

ÖSTERREICHISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

Tätigkeitsbericht 1996 - 1998



Der vorliegende Tätigkeitsbericht umfaßt den Berichtszeitraum Jänner 1996 bis Mai 1998 für die Forschungstätigkeit bzw. Jänner 1996 bis Oktober 1998 für die Organisationsentwicklung.

Alle Rechte vorbehalten

Copyright © 1999 by

Österreichische Akademie der Wissenschaften

Gesamtherstellung: Grasl Druck & Neue Medien, 2540 Bad Vöslau

Inhaltsverzeichnis

VORWORT	5
AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN IN UND FÜR ÖSTERREICH	
„Mission – Statement“ zuhanden des österreichischen Bundeskanzlers (Februar 1998)	9
Stellungnahme der Akademie zum Entwurf eines „Gentechnikänderungs- gesetzes“ (23. Jänner 1998)	13
FORSCHUNGSTÄTIGKEIT	
Forschungsbereiche	
Materialwissenschaft	17
Teilchenphysik	23
Weltraumforschung, Astronomie und Atmosphärenphysik	35
Biophysik	45
Biologie und Medizin	51
Limnologie und Umweltwissenschaften	65
Erdwissenschaften	73
Verhaltensforschung	85
Informationswissenschaften	91
Sozialwissenschaften	109
Kunstwissenschaften	131
Europäische Sprachen und Literaturen	141
Asienforschung	159
Byzantinischer Raum und Balkan	169
Geschichte und Kultur des antiken Ost-Mittelmeerraums	179
Geschichte Österreichs und des Donauraums	203
Geschichte Mitteleuropas von der Urzeit bis zur frühen Neuzeit	221
Symposien	
IV. Internationales Workshop über Radio-Emissionen von planetaren Magnetosphären (9.–11. September 1996)	243
Die Synchronisierung der Hochkulturen im Östlichen Mittelmeerraum im zweiten Jahrtausend v. Chr. (15. – 17. November 1996)	247
Staub (22. April 1997)	251
Sozialpolitik und Ökologieprobleme der Zukunft (14.–16. Mai 1997)	253

XXV. International Ethological Conference (20. – 27. August 1997) . . .	258
Gene Silencing (21. – 27. September 1997)	262
Energievorräte und mineralische Rohstoffe: Wie lange noch? (25. September 1997)	264
1848: Ereignis und Erinnerung in den politischen Kulturen Mitteleuropas (2.–4. März 1998)	268
MITTELFRISTIGES FORSCHUNGSPROGRAMM – EVALUATIONSERGEBNISSE 1. TEIL	273
ORGANISATIONSENTWICKLUNG	
Forschung	307
Verwaltung	309
BUDGET: AUFWAND 1996 UND 1997	317
STIPENDIEN UND PREISE	323
KOOPERATION MIT AUSLÄNDISCHEN AKADEMIEN UND FORSCHUNGS- INSTITUTIONEN	329
VERLAG	331
150 JAHRE ÖSTERREICHISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN	333
VERZEICHNIS DER FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN	341

Vorwort

Tätigkeitsberichte wissenschaftlicher Einrichtungen neigen dazu, Geheimbotschaften zu sein. Zumeist sind sie nur den Verfassern verständlich und deren unmittelbaren Fachkollegen. Gerade jene Aufgabe erfüllen sie aber nicht, die der Tätigkeitsbericht einer Institution vor allem hat, deretwegen er überhaupt nur sinnvoll ist: einem weiteren Publikum über das Auskunft zu geben, was in dieser Institution in einem bestimmten Zeitraum geschehen ist, wofür sie das Geld eingesetzt hat, das zur Verfügung gestellt wurde, welche Ideen hier geboren worden sind und ob diese mancherorts auch zum Nutzen unserer Mitmenschen eingesetzt werden können. Die Information der Fachleute geschieht nicht über solche Tätigkeitsberichte, diese wären hiefür auch jeweils heillos verspätet. Der österreichische Steuerzahler und die Beobachter aus dem näheren und fernerem „Ausland“ haben Anspruch zu erfahren, was wir tun. In diesem Sinne haben wir uns bemüht, unseren Tätigkeitsbericht neu zu gestalten, ihn um Auskünfte zu bereichern, die er bisher nicht enthalten hat, und die wissenschaftlichen Berichte nach Möglichkeit so abzufassen, daß sie auch von jenen gelesen werden können, die keine Experten sind.

„die fachleute sind leicht zu beeindrucken“, heißt es in Oswald Wieners „Verbesserung von Mitteleuropa“, „schwer aber jemand, der nichts von der sache versteht. der eingeweihte sieht die leistung, der laie fragt mit recht: wozu ist das gut?“ Es liegt an den Lesern zu entscheiden, ob wir mit dieser neuen Form des Berichtes unserem Ziel näher gekommen sind. Antwort und Kritik sind uns wichtig. Verschwiegen sei nicht, daß wir durchaus die Auffassung hegen, daß der Tätigkeitsbericht einer Österreichischen Akademie der Wissenschaften auch zur „Verbesserung von Mitteleuropa“ beitragen können sollte. „Wozu ist das gut?“ Dieser Frage muß die Wissenschaft jedenfalls standhalten können.

Werner Welzig
Präsident

**AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN
IN UND FÜR ÖSTERREICH**

„Mission – Statement“ zuhanden des österreichischen Bundeskanzlers (Februar 1998)

Die im Jahre 1847 gegründete, seit dem Jahre 1921 von der Republik mit der Zusage des besonderen Schutzes und der Förderung durch den Bund ausgestattete Österreichische Akademie der Wissenschaften erfüllt ihre Aufgabe, „die Wissenschaft in jeder Hinsicht zu fördern“, als

- 1. Trägerorganisation mit eigenen Forschungseinrichtungen, durch*
- 2. Gutachten, Expertisen und forschungspolitische Stellungnahmen („advisory function“), durch*
- 3. Mitwirkung bei internationalen Forschungsprojekten und Mitgliedschaft bei internationalen Wissenschaftsorganisationen sowie durch die*
- 4. Vergabe von Preisen und Stipendien.*

1. Trägerorganisation

Seit ihrer Gründung sieht sich die Österreichische Akademie der Wissenschaften nicht allein als „Gelehrtenengesellschaft“, sondern als „Anwalt einer freien Wissenschaft“ in diesem Lande und als Trägerin von Forschungseinrichtungen und Forschungsaktivitäten. Schon im ausgehenden 19. und im beginnenden 20. Jahrhundert wurden Einrichtungen geschaffen, die weltweit die ersten wissenschaftlichen Institute ihrer Art waren.

Die Akademie arbeitet in Feldern, die in Österreich von keiner anderen Institution betreut werden, die an den Universitäten *nicht* oder *nicht ausreichend* vertreten oder *zwischen* den universitären Disziplinen angesiedelt sind. „Altenforschung“, „Demographie“ oder „Iranistik“ sind gegenwärtig einige Beispiele hierfür. Auf sich verändernde Gegebenheiten kann die Akademie rasch reagieren. Dank ihres autonomen Status – begrenzt lediglich durch die

budgetären Möglichkeiten – kann sie Unternehmungen unterschiedlicher Größenordnung und Struktur innerhalb relativ kurzer Zeit ins Leben rufen. Sie kann solche Unternehmungen auch wieder beenden und hat das in letzter Zeit mehrfach getan. Eine besondere Verpflichtung der Akademie ist es ferner, jenen wissenschaftlichen Aufgaben nachzukommen, die eine längerfristige Disposition verlangen und die Basis für weitere Arbeiten im jeweiligen Wissensgebiet darstellen; im geisteswissenschaftlichen Bereich etwa zählt dazu die Erarbeitung von Lexika, Wörterbüchern oder kritischen Editionen.

In ihrer Eigenschaft als Trägerin wissenschaftlicher Forschung hat die Akademie für Österreich insofern eine Pionierrolle, als sie in ihrem „Mittelfristigen Forschungsprogramm 1996–2000“ einen Mechanismus der Qualitätssicherung und strukturellen Reform etabliert hat. Alle Arbeitsbereiche werden in ihrer Qualität durch auswärtige Fachleute („peers“) beurteilt. Dieses Urteil ist Grundlage für Fortsetzung, Neuorientierung oder Beendigung der betreffenden Arbeit.

Impulse für neue Forschungen zu geben, Ziele geistes-, sozial- und naturwissenschaftlicher Arbeit zu bezeichnen sowie zwischen „Grundlagenforschung“ und „angewandter Forschung“ Brücken zu schlagen, wird eine zentrale Aufgabe der Akademie sein. Arbeitseinheiten, die aus solchen Bemühungen durch Initiative der Österreichischen Akademie der Wissenschaften ins Leben gerufen werden, können grundsätzlich auch von anderen Forschungsträgern übernommen werden.



2. „Advisory function“

Die Akademie zählt hervorragende Forscher aller Disziplinen aus dem In- und Ausland zu ihren Mitgliedern und verfügt in ihren Forschungseinrichtungen über motivierte und hochqualifizierte, international ausgewiesene Mitarbeiter. Sie bietet daher von ihrer Struktur her die Voraussetzung zu gutachterlichen Äußerungen, die – wie etwa die Erarbeitung von Grenzwerten für luftverunreinigende Substanzen (Schwefeldioxid, Stickstoffoxide, Ozon) durch die Kommission für Reinhaltung der Luft – die Basis für gesetzliche Regelungen gebildet haben. Es liegt an den politischen Verantwortungsträgern und an den Behörden, von dieser Möglichkeit vermehrt Gebrauch zu machen. Ein solcher „Gebrauch“ wäre eine für Österreich wichtige Herausforderung für das Zusammenwirken von Forschung auf der einen Seite und politischen Entscheidungsträgern auf der anderen.

3. Internationale Projekte und Mitgliedschaft bei internationalen Organisationen

Die Akademie, die mit in- und ausländischen Behörden und Institutionen direkt verkehrt, hat seit jeher internationale Ko-

operationsverträge abgeschlossen. Bilaterale Abkommen mit Partneereinrichtungen in über 30 Ländern bieten die Basis für die Zusammenarbeit in einem internationalen Netzwerk verschiedener Forschungsorganisationen. Darüber hinaus ist die Akademie Vertreterin Österreichs in internationalen wissenschaftlichen Organisationen (z. B. ESF, ICSU) oder nimmt die wissenschaftlichen Aufgaben für Kooperationsverträge des Bundes wahr (CERN, ELETTRA, ILL, UNESCO). Im Interesse österreichischer Forschungseinrichtungen ist sie Vertragspartnerin von EURATOM.

4. Preise und Stipendien

Preise und Stipendien sind Anerkennung für wissenschaftliche Arbeit und Anreiz zu solcher. Mit Hilfe von privaten Geldgebern (Max-Kade-Foundation, NY, österreichische Stiftungen) sowie durch das vom Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr dotierte APART-Programm trägt die Akademie maßgeblich zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses bei, den Österreich im europäischen wie im globalen Wettbewerb benötigt. Dieses Stipendienprogramm, das eine zentrale Rolle bei der Post gra-

duate-Förderung in Österreich spielt, trägt zu einer Verbesserung des Frauenanteils in der Forschung bei und bewirkt vor allem eine stärkere internationale Ausrichtung junger Österreicher. Ziel der nächsten Jahre muß es sein, diese Stipendien auf den vorgesehenen Stand (60 APART- und 100 Doktoranden-Stipendien) zu bringen.

Die Akademie nimmt ihre Aufgabe, „die Wissenschaft in jeder Hinsicht zu fördern“, mit großem Einsatz und unter internationaler Anerkennung wahr. Ihr diese Arbeit in einer dem europäischen Vergleich und den wissenschaftlichen wie auch wirtschaftlichen und sozialen Herausforderungen der Zukunft adäquaten Weise zu ermöglichen, ist im Interesse der Republik.

Stellungnahme der Akademie zum Entwurf eines „Gentechnikänderungsgesetzes“ (23. Jänner 1998)

Sollte ein „Bundesgesetz, mit dem das Gentechnikgesetz 1994 geändert wird (Gentechnikänderungsgesetz)“ dem vorliegenden Entwurf entsprechend in Kraft gesetzt werden, so würde das der österreichischen Forschung und Entwicklung auf biologischem und medizinischem Gebiet schweren Schaden zufügen. Es würde die Anwendung von Methoden, die dem aktuellen Stand der Wissenschaft entsprechen, weltweite Verbreitung gefunden haben und bei sachgerechtem und verantwortungsvollem Gebrauch große Chancen bieten, in Österreich ernstlich behindern und unser Land gegenüber allen übrigen entwickelten Ländern benachteiligen. Im Entwurf vorgesehene Änderungen stehen vielfach in direktem Widerspruch zum wohlüberlegten Zukunftsprinzip (Grundsätze, § 3 Z 2) des in Geltung stehenden Gentechnikgesetzes: „Der Forschung auf dem Gebiet der Gentechnik und der Umsetzung ihrer Ergebnisse sind unter Bedacht auf die Sicherheit (§ 1 Z 1) keine unangemessenen Beschränkungen aufzuerlegen (Zukunftsprinzip)“.

Die Österreichische Akademie der Wissenschaften ist sich der Tatsache bewußt, daß viele Zeitgenossen von Ängsten vor den Konsequenzen der Gentechnik erfüllt sind. Sie bejaht die Notwendigkeit einer Gesetzgebung, welche die Bevölkerung vor realen Gefahren schützt.

Die Österreichische Akademie der Wissenschaften, deren Aufgabe es ist, eine freie und qualifizierte, vor dem Staatsbürger zu verantwortende Entwicklung der Forschung zu fördern, muß jedoch Einspruch erheben gegen die in der Novelle vorgesehenen administrativen und ökonomischen Hürden, die ohne Relevanz für

das Sicherheitsniveau sind. In jedem Falle betont die Österreichische Akademie der Wissenschaften die Notwendigkeit umfassender und sachgerechter Aufklärung und Information.

Zu einzelnen Punkten des Entwurfes werden folgende Begründungen übermittelt:

Begründungen:

1) Klinische Anwendungen:

- a) Die vorgeschlagene Änderung des § 4 Z 23 würde die seit Jahrzehnten auf breiter Basis praktizierte klinische Diagnostik mittels Proteinanalytik grundlos und in völlig unangemessener Weise dem Gentechnikgesetz und seinen Beschränkungen unterwerfen.
- b) Die vorgeschlagene Änderung des § 4 Z 24 würde – entgegen den Erläuterungen – auch DNA-Impfung, Verwendung von Anti-sense RNA, Ribozymen usw. als Genterapie dem Gentechnikgesetz unterwerfen, wodurch eine breite therapeutische Anwendung dieser Methoden in Zukunft unmöglich wäre.

2) Freisetzung:

- a) Die vorgeschlagene Änderung des § 43 Z 2–4 würde – wie im folgenden genauer dargelegt wird – Freilandversuche, etwa mit transgenen Pflanzen, in einem unververtretbaren Ausmaß erschweren.
- b) Die vorgesehene weitreichende, sogar „Formalparteien“ einschließende Parteienstellung im Verwaltungsverfahren zur Genehmigung einer Freisetzung ist dazu geeignet, die Einhaltung der von

der Freisetzungsrichtlinie und dem Gentechnikgesetz vorgegebenen Maximaldauer der Verwaltungsverfahren unmöglich zu machen. Selbst wenn die Behörde innerhalb der vorgesehenen 90 Tage-Frist positiv entscheiden sollte, würde ein anschließendes, von den „Formalparteien“ initiiertes Verfahren z. B. vor dem Verwaltungsgerichtshof Jahre dauern. Damit würden Freisetzen etwa von transgenen Pflanzen im Inland de facto unmöglich gemacht. Bei einem so kompetitiven Forschungsgebiet müßten Freisetzen-Experimente demnach im Ausland durchgeführt werden. Dies würde dazu führen, daß mittelfristig auch die vorangehenden gentechnischen Arbeiten im geschlossenen System ins Ausland abwandern. Der damit verbundene Schaden für Forschung und Lehre in Österreich, von dem in hohem Maße auch die Studierenden betroffen wären, liegt auf der Hand.

- c) Die Aussichtslosigkeit, bestimmte im Glashaus gewonnene Resultate mit transgenen Pflanzen in größerem Maßstab testen und ev. gewinnbringend nutzen zu können, macht die Forschung auf diesem Gebiet wenig attraktiv. Diese Vorschläge widersprechen auch dem gerade von Politikern immer wieder geäußerten Wunsch, die Wissenschaft sollte stärker praxisorientiert sein.
- d) Mit den vorliegenden Änderungsvorschlägen würden einzelne medizinische und veterinärmedizinische Anwendungen der Gentechnik (Gentherapie, Impfungen) zum Schaden der Gesundheitsvorsorge in Österreich blockiert werden.

3) *Gebühren:*

Die vorgeschlagenen Gebühren, die im Zusammenhang mit der Anmeldung von Gentechnikprojekten eingehoben werden

sollen, belasten vor allem die nicht industrielle Grundlagenforschung und auch die gentechnische Forschung und Entwicklung in Kleinbetrieben. Weltweit werden Freisetzen nicht selten von kleinen, zum Teil ausschließlich der Forschung gewidmeten Einrichtungen durchgeführt. Die vorgeschlagenen Gebühren wären auch ein unverständlicher Sonderfall in der österreichischen Rechtsordnung. Andere Technologien sind nicht gebührenpflichtig, obwohl sie gemeldet und zum Teil auch genehmigt werden müssen. Zudem ist legistisch zu bemängeln, daß die Höhe der Gebühren im vorliegenden Entwurf nicht aufscheint. Die diesbezügliche Verordnungsermächtigung ist viel zu vage.

4) *Vorschlags- bzw. Nominierungsrechte betreffend Mitglieder der Gentechnik-Kommission und der wissenschaftlichen Ausschüsse:*

Der Entwurf sieht vor, daß die Hälfte jener Sachverständigen der Gentechnik-Kommission, für welche die Österreichische Akademie der Wissenschaften das Vorschlagsrecht hat, von einem privaten zielorientierten Verein vorgeschlagen wird. Dieser Verein soll auch Nominierungen für die wissenschaftlichen Ausschüsse vornehmen. In den Erläuterungen zum Gesetzentwurf werden diese Änderungen mit einer „Vertiefung der Expertise“ begründet. Die Österreichische Akademie der Wissenschaften, die über hervorragende, in einem anspruchsvollen Verfahren aufgrund ihrer Leistungen gewählte und bestellte Wissenschaftler verfügt, hält eine Nominierung auf Grund fachlicher Kompetenz in dieser Materie für allein maßgebend. Sie verwahrt sich gegen die implizite Unterstellung, daß die Expertise der von ihr vorgeschlagenen Sachverständigen oberflächlich oder unausgewogen sei.

FORSCHUNGSTÄTIGKEIT

Forschungsbereiche

Darstellung des Forschungsbereiches

Redaktor: OTTO HITTMAIR

Das zentrale Thema des *Erich-Schmid-Institutes für Materialwissenschaft* ist die Erforschung von submikroskopischen Strukturen und Vorgängen in Werkstoffen und deren Bedeutung für die mechanischen Eigenschaften des Materials. Es wird an sehr grundlegenden Fragen der Materialwissenschaft wie Verformung und Bruch, Mechanismen der Rißausbreitung, Phasenumwandlungen oder Grenzflächeneigenschaften gearbeitet. Durch die Auswahl der studierten Materialien wird jedoch Anwendungsnähe gesucht. So wird an technischen Legierungen, intermetallischen Phasen und Verbundwerkstoffen geforscht, die für die Werkstoffindustrie von Bedeutung sind. Bei den jüngst am Institut begonnenen Arbeiten an biologischen Materialien wie Holz, Kollagen oder Knochen, findet vor allem letzteres Anwendung in der Medizin und in der pharmazeutischen Industrie.

Ein erster Schwerpunkt ist die Erforschung von Mikrostrukturen in inhomogenen Werkstoffen und deren Zusammenhang mit Verformungseigenschaften. Typische untersuchte Werkstoffe sind Legierungen, Metall-Matrix Verbunde, Titan-Aluminide und Gradientenwerkstoffe. Die gleichen Techniken werden z. T. auch zur Charakterisierung von Werkstoffen aus historisch bedeutsamen archäologischen Funden genutzt. Eine zweite Arbeitsrichtung ist die Erforschung von Bruchvorgängen in verschiedenen Mate-

rialien. Dabei geht es vor allem um Fragen der Rißentstehung und -ausbreitung.

Ein weiteres Thema sind Phasenübergänge in Legierungen wie z. B. Entmischung, Gefügevergrößerung, Grenzflächensegregation oder auch martensitische Umwandlungen. In Kooperation mit dem Ludwig-Boltzmann-Institut für Osteologie in Wien werden Nano- und Mikrostruktur des Knochens in Zusammenhang mit seinen mechanischen Eigenschaften erforscht. In ähnlicher Weise wird auch an anderen biologischen Materialien wie Kollagen, Holz oder Zellulose gearbeitet. Schließlich sind noch zwei methodisch orientierte Schwerpunkte zu nennen: Der erste betrifft die computerunterstützte Modellierung von Materialien, z. B. mittels Gefügemodellen, Versetzungsmechanik, Monte-Carlo- oder Molekulardynamik-Simulationen. Der zweite Schwerpunkt befaßt sich mit der Weiterentwicklung experimenteller Methoden, z. B. im Bereich der Elektronenmikroskopie (computergestützte Auswertung von Beugungsmustern rückgestreuter Elektronen) oder der Röntgenstreuung (Raster-Kleinwinkelstreuung). In dem Zusammenhang ist auch die Nutzung europäischer Großforschungseinrichtungen für Synchrotronstrahlung (z. B. ELETTRA-Triest, DESY-Hamburg, ESRF-Grenoble) und Neutronenstreuung (z. B. LLB-Saclay, ILL-Grenoble) für das Institut von großer Bedeutung.

Arbeitsergebnisse

Erich-Schmid-Institut für Materialwissenschaft

Geschäftsführender Direktor: HEIN PETER STÜWE (bis September 1996)
Interimistischer Leiter: REINHARD PIPPAN (Oktober 1996 bis Jänner 1998)
Geschäftsführender Direktor: PETER FRATZL (ab Februar 1998)

Der Arbeitsschwerpunkt des Erich-Schmid-Instituts liegt in der Erforschung von Mikrostrukturen in Materialien und deren Zusammenhang mit mechanischen Eigenschaften wie Verformungs- oder Bruchverhalten. Durch die Neuberufung des Institutsdirektors am 1. Februar 1998 erfolgte eine Verbreiterung des Spektrums der untersuchten Materialien von Metallen und Legierungen zu Verbundwerkstoffen und biologischen Materialien wie Holz oder Knochen. Auch wird der verstärkte Einsatz neuartiger Röntgenbeugungsverfahren sowie von Synchrotronstrahlen und Neutronenstreuung einen deutlichen Schwerpunkt im Bereich der Mikro- und Nanostrukturforschung setzen. Aus dem Spektrum der Ergebnisse im Berichtszeitraum sind die folgenden besonders hervorzuheben:

Mikrostruktur und Verformung inhomogener Werkstoffe

Mit Hilfe des TRIP-Effektes (Transformation Induced Plasticity) versucht man, in hochfesten Stählen eine besonders hohe Duktilität zu erreichen. In hochlegierten Stählen beherrscht man diesen Effekt gut. Für die Massenanwendung etwa im Karosseriebau werden in Kooperation mit der VOEST-Alpine-Stahl Linz und dem Christian-Doppler-Labor für Mikromechanik der Werkstoffe niedrig legierte

TRIP-Bleche entwickelt. Unsere Arbeiten konzentrierten sich auf die Optimierung der Wärmebehandlung, auf Festigkeitsuntersuchungen und Gefügecharakterisierung mittels Raster- und Transmissionselektronenmikroskopie sowie auf die Aufklärung des Zusammenhangs zwischen Gefüge und Verformbarkeit. Auch bei den stickstofflegierten ferritisch-austenitischen Duplexstählen galt es die Frage zu lösen, wie der räumliche Gefügebau und die Festigkeit der einzelnen Phasen (Austenit und Ferrit) die Festigkeit, Verformbarkeit und Bruchzähigkeit des zweiphasigen Verbundwerkstoffs beeinflusst. Während in diesem technisch sehr wichtigen Stahltyp zwei duktile (plastisch verformbare) Phasen vorliegen, ist dies in den sehr intensiv untersuchten TiAl-Legierungen, Schwermetallen und den teilchenverstärkten und faserverstärkten Aluminiumlegierungen anders. Bei den, im Rahmen eines *Brite Euram Projektes* mit sechs weiteren europäischen Partnern untersuchten, teilchenverstärkten Legierungen, haben wir es mit spröden keramischen Teilchen in einer verformbaren Aluminiummatrix zu tun. Hier konzentrierten sich unsere Studien vor allem auf die Aufklärung der lokalen mikroskopischen Verformung und des lokalen Versagens. Ähnliche Fragestellungen wurden auch am Schwerme-

tall Wolfram untersucht. Relativ spröde Wolfram-Teilchen stellen hier den größten Volumenanteil im Verhältnis zu einer duktilen Binderphase (z. B. Kobalt) dar. In TiAl – einer intermetallischen Legierung, der man in Zukunft die besten Chancen für einen großtechnischen Einsatz einräumt – hat man es mit zwei relativ spröden Phasen zu tun. Hier behandelten wir in einer Kooperation mit der Fa. Plansee den Einfluß des Gefüges auf das Versagensverhalten. Die experimentellen Möglichkeiten des Instituts wurden auch eingesetzt, um Fragen aus dem Gebiet der historischen Werkstoffe zu untersuchen. So wurde die Beilklinge der Gletschermumie „Ötzi“ vom Hauslabjoch mit verschiedensten Methoden untersucht.

Bruchmechanismen

Die entscheidenden Vorgänge beim Versagen von Werkstoffen geschehen im Inneren eines Werkstoffs, wobei die Öffnung der Risse an der Rißspitze selbst in duktilen Werkstoffen nur wenige Mikrometer beträgt. Daher sind die Bruchprozesse einer direkten Beobachtung meist nicht zugänglich. Durch Stereophotogrammetrie im Rasterelektronenmikroskop und die Automatisierung dieses Verfahrens (gemeinsam mit dem Institut für Maschinelles Sehen und Darstellen der TU Graz) sowie die Kombination mit Elektronenrückstreu-Techniken konnten wir wesentliche Fragen des Gewalt- und Ermüdungsbruchs lösen. Ein wichtiger Erfolg war die Bestimmung der verschiedenen Beiträge der plastischen Verformungsarbeit zur Bildung der Bruchfläche, z. B. in teilchenverstärkten Aluminiumlegierungen, Duplex- und martensitushärtenden Stählen. Auch die in der Literatur äußerst widersprüchlichen Auffassungen über die eigentlichen Vorgänge an der Spitze von Ermüdungsrissen, konnten in einigen Fällen eindeutig geklärt werden.

Neben diesen experimentellen Schwerpunkten wurde auch die Modellierung des elasto-plastischen Bruchs in Zusammenarbeit mit dem Imperial College, dem Department of Materials Science and Engineering am MIT, dem Christian-Doppler-Labor für Mikromechanik der Montanuniversität Leoben und drei europäischen Partnern im Rahmen eines INTAS-Projekts vorangetrieben. Ein wichtiges Thema war die Beschreibung der Rißausbreitung in Schicht- und Gradientenwerkstoffen.

Eine andere Art der Simulation der plastischen Verformung an Rißspitzen auf Basis der Bewegung von einzelnen Versetzungen, wurde erfolgreich zur Aufklärung der Vorgänge beim Wachstum von Ermüdungsrissen bei kleiner Belastung eingesetzt. Wesentlichstes Ergebnis dieser Untersuchung war, daß die Belastung, unter der Ermüdungsrisse nicht mehr wachsen, und das Wachstumsverhalten nahe dieser Belastung eine unmittelbare Folge der Diskretheit der plastischen Verformung sind.

Phasenübergänge in Legierungen

Mit Hilfe von mathematischen Methoden sowie Computersimulationsverfahren (Monte-Carlo Technik) werden Phasenübergänge in Legierungen auf atomarer Ebene erforscht. Ein Schwerpunkt ist die Simulation der Segregationskinetik stark anziehender Fremdatome sowie der Korrelationen stark wechselwirkender Atome an Oberflächen (zum Vergleich mit Rastersondenmikroskopie).

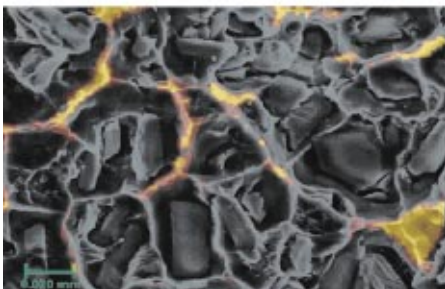
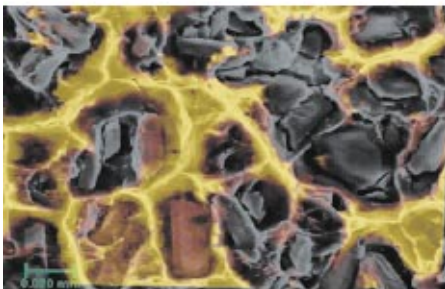
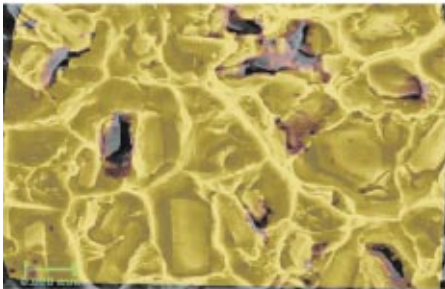
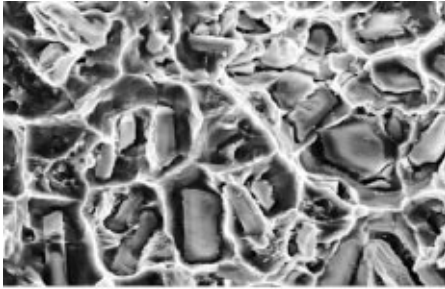
Ein weiteres Arbeitsgebiet ist die Simulation von Phasenseparationsvorgängen in Legierungen, wie sie z. B. in Nickelbasis-Superlegierungen auftreten. Hier ging es zuletzt (in Kooperation mit der Rutgers University in New Jersey, der Heriot-Watt University in Edinburgh sowie der Universität Mainz) um den Einfluß von inneren Spannungen auf die diffusions-

kontrollierte Entstehung von Zweiphasengefügen.

Biologische Materialien

Seit Anfang 1998 wurde am *Erich-Schmid-Institut* mit der Erforschung bio-

logischer Materialien wie Holz, Knochen oder Kollagen begonnen. Die entsprechenden Projekte sind Fortführungen von Forschungstätigkeiten des neuen Institutsleiters, die zuvor an der Universität Wien beheimatet waren. Die Erforschung des Knochens erfolgt in enger Kooperation mit dem Ludwig-Boltzmann-Institut für Osteologie in Wien sowie einer Reihe internationaler Partner (z. B. der Harvard Medical School, der New York University, dem South-Western Medical Center in Dallas oder der Fa. MSD in Farmington). Die Themen sind einerseits grundlegender Natur, wie die Frage nach den Mechanismen des Mineraleinbaus in die Knochenmatrix, andererseits an medizinischen Anwendungen orientiert, wie die Erforschung der Glasknochenkrankheit oder des Einflusses von Osteoporosetherapien auf die Materialqualität des Knochens. In Zusammenarbeit mit dem Institut für Materialphysik der Universität Wien werden auch die Mechanismen der Rißausbreitung im Knochen erforscht. Einige wichtige Mechanismen für die elastische Dehnung von Kollagen aus Sehnen konnten mittels in situ Röntgenbeugungsexperimenten am Synchrotron (Kooperation Sincrotrone Trieste) aufgeklärt werden. In Kooperation mit dem Institut für Physik und Meteorologie der Universität für Bodenkultur konnten Zusammenhänge



◁ Von der in Abb. 1 dargestellten Bruchfläche einer teilchenverstärkten Al-Legierung und der genau entsprechenden zweiten Hälfte der Bruchfläche wurde mit der Stereotechnik ein dreidimensionales Modell der beiden Bruchhälften erstellt. Dann wurden die Modelle im Computer zusammengesetzt und durch Verschieben der beiden Hälften wieder getrennt. Abb. 2, 3 und 4 stellen die verschiedenen Phasen der „Belastung“ dar, dunkel eingezeichnete Bereiche geben bereits getrennte Bereiche des Werkstoffes an. Es ist klar zu erkennen, daß die Werkstofftrennung an der Grenze zwischen Teilchen und Matrix oder durch Teilchenbruch einsetzt.

zwischen der Orientierung der Zellulosefibrillen in der Holzzellwand und der Festigkeit des Materials Holz aufgezeigt werden.

Methodische Weiterentwicklungen

In Zusammenarbeit mit der TU Graz wurde mit der Entwicklung eines kombinierten Bildverarbeitungsprogramms zur Verbesserung der dreidimensionalen Oberflächenrekonstruktion und der lokalen Verformungsmessung in Verbindung mit dem „Orientation Imaging Microscope“ auf Basis der Elektronen-Diffrak-

tion begonnen. Weiters wird die Röntgenkleinwinkelstreuung zu einem industriell nutzbaren „Nanostructure Analyser“ weiterentwickelt (Kooperation mit A. Paar GmbH, Graz, mit einem vom FWF finanzierten „Post-Doc für die Wirtschaft“). Schließlich wurden intensive Kooperationen zur Nutzung von ortsaufgelösten Streumethoden am Synchrotronstrahl (Sincrotrone Trieste) und von Neutronenstreuung (LLB-Saclay und Institut für Experimentalphysik der Universität Wien) begonnen.

Darstellung des Forschungsbereiches

Redaktor: OTTO HITTMAR

Der Forschungsbereich Teilchenphysik umfaßt das *Institut für Hochenergiephysik* (IHEP) und das *Institut für Mittelenergiephysik* (IMEP).

Beide Institute beschäftigen sich mit Teilchenphysik, aber während das IHEP den elementaren Aspekt in den Vordergrund stellt und als Bausteine der Materie vornehmlich Quarks und Leptonen betrachtet und die zwischen ihnen wirkenden Kräfte der elektroschwachen und starken Wechselwirkung, bearbeitet das IMEP Probleme der Teilchenphysik, in denen als Teilchen neben Myonen und Mesonen insbesondere Kerne mit Einschluß des Protons auftreten. Der Bereich kann durch die Bezeichnung „Nukleare Teilchenphysik“ gekennzeichnet werden. Auch hier handelt es sich bei der Wechselwirkung um elektrische, die mit der Quantenelektrodynamik (QED) zu behandeln ist, und um starke, die der Quantenchromodynamik (QCD) zuzuweisen ist. Aber während die Hochenergiephysik mit Strahlenergien von Hunderten GeV bis in den TeV-Bereich experimentiert, sind die Experimente der Mittelenergiephysik bei mittleren Beschleunigern von einigen 100 MeV bis einigen GeV beheimatet. Dies bedingt durch relativ geringe Projektgröße und Projektdauer höhere Flexibilität.

Das IHEP ist seit 1989 am *DELPHI-Experiment* (Detector for Lepton-Photon-Hadron-Identification) am LEP (Elec-

tron-Positron-Collider) des CERN beteiligt. Es lieferte wichtige Detektorsysteme sowie Elektronik, Software und Datenanalyse. Die wichtigsten Ziele dieses Experiments sind eine möglichst genaue Überprüfung des „Standardmodells“ der Elementarteilchen und die Suche nach dem wichtigen „Higgsteilchen“. Weiters sucht man nach „supersymmetrischen“ Teilchen, deren Existenz die Theorie nahelegt. Das zweite Experiment, an dem das IHEP beteiligt ist, betrifft das sogenannte *NA48-Experiment*. Dieses hat mit der fundamentalen „CP-Symmetrieverletzung“ zu tun, die die Ursache dafür ist, daß wir in einer Welt mit Materie und nicht Antimaterie leben. Schließlich bereitet sich das Institut auf das geplante Großexperiment *CMS* (Compact Muon-Solenoid) an dem in Bau befindlichen Large Hadron Collider (LHC) im CERN vor, der 2005 in Betrieb gehen soll. Wieder werden Detektorsysteme bereitgestellt; Zielsetzung sind Higgsteilchen und Supersymmetrie.

Während die Ergebnisse der Hochenergieexperimente in Relation zu den hochenergetischen Bereichen der Theorien gebracht werden, bearbeitet das IMEP Fragestellungen der QCD im Bereich niedriger Energien bis zum Limes Null, d. h. also den nicht-perturbativen Bereich der QCD (z. B. chirale Störungstheorie, QCD auf dem Gitter). Den roten Faden durch das Forschungsprogramm des In-

stituts geben experimentelle Untersuchungen von exotischen Atomen vor. Exotische Atome enthalten in der Atomhülle ein schweres, negativ geladenes Teilchen (z. B. Myon, Kaon, Pion oder Antiproton) anstelle eines Elektrons und liefern signifikante Observable im Bereich der nicht-perturbativen QCD. Die Messung der Energieniveaushiftung und -verbreiterung des Grundzustandes von kaonischen Wasserstoff- und Deuteriumatomen ermöglicht die präzise Bestimmung der Kaon-Nukleon-Streulängen in beiden Isospinkanälen. Ergänzend dazu werden Untersuchungen an pionischen Wasserstoffatomen aufgenommen. Damit wird die Überprüfung der chiralen Symmetriebrechung im „non-strange“ Bereich ermöglicht. Die Untersuchungen von Myoneinfangern (semileptonische

Wechselwirkung) in Wasserstoff- und Heliumatomen sind auf die Bestimmung der pseudoskalaren Kopplungskonstante ausgerichtet. Die Themen der myonischen Atom- und Molekülphysik umfassen Myontransfer, Streuung myonischer Atome, Kaskadenprozesse bis hin zur myon-katalysierten Fusion (μCF). Ein Beispiel für eine technische Anwendung von μCF und gleichzeitig für interdisziplinäres Engagement des Instituts ist die Entwicklung einer hochintensiven 14 MeV-Neutronenquelle für die Materialforschung. Die Experimente werden an den Teilchenbeschleunigern des LNFrascati/Italien, PSI/Schweiz und TRIUMF/Kanada durchgeführt. Zu den einzelnen Forschungsprojekten bestehen Kooperationen mit einer Vielzahl von wissenschaftlichen Institutionen in aller Welt.

Arbeitsergebnisse

Institut für Hochenergiephysik

Geschäftsführender Direktor: WALTER MAJEROTTO

Das DELPHI-Experiment am Elektron-Positron-Speicherring LEP

Der LEP-Speicherring im CERN mit einem Umfang von 27 km konnte während der letzten beiden Jahre seine Energie erhöhen. Nach dem Überschreiten der Schwelle der W^+W^- -Produktion gelang es auch die Z^0Z^0 -Produktionsschwelle zu erreichen. Fast noch wichtiger ist aber das Bereitstellen einer genügend großen Zahl kollidierender Teilchen (= hohe Luminosität), um auch bei einer nur kleinen Wechselwirkungswahrscheinlichkeit genügend viele interessante Ereignisse untersuchen zu können.

Das Institut hat sich beim Bau zweier Detektoren in der Vorwärts- und Rückwärtsregion (bis zu 10° bzgl. Strahlachse) führend beteiligt. Die am Beginn des DELPHI-Experiments (1989) eingebaute Drahtkammer FCA funktioniert problemlos, was zum großen Teil auf die gemeinsame Anstrengung von Elektronik (Trigger und Auslese), Monitorsoftware (lokal und zentral) sowie auf permanente Qualitätsüberprüfung (Alignment und Spurerkennung) zurückzuführen ist. Diese Drahtkammer wird nun durch einen Halbleiterstreifendetektor (VFT) komplettiert, der sich näher am Wechselwirkungspunkt befindet und nach einem Jahr Datennahme seine Vorzüge (hohes Signal/Untergrundverhältnis und ausgezeichnete Ortsauflösung) gezeigt hat. Im Rahmen der zentralen Aufgabe des Spurfits, für

den das Institut die Verantwortung übernommen hat, wurde die komplexe geometrische Form des VFT eingebaut. Die physikalischen Ergebnisse, die das Institut erarbeitet hat, erstrecken sich u. a. auf die Überprüfung des Standardmodells durch höchste Präzision mit den 4 Millionen Ereignissen an der Z^0 -Resonanz. Hier konzentrierten wir uns auf die Messung des Wirkungsquerschnitts von $e^+e^- \rightarrow \tau^+\tau^-$ und seiner vom Standardmodell genau vorhergesagten Änderung der Asymmetrie der Winkelverteilung in Abhängigkeit von der Schwerpunktenenergie. Die langjährige Monitor- und Offline-Erfahrung innerhalb der Kollaboration mit allen Detektorteilen von DELPHI zeigt Früchte durch eine deutliche Verbesserung der Datenqualität. Ein darauf basierendes Reprocessing aller Daten bis zurück ins Jahr 1992 ermöglicht eine optimale Nutzung der 4 Millionen Z^0 -Ereignisse auch für extrem seltene Kanäle. Das Standardmodell wird bei höheren Energien durch den Vergleich mit dem gemessenen Produktionsquerschnitt der W^+W^- -Erzeugung sowie der Messung der W^\pm -Zerfallskanäle überprüft.

Im Rahmen des überaus erfolgreichen Standardmodells wird auch das „Higgs-Teilchen“ gefordert, das für die Existenz von Materie unbedingt notwendig ist. Ein Großteil der Anstrengungen von DELPHI sucht die Existenz von „Higgs-Teilchen“ zu beweisen.

Die attraktivste Erweiterung des Standardmodells fordert die Existenz „supersymmetrischer“ SUSY-Partner aller schon bekannten „fundamentalen“ Teilchen, ohne daß bis jetzt irgend ein Hinweis für diese Teilchen bei LEP gefunden worden wäre. Unter der Zuhilfenahme von Simulationsrechnungen zur Erzeugung der SUSY-Partner der schweren Quarks top und bottom werden auch am Institut alle möglichen Produktions- und Zerfallskanäle untersucht, um gegebenenfalls den Nachweis der Entdeckung von SUSY-Teilchen führen zu können.

Das CP-Verletzungsexperiment NA48

Die Invarianz von physikalischen Teilchenprozessen unter der kombinierten Ladungskonjugation (C)- und Raumspiegelung (P)-Transformation CP bedeutet, daß die Reaktionsmechanismen im gespiegelten Raum für die entsprechenden Antiteilchen-Prozesse gleich verlaufen. In der Kosmologie ist der verschwindend geringe Anteil von Antimaterie im Vergleich zu Materie an das Vorhandensein von C- und CP-Invarianz-Verletzung im frühen Universum gebunden. Der einzige Elementarteilchenprozeß, bei dem bisher CP-Verletzung nachgewiesen wurde, ist der Zerfall des langlebigen neutralen K-Mesons K_L^0 zu 0.2 % in zwei Pionen. Wenn K_L^0 mit dem $CP = -1$ Eigenzustand identisch wäre, würde dieser Zerfall strikt verboten sein, da das System der zwei Zerfalls-Pionen $CP = +1$ hat. Der komplexwertige CP-Verletzungsparameter ϵ' , dessen Betrag von der Größenordnung $2 \cdot 10^{-3}$ ist, beschreibt die vorliegende (indirekte) CP-Verletzung durch Zustandsmischung.

Das CMS-Experiment am LHC

Nach vorausgehenden Planungs- und Entwicklungsarbeiten ist das Experiment CMS Anfang 1997 in die eigentliche Konstruktionsphase eingetreten, die 2005

abgeschlossen sein soll. Das Konzept der einzelnen Detektorsysteme (innerer Spurendetektor, elektromagnetisches Kalorimeter, Hadronkalorimeter, Myondetektor) und des Magneten wurde in den sogenannten Technical Design Reports festgelegt. Das Memorandum of Understanding, das die Verantwortlichkeiten von CERN und der an CMS teilnehmenden Institute und deren Geldgeber festlegt, wurde fertiggestellt.

CMS-Trigger

Der Triggergruppe des Instituts obliegen die Verantwortlichkeiten für den Bau des regionalen Myontrigger- und des globalen Triggerprozessors. Physiksimulationen im Hinblick auf die 2005 beginnende Datennahme wurden durchgeführt, im speziellen auf den Gebieten der Supersymmetrie sowie neuer Vektorbosonen. Das Datenakquisitionssystem des CMS-H2-Teststrahls wurde ebenfalls betreut. Für das Alignmentsystem wurden Teile entworfen und in Wien angefertigt.

Die Aufgabe des regionalen Myontrigger besteht darin, Spuresegmente aus den Kammern der vier Myonmeßstationen von CMS zu vollständigen Spuren zusammensetzen sowie Impuls und Flugbahn zu bestimmen. Dies geschieht mit Hilfe der Sektorprozessoren, die soft- und hardwaremäßig entwickelt wurden. Der erste Prototyp eines Sektorprozessors wurde fertiggestellt. Er befindet sich in der Erprobungsphase.

Für den globalen Trigger, der mit Hilfe der Information der Kalorimeter und des Myonsystems die physikalisch bedeutsamen Ereignisse aus der Überzahl der für Entdeckungen uninteressanten Proton-Proton-Zusammenstöße aussucht, wurden Designstudien durchgeführt. Der logische Aufbau wurde konzipiert und die Umsetzung in elektronische Module in Angriff genommen. Die zwei wichtig-

sten sind die sogenannten PSB-Karten (Pipeline Synchronizer and Buffer) und GTL-Karten (Global Trigger Logic). Der globale Myontrigger, ein Teil des globalen Triggers, der die Resultate aus den beiden Myontriggersystemem von CMS kombiniert und dabei die besten Myonen herausfiltert, wurde ebenfalls entworfen.

Simulationsstudien zur Suche nach neuen Vektorbosonen, insbesondere des Z' , wurden abgeschlossen. Auf dem Gebiet der Supersymmetrie wurden verschiedene Analysen betreffend die Suche nach dem Top-Squark, Sleptonen und Neutralinos durchgeführt. Die Bestimmung von Parametern des minimalen Supergravitationsmodells mSUGRA wurde anhand von Ereignissen mit Leptonen, fehlender Energie und Jets untersucht.

In der Führungsstruktur von CMS stellte die Gruppe des Instituts den technischen Koordinator des gesamten Trigger- und Datenakquisitionssystems des Experiments, den Koordinator des globalen Triggers, den Teststrahlverantwortlichen für den Bereich Trigger und Datenerfassung und den Finanzverwalter für den Myondetektor.

CMS-Inner Tracker

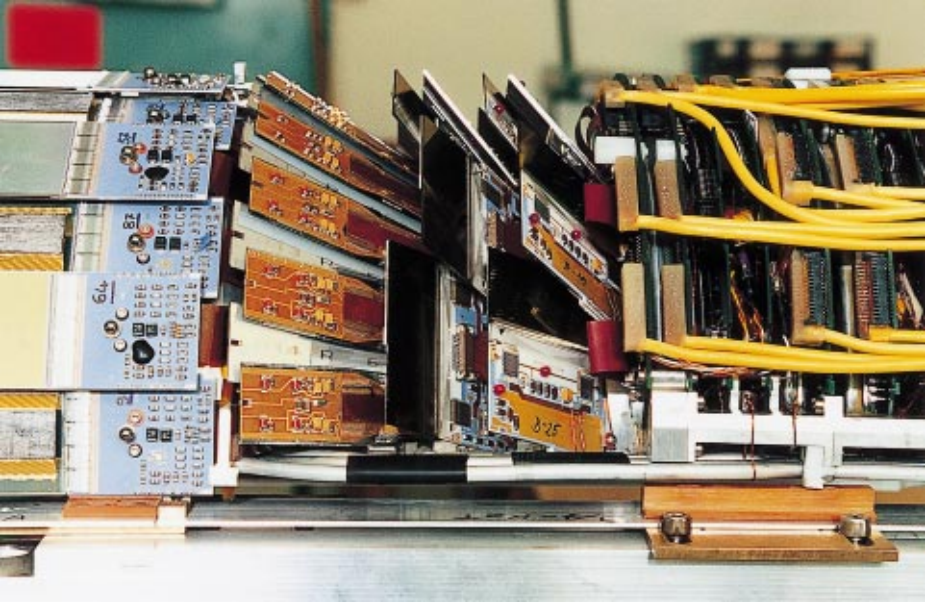
Der Inner Tracker, das zentrale Spurmeßsystem im *CMS-Experiment*, wurde während der letzten Jahre in mehreren Etappen optimiert und definiert. Seine detaillierte Beschreibung, zusammen mit den Verantwortlichkeiten der beteiligten Institute, wurde vor wenigen Wochen als „Technical Design Report“ (TDR) im CERN zur Genehmigung eingereicht. Unser Institut soll dabei als eines von elf Produktionszentren einen Teil der insgesamt mehr als sechstausend Silizium-Streifen-Detektormodule bauen. Im Berichtszeitraum wurden daher die räumliche Infrastruktur und die Laborausstattung für diese Aufgabe vorbereitet.

An den Vorarbeiten für den TDR war unsere Gruppe mit Messungen und Berechnungen von Streifendetektoren mit größerem Streifenabstand beteiligt, welche durch Optimierung der Detektorparameter eine kostengünstige Reduzierung der Anzahl der Elektronikkanäle erlauben. Weiters wurden die in einem Streifendetektor von Protonen und Pionen verursachten Signale mit einem Teststrahl (Impuls von 215 MeV/c bis 405 MeV/c) am Paul-Scherrer-Institut (Schweiz) unter verschiedenen Einfallswinkeln zwischen 0° und 80° systematisch untersucht. Solche niederenergetischen Teilchen aus den Wechselwirkungen des LHC werden im hohen Magnetfeld von CMS die Detektoren des Inner Tracker auch unter größeren Winkeln durchsetzen.

Für die schnelle Ausleseelektronik sowohl der Streifen- als auch der Pixeldetektoren wurden in unserer Gruppe Module der Steuer- und Kontrollelektronik entwickelt und eingesetzt.

Im Bereich der Softwareentwicklung wurden neuere Konzepte, wie neurale Netze mit verschiedenen Optimierungsmethoden und nichtlineare Filter, auf ihre Anwendbarkeit für die Mustererkennung im Inner Tracker untersucht. Auf diesem Gebiet besteht eine Zusammenarbeit mit dem Institut für Automation der Technischen Universität Wien.

Unsere Gruppe ist im Rahmen des Forschungs- und Entwicklungsprojekts *RD42* an der Entwicklung von Spurdetektoren aus künstlich erzeugtem Diamantfilm beteiligt und ist für die Untersuchung der Strahlungsfestigkeit von Diamant gegen Pionen (Impuls von 300 MeV/c) verantwortlich. Dabei wurden am Paul-Scherrer-Institut Diamantproben verschiedener Qualität bis zu einer maximalen Dosis von $1,9 \cdot 10^{15}$ Pionen/cm² bestrahlt und vermessen. Weitere Analysen wurden an Daten durchgeführt, die in Teststrahlexperimenten in ei-



Teilansicht des DELPHI-Vertexdetektors

nem Magnetfeld von 3 T mit schneller LHC-tauglicher Elektronik und mit dem ersten Diamant-Pixeldetektor ausgezeichnet wurden.

Theoretische Arbeiten

Zahlreiche theoretische und phänomenologische Arbeiten befaßten sich mit Berechnungen im Rahmen des „minimalen supersymmetrischen Standardmodells“, um Voraussagen für die Erzeugung und

Zerfälle supersymmetrischer Teilchen zu liefern. Besondere internationale Beachtung fanden erstmalige Berechnungen von Strahlungskorrekturen zu supersymmetrischen Prozessen, die von der „Theorie“-Gruppe des Instituts durchgeführt wurden. Die Gruppe wirkte auch durch eigene Beiträge an den *Workshops für LEP200, LHC* und den *Linear Collider* mit, die sich jeweils über ein ganzes Jahr erstreckten.

Institut für Mittelenergiephysik

Geschäftsführender Direktor: WOLFGANG H. BREUNLICH

Kaonische Atome

(DEAR-Kollaboration an DAΦNE, LN Frascati)

Das Institut für Mittelenergiephysik ist führend am Projekt DEAR (DAΦNE Exotic Atom Research) am neuen Elektron-Positron-Speicherring DAΦNE (Double Annular Φ -Factory for Nice Experiments) in Frascati beteiligt. Negativ geladene Kaonen entstehen durch Zerfall von Phi-Mesonen und bilden in einem Wasserstofftarget für tiefe Temperaturen (Bereich $-240\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $-250\text{ }^{\circ}\text{C}$) kaonische Atome. Die durch die starke Wechselwirkung verursachte Energieniveaushiftung und -verbreiterung des Grundzustandes wird durch Röntgenspektroskopie mittels CCDs („charge coupled devices“) bestimmt: Die angestrebte Genauigkeit läßt erstmals eine präzise Bestimmung der Kaon-Nukleon-Streulängen an der Schwelle und aussagekräftige Informationen zum Kaon-Proton-Sigma-Term sowie zum „strangeness“-Gehalt des Protons erwarten (theoretische Beschreibung im Rahmen der chiralen Störungstheorie).

Das Institut übernahm ebenso wie in der Vergangenheit einen erheblichen Teil der Konzeption und des Aufbaus wichtiger Komponenten der experimentellen Anordnung (z. B. Wasserstofftargetsystem für tiefe Temperaturen, Strahlrohr, CCD-Ausleseelektronik). Eine den Aufgaben adäquate Technik mit zweckentsprechender Ausrüstung ist im Institut vorhanden: CAD-Konstruktion, mechanische Werkstätte, Tieftemperatur- und Vakuumlabor, Labor für Gasanalytik, Elektroniklabor

sowie leistungsfähiger und konkurrenzfähiger EDV-Bereich (speziell für Datenanalysen). Der Aufbau von DEAR ist getestet und für den Einsatz an DAΦNE bereit.

Pionische Atome

(Projekt R-98-01 an Paul-Scherrer-Institut, PSI)

Ziel des Experiments ist eine Präzisionsmessung der durch die starke Wechselwirkung verursachten Verschiebung und Verbreiterung des Grundzustandsniveaus von pionischen Wasserstoffatomen (Effekte in der Größenordnung von $1/1000$ der Bindungsenergie). Daraus können Aussagen zur chiralen Symmetriebrechung im „non-strange“-Fall abgeleitet werden. Ein Kristallspektrometersystem mit CCDs als Röntgendetektoren wird benötigt, um die erforderliche relative Energieauflösung von etwa $1/10\ 000$ zu erreichen. Die Ausbeute von pionischen Wasserstoffatomen wird durch Einsatz einer speziellen Zyklotronfalle (invers betriebenes Zyklotron zur Abbremsung von Pionen) maximiert. Das Institut leistet wichtige Beiträge zur Konzeption und zum Aufbau des Experiments (z. B. Targettechnik, CCD-Detektorsystem). Das Experimentierprogramm zum pionischen Wasserstoff wurde im Frühjahr 1998 am PSI bewilligt.

Myoneinfang an ^3He

(Projekt R-93-02 an PSI)

Der Myoneinfang stellt die wichtigste Informationsquelle für den induzierten pseudoskalaren Formfaktor dar. Der bisher genaueste Wert der Myoneinfangrate

am Heliumisotop ^3He wurde in einem Präzisionsexperiment am PSI unter Verwendung einer Ionisationskammer als aktives Heliumtarget gemessen. Im Berichtszeitraum konnte die Datenanalyse abgeschlossen und das Endresultat veröffentlicht werden. Der Wert der Einfangrate wurde mit $1496.0 \pm 4.0 \text{ s}^{-1}$ ermittelt. Die Verbesserung des Fehlers gegenüber früheren Experimenten beträgt etwa eine Größenordnung. Dies stellt eine Herausforderung an die Theorie dar. Der experimentelle Wert für den induzierten pseudoskalaren Formfaktor¹ des ^3He -Triton-Überganges von 20.8 ± 2.8 zeigt exzellente Übereinstimmung mit der theoretischen Vorhersage 20.7 ± 0.2 , der induzierte pseudoskalare Formfaktor des Protons 8.53 ± 1.54 ebenso gute Übereinstimmung mit dem theoretischen Resultat von 8.12.

Myonische Atome

Myontransfer von Wasserstoff- zu Heliumisotopen

(Projekt R-94-03 an PSI)

Neben dem direkten Grundzustandstransfer zeigt sich das interessante Phänomen des Transfers über eine myonische Wasserstoff-Helium-Molekülresonanz. Dieser metastabile, angeregte Zustand kann durch Emission eines Röntgenquants zerfallen. Durch Messung der Myontransferate und der Form der abgestrahlten Röntgenlinie können nicht nur unsere Modelle von myonischen Systemen überprüft werden, sondern auch die allgemeinen Vorstellungen zur Molekülstruktur. Da die Transferrate über die Molekülbildung wesentlich höher ist als jene des direkten Transfers, ist dieser Prozeß zusätzlich von Relevanz als Ursache für Myonverluste im Zyklus der myon-katalysier-

ten Fusion (μCF). Die Transferraten von Wasserstoff und Deuterium zu ^4He und erstmals auch zu ^3He wurden durch Nachweis der Röntgenlinie bei tiefen Temperaturen ($\sim 30 \text{ K}$) bestimmt. Erstmals wurde auch die vorhergesagte Zunahme der Myontransferrate mit sinkender Temperatur untersucht und konnte ebenso wie die erwartete Isotopieabhängigkeit der Transferrate eindeutig bestätigt werden.

Myonische Kaskadenprozesse

(Addendum 1991 zu Projekt R-81-05 an PSI)

Das Verständnis der myonischen Kaskade in Wasserstoffisotopen ist sowohl für die μCF als auch für die Experimente zu pionischem Wasserstoff von großer Bedeutung: Für die Zyklusrate der μCF ist entscheidend, wieviele myonische Wasserstoffatome ihren Grundzustand erreichen. Myonischer Wasserstoff ist wegen fehlender starker Wechselwirkung ein Referenzsystem für pionischen und kaonischen Wasserstoff. Unsere Ergebnisse aus CCD-Messungen der Röntgenstrahlung von den Kaskadenübergängen in myonischen Atomen ergeben intensivere Übergänge aufgrund der Coulomb-Wechselwirkung mit benachbarten Atomkernen. Dieser Prozeß ist wichtig für das Verständnis der Doppler-Verbreiterung der beobachteten Röntgenlinien in pionischem Wasserstoff.

Streuung myonischer Wasserstoffisotope

(Projekt E 613 an TRIUMF)

Am TRIUMF wurde die Streuung von myonischen Deuterium- und Tritiumatomen am Proton in festen Wasserstoffschichten studiert. Das quantenmechanische Interferenzphänomen des Ramsauer-Townsend-Effektes wurde erstmals für myonische Systeme quantitativ untersucht; die Streuwahrscheinlichkeit sinkt in diesem Interferenzminimum um

¹ alle Angaben zu Formfaktoren bei Impulsübertrag $q^2 = -0.954 \text{ m}_\mu^2$.

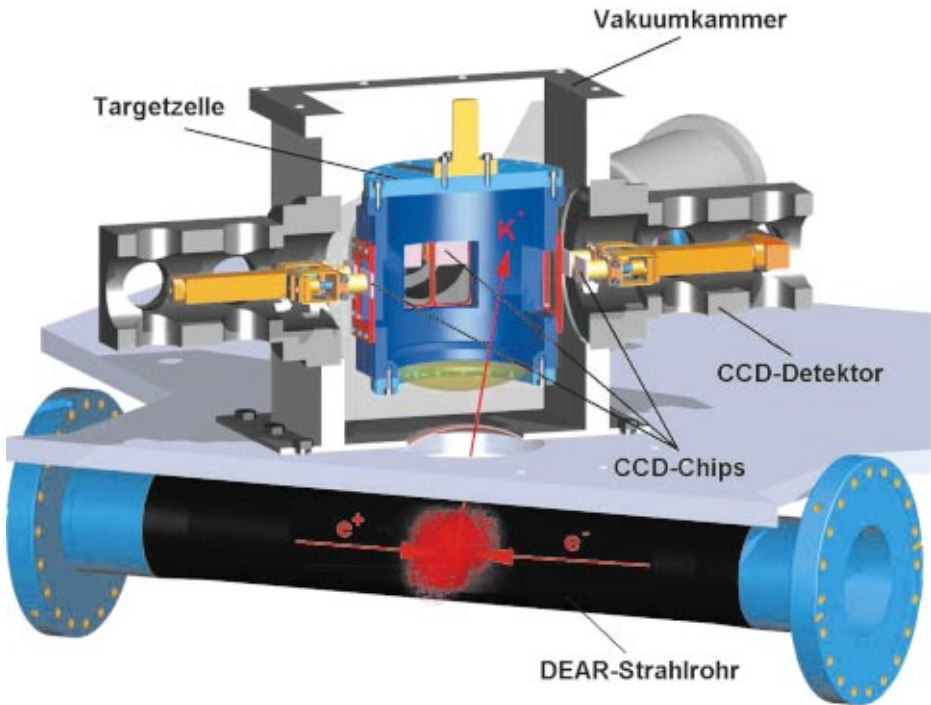


Abb. 1: Schematische Darstellung des DEAR-Experiments. Die in Elektron-Positron-Kollisionen innerhalb des CFK-Strahlrohres erzeugten Kaonen werden in der „kalten“ Wasserstofftargetzelle (25 K) gestoppt und bilden kaonische Wasserstoffatome. Die dabei auftretenden Röntgenquanten (K-Linien) werden mit CCD-Detektoren nachgewiesen. Insgesamt werden 4 CCD-Detektorsysteme, bestehend aus insgesamt acht CCD-Chips (mehr als sieben Millionen Bildelemente), eingesetzt. 50 % der CCD Detektorsysteme samt Ausleseelektronik wurden am Institut für Mittelenergiephysik gebaut.

einen Faktor 100. Dieser Effekt ist auch von praktischer Bedeutung: er ermöglicht die Erzeugung freier myonischer Atome im Vakuum mit so hoher Intensität, daß Reaktionen dieser einzelnen myonischen Systeme studiert werden können.

Myon-katalysierte Fusion (μCF)

dud-Fusion (Projekt R-94-05 an PSI)
Ausgewählte Fragestellungen zur $d\mu d$ -Fusion wurden mittels einer speziellen Hochdruckionisationskammer am PSI studiert. Ausgehend von myonischen

Molekülen untersucht man die kernphysikalischen Fusionsreaktionen praktisch an der Schwelle, was in kernphysikalischen Beschleunigerexperimenten wegen des Coulombwalls nicht möglich ist. Überdies können auch höhere Drehimpulse bereits an der Schwelle erreicht werden. Somit dienen myonische Moleküle als Laboratorium für kernphysikalische Studien.

Erstmals konnte das Verzweungsverhältnis der beiden ladungssymmetrischen Fusionskanäle $dd \rightarrow {}^3\text{He} + n$ und $dd \rightarrow t + p$ in Abhängigkeit vom Drehimpuls untersucht werden: Bei Fusion aus

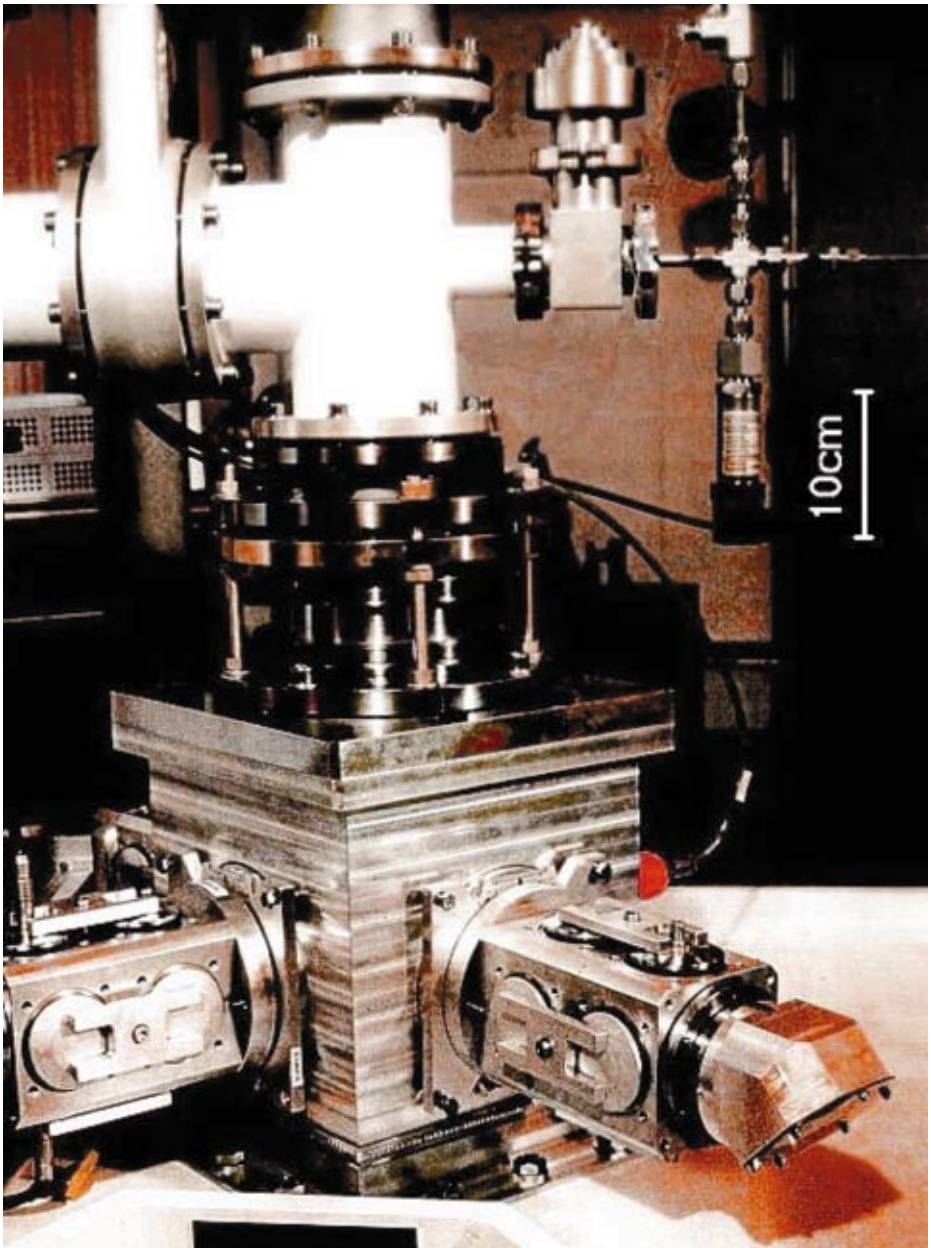


Abb. 2: Experimenteller Aufbau des DEAR-Experiments. Zu sehen sind die beiden in Wien gefertigten, an der Target-Vakuumkammer angeflanschten, CCD-Detektorsysteme. Innerhalb dieser Vakuumkammer befindet sich das Target für tiefe Temperaturen, mit acht dünnwandigen Kaptonfenstern ($25\ \mu\text{m}$), die sich exakt vor den CCD-Chips befinden. Die Konzeption des Targetsystems sowie der Bau der Targetzelle, der CCD-Vakuumkammer und des CCD-Kühlsystems erfolgten am Wiener Institut für Mittelenergiephysik.

der s-Welle (nichtresonante $d+d$ -Bildung) ist die Verzweigung innerhalb 3 % symmetrisch, bei Fusion aus der p-Welle (resonante $d+d$ -Bildung) deutlich asymmetrisch (58 % zu 42 % zugunsten der Neutronenemission).

Reaktionen myonischer Wasserstoffisotope (Projekt E 613 an TRIUMF)

Die μ CF-Experimente mit myonischen Atomen im Vakuum am TRIUMF liefern zu den Untersuchungen am PSI komplementäre Informationen. Die Untersuchung des μ CF-Zyklus erfolgte erstmals bei einer Temperatur von 3 K in festem Deuterium. Eine unerwartet hohe Molekülbildungsrate aus dem Quartett-Hyperfeinzustand wurde beobachtet, die auf

nicht vollständig thermalisierte myonische Deuteriumatome zurückzuführen ist.

Technische Anwendung der μ CF

Die interdisziplinären Studien zur Anwendung der μ CF in Deuterium-Tritium-Gemischen für eine hochintensive 14 MeV-Neutronenquelle wurden vorangetrieben. Einsatzgebiet ist die Materialforschung in der Plasmafusionstechnologie (z. B. Entwicklung von strahlungsresistenten und schwer aktivierbaren Strukturmaterialien). Die hohe Computerleistung erfordernden Simulationsrechnungen (z. B. Optimierungen von Pion- und Myontransport) wurden auf den EDV-Systemen des Instituts durchgeführt.

Darstellung des Forschungsbereiches

Redaktor: OTTO HITTMAIR

Der Forschungsbereich Weltraumforschung, Astronomie und Atmosphärenphysik umfaßt das *Institut für Weltraumforschung*, die *Kommission für Astronomie* und die *Kommission für Reinhaltung der Luft*. Die Forschung dieses Bereiches bezieht sich auf die physikalischen Eigenschaften von Oberflächen, Atmosphären und Raumphänomenen im erdnahen und im interplanetaren Weltraum unseres Sonnensystems und auf der Erde. So befaßt sich die *Abteilung für experimentelle Weltraumforschung* des *Instituts für Weltraumforschung* seit Jahren mit Messungen des erdnahen und interplanetaren Plasmas, verschiedener Eigenschaften von Planeten und Kometen sowie mit der Wechselwirkung von Raumflugkörpern mit ihrer Umgebung. Durch den Ausstoß von Photoelektronen hervorgerufene elektrische Potentiale behindern die empfindlichen Messungen an Bord von Satelliten in hohem Maße. Geräte zur Reduzierung solcher Einflüsse werden bzw. wurden in Graz in Kooperation mit in- und ausländischen Partnern entwickelt und gebaut. Die Auswertung der gewonnenen Daten und der Vergleich mit zum Teil am Institut entwickelten theoretischen Modellen trägt wesentlich zum Verständnis der physikalischen Prozesse bei. Das Teilgebiet der Nachrichtensatellitentechnik und Metrologie benutzt das Global Positioning Systems (GPS) und das Zweiwegverfahren als Signalverbin-

dung über Nachrichtensatelliten für Zeithaltung und hochgenauen Zeitvergleich. Das *Zeitlaboratorium Lustbühel* in Graz ist beteiligt an der Bestimmung der Internationalen Atomzeitskala (TAI) und bietet damit eine Zutrittstelle zur Koordinierten Weltzeit (UTC).

Das Arbeitsgebiet der *Abteilung für Physik des erdnahen Weltraums* umfaßt sowohl theoretische als auch experimentelle Untersuchungen über Radioemissionen von Planetenmagnetosphären (am Observatorium Lustbühel werden u. a. Beobachtungen des Planeten Jupiter in Kooperation mit Stationen in Nancay/Frankreich und Charkow/Ukraine durchgeführt) einschließlich inhärenter plasmaphysikalischer Prozesse, planetarer Atmosphären und Ionosphären sowie physikalische Eigenschaften von Kometenkernen. Alle Projekte innerhalb dieser Bereiche sind eng verbunden mit der aktiven Beteiligung von Mitarbeitern des Instituts an Experimenten internationaler Weltraummissionen.

Die *Abteilung für Satellitengeodäsie* stellt sich zur Aufgabe, verschiedenartige zum Teil hochdynamische geometrische und physikalische Bezugssysteme mittels präziser Messungen aufeinander abzubilden. Der geometrische Abbildungsprozeß zwischen den physikalisch korrelierten Bezugssystemen „Erde/Erdoberfläche“ und „Satellitenbahn“ ergibt ein überbestimmtes System, aus dem sich

wahlweise Satellitenbahnen, die Topographie der Erd- und Meeresoberfläche, die Massenverteilung im Erdinnern, das Erdschwerefeld und und die „Störparameter“ Ionosphäre und Troposphäre bestimmen lassen. Als geometrische Verknüpfung dienen hochpräzise Laser- und Mikrowellenmessungen; sie werden durch direkte Messungen von physikalischen Parametern auf der Erdoberfläche und entlang von Satellitenbahnen (Gradiometrie) ergänzt. Ziele sind die Bestimmung und Echtzeit-Überwachung der dynamischen Erdoberfläche und von atmosphärischen Einflüssen im Sinne des „Global Change Program“ sowie die Bestimmung der Feinstruktur des Erdschwerefeldes. Diese Aufgabenstellung ist grundsätzlich langfristig und kann nur in enger internationaler Zusammenarbeit gelöst werden.

Die *Kommission für Astronomie* bildet mit ihren inländischen Mitgliedern das österreichische Nationalkomitee für Astronomie und hat damit vor allem die Vertretung Österreichs bei der Internationalen Astronomischen Union als auch die Zusammenarbeit mit inländischen Institutionen wahrzunehmen. Darüber hinaus betreut sie – ohne Personal und ohne eigene Diensträume – eine Reihe kleiner Forschungsprojekte, die auch international von Bedeutung sind und über den Rahmen der Universitäten oder anderer Forschungsstellen hinausgehen. Zur Zeit sind dies:

Teilgebiete der Sonnenforschung (Dauerüberwachung der Sonne, Strömungen in der Sonnenatmosphäre),

Helligkeitsmessungen ausgewählter Kleinplaneten,

Astronomische Synchronisation der Hochkulturen im östlichen Mittelmeer um 2000 v. Chr.,

Astronomie-historische Untersuchungen.

Die *Kommission für Reinhaltung der*

Luft (KRL) hat sich seit ihrer Einsetzung 1962 selbst die Aufgabe gestellt, Entscheidungsträger und Öffentlichkeit auf die Probleme der Luftreinhaltung aufmerksam zu machen und sie über notwendige und zweckmäßige Vorgangsweisen zu beraten. Vom jeweiligen für Umweltfragen Zuständigen wurde die KRL durch Verträge zwischen dem Bundesministerium und der Akademie veranlaßt, z. B. Luftqualitätskriterien für verschiedene Luftschadstoffe (SO₂, NO_x, Ozon, VOC [= volatile organic compounds]) zu erstellen. Dies erfolgte in interdisziplinärer Zusammenarbeit durch Mitglieder der Kommission unter Beiziehung von nicht der KRL angehörenden Experten. Diese Luftqualitätskriterien bildeten die Grundlage für die Festsetzung von Immissionsgrenzwerten des Bundes und der Länder in Österreich. Darüber hinaus hat die KRL Beiträge zu aktuellen Umweltfragen geliefert, z. B. eine Studie über mögliche Auswirkungen einer allfälligen Klimaänderung auf Österreich und über die umweltwissenschaftlichen Grundlagen für die Erstellung des Nationalen Umweltplanes in Österreich. Zur Unterstützung dieser Tätigkeit werden laufend Vortragsveranstaltungen in kleinerem und größerem Rahmen durchgeführt. Neben Einzelvorträgen werden auch nationale und auch internationale Symposien bzw. Kongresse seitens der Kommission organisiert bzw. mit anderen Organisationen mitveranstaltet. Die KRL fungiert als unabhängiger Schirm für die Zusammenarbeit der Umweltmeßtechniker der Bundesländer und des Bundes und trägt durch ihre eigene Expertise auch zu dieser Arbeit bei. Auch die Aufarbeitung ihrer eigenen Geschichte sowie die Entwicklung der Umweltpolitik in Österreich und die Geschichte der Aerosolforschung sind ein Anliegen der Kommission.

Arbeitsergebnisse

Institut für Weltraumforschung

Geschäftsführender Direktor: WILLIBALD RIEDLER

Zur Erforschung der Wechselwirkungen zwischen Raumflugkörpern und ihrer Umgebung wurden für die Satelliten INTERBALL-2 (Rußland) und EQUATOR-S (Deutschland) in Zusammenarbeit mit dem Österreichischen Forschungszentrum Seibersdorf und europäischen Instituten Geräte gebaut und erfolgreich bei Meßprogrammen in der Erdmagnetosphäre eingesetzt, um die störenden Einflüsse durch die Emission von Ionenstrahlen aktiv herabzusetzen. Solche Instrumente waren auch für die vier CLUSTER-Satelliten (ESA) vorbereitet worden, die aber im Juni 1996 beim Jungfernflug der europäischen Trägerrakete Ariane 5 zerstört wurden. Die Mission wird im Jahr 2000 (als CLUSTER-II) wiederholt.

Erstmals wird dadurch eine genaue Untersuchung dreidimensionaler Strukturen der Erdmagnetosphäre möglich. Die Kombination von Satelliten- und Bodenbeobachtungen kann auch wesentlich zur Untersuchung des „Space Weather“ beitragen. Diese angewandte Disziplin der Weltraumphysik untersucht den Einfluß der Sonnenstrahlung, der kosmischen Strahlung, des Sonnenwindes und der geomagnetischen Aktivität auf Satelliten, Raumstationen und auf große technologische Systeme auf der Erdoberfläche (Überlandleitungen, Pipelines, Kommunikationssysteme). Mit dem Gerätebau und der Datenauswertung im Rahmen von Magnetfeldexperimenten auf For-

schungssatelliten (CLUSTER-II) und von neu entwickelten Magnetometerbo-denstationen, welche in China eingesetzt werden, können selbständige Untersuchungen verschiedener Magnetosphärenphänomene sichergestellt werden.

Zur Untersuchung der Wechselwirkung des Erdmagnetfeldes mit dem Sonnenwind wurde in Zusammenarbeit mit Institutionen in Rußland, England und den USA ein Modell entwickelt, das nunmehr die zeitvariiierende dreidimensionale Magnetfeldverschmelzung zu beschreiben vermag. Es kann sowohl hohe Plasmabeschleunigung als auch Oberflächenwellen der Magnetopause und Schwankungen der Magnetfeldkomponente normal zur Magnetopause mittels eines einzigen Formalismus erklären.

In den letzten zwei Jahren wurde auch gezielt die Wechselwirkung des Sonnenwinds mit den äußeren Grenzschichten der Marsatmosphäre untersucht. Die Ergebnisse der am Institut entwickelten Magnetfeld- und Plasmainstrumente der PHOBOS-Mission einerseits und von Computersimulationen andererseits fanden internationale Anerkennung.

Das Forschungsgebiet Planetare Aeronomie (Atmosphären und Ionosphären) konzentriert sich im Rahmen der Beteiligung bei Mars Global Surveyor (NASA) und PLANET-B (Japan) auf Mars sowie bei CASSINI/HUYGENS (ESA) auf den Saturnmond Titan.

Für Mars wird besonders an der Erklärung des Verlustes der Marsatmosphäre sowie der Größe des Wasserreservoirs gearbeitet. Weiters wird der Einfluß der neuentdeckten magnetischen Krustenanomalien untersucht.

Für die Titanatmosphäre konzentriert sich die Arbeit auf die Rolle von Aerosolen für die Temperaturverteilung sowie auf Verlustprozesse des Hauptbestandteiles der Atmosphäre (Stickstoff) durch verschiedene chemische und physikalische Prozesse (Dissoziation molekularer Ionen, Sputtering durch energiereiche Teilchen innerhalb der Saturnmagnetosphäre). Weitere Studien beschäftigten sich mit ähnlichen Effekten auf Triton, Merkur, Pluto und dem Mond.

Mit dem erfolgreichen Start der CASSINI/HUYGENS-Raumsonde im Oktober 1997 endete die erste Phase eines ehrgeizigen wissenschaftlichen Projekts, welches 2004 mit der Erkundung des Saturnsystems beginnen wird. Die europäische Sonde HUYGENS wird dabei während ihres Abstiegs erstmals die Atmosphäre und Oberfläche des Saturnmondes Titan erforschen. Zwei der fünf Experimente, ACP (Aerosol Collector and Pyrolyser) und HASI (HUYGENS Atmospheric Structure Instrument), die zu erheblichen Teilen am Institut entwickelt und gebaut wurden, sollen Details der Zusammensetzung und elektrischen Parameter der Atmosphäre erkunden.

Einen weiteren Höhepunkt der europäischen Weltraumforschung wird die Mission ROSETTA darstellen. Eine Raumsonde der ESA soll im Jahr 2003 starten und ab 2012 den periodisch wiederkehrenden Kometen Wirtanen erkunden. Das Institut ist derzeit führend an der Entwicklung eines Raster-Kraft-Mikroskops für den Orbiter beteiligt, welches die kleinsten Staubteilchen in der Kometenkoma abtasten wird und dabei sowohl die Textur individueller Teilchen als auch die

Größenverteilungen bestimmen. Eine maßgebliche Beteiligung an einem Sekundärionen-Massenspektrometer zur chemischen Analyse des Staubs rundet das Forschungsprogramm für Kometenstaub ab. Die zusätzliche Beteiligung an Experimenten auf dem Lander bildet den Kernpunkt des Arbeitsgebietes Kometenphysik, wobei die thermisch-mechanischen Eigenschaften des Kometenkernmaterials und die Struktur der Oberflächenschichten untersucht werden sollen. Für die Mission werden mögliche Kometenoberflächen, bestehend aus Mineralien, organischen Verbindungen und verschiedenen Eisarten sowohl im Labor als auch theoretisch simuliert. Im speziellen wird das Eindringen des Sonden-Ankers vermessen um daraus die Bodenbeschaffenheit abzuleiten.

Am *Observatorium Lustbühel* ist im Zusammenhang mit den Beobachtungen von Jupiter-Radioemissionen die weltweit erste Simultan-Messung eines Millisekunden-Radiobursts mit Detailstrukturen mit Hilfe eines europäischen Radioteleskopnetzes (Frankreich, Ukraine, Österreich) gelungen. Im Rahmen der Beteiligung am Experiment RPWS (Radio and Plasma Wave Science) wurden für die amerikanische CASSINI-Raumsonde die Empfangseigenschaften der Antennen und Suchspulen festgelegt und die Antennenkalibrierung für das „direction finding“ durchgeführt. Es wurden auch Daten vom russischen INTERBALL-Projekt und Radioemissionen von der Erdmagnetosphäre, die am Erdboden nicht beobachtet werden können, in Zusammenarbeit mit russischen Wissenschaftlern ausgewertet.

Im *Zeitlaboratorium Lustbühel* wurde für den Satellitenzweizeitvergleich in internationaler Kooperation ein Netz von Stationen – sechs in Europa und zwei in den USA – aufgebaut, Hardware- und Softwareentwicklungen durchgeführt

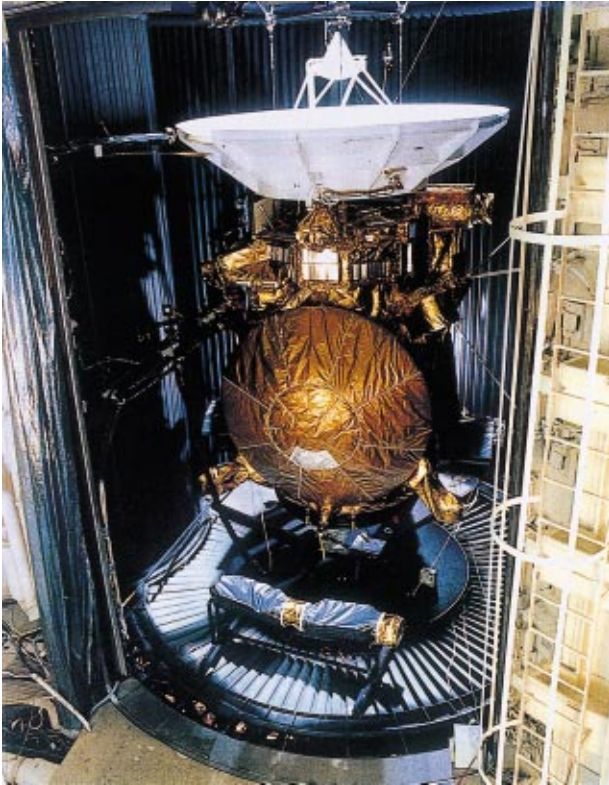


Abb. 1: Die amerikanische Saturnsonde CASSINI (NASA) mit dem europäischen Landeteil HUYGENS (ESA) nach einem abschließenden Test in der Solarkammer. Seit 15. Oktober 1997 befindet sich die Raumsonde auf dem Weg zum Saturnsystem, bei dem sie im Juni 2004 eintreffen wird.

und an der Datenauswertung gearbeitet. Zusätzlich zur lokalen Station entstand eine transportable Kalibrierstation. Ein in Graz entwickeltes Datenformat gelangt nun allgemein zur Anwendung. Zur Zeitverteilung über das Telefonnetz befinden sich Grazer Geräte mittlerweile in zehn europäischen Ländern im Einsatz. Im Rahmen der Satellitengeodäsie bestehen 3 Arbeitsgruppen: *Bahnbestimmung*, *Geodynamik* und *Erdschwerefeld*, welche interaktiv zur Lösung der vorgegebenen Aufgaben beitragen. Satellite Laser Ranging (SLR), die Nutzung des Globalen Positioniersystems GPS, die Anwendung von Altimeter-Transpondern, die Aus-

wertung von Altimeterdaten und die Vorbereitung auf künftige Verfahren der Satellitengradiometrie bilden ein Szenario, das den Bereich Instrumentenverbesserung, Anwendung, Interpretation und mathematische Weiterentwicklungen umfaßt. Lasermessungen erlauben die Bestimmung von Satellitenbahnen mit Sub-Dezimeter-Genauigkeit, das Grazer Lasersystem steht derzeit weltweit an vorderster Front. Neue Akzente wurden durch die Einführung der Technologie von 3-Farben-Messungen gesetzt, welche die Elimination von troposphärischen Einflüssen erlauben und die Meßgenauigkeit auf wenige Millimeter (für Entfer-

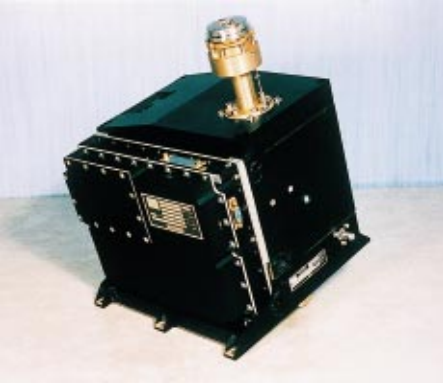


Abb. 2: Das Instrument ACP (Aerosol Collector and Pyrolyser) zur Untersuchung der Atmosphäre während der Abstiegsphase auf den Saturnmond Titan (Ende November 2004).

nungen bis zu 20.000 km) erhöhen. Ein europäisches SLR-Datenservice wurde in Zusammenarbeit mit dem Royal Greenwich Observatory/UK entwickelt.

Das GPS-Überwachungsnetz in Österreich wurde weiter verdichtet und modernisiert. Veränderungen der Topographie des ostalpinen und mediterranen Bereichs

werden tageweise mit Genauigkeiten von wenigen Millimetern verfolgt, die Ergebnisse in das europäische System EUREF eingebracht. Graz beteiligt sich führend an geodynamischen Projekten der Zentraleuropäischen Initiative und insbesondere an der Überwachung der nördlichen Berandung der adriatischen Mikroplatte.

Radar-Altimetermessungen (ERS-1/ERS-2/ENVISAT) erlauben die satellitengesteuerte Abtastung der Meeresoberfläche; selbstentwickelte Programme geben Aufschluß über die Strömungsmechanismen in den Weltmeeren. Im Rahmen eines EU-Projektes wurden erforderliche Kommunikationssysteme erstellt.

In der geplanten ESA-Satellitenmission GOCE wird Bahnkenntnis mit Physik korreliert: Messung der zweiten Ableitung des Gravitationsfeldes (kurzwellig) mit bekannter Satellitenposition (langwellig). Entsprechende grundsätzliche Untersuchungen wurden bzw. werden durchgeführt, leistungsfähige Auswerteprogramme sind in Arbeit.

Kommission für Astronomie

Obmann: HERMANN HAUPT

Die am *Sonnenobservatorium Kanzelhöhe* (Kärnten) des Institutes für Astronomie der Universität Graz von der Österreichischen Akademie der Wissenschaften geförderten Überwachungsaufnahmen der Sonne konnten im Berichtszeitraum intensiv fortgesetzt werden. So wurden im Weißlicht rund 1600, im roten Licht (H-Alpha) rund 50.000 Aufnahmen erhalten und in der üblichen Weise unseren Partnern im In- und Ausland – vielfach in digitaler Form über das Internet – zur Verfügung gestellt. Mit Hilfe einer einmaligen Subvention der Akademie konnte eine CCD-Kamera mit einer licht-sammelnden Fläche von 1024×1024 Bildelementen beschafft werden, die an einem eigenen Fernrohr, dessen Ansatz in Graz gebaut wurde, zum Einsatz gelangt (siehe Abb.). Damit wird es möglich sein, mit hoher räumlicher und spektraler Auflösung in sechs Filterbereichen die Veränderungen der Sonnenstrahlung und der solaren Erscheinungen zu verfolgen. Das Gerät ist kurz vor der Aufstellung. Damit soll eine wesentliche erdgebundene Unterstützung für den Sonnensatelliten SOHO erreicht werden, dem jetzt schon laufend unsere Rotaufnahmen zur Verfügung gestellt werden. Kürzlich wurde auch ein magneto-optisches Filter gemeinsam mit Instituten aus Rom und Triest in Betrieb genommen, das Magnetfeldaufnahmen der Sonne gestattet, die auch vom Institut für Weltraumforschung der Akademie verwendet werden. Die Untersuchung der groß- und kleinräumigen Strömungen in verschiedenen Tiefen der Sonnenatmosphäre wird fortgesetzt, und zwar einerseits durch Beob-

achtungen auf den Kanarischen Inseln Teneriffa und La Palma, andererseits durch theoretische Berechnungen von mehrdimensionalen Modellen mit Kollegen von der Ukrainischen Akademie der Wissenschaften in Kiev, wobei die Akademie jeweils den Wissenschaftleraus-tausch in beiden Richtungen ermöglichte. Eine international sehr wichtige Publikation, die „Debrecen Photoheliographic Results“ (DBR), konnte mit Hilfe der Akademie durch mehrmaligen Austausch mit der Ungarischen Akademie der Wissenschaften und durch logistische Unterstützung wesentlich gefördert werden.

Im Rahmen der Kleinplanetenforschung konnten die optischen und infraroten Beobachtungen des 1991 entdeckten Kleinplaneten (6489) Golevka gemeinsam mit 28 Koautoren zu einem physikalischen Modell dieses interessanten Kleinkörpers zusammengefaßt und publiziert werden. Weitere Beobachtungen konnten in Südafrika erhalten werden; aber die Möglichkeiten zur Beobachtung ganz schwacher Planeten an großen Fernrohren wird immer geringer, sodaß dieses Langzeitprojekt zu Ende geht.

Die Kommission hat seit dem letzten Bericht zwei neue Aufgaben übernommen: Zum einen ist das die Mitarbeit an einem interdisziplinären Großprojekt der philosophisch-historischen Klasse der Akademie über die *Synchronisation der Hochkulturen im östlichen Mittelmeer im 2. vorchristlichen Jahrtausend*. Es geht darum eine Lücke der Zeitskala in der Größenordnung von 100 bis 200 Jahren mit Hilfe der wenigen astronomischen Beobachtungen aus dieser Zeit (neben anderen Metho-



Die neue CCD-Kamera (1024 × 1024 Pixel), montiert am Okularende eines speziellen Teleskopes (12 cm Öffnung, 114 cm Brennweite), dient zur digitalen photometrischen Aufnahme der gesamten Sonne mit hoher zeitlicher Auflösung in sechs verschiedenen Wellenlängen.

den) zu überbrücken. Zum anderen wurde als Vorarbeit für eine Geschichte der Astronomie in Österreich eine *Datenbank der Astronomen* aus Gegenwart und Vergangenheit im jeweils zeitgenössischen

Österreich (Kaisertum, Republik) angelegt. Bisher konnten über 300 Personen erfaßt und ihre Daten (davon etwa 70 % mit Porträts) auf elektronischen Datenträgern gespeichert, bzw. ausgedruckt werden.

Kommission für Reinhaltung der Luft

Obmann: OTHMAR PREINING

Nach einer etwa zweijährigen intensiven Arbeitsperiode konnte im Dezember 1996 der Bericht „Flüchtige Kohlenwasserstoffe in der Atmosphäre – Entstehung, Verhalten und Wirkungen, Luftqualitätskriterien VOC“ fertiggestellt und dem Auftraggeber Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie übergeben werden. Dieser Bericht im Umfang von 765 Seiten ist eine interdisziplinäre Zusammenfassung aller relevanten Aspekte dieser Problematik wie Vorkommen, Substanzeigenschaften, chemisches Verhalten in der Troposphäre, Analytik flüchtiger organischer Verbindungen in der Atmosphäre, Wirkungen auf den Menschen und Pflanzen, Indoor-Problematik, Klimawirkungen, Darstellung der aktuellen Immissionssituation in Österreich, Ausbreitung und Modelle, Kriterien und Standards, Meßstrategien für VOC's sowie Maßnahmen und Empfehlungen für die Reduktion dieser Luftschadstoffe. An der Erstellung dieses Berichtes waren 36 Mitarbeiter aus den Reihen der Kommission für Reinhaltung der Luft sowie externer Institutionen beteiligt. Der Bericht wurde im April 1997 auch in der blauweißen Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie publiziert und ist voraussichtlich ab Sommer 1998 auch im Internet zugänglich.

Im Jahre 1997 wurden die Vorarbeiten zu einem neuen Projekt über *Staub* („particulate matter“, PM) aufgenommen. In diesem Fall ist geplant, ein eigenes meßtechnisches Programm sowie epidemiologische Untersuchungen durch die Projektgruppe vorzunehmen. Das Projekt soll

sich über 4–5 Jahre erstrecken und wird nach derzeitigem Stand Ende 1998 beginnen. Die Finanzierung dieses großen Projektes wird durch die Zusammenarbeit von Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie, Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr, Bundesländern und MA22 der Stadt Wien sowie von Stamminstitutionen beteiligter Mitarbeiter sichergestellt werden. Zur Vorbereitung dieses Projektes wurde im April 1997 ein eintägiges nationales *Symposium* über *Staub* veranstaltet (ca. 80 Teilnehmer aus Österreich). An ein weiteres internationales Symposium dieser Problematik für Herbst 1998 ist gedacht. Das neue Projekt wird auf einigen Kongressen 1998 präsentiert und findet international Interesse; eine Einbindung in ein COST-Programm der EU ist geplant.

Im Anschluß an frühere Arbeiten wurde durch eine kleine Arbeitsgruppe der Kommission von Herbst 1997 bis Frühjahr 1998 eine Aufarbeitung der neuesten Forschungsergebnisse über die Wirkungen von Stickstoffoxiden auf den Menschen erarbeitet.

Im Rahmen der Aufarbeitung der Geschichte der Kommission für Reinhaltung der Luft und der Umweltforschung in Österreich wurden die zur Verfügung stehenden Materialien (Sitzungsberichte, Publikationen etc.) zusammengefaßt und werden derzeit durch Interviews noch lebender früherer Mitarbeiter ergänzt. Eine Kooperation mit TRAP-45 (Analysis of Tropospheric Air Pollution Problems and Air Pollution Abatement in Europe since 1945 im Rahmen von EUROTRAC) ist geplant.

Vom 1.–3. April 1996 veranstaltete die Kommission gemeinsam mit dem Global Warming International Center, Illinois, USA, die *7th Global Warming International Conference* in den Räumen der Akademie.

Im Januar 1998 fand ein Workshop über *Vertical Ozone Transports in the Alps* statt, das zusammen mit der Universität für Bodenkultur, Institut für Meteorologie und Physik, Wien, organisiert wurde. Im Februar 1998 lud die Kommission zu einem Informationsnachmittag zum Thema *Weltproblem Klimaänderung?* Es referierten dabei der Direktor des Welt-

klimaforschungsprogramms der WMO, H. Graßl, und der Direktor des Psychologischen Instituts der Universität Hamburg, K. Pawlik, über Reaktionen der Bevölkerung auf Umweltfragen und Aussagen und Folgen der Weltklimakonferenz in Kyoto 1997.

Im April 1998 wurde ein Workshop über *Immissionsdatenstatistik* im Rahmen der Kommission und unter Hinzuziehung weiterer Experten abgehalten, wobei dem Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie Entscheidungshilfen im Rahmen der Verhandlungen der EU über Immissionsgrenzwerte geliefert wurden.

Darstellung des Forschungsbereiches

Redaktoren: PETER LAGGNER, FRIEDRICH G. BARTH

Das Forschungsprogramm des *Institutes für Biophysik und Röntgenstrukturforschung* betrifft die Aufklärung der physikalischen Zusammenhänge – Strukturen, Kräfte und Mechanismen – innerhalb der lebenden Zelle, also in jenen Bereichen der Biosphäre, die zu klein sind, um sie mit dem Lichtmikroskop zu erfassen. Dies ist der Wirkungsbereich der molekularen Biophysik, in dem die Funktionsweisen der lebenden Zelle auf der Ebene von Molekülen und Supramolekülen diskutiert werden und danach gestrebt wird, physikalische und physikalisch-chemische Eigenschaften lebender Systeme aufzuklären. Mögliche Anwendungen liegen vor allem auf den Gebieten der Biotechnologie, der Medizintechnik und der molekularen Pharmakologie.

Das Institut verfolgt seit langem eine sehr produktive Doppelstrategie, indem es einerseits methodische Neuentwicklungen der Röntgenstrukturanalytik betreibt, die andererseits die Grundlage für das bildhafte Erfassen von molekularen und supramolekularen Strukturen, Eiweißstoffen, Nukleinsäuren, Lipiden, usw. darstellen. Werk und Werkzeug sind somit integrierende Teile des Arbeitsprogrammes. Konkret lassen sich die zwei komplementären Sektoren wie folgt erläutern:

Molekulare Biophysik

Zu den interessantesten supramolekularen Komplexen, deren Aufklärung für die

medizinische Behandlung der Atherosklerose einen wichtigen Meilenstein bilden soll, gehören die Plasma-Lipoproteine. Schlüssel-molekül ist hier das Cholesterin, dessen Ablagerung und Ausscheidung in Blutgefäßwänden zu der bekannten Symptomatik (Herzinfarkt, Gehirnschlag) führt und für dessen geregelten Transport im Blutkreislauf die Lipoproteine verantwortlich sind. In groben Umrissen können die Lipoproteine durch das Modell einer Mozartkugel im Größenbereich von 10 bis 50 nm (Nanometer: 1 Millionstel mm) beschrieben werden: Eine Hülle aus Protein und Phospholipiden (Lecithin) umschließt einen Kern aus unlöslichen Fetten, darunter das Cholesterin. Dieses heute generell akzeptierte Modell entspringt unter anderen den Röntgenkleinwinkelanalysen unseres Institutes in den vergangenen 20 Jahren. Um allerdings tatsächlich molekulare Mechanismen der Erkennung und spezifischen Wechselwirkung mit Enzymen in den Zellen und Zellwänden zu verstehen, bedarf es noch feinerer Detailinformation: Es müssen die atomaren Strukturen an der Oberfläche der „Mozartkugeln“ erkannt werden, erst dann sind chemische Bindungen zu diskutieren. Die Relation zwischen der „Mozartkugel“ und der atomaren Dimension beträgt nochmals 100:1. Die einzige Möglichkeit, hier voranzukommen, liegt in der Röntgenkristallstrukturanalyse und daher hat sich

das Institut in den letzten Jahren, insbesondere im Berichtszeitraum, speziell auf diese Methodik konzentriert.

Von der Zusammensetzung her ähnlich, aber von der Struktur ganz anders als die Lipoproteine, stellen sich die biologischen Membranen dar, die innerhalb der lebenden Zelle für eine geregelte Raumordnung und den Stofftransport zwischen Organellen – Zellkern, Mitochondrien, Lysosomen, etc. – sorgen. Aus physikalischer Sicht sind hier die Struktur und die Dynamik gleichwertig. Zellmembranen sind supramolekulare „Häutchen“ (Dicke ca. 10 nm), die in sich wohlstrukturiert sind, deren Bestandteile aber wie eine zweidimensionale Flüssigkeit beweglich sind. Formänderungen, etwa das Ausbuchen von Bläschen, spielen bei der Sekretion oder der Internalisierung in die Zelle hinein und aus der Zelle heraus wesentliche physiologische Rollen. Das heißt, eine physikalische Beschreibung gelingt nicht allein mit einer Darstellung eines Bildes, sondern erst durch die Aufnahme eines molekularen „Videofilmes“. Dazu bemüht sich das Institut um die Entwicklung schneller Röntgenanalyseverfahren mit Hilfe der Synchrotronstrahlung und bezieht auch spektroskopische und thermodynamische Verfahren mit

ein. Konkrete Zielgebiete in diesem Arbeitsbereich sind biomedizinische Fragestellungen im Zusammenhang mit der Suche nach neuen Antibiotika, und biotechnologische Fragestellungen, wie etwa die Entwicklung von Nanostrukturen auf der Basis biologischer Gestaltmuster.

Röntgenstrukturforschung

Unter den zahlreichen röntgenographischen Verfahren zählt die Röntgenkleinwinkelstreuung zu den am weitesten anwendbaren, weil sie nicht an das Vorhandensein von Kristallen gebunden ist. Gerade in der Nanotechnologie, einer Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts, spielt die Erforschung von teilgeordneten Systemen – wie z. B. dünnen Grenzflächen, 3-D-Porensystemen, Flüssigkristallen – eine zentrale Rolle als bildgebendes Verfahren. Das Institut operiert hier auf zwei Linien, erstens der Spitzentechnologie mit Hilfe der Synchrotronstrahlung und zweitens der industriellen Meßtechnik zum Zweck der kontinuierlichen Verfolgung von chemischen Produktionsprozessen. Auf beiden Linien ist das Institut in mehrere Forschungs- und Entwicklungsprojekte der EU im 4. Rahmenprogramm eingebunden.

Arbeitsergebnisse

Institut für Biophysik und Röntgenstrukturforschung

Geschäftsführender Direktor: PETER LAGNER

Lipoprotein-Kristallstruktur

Das Low Density Lipoprotein (LDL) aus menschlichem Serum, dessen Kristallisation und erste röntgenographische Kristalldaten im Jahre 1995 gewonnen wurden, stand auch im Berichtszeitraum im Zentrum der Bemühungen. Durch methodische Verfeinerungen, in Zusammenarbeit mit Partnerinstituten in Paris (M. J. Chapman) und Hamburg bzw. Triest (Synchrotronstrahlungsquellen), konnte die Strukturauflösung auf ca. 1,5 nm vorangetrieben werden. Dies ist nach wie vor weit von einer atomaren Detailauflösung entfernt, aber in jedem Fall ein eindrucksvoller Beweis dafür, daß die zuvor als unanwendbar gegoltene Röntgenkristallographie auch hier, so wie bereits bei anderen großen Strukturen, Viren, Ribosomen, gangbar ist und langfristig Erfolg verspricht.

Mit wesentlich höherer Auflösung gelang im Berichtszeitraum die Röntgenkristallographie eines anderen Lipoproteines, des apo-H (β_2 -Glycoprotein). Dieses an Phospholipide bindende Protein spielt in Zusammenhang mit Autoimmunerkrankungen (z. B. Lupus Erythematodes) eine medizinisch sehr interessante Rolle. Hier ist die Kristallographie bis auf eine Auflösung von 0,3 nm schon sehr nahe an der atomaren Grenze. Auch in diesem Fall sind die hier erhaltenen Ergebnisse weltweit die ersten.

Reaktionen und Dynamik der Lipoproteine

Chemische Umsetzungen, insbesondere die Oxydation von Lipoproteinen, werden vermehrt als Auslöser pathologischer Veränderungen im Cholesterinstoffwechsel erkannt. Im physikalisch-chemischen Sinne stehen diese Veränderungen im Zusammenhang mit der supramolekularen Komplexstruktur und der lokalen Dynamik der Moleküle. Im Zusammenwirken von Röntgenkleinwinkelstreuung, Kalorimetrie und der Elektronenspinresonanzspektroskopie konnten hier neue Erkenntnisse gewonnen werden. So hat sich gezeigt, daß die Proteinhülle der LDL, entgegen früheren Annahmen, wesentlich empfindlicher gegenüber oxidativem Abbau ist als die ungesättigten Fettsäuren der Lipidbestandteile. Das kann als Erklärung dafür dienen, daß bereits frühzeitige Oxydationsschäden am LDL-Teilchen zu einem Verlust der spezifischen, zellulären Erkennungsmerkmale führen, damit den LDL-Stoffwechsel stören und zur Atherosklerose führen.

Die im LDL enthaltenen Cholesterinester zeigen einen Schmelzbereich knapp unter der normalen Körpertemperatur des Menschen. Bisher herrschte die Meinung vor, daß dieses Schmelzen bzw. Erhärten für den gesamten Kernbereich des LDL gelte. Unsere jüngsten Untersuchungen haben jedoch gezeigt, daß auch unterhalb der Erstarrungstemperatur noch ein kleines Tröpfchen flüssigen Neutralfettes

(Triglyceride) bestehen bleibt. Das heißt, daß es zu einer Mikrophasenseparation kommt. Es ist anzunehmen, daß im LDL enthaltene fettlösliche Wirkstoffe, wie z. B. Vitamine, Antioxidantien oder Pharmaka, in diesem flüssigen Kern gelöst bleiben, aber beim „Ausfrieren“ eine Konzentrationserhöhung um etwa das Zehnfache erfahren. Dies ist naturgemäß für die chemische Aktivität solcher Stoffe von großer Bedeutung.

Wirkung antimikrobieller Peptide auf Membranen

Die Suche nach resistenzinerten Antibiotika ist sowohl im human- wie auch veterinärmedizinischen Bereich eine äußerst wichtige und brennende Aufgabe. Die Arbeiten des Institutes auf diesem Gebiet zielen auf die Entwicklung systematischer Testmodelle, mit deren Hilfe es möglich wird, die Wirksamkeit biologischer oder synthetischer antimikrobieller Peptide zu studieren. Insbesondere ist es hier wichtig, solche Testmodelle herzustellen, die den Unterschied zwischen mikrobiellen Zellmembranen und den Zellmembranen des Menschen und anderer Säugetiere richtig widerspiegeln. Die antimikrobiellen Peptide sollen naturgemäß selektiv auf mikrobielle Membranzerstörung ausgelegt sein. Im Rahmen dieser Studien wurden zahlreiche synthetische Lipidgemische thermodynamisch und strukturell studiert. Dabei zeigten sich Mischungslücken bei jenen Lipidgemischen, die Bakterienmembranen modellieren, aber nicht bei solchen, die für höhere Organismen typisch sind. Bei Lipidextrakten aus Bakterienmembranen wurden bei höheren Temperaturen nicht-lamellare Strukturen gefunden. Diese Befunde bieten eine Erklärung für die erleichterte Penetration von membranaktiven Molekülen in solche Bakterienmembranen.

Bei den Studien über das Froschpeptid PGLa wurde in binären Lipidgemischen

eine spezifische Wechselwirkung gefunden, die sich in einer Phasenseparation negativ geladener Lipidomänen äußert. Die biophysikalischen Untersuchungen ergaben, daß PGLa in den hydrophoben Bereich der Lipidmembranen eindringt, während Bruchstücke von PGLa dies nicht tun.

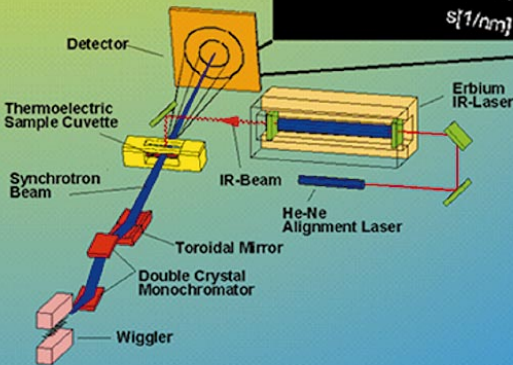
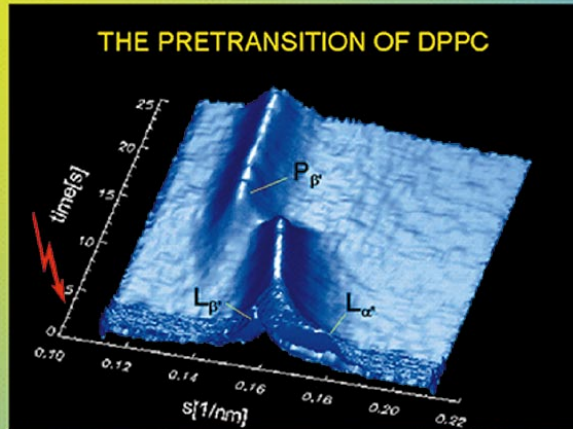
δ -Lysin, ein bakterielles Toxin von *S. aureus*, zeigte eine konzentrationsabhängige Wirkung auf zwitterionische Lipidmembranen, wie sie für höhere Organismen charakteristisch sind. Bei niedrigen Konzentrationen verursacht das Peptid eine weitreichende Störung der Lipidomänen, ähnlich wie dies für Melittin gefunden wurde, während bei hohen Konzentrationen die Membranzerstörung durch Mizellenbildung erklärt werden kann.

Neue smektische Phasen in Lipid/Wasser Systemen

Die verfeinerte Meßtechnik bei der Röntgenkleinwinkelstreuung im Labor und an der Synchrotronstrahlquelle ELETTRA hat einige wichtige Fortschritte in der Beschreibung flüssig-kristalliner Lipidphasen gebracht. So konnte im Temperatur- und Drucksprungsverfahren an Phospholipid/Wasser Systemen mit Zeitaufösungen von Millisekunden festgestellt werden, daß sich bei schnellen Sprungrelaxations-Experimenten neue, geordnete lamellare und nichtlamellare Phasen ausbilden, die im Gleichgewicht nicht existieren. Solche Zwischenprodukte spielen möglicherweise bei der Umwandlung von einzelnen mesomorphen Flüssigkristallphasen eine mechanistische Rolle. Aus diesen Arbeiten heraus entstand auch die strukturelle Analyse einer neuen Phase, die durch Alkali-Ionen, besonders stark durch Lithium gefördert wird. Dies ist nicht nur im Zusammenhang mit der bekannten psychopharmakologischen Wirkung des Lithium auf

ECHTZEIT RÖNTGEN-KINEMATOGRAPHIE ZUR UNTERSUCHUNG RASCHER STRUKTURUMWANDLUNGEN

IR-Laser induzierte
Temperatur-Sprünge
($\sim 10^\circ\text{C}$ in 2ms)



Schematische Darstellung einer IR-Laser-Temperatursprungmessung eines flüssigkristallinen Phospholipid-Phasenüberganges an der österreichischen SAXS Strahlführung bei ELETTRA in Triest.

Membranen interessant, sondern öffnet neue Gesichtspunkte zur Diskussion der Hydratation von Lipiddoppelschichten.

Röntgenkleinwinkelstation bei ELETTRA

In den Berichtszeitraum fällt der volle Ausbau des Instrumentariums dieser für die österreichische und internationale Scientific Community zugängliche SAX-Strahlführung an der Synchrotronstrahlungsquelle ELETTRA in Triest. Nach

einem halbjährigen Probebetrieb im Jahr 1996 wurden ab Herbst 1996 regulär in- und ausländische Nutzergruppen an dieser Strahlführung zugelassen. Die Leistungsfähigkeit der Anlage, die speziell für den Forschungsbereich Biophysik und Nanomaterialien entwickelt wurde, hat sie rasch zu einem international geschätzten und voll ausgelasteten Forschungsinstrument werden lassen. Ein separater Jahresbericht kann angefordert

werden, siehe auch WebSite [http://fiwfds01.tu-graz.ac.at/_ibioroen/]. Mit dem feinfokussierten Röntgenstrahl, einem Fluß von ca. 10^{13} Photonen/sec/mm², und einer wahlweisen Monochromatorestellung auf 0,08, 0,15 und 0,25 nm liegt die Strahlführung derzeit weltweit in der Spitzengruppe aller existierenden Röntgenkleinwinkelanlagen. Um diesem hohen Röntgenfluß durch entsprechend leistungsfähige Detektoren Rechnung tragen zu können, wird vom Institut auch die Detektorentwicklung intensiv vorangetrieben. Hier konnte gemeinsam mit allen anderen Synchrotronstrahlungseinrichtungen Europas ein koordiniertes EU-Projekt gewonnen werden, das zur wesentlichen Verbesserung der Detektorleistungsfähigkeit beitragen soll.

Industrielle Prozeßsteuerung mit Röntgenkleinwinkelstreuung

Durch die wachsende Bedeutung der Nanostruktur von chemisch-industriellen Produkten (Detergentien, Flüssigkristal-

len, Liposomen, etc.) gewinnt die Echtzeitverfolgung der Produktqualität auf der Basis der Röntgenstrukturanalyse höchste Aktualität. Die Übertragung der Meßtechnologie aus dem Forschungslaboratoriumsbereich hinaus in die Umgebung eines chemisch-technischen Produktionsbetriebes in unmittelbare Nähe der Reaktoren erfordert eine völlige Neustrukturierung der entsprechenden Röntgenkameras. Mit Beginn des Jahres 1996 wurde dem Institut in Kooperation mit österreichischen, italienischen, deutschen und englischen Partnern die Führung eines entsprechenden EU Forschungs- und Entwicklungsprojektes zuerkannt. Ziel ist die Konstruktion und der Bau einer industrietauglichen Röntgenkleinwinkelkamera (Projektname EUROSAX), und im Berichtszeitraum konnte die erste Phase mit der Entwicklung eines Prototypen beendet werden. In der zweiten Phase soll bis Mitte 1999 die industrielle Leistungsfähigkeit im Dauerbetrieb in einem chemischen Reaktor in England getestet werden.

Darstellung des Forschungsbereiches

Redaktor: FRIEDRICH G. BARTH

In diesem Fachbereich sind das *Institut für Biomedizinische Altersforschung* und das *Institut für Molekularbiologie* tätig. Das *Institut für Biomedizinische Altersforschung* der Akademie umfaßt vier Abteilungen, und zwar jene für *Pathologie*, *Immunologie*, *Endokrinologie* und für *Molekular- und Zellbiologie*. Die letztere hat mit Beginn des Jahres 1998 ihre wissenschaftliche Tätigkeit aufgenommen. Die *Abteilung Pathologie* beschäftigt sich mit den Grundlagen der Entstehung der Atherosklerose, insbesondere entzündlich-immunologischen Vorgängen, die im Initialstadium dieser typischen altersassoziierten Erkrankung eine zentrale Rolle spielen. Die *Abteilung Molekular- und Zellbiologie* erforscht die Expression von Regulatoren des Zellzyklus sowie von Modulatoren des programmierten Zelltods (Apoptose) in seneszenten menschlichen Fibroblasten und Keratinozyten. An der *Abteilung Immunologie* werden zwei Themenstellungen behandelt: Inwieweit Immunmodulatoren die pathologischen Vorgänge, die zur Entstehung der Alzheimer'schen Erkrankung führen, beeinflussen können; und die immunstimulatorische Wirksamkeit von Impfungen im Alter. An der *Abteilung Endokrinologie* wird das Klimakterium virile untersucht. Das Klimakterium des Mannes unterscheidet sich wesentlich vom Klimakterium der Frau durch eine langsame Änderung der endokrinen

Funktionen, einhergehend mit einem nicht genau definierten Beginn, einer allmählichen Abnahme der Fertilität und – als wichtige Organmanifestationen – durch die benigne Prostatahyperplasie (BPH), das Prostatakarzinom sowie das Urothelkarzinom.

Die Arbeit des *Institutes für Molekularbiologie* befaßt sich vor allem mit Problemen auf den Gebieten der Molekular-, Zell- und Entwicklungsbiologie. Das Institut beherbergt 3 Abteilungen (*Biochemie*, *Zellbiologie* und *Entwicklungsbiologie*), und die *Arbeitsgruppe Pflanzenmolekularbiologie*.

An der *Abteilung Biochemie* wurden die Studien über die Biosynthese und den Abbau der Polysaccharid-Hyaluronsäure (Hyaluronan), die im Bindegewebe von Wirbeltieren weit verbreitet ist, fortgeführt. Weitere Untersuchungen galten Influenza C, Corona- und Toroviren sowie verschiedenen Darmbakterien, die Hämagglutinin-Esterasen (HE) mit O-acetyl-esterase Aktivität besitzen. Diese Enzyme spielen einerseits beim Abbau der Mukus-Schicht in den Atemwegen und im Darm eine entscheidende Rolle. Andererseits sind HE Proteine auch am Beginn einer Infektion spezifischer Gewebe und während der Freisetzung neu gebildeter Viren essentiell. Die Forschungsarbeit der *Abteilung Zellbiologie* konzentriert sich hauptsächlich auf die Definition je-

ner molekularen und supramolekularen Vorgänge, welche der Zellbewegung zugrunde liegen und diese steuern. Die wichtigsten Spieler in diesen Abläufen sind jene polymeren Protein-Strukturen, die das Zytoskelett aufbauen. Daher werden im besonderen die dynamischen Veränderungen in der Organisation des Zytoskeletts betrachtet. Andere Arbeiten der *Abteilung Zellbiologie* zielten auf die Charakterisierung von Genen und Proteinen ab, die für glatte Muskeln spezifisch sind. Derzeit herrscht ein reges Interesse an der Erforschung sogenannter „Master-Gene“-Elemente, deren Aktivität die Differenzierung von Vorläuferzellen des Mesenchyms zu differenzierten Muskeltypen (Glattmuskel, Herz- und Skelettmuskel) steuern. Die experimentelle Arbeit der *Abteilung Entwicklungsbiologie* konzentriert sich auf die Analyse der Wechselwirkung zwischen Zellen und zwischen Zellen und extrazellulärer

Matrix. Ein Schwerpunkt liegt in der Aufklärung der induktiven Gewebewechselwirkung während der embryonalen Organogenese. Eine Reihe von Mausmutanten erlaubt nun, die Funktion einiger Gene in diesen Prozessen zu studieren. Desweiteren befaßt sich die *Abteilung Entwicklungsbiologie* mit der embryonalen Hirnentwicklung. Dabei wird nach Genen gesucht, die nur während bestimmter Phasen der Hirnbildung exprimiert werden. In der *Arbeitsgruppe Pflanzenmolekulargenetik* werden die molekularen Grundlagen der homologie-abhängigen Gen-Inaktivierung („Homology dependent gene silencing“: HDGS) im Modellsystem von transgenen Tabakpflanzen studiert. HDGS ist eine neue Art der Geninaktivierung, die in Pflanzen zuerst entdeckt wurde und auf einer Wechselwirkung zwischen identischen Nukleinsäure-Abschnitten beruht.

Arbeitsergebnisse

Institut für Molekularbiologie

Geschäftsführender Direktor: KLAUS KRATOCHWIL (bis April 1997)
JOHN VICTOR SMALL (ab Mai 1997)

Abteilung Biochemie

In Fortführung der Studie über das Polysaccharid Hyaluronsäure (Hyaluronan) wurden die Biosynthese und der Abbau dieser Substanz untersucht. Letzterer wird durch hydrolytische Enzyme, sogenannte Hyaluronidasen, katalysiert. Es wurde von uns gezeigt, daß sich ein Enzym dieser Art, das den Namen PH-20 trägt, auf dem Kopf von Säugerspermien befindet. Die PH-20 Hyaluronidase ist für die Befruchtung essentiell. Mit gentechnischen Methoden wurden einige enzymatisch inaktive Mutanten dieses Enzyms hergestellt. Es war zudem schon lange bekannt, daß in Extrakten aus Hoden lösliche Hyaluronidasen vorkommen. Diese sind, wie wir zeigen konnten, Fragmente des an die Spermien-Membran gebundenen PH-20 Proteins. Es wurde inzwischen auch eine weitere Hyaluronidase, HYAL2 aus menschlichen und Maus-Zellen untersucht. Dies ist ein lysosomales Enzym (Abb. 1.1), das mit Ausnahme von adultem Gehirn in allen Geweben vorkommt. Bei Mäusen wird das HYAL2-Gen im Gehirn kurz nach der Geburt durch Methylierung stillgelegt.

Parallel zu diesen Studien wurde an der *Abteilung Biochemie* auch die Biosynthese von Hyaluronan untersucht. Es konnte gezeigt werden, daß das DG42-Gen des Frosches *Xenopus laevis* für eine Hyaluronan-Synthase kodiert.

Dieses Gen ist, wie im Labor von I. B. Dawid (NIH, Bethesda) gezeigt wurde, schon früh in der Embryonalentwicklung aktiv, wird aber später abgeschaltet. An den Grenzen zwischen Epidermis, Mesoderm und Endoderm sowie im sich entwickelnden Herzen und um die Neuralanlagen wird Hyaluronan eingelagert, das vermutlich für die Zellbewegung wichtig ist (Abb. 1.2). Es gibt bei diesen Fröschen zumindest eine weitere Hyaluronan-Synthase, die zur Zeit charakterisiert wird.

Auch die Untersuchungen der Peptide der Froschhaut, u. a. solcher, die eine D-Aminosäure enthalten, wurden fortgeführt. Aus dem Hautsekret von Bombina-Arten haben wir ein Enzym gereinigt, das die Umwandlung von L- zu D-Aminosäuren in Modellpeptiden katalysiert. Die amino-terminale Sequenz dieses Enzyms konnte ermittelt werden.

In der Haut von mittelamerikanischen Fröschen ist auch ein neues Opiat-Peptid gefunden worden, das ebenfalls eine D-Aminosäure enthält und selektiv an δ -Opiatrezeptoren bindet (Zusammenarbeit mit L. Negri, Universität Rom).

Im Rahmen der Forschungen über Hämagglutinin-Esterasen (HE) wurde an der *Abteilung Biochemie* die katalytische Aktivität der Influenza C Esterase genauer untersucht. Durch Expression rekombinanter HE Proteine mit punktuell veränderten Aminosäuren wurde die so-

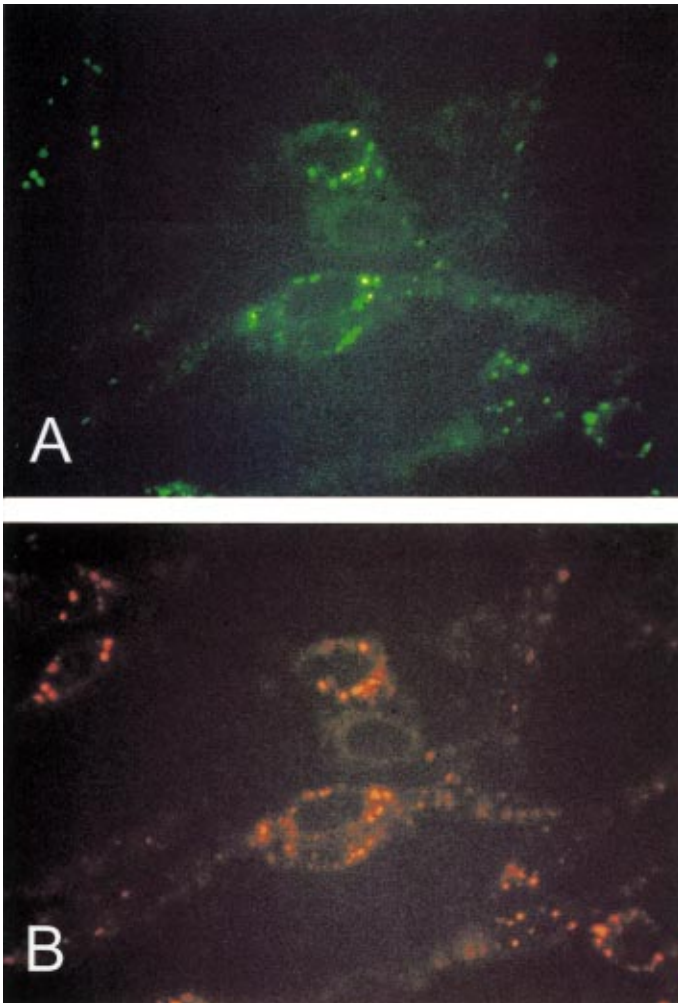


Abb. 1.1: Intrazelluläre Lokalisation von HYAL2 mittels confokaler Laser-scanning Mikroskopie. A: HYAL2 wurde mit dem Grünen-Fluoreszierenden-Protein N-terminal auf der Ebene der cDNA fusioniert und in C6 Gliomazellen exprimiert. B: Das fluoreszierende Fusionsprotein kolokalisiert mit einem Farbstoff, der in Zellen vor allem Lysosomen markiert (Lysotracker-Red).

nannte „katalytische Triade“ identifiziert. Sie besteht aus den Aminosäuren Serin-71, Asparaginsäure-339 und Histidin-369. Weiters wurden auch die HE-Proteine von Coronaviren genauer untersucht. Analyse der Enzym-Aktivität von Puffinosis-Virus und Maus Hepatitis Viren (MHV) brachte den überraschenden

Befund, daß diese Esterasen nicht wie bisher angenommen mit O-acetylierten Neuraminsäuren reagieren. Da bei MHV eine starke Korrelation zwischen HE-Expression und Neurovirulenz besteht, hat dieses Ergebnis Bedeutung bei der Suche nach gewebs-spezifischen Virus-Rezeptoren im Zentralnervensystem.

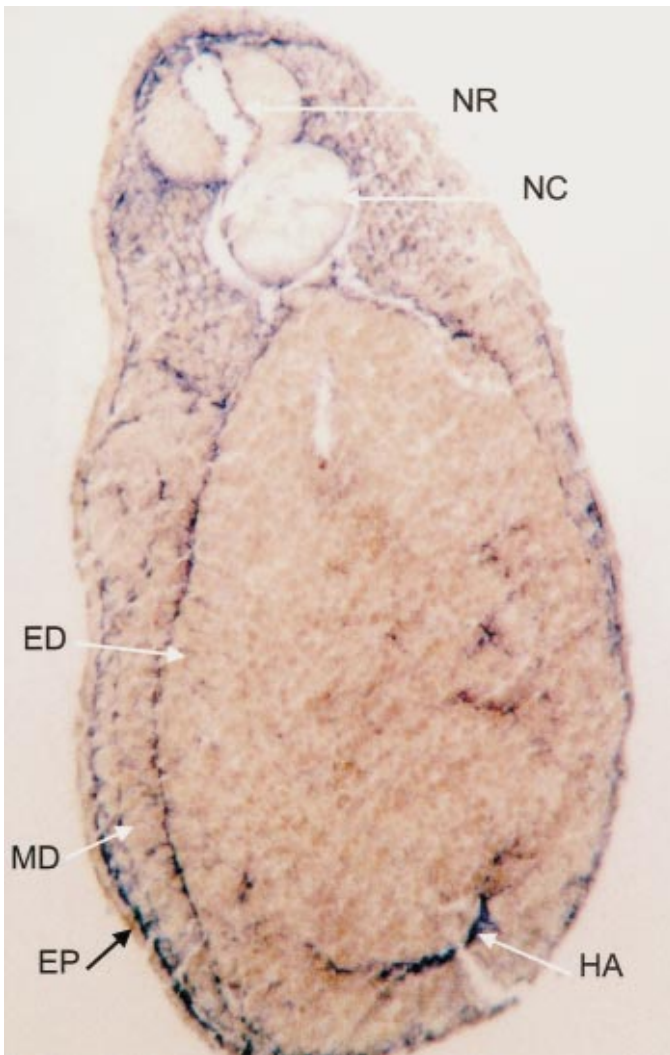


Abb. 1.2: Histologische Analyse von Hyaluronan an Embryonen von *Xenopus laevis*. Querschnitt aus dem Mittelteil eines Embryos im späteren Neurulastadium. Hyaluronan wurde durch die Bindung von Neurocan-Alkalische-Phosphatase und anschließender blauer Färbung sichtbar gemacht. ED: Endoderm, MD: Mesoderm, EP: Epidermis, HA: Herzanlage, NC: Notochord, NR: Neuralrohr.

Aus einer Expressions-Genbank von *Bacteroides* wurden verschiedene Acetylcysterase-Gene isoliert. Bisher wurden zwei Vertreter genauer untersucht. Das *estA* Gen kodiert für eine unspezifische Esterase mit Spezifität für C₂ bis C₅ Estern.

Diese Esterase dürfte beim Mukus-Abbau keine Rolle spielen. Ein zweites Gen, *estB*, kodiert für eine Sialat-9-O-acetylcysterase mit hoher Spezifität für Darm-Mukus. Das rekombinante Protein wird derzeit in größeren Mengen produziert und gereinigt.

Arbeitsgruppe Pflanzenmolekulargenetik

Die molekularen Grundlagen der homologie-abhängigen Gen-Inaktivierung („Homology dependent gene silencing“: HDGS) werden an unserem Modellsystem von transgenen Tabakpflanzen (*Nicotiana tabacum*) studiert. HDGS ist eine neue Art der Geninaktivierung, die in Pflanzen zuerst entdeckt wurde, und auf einer Wechselwirkung zwischen identischen Nukleinsäure-Abschnitten beruht. Es wird sowohl cis – („Positions Effekt“: Einfluß von genomischer Umgebung – chromosomaler Lokalisation und flankierender DNA auf die Expression von Transgenen) als auch trans- Inaktivierung (Wechselwirkung zwischen zwei Transgenen auf verschiedenen DNA-Molekülen/Chromosomen) untersucht. Dies geschieht einerseits durch Isolierung und Sequenzierung der die inaktivierten Transgene flankierenden DNA-Abschnitte, andererseits durch Lokalisierung der Transgene auf den Tabakchromosomen mittels der Fluoreszenz in situ Hybridisierung (FISH). Tabak hat $2n = 4x = 48$ Chromosomen: diese Pflanze ist ein Allotetraploid; die diploiden Vorfahren ($2n = 24$) sind bekannt: *N. sylvestris* (S), und *N. tomentosiformis* (T). Dies erlaubt es mit der Methode der genomischen in situ Hybridisierung (GISH) die Chromosomen dieser Vorfahren im Chromosomensatz des Tabaks zu identifizieren (Abb. 2). In Kombination mit FISH läßt sich so bestimmen, ob ein Transgen in einem S-Chromosom oder T-Chromosom lokalisiert ist. Es zeigte sich, daß instable Transgenexpression mit Lokalisation an Genom-Mischstellen, und in Zentromer-Region auftritt (Positions Effekt). Bei Trans-HDGS unterscheidet man zwischen Silencing Locus (Silencer) und Target Locus (Target). Silencer findet man in Telomer- oder heterochromatischen Bereichen von Chromosomen. Sie sind sehr stark methyliert. Das Methylierungsmuster des Silencers

wird auf die homologe Region im Target Locus (Promoter-Region) übertragen. Wird der Silencing Locus ausgekreuzt, geht die Methylierung im homologen Bereich des Target Locus erst nur teilweise, und erst nach einigen Generationen fast ganz verloren. Dies widerspricht den Mendelschen Regeln, nach denen Gene unverändert voneinander segregieren, und könnte weitreichende Folgen auch für andere ungewöhnliche Vererbungsmuster haben, wie zum Beispiel bei manchen menschlichen Erbkrankheiten. Ziel unserer Arbeiten ist es, die molekularen Grundlagen dieser Abweichungen von den Mendelschen Regeln zu verstehen. Bei unseren Studien stießen wir auch auf eine aneuploide transgene Tabakpflanze, bei der das Transgen auf dem triplizierten Chromosom lag. Spontane HDGS wurde hier nur beobachtet sobald das Transgen auf allen drei Chromosomen anwesend war. Homozygote Gene in einer Trisomie neigen möglicherweise zu einer vollständigen Inaktivierung durch Methylierung. Dies könnte die Ursache für die Inaktivierung von „Tumor Suppressor“-Genen in bösartigen Tumoren sein, die immer stark aneuploid sind.

Abteilung Zellbiologie

Für unsere Studien über die Zellbewegung haben wir zwei Systeme ausgewählt, die das Aktin-Zytoskelett auf außerordentlich effiziente Weise zur Fortbewegung nutzen. Im einen Fall sind das Fisch-Keratozyten, die zu den schnellsten sich fortbewegenden Zellen zählen. Durch die Aufklärung der inneren Organisation der Zytoskelettstrukturen dieser Zellen und durch gezielte Manipulation sich unter dem Mikroskop fortbewegender Keratozyten mit Hilfe feinsten Glasnadeln ist es uns gelungen, neue Erkenntnisse über die Mechanismen der Zellbewegung ans Tageslicht zu bringen. Frühere Ergebnisse unseres Labors deuteten

auf einen speziellen Mechanismus für die Zellfortbewegung hin, welcher auf der vorwärts gerichteten Vergrößerung der Zellfront durch unidirektionale Polymerisation der Aktin Filamente basiert. Nunmehr ist uns der Beweis dafür gelungen, daß die Bewegung des hinter der Zellfront nachfolgenden Zellkörpers durch einen neuartigen Prozeß, der ein Rollen des Zellkerns beinhaltet und von kontraktilen Kräften entlang des hinteren Endes der Zelle gesteuert werden dürfte, angetrieben wird. Diese Kräfte konnten in Einzelzellmessungen in Mikromanipulations Experimenten bestimmt werden. Andere Versuche, in denen der Zellkörper von Keratozyten mit Mikroinjektionsnadeln deformiert, angeschoben oder aufgehalten wurde, haben gezeigt, daß das Vorwärtsschieben der Zellfront, im Gegensatz zu den bisher gültigen Modellen für die Bewegung von Keratozyten, unabhängig von kontraktilen Vorgängen innerhalb der Zelle geschieht. Diese Daten haben es uns ermöglicht, ein neues Modell für die Zellbewegung zu erstellen, welches gleichzeitig eine Erklärung für den Zusammenhang der protrusiven Vorgänge an der Zellfront mit den Bewegungsabläufen am Zellende liefert. Zellbewegung unter Ausnützen der Aktin Polymerisation wird ebenfalls von verschiedenen pathogenen Bakterien bei der Verbreitung einer Infektion von einer Zelle zur nächsten angewandt. *Listeria monocytogenes*, einer der Auslöser der Lebensmittelvergiftung, die bei Kindern, Schwangeren oder immundefizienten Personen mitunter tödliche Wirkung haben kann, ist ein Beispiel dafür. Nach erfolgter Infektion bedient sich das Bakterium des motilen Apparates der Zelle: es sammelt alle für die Fortbewegung notwendigen Moleküle und hinterläßt bei seiner Reise einen wahren „Kometenschweif“ aus polymerisiertem Aktin, der es mit einer Geschwindigkeit von bis zu

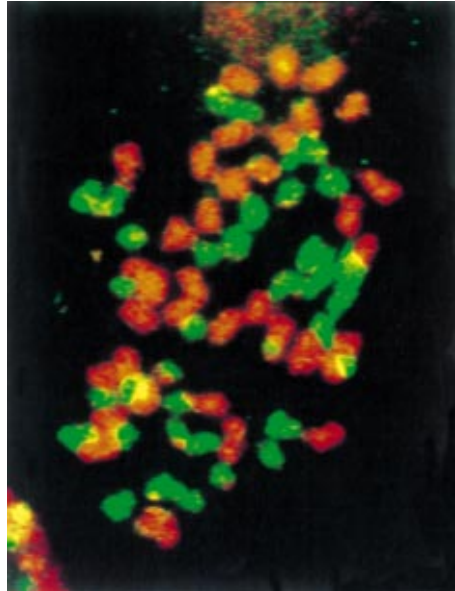


Abb. 2: Tabakchromosomen (triploid: $2n = 6x = 72$) nach genomischer in situ Hybridisierung (GISH): 36 S-Chromosomen sind rot, und 36 T-Chromosomen sind grün gefärbt (Fotographie von E. A. Moscone).

20 Mikrometern in der Minute durch das Zellinnere befördert. Treffen die Bakterien auf die Zellwand so bohren sie sich wie eine Rakete aus dieser Zelle in eine benachbarte Zelle, um diese zu besetzen und sich dort weiter zu vermehren. Unsere Studien mit diesem System haben sich auf die Charakterisierung der strukturellen Organisation des Kometenschweifs konzentriert, um weitere Kenntnis über die molekulare und strukturelle Zusammensetzung dieses bakteriellen „Raketenantriebs“ zu erlangen. Wir konnten zeigen, daß der Schweif aus langen Aktin Filamenten besteht, die von kürzeren Filamenten quervernetzt werden, um diesen Schweif zu stabilisieren und ihm innerhalb der Zytoskelettmatrix Halt zu verleihen. Diese Ergebnisse tragen zu der aufkeimenden Idee, daß zwischen dem Antrieb bakterieller Zellen

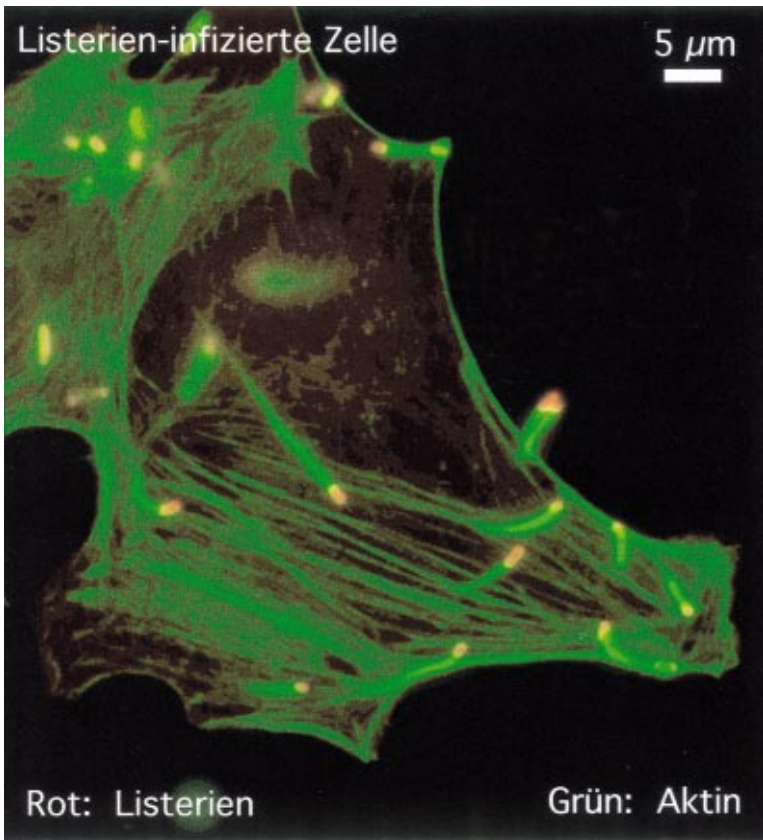


Abb. 3: Epithelzelle infiziert mit dem pathogenen Bakterium *Listeria monocytogenes* (rot). Der aus Aktin (grün) bestehende Kometenschweif mit dem sich das Bakterium durch das Zytoplasma und von Zelle zu Zelle bewegt, ist deutlich erkennbar.

und den Vorgängen bei der Zellbewegung ein Zusammenhang besteht, bei. Darüber hinaus haben die Resultate ursprüngliche Gedankenmodelle über die Dynamik von Aktin bei der Fortbewegung von *Listeria* widerlegt.

Andere Arbeiten der Abteilung zielten auf die Charakterisierung von glattmuskelspezifischen Genen und Proteinen ab. Derzeit herrscht ein reges Interesse an der Erforschung sogenannter „Master-Gene“ – Elemente, deren Aktivität die Differenzierung von Vorläuferzellen des Mesenchyms zu differenzierten Muskeltypen (Glattmuskel, Herz- und Skellet-

muskel) steuern. Bei der Charakterisierung eines Gens, das für ein ausschließlich in Glattmuskelgeweben exprimiertes Protein kodiert, haben wir ein Genelement identifiziert, das nicht nur die glattmuskelspezifische Expression steuert, sondern diese darüber hinaus auch auf das vaskuläre Glattmuskelsystem beschränkt. Damit beinhaltet dieses Element großes Potential für eine mögliche Verwendung in der gewebsgerichteten Genterapie. Wir versuchen derzeit, dieses Gen in Zusammenarbeit mit dem Pasteur Institut in Paris zum Patent anzumelden.

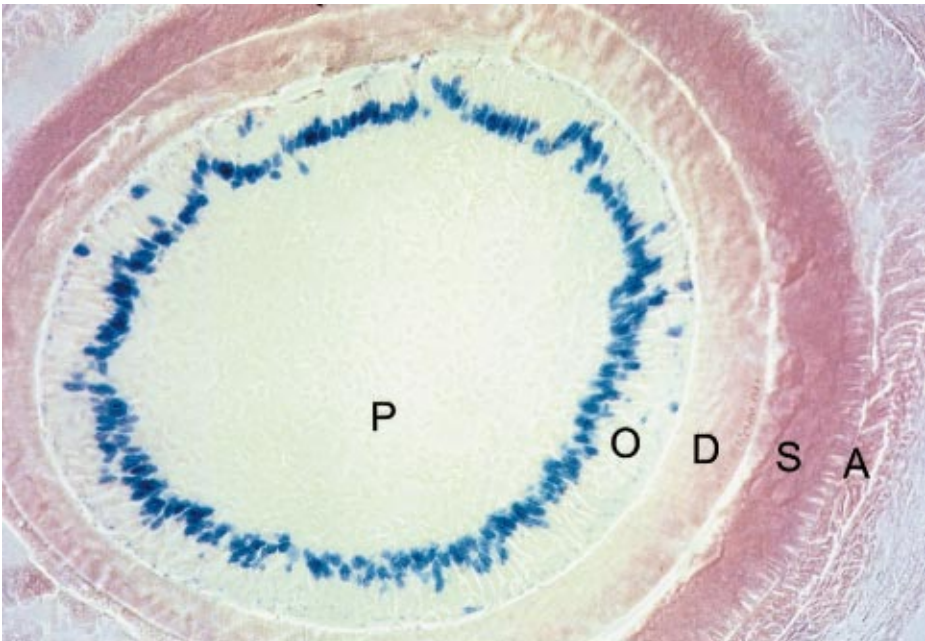


Abb. 4: Querschnitt durch einen Zahn, der sich nach experimenteller Kombination von normalem („wildtyp“) Epithel mit *MSX1*-defizientem Mesenchym gebildet hat. Das mutierte Mesenchym wurde zusätzlich durch ein Transgen markiert, in dem die bakterielle beta-Galactosidase unter der Kontrolle eines Kollagen Typ I Promotors steht. Daher wird dieses Transgen in mesenchymalen Odontoblasten exprimiert, und das gebildete Enzym liefert den blauen Niederschlag. Die Farbreaktion belegt also nicht nur die Herkunft der Zellen (aus mutierten Embryonen), sondern auch die normale Differenzierung spezialisierter Zahnzellen (Odontoblasten) trotz der Abwesenheit des *Msx1* Gens. (A = Ameloblastenschicht, S = Schmelz, D = Dentin, O = Odontoblasten [mit blauen Kernen], P = Zahnpulpa).

Die Arbeiten der Abteilung wurden in wissenschaftlichen Zusammenarbeiten mit Arbeitsgruppen in den USA, Holland, Schweden, Frankreich, Belgien und Deutschland durchgeführt.

Abteilung Entwicklungsbiologie

Eine Reihe von zur Verfügung stehenden Mausmutanten erlaubt es, die Funktion einiger Gene zu studieren. Den interessantesten Phänotyp zeigen Mutanten des Gens *Lef1*, bei denen die Entwicklung aller Hautderivate (Haare, Milchdrüsen, Zähne) blockiert ist. In Zusammenarbeit mit R. Grosschedl (Univ. California, San Francisco) konnten wir durch geeignete Gewebekombinationen die Funktion des

Transkriptionsfaktors *LEF1* aufklären: er steuert die Sekretion eines epithelialen Signals zur Bildung der mesenchymalen Zahnpapille. Damit wurde *LEF1* zum ersten bekannten Transkriptionsregulator der induktiven Gewebewechselwirkung. Zur Bildung der mesenchymalen Papille werden auch die Transkriptionsfaktoren *MSX1* und *PAX9* benötigt; deren Gene werden im Mesenchym exprimiert. Trotzdem gelang es, durch geeignete Gewebekombination, eine vollständige Zahnentwicklung mit *MSX1*-defizientem Mesenchym zu erhalten (Abb. 4). Daraus folgert, daß auch dieser Transkriptionsfaktor nicht die Differenzierung der eigenen Zelle, sondern die Interaktion mit

dem Partnergewebe (dem Schmelzorgan) steuert. Eine Analyse der PAX9-Mutante ist im Gange. Da die wesentlichsten Signalfaktoren der epithelio-mesenchymalen Gewebewechselwirkung bekannt sind, sollte es nun gelingen, die vollständige Kaskade der Interaktion auf genetischem Niveau aufzuklären.

Ein weiteres Projekt befaßt sich mit der embryonalen Hirnentwicklung. Dabei wird einerseits nach Genen gesucht, die nur während bestimmter Phasen der

Hirnbildung exprimiert werden. Die Funktion einiger solcher Gene wird nun mit Hilfe spezifischer Antikörper geprüft. Daneben wird noch die Differenzierung einer speziellen Endothel-Funktion, nämlich die Ausbildung der Blut-Hirn-Schranke untersucht. Dabei wurde das Mausgen für Occludin, ein charakteristisches Protein der „tight junctions“, kloniert. Damit läßt sich nun die Wechselwirkung von Occludin mit anderen Proteinen analysieren.

Institut für Biomedizinische Altersforschung

Geschäftsführender Direktor: GEORG WICK

Das Institut für Biomedizinische Altersforschung der Akademie umfaßt vier Abteilungen, und zwar jene für *Pathologie*, *Immunologie*, *Endokrinologie* und *Molekular- und Zellbiologie*, wobei die letztere erst mit Beginn des Jahres 1998 ihre wissenschaftliche Tätigkeit aufgenommen hat.

Abteilung Pathologie

Das unter dem Titel *Immunologie der Atherosklerose* laufende Projekt hat sich im Berichtszeitraum in drei Richtungen entwickelt.

Immunologische Effektormechanismen: Menschen und Versuchstiere mit Atherosklerose zeigen eine gegenüber Normalpersonen erhöhte humorale und zelluläre Immunität gegen das Streßprotein 60 (Hitzeschockprotein 60 = hsp 60) ver-

schiedener Bakterien, die mit menschlichem hsp 60 kreuzreagieren. Im Berichtszeitraum konnten große Fortschritte in bezug auf die Identifikation jener kreuzreaktiven hsp 65/60 Epitope gemacht werden, die von pathogenetischer Bedeutung sein dürften.

Wegen großer technischer Schwierigkeiten, insbesondere der geringen Verfügbarkeit von menschlichen Arterien mit frühen atherosklerotischen Läsionen, sind die Untersuchungen auf dem Sektor der zellulären Immunität noch nicht sehr weit gediehen. Es konnte allerdings beim Kaninchen gezeigt werden, daß eine immunsuppressive Behandlung mit monoklonalen Antikörpern gegen T Zellen (anti-CD-3) die Entwicklung einer Atherosklerose verhindert. Die Charakterisierung der im Anfangsstadium der Atherosklerose in der menschlichen arteriellen Intima in situ auftretenden T Zellen mit

molekularbiologischen Methoden ist derzeit im Gange.

Etablierung neuer in vivo und in vitro Modelle:

Das in Innsbruck entwickelte immunologische Modell der Atherosklerose konnte ursprünglich nur bei Kaninchen, die mit rekombinantem hsp 65 immunisiert wurden, erzeugt werden. Inzwischen ist es gelungen, dieses Modell auch bei Mäusen zu etablieren. Ein interessanter Befund war der, daß Atherosklerose-empfindliche Apoprotein E Knock-out (Apo-E $-/-$) Mäuse nach Immunisierung mit hsp 65 eine Verstärkung der Erkrankung zeigen, während Immunisierung mit oxidiertem low density Lipoprotein (ox-LDL) zu einer Verhinderung der Entwicklung der Atherosklerose führt, also einen schützenden Effekt hat.

Weiters ist es an unserem Institut im letzten Jahr zum ersten Mal gelungen, bei der Maus Bypass-Operationen an der Halsschlagader durchzuführen und so ein neues in vivo Modell für die Bearbeitung verschiedenster Fragestellungen, wie der gentherapeutischen Verhinderung der Bypass-Restenose, zu entwickeln.

Schließlich wurden in in vitro Systemen die molekularen Mechanismen der vor Atherosklerose schützenden Wirkung von Aspirin bzw. der fördernden Wirkung von Cyclosporin A geklärt.

Signaltransduktion:

Eine wesentliche Frage im Rahmen dieses Projekts betrifft das Phänomen, daß Atherosklerose in Arterien, nicht aber in Venen auftritt. Wir konnten zeigen, daß arterielle Endothelzellen auf hsp 60 und Adhäsionsmolekül-induzierende klassische Risikofaktoren (ox-LDL, Sauerstoffradikale, etc.) viel empfindlicher reagieren als venöse Endothelzellen. Da arterielle Endothelzellen lebenslang unter höherer mechanischer Belastung (Abb. 1 a, b) durch den

arteriellen Blutdruck stehen, nehmen wir an, daß mechanischer „Vor-Streß“ die Ursache für diese erhöhte Empfindlichkeit darstellt, was übrigens auch für das Auftreten arteriosklerotischer Veränderungen im Bereich von venösen Bypasses gilt. Wir konnten zeigen, daß der Rezeptor für den Wachstumsfaktor „Platelet-derived growth factor“ (PDGF) einen „Sensor“ für mechanischen Streß in Endothelzellen bzw. glatten Muskelzellen darstellt. Weitere Untersuchungen der Endothelzellen und glatten Muskelzellen von Gefäßen zeigten, daß der wesentliche Signaltransduktionsweg über die sogenannte Mitogen-aktivierte Proteinkinase (MAPK) läuft. Diese Resultate bringen nicht nur neue Erkenntnisse über den Entstehungsmechanismus der Atherosklerose, sondern hoffentlich auch zahlreiche Möglichkeiten einer effektiveren Prävention und Therapie, sei es auf konventioneller pharmakologischer oder gentherapeutischer Basis.

Abteilung Molekular- und Zellbiologie

Diese Abteilung nahm mit 1. Jänner 1998 ihren Betrieb auf; erste schlüssige Ergebnisse sind im Laufe der nächsten Monate zu erwarten.

Bisher wurden einige Kandidatgene für zelluläre Mediatoren der replikativen Seneszenz identifiziert, wobei als Kriterium die Fähigkeit der Wechselwirkung mit derjenigen Domäne des E7-Onkoproteins von humanem Papillomvirus 16 (HPV-16) gilt, die für die Immortalisierung menschlicher Zellen von entscheidender Bedeutung ist. Der Beitrag der auf diese Weise identifizierten Gene zum seneszenten Phänotyp wird derzeit untersucht.

Abteilung Immunologie

In einem Projekt zum Thema, inwieweit Immunmodulatoren die pathologischen

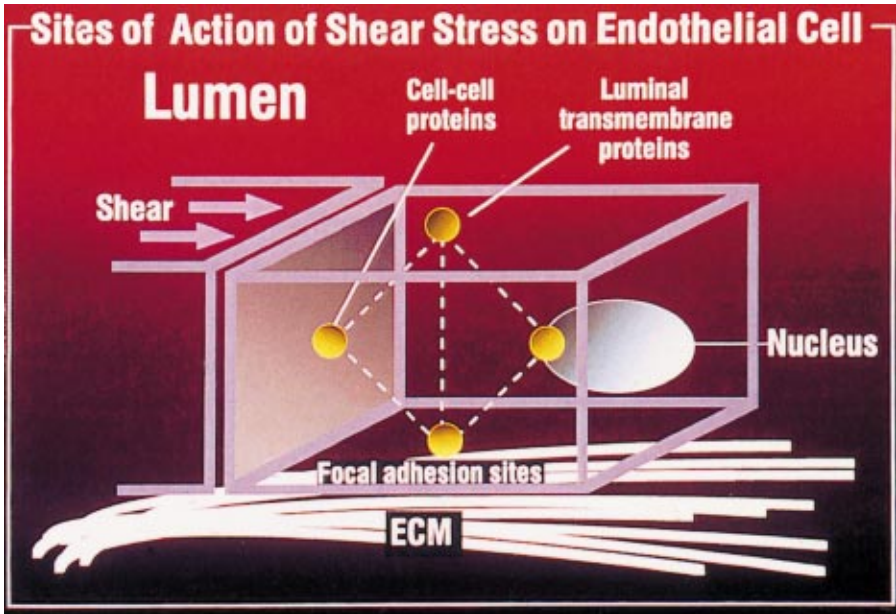


Abb. 1a: Auf Endothelzellen und glatte Muskelzellen von Gefäßen – insbesondere auf die im Vergleich zu Venen einem höheren Blutdruck ausgesetzten Arterien – wirken ständig starke mechanische Scher- und Dehnungskräfte ein.

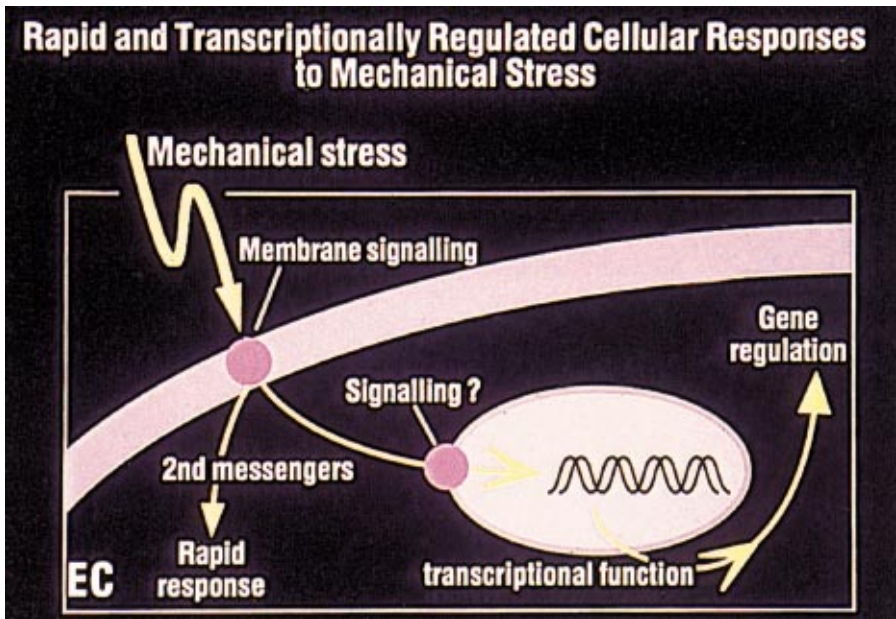


Abb. 1b: Für diesen mechanischen Streß gibt es „Sensoren“, die diese Signale in das Zellinnere weiterleiten und zu einer Reaktion der Zelle (z. B. Produktion von Streßproteinen) führen.

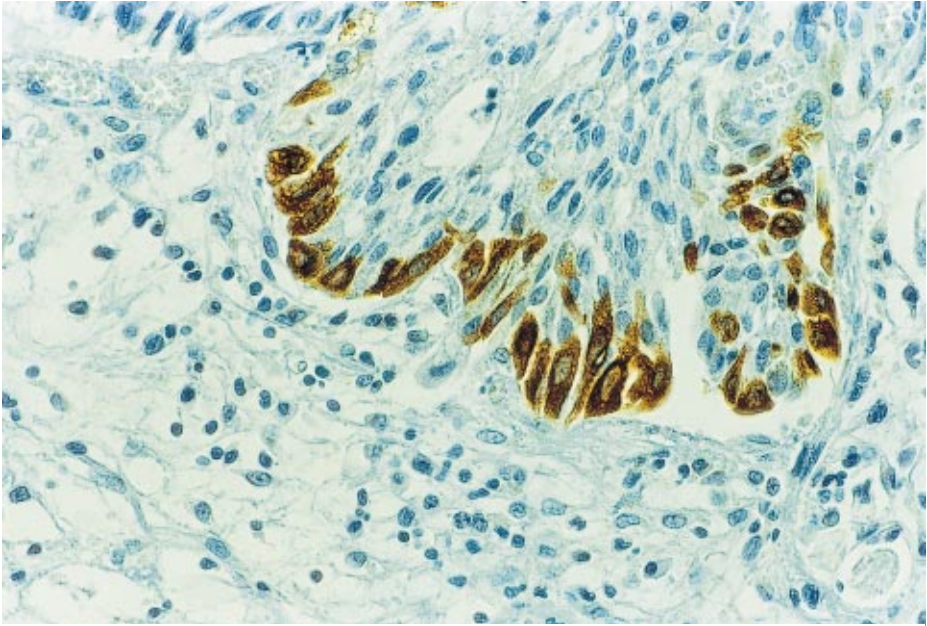


Abb. 2: Gewebeschnitt eines Blasenkarzinoms angefärbt für den trophoblastären Marker humanes Choriongonadotropin beta. Positive Zellen sind vorwiegend in der Grenzzone des Karzinoms zu beobachten in invasiven Zellkomplexen mit hoher Wachstumsrate.

Vorgänge, die zur Entstehung der Alzheimer'schen Erkrankung führen, beeinflussen können, war der Befund besonders interessant, daß Kombinationen bestimmter Zytokine, wie z. B. von Tumor Nekrose-Faktor- α und Interferon- γ , die Produktion des Alzheimer Amyloidpeptids, des Hauptbestandteils der neurotoxischen Plaques im Gehirn von Alzheimer Patienten, induzieren können. Gleichzeitig sinkt die Produktion eines anderen neuroprotektiven Stoffwechselprodukts. Dies zeigt, daß entzündliche Vorgänge die Entstehung neurotoxischer Stoffwechselprodukte stimulieren und gleichzeitig diejenige neuroprotektiver Stoffwechselprodukte hemmen. Die Ergebnisse könnten Basis für gezielte entzündungshemmende Therapiestrategien zur Behandlung von Alzheimer Patienten sein.

Im Rahmen eines zweiten Projektes über die immunstimulatorische Wirksamkeit

von Impfungen im Alter wurde gezeigt, daß nicht nur das Ausmaß der primären Immunstimulation vermindert, sondern auch das immunologische Gedächtnis verkürzt ist. Untersucht wurde die Wirksamkeit von Tetanus- und Influenza-Impfungen im Alter. Die in vitro-Erprobung neuartiger Verstärkerstoffe (Adjuvantien), wie z. B. bestimmter bakterieller DNA-Sequenzen, wird zeigen, ob diesen Defekten in naher Zukunft durch die Entwicklung neuer Impfstoffe entgegenge wirkt werden kann.

Abteilung Endokrinologie

In unserer Arbeitshypothese zum Klimakterium virile konzentrieren wir uns weniger auf die hormonelle Interaktion der einzelnen Organe innerhalb der klassischen Hormonachsen, sondern vorwiegend auf lokale, vermutlich modulatori-

sche Regulationsmechanismen. Dabei gehen wir davon aus, daß das Klimakterium virile durch altersbedingte lokale Veränderungen in Organen des männlichen Reproduktionstraktes mitbestimmt wird.

Ausgehend von unseren Ergebnissen zur Regulation der Fertilität im alternden menschlichen Testis wurde in vergleichender Weise auch die lokale Protein-hormon-Genexpression im Ovar untersucht. Besonderer Wert wurde hierbei auf mögliche Unterschiede zwischen prä- und postmenopausalen Ovarien gelegt. Überraschenderweise konnte nun erstmalig im menschlichen Ovar ein eigenes Muster der Protein-hormon-Genexpression festgestellt werden, wobei sich für zwei Hormone (Wachstumshormon und Prolaktin) eine dramatische, altersrelevante, statistisch hochsignifikante lokale Abnahme der Produktion in der Postmenopause zeigte. Die menschlichen Gonaden sind offensichtlich nicht nur Zielorgane für Protein-hormone, sondern auch selbst Orte der Protein-hormonsynthese.

Deren wesentlichste Effekte dürften hierbei über Regulation und Modulation der Gonadotropinwirkung bzw. deren Rezeptoren vermittelt werden.

In einer umfassenden Studie zur systematischen Erfassung des hormonellen Markerprofils von bestimmten im Alter gehäuft vorkommenden Blasenkarzinomen (Urothelkarzinomen) wurde die Wertigkeit der einzelnen Tumormarker in bezug auf Stadium und Differenzierungsgrad bestimmt. Von den untersuchten Patienten zeigten mehr als ein Drittel eine positive Reaktion für trophoblastäre Marker. Darüberhinaus gab es eine eindeutig positive Korrelation zwischen Markerexpression und hohem Malignitätsgrad bzw. einem fortgeschrittenen Tumorstadium. Positive Zellen waren vor allem an der Grenzzone invasiver Zellkomplexe mit hoher Proliferationsrate und in unmittelbarer Nachbarschaft von Blutgefäßen zu beobachten (Abb. 2), was auf eine lokale wachstumsstimulierende Funktion dieser Marker hindeutet.

Darstellung des Forschungsbereiches

Redaktor: FRIEDRICH G. BARTH

Im Bereich der Umweltwissenschaften sind zwei Einrichtungen der Akademie tätig: das *Institut für Limnologie* und die *Kommission für interdisziplinäre ökologische Studien*.

Institut für Limnologie

Als Teilgebiet der Ökologie untersucht die Limnologie die Wechselwirkungen der Süßwasserorganismen mit ihrer Umwelt, welche die Verbreitung und Häufigkeit der Lebewesen in ihren natürlichen Lebensräumen bestimmen. Hierzu gehört auch die Erforschung der Anpassung der Organismen an sich ändernde Umweltbedingungen sowie das Studium ihrer Evolution. Grundlegende ökophysiologische Prozesse, die für die Entstehung und Stabilität natürlicher Populationen entscheidend sein können, werden an ausgewählten Organismen in Laborexperimenten untersucht.

Am *Institut für Limnologie* der Akademie werden die Struktur, Funktion und Dynamik stehender und fließender Binnengewässer einschließlich des Grundwassers erforscht. Die prozeßorientierte Grundlagenforschung ist die Hauptaufgabe des Instituts. Die Forschungsergebnisse dienen jedoch auch der Lösung anwendungsorientierter Probleme der Gewässerplanung, der Gewässernutzung und des Gewässerschutzes. Dies wird zum Beispiel bei der Kausalanalyse der langfristigen Veränderungen der Phytoplank-

tongemeinschaften in Seen im Zuge zu- oder abnehmender Nährstoffbelastungen deutlich.

Das Institut ist in zahlreiche nationale und internationale Forschungsprojekte eingebunden. Gastforscher beteiligen sich aktiv an der Forschungsarbeit des Instituts. Die habilitierten Mitarbeiter lehren an verschiedenen österreichischen und ausländischen Universitäten. Studenten mehrerer Universitäten führen ihre Examensarbeiten am Institut durch. Das Institut übernimmt ferner einen wesentlichen Teil eines internationalen Postgraduiertenkurses für Limnologen aus Entwicklungsländern. Mehrere Wissenschaftler des Instituts sind in nationalen und internationalen Arbeitsgemeinschaften und Forschungsgesellschaften und als Fachgutachter und Herausgeber von internationalen Fachorganen engagiert.

Das Institut gliedert sich in zwei Abteilungen.

Die Forschungsschwerpunkte der *Abteilung Mondsee* sind die Untersuchung der Struktur und Funktion pelagischer Nahrungsnetze von den Bakterien bis hin zu den Fischen, die Algenphysiologie, Untersuchungen am Benthos, Grundwasserökologie, Potamalökologie, und Paläolimnologie. Die langjährigen Freilanduntersuchungen konzentrieren sich auf die Seen des Salzkammergutes sowie die Donau und ihre Altwässer. Kurz- und mittelfristige Forschungsprojekte werden in

weiteren alpinen und tropischen Seen sowie in verschiedenen Grundwasserhabitaten durchgeführt. Das adaptive Verhalten von Cyanobakterien und eukaryontischen Algen bei fluktuierendem Nährstoffangebot wird in Laborexperimenten untersucht und im Rahmen einer allgemeinen Theorie der physiologischen Anpassung interpretiert. Globale Klimaänderungen sind ein Untersuchungsgegenstand der Paläolimnologie.

Die *Abteilung Lunz* befaßt sich seit 1977 im Rahmen des langfristigen Arbeitsprogrammes *RITRODAT* mit der Erforschung des Oberen Seebachs bei Lunz. Die Arbeiten konzentrieren sich auf die Hydrologie, Sedimentologie, Mikrobiologie und organische Chemie sowie die Taxonomie und Ökologie der Bettsedimentbiozönose. Hierbei werden auch Methoden der Probennahme in Bettsedimenten sowie der Messung der Sedimentwasserströmung entwickelt. Vergleichsuntersuchungen werden in zahlreichen weiteren europäischen und tropischen Fließgewässern durchgeführt. Der Arbeitsbereich Entomologie untersucht die Taxonomie von Köcherfliegen (Trichopteren) sowie zoogeographische Probleme im Mittelmeerraum.

Kommission für interdisziplinäre ökologische Studien

Die *Kommission für interdisziplinäre ökologische Studien* (KIÖS) wurde als Forschungseinrichtung der Akademie am 28. März 1996 eingesetzt. Die konstituierende Sitzung fand am 11. Oktober 1996 statt. Der von der Kommission abzudeckende Bereich der Biowissenschaften ist sehr umfangreich und von großer Aktualität: Er reicht von der Erfassung und Dokumentation der taxonomischen Biodiversität, also der Mikroorganismen, Pilze, Pflanzen und Tiere als „biologische Ressourcen“ unserer Erde, über die Evolutionsforschung, Biogeographie und ter-

restrische Ökologie mit Populationsbiologie, Ökosystemforschung, etc. bis hin zur Humanökologie und den Fragen einer nachhaltigen Nutzung unserer Biosphäre. Dabei hat der Leitsatz der Akademie „Die Vernetzung von Forschungseinheiten innerhalb des Landes und mit Forschungseinrichtungen in aller Herren Länder“ auch für die wissenschaftliche Tätigkeit der KIÖS zentrale Bedeutung. Ein wesentliches Ergebnis der ersten Sitzungen der KIÖS war der Beschluß, angesichts der knappen verfügbaren Finanzmittel den angesprochenen großen Problembereich hauptsächlich auf Österreich einzuengen, weil gerade hier diesbezügliche Wissenslücken und Forschungsdefizite gravierende Konsequenzen haben. Weiters konnte innerhalb der KIÖS Einvernehmen über zwei Schwerpunkte der Kommissionsarbeit hergestellt werden, nämlich über die Biodiversitätsforschung und die multidisziplinären ökologische Langzeitstudien im terrestrischen Bereich; zwischen diesen beiden Themenkreisen gibt es zahlreiche Zusammenhänge.

Im Rahmen der Biodiversitätsforschung sollen im Hinblick auf die Erfassung der Artenmannigfaltigkeit die bereits seit langem von der Akademie geförderte Herausgabe der *Kataloge zur österreichischen Flora und Fauna* unbedingt fortgesetzt werden. Diese Publikationen bilden die Grundlage für alle weiterführenden biologisch und ökologisch ausgerichteten Forschungsansätze (ähnlich wie Wörterbücher für die Sprach- und Literaturwissenschaften) und für die Beurteilung künftiger Veränderungen („Global Change“). Ihr Fehlen verursacht dementsprechend beachtliche Behinderungen, vor allem auch hinsichtlich des Monitoring und der nachhaltigen Nutzung der österreichischen Bioressourcen.

Die KIÖS ist seit kurzem in der Nationalen Biodiversitäts-Kommission am Bun-

desministerium für Umwelt, Jugend und Familie vertreten und arbeitet dort intensiv bei der Erfassung und Förderung einschlägiger österreichischer Aktivitäten mit. Wichtigstes internationales Instrument für die Umsetzung der wegweisenden Biodiversitätskonvention (Rio de Janeiro, 1992) ist das von UNESCO, SCOPE, IUBS, ICSU u. a. getragene Programm *Diversitas*. Das Sekretariat dieses Programmes bei der UNESCO in Paris spricht sich für die KIÖS als Verbindungsstelle zwischen der österreichischen Forschungsaktivität auf dem Gebiet der Artenmannigfaltigkeit und *Di-*

versitas aus. Verbindungen gibt es auch zum *International Biodiversity Information Network* (BIN 21). Im Rahmen des *5. Umwelt-Aktionsprogramms der EU* bietet die KIÖS ihre Mitarbeit zum Thema „Loss of Biodiversity“ an. Die KIÖS hat auch zum *Informationskatalog* des Bundesministeriums für Wissenschaft und Verkehr („Netzwerk Umweltforschung: Netzknoten Biodiversität“) beigetragen und Kontakte mit der damit befaßten Arbeitsgemeinschaft hergestellt. All dies soll weitere Schritte zur Koordinierung der österreichischen Biodiversitätsforschung ermöglichen.

Arbeitsergebnisse

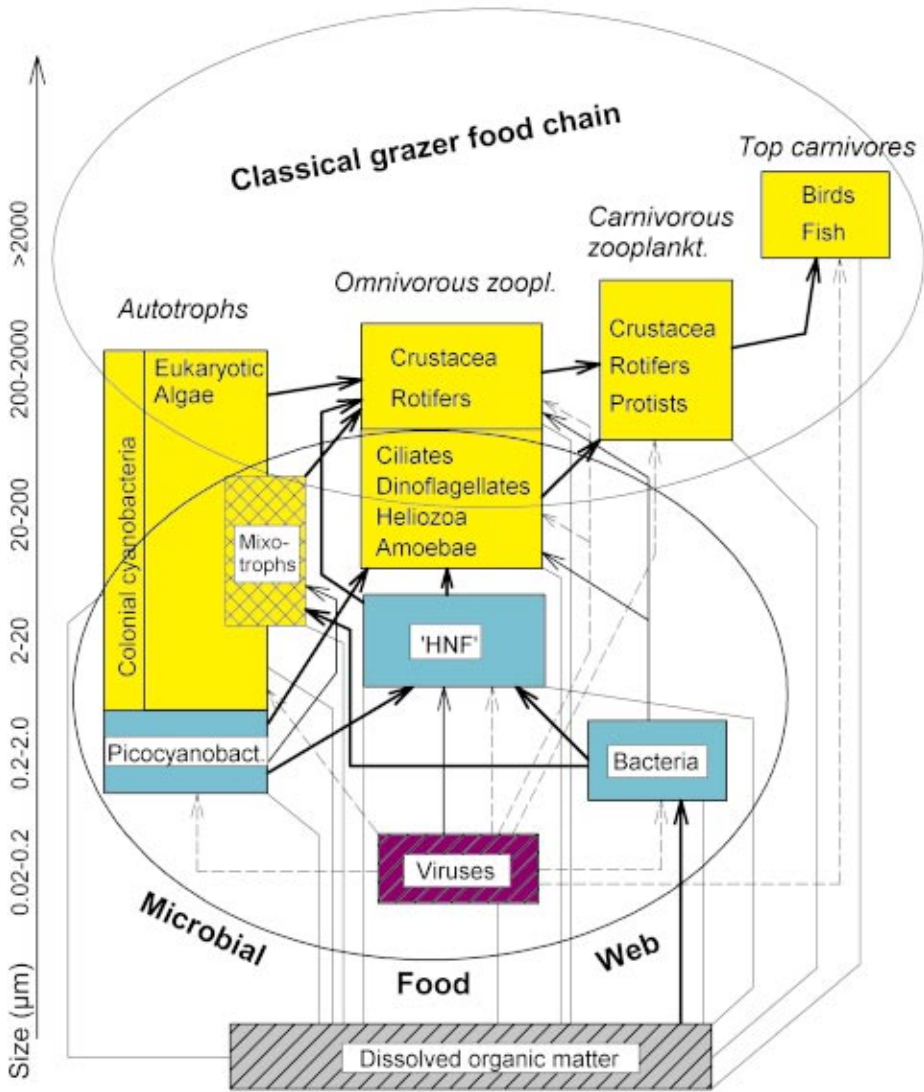
Institut für Limnologie

Geschäftsführender Direktor: ARNOLD NAUWERCK (bis Dezember 1996)
Interimistischer Direktor: ROLAND SCHMIDT (Jänner 1997 bis März 1998)
Geschäftsführender Direktor: THOMAS WEISSE (ab April 1998)

Die Erforschung der Struktur und Funktion pelagischer Nahrungsnetze in Seen (siehe Abb.) wurde von mehreren Arbeitsgruppen in der *Abteilung Mondsee* fortgesetzt. Die wesentlichen biologischen Besonderheiten alpiner Seen wurden in einem Buchkapitel zusammengefaßt. Ebenso wurde eine vergleichende Darstellung der Ursachen, Auswirkungen und Maßnahmen zur Vermeidung von Blaualgenblüten mit Daten aus China, Deutschland, Österreich u. a. im Berichtszeitraum abgeschlossen. In Seen ist das Wachstum von Algen und Cyanobakterien häufig durch die den Organismen zur Verfügung stehende Phosphatmenge begrenzt. Im Berichtszeitraum wurde das Phosphataufnahmeverhalten einer *Synechococcus* (Cyanobakterien)-SphX-Mutante, der ein Bindungsprotein des hochaffinen Phosphataufnahmesystems fehlt, mit dem des Wildtyps verglichen. Dabei zeigte sich, daß die Mutanten noch sehr gut unter phosphatdefizienten Bedingungen wachsen können. Der Schwellenwert für Phosphat liegt im nanomolaren Bereich, und jede Erhöhung der externen Konzentration über diesen Schwellenwert kann rasch verwertet werden. Dies gelingt, indem offensichtlich die energiekonvertierenden Subsysteme der Zelle neu aufeinander abgestimmt werden.

Die Datenerhebung einer umfangreichen Dissertation zur „Morphologie und Taxonomie planktischer Wimpertiere (Ciliaten)“ wurde beendet. Es liegen nun detaillierte Ergebnisse zur qualitativen und quantitativen Zusammensetzung der Ciliatengemeinschaften sowie ihrer saisonalen Änderungen aus der Alten Donau sowie aus über 60 Seen in Mecklenburg-Vorpommern vor. Anhand dieses Datensatzes kann die Kenntnis von der Sukzession der Planktongemeinschaften in Seen um die Ciliaten erweitert werden.

Das Phytoplankton und das Protozooplankton bildet die Nahrungsgrundlage des metazoischen Zooplanktons, das wiederum von planktivoren Fischen genutzt wird (siehe Abb.). Im Jahr 1997 im Mondsee, Hallstättersee und Wallersee durchgeführte Brutfischuntersuchungen ergaben, daß die Jahrgangsstärke von Coregonenlarven am Hallstättersee um den Faktor 10 höher war als im Vorjahr. Solche starken Schwankungen waren bisher nur aus überfischten bzw. sonstwie stark anthropogen beeinträchtigten Populationen beschrieben worden, nicht aber von relativ natürlichen, nur extensiv bewirtschafteten Populationen wie jene am Hallstättersee. Die begonnenen Untersuchungen im Rahmen des Projektes „Fischbestände und die ökologische Funktionsfähigkeit stehender Gewässer“



Schematische Darstellung der Nahrungsbeziehungen in der Freiwasserzone (Pelagial) von Seen. Die Organismen lassen sich der „klassischen“ Nahrungskette (oben) oder dem gleichzeitig existierenden mikrobiellen Nahrungsnetz (unten) zuordnen, wobei die Übergänge fließend sind. Die durchgezogenen Pfeile mit Spitzen stellen Nahrungsbeziehungen dar, die durchbrochenen Pfeillinien den Befall durch Viren. Der Bestand der gelösten organischen Materie wird durch Verlustprozesse (Exkretion, Zellyse u. a.) aus allen Kompartimenten aufgefüllt. Die Organismen lassen sich Größenklassen zuordnen, die am linken Rand angegeben sind (aus: Weisse, T., 1999: „Pelagic Microbes – Protozoa and the Microbial Food Web“. In: O’Sullivan, P., & Reynolds, C. S. (Hrsg.), *The Lakes Handbook*, Vol. I, Blackwell Scientific Publ., Oxford, im Druck).

werden hinsichtlich der Ursachen für solche Schwankungen weiteren Aufschluß geben.

In der Arbeitsgruppe Paläolimnologie wurde die Kalibrierung von Bioindikatoren (Diatomeen, Chrysophyceen-Zysten) mit Hilfe von Transferfunktionen innerhalb der Projekte Umwelt und Klima und Global Change an einem Nord-Süd Transekt Alpen/Adria weitergeführt. Für Chrysophyceen-Zysten wurde ein Bildspeichersystem mit Datenbank eingerichtet. Innerhalb des EU-Projektes MOLAR (Measuring and Modelling the Dynamic response of Remote Mountain Lake Ecosystems to Environmental Change) wurden die biostratigraphischen Untersuchungen der Sedimentkerne Gossenköllesee, Tirol, abgeschlossen. Der Gossenköllesee zeigt keinen deutlichen Trend einer anthropogenen Versauerung. Der Einfluß der Temperatur auf die Acidität hochalpiner Seen konnte bestätigt werden. Begleitende Untersuchungen von Sedimentfallen am Gossenköllesee gaben Auskunft über die saisonale Verteilung der Chrysophyceen-Dauerstadien in Bezug zu den wesentlichen Umweltparametern.

In der Arbeitsgruppe Grundwasserökologie wurden evolutionsökologische, ökophysiologische und mikrobiologische Fragestellungen im Berichtszeitraum bearbeitet. Eine detaillierte Studie über zwei Cyclopiden-Vergesellschaftungen im Gebiet des Marchfeld-Aquifers wurde abgeschlossen, wobei die Morphologie und der taxonomische Status mehrerer Cyclopiden fixiert wurden. Einige ausschließlich das Grundwasser bewohnende Arten können nun im Wiener Becken als „rare species“ im Sinne von Gaston (1994) charakterisiert werden. Mit der DMSO-Reduktions-Methode wurde eine neue Technik zur mikrobiellen Aktivitätsbestimmung für den Freiwasser- und Poren- oder Interstitialwas-

serbereich adaptiert und durch zahlreiche Methodenvergleiche mit bereits etablierten „Aktivitätsmethoden“ abgesichert. Die auch für die anwendungsorientierte Limnologie wesentliche Untersuchung der Grundwasserorganismen als Bioindikatoren ergab, daß Crustaceen eher Veränderungen des natürlichen Milieus anzeigen, während Mikroorganismen als Indikatoren für anthropogene Belastung geeignet zu sein scheinen.

In der Abteilung Lunz stand im Berichtszeitraum die weitere Erforschung der Betsedimente im Vordergrund. Die Untersuchung der gelösten und partikulären organischen Substanz zeigte, daß der quantitativ unbedeutende Teil der Sedimente $< 1 \text{ mm } \varnothing$ in den Lückenräumen des Oberen Seebaches einen großen Teil des Nährstoffangebotes aufweist, das auf die sogenannten Biofilme zurückzuführen ist. Diese feinen Lückenraumsedimente folgen in der Temporalverteilung den Wasserdurchflusssmengen. Die Protein- und Stickstoffkonzentrationen im Sediment sind hoch signifikant positiv miteinander korreliert, während die Proteinkonzentrationen mit den C/N-Verhältnissen negativ korreliert sind. Diese Ergebnisse stellen die generelle Eignung des C/N Verhältnisses als Futterqualitätsindikator in Frage.

Eine intensive Untersuchung der Sedimente und der darin enthaltenen organischen Substanz in unbelasteten und landwirtschaftlich intensiv genutzten Abschnitten eines Bergbaches auf Java zeigte, daß neben den Monsunregen die Korngrößenzusammensetzung und Verteilung der Sedimente für die Biozöosen dieses Fließgewässers die wesentlichen Umweltparameter sind. Eine Studie zur Verbreitung der Copepoden, Ostracoden, Corixiden und Chironomiden im tropischen Njoro Fluß – Nakuru See – Ökoton ergab starke Gradienten im Vorkommen dieser Gruppen. Auch in diesem Fließge-

wässer waren die Korngrößenverteilung sowie der Gehalt an organischem Material der Sedimente neben der Leitfähigkeit die die Verteilung der Organismen bestimmenden Umweltparameter.

Die Vertikalverteilung und Saisonalität der benthischen Aufwuchsalgen im Lunzer Seebach wurde mit klassischen Methoden (inklusive elektronenoptisch) sowie mit HPLC- bzw. Spektralphotometer-Analysen untersucht. Die assimilatorisch aktive Algenzoenose dringt erwartungsgemäß bis zur Lichtgrenze in die Sedimente ein und bestätigt die Lichtgrenzenuntersuchungen von Schwoerbel. Überraschend sind die Algenfunde bis in 70 cm Sedimenttiefe, auch an Stellen, an denen die Sedimente seit über 2 Jahren in dieser Tiefe liegen. Obwohl diese Algen in einem schlechten physiologischen Zustand oder tot sind, deuten diese Befunde

auf einen langsamen Abbau der photosynthetisch aktiven Pigmente.

Zur Untersuchung der großen räumlichen/zeitlichen Komplexität der natürlichen Bodenwässerimporte wurden Bodenwässer in der Bachmitte künstlich eingebracht. Bisher wurden Methoden für die registrierende Besammlung der Fauna entwickelt, und die durch die Infiltration entstehende Fahne wurde mit NaCl als Tracer gemessen. Überraschenderweise bildet sich keine geschlossene Fahnenstruktur sondern ein komplexes Verteilungsmuster. Der Hauptstrom fließt sogar etwa einen Meter weit entgegen der Strömungsrichtung des Oberflächenwassers. Neue Ergebnisse zur Trichopterenfauna in Fließgewässern von Thailand und Sumatra wurden kürzlich zusammenfassend dargestellt.

Kommission für interdisziplinäre ökologische Studien

Obmann: FRIEDRICH EHRENDORFER

Im Rahmen der *Biodiversitätsforschung* ist es erfreulich, daß inzwischen eine zweite Auflage des *Catalogus Florae*-Bandes über die auch als Nutzpflanzen-Parasiten wichtigen Rostpilze (Uredinales) innerhalb der Reihe „*Biosystematics and Ecology*“ der Akademie publiziert und das Manuskript für einen noch umfangreicheren Band über die etwa 760 Arten umfassenden Laubmoose Österreichs abgeschlossen werden konnten. Dieser Laubmoosband wird Anfang 1999 erscheinen, am Lebermoosband

wird gearbeitet. Für die Pilze wurde am 2. 6. 1997 ein Workshop abgehalten, eine Arbeitsgruppe unter Leitung von Univ.-Prof. Blanz begründet und ein Arbeitsplan bis zum Jahr 2000 erstellt. Bis dahin könnten etwa 8 Beiträge zu verschiedenen Verwandtschaftsgruppen der Mycophyta vorliegen. Noch 1998/99 sollen die Manuskripte zu den auch als Nutzpflanzen-Parasiten wichtigen Brandpilzen und zu den als Mykorrhiza-Pilzen in Wald-Ökosystemen wesentlichen Schleierlingen (Cortinariaceae) fertiggestellt wer-

den. Für den ersten Band der kritischen Flora Österreichs (Farn- und Blütenpflanzen) konnten die Manuskripte für mehrere wichtige Familien abgeschlossen werden. An einer Chromosomenliste zur Flora Österreichs und an mehr in die Tiefe gehenden Einzelprojekten Österreichs [z. B. „Zusammenhänge zwischen Verwandtschaft, Wuchs- und Lebensformen, unterschiedlicher ökologischer Einmischung und Biodiversität bei einer Verwandtschaftsgruppe der Kaffee-Gewächse (Rubiaceae-Rubieae)“ und „Molekulare, systematische, ökologische, phytogeographische und phylogenetische Differenzierung der Gattung *Quercus* (Eiche)“] wird gearbeitet. Für die Arbeitsgruppe „Catalogus Faunae“ wurde am 13. 6. 1997 ein Workshop organisiert und Möglichkeiten für die Erstellung von Artenlisten bzw. Catalogus-Bänden über die Fische, Libellen, Tagfalter, Hymenopteren und diverse Gruppen der Coleopteren, weitere Milbengruppen, Mollusken, Nematoden u. a. diskutiert.

Die KIÖS ist um Kontakte und Förderung aller an der Erfassung und Dokumentation der Biodiversität Österreichs arbeitenden Personen und Institutionen bemüht (Adressen-Datei im Aufbau). Zunehmend wichtig wird in diesem Zusammenhang eine gute Kooperation und effizientere Verknüpfung aller diesbezüglicher Ansätze. Dazu hat die KIÖS am 12. 12. 1997 einen gut besuchten und erfolgreichen ganztägigen Workshop zum Thema „Datenbanken für die Biodiversitätsforschung in Österreich: Merkmals- und Verbreitungsanalyse sowie Dokumentation von Pflanzen, Pilzen und Tieren“ veranstaltet. Daran teilgenommen haben Vertreter der Zentralstelle für die Kartierung der Flora Mitteleuropas (Farn- und Blütenpflanzen) am Institut für Botanik der Universität Wien, der

ZOODAT (in Zukunft BIODAT) am Biologiezentrum des OÖ Landesmuseums in Linz, der Voralberger Naturschau in Dornbirn u.v.a.

Die KIÖS ist seit kurzem in der Nationalen Biodiversitäts-Kommission vertreten und arbeitet dort sehr aktiv bei der Erfassung und Förderung einschlägiger österreichischer Aktivitäten mit. Der „Erste Nationale Bericht Österreichs zur UN-Konvention über biologische Vielfalt“ sowie die „Österreichische Strategie zur Umsetzung des Übereinkommens über die biologische Vielfalt“, die von der Nationalen Biodiversitäts-Kommission am Umweltministerium ausgearbeitet wurden, liegen nunmehr vor. Sie verweisen mehrfach auf die Arbeit und die Beiträge der KIÖS und sollen die Grundlage bilden für nationale und internationale Beratungen und Aktivitäten bei der Umsetzung der wegweisenden Biodiversitätskonvention (Rio de Janeiro, 1992).

An *multidisziplinären ökologischen Langzeitstudien im terrestrischen Bereich* fördert die KIÖS derzeit Projekte über „Die Besiedlung eines Gletscherrückzuggebietes in den Ötztaler Alpen, ein Beitrag zur Problematik der Diversitätsdynamik in sensiblen Lebensräumen“ sowie „Populationsbiologie von Amphibien: Eine Langzeitstudie auf der Wiener Donauinsel“. Über das zweite Projekt konnte bereits ein umfangreicher Band (Stapfia 51, 1997) publiziert werden, als Fortsetzung sind weitere vertiefende Forschungen im Gange. Am ersten Projekt wird seit mehreren Jahren bodenkundlich, ökologisch, mikrobiologisch, botanisch und besonders zoologisch gearbeitet. Auch hinsichtlich der ökologischen Langzeitstudien ist die KIÖS an Kontakten mit einschlägig arbeitenden Kollegen und Institutionen sowie an deren Förderung interessiert.

Darstellung des Forschungsbereiches

Redaktor: FRANZ K. WEBER

Da die Geowissenschaften über keine eigenen Institute oder Forschungsstellen verfügen, ist die wissenschaftliche Arbeit in die Kommissionen verlagert. Auch in diesen müssen die Themenstellungen wegen des Fehlens von Personal und Großgeräten sorgfältig gewählt werden. Es ist erwünscht, wenn die Kommissionsmitglieder eigene Forschungsprojekte durchführen, vor allem bei Untersuchungen mit experimentellen Aufwand ist jedoch die Kooperation mit universitären und außer-universitären Einrichtungen notwendig. Wichtige Gesichtspunkte bei der Tätigkeit sind eine gewisse Langfristigkeit der Aufgaben, weiters Themen, die in der geowissenschaftlichen Forschungslandschaft Österreichs nicht oder zu wenig behandelt werden, so daß eine Förderung zweckmäßig erscheint. Auch verstärkte fachübergreifende Forschungen sind kennzeichnend.

Die *Kommission für die paläontologische und stratigraphische Erforschung Österreichs* ist über ihre ursprüngliche kompilatorische Aufgabe, die Herausgabe eines *Catalogus Fossilium Austriae*, weit hinausgegangen und betreibt heute echte Grundlagenforschung. Kritische Beurteilung des Originalmaterials und der lithostratigraphischen Einheiten sowie Neubearbeitung der Typusprofile veranschaulichen diese Bestrebungen. Die Herausgabe von Datenbanken stellt ein wichtiges mittelfristiges Ziel dar.

Die *Kommission für Quartärforschung* ist fachlich besonders breit ausgelegt und umfaßt Arbeitsgruppen aus Wien, Innsbruck, Salzburg und Linz. Es ist bemerkenswert, daß neben dem wissenschaftlichen Schwerpunkt der Klimatologie und Chronologie des letzten Vereisungszyklus auch Forschungen durchgeführt werden, die für angewandte Fragen bedeutungsvoll sind wie Massenbewegungen und Karstforschungen.

Die in einer Zeit der Hochkonjunktur der Rohstoffforschung im Jahre 1977 gegründete *Kommission für Grundlagen der Mineralrohstoffforschung* bearbeitet auf breiter Basis interdisziplinäre Schwerpunktthemen, die auch von großem öffentlichen Interesse sind. Die im Berichtszeitraum fertiggestellte „Metallogenetische Karte von Österreich“ ist dafür ein kennzeichnendes Beispiel. Der Erläuterungsband ist zugleich eine moderne Darstellung der Geologie Österreichs. Mit einem Projekt der Zeolithforschung wurde bewußt ein Akzent in einem wichtigen Bereich der anwendungsorientierten Grundlagenforschung gesetzt.

Die *Kommission für Geophysikalische Forschungen* hat ihre Aktivitäten im wesentlichen auf 2 Problemstellungen konzentriert: ein glaziologisches Projekt kann als Fortführung hochalpiner Fragestellungen verstanden werden und ist eine wichtige Erhebung des Ist Zustandes, gefolgt von weiterführenden Arbei-

ten über die Methodik der geophysikalischen Gletschermessungen, Eisdynamik bis zu klimatologischen Fragen. Beim Lithosphärenprojekt lag der Schwerpunkt bisher bei der Erforschung der tieferen Erdkruste mittels Reflexionsseismik und Magnetotellurik am Alpenostrand. Damit wurde erstmals ein

tiefenreflexionsseismisches Projekt in Österreich erfolgreich abgeschlossen. In Zukunft ist geplant, eine Koordinierungsfunktion für alle tiefenreflexionsseismischen Arbeiten in den Alpen, an denen neben Österreich die Bundesrepublik Deutschland und Italien beteiligt sind, wahrzunehmen.

Arbeitsergebnisse

Kommission für geophysikalische Forschungen

Obmann: FRANZ K. WEBER

Beim *glaziologischen Projekt* wurden in 2 Bildflügen in den Jahren 1996 und 1997, ausgeführt von der Luftbildkompanie des Bundesheeres, alle Gletscher vom Zillertal westwärts sowie die der Glocknergruppe aufgenommen. Damit sind ca. 70 % der österreichischen Gletscher dokumentiert, der verbleibende Rest (Venediger Gruppe und Teile der Hohen Tauern) soll im Sommer 1998 befliegen werden. Zur Auswertung der Bil-

der wurde eine Pilotstudie von drei Zillertaler Gletschern durchgeführt, in der die Methoden, möglichen Produkte und der damit verbundene Arbeitsaufwand getestet wurden.

Bei den elektromagnetischen Messungen markiert der erfolgreiche Bau eines neuen Meßgerätes (Frequenzen von 4 Mhz und 6,5 Mhz), dessen Alpintauglichkeit ausgezeichnet ist, einen bedeutenden Fortschritt. Wichtige grundsätzli-



Abb. 1: Tiefenreflexionsseismik. Vorbereiten der Sprengladungen zum Einführen in die Schußbohrung.



Abb. 2: Auslegen von Antennen am Gepatschferner in ca. 3200 m Höhe, Mai 1996.



Abb. 3: Radio-Echolotung der Eisdicke am Kesselwandferner in ca. 3200 m Höhe.

che Erkenntnisse wurden bei einer detaillierten Vermessung des Gepatschferners gewonnen und betrafen die Eindringtiefe, das Relief des Felsuntergrundes und die basale Schubspannung; die Eisdicken betragen dabei bis zu 230 m. Bemerkenswert ist auch eine im Vorjahr durchgeführte Meßserie auf der Pasterze, bei der im Zungenbereich eine Parallelmessung mit hochauflösender Reflexionsseismik zur Anwendung gelangte. Die beiden Methoden stimmen im wesentlichen sehr gut überein, es wurden Eisdicken bis 270 m ausgelotet. Eine systematische Differenz von weniger als 10 m, um die der Untergrund bei den Radarmessungen tiefer liegt, muß noch analysiert werden. Der bei der Tiefenreflexionsseismik bisher vollständig prozeßte und ausgewertete Ostabschnitt des 32 km langen, südlich Rechnitz-Oberwart verlaufenden Profiles zeigt eine Reflexionscharakteristik, die durch eine stärker reflektierende Unterkruste (Zeitbereich ca. 6 bis über 10 s), eine wenig reflektierende Oberkruste und das Fehlen von sicheren Reflexionen im obersten Mantelbereich gekennzeichnet ist. Dabei wurde die wichtigste Schichtgrenze, die Mohorovičićdiskontinuität, indirekt als jener Zeitbereich festgelegt, bei dem die zusammenhängenden Reflexionen ziemlich abrupt enden; die Richtigkeit dieser Zuordnung wurde durch den Vergleich mit der Strukturkarte der Moho in Ungarn erhärtet. Die Reflexionsbänder in der Unterkruste zeigen durchwegs ein flaches Einfallen gegen Westen, wobei die Moho selbst SE Rechnitz in einer Tiefe von knapp unter 30 km liegen dürfte. Allerdings hat die Tiefen-

berechnung insofern Probleme, als eine sichere Geschwindigkeitsanalyse wegen der kurzen Aufstellungslängen noch nicht möglich war. Eine in der Oberkruste auftretende, ca. 6 km mächtige reflexionsleere Zone könnte verschiedene Ursachen haben (Erstarrungsgesteine, stark gefaltete Metamorphite). Reflexionselemente im obersten Zeitbereich (bis ca. 1,3 s, entsprechend ca. 3 km Tiefe) weisen ein flaches bis mittelsteiles westliches Einfallen auf und sind mit großer Wahrscheinlichkeit dem Rechnitzer Pennin zuzuordnen.

Eine Versuchsserie magnetotellurischer Messungen (Frequenzbereich 0,001 Hz–100 Hz) wurde vom Eötvös Lorand Geophysical Institute/Budapest ausgeführt. Diese hatten neben Beiträgen zur Strukturerkundung vor allem eine lithologische Analyse aufgrund des Parameters der elektrischen Leitfähigkeit zum Ziel. Bei Eindringtiefen bis 30 km konnten gut korrelierbare nieder- und hochohmige Leithorizonte ausgewertet werden, die in Übereinstimmung mit den reflexionsseismischen Ergebnissen ein regionales westliches Einfallen aufweisen, weiters ergaben sich gewichtige Hinweise für das Auftreten von Brüchen.

Wichtige Fortschritte konnten in der gravimetrischen Auswertungsmethodik erzielt werden, die für alle Untersuchungen in Gebirgsregionen bedeutungsvoll sind. Diese betreffen ein neues Verfahren zur Berechnung der Massenkorekturen im Übergangsbereich, die Erkennung und Eliminierung von Reduktionsanomalien und die Interpretation der vorliegenden Bougwerschwerekarte.

Kommission für Grundlagen der Mineralrohstoffforschung

Obmann: JOSEF ZEMANN (bis Dezember 1997)

KURT L. KOMAREK (ab Jänner 1998)

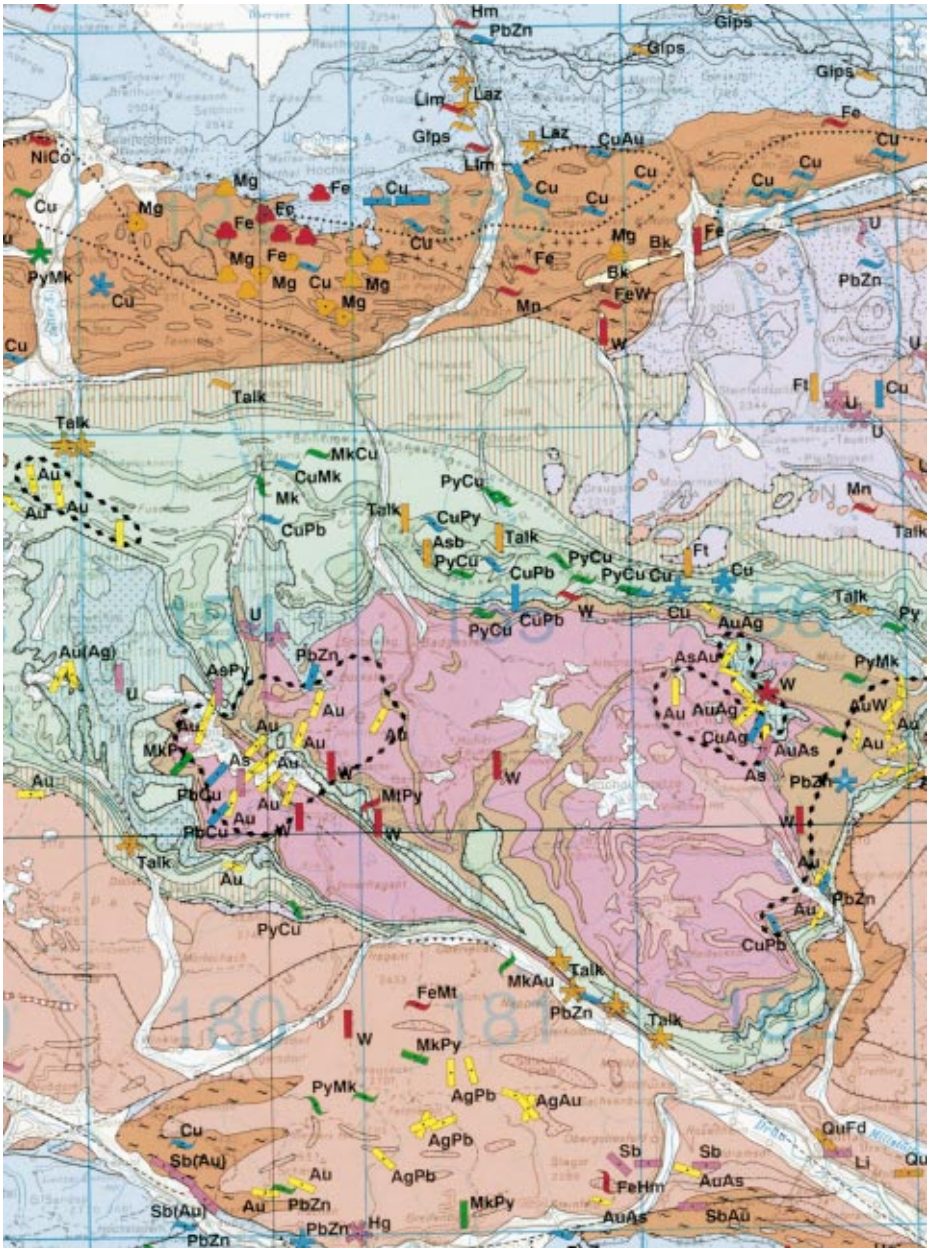
Innerhalb des Rahmenthemas „Lagerstättenkundlich interessante Stoffwanderungen und Stoffkonzentrationen in den Ostalpen“ nahm die Mitarbeit an der „Metallogenetischen Karte Österreichs 1:500.000“ einen beträchtlichen Teil der Arbeitskapazität der Kommission in Anspruch, und zwar sowohl bei der Erstellung der Karte selbst, wie durch die Abfassung von Kapiteln zu dem umfangreichen Erläuterungsband. Die Karte war – von der Notwendigkeit kleinerer Revisionen abgesehen – mit Jahresende 1996 praktisch fertig; die Arbeit am Erläuterungsband machte gute Fortschritte. Zum gleichen Rahmenthema wurden Untersuchungen über Fahlerze und deren Nebenelemente in Vorkommen der Ostalpen fortgesetzt, ebenso Untersuchungen der Schwarzschiefer des Steirischen Erzberges. Im zweiten Rahmenthema, nämlich der Zeolithforschung, wurden die an der Technischen Universität Wien durchgeführten Arbeiten über „Metallbeladene Zeolithe als DENOX-Katalysatoren“ abgeschlossen, wobei die Lokalisierung der Kationen in den Kanälen natürlich bei hoher Ordnungszahl besonders schlüssig gelang. Die Ergebnisse sind für die Interpretationen der katalytischen Eigenschaften in dieser Stoffklasse wichtig.

Die wissenschaftliche Tätigkeit im Jahre 1997 wurde zu einem großen Teil durch den Abschluß des Unternehmens „Metallogenetische Karte von Österreich 1:500.000“ und dem zugehörigen 607 Seiten starken Begleitband „Handbuch der Lagerstätten der Erze, Industriemineralien und Energierohstoffe Öster-

reichs“, dem am 27. September abgehaltenen internationalen Symposium „Energievorräte und mineralische Rohstoffe: Wie lange noch?“ und die Beteiligung am *Tag der Geowissenschaften* der Akademie mit einer Präsentation und einem Vortrag geprägt.

Das Unternehmen „Metallogenetische Karte von Österreich 1:500.000“ konnte zusammen mit anderen erdwissenschaftlichen Institutionen zu einem voll befriedigenden Abschluß gebracht werden. Es stellt eine moderne und verlässliche Darstellung der Vorkommen der Erze, Industriemineralien und Energierohstoffe in ihrem geologischen Kontext dar; der Begleitband, zu dessen Abfassung viele Erdwissenschaftler ihre kompetenten Detail- und Lokalkenntnisse einbrachten, imponiert nicht nur durch seinen Umfang, sondern ebenso durch seine Qualität. Mit dieser Veröffentlichung wird nicht nur ein Ist-Zustand präsentiert, sondern es wurde auch eine umfassende Grundlage für weitere Forschungen und Untersuchungen auf diesem Gebiet geschaffen.

Das Symposium *Energievorräte und mineralische Rohstoffe: Wie lange noch?* hatte durch die Vortragenden G. B. L. Fettweis (Leoben), F.-W. Wellmer (Hannover), W. E. Schollnberger (Houston), F. L. Wilke (Berlin), H. Wagner (Leoben) und L. Weber (Wien) hohe wissenschaftliche Qualität. Es war mit 120 Anmeldungen sehr gut besucht und bot Gelegenheit zu interessanten Diskussionen. Durch die Öffentlichkeitsarbeit (Pressekonferenz; Rundfunkinterviews, die zu einer halbstündigen Sendung im ORF



Ausschnitt aus der Metallogenetischen Karte Österreichs

führten) wurde auch die breite Öffentlichkeit mit dem neuesten Stand dieses aktuellen Themenkreises bekanntgemacht.

Die Beteiligung am *Tag der Geowissenschaften* bot Gelegenheit, die „Metallogenetische Karte Österreichs“ einem breiten Publikum zu präsentieren und durch einen Vortrag nahezubringen.

H. Kucha (Krakau–Leoben) legte im Juli 1997 einen substanziellen Bericht „Tetrahedrite, a novel gold trap in the Northern Greywacke Zone, Eastern Alps, Austria“ vor. Im September berichteten Ch. Majcenovic und U. Barth-Wirsching in Neapel auf der *5th international Conference*

on the Occurrence, Properties, and Utilization of Natural Zeolites über „Clinoptilolite-tuff from Hungary, a starting material for the formation of zeolites ranging from zeolite A and F to zeolite W and ZSM-5.“

Zu Beginn des Jahres 1998 wurde ein neuer Obmann (K. L. Komarek) und ein neuer Obmann-Stellvertreter (E. F. Stumpfl) gewählt.

Das Projekt *Fahlerze in den Ostalpen* wird 1998 abgeschlossen, die „Metallogenetische Karte Österreichs“ wird auf CD-ROM weiterentwickelt und die Arbeiten über die *Synthese von Zeolith-Einkristallen* fortgeführt.

Kommission für die paläontologische und stratigraphische Erforschung Österreichs

Obmann: HELMUT FLÜGEL

Im Berichtszeitraum 1996/1998 wurde von Müller Pal, Budapest Heft VIIIb/2b des „*Catalogus Fossilium Austriae. Crustacea Decapoda*“ fertiggestellt. Das Heft bringt eine revidierende Zusammenfassung aller in Österreich bisher gefundenen 125 fossilen Decapoda-Arten. Das auf englisch abgefaßte Heft hat 50 Seiten und 3 Tafeln.

Für 1998/1999 ist die Fertigstellung des Heftes „*Gastropoda cretacea*“ durch K. Kollman, Wien geplant. Er bearbeitete in den abgelaufenen Jahren Typenmaterialien der Sammlungen München und Paris. Derzeit sind die Hefte *Brachiopoda liasica* (Siblik, Prag), *Brachiopoda paleo-*

zoica (Ebner, Leoben), *Archaeogastropoda* (Stojaspal, Wien) und *Asterozoa* (Meyer, Solothurn) in Arbeit.

Ein Update der über 3900 Datensätze umfassenden bisherigen Hefte des CFA durch Erfassung der seit dem Erscheinen dieser aus Österreich genannten und beschriebenen Arten ist in Vorbereitung. Im Rahmen der Literaturerfassung wurden dabei 1997, 1998 über 1500 Datensätze gespeichert. Die Arbeiten werden im Herbst 1998 abgeschlossen werden. Ihre Überführung in das Internet ist geplant. In der Datenbank Lityp wurden seit 1996 über 15.000 Datensätze aus über 200 Literaturstellen gespeichert. Sie umfassen

die Organismengruppen die bisher noch nicht durch den „Catalogus Fossilium Austriae“ (inklusive Update) erfaßt wurden. Die Typen werden in verschiedenen österreichischen Sammlungen, sowie in (bisher) 20 Museen und Sammlungen des Auslandes, vor allem in Deutschland aufbewahrt. Bei rund 10 % des Materials die Sammlung derzeit unbekannt.

In der Datenbank Oetyp (Naturhistorisches Museum Wien) wurden bisher über 35.000 Datensätze von in österreichischen Sammlungen hinterlegten Typen gespeichert. Sie sind über Internet abrufbar (<http://www.oeaw.ac.at/oetyp/palint.htm>). Das Material stammt überwiegend aus den Sammlungen des Naturhistorischen Museums, der Geologischen Bundesanstalt, des Paläontologischen bzw. Geologischen Institutes der Universität Wien, der Universität Graz (Paläontologie, Botanik) und des Landesmuseum Joanneum. 1997/1998 wurde die Struktur der Datenbank Lithstrat (Geologische Bundesanstalt Wien) unter dem Mitglied der Kommission W. E. Piller in Zusammenarbeit mit der ÖGG neu konzipiert. Diese Arbeit wurde nach Fertigstellung des „Lithostratigraphischen Code“ für Österreich durch F. Steininger und W. E. Piller notwendig. Die Herausgabe des Code verzögerte sich, da durch ihn der gesamte deutschsprachige Raum abgedeckt werden soll. Dementsprechend wurden überregionale Besprechungen notwendig. Die Arbeiten der stratigraphischen Arbeitsgruppe der Akademie, der ÖGG und des ÖNKG konnten im Frühjahr 1998 mit der datenbankmäßigen Erfassung der stratigraphischen Literatur wieder aufgenommen werden.

1996–1998 setzte die Innsbrucker Arbeitsgruppe die paläontologisch-strati-



Längsschliff durch eine tabulate Koralle aus dem Devon den Befall durch einen Parasiten zeigend. Das aus Österreich stammende Exemplar wurde durch die Datenbank OETYP erfaßt. Aufbewahrungsort und Daten sind über Internet abrufbar.

graphische Neubearbeitung der Typusprofile fort. Neben Profilen im Karbon und Perm der Karnischen Alpen, die paläontologisch durch E. Flügel, Erlangen und V. Davydov, Moskau bearbeitet wurden, wurde 1996 mit der Aufnahme eines Typusprofils der Kendelbach- und der Scheibelberg-Formation (unteren Jura der nördlichen Kalkalpen) und einer mikrofaziellen und mikropaläontologischen Bearbeitung derselben begonnen. Über das Ergebnis liegen mehrere Publikationen vor.

Kommission für Quartärforschung

Obmann: GERNOT RABEDER

S. Bortenschlager untersuchte die Vegetations- und Klimageschichte an der Südabdachung des Alpenhauptkammes im Raum von Bozen. Die Pollenanalysen aus dem Montigglersee erbrachten die Erkenntnis, daß die erste Ausbreitung des Eichenmischwaldes schon im Alleröd stattgefunden hat. Für das Holozän liegen neue wertvolle Datierungen zum anthropogenen Einfluß auf die Vegetation vor. Mit Beginn des menschlichen Einflusses nimmt der Eichenmischwald zu (etwa um 4.600 B.P.). Im Sedimentprofil des Frauensees bei Wörgl wurde der Übergang Atlantikum-Subboreal palynologisch dokumentiert.

D. van Husen konnte die Bearbeitung des umfangreichen Probenmaterials von Mondsee abschließen. Durch detaillierte Untersuchungen der Sedimente ließ sich eine ruhige, kontinuierliche Bildung eines Deltas rekonstruieren. Die Analyse der Pollen und der pflanzlichen Großreste ergab eine ruhige, gleichmäßige Klimaentwicklung im Eem, die durch den ersten Klimarückschlag im Frühwürm beendet wurde. Die weitere Klimaentwicklung ist durch einen dreimaligen Wechsel von kühlen und warmen Perioden geprägt. Diese Ergebnisse wurden durch Kohlenstoff-, Tonmineral-, C13- und O18-Analysen bestätigt. Im Raum von Sillian und im Lesachtal wurde der Mechanismus des Eis-Auf- und Abbaues sowie der Massenbewegungen dem Spätglazial zugeordnet. Bei Weichselboden (Salza) konnte die Bildung der jüngsten Terrasse mit 10.460 bis 10.730 B.P. erfaßt werden.

H. Kohl schloß die Quartärgeologische Kartierung am Blatt Grünau ab und

stellte den ersten Teil der „Quartärgeologie von Oberösterreich“ fertig. Ebenfalls abgeschlossen wurden die Untersuchungen über die Gliederung der Rißzeit in Oberösterreich.

Bei den höhlenkundlichen Untersuchungen durch K. Mais und R. Pavuza ergaben sich große Probleme beim Datieren von altem Höhleneis, weshalb nun versucht wird, im Eis überlieferte Holzreste zu finden, die eine C14-Datierung ermöglichen. Ein vorläufiger Bericht über die Grabungen in der Äußeren Hennenkopf-Höhle (Steinernes Meer) wurde vorgelegt.

G. Patzelt gelang die Datierung der Bergstürze vom Tschirgant und vom Köfels. Im Bergsturzgebiet von Haiming lassen sich drei Sturzereignisse erkennen von denen eines mit 2.900 ± 50 Jahren B.P. datiert werden konnte, das mit den großen Tschirgant Bergsturz übereinstimmt. Die Bergstürze von Tumpen und Köfels konnten durch Stausedimente datiert werden. Sie sind mit 2.991 B.P. etwa gleich alt wie das Tschirgant-Ereignis. Damit sind diese drei Bergstürze wesentlich jünger als früher angenommen wurde. Vielleicht sind sie durch ein großes Erdbeben verursacht worden. Das letzte größere Felssturzereignis war vor 1.750 ± 50 Jahren B.P. Die Endmoränen des Gurglerferners wurden zwischen 6.900 und 6.400 Jahren B.P. datiert. Bei Zwieselstein konnten zwei große Murenabgänge mit 2.050 ± 50 und 1.110-Jahren B.P. datiert werden.

Die Arbeitsgruppe um G. Rabeder konnte die paläontologischen Grabungen in der Schwabenreith-Höhle bei Lunz abschließen, erste Ergebnisse über die Evoluti-

onshöhe der Höhlenbären sowie über die Chronologie dieser einzigartigen Fundstelle konnten vorgelegt werden. Die Bärenreste stammen aus einer kühlen Phase des Frühwürms. Die Schwabenreithöhle ist somit die erste gut bekannte Bärenhöhle des Frühwürms.

Auch die Arbeiten in der Brettstein-Bärenhöhle bei Grundlsee sind weit fortgeschritten. Diese hochalpine Höhle ist wahrscheinlich nur im älteren Abschnitt des Mittelwürms von Höhlenbären bewohnt worden.

Sensationelle Funde konnten in der Conturines-Höhle in den Dolomiten gemacht werden. Mehrere komplette Schädel mit individuell dazugehörenden Knochenelementen wurden in einer Situation gefunden, die jener bei der Entdeckung der Höhle im Jahre 1987 entsprechen dürfte. Eine detaillierte Bearbeitung dieser Höhlenbärenreste erbrachte die Erkenntnis, daß der sogenannte Conturines-Bär sich schon im Frühwurm von der „normalen“ Höhlenbären-Linie abgetrennt hat.

In der Potocka-Höhle in den Karawanken wurde im Jahre 1997 ein neues Gra-

bungsprojekt begonnen. Für diese Höhle, die wegen des reichen Fundmaterials von Artefakten (vor allem von sog. Knochen spitzen) weltberühmt wurde, fehlte bisher der paläontologische und stratigraphische Hintergrund, weil das in den Zwischenkriegsjahren ergrabene Fossilmaterial im 2. Weltkrieg völlig zerstört worden ist. Erste Daten bestätigen die bisher vorgenommene Alterseinstufung in die Zeit von 30.000 bis 35.000 Jahre B.P.

Die Kommission gibt seit dem Jahre 1976 eine Fachzeitschrift unter dem Titel „Mitteilungen der Kommission für Quartärforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften“ heraus, in denen vor allem monographische Darstellungen einzelner Projekte publiziert werden.

Als Abschluß einer 4jährigen Forschungstätigkeit im Rahmen eines FWF-Projektes konnte bei Jahresende 1997 der Katalog „Pliozäne und pleistozäne Faunen Österreichs“ von D. Döppes und G. Rabeder (Hrsg.) als Band 10 der „Mitteilungen der Kommission für Quartärforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften“ erscheinen.

Darstellung des Forschungsbereiches

Redaktoren: HANS WINKLER, FRIEDRICH G. BARTH

Im Rahmen der Grundlagenforschung des *Konrad Lorenz-Institut für Vergleichende Verhaltensforschung* (KLIVV) werden die Wechselwirkungen zwischen Verhalten und Ökologie bearbeitet. Die Verhaltensökologie ist das zur Zeit aktivste Forschungsfeld in der Vergleichenden Verhaltensforschung. In ihr geht es in erster Linie darum, den Anpassungswert von Verhaltensweisen zu verstehen.

Die Schwerpunkte in der Arbeit des Institutes am Wilhelminenberg in Wien betreffen ethologische Konsequenzen der Spermienkonkurrenz, Kooperation in komplexen Sozialsystemen und die Verhaltensökologie kognitiver Leistungen. Die komplementären ökologischen Untersuchungen betreffen in erster Linie Arbeiten zur Integration von Körperbau und Verhalten und populations-ökologische Fragen, wozu auch der wissenschaftliche Naturschutz gehört, der an diesem Institut eine lange Tradition hat.

In den einzelnen Projekten wird Verhalten in erster Linie als Anpassung an ökologische Gegebenheiten zu verstehen versucht. Das betrifft sowohl die Randbedingungen für individuelle Entscheidungen, wie Morphologie und Physiologie des Individuums und seine Umwelt, als auch die Entscheidungen selbst mit ihren Konsequenzen für den individuellen Lebenserfolg.

Untersuchungen zur Sexuellen Selektion und Spermienkonkurrenz gewannen in

der letzten Zeit immer mehr an Bedeutung. Das Institut ist dazu mit Einrichtungen ausgestattet, die den Einsatz moderner Methoden der genetischen Bestimmung der Vaterschaft und der Fortpflanzungsphysiologie erlauben. Unter anderem werden Fragen der Brutfürsorge und der Partnerwahl in Zusammenhang mit der Partnerqualität bearbeitet. Ein spezieller Aspekt der Fortpflanzungsbiologie, nämlich die vielen Formen des inner- und zwischenartlichen Brutparasitismus, überschneidet sich sowohl mit diesen, als auch den folgenden Fragestellungen. Ein weiteres wichtiges Arbeitsgebiet betrifft Konflikt und Kooperation als alternative Verhaltensstrategien zur Bewältigung innerartlicher Konkurrenz in hochorganisierten Sozialverbänden. Für die Arbeiten werden Tiere am Institut und im Freiland beobachtet und mathematische Modelle unterstützen die Hypothesenbildung. Weitere Arbeiten beschäftigen sich mit den Wechselwirkungen zwischen natürlicher und sexueller Selektion, der Ökologie von Paarungssystemen mit besonderer Berücksichtigung der unterschiedlichen Rollen der Geschlechter und mit Fragen der Kommunikation. Kognitive Leistungen, speziell Erkundungsverhalten, werden ebenfalls untersucht. Mehr angewandte Projekte, die meist von Behörden in Auftrag gegeben wurden, beschäftigen sich mit Tier- und Naturschutz (Beispiele Stadtauben, Biber, Reiher).

Die Untersuchungen werden vornehmlich an Vögeln und Fischen durchgeführt, aber für bestimmte Fragestellungen rekrutieren sich die Untersuchungsobjekte auch aus Säugetieren und Insekten.

Mit dem Vergleich als einer der fundamentalen wissenschaftlichen Methoden wird die natürliche Vielfalt genutzt, um viele der relevanten Hypothesen zu prüfen. Dazu müssen phylogenetische, oft

aus molekularbiologischen Untersuchungen gewonnene, Informationen verarbeitet werden.

Neben diesen Forschungsbereichen verwaltet das Institut für die Akademie auch das Projekt „Surumoni“, in dem internationalen Forschergruppen der Zugang zum Kronendach eines Regenwaldes im amazonischen Tiefland Venezuelas mit Hilfe eines speziell adaptierten Baukrans ermöglicht wird.

Arbeitsergebnisse

Konrad Lorenz-Institut für Vergleichende Verhaltensforschung

Geschäftsführender Direktor: HANS WINKLER

Spermienkonkurrenz ist als die Konkurrenz zwischen dem Sperma verschiedener Männchen um die Befruchtung eines oder mehrerer Eier eines einzelnen Weibchens definiert. Sie ist bei Tieren sehr weit verbreitet und wirkt sich auch auf die Evolution des Verhalten der Tiere aus. Daher werden am KLIVV seit einiger Zeit die Konsequenzen der Spermienkonkurrenz für die unterschiedlichsten Aspekte des Verhaltens wie Partnerbewachung, Brutphänologie und elterlichen Aufwand für die Jungen und die Koloniebildung analysiert.

Bei vielen sozial monogamen Singvögeln investieren Männchen und Weibchen viel in die Brutfürsorge. Männchen können als Parasiten agieren, indem sie mit fremden Weibchen kopulieren und die Brut durch andere Männchen aufziehen lassen. Vaterschaftsanalysen mit molekular-genetischen Methoden haben gezeigt, daß das ein weitverbreitetes Phänomen ist. Aus evolutionsbiologischer Sicht stellt sich daher die Frage, wie Männchen angesichts des Risikos betrogen worden zu sein, bezüglich ihres Aufwands für die Jungen reagieren sollten. Die Hypothese, daß Männchen ihren Aufwand verringern, wenn sie sich ihrer Vaterschaft nicht sicher sind, wurde an einer kanadischen Population einer Schwalbenart, die in Nistkästen brütet, geprüft. Bei dieser Art wurden bei mehr als 70 % der Nester

Junge fremder Väter gefunden. Bei einigen Paaren wurden die Männchen experimentell bezüglich ihrer Vaterschaft verunsichert, indem ihre Weibchen für einige Stunden gefangengehalten wurden. Das Verhalten dieser Männchen ließ klar erkennen, daß sie die Abwesenheit des Partners registriert hatten, aber es gab keinen Einfluß auf die für die Aufzucht wesentliche väterliche Fürsorge. Da sie ihre eigenen von fremden Jungen nicht unterscheiden können, müssen Männchen so agieren, um nicht das Überleben ihrer eigenen Jungen aufs Spiel zu setzen. Noch mehr als die Männchen der Singvögel wenden die Männchen der Spechte für ihre Brut auf, was theoretisch nur mit einer hohen Sicherheit der Vaterschaft zusammenhängen kann. Das konnte für den Mittel- und Buntspecht durch umfangreiche DNA-fingerprinting Untersuchungen bestätigt werden. Auch bei der Bartmeise (*Panurus biarmicus*) sitzen in mehr als der Hälfte aller Nester Junge von fremden Männchen. Untersuchungen zeigten, daß Weibchen dieser Art Spermien unterschiedlich lange und gut, generell aber viel kürzer als andere Vogelarten, speichern können. Bisher wurde angenommen, daß eine Kopulation zur Befruchtung eines ganzen Geleges ausreicht. Bartmeisen müssen aber häufiger und über die gesamte fertile Phase kopulieren, um eine Befruchtung aller Eier

sicherzustellen. Die bisher nicht bekannte hohe, individuell variierende Spermienverlustrate dürfte daher wichtig für die Erklärung des Paarungssystems dieser Art sein. Spermienkonkurrenz könnte auch im Zusammenhang mit der Evolution von Kolonialität stehen. Besonders komplizierte Beziehungen zwischen Paarungssystem, Ökologie (Nahrungsangebot) und Morphologie wurden beim Turmfalken gefunden. Erhöhtes Nahrungs- und Nistplatzangebot bei dieser normalerweise monogamen Art führten in einer österreichischen Population zu Polygynie. Auf den Kap-Verde-Inseln war hingegen das Vorkommen von Polyandrie mit geringem Nahrungsangebot verknüpft.

Das Zusammenleben in Gruppen ist im Tierreich, allein unter den Vögeln über 20mal, unabhängig von einander entstanden. Es ist daher nicht verwunderlich, daß zu Ursache und Mechanismen zur Entstehung von Koloniebildung viele Hypothesen formuliert wurden. Kolonialität wurde bisher hauptsächlich in Zusammenhang mit dem Nutzen von „Zusammenleben“ (z. B. verbesserter Informationsaustausch) und seinen Kosten (z. B. erhöhte Konkurrenz um Nistplätze oder Nahrung) gesehen. Immer häufiger zeigte sich jedoch, daß diese Kosten-Nutzenrechnungen die Evolution von „Gruppenleben“ nicht befriedigend erklären, weil etwa bei vielen Arten kein offensichtlicher Nutzen aus dem „Gruppenleben“ entsteht. Eine alternative Erklärung könnte im sexuellen Bereich liegen. Ergebnisse an Bartmeisen, Haussperlingen und Turmfalken deuten darauf hin, daß die Möglichkeit fremd zu gehen, tatsächlich entscheidend zur Entstehung von Kolonien beigetragen haben könnte.

Unter den vielen Beispielen inner- und zwischenartlichen Brutparasitismus ist der europäische Kuckuck sicherlich das bekannteste. Eine am Institut experimen-

tell und im Freiland (Tschechien) durch Beobachtungen an besenderten Vögeln bearbeitete Hypothese zur Frage, wie die Weibchen dieses Parasiten ihre Wirte finden, war, daß junge Kuckucke, während sie von Zieheltern aufgezogen werden, ihre Nestumgebung kennenlernen und so die „richtigen“ Wirte finden. Das ist wichtig, weil das Kuckucksei in seiner Färbung jeweils nur zu einer ganz bestimmten Wirtsart gut „paßt“, und unpassende Eier von vielen Wirten nicht zur Bebrütung akzeptiert werden. Experimente und Beobachtungen ergaben deutliche Hinweise auf das Wirken von Habitatträgung.

An dem seit langem am KLIVV untersuchten kooperativen Brutpflegesystem ostafrikanischer Buntbarsche konnten Experimente und Beobachtungen zeigen, daß sich lokale Populationen bezüglich der Dynamik der Revierbesetzung, wofür in erster Linie der unterschiedliche Raubdruck verantwortlich ist, und des Verhaltens von Bruthelfern deutlich unterscheiden. Wie man mit Hilfe von Modellen der Dynamischen Optimierung errechnen kann, tun große, männliche Helfer besser daran, an der Fortpflanzung des Brutpaares zu parasitieren, als nur bei der Aufzucht ihrer Nachkommen mitzuhelfen. Verhaltensbeobachtungen und molekulargenetische Analysen bestätigten diese Voraussagen. Der optimale Zeitpunkt, von Kooperation zu Parasitismus zu wechseln, hängt nach den Ergebnissen des Modells vor allem vom intrafamiliären Verwandtschaftsgrad, den zusätzlichen Kosten der Helfer durch eigene Fortpflanzungsaufwendungen und von der Wahrscheinlichkeit ab, für den Fortpflanzungsparasitismus vom Brutpaar durch Hinauswurf bestraft zu werden.

Seit vielen Jahren werden das Verhalten und die Ökologie von wieder eingebürgerten Bibern verfolgt. Daraus konnten Vorschläge für die Lösung von Probleme-



Abb. 1a: Der Kran in einem venezolanischen Tiefland-Regenwald eröffnet neue Einblicke in das Kronendach ...

Vertikale Habitatnutzung durch die Vogelsonnschaft

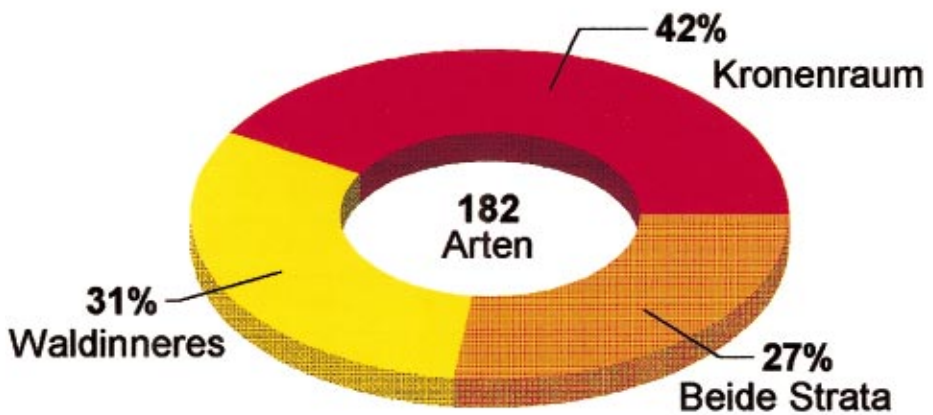


Abb. 1b: ... in dem z. B. 42 % der Vogelarten des Gebietes leben.



Abb. 2: Das traute Beisammensein der hier gezeigten Baumschwalben täuscht. Einige der im Nest sitzenden Jungen können von fremden Vätern stammen.

men mit Land- und Forstwirtschaft und Managementpläne für diese Tierart ausgearbeitet werden. Die Arbeiten wurden von den österreichischen Nationalparks und Schutzgebieten auf den ungarischen „Donau-Nationalpark Gemenc“ ausgedehnt, in dem Biber aus Niederösterreich ausgewildert werden.

Am Projekt *Surumoni* in einem Tieflandregenwald im Süden Venezuelas waren bislang 8 Forschergruppen aus Österreich, Deutschland und Venezuela beteiligt. Ihre Arbeiten zu Wasser- und Energiebilanz, jahreszeitlichen Abläufen, Vegetation, Tierwelt und Pflanzen-Tier-Interaktionen wurden vom KLIVV logistisch und wissenschaftlich koordiniert. International ist das Projekt mit ähnlichen Vorhaben in den USA, Panama und Australien in einer Arbeitsgemeinschaft

verbunden, in der unter anderem Methoden und gemeinsame Experimente abgeprochen werden. Die Untersuchungen des Instituts betrafen quantitative Untersuchungen zur Habitatnutzung, Flexibilität des Verhaltens und Experimente zur Signalverzerrung natürlicher akustischer Signale in Abhängigkeit von Habitat und täglichen Schwankungen physikalischer Größen. Die Arbeitshypothese wurde bestätigt, daß die im Kronendach lebenden Tierarten, meist Fruchtfresser und Omnivore, ein reicheres Repertoire an Nahrungserwerbstechniken einsetzen, und es wurden deutliche Anpassungen der Vogelgesänge an die akustischen Bedingungen in den am Boden im Kronenbereich des Regenwaldes vorherrschenden physikalischen Bedingungen nachgewiesen.

Darstellung des Forschungsbereiches

Redaktor: HARALD NIEDERREITER

Dem Bereich Informationswissenschaften sind an der Akademie fünf Forschungseinheiten zuzuordnen:

Phonogrammarchiv
Institut für Informationsverarbeitung
Forschungsstelle für Schallforschung
Kommission für Linguistik und Kommunikationsforschung
Kommission für Mathematik

Das *Phonogrammarchiv* ist ein multidisziplinäres wissenschaftliches Schallarchiv, das 1899 als erstes seiner Art gegründet wurde. Seine Aufgabe besteht in der Aufnahme, der Sammlung, der Erschließung und Konservierung sowie der Distribution von Tondokumenten, die für wissenschaftliche Zwecke eigens hergestellt werden. Zum überwiegenden Teil handelt es sich um Tonaufnahmen aus dem Bereich der Geisteswissenschaften. Deutliche Schwerpunkte der Sammlung bilden einerseits ethnolinguistische und ethnomusikologische Aufnahmen, andererseits Musik- und Sprachaufnahmen, die auf Österreich und Wien Bezug nehmen. Ein kleiner Teil der Bestände repräsentiert naturwissenschaftliche Inhalte, hauptsächlich medizinischer und bioakustischer Art. Die Sammlung kommt sowohl durch Forschungsvorhaben vornehmlich österreichischer Wissenschaftler, die mit methodischer und technischer Unterstützung des Phonogrammarchivs wissenschaftlich relevantes Material aufnehmen, als auch

durch eigene Aufnahmeprojekte und Feldforschungen der Archivmitarbeiter zustande. Insbesondere mit den Projekten der Archivmitarbeiter wird versucht, auch neue inhaltliche wie methodische Bereiche systematisch zu erschließen. In letzter Zeit gesellen sich zu diesen beiden traditionellen Zuwachsquellen auch vermehrt Angebote zur Übernahme ganzer Sammlungen, die ohne Mitwirkung des Phonogrammarchivs entstanden sind.

Das *Institut für Informationsverarbeitung* führt Forschungsprojekte in den Gebieten angewandte Mathematik, theoretische Informatik, Computergraphik, digitale Bildverarbeitung und Visualisierung von raumbezogenen Informationen durch. Die mathematische Forschung widmet sich vor allem der numerischen Mathematik und der diskreten Mathematik, wobei auch die Querverbindungen zwischen diesen Disziplinen besondere Beachtung finden. Typische Fragestellungen aus der numerischen Mathematik sind die numerische Integration, Simulationsmethoden und die Erzeugung von Pseudozufallszahlen. Eines der grundsätzlichen Ziele ist es, die Effizienz der klassischen Monte-Carlo-Methoden zur Lösung komplexer Probleme durch verbesserte Pseudozufallszahlen und den Einsatz deterministischer Methoden zu erhöhen. Im Bereich diskrete Mathematik gilt das Hauptaugenmerk den endlichen Körpern, der Graphentheorie und Anwendungen auf Codierungstheo-

rie, Kryptologie und Operations Research. Die Forschungen in der theoretischen Informatik konzentrieren sich auf die Computeralgebra, die Komplexitätstheorie und die Datensicherheit. Ein Schwerpunkt der Forschungsarbeit über Computergraphik und digitale Bildverarbeitung ist die Visualisierung des menschlichen Gehirns. Intensive Untersuchungen werden zur Verknüpfung der Elektroenzephalographie (EEG) mit dem Magnetresonanztomographie (MRI) zur besseren Lokalisierung von Hirnaktivitäten und zur Erhöhung der Aussagekraft von EEGs durchgeführt. Methoden der digitalen Bildverarbeitung werden am Institut auch bei geisteswissenschaftlichen Projekten, etwa zur Datierung von Handschriften und Inkunabeln aufgrund von Wasserzeichen, eingesetzt. In der raumbezogenen Informationsverarbeitung steht vor allem das computerunterstützte Interpretieren von Bild- und Kartenmaterial über Wechselwirkungen zwischen Natur- und Kulturlandschaften im Mittelpunkt.

Die *Forschungsstelle für Schallforschung* beschäftigt sich mit Grundlagenforschung und angewandter Forschung zum Thema Schall als Wirkungsauslöser und Kennzeichenträger. Konkret werden akustische Signale aller Art in ihren unterschiedlichen Erscheinungsformen in der Musik, in der Bioakustik, bei Lärm, Vibrationen usw. untersucht. Ihre Bedeutung für die Wahrnehmung wird u. a. im Experiment mit Methoden der digitalen Signalverarbeitung sowie mit Hilfe von psychoakustischen Modellen erforscht. Perzeptionsphänomene wie Tonhöhen- und Klangfarbengestalten in der Musik und Fragen der Lokalisation von Schallquellen sind typische Forschungsthemen aus der Psychoakustik. Weitere Forschungsprojekte stammen aus den Bereichen vergleichend-systematische Musikwissenschaft und akustische Phonetik. Ein Arbeitsschwerpunkt der Forschungs-

stelle setzt sich mit der Entwicklung von Werkzeugen zur automatischen Erstellung von inhaltsbezogenen Segmentierungen und Metadaten für große Datenbestände nichttextlicher Art, insbesondere Ton, auseinander.

Das ständige Forschungsprogramm der *Kommission für Linguistik und Kommunikationsforschung* besteht aus den zwei Schwerpunkten Neuropsycholinguistik und Psycholinguistik, wobei in beiden Bereichen die linguistisch-kommunikative Analyse und Methodologie, Langzeituntersuchungen und das theoriegestützte sprachvergleichende Vorgehen grundlegend sind. Ein zentraler, gegenwärtig behandelte Problemkreis ist die neuropsycholinguistische Grundlagenforschung sowie angewandte Forschung über aphasische und verwandte Sprachstörungen im Kindesalter sowie bei Erwachsenen und über den sprachlichen Abbau im Alter. Ein weiteres aktuelles Forschungsprojekt betrifft die Langzeitanalyse des Spracherwerbs, zunächst vor allem des normalen Spracherwerbs, vor welchem Hintergrund auch der verzögerte und gestörte Spracherwerb untersucht wird. Die früh erworbenen morphologischen Kategorien stehen dabei im Vordergrund des Interesses. Zur Förderung der wissenschaftlichen Tätigkeit der Mitglieder und Angestellten stellt die *Kommission für Mathematik* technische Hilfe zur Verfügung, es werden wissenschaftliche Kooperationspartner eingeladen und Auslandsaufenthalte finanziert. Die Sitzungsberichte der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Akademie enthalten primär mathematische Originalarbeiten, deren redaktionelle Betreuung durch die Mitglieder der Kommission erfolgt. Daneben gibt die Kommission die Werke bedeutender österreichischer Mathematiker des 20. Jahrhunderts heraus. Sie ist das wichtigste Forum der Mathematiker in der Akademie.

Arbeitsergebnisse

Institut für Informationsverarbeitung

Geschäftsführender Direktor: HARALD NIEDERREITER

Abteilung für Grundlagenforschung

Eine wichtige Stellung im Forschungsprogramm der *Abteilung für Grundlagenforschung* nahm das Problem der Konstruktion von gut verteilten Punktfolgen in Einheitswürfeln ein. Solche Punktfolgen sind die entscheidenden mathematischen Objekte bei deterministischen Versionen von Monte-Carlo-Methoden, also etwa für die hochdimensionale numerische Integration. Durch den Einsatz neuer Methoden aus der algebraischen Geometrie über endlichen Körpern gelang es, die bisher besten Punktfolgen für diese Zwecke zu konstruieren. Insbesondere sind diese Punktfolgen von nahezu optimaler Effizienz bei der numerischen Integration multivariater Walshreihen, wie auch durch Computerexperimente nachgewiesen werden konnte. Das neue Konstruktionsprinzip steht in engem Zusammenhang mit dem Problem der Existenz und der expliziten Beschreibung von algebraischen Kurven über endlichen Körpern mit vielen rationalen Punkten. Mit Hilfsmitteln der modernen algebraischen Geometrie, etwa Klassenkörpertheorie und Drinfeldmoduln, konnten entscheidende Fortschritte bei der Auffindung solcher Kurven erzielt werden. Im Rahmen eines umfangreichen Projektes gelang es, für kleine Körper und einen weiten Wertebereich des Geschlechts entsprechende algebraische Kurven mit vielen rationalen Punkten zu konstruieren.

Methoden der algebraischen Geometrie waren auch bei der Lösung eines alten Problems der Codierungstheorie, also der Theorie der Fehlererkennung und Fehlerkorrektur bei der Übermittlung von Daten über gestörte Kommunikationskanäle, von tragender Bedeutung. Es wurde lange vermutet, daß die von Gilbert und Varshamov in den Fünfzigerjahren gefundene Schranke für die Existenz guter linearer Codes bestmöglich ist, bis dann in einer berühmten Arbeit 1982 für den Spezialfall, wo die Anzahl q der Elemente des Signalalphabets ein Quadrat ist, die Existenz von noch besseren linearen Codes bewiesen wurde. Forschern der *Abteilung für Grundlagenforschung* ist es nun gelungen, dieses Problem für den wesentlich allgemeineren Fall, daß q keine Primzahl ist, zu lösen.

In den Bereichen Komplexitätstheorie und Kryptologie befaßte sich eine Projekt mit dem linearen Komplexitätsprofil von Schlüsselfolgen für die sequentielle Chiffrierung, wobei es vor allem um die wichtige Frage der Abweichungen vom perfekten linearen Komplexitätsprofil ging. Es wurden bemerkenswerte fraktale Eigenschaften der Menge der Schlüsselfolgen mit beschränkter Abweichung festgestellt, die zu einer Formel für die Hausdorffdimension dieser Menge führen. Diese Resultate sind nützlich beim Testen von Schlüsselfolgen für die sequentielle Chiffrierung, einem weit verbreiteten

symmetrischen Verschlüsselungsverfahren.

Die langjährige Forschungstätigkeit über Pseudozufallszahlen wurde fortgesetzt. Der seit 30 Jahren verwendete Spektraltest für lineare Kongruenzgeneratoren konnte in der Form des neu eingeführten gewichteten Spektraltests auf eine allgemeine theoretische Basis gestellt werden, wobei die neue Testgröße für beliebige Pseudozufallszahlen anwendbar und schnell berechenbar ist. Weitere Beiträge wurden zu parallelen Strömen von Pseudozufallszahlen mit Hilfe nichtlinearer Kongruenzmethoden und zur Theorie der mehrfach rekursiven Matrixmethode geliefert.

Auf dem Gebiet der Graphentheorie wurden hamiltonsche 4-reguläre Graphen und deren 3-Knoten-Färbbarkeit sowie bipartisierte Matchings in 3-regulären Graphen untersucht. Diese Themen stehen mit dem bekannten Cycle-plus-Triangles-Problem in Zusammenhang.

Abteilung für

Angewandte Datenverarbeitung

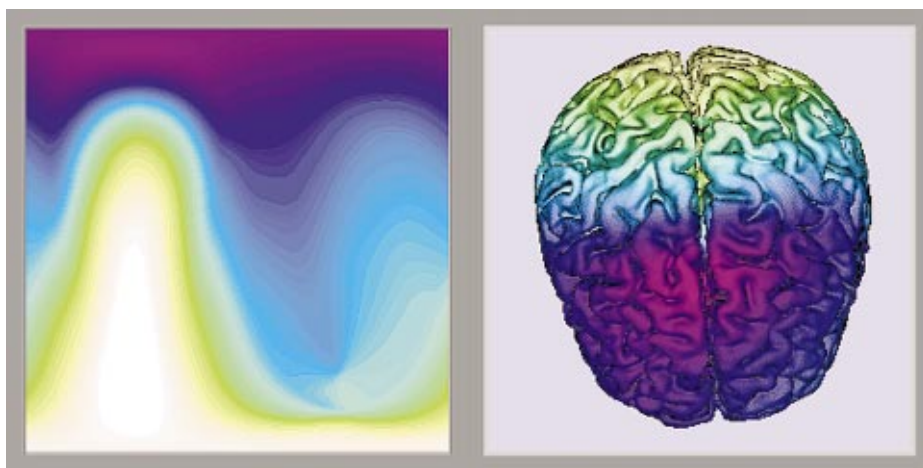
Die Arbeitsschwerpunkte der *Abteilung für Angewandte Datenverarbeitung* sind Computergraphik, digitale Bildverarbeitung und wissenschaftliche Visualisierung. Medizinische Anwendungen mit einer Fokussierung auf das menschliche Gehirn standen im Vordergrund.

Die Verknüpfung von EEG-Daten mit Magnetresonanztomogrammen erlaubt die Visualisierung von EEG-Messungen in Kombination mit den anatomischen Charakteristika der Versuchsperson. Hierzu wurde die Gehirnkartographie, die es ermöglicht, in einem einzigen Bild das komplette Hirnwindungsrelief abzubilden, entwickelt. Ähnlich wie kartographische Projektionen Teile der Erdoberfläche auf eine ebene Karte abbilden, bildet die Hirnkartographie das gesamte Hirnwindungsrelief auf einer Ebene ab.

Eine alternative Methode, die auf Volummodellen und Strahlverfolgungsalgorithmen beruht und versucht, die evaluierten EEG-Daten möglichst genau auf dem aus den MRI-Scans rekonstruierten Cortex darzustellen, wurde verbessert und implementiert. Die Implementierung kann nicht nur Volummodelle effizient visualisieren, sondern verfügt auch über die Möglichkeit, Transparenzen darzustellen und Texturen jeglicher Art auf Oberflächen aufzubringen. Beide Visualisierungsmethoden tragen wesentlich zur Erweiterung der neurophysiologischen Interpretation der EEG-Daten bei.

Ein photogrammetrisches Verfahren zur abstastfreien Rekonstruktion der Kopfform wurde entwickelt. Dieses Verfahren soll es ermöglichen, die Form eines Kopfes genau zu rekonstruieren und die Resultate der Rekonstruktion in vergleichenden EEG-Analysen zu verwenden. Hierfür wurde eine Apparatur mit 10 bis 12 Digitalkameras (Olympus Camedia), die auf einem kuppelförmigen Rahmen von etwa 1m Durchmesser angeordnet sind, geschaffen. Die Kameras nehmen jeden Punkt des Kopfes aus mehreren Positionen auf und erlauben somit die Rekonstruktion der Lage von einzelnen Punkten mit einer Genauigkeit von 0.5 Millimeter. Ein modernes, interaktives, didaktisches und computer-basierendes Werkzeug für die Ausbildung von Spezialisten in Echokardiographie wurde gemeinsam mit dem Krankenhaus Rudolfstiftung geschaffen. Dabei handelt es sich um ein Programm und eine Implementierung mittels JAVA im WWW, mit dem man die echokardiographischen Bilder mit den entsprechenden anatomischen Schnitten vergleichen kann.

Für die Aufbereitung von 3D-Kernspinsätzen zur nachfolgenden Segmentierung wurden nicht-lineare Filter entworfen und im praktischen Einsatz studiert. Die



Interpolierte EEG-Aktivitäten (Schlaf) im sphärischen Bereich und die gleichen Aktivitäten abgebildet mittels „texture mapping“ auf die 3D-rekonstruierte Hirnoberfläche.

Methode der „Geometry-Driven Diffusion“ wurde zur selektiven 3D-Glättung und Segmentierung von MR-Tomogrammen erweitert und adaptiert. Diese Art der Filterung ist besonders effektiv, da sie Kanten erhält und homogene Bereiche glättet.

Abteilung für Raumbezogene Informationsverarbeitung

Die *Abteilung für Raumbezogene Informationsverarbeitung* hat sich intensiv mit der Segmentierung und der Klassifikation von Fernerkundungsdaten beschäftigt. In internationaler Kooperation wurden für diese Zwecke Fuzzy-Clustering, regel- und fallbasierte Expertensysteme und neuronale Netze eingesetzt und zum Teil auch neue Algorithmen entwickelt. Im nationalen Kooperationsprojekt *Landchaftsökologische Strukturmerkmale als Indikatoren der Nachhaltigkeit* wurden für ganz Österreich aus Fernerkundungsdaten automatisch Raumeinheiten abgeleitet, mit Attributen versehen und zu Strukturtypen aufaggregiert. Mit Hilfe von Testgebieten wird diesen Typen ein

Wert der Nachhaltigkeit des gegenwärtigen Landnutzungsregimes zugeordnet. In einem anderen nationalen Kooperationsprojekt wurden terrestrisch kartierte Biotoppe automatisch aus Fernerkundungsdaten abgeleitet.

Wenn digitale Daten aus einem geographischen Informationssystem im Auflagedruck gedruckt werden sollen, sind umfangreiche Transformationsprozesse durchzuführen. Der *Abteilung für Raumbezogene Informationsverarbeitung* ist es gelungen, diese Transformationsprozesse zu standardisieren und Bildschirmkarten halbautomatisiert in gedruckte Produkte umzusetzen. Diese Technik wurde in mehreren nationalen und internationalen Kooperationsprojekten eingesetzt. Es entstanden geomorphologische Karten auf der Basis russischer Satellitenbilder von einer Region Südtaliens, eine Karte der Hall-Insel aus dem Franz-Josef-Land im Maßstab 1 : 50.000 und ein Computeratlas der Stadtgemeinde Klosterneuburg. Diese Methodik der digitalen Kartenherstellung ist in mehreren Publikationen dokumentiert.

Phonogrammarchiv

Geschäftsführender Direktor: DIETRICH SCHÜLLER

Eigene Aufnahmeprojekte und Feldforschung

Die Feldforschungsaktivitäten der Archivmitarbeiter konzentrierten sich auf drei traditionelle Themenkreise: die Dokumentation aktueller kultureller Aktivitäten im Wiener Raum – die Arbeiten erfolgen mit Unterstützung des Kulturamtes der Gemeinde Wien; die systematische Erfassung der Sprache österreichischer Aussiedler in aller Welt sowie die Aufnahme mechanischer Musikinstrumente zu ihrer systematischen Erschließung als akustische Quellengattung.

Von den seitens der Gemeinde Wien unterstützten Projekten ist von folgenden abgeschlossenen Projekten zu berichten: Im Rahmen des Projektes *Musik der Religionen in Wien* (Projektleiter Helmut Kowar) konnten insgesamt dreizehn Aufnahmen religiöser Feierlichkeiten verschiedener Religionsgemeinschaften dokumentiert werden. Aus dem Projekt konnte die Erkenntnis gewonnen werden, daß sich auf dem Gebiet des religiösen Lebens in Wien ein unerwartet breites Spektrum an Aktivitäten auftut. Die vielen ausländischen Einwohner dieser Stadt haben sich in Vereinen und Glaubensgemeinschaften so organisiert, daß sie ihren religiösen Traditionen auch hier nachgehen können. Auch in der Regelmäßigkeit und Häufigkeit der Abhaltung der religiösen Übungen stehen die fremden Religionen denen der heimischen Kirchen um nichts nach. Auch Österreicher fühlen sich von fremden Religionen zunehmend angesprochen und nehmen an deren Ritualen teil. Die Tonaufnahme der Ereignisse wurde um die Dimension der Vi-

deographie erweitert, womit eine zusätzliche Information über die liturgischen Handlungen und die Ausführung der Musik verfügbar ist.

Im Rahmen des Projektes *Dokumentation musikalischer Aktivitäten in Wien, II: Tschechen und Mitglieder der jüdischen Gemeinde* (Projektleiterin Helga Thiel) wurden insgesamt 22 weltliche und religiöse Ereignisse dokumentiert. Nicht zuletzt aufgrund der intensiven Nachrecherchen zu den Aufnahmen, die eine enge Kooperation zwischen dem Archiv und den Ausübenden bzw. den Veranstaltern bedingten, hat das Projekt insbesondere bei jüdischen Gruppen und Institutionen lebhaftes Echo hervorgerufen, sodaß es über seinen ursprünglich präliminierten Rahmen hinaus fortgesetzt wurde. Eine besonders enge Kooperation wurde mit dem engagierten „Verein der russischen Juden in Wien“ aufgebaut. Bedingt durch die politischen Umstände in der ehemaligen Sowjetunion hat für die Vereinsmitglieder russische Musik unterschiedlichster Genres einen hohen Identifikationswert, nicht aber jiddische oder religiöse Musik. Wie beim Projekt *Musik der Religionen in Wien* werden auch hier die Tonaufnahmen durch Videogramme ergänzt. Zum Forschungsschwerpunkt *Erfassung der Sprache österreichischer Aussiedler* (Projektleiter Wilfried Schabus) ist zunächst über die linguistischen Datenerhebungen und phonographischen Dokumentationen für den „Sprachatlas von Oberösterreich“ in den drei ob-der-ennsischen „Landler“-Enklaven in Siebenbürgen (Rumänien) zu berichten. Das sehr umfangreiche Aufnahmekonvolut

wurde der Sammlung des Phonogrammarchivs einverleibt. Eine auf diesen Feldforschungen basierende und vom Sprachatlas unabhängige kontaktlinguistische Buchpublikation zum Landlerthema erschien 1996. Ferner wurden die linguistischen Datenerhebungen und phonographischen Dokumentationen für den „Sprachatlas von Oberösterreich“ in den alt-salzkammergutlerischen Enklaven Mokra und Königsfeld in Transkarpatien (Ukraine) 1997 abgeschlossen. Eine Beschreibung dieser Dialekte ist im Erscheinen. Ein vom Verein der Freunde der ÖAW gefördertes Pilotprojekt betreffend die sprachlichen und ethnokulturellen Verhältnisse bei den Nachkommen der 1837 aus dem Zillertal vertriebenen und 1856 nach Chile weitergewanderten Protestanten wurde 1996 gestartet. Über heutige Reminiszenzen an ein inzwischen verlorengegangenes tirolerisches Wir-Gefühl und die Gründe für das Verklingen des tirolerischen Dialekts in Chile wurden 1998 unter Einbeziehung anderer Tiroler Enklaven in Südamerika zwei kontrastive kontaktlinguistische bzw. ethnokonfessionelle Studien vorgelegt. Das umfangreiche phonographische Material über die sprachlichen Verhältnisse von drei Tiroler Kolonien in Südamerika, das 1992 mit Förderung durch den FWF erhoben worden war, wurde der Sammlung des PhA einverleibt, wobei Tonaufnahmen im Umfang von fast 20 Stunden Echtzeit dank eines vom Land Tirol geförderten Translitterierungsprojekts (1996–1997) eine beachtliche Erschließungstiefe erfuhr. Eine auf den Erhebungen im „Dorf Tirol“ in Brasilien und ergänzenden Archivforschungen basierende populärwissenschaftliche Buchpublikation erschien 1996.

Im Rahmen des Forschungsschwerpunktes „Mechanische Musik“ (Helmut Kowar) wurden weitere automatische Musikinstrumente in Wiener Privatsamm-

lungen dokumentiert. Darüber hinaus war es möglich, wesentliche Sammlungen in Ungarn, Deutschland, Holland und in den USA zu besuchen, wobei neben der Tonaufnahme herausragender Stücke vor allem Instrumente österreichischer Provenienz im Mittelpunkt des Forschungsinteresses standen. Zu diesem Thema sind im Berichtszeitraum vier Aufsätze und ein Buch erschienen.

Archivierung

Von den musikethnologisch relevanten Serien, die im Berichtszeitraum archiviert wurden, sind beispielhaft folgende Aufnahmeserien zu nennen: Madagaskar 1991/92 von August Schmidhofer; die traditionelle Musikkultur der Pygmäen, Zentralafrika 1994, von Maurice Djenda; die Oraltradition sowie neueste Entwicklungen auf dem Gebiet der musikalischen Stile, Malawi 1995, von Moya Aliya Malamusi; Uganda 1996 von Clemens Gütl. Im Rahmen des Forschungsschwerpunktes „Bergkulte“ wurde die Sammlung tibetischer Musik durch eine Serie tibetischer Volkslieder durch Guntram Hazod und Pasang Wangdu ergänzt. Auch eine vom Dalai Lama geleitete vollständige Kalachakra-Zeremonie konnte von Deborah Klimburg-Salter dokumentiert werden. Auf dem Gebiet der außereuropäischen Sprachen konnte die längst ausständige Aufarbeitung eines reichen sprachwissenschaftlichen Materials aus Mali und Burkina Faso (1984/85 bzw. 1989, Erwin Ebermann) abgeschlossen, die Aufarbeitung des Materials aus Nigeria und Niger von Norbert Cyffer in Angriff genommen werden. Der Sammlungsstand betrug am 31. 12. 1997 51.503 Aufnahmen im Ausmaß von 6.572 Stunden.

Technik: Konservierung und Restaurierung von Schallaufnahmen

Auf dem Gebiet des Re-recording (Franz Lechleitner), der technisch-quellenkriti-

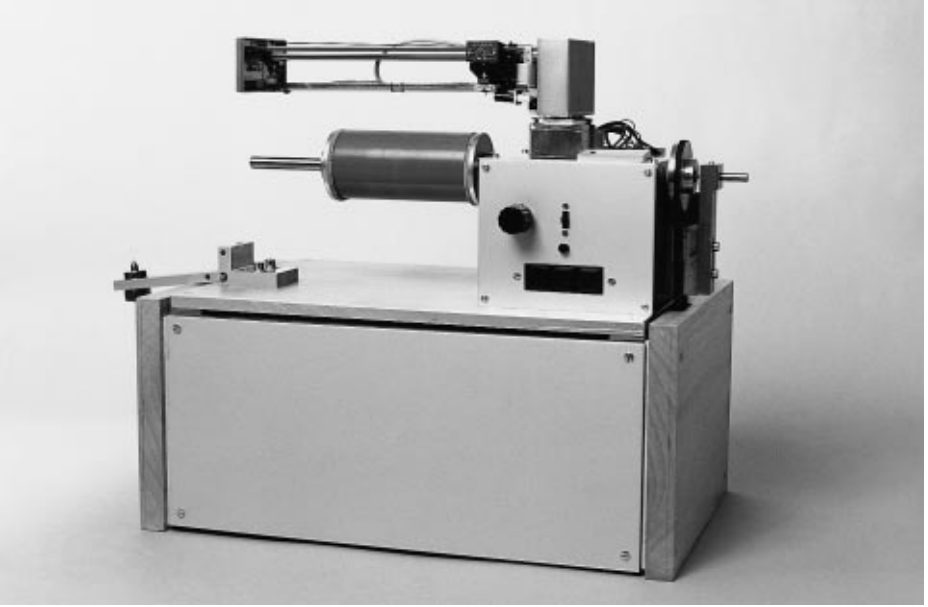


Abb. 1: Universal-Abspielgerät für Zylinder, Type III, Konstruktion: Franz Lechleitner.



Abb. 2: Totalverlust der informationstragenden Schicht eines Magnetbandes. Produktionsfehler oder unentrinnbares Schicksal jedes Magnetbandes? EUREKA-Projekt EUROCARE EU 892 AVIDA. Projektpartner: Österreichisches Kunststoffinstitut.

schen Übertragung historischer Tonträger, sind für den Berichtszeitraum folgende Projekte zu nennen: die Übertragung des lettischen Gesamtbestandes von rund 180 historischen Zylindern in Zusammenarbeit mit dem Institut für Literatur, Folklore und Kunst der Lettischen Akademie der Wissenschaften; die Übertragung des Zylinderbestandes (ca. 80) der Discoteca di Stato, Rom, sowie – nach den frühen Übertragungen von 1983 – die abermalige Überspielung der rund 300 frühen arabischen Zylinder des Oosters Instituut, Leiden, mittlerweile im Besitz der Universitätsbibliothek Leiden. Aufgrund der bisherigen Erfahrungen wurde ein verbesserter Typ III des Abspielgerätes für Zylinder aller Größen konstruiert und an die Library of Congress, Washington, sowie – im Rahmen eines EU Projektes – an das St. Petersburger Phonogrammarchiv geliefert. Weitere Bestellungen liegen vor. Im Rahmen eines Konsultationsvertrages wurden durch Dietrich Schüller die Sammlungen der Discoteca di Stato, Rom, auf ihren Erhaltungszustand hin überprüft und ein Konservierungs- und Restaurierungskonzept entwickelt.

Nach längerer Vorbereitungszeit konnte 1995 dank einer Finanzierung durch das Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr mit dem österreichischen nationalen Beitrag zum EUREKA-Projekt EU 892 EURO CARE AVIDA (Projektleiter Dietrich Schüller) begonnen werden. Partner sind das Centre for Archival Polymeric Materials (Manchester Metropolitan University), das Deutsche Bundesarchiv Koblenz sowie das Österreichische Kunststoffinstitut Wien. Im Mittelpunkt stehen Forschungen zur Lebenszeitabschätzung magnetischer Datenträger, dem Kernproblem der Bewahrung von Schall- und Videoaufzeichnungen auf Magnetträgern. Angesichts der inhärenten Instabilität magnetischer

Datenträger einerseits, andererseits eines Weltbestandes von rund 30 Mio. Stunden Audio- und Videomaterialien auf Magnetband, ist die Abschätzung der Restlebenszeit eine wesentliche Voraussetzung zur vernünftigen Hierarchisierung künftiger Digitalisierungsprojekte.

Herausgabe der historischen Bestände des Phonogrammarchivs auf CD

Als ältestes Schallarchiv der Welt betritt das Phonogrammarchiv mit seiner nun begonnenen vollständigen, quellenkritischen Edition der Phonogramm- und Grammophon aufzeichnungen bis 1950 Neuland im Bereich des wissenschaftlichen Schallarchivwesens. Mit Unterstützung des Forschungsfonds und der Österreichischen Nationalbank wurden die Arbeiten (Redaktion Gerda Lechleitner) am ersten Teil der Gesamtausgabe aufgenommen, der die Serien „Die ersten Expeditionen (1901)“, „Stimmporträts“, „Österreichische Volksmusik“, „Soldatenlieder der k. und k. Armee“ und „Neuguinea“ umfaßt. Sämtliche Aufnahmen werden nach den neuesten Erkenntnissen des Re-recording übertragen und, von den lästigsten Oberflächengeräuschen befreit, auf CDs publiziert. Im dazugehörigen Kommentarband finden sich neben Text- und Musiktranskriptionen, die dem Zuhörer beim Wahrnehmen der akustischen Inhalte helfen sollen, Anmerkungen zur Entstehung der Aufnahmen, deren Einordnung im kulturellen Kontext sowie eventuellen Gegenüberstellungen zu jüngsten Forschungserkenntnissen. Die ersten Teilserien werden im Jubiläumsjahr 1999 erscheinen.

Parallel zur Gesamtedition wurde mit der CD-Reihe „Historische Stimmen aus Wien“, die eine Auswahl aus der Serie „Stimmporträts“ mit Themenschwerpunkten darstellt, begonnen, in der bisher fünf Titel erschienen sind.

Forschungsstelle für Schallforschung

Leiter: WERNER DEUTSCH

Psychoakustik

Der Fachbereich Psychoakustik bearbeitete im Berichtszeitraum einen neuen Effekt, der bei der Akzentuierung von Spektraltonhöhen frequenzvarianter Signale auftritt. Spektraltonhöhe und virtuelle Tonhöhe wurden häufig an harmonischen Klängen mit stationärer Grundfrequenz untersucht. In diesen Fällen kann die Aufmerksamkeit mehr oder weniger bewußt auf die Spektraltonhöhe einzelner niederrangiger Teiltöne gelenkt werden (analytisches Hören) oder es wird die virtuelle Tonhöhe des Klanges mit der ihm eigenen Klangfarbe empfunden (holistisches Hören). Bei Fehlern von spektralen Diskontinuitäten und bei einheitlicher Lokalisation der spektralen Komponenten verlieren die Spektraltonhöhen ihre Eigenständigkeit und verschmelzen zu einem gemeinsamen Klangeindruck, der durch die virtuelle Tonhöhe mit entsprechender Klangfarbe charakterisiert ist. Einander abwechselnde Tonhöhenempfindungen erhält man, wenn einzelne Harmonische eines Klanges hart ein- und ausgeschaltet werden. Der Vorgang der kurz nach dem Einschalten des Teiltones zwingend hörbaren Spektraltonhöhe wird Akzentuierung genannt.

Im Falle der Akzentuierung von Spektraltonhöhen unter gleichzeitiger Variation der Grundfrequenz von harmonischen Klängen ergibt sich ein bisher nicht beschriebener Effekt. Es entstehen konkurrierende Tonhöhenperzepte, wenn ein Klang mit kontinuierlich fallender Grundtonhöhe durch im auflösbaren Bereich befindliche, höhere Teiltöne angereichert wird. Unmittelbar nach dem Ein-

treten eines neuen Teiltones ruft dieser, wie im Falle stationärer Grundfrequenz, eine distinkte, gegenüber der absteigenden Grundfrequenz des Klanges deutlich höhere Spektraltonhöhe hervor. Diese bewegt sich sodann, nach wie vor aufgelöst, in einem weich gleitenden, bogenförmig zu beschreibenden Tonhöhenverlauf in Richtung der Tonhöhenbewegung des Klanges, bis der Teilton in die Klangfarbe integriert wird und mit dem Klang verschmilzt. Dieses mit spectral pitch glide zu bezeichnende Phänomen hat keine unmittelbare Entsprechung im Verlauf des akustischen Signals. Das Phänomen ist asymmetrisch. Bei ansteigendem Tonhöhenverlauf des Klanges erfolgt die Verschmelzung des die Spektraltonhöhe hervorruhenden Teiltones wesentlich rascher. Ferner wurde die Abhängigkeit des Phänomens von der Rate der Tonhöhenvariation des Basisklangles untersucht.

Akustische Phonetik

Im Rahmen der Akustischen Phonetik wurde die Qualität von Diphthongen mit Monophthongen verglichen, die aus dem Prozeß der Monophthongierung resultieren. Das analysierte Material setzte sich aus folgenden Proben zusammen: spontansprachlich, historisch, gelesen und nachgesprochen. Es konnte festgestellt werden, daß in den großen österreichischen Sprachregionen (südbairisch – mittelbairisch) bei Diphthongen unterschiedliche Artikulationsmuster bestehen, die sich auf den Prozeß der Monophthongierung auswirken. Die Analyse historischen Materials ergab dagegen, daß die regionalspezifischen Unterschiede bis in

die späten 50er Jahre nicht beobachtbar sind, das Phänomen daher noch relativ jung sein muß. Das spontansprachliche Material zeigt, daß sich der Prozeß der Monophthongierung in fortschreitendem Ausmaß auch im südbairischen Raum ausbreitet.

In einer weiteren Untersuchung wurden verschiedene Stufen gradueller Assimilation von quasi-homorganen Vokal 1 – Wortgrenze – Vokal 2 (V1 # # V2) Folgen untersucht. V1 # # V2 erstreckt sich von der vollen Form V1 – Glottisverschluß – V2 bis zur totalen Assimilation eines Vokals an den anderen. Als Folge der graduellen Assimilation wird zunächst der Glottisverschluß durch creaky voice ersetzt, anschließend geht creaky voice in modale Phonation über, wobei die Segmentgrenze nach wie vor durch einen Abfall der Amplitude von Formanten erkennbar ist. Bei totaler Assimilation ist keine Segmentgrenze anhand der genannten Parameter feststellbar.

Im Zuge der Arbeiten zur Sprechererkennung wurde die Lage der Formantfrequenzen in Abhängigkeit vom Phonationstypus (modal versus creaky voice) gemessen. Es ist zu vermuten, daß sich die Vokaltraktkonfiguration während der Produktion von creaky voice gegenüber der modalen Stimme verändert und somit eine Änderung der Lage der Formantfrequenzen eintritt. Diesbezügliche Unterschiede konnten bei Frauenstimmen beobachtet werden. Unter der Bedingung creaky voice liegt der zweite und dritte Formant niedriger, insbesondere in vorderen und zentralen Vokalen [a, E, 6, @]. Eine weiterführende qualitative Analyse ergab, daß Phonationstypen im österreichischen Deutsch auch für sozio-pragmatische Funktionen genutzt werden. Der an Stimmproben beobachtbare Einsatz unterschiedlicher Phonationstypen sollte demnach nicht unkontrolliert zu den sprecheridentifizierenden Merkmalen gezählt werden.

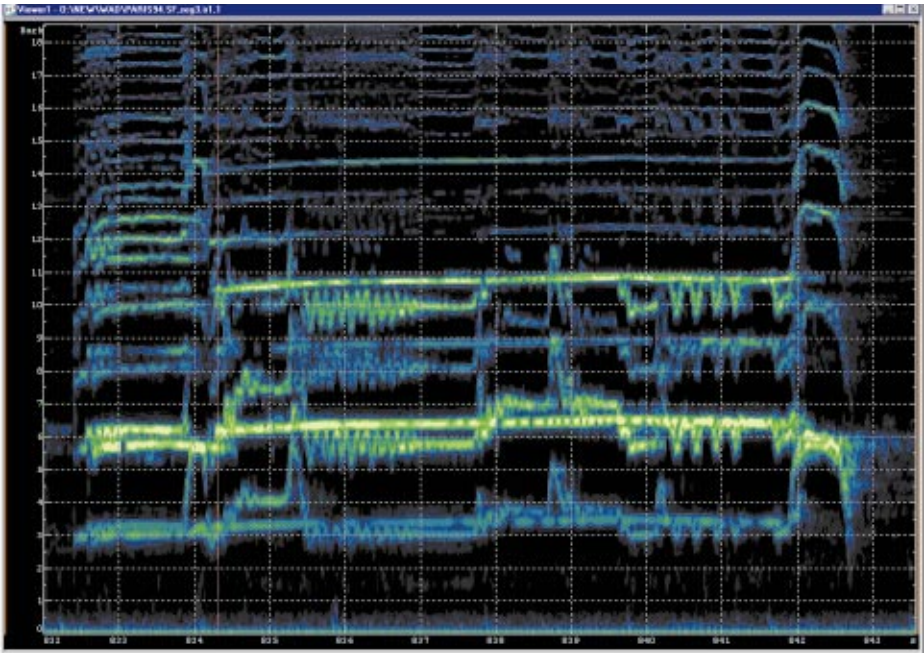
Vergleichend-Systematische Musikwissenschaft

Im Bereich der Vergleichend-Systematischen Musikwissenschaft erfolgten u. a. Arbeiten zu besonderen Charakteristika bulgarischer Populärmusik, die das psychoakustische Phänomen der Rauigkeit zum Inhalt hatten. Schwebungen und Rauigkeiten werden in verschiedenen Musikstilen gezielt als Gestaltungselemente eingesetzt, wobei die regionalen Interpretationen zu den Begriffen psychoakustische Konsonanz und Dissonanz, die insbesondere auf das Fehlen bzw. auf die Anwesenheit von Rauigkeit zurückgeführt werden, stark divergieren. An der letztlich etwa im Falle der Rauigkeit entstehenden Wirkung sind neben den Frequenzdifferenzen der korrespondierenden Teiltöne (mit einem Maximum zwischen 30 und 70 Hz) die Lage der Spektralkomponenten am Frequenzkontinuum, ebenso der Gebrauch von Vibrato, alternativ zu bewußt konstant gehaltener Tonhöhe, Kongruenzen über Formantbereiche usw. beteiligt.

Lärmforschung

Auf dem Sektor Lärmforschung hat die Forschungsstelle im Rahmen des Österreichischen Arbeitsringes für Lärmbekämpfung die Übersetzung und Neubearbeitung der ANSI S3.20–1973 American National Standard Psychoacoustical Terminology abgeschlossen, die in der deutschen Version in österreichische Regelwerke eingehen soll.

In Fortsetzung ihrer Tätigkeit auf dem Gebiet der digitalen Tondatenbanken und -archive hat die Forschungsstelle die Arbeitsgruppe Networking and Digitisation im Rahmen der Accompanying Action HARMONICA (Harmonised Access to Music Information in Libraries, EC-Tele-matics, Libraries Sector) übernommen. Harmonica hat bereits technische und organisatorische Grundlagen für den Trans-



Rauhigkeit und Schwebungsbildung in der bulgarischen „Schwebungs“diaphonie. Die charakteristische Stimmgebung legt die Teiltöne zweier Stimmen in geringem Frequenzabstand parallel. Während eine Stimme auf derselben Tonhöhe verbleibt, führt die zweite Vibrato und Verzerrungen aus, abwechselnd mit Schwebungen und Rauhigkeit. Länge der Probe ca. 11.6 s, Frequenzachse in BARK.

fer, die Speicherung und den Zugriff auf große Tondatenbanken mit angeschlossenen Text-, Bild- und Graphikdokumenten erarbeitet und soll in der Folge allgemeine Richtlinien herausgeben.

Die nach Maßgabe der seinerzeit verfügbaren Technologie auf kostenintensiver DSP-Hard- und Software aufgebaute Arbeitsstation für Signalverarbeitung S_TOOLS konnte weitgehend auf Standard PC-Plattform unter Windows95/NT transferiert werden. Von nun an können Echtzeit-Signalanalyse-Verfahren einem breiteren Benutzerkreis zur Verfügung gestellt werden. Erste Anwendungen im

Bereich der Musikpädagogik haben großes Interesse gefunden. Als besonders erfolgversprechend haben sich Echtzeit-Visualisierungen (Spektrogramme) als Feedback-Information im Rahmen des Geigenunterrichts für Anfänger und zur objektiven Erfassung von Stimmparametern im Gesangsstudium erwiesen. Die Forschungsstelle für Schallforschung stellt eine erste Version des Programmes S_TOOLS X unter der Internet-Adresse <http://www.kfs.oeaw.ac.at> für einen begrenzten Zeitraum kostenlos zur Verfügung.

Kommission für Linguistik und Kommunikationsforschung

Obmann: WOLFGANG U. DRESSLER

Neuropsycholinguistik

Wichtige Resultate im neuropsycholinguistischen Bereich waren:

Gewichtige Aufstockung der aphasischen Datenbank, welche die Veränderungen der sprachlichen Fähigkeiten in einem Umfang von 80 bis 300 Stunden Ton- und Videoaufzeichnungen (davon 3/4 Therapiesitzungen) pro Patient dokumentiert. Erfassung der Veränderungen der sprachlichen Leistungen von Aphasikern in den ersten zwei Jahren nach einem cerebrovaskulären Insult im Zusammenhang mit intensiv durchgeführten Sprachtherapie-maßnahmen, und zwar in Form genauer Einzelfallstudien. Dabei wurden viele für psycholinguistische Sprachverarbeitungsmodelle wichtige Einzelergebnisse erzielt. So konnten bei den Patienten eine primäre Beeinträchtigung entweder der Konnektionsstärke („connection strength“) oder der Rate des Abklingens der Aktivierung („decay rate“) nach dem Modell der „Interactive-spreading-activation“ festgestellt werden. Generell stellte sich die Abrufbarkeit lexikalischer Einheiten als Hauptfaktor für die weiteren Produktionsleistungen eines Aphasikers innerhalb derselben Sitzung heraus. Diese Beeinflussungen übertrugen sich auch auf nachfolgende Sitzungen, besonders wenn durch Training die Konnektionsstärke erhöht werden konnte. Verbesserte Abrufbarkeit führte zu einem Rückgang der verbalen Perseverationen. Bei Globalaphasikern und schweren Broca-Aphasikern trat ein positiver Transfer erst spät ein (erst nach 100 bis 150 Sitzungen). Dissoziationen in der Sprachproduktion zwischen Nomina und Verben

wurden bei der Mehrzahl der getesteten Aphasiker festgestellt. Sprachverarbeitungsprobleme mit Verben waren die schwerwiegendsten. In der Rückbildung erwies sich die semantisch-syntaktische Differenzierung in der Verfügbarkeit der Verben als Hauptfaktor. Als praktischer Effekt konnten auch die kommunikativen bzw. sprachlichen Fähigkeiten von mehreren ‚schwer‘ beeinträchtigten und als nicht mehr therapierbar angesehenen AphasikerInnen durch die Anwendung eines textpragmatischen Ansatzes signifikant verbessert werden.

Parallel wurden Sprachdaten chronischer AphasikerInnen weiter aufgezeichnet und aufgearbeitet. Die zum ersten Mal statistisch abgesicherten Therapiewirkungen auch bei schwer beeinträchtigten chronischen AphasikerInnen haben unsere Erwartungen übertroffen.

Für die Sprachtests und die sprachtherapeutischen Maßnahmen wurde die von J. Stark entwickelte, weltweit größte und am besten linguistisch fundierte und differenzierte Photoserie: „ELA – Everyday Life Activities“ angewendet. Um die Aussagekraft und Relevanz der erhobenen aphasischen Sprachdaten zu erhöhen bzw. zu relativieren, wurde mit der Normierung dieser Testserie begonnen und diese wird mittels Förderung durch die Gemeinde Wien verstärkt fortgeführt.

Im Rahmen des *internationalen Crosslinguistic-aphasia-studies-network-Projekts* wurden sowohl Off-Line Experimente durchgeführt als auch On-Line-Experimente begonnen und darüber an zwei Arbeitstagen in Kanada referiert.

Die Zusammenarbeit mit der Ungarischen Akademie der Wissenschaften bei der vergleichenden Sprachuntersuchung der Morphologie und Morphosyntax von österreichischen und ungarischen Aphasikern (*Ost-West Projekt Nr. 061*) führte zu ersten Ergebnissen und Publikationen über die Sprachabhängigkeit von Störungsgraden und -formen.

Textproduktion und Textverständnis wurden bei verschiedenen Patientenpopulationen weiter untersucht, insbesondere Textverarbeitung bei links- und rechtshirnrigen Sprachstörungen.

Kindersprache

Durch freie Mitarbeit wurde die Auswertung der Langzeituntersuchung der Sprachentwicklung eines Wiener Geschwisterpaars fortgesetzt. Mehrere Studien über den Erwerb von Negation, Finalität und Wortstellung wurden publiziert, welche zu neuen Ergebnissen über den Zusammenhang des Erwerbs von Syntax der Verbstellung und Morphologie der Verbalflexion geführt haben und gegenüber derzeit weithin angenommenen Behauptungen die relative Unabhängigkeit von Syntax- und Morphologie-Erwerb festhalten.

Im Rahmen des internationalen Projekts *Vor- und Frühstadien der Morphologie im Erstspracherwerb* (Crosslinguistic Project on Pre- and Protomorphology in Language Acquisition) wurden Langzeitdaten von vier Wiener Kindern erhoben, zu einem großen Teil transkribiert und teilweise kodiert. Teilauswertungen wurden in Form von Fallstudien und im Vergleich mit dem Spracherwerb italienischer, griechischer und französischer Kinder publiziert.

Bezüglich des Erwerbs der Substantivflexion hat sich bestätigt, daß Wiener Kleinkinder den Pluralerwerb entweder mit dem n-Plural oder mit n- und e-Plural beginnen, während von den produktiven

Pluraltypen der s-Plural als letzter erworben wird (gegen die *communis opinio*). Der Kasuserwerb setzt erst viel später ein. Generell hat sich die Annahme bewährt, daß morphologische Produktivität in der Erwachsenensprache ein wichtiger Faktor für die Reihenfolge des Spracherwerbs ist.

Bezüglich der Verbalflexion ist zu bemerken, daß sich das Stadienmodell von lexikalischem Erwerb von Einzelformen (*rote learning*), dann (oberflächliche) Analogie und schließlich Erwerb von Regeln (mit Verallgemeinerungen des Typs: *geschreit, geschneiden, gebringt*) auch bei unseren Kindern bewährt hat.

Auf internationaler Ebene wurde dieses Projekt durch die Kommission geleitet. Dazu wurden im Berichtsraum mehrere Expertengespräche in Wien abgehalten und drei Arbeitstagungen in Wien sowie je eine in Istanbul und Posen durchgeführt. Die Resultate wurden unter anderem in drei diesem Projekt gewidmeten Bänden publiziert (davon einer in den Sitzungsberichten der Akademie, sowie je einer in Posen und Antwerpen). Die Akademie unterstützte auch Projektarbeiten zur Erhebung und Auswertung kindersprachlicher Daten des Estnischen, Georgischen, Kroatischen, Litauischen, Polnischen, Russischen, Slowenischen und Ukrainischen. Die Kommission unterstützte darüber hinaus durch Expertisen und Hilfe bei der Auswertung die Bearbeitung kindersprachlicher Daten des Arabischen, Baskischen, Finnischen, Französischen, Griechischen, Huichol, Italienischen, Spanischen, Ungarischen, Yucateco Maya. Weitere im Rahmen des Projekts untersuchte Sprachen sind Hebräisch, Niederländisch und Türkisch.

Als eine Überraschung zu werten ist das Ergebnis, daß im Wiener Deutschen offensichtlich die Diminutivbildung sehr viel später erworben wird als zumindest bei griechischen, italienischen, li-



Testmaterial zur Erforschung der aphasischen Sprachstörungen: „ELA – Everyday Life Activities – Photo Series, Set 1“ (J. Stark, 1992, 1995, 1997, 1998) (Foto von H. Reinelt)

tauschen, niederländischen, polnischen und russischen Kindern.

Zur Unterstützung dieses Projekts wurde ein *INTAS-Projekt* einer zweijährigen Zusammenarbeit zwischen den Wiener, Antwerpener und Kiever Mitarbeitern ausgearbeitet und 1997 begonnen.

Mit einer entwicklungspsychologischen

Arbeitsstelle des CNR in Paris wurde eine vergleichende Zusammenarbeit zum Spracherwerb des Verbalsystems unter besonderer Berücksichtigung von Aspekt, Aktionsart und Tempus vorbereitet, sowie ein darauf bezügliches zweijähriges Amadée-Projekt ausgearbeitet, welches 1997 begonnen werden konnte.

Kommission für Mathematik

Obmann: PETER GRUBER

Die in den Jahren 1996 bis 1998 erzielten wissenschaftlichen Ergebnisse der Kommission erstrecken sich über weite Bereiche der Mathematik, von der Logistik bis zu den dynamischen Systemen und von Fragen der Geometrie bis tief in die Zahlentheorie. Das wird im folgenden näher ausgeführt:

In der Mengentheorie, der allgemeinen Kalkültheorie und Metamathematik fanden die Arbeiten ihren Niederschlag in einem Äquivalent zum ersten Gödelschen Unvollständigkeitssatz. In der modernen Kombinatorik wird der auf Gian-Carlo Rota zurückgehende umbrale Kalkül untersucht. Damit werden die meisten symbolischen und heuristischen Methoden, die seit dem 17. Jahrhundert eine Rolle spielten, auf eine exakte Grundlage gestellt. Hierzu wurden sogenannte q -Analoge untersucht, die nützliche Erweiterungen und Verschärfungen der klassischen Resultate erlauben. In der Konvexgeometrie und der diskreten Geometrie wurde eine Reihe von Stabilitätsuntersuchungen durchgeführt. Dabei wurde untersucht, wie gut geometrische Objekte, die eine vorgelegte Eigenschaft annähernd besitzen, mit Objekten übereinstimmen, welche diese Eigenschaft genau erfüllen. Für Polytope im sphärischen Raum wurden Volumensabschätzungen gegeben. Einen breiten Raum nahmen Untersuchungen über die Güte der Approximation einer glatten Fläche durch polyedrische Flächen ein, wenn die Anzahl der Facetten der polyedrischen Fläche groß ist. Schließlich wurden Fragen über die bestmögliche Verteilung von Punkten auf Riemannschen Mannigfaltigkeiten be-

handelt. Diese Ergebnisse haben mehrere Anwendungen in Analysis und Geometrie. Auf dem klassischen Gebiet der Fourierreihen wurde das sogenannte Gibbs'sche Phänomen eingehend untersucht, das an Sprungstellen von Funktionen auftritt. Im Bereich der diophantischen Approximationen und allgemeiner der Zahlentheorie bestand ein Schwerpunkt der wissenschaftlichen Arbeit in der Anwendung der Theorie der Gleichverteilung auf Fragen der Statistik und der Wahrscheinlichkeitsrechnung sowie auf Probleme verschiedener partieller Differentialgleichungen, speziell der Wellengleichung. Daneben wurden auch rein zahlentheoretische Themen behandelt wie pythagoräische Zahlentripel. Wichtige Untersuchungen betrafen mehrdimensionale Kettenbrüche, insbesondere den Jacobialgorithmus. Eine einschlägige Monographie ist in Vorbereitung. Einen wichtigen Zweig der Analysis bilden Iterationstheorie, Theorie der Funktionalgleichungen und additive Funktionen. Hier wurden neuartige Lösungsdarstellungen für Funktionalgleichungen und spezielle Differentialgleichungen gefunden. Weitere Untersuchungen bezogen sich auf Fragen über additive Funktionen, z. B. auf ihr Verhalten in Teilen des Definitionsbereiches. Ein modernes und wichtiges Teilgebiet der Mathematik stellen die dynamischen Systeme dar, ebenso die stationären stochastischen Prozesse. Viele physikalische Probleme, etwa in der statistischen Mechanik, beschäftigen sich mit räumlich ausgedehnten Systemen von hoher Symmetrie. Es wurden Fernwirkungen und

Starrheitseigenschaften in derartigen Systemen untersucht. Im zweiten genannten Gebiet wurden Aussagen erzielt, die mit Hilfsmitteln der Wahrscheinlichkeitstheorie allein schwer zugänglich sind. In der Spieltheorie, der mathematischen Ökologie und der Immunologie wurde eine Monographie veröffentlicht, die sich mit evolutionärer Spieltheorie, insbesondere dem wiederholten Gefangenendilemma in der mathematischen Ökologie befaßt. Auf dem Gebiet der Kinematik und der Graphikprogrammierung wurde eine klassische Methode zum Studium räumlicher Bewegungsvorgänge weiter ausgebaut. In Zusammenarbeit mit einem Chemiker wurde zur Beschreibung symmetrischer Strukturen die Verwendung überzähliger Koordinaten vorgeschlagen. Ferner wurde ein Buch über Graphikprogrammierung verfaßt. Ein Buch über ma-

thematische Sprachtheorie wurde kürzlich in Druck gegeben. Zum Schluß sei auf die ausführlichen Untersuchungen von Folgen hingewiesen, bei der Hilfsmittel aus Analysis und Topologie erfolgreich eingesetzt wurden. Diese Untersuchungen führten auch tief in die Maßtheorie.

Ein wichtiger Teil der Arbeit der Kommission für Mathematik war die Herausgeberrätigkeit. Vor kurzem wurden die gesammelten Werke von Hans Hahn der Öffentlichkeit übergeben. Die Ergebnisse eines mathematischen Kolloquiums von Karl Menger wurden ebenfalls neu herausgegeben und es wird an der Veröffentlichung von ausgewählten Werken von Karl Menger gearbeitet. In diesem Zusammenhang ist die Erstellung moderner mathematischer Kommentare besonders hervorzuheben.

Darstellung des Forschungsbereiches

Redaktor: ELISABETH LICHTENBERGER

Die Österreichische Akademie der Wissenschaften besitzt im Fachbereich der Sozialwissenschaften 5 Einrichtungen: das *Institut für Demographie*, das *Institut für Stadt- und Regionalforschung*, das *Institut für Technikfolgen-Abschätzung*, die *Kommission für historische Pressedokumentation* (1994 eingesetzt) und die *Forschungsstelle für institutionellen Wandel und europäische Integration* (1998 auf Empfehlung der Evaluatoren nach Schließung der *Forschungsstelle für Soziökonomie* eingerichtet).

Die Einrichtungen weisen spezifische Forschungsprofile auf. Organisatorische Ähnlichkeiten bestehen zwischen dem *Institut für Demographie* und dem *Institut für Stadt- und Regionalforschung* insofern, als beide Institute eine klare Zweiteilung besitzen und einerseits mathematische Grundlagenforschung und andererseits projektorientierte angewandte Forschung betreiben. Das *Institut für Technikfolgen-Abschätzung* weist insofern eine Sonderstellung auf, als ein Teil der Projekte als öffentliche Auftragsforschung durchgeführt wird.

In Hinblick auf die räumliche Schwerpunktsetzung der Forschungen weist das *Institut für Stadt- und Regionalforschung* das breiteste Spektrum auf. Im Berichtszeitraum lag der regionale Schwerpunkt auf den Transformationsstaaten, darüber

hinaus wurden Forschungen in Österreich und in Europa durchgeführt.

Ausschließlich in Österreich forschen dagegen das *Institut für Demographie* und das *Institut für Technikfolgen-Abschätzung*. Die *Kommission für historische Pressedokumentation* bezieht die Bundesrepublik Deutschland in das regionale Spektrum ein. Entsprechend der Nomenklatur wird sich die neu gegründete *Forschungsstelle für institutionellen Wandel und europäische Integration* mit Europa beschäftigen.

Technikfolgen-Abschätzung (TA) beschäftigt sich mit den möglichen Folgen des Einsatzes bestimmter Technologien. Deren umfassende und systematische Analyse soll technologieinduzierte Risiken frühzeitig erkennen, das Spektrum möglicher sozialer, wirtschaftlicher, rechtlicher, politischer, kultureller und ökologischer Auswirkungen umfassend abschätzen, die Untersuchungsergebnisse problemorientiert aufbereiten, alternative Handlungsoptionen entscheidungsorientiert aufzeigen und die unterschiedlichen gesellschaftlichen Interessen und Werturteile offenlegen, die an Entwicklung und Nutzung geknüpft sind. Technikfolgen-Abschätzung im Sinne dieser Definition entstand vor drei Jahrzehnten in den USA und gehört heute zum wissenschaftlichen Instrumentarium jedes entwickelten Industriestaats. Die europäischen Parlamente stützen ihre Entscheidungen zu-

nehmend auf TA-Gutachten, die verschiedenen Ministerien fragen solche Studien nach, die Europäische Union schreibt entsprechende Forschungsaufträge aus und baut ein TA-Netzwerk auf. Anders als die meisten TA-Institute ist das *Institut für Technikfolgen-Abschätzung* keine Einrichtung des Parlaments; es kann dementsprechend seine Arbeitsgebiete im Rahmen des Auftrags der Akademie frei wählen.

Zu den vier traditionellen Themenfeldern, Telekommunikation, Umwelt (und zwar im besonderen „clean technologies“ und Diffusion), Biotechnologie und Medizintechnik, ist in letzter Zeit als fünftes Gebiet die Technologiepolitik gekommen. Innerhalb dieser fünf Themenfelder konzentriert sich die Arbeit des Instituts auf die beiden Querschnittsmaterien Regulierung einerseits und Schnittstellenprobleme von Technik und Organisation andererseits.

Im Berichtszeitraum wurden im *Institut für Technikfolgen-Abschätzung* folgende Forschungsfelder bearbeitet:

Fragen der Technologiepolitik im Delphi-Austria-Projekt,

die Thematik der sozial integrativen Gestaltung des Übergangs in eine Informationsgesellschaft,

medizinische Technologien in der Studie über das „digitale Krankenhaus“,

Untersuchungen der Vorhersagekraft des EU-Kriterienkatalogs für die Risikobeurteilung gentechnisch veränderter Pflanzen sowie

umweltrelevante Technologien unter Bezug auf die Festlegung und Dokumentation sogenannter „best available techniques“ (BAT).

Gegenstände der Bevölkerungswissenschaft sind die Größe der Bevölkerung, ihre demographische Struktur (nach Geschlecht, Alter, Familienstand, Herkunft und weiteren sozialen Merkmalen) sowie die sie generierenden demographischen

Prozesse, von denen Fertilität (Geburten), Mortalität (Sterbefälle) und Migration (Zu- und Abwanderungen) die wichtigsten sind. Auf Basis einer mathematisch-statistischen Analyse zielt die Demographie auf die Erklärung und Prognose des vielfältigen Ursache-Wirkungs-Geflechtes „Bevölkerung“ ab. Sie arbeitet dabei in hohem Maße inter- bzw. multidisziplinär, d. h. unter Heranziehung theoretischer Ansätze aus einer Reihe von Nachbardisziplinen. Den zwei hauptsächlichen Zugangsweisen mathematisch-formalwissenschaftlich („formal demography“) einerseits und sozialwissenschaftlich („social demography“) andererseits entspricht die seit Gründung des *Instituts für Demographie* bestehende Gliederung in zwei Abteilungen für Theorie und Grundlagenforschung und Angewandte demographische Forschung.

Formaldemographischer Forschungsschwerpunkt des Instituts ist die Demökonomie, die endogene Modellierung des Bevölkerungswachstums in Abhängigkeit von ökonomischen und ökologischen Größen. Mathematisches Werkzeug sind nichtlineare dynamische Systeme. Die Wechselwirkungen Bevölkerung-Ökonomie-Umwelt werden durch niedrigdimensionale Systeme von Variablen unterschiedlicher Geschwindigkeit modelliert. Ziele sind optimale demoökonomische Wachstumspfade bei Erhaltung der natürlichen Ressourcen. Formale Migrationsmodelle werden zur endogenen Erklärung der Humankapitalinvestition von Migranten, u. a. bei temporärer asymmetrischer Arbeitsmarktinformation, und zur Optimierung der Einbürgerungsquote entwickelt. Ökonomische Modelle der „überlappenden Generationen“ werden erweitert durch dynamische demographische Faktoren, wie die steigende Lebenserwartung im Alter, um Anpassungsprozesse zu modellieren, die aus Schwankungen in den demographischen Belastungs-

quoten und deren Einfluß auf das Sparen und die Investitionen resultieren.

Bezugspunkt in der angewandten demographischen Forschung ist die österreichische Gesellschaft mit ihren für ein westliches Industrieland typischen demographischen Herausforderungen:

1. die niedrige Fertilität, die weit unter dem Reproduktionsniveau liegt und weiter zurückgeht;
2. neue demographische Biographien mit ihren familien- und sozialpolitischen Konsequenzen;
3. die steigende Lebenserwartung mit ihren Folgen für den Gesundheitszustand der Bevölkerung;
4. die demographische Alterung mit ihren Folgen für Arbeitsmarkt und Sozialschutz;
5. die internationale Zuwanderung mit der Notwendigkeit der Ausländerintegration.

Das Institut analysiert dabei neben den rein demographischen Aspekten in einem problemorientierten Zugang auch die Wechselwirkungen gesetzlicher Maßnahmen, sozialstaatlicher Strukturen und institutioneller Einbettungen.

Im Berichtszeitraum wurden u. a. folgende Themen bearbeitet:

Karenzurlaub nach Geburt eines Kindes und beruflicher Wiedereinstieg,

Familienplanung und Schwangerschaftsabbruch in Österreich,

Machbarkeitsstudie zum Projekt einer Längsschnittanalyse „Altern in Österreich“,

soziale Unterschiede in der Sterblichkeit und in der behinderungsfreien Lebenserwartung,

Präferenzen unterschiedlicher Modelle der Vereinbarkeit von Familie und Beruf,

ereignisanalytische Untersuchung biographischer Fertilitäts- und Scheidungsdaten,

„Family Change and the Welfare State in Europe“ (EU-Projekt, TMR-Programm),

Geschichte der Auswanderungen aus Österreich seit der Mitte des 19. Jahrhunderts sowie

Veränderungen der Qualifikationsstruktur der Bevölkerung Österreichs 1971–1981–1991.

Weiters werden Analysen der Bevölkerungsstruktur und demographische Prognosen in politikrelevanten Bereichen erstellt. Durch seine Mitarbeit an nationalen Berichten (Jugend-, Frauen-, Familien-, Bevölkerungs-, Hochschulbericht) wirkt das Institut auch unmittelbar politikberatend.

Das *Institut für Stadt- und Regionalforschung* setzt sich mit Fragen einer sozialwissenschaftlich orientierten Stadt- und Regionalforschung interdisziplinär auseinander. Das Institut ist in zwei Arbeitsbereiche gegliedert, die Forschungsrichtungen entsprechen:

1. die Forschungsrichtung der mathematischen Theoriebildung und Methoden,
2. die angewandt-empirische Forschungsrichtung.

Die erst im Aufbau befindliche Forschungsrichtung der mathematischen Theoriebildung und Methoden widmet sich der Aufgabe der Entwicklung von Prototypen von leistungsfähigen adaptiven „nichtlinearen mathematischen“ Modellen in ausgewählten Applikationsdomänen wie der räumlichen Interaktionsmodellierung oder der räumlichen Klassifikation.

Die angewandt-empirische Forschungsrichtung sieht ihre Aufgabe in der Dokumentation, Analyse und Interpretation der regionalen, zwischen- und innerstädtischen Disparitäten der Gesellschaft und der Raumnutzung unter den Effekten der politökonomischen Systeme. Als Konse-

quenzen der veränderten politischen Rahmenbedingungen wurde im Forschungsprogramm die Internationalisierung verstärkt. Themen wie „Europa der Regionen“, „Die Zukunft der europäischen Migration und des europäischen Arbeitsmarktes“, „Vergleichende Regionalentwicklung in Ostmitteleuropa“ und international vergleichende Metropolenforschung genießen wissenschaftliche Priorität.

Im Berichtszeitraum befaßte sich die Arbeitsgruppe in der Regionalforschung

- mit der Transformation und
- dem Migrationspotential in Ostmitteleuropa und
- mit Biographieforschung unter Bezug auf die regionalen Disparitäten in Österreich.

In der Metropolenforschung wurden zwei theoretische Zugänge operationalisiert:

- die sozialwissenschaftliche Konfliktforschung am Beispiel der Fremdenfeindlichkeit in Wien sowie
- die regionalökonomische Innovationsforschung im Vergleich der Metropolen Wien, Stockholm und Barcelona.

Die *Forschungsstelle für Sozioökonomie* hat – auch nach Aussage der Evaluatoren – in einer Reihe von Forschungsfeldern bemerkenswerte Ergebnisse erzielt, doch konnten diese nicht integriert werden. Aufgrund des Fehlens eines integrierenden Institutsprogramms wurde daher die Einrichtung geschlossen.

Die Diversität der Fragestellungen ist aus den Angaben über die Arbeitsergebnisse zu entnehmen. Diese wurden z. T. auf nationalen und internationalen Fachkongressen vorgestellt und mündeten auch in

Politikberatung. Die meisten Projekte dienten außerdem der weiteren akademischen Qualifizierung der Forscher, von denen zwei sich habilitieren und zwei weitere zum Doktor promovieren konnten.

Im Zentrum des Forschungsprogramms der *Kommission für historische Pressedokumentation* steht die Frage nach der Relation massenmedial vermittelter Inhalte zu den ihre Produktion vielfältig bedingenden organisatorischen und institutionellen Strukturen. Sie stellt sich damit der Herausforderung, die in der gegenwärtigen Informationsgesellschaft evident gewordene Funktion der Massenkommunikation für das politische System in ihrer historischen Entwicklung zu untersuchen. Vorrangiger Untersuchungsgegenstand ist die Tageszeitung als dominierendes Medium der politischen Kommunikation in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Als Voraussetzung für die Anwendung eines an der Kommission entwickelten methodischen Verfahrens, einer Kombination von struktur- und inhaltsanalytischen Ansätzen, wurden für die Wiener und Berliner Tagespresse umfangreiche Datenbanken erstellt. Die systematisch erhobenen Strukturdaten, die ihrerseits zu zahlreichen neuen Erkenntnissen über die Presseentwicklung in den beiden mitteleuropäischen Metropolen führten, werden sowohl online als auch in Buchform der wissenschaftlichen Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Die Zeitschrift „Relation. Medien – Gesellschaft – Geschichte“ steht programmatisch für den von der Kommission vertretenen historisch-sozialwissenschaftlichen Zugang.

Ausgewählte Arbeitsergebnisse

Institut für Technikfolgen-Abschätzung

Geschäftsführender Direktor: GUNTHER TICHY

Technologiepolitik: Technologie-Delphi-Austria

Im Rahmen seiner Bemühungen um die Neuorientierung der österreichischen Technologiepolitik verfolgt das Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr das Projekt Delphi-Austria, mit dessen technologiepolitischem Teil das Institut für Technikfolgen-Abschätzung (ITA) beauftragt wurde. Dieser erste österreichische Versuch einer „foresight exercise“ als Beitrag zu einem nationalen Innovationssystem erforderte erhebliche theoretische Vorarbeit. Anders als bei seinen ausländischen Vorläufern war es nicht das Ziel, Zukunftstechnologien zu prognostizieren, sondern Bereiche zu diagnostizieren, in denen Österreich in den nächsten 15 Jahren Themenführerschaft im wissenschaftlichen oder wirtschaftlichen Bereich erringen könnte. Dazu wurde das Konzept des „Entscheidungs-Delphi“ weiterentwickelt und erstmals in größerem Rahmen praktisch eingesetzt. Anders als beim klassischen Delphi handelt es sich beim Entscheidungs-Delphi weniger um ein Prognoseinstrument, als um ein Instrument mit Hilfe dessen Entscheidungen auf solchen Gebieten transparent gemacht und koordiniert werden können, auf denen die Entwicklung nicht Gesetzmäßigkeiten folgt, sondern durch zahlreiche Einzelentscheidungen bestimmt wird. Das Technologieprojekt Delphi wurde in zwei Runden durchgeführt, in denen

3748 bzw. 1597 Fragebögen versandt wurden; die Antwortquote erreichte mit 46 % bzw. 71 % international beachtliche Werte. In Abstimmung mit dem Auftraggeber deckte die Befragung sieben Technologiegebiete ab. Entsprechend dem dezentralen Konzept des Entscheidungs-Delphi wurden die Thesen dezentral unter Leitung des ITA von Experten aus Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung erstellt. Die technologiepolitischen Schlußfolgerungen wurden gleichfalls gemeinsam mit den Experten der Arbeitsgruppen formuliert. Als Ergebnis der Studie ist einerseits festzuhalten, daß tatsächlich zahlreiche Gebiete identifiziert werden konnten, auf denen eine österreichische Dominanz erreichbar erscheint. Andererseits konnte aus den Antworten aber auch „indirekt“ abgeleitet werden, daß Österreichs Wissenschaft und Wirtschaft im anwendungsorientierten Bereich zu wenig innovationsorientiert sind, daß demgemäß zu viele einfache Produkte entwickelt werden, die durch die Konkurrenz der Niedriglohnländer bedroht sind. Der zeitliche Horizont von Forschung und Entwicklung wird generell zu kurz gewählt. Problematisch erscheint auch, daß im Einzelfall stets nach technischen Problemlösungen gesucht wird, obwohl den Respondenten voll bewußt ist, daß organisatorische Lösungen zumindest langfristig vielfach effizienter sind.

Informations- und Telekommunikationsstrategien

Das Forschungsvorhaben *INFORM* untersucht die sozialintegrative Gestaltung der Informationsgesellschaft und analysiert untersuchte Politikansätze und Telematikprojekte, die einen Beitrag zu einer sozial integrativen Gestaltung des Übergangs in eine Informationsgesellschaft leisten können. Die Problematik erscheint zentral und wichtig, da die neuen Informationstechnologien zu ihrer Nutzung nach wie vor erhebliche Fähigkeiten erfordern. Daraus droht eine Verstärkung gesellschaftlicher Segmentation infolge ungleicher Chancen schon beim Zugang zu den neuen Medien sowie erst recht bei deren Nutzung. Dem gilt es gegenzusteuern. Die von ITA herausgearbeiteten Ansatzpunkte umfassen einerseits die Beseitigung verschiedener (soziokultureller, technischer, ökonomischer etc.) Zugangsbarrieren und Nutzungsbeschränkungen (Medienkompetenz, Behinderungen etc.); andererseits die Schaffung neuer Chancen durch IKT-Einsatz bzw. die Verringerung bestehender Benachteiligungen (Einkommen, Bildung, Gesundheit etc.). Die Orientierung an Integrationszielen wurde in internationalen Politikansätzen, Initiativen und Projekten untersucht, und der aktuelle Stand in Österreich betreffend Initiativen und Projekte mit sozial-integrativer Komponente wurde erhoben. Im besonderen wurde die Universaldienstpolitik, d. i. das Angebot bestimmter Standardinformationsdienstleistungen für alle Bevölkerungskreise unbeschadet marktwirtschaftlicher Effizienz, in der EU, den USA und in Österreich ausführlich analysiert.

Aus der Analyse wurden Politikvorschläge für Österreich auf drei Interventionsebenen entwickelt: Erstens sollten in der Universaldienstpolitik vorhandene Interpretationsspielräume zur Erweiterung der Universaldienste offensiv ge-

nutzt, deren finanzielle Absicherung über einen Universaldienstfonds überlegt und kurzfristig Einzelmaßnahmen wie z. B. die Errichtung öffentlicher (Online)-Zugangsmöglichkeiten zu elektronischen Informationsdiensten getroffen werden – unter Einbeziehung der Finanzierungsoption als besondere Versorgungsaufgabe. Zweitens sollte die Telematikpolitik sowohl Projekte fördern, die Infrastrukturfunktionen sicherstellen (z. B. laufend aktualisierte Informationsbasis, Verstärkung von Koordination und Kooperation, Evaluation und Qualitätskontrolle), als auch solche, die spezielle Risikogruppen fördern (ältere Menschen, Behinderte, Frauen, ethnische Minderheiten, Arbeitslose, Personen mit geringem Einkommen, Bewohner peripherer Regionen und soziale Randgruppen). Drittens erscheinen unter den erforderlichen politischen und gesetzlichen Begleitmaßnahmen infrastrukturel-, bildungs-, sozial- und sicherheitsbezogene Maßnahmen besonders wichtig.

Im Bereich der Informations- und Telekommunikationsstrategien sind weiters die Projekte *EPRI-Watch* (*European Parliament Research Initiative*), ein EU-Projekt, das einen interaktiven Multimedia-Informations- und Kommunikationsdienst für Abgeordnete zum Europäischen Parlament, zu den nationalen Parlamenten und für regionale politische Entscheidungsträger anbieten soll, zu erwähnen sowie *TELZOZ* (*Telematik für soziale Dienste*), eine Pilotstudie über Möglichkeiten und Folgen des Einsatzes von Telematik im Bereich sozialer Dienstleistungen.

Medizinische Technologien

Die Studie „Das digitale Krankenhaus“ analysiert die Einsatzbedingungen der digitalen Radiologie, faßt die Erfahrungen nationaler und internationaler Projekte zusammen und gibt einen Überblick über

kritische Punkte, aus denen Handlungsoptionen für weitere Implementierungen abgeleitet werden. Die Analysebereiche umfassen den technischen, den arbeitsorganisatorischen und den wirtschaftlichen Kontext. Darüber hinaus wurden auch Fragen der Qualität der Versorgung, der Perzeption der digitalen Radiologie durch die Nutzer und rechtliche Rahmenbedingungen bearbeitet.

Als eine wesentliche Vorbedingung für die Ausnützung der Potentiale der digitalen Radiologie arbeitete die Studie die *Schnittstellenproblematik* in technischer, wie auch in arbeitsorganisatorischer Sicht heraus. Einerseits ist die Interoperabilität unterschiedlicher Systeme trotz internationaler Normung nicht leicht zu realisieren und andererseits hat eben dies beträchtliche Auswirkungen auf den Arbeitsablauf in der Station. In Hinblick auf Ergonomie, Akzeptanz durch die Nutzer und Wirtschaftlichkeit sowie wegen des angestrebten Ziels der Erstellung elektronischer Krankengeschichten muß der Integration der Subsysteme (PACS-RIS-KIS) besonders hohe Priorität eingeräumt werden. Die dazu notwendigen unterschiedlichen Ansätze sind frühzeitig in der Systemplanung zu berücksichtigen. Ziel ist nicht bloß die Bereitstellung aller notwendigen Funktionen, sondern deren Integration unter derselben Benutzeroberfläche. Weiters ergab sich, daß krankenhausintern System-Know-how aufgebaut werden muß: da in Zukunft derartige Systeme kaum mehr „aus einer Hand“ gekauft werden dürften; weil auch unter Bedachtnahme auf standardisierte Komponenten eine radiologieinterne Vernetzung ein hochkomplexes System ist und weil auch in der täglichen Routine ein Systemadministrator wesentliche Vorteile gegenüber firmenabhängigem Wartungspersonal bringt.

Am Beispiel der Autoroutingfunktion (automatisches Verschicken von befundenen Bildern an die Zuweiser) konnte die Problematik der Stellung und des Selbstverständnisses der Radiologen im Zusammenspiel der Disziplinen aufgezeigt werden. Hier wurde ein technologiegetriebener Wandlungsprozeß eingeleitet, dessen Ausgang noch nicht wirklich absehbar ist. Nicht zuletzt zeigte die Studie auch die zunehmende Wichtigkeit von Datenschutz und Datensicherheit (Stichwort Telemedizin) in diesem Bereich auf. Vorrangig erscheint die Schaffung eines hohen Datenschutzbewußtseins bei den Nutzern. Der Zugriffsschutz darf nicht länger allein auf Paßwörtern basieren; Chipkarten stellen hier eine handhabbare und ökonomisch vertretbare Weiterentwicklung dar.

Weiters seien im Bereich der medizinischen Technologien das EU-Projekt *Alzheimer – Eine transnationale Untersuchung der soziökonomischen Auswirkungen von M.-Alzheimer in der EU* erwähnt, sowie *Technologie & Altern II*; letzteres analysiert Möglichkeiten zur Aufrechterhaltung von Unabhängigkeit und Selbständigkeit im Alter mit Unterstützung durch Technologien sowie die Unterstützung der Integration älterer Menschen in ihrer unmittelbaren Wohnumgebung (Nachbarschaft) durch Technologien.

Das Projekt *Analyse ökologischer Effekte von Nutzpflanzen und eingeführter Arten als Basis für die Risikobeurteilung gentechnisch veränderter Pflanzen* geht davon aus, daß die EU-Richtlinien für die Risikobeurteilung von gentechnisch veränderten Pflanzen vor der Freisetzung nur direkte Effekte der Pflanze berücksichtigen; dazu sind nach dem „Konzept der Vertrautheit“ der OECD die Erfahrungen mit konventionell gezüchteten Nutzpflanzen miteinzubeziehen. Um die Vorhersagekraft des EU-Kriterienkatalogs zu un-

Biotechnologie

Das Projekt *Analyse ökologischer Effekte von Nutzpflanzen und eingeführter Arten als Basis für die Risikobeurteilung gentechnisch veränderter Pflanzen* geht davon aus, daß die EU-Richtlinien für die Risikobeurteilung von gentechnisch veränderten Pflanzen vor der Freisetzung nur direkte Effekte der Pflanze berücksichtigen; dazu sind nach dem „Konzept der Vertrautheit“ der OECD die Erfahrungen mit konventionell gezüchteten Nutzpflanzen miteinzubeziehen. Um die Vorhersagekraft des EU-Kriterienkatalogs zu un-

tersuchen, wurden in Zusammenarbeit mit dem Forschungszentrum Seibersdorf und dem Österreichischen Ökologie-Institut ökologische Effekte aus dem Anbau von 11 herkömmlich gezüchteten Nutzpflanzenarten mittels Experteninterviews und Literaturrecherchen erhoben und Zusammenhänge zwischen den beobachteten Effekten und Eigenschaften der Pflanzen hergestellt. Dabei zeigte sich mit großer Deutlichkeit, daß sich Zusammenhänge zwischen den beobachteten Effekten und den Eigenschaften der Pflanzen bloß eingeschränkt feststellen lassen, und zwar dann, wenn Zeit und Fläche überschaubar sind. Primäre Effekte, durch die Eigenschaften der Pflanzen, und sekundäre, durch die agrarische Praxis, hängen voneinander in hohem Maße ab. Effekte aus Gentransfer und Verwilderung, die bei der Risikoabschätzung transgener Pflanzen im Vordergrund stehen, sind eher theoretisch bedeutsam als praxisrelevant. Dementsprechend wurde empfohlen, die EU-Kriterien durch die Aufnahme von Fragen über die agrarische Praxis zu modifizieren.

Weitere Studien in diesem Bereich betreffen den *Vergleich der Vorgangsweisen bei der Zulassung von Freisetzungsgentechnisch veränderter Organismen in Europa*, die im Rahmen der „Concerted Action Great Ethical Principles in Bioethics and Biolaw“ durchgeführte Untersuchung über Bioethik und Biorecht in Österreich, sowie *Biotechnology and the European Public* (Österreichs Beitrag zu einer neuen Eurobarometer-Umfrage).

Umweltrelevante Technologien

Durch die neue EG-Richtlinie über die integrierte Vermeidung der Umweltverschmutzung (96/61/EG) gewinnt die Festlegung und Dokumentation von sogenannten „best available techniques“ (BAT) in Europa in Zukunft stark an Be-

deutung, wobei insbesondere die Umweltmedien (Luft, Wasser, Boden) als übergreifende Kriterien der Abfall- und Emissionsvermeidung zu berücksichtigen sein werden. Eine Analyse bestehender Dokumentationen über „best available techniques“ zeigt, daß in bestehenden Dokumentationen kaum technologische Informationen gegeben werden. Es wurde daher untersucht, ob und wie Produktionstechnologien hinsichtlich Kriterien der Vermeidung vergleichend bewertet werden können. Dazu wurde ein allgemein, d. h. für alle Produktionsbereiche des verarbeitenden Sektors, anwendbares Set von Kennzahlen entwickelt und anhand eines Produktionsbereiches, dem Färben von Textilien, auf Praxistauglichkeit und Aussagekraft getestet. Ergebnis des Praxistests ist, daß mit dem entwickelten Set von Kennzahlen die Vermeidungskriterien Ressourceneffizienz und Menge an intern entstehenden Emissionen und Abfällen abgebildet werden können und damit ein Technologievergleich grundsätzlich möglich ist. Als Hauptschwierigkeit erwies sich allerdings der Einfluß zahlreicher, nicht die Technologie, sondern die Einsatzstoffe und das Produkt betreffender Einflußgrößen, wie die Art und Form der Rohstoffe, Art der Hilfsstoffe sowie die zu erfüllenden Produkteigenschaften. Im durchgeführten Praxistest überlagerte der Einfluß dieser Einflußgrößen den Technologievergleich derart stark, daß der Technologievergleich je nach typischerweise auftretenden Parameterwerten getrennt durchgeführt werden mußte, was diesen entsprechend erschwerte. Mit dem entwickelten Set von Kennzahlen ist es nun möglich, bei der Festlegung der „besten verfügbaren Techniken“ zwei wesentliche Vermeidungskriterien quantitativ zu berücksichtigen.

Institut für Demographie

Geschäftsführender Direktor: RICHARD GISSER

Modellierung migrationspolitisch relevanter Fragestellungen

Den Schwerpunkt formaler Migrationsmodelle bildet die endogene Erklärung der Humankapitalinvestition von Migranten. So bewirkt eine Öffnung der Grenzen neue Möglichkeiten und setzt neue Anreize für die Entscheidung potentieller Migranten, in ihre Ausbildung zu investieren. Die temporäre asymmetrische Information auf dem Arbeitsmarkt – der Arbeitgeber im Aufnahmeland betrachtet die Migranten als homogen und kann anfänglich nicht zwischen niedrig- und hochqualifizierten Arbeitnehmern unterscheiden – bewirkt zusätzliche Anreize für die Humankapitalinvestition niedrigqualifizierter Migranten, da sie temporär einen im Vergleich zu ihren Qualifikationen höheren Lohn erhalten. Umgekehrt kann die Wiederherstellung symmetrischer Information auf dem Arbeitsmarkt zu einer Remigration niedrigqualifizierter Migranten in ihr Herkunftsland führen. Durch eine gemeinsame Modellierung dieser endogenen Erklärungsfaktoren für die Humankapitalinvestition potentieller Migranten kann die weitverbreitete Behauptung eines durch die Migration bedingten „brain gain“ widerlegt werden. Da jede Investition gegen ihren Ertrag aufgewogen wird, spielt gerade die Aufenthaltsdauer der Migranten im Aufnahmeland eine zentrale Rolle. So bietet die Einbürgerungsquote ein Steuerungsinstrument für das Aufnahmeland, um die Investitionen von Migranten in Humankapital zu forcieren. Die optimale Einbürgerungsquote für das Aufnahmeland ergibt sich durch Gleichsetzung der mar-

ginalen Kosten (z. B. Infrastrukturausbau) und marginalen Gewinne (höhere Arbeitsproduktivität als Folge aufnahmelandspezifischer Humankapitalinvestition des Migranten) einer zusätzlichen Einbürgerung.

Karenzurlaub und beruflicher Wiedereinstieg in Österreich

Der Karenzurlaub nach der Geburt eines Kindes gehört zu den wichtigsten Instrumenten einer Politik der Vereinbarkeit von Elternschaft und Erwerbstätigkeit. Zentrale Frage der Karenzstudie waren die Auswirkungen der gesetzlichen Änderungen der 90er Jahre, v. a. die Verlängerung des Karenzgeldbezuges, auf den Wiedereinstieg und die Arbeitsmarktpräsenz von Frauen. Die Studie ergab, daß trotz des Anstiegs der weiblichen Erwerbsquote der Anteil der Frauen, die unmittelbar nach einem Karenzgeldbezug wieder erwerbstätig wurden, gleich blieb. Nur knapp ein Drittel aller Frauen nahm nach Ende des Karenzgeldbezuges 1985 bzw. 1990 bzw. 1991 die Beschäftigung wieder auf. Die Möglichkeit der Frauen, auf ihren früheren Arbeitsplatz zurückzukehren, hat sich im Zeitraum 1985–1991 von 23 % auf 20 % verringert. Der Anteil jener, die sich während ihrer Karenzierung einen neuen Arbeitsplatz suchten, nahm tendenziell zu. In den Leistungsbezügen nach der Karenzierung zeigten sich starke Veränderungen. Die Inanspruchnahme der Sondernotstandshilfe stieg von 14 % (1985) auf 27 % (1991). Gründe dafür sind neben der Zunahme unehelicher Geburten die Leistungserweiterungen bei der Notstandshilfe am Ende der 80er

Jahre, die Zuerkennung der Sondernotstandshilfe an verheiratete Frauen (ab 1990) und die steigende Arbeitslosigkeit bei Männern, die Ansprüche auf Notstandshilfe auf seiten der Frauen nach sich zieht. Die Ausdehnung des Karenzgeldbezuges bis zum zweiten Geburtstag des Kindes führte auch zu einer Zunahme jener Frauen, die auf Grund einer neuerlichen Schwangerschaft aus einem Karenzgeldbezug in einen Wochengeld- und weiteren Karenzgeldbezug wechselten. Ihr Anteil an allen Karenzierten erhöhte sich von 3 % im Jahre 1985 auf 17 % 1991. Die Studie zeigte auch, daß das Risiko des Arbeitsplatzverlustes nach dem Ende der Kündigungsfrist am höchsten ist. Rund 5 % aller Frauen, die im ersten Monat nach ihrem Wiedereintritt noch beschäftigt waren, verloren im Monat nach der Kündigungsfrist ihren Arbeitsplatz. Weiters ergaben sich deutliche Unterschiede im Berufsverbleib nach dem Wiedereinstieg zwischen Arbeiterinnen und Angestellten sowie zwischen Frauen, die zu ihrem früheren Arbeitgeber zurückkehrten, und Frauen, die beim Wiedereinstieg ein neues Arbeitsverhältnis eingingen (vgl. Abb.).

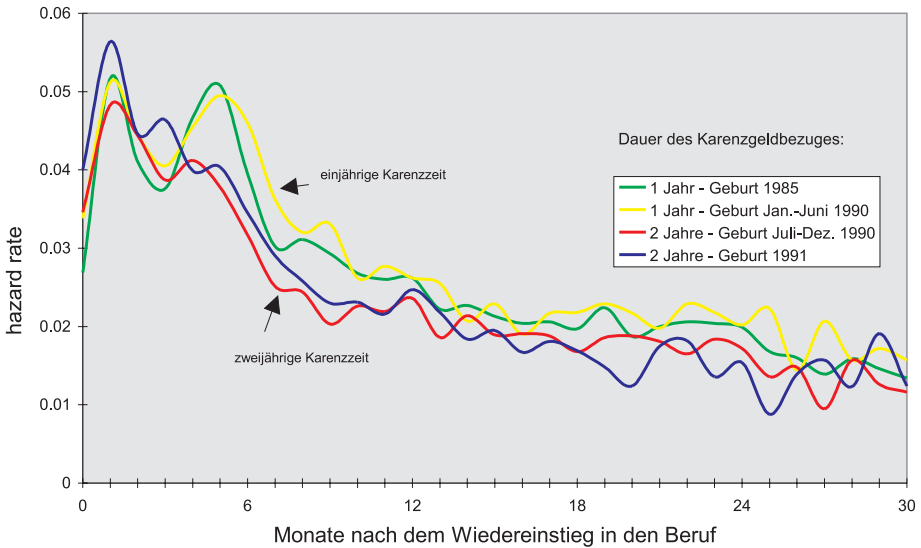
Familienplanung und Schwangerschaftsabbruch in Österreich

In Kooperation mit dem Institut für Sozialmedizin der Universität Wien wurden die Fragemodule über „Familienplanung und Schwangerschaftsabbruch“ des österreichischen „Family and Fertility Survey 1996“ empirisch ausgewertet. Es zeigt sich, daß nur eine Minderheit der befragten Frauen in einer Interviewsituation bereit war, Schwangerschaftsabbrüche anzugeben. Trotz der damit verbundenen methodischen Probleme lassen sich die erwartbaren soziodemographischen Risikofaktoren bezüglich eines Abbruchs (Frauen ohne feste Partnerschaft, sehr junge Frauen, Frauen in Ausbildung)

nachweisen. Hinsichtlich der allgemeinen Einstellung zum Schwangerschaftsabbruch bestätigen die Daten, daß nur eine Minderheit der 20- bis 54jährigen Bevölkerung Schwangerschaftsabbrüche völlig ablehnt. Ein Abbruch als Mittel der Geburtenkontrolle erscheint dagegen einer Mehrheit als nicht akzeptabel, wengleich auch hier 38 % die Entscheidung einer Frau billigen würden, aus diesem Grund eine Schwangerschaft abzuberechen. Das vermutete eigene Verhalten im Falle einer ungewollten Schwangerschaft ist deutlich restriktiver. 72 % der Frauen würden auch unter dieser Prämisse die Schwangerschaft austragen, 11 % würden sich vielleicht und nur 9 % sicherlich zu einem Abbruch entschließen.

Soziale Unterschiede in behinderungsfreier Lebenszeit und Lebenserwartung in Gesundheit

Die Studie dokumentiert soziökonomische und geschlechtsspezifische Ungleichheit im Gesundheitszustand und in der Sterblichkeit der österreichischen Bevölkerung an Hand der beiden Indikatoren „behinderungsfreie Lebenszeit“ und „Lebenserwartung in Gesundheit“. Soziökonomische Unterschiede werden mit Hilfe von Bildungskategorien analysiert. Datenbasis sind der Gesundheitsmikrozensus 1991 sowie die individuelle Verknüpfung von Sterbefalldaten der Jahre 1981/82 mit der Volkszählung 1981. Im Alter von 30 bis 75 Jahren können maximal 45 Lebensjahre durchlebt werden. Diese maximale Anzahl von Lebensjahren wird unterteilt in (1) verlorene Lebensjahre auf Grund von vorzeitigem Tod, (2) Jahre, die mit schweren funktionalen Beeinträchtigungen oder in schlechter Gesundheit verbracht werden, und (3) Jahre frei von Behinderung oder in gutem Gesundheitszustand. Die Ergebnisse zeigen, daß höhere Bildung sowohl mit längerer Lebenserwartung als auch mit geringerer Morbidität verbunden



Vergleich der Drop-out Raten für Berufswiedereinsteigerinnen nach einer einjährigen und einer zweijährigen Karenzzeit: Das Risiko des Verlustes des Arbeitsplatzes ist vor allem unmittelbar nach dem Wiedereinstieg sehr hoch. Frauen, die einen einjährigen Karenzgeldbezug in Anspruch nahmen, hatten auch eine höhere Ausfallsrate fünf Monate nach dem Ende des Karenzgeldbezuges. Dies könnte ein Hinweis darauf sein, wie schwierig die Vereinbarkeit von Beruf und Betreuung eines unter zweijährigen Kindes ist.

ist. Vergleicht man die beiden Indikatoren, so werden mehr Jahre in schlechter Gesundheit als mit schweren funktionalen Behinderungen verbracht. In bezug auf geschlechtsspezifische Unterschiede führen die beiden Konzepte von Gesundheit zu unterschiedlichen Ergebnissen: Frauen leben mehr Jahre mit schweren funktionalen Behinderungen, jedoch weniger Jahre in schlechter Gesundheit. Unterschiede zwischen Bildungskategorien sind geringer, wenn der Indikator „Lebenserwartung in Gesundheit“ gewählt wird, und größer, wenn der Gesundheitszustand an Hand von schweren funktionalen Behinderungen gemessen wird.

Das demographische Altern der österreichischen Bevölkerung

Die Bevölkerungen der Industrieländer stehen mitten in einem gut 100 Jahre

dauernden Prozeß der Umgestaltung ihrer Altersstruktur. In Österreich erhöht sich der Anteil älterer Menschen (über 65 Jahre) von 6 % im Jahr 1910 über derzeit 15 % auf voraussichtlich 28 % im Jahr 2050; ihre Zahl wächst von 0,4 über 1,2 auf 2,2 Millionen. Das Durchschnittsalter steigt von 29 über 39 auf 47 Jahre. Maßgebend für den Alterungsprozeß ist in erster Linie der Geburtenrückgang und erst in zweiter Linie die Reduktion der Sterblichkeit im höheren Alter. Das zukünftige Altern der Bevölkerung ist in hohem Maße eine Folge demographischer Entwicklungen der Vergangenheit und entzieht sich damit praktisch der Beeinflussbarkeit. Ein wichtiger Aspekt liegt im überproportionalen Zuwachs der sehr alten und hochbetagten Menschen. Zwischen 1910 und 1995 stieg die Zahl der über 65jährigen

auf das Dreifache, jene der über 80jährigen aber auf das Achtfache. Bis 2050 sind weitere Steigerungen auf das 1,8- bzw. das 2,7fache zu erwarten. Damit altert die Gesellschaft nicht nur insgesamt, auch die Gruppe der älteren Menschen altert in sich. Man bezeichnet dieses

Phänomen als „doppelte Alterung“. Sie bleibt durch die Reduktion der Alterssterblichkeit und das Nachrücken stark besetzter Jahrgänge ins Pensionsalter auch in Zukunft ein wichtiges Charakteristikum der demographischen Entwicklung Österreichs.

Institut für Stadt- und Regionalforschung

Geschäftsführender Direktor: HEINZ FASSMANN (bis Oktober 1996)
MANFRED M. FISCHER (ab November 1996)

Geographische Arbeitsmarktforschung

Im Bereich des Arbeitsfeldes Geographische Arbeitsmarktforschung standen Themen der Regional- und Arbeitsmarktentwicklung in den Staaten Ostmitteleuropas im Mittelpunkt der Arbeit. Je nach thematischer Schwerpunktsetzung basierte die Forschung auf Analysen der amtlichen Statistik, auf Erhebungen vor Ort und auf Surveys. Das Institut koordinierte dabei ein internationales Forschernetzwerk, führte eine Reihe von Workshops durch und organisierte Gastaufenthalte von meist jüngeren Wissenschaftlern aus Österreichs östlichen und nördlichen Nachbarstaaten. Diese fruchtbare Zusammenarbeit über die nationalen Grenzen hinweg führte zu einer Reihe von neuen Ergebnissen, die in der ersten Hälfte der 90er Jahre noch umstritten waren und zu wissenschaftlichen Diskussionen geführt haben.

So konnte die Anfang der 90er Jahre noch häufig vernehmbare Vorstellung, wonach Transformation eine nachholende Ent-

wicklung darstellt, die zu ähnlichen ökonomischen, sozialen und räumlichen Ergebnisse führt, mit Sicherheit ad acta gelegt werden. Das planwirtschaftliche System hat Strukturen hinterlassen, die nicht mehr rückgängig zu machen sind, und damit eine Ausgangsbasis für etwas „Neues“ erzeugt. Die Kollektivierung der Landwirtschaft – als ein Beispiel – hat sehr spezifische Nutzungs- und Eigentumsstrukturen geschaffen, die de facto nicht mehr verändert werden können. Trotz der rechtlichen Möglichkeiten findet keine Rückkehr zu einer familienorientierten, kleinbetrieblichen Landwirtschaft statt.

Als weitgehend zutreffend hat sich auch die These der nationalen Sonderwege erwiesen. Das ökonomische Monitoring der Staaten Ostmitteleuropas belegt die divergenten Entwicklungspfade, die in den 90er Jahren beschritten worden sind. Die Vorstellung eines „One-Best-Way“ zum marktwirtschaftlichen System erwies sich als unzutreffend. Ganz im Ge-

genteil: Die divergenten Entwicklungspfade führen zu einer zunehmenden Differenzierung der Staaten Ostmitteleuropas. War früher die Bezeichnung „Ostblock“ bereits eine undifferenzierte Begrifflichkeit, so muß heute mehr denn je auf die staatliche Unterschiedlichkeit Rücksicht genommen werden.

Im Zuge der regionalen Transformationsforschung konnte das geographische Muster von Bevorzugung und Benachteiligung verallgemeinert werden. Die West-Ost-Disparität und ein spezifischer Primatstadteffekt stellen entscheidende Parameter bei der Beurteilung der ökonomischen und sozialen Situation dar. Die jeweiligen Hauptstädte der zentraleuropäischen Staaten erwiesen sich als die Wachstumspole der nationalen Wirtschaft mit geringer Arbeitslosigkeit und einem hohen Zufluß ausländischen Kapitals, sind aber auch durch spezifische Probleme im Bereich des Wohnungsmarktes geprägt. Als ebenfalls begünstigt stellten sich alle Grenzgebiete zum westlichen Ausland heraus. Durch die räumliche Nähe zu westeuropäischen Produktionsstandorten und Arbeitsmärkten partizipieren die westlichen Grenzgebiete durch Betriebsverlagerung und Pendelwanderung. Im Vergleich dazu benachteiligt erwiesen sich östliche Grenzgebiete und alle mittleren und kleineren Städte. Generell zeigte sich eine Verstärkung regionaler Disparitäten und mit der ökonomischen Bewertung von Distanz und Lage auch eine Rückkehr regionaler Standortfaktoren.

Schließlich konnte klar belegt werden, daß die häufig zu vernehmenden Befürchtungen und Ängste, wonach im Zuge einer EU-Osterweiterung eine neue und verstärkte Ost-West-Wanderung einsetzen würde, unbegründet sind. Jene Bevölkerungsgruppen, die erfahrungsgemäß besonders mobil und abwanderungsbereit sind, profitieren von einer er-

folgreich verlaufenden ökonomischen Transformation am meisten. Die gesellschaftlichen „Verlierer“ des Transformationsprozesses – Pensionisten, die frühere Mittelschicht, Funktionäre des alten Regimes – sind entweder zu alt, um in einem westeuropäischen Land eine neue Existenz zu beginnen oder besitzen keine transferierbare Qualifikation, die eine Arbeitsmigration ökonomisch rational erscheinen lassen würde. Das empirisch nachweisbare Migrationspotential ist nicht signifikant höher als in anderen Staaten Westeuropas.

Raum, Wirtschaft und technologischer Wandel

Im Bereich dieses Arbeitsfeldes beschäftigt sich das Institut mit dem Forschungsthema Regionale Innovationspotentiale und innovative Netzwerke in metropolitanen Verdichtungsregionen. Die Thematik wird im Forschungsverbund mit der Universität Hannover, dem Royal Institute of Technology in Stockholm und der Polytechnical University of Cataluna in Barcelona durchgeführt. Barcelona, Wien und Stockholm wurden – nach dem Kriterium des kontrastierenden Regionenvergleichs – als Untersuchungsregionen ausgewählt.

Ziel des Forschungsprojekts ist es, die für ein regionales Innovationspotential ausschlaggebenden Determinanten quantitativ und qualitativ zu bewerten, nämlich der Forschungseinrichtungen, der (innovierenden und nicht-innovierenden) Industriebetriebe, der Produzentendienstleister, der politischen Institutionen und der (innovativen) Netzwerke zwischen diesen Akteuren. Theoretische Grundlage für die verflechtungsbezogene Bewertung des regionalen Innovationspotentials ist die Theorie des innovativen Milieus und der damit eng zusammenhängende Netzwerkansatz, die durch transaktionskostentheoretische Überle-

gungen ergänzt werden. In diesem Forschungsprojekt erhält der Netzwerkgedanke als integraler Bestandteil des Milieuansatzes einen explizit räumlichen Bezug und wird auf unterschiedliche Verflechtungsformen der o.g. Akteursgruppen regionaler Innovationssysteme ausgedehnt. Mit diesen Verflechtungsbeziehungen kann das System der regionalen Innovationsnetzwerke als Subsystem innovativer Milieus angesehen werden. Um international vergleichende Analysen durchführen zu können, bedarf es nicht nur starker internationaler Forschungsverbindungen, sondern auch einer weitgehend identischen Untersuchungs- und Datenerhebungsmethodik. Zur quantitativen und qualitativen Einschätzung des Innovationspotentials der drei Untersuchungsregionen wurden Industriebetriebe, Forschungseinrichtungen sowie Produzentendienstleister in einer schriftlichen Befragung zu ihren eigenen Forschungsaktivitäten und zu innovationsorientierten Beziehungen mit anderen Akteuren in und außerhalb der jeweiligen Regionen befragt. Auf diese Weise ist es gelungen, eine einmalige Datengrundlage zu schaffen, mit deren Hilfe ein substantieller Beitrag zur Quantifizierung von Innovationsnetzwerken sowie zur Erklärung regionaler Innovationsprozesse geleistet werden kann. Die vorliegenden Ergebnisse zeigen sehr deutlich, daß das vorhandene Innovationspotential der Region Wien nicht ausgeschöpft wird. Das hängt sehr stark mit den innovativen Netzwerken zusammen. Der Grad der Unterauslastung differiert zwischen den Beispielsregionen und zwar in Abhängigkeit von den Verflechtungen zwischen den Akteuren des regionalen Innovationssystems, aber auch in Abhängigkeit von den Maßnahmen der regionalen Technologie- und Innovationspolitik. Hierbei spielt aus regionaler Sicht auch eine entscheidende Rolle, welcher Anteil

der Innovationspartner innerhalb und welcher außerhalb der Region ansässig ist (vgl. Abb.).

Statistische und adaptive Raumanalyse

In diesem Arbeitsbereich beschäftigt sich das Institut in Kooperation mit der Boston University und der Chinese University of Hongkong mit der konnektionistischen (neuronalen) Modellierung und Prognose interregionaler Interaktionen. Die Forschungen konzentrierten sich auf das Problem, interregionale Telekommunikationsströme in Österreich zu prognostizieren. Zur Lösung dieses Problemtyps werden in der Forschungspraxis i.d.R. statistische Interaktionsmodelle vom Gravitationstyp herangezogen. Zielsetzung der Forschungsbemühungen des Instituts ist es, leistungsfähigere adaptive Modelle zur Analyse und Prognose interregionaler Telekommunikationsströme und darüber hinausgehend Bausteine für eine Methodologie der neuronalen (d. h. nicht-linearen adaptiven) räumlichen Interaktionsmodellierung zu entwickeln. Im Mittelpunkt des Erkenntnisinteresses stand die Klasse neuronaler vorwärtsgerichteter Netzwerkmodelle mit drei Inputeinheiten, einer Outputeinheit und einer verdeckten Schicht nicht-linearer sigmoidaler Prozessoren. Bei der Entwicklung neuronaler räumlicher Interaktionsmodelle lassen sich im Prinzip drei Phasen unterscheiden: erstens, die Phase der Modellspezifikation (im wesentlichen handelt es sich im vorliegenden Kontext um die Festlegung der Anzahl der nicht-linearen sigmoidalen Prozessoren in der verdeckten Schicht; diese Modellspezifikation basierte auf einer Trial-and-Error-Technik), zweitens, die Phase der Modellparameterschätzung (Trainingsphase in der Terminologie der neuronalen Netzwerkliteratur) und, drittens, die Phase des Modelltests. Die Modellparameter wurden mit Hilfe eines lokalen Lernverfah-

NATIONALES INNOVATIONSSYSTEM

Nationale Technologiepolitik

Nationales Umfeld

- ▣ Politisch-institutionelle Rahmenbedingungen
- ▣ Steuersystem und verwaltungstechnische Vorschriften
- ▣ Wirtschafts- und Sozialklima

Grenze der Unter-
suchungs-
region

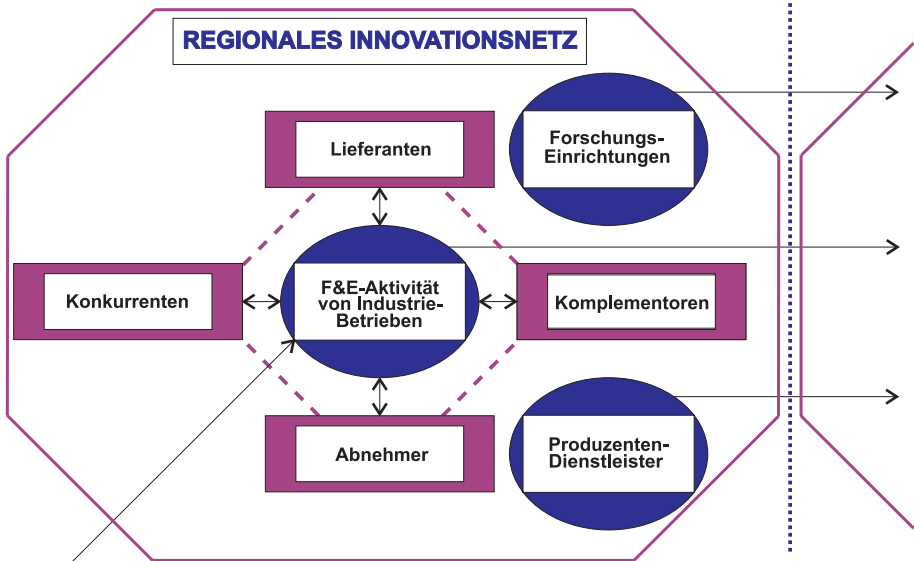
REGIONALES INNOVATIONSSYSTEM

Regionale Technologiepolitik

Regionales Umfeld / Regionale Standortfaktoren

- ▣ Regionalpolitische Institutionen
- ▣ Lebensbedingungen (Freizeit-, Erholungs- und Kulturverhalten)
- ▣ Qualifikations- und Ausbildungsniveau
- ▣ Innovationsrelevante Infrastruktur
- ▣ Verfügbarkeit von Kapital

Innovations-
partner
aus
anderen
Regionen



Branchenumfeld

- ▣ Technologische Möglichkeiten
- ▣ Branchendynamik und Notwendigkeit der Aneignung neuen Wissens

Legende



Innovationsbeziehungen und Innovationsakteure

Industriebetrieb, Forschungsinstitution, Dienstleister

rens geschätzt, genauer mit Hilfe einer stochastischen Version der Backpropagationstechnik in Verbindung mit dem lokalen Gradientenabstiegsverfahren. Es konnte gezeigt werden, daß die o. g. adaptive Modellklasse leistungsfähiger – im Sinne der Prognosequalität – ist als die statistischen (unbeschränkten) räumlichen Interaktionsmodelle vom Gravitati-

onstyp. Zur Evaluation der Prognosequalität wurden zwei Gütemaße herangezogen: das Bestimmtheitsmaß R^2 (ein weit verbreitetes Gütemaß in der räumlichen Interaktionsmodellierung) und das durchschnittliche relative Varianzkriterium, das in der neuronalen Netzwerkliteratur weit verbreitet ist.

Forschungsstelle für Soziökonomie (bis 31. 3. 1998)

Leiter: EGON MATZNER

Das Projekt *Österreich und das Europa der Regionen* analysierte die Entwicklung der Regionen und der Regionalpolitik in den EU-Staaten durch die fortschreitende Integration. Auf der Grundlage eines institutionenorientierten Forschungsansatzes wurden die Beziehungen der verschiedenen Entscheidungsebenen in der Union beobachtet und der Prozeß der Integration aus macht- und demokratietheoretischer Sicht untersucht. Schließlich wurden durch Szenarienbildung die Möglichkeiten von Integration und Desintegration europäischer Regionen und Mitgliedsstaaten durch die Wirtschafts- und Währungsunion ausgelotet. Die Untersuchung erbrachte zwei zentrale Befunde:

- Der Nationalstaat gerät durch die Integration von oben (WWU) und die größeren Machtansprüche von unten (Regionen) in zweifacher Hinsicht unter Druck.

- Die regionalen Disparitäten in Europa werden durch die Wirtschafts- und Währungsunion noch erhöht.

Das Projekt *Europäische Integration und institutioneller Wandel* stellte die Fragen nach der Transformation des Nationalstaates durch die europäische Integration und nach der Natur jenes neuen politischen Gebildes, das sich auf europäischer Ebene entwickelt. Zentrales Ergebnis des Projektes ist der Befund, daß die Dekonstruktion der europäischen Nationalstaaten und die Konstruktion der Union mit dem Machtdispositiv der kommissarischen Verwaltung ins Werk gesetzt werden und zur Zentralisierung wichtiger Politikbereiche führen (Wirtschafts- und Währungsunion), die dem neuen Gebilde staatlichen Charakter verleiht. Ein weiteres Ergebnis ist, daß aus dieser Konstruktionstechnik die heutigen Legitimitätsprobleme der Union resultieren, die

durch einen neuen Verfassungsentwurf überwunden werden könnten.

Das Projekt *Mediamatik* erfaßte mittels einer integrativen Sichtweise den Umbruch im elektronischen Kommunikationssektor und versuchte, die herrschende Lehre über die Dichotomie von Telekommunikation und Rundfunk (Medien) zu überwinden. Der tendenziellen Konvergenz der Kommunikationstechnologien wurde durch das Konzept der Mediamatik Rechnung getragen, aus dem neue Ansätze der politischen und rechtlichen Regulierung entwickelt werden. Diese Ansätze dienen der Formulierung adäquater und integrierter Politikmodelle auf nationaler und supranationaler Ebene.

Die *Simulationsmodelle* für Österreich (AUSTRIA 3), Europa (Transformationsländer und EU) sowie das globale Modell wurden im Berichtszeitraum laufend weiterentwickelt und dienen unter anderem der Formulierung von Erklärungsansätzen im Bereich des Informationssektors und in Hinblick auf die Transformation sowohl der westeuropäischen als auch der postkommunistischen Ökonomien.

Das Projekt *Analyse und Simulation der wirtschaftlichen Bedeutung neuer Informationstechnologien* zeigte wesentliche Funktionen von Informationstechnologien auf und identifizierte ihre Einbettung in wirtschaftliche und gesellschaftliche Entscheidungs- und Handlungsabläufe. Wirkungszusammenhänge zwischen dem individuellen Einsatz von Informationstechnologien und dem Gesamtverhalten eines übergeordneten Systems werden im Rahmen einer agentenbasierten Computersimulation dargestellt. Ein bemerkenswertes Ergebnis ist, daß eine (durch Informationstechnologien verfügbar gemachte) größere Menge an Information für den einzelnen zu einer massiven Verschlechterung der Performance des Gesamtsystems führen kann, wenn das Individuum nicht gleichzeitig entsprechend

erweiterte Möglichkeiten zur Verfügung gestellt bekommt, dieses neue Wissen auch zu nützen.

Die Forschungsstelle für Soziökonomie wirkte an dem EU-Projekt *Transfer of Knowledge between Research, Education, Business, and Public Administration through World Wide Web extended for Group Communication* entscheidend mit. Hauptaufgaben waren u. a.: User Requirements, Technology Assessment, Rating/Voting-Design. Neben wichtigen Beiträgen zur Entwicklung und zum Design des Gesamtsystems wurden die möglichen sozialen Auswirkungen und die allgemeine Bedeutung von Wahl- und Bewertungsprozessen studiert. Die Wahl- und Abstimmungskomponente wurde in enger Anlehnung an die Spezifikationen der Forschungsstelle implementiert. Eine Demonstration des mitentwickelten Dienstes ist über das Internet zugänglich. Das Projekt *Transaktionskosten- und Property-Rights-Ansätze* und ihr Beitrag zur räumlichen Planung geht von der Frage nach Möglichkeiten und Grenzen des Einflusses von Raumplanung auf individuelle Entscheidungen über die Nutzung von Bauland aus. Theoretische Ansätze der Neuen Institutionellen Ökonomie sowie Konzepte von Gerechtigkeit werden auf Fragen der Raumplanung angewandt. Den Abschluß der Arbeit bildet ein Vorschlag zu einer Neukonzeption von Raumplanung als Kombination von relationalen Verträgen und Verhandlungen. Raumplanung schafft in diesem Modell Verfügungsrechte mit den Charakteristika von „common pool resources“ anstelle privater Verfügungsrechte. Der „common pool“ wird durch Verhandlungen zwischen den Betroffenen (Grundstückseigentümern und Nachfragern nach den Verfügungsrechten) verteilt. Ziel dieses Ansatzes ist es, die Verfolgung individueller Eigeninteressen für die Realisierung kollektiver Ziele nutzbar zu machen.

Im Rahmen einer weiteren Arbeit wurde *die Rolle von Zentralbanken im zentral- und osteuropäischen Transformationsprozeß am Beispiel von Bulgarien* untersucht. Es zeigte sich, daß sowohl die formelle als auch die informelle Unabhängigkeit der neuen Zentralbanken von dem Gleichgewicht der Kräfte zwischen Parlament und Regierung abhängen. Diese politische Sensibilität gegenüber Machtverschiebungen bedingt einen evolutionären Prozeß bei der Gestaltung und Anpassung der Zentralbankinstitutionen und stellt das gegenwärtig lancierte Konzept der Gestaltung der Zentralbankpolitik durch Optimierung ihrer Strategie in Frage. In Hinblick auf den evolutionären Charakter der Transformationsprozesse in den ehemaligen Planwirtschaften ist der Verlaß auf eine unabhängige Zentralbank als Regulierungsinstitution zur makroökonomi-

schen Stabilisierung unangebracht, weil die Festlegung der operativen Ziele in sehr instabilen Situationen erfolgt.

Das Forschungsvorhaben *Theaterfinanzierung* in den österreichischen Bundesländern hatte das Ziel einer Gesamtdarstellung und -analyse der österreichischen Theaterbetriebe, die sich zur Zeit in einer Phase strukturellen Wandels befinden, da sich die ökonomischen Rahmenbedingungen dieser fast gänzlich öffentlich finanzierten Institutionen durch die europäische Integration und die nationalen Sparprogramme grundlegend verändern. Zentrales Ergebnis der Untersuchung ist, daß Auslagerungen von Kulturinstitutionen aus der staatlichen Verwaltung nur dann zu einer Verbesserung ihrer ökonomischen Performanz führen, wenn die Anreizstrukturen für die Akteure zugleich entscheidend modifiziert werden.

Kommission für historische Pressedokumentation

Obmann: HERBERT MATIS

Die Forschungsarbeiten der Kommission konzentrierten sich im Berichtszeitraum auf den Bereich *Wahlen und Politikvermittlung* in den Metropolen Wien und Berlin in der Ersten bzw. Weimarer Republik. Die für diesen Zeitraum nachgewiesene zielgruppenorientierte Differenzierung im Printmedienbereich wird hier in ihrer Konsequenz im Rahmen einer fragmentierten politischen Kultur untersucht. Bezogen auf ihre wichtigsten Prä-

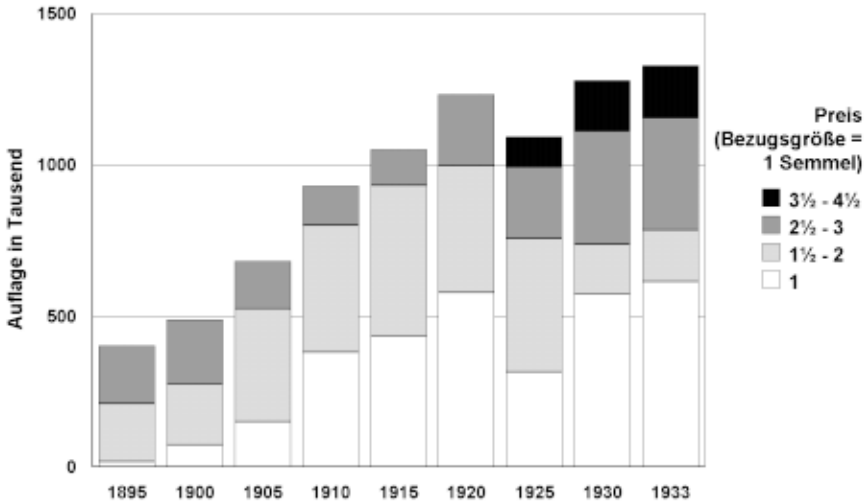
missen sollen die zentralen Indikatoren für die Analyse der Vor- und Nachwahlberichterstattung anhand einiger Wiener Ergebnisse kurz skizziert werden.

Die Beziehung zwischen Mediensystem und politischem System wird durch politische und ökonomische Interessen hergestellt, die sich in der Kommunikation implizit ausdrücken. Während für parteieigene Medien das Primat der politischen Interessen gilt, lösen sich in einem –

schon während der Ersten Republik stattfindenden – Ausdifferenzierungsprozeß die Medien von den politischen Organisationen und entwickeln eine Eigenlogik, die, abhängig von den spezifischen Produktionsbedingungen und Zieldefinitionen, öffentliche Kommunikation nachhaltig prägt. Keine Parteimedien im traditionellen Sinn mehr darstellend, folgen sie in ihrer Marktorientierung dennoch bestimmten redaktionellen Linien mit entsprechenden Positionspräferenzen. Als Kulminationspunkt des Zusammenwirkens der den Medieninhalt bestimmenden intra- und extramedialen Faktoren kann die in der Ersten Republik weithin übliche Wahlempfehlung gelten. Eine vergleichende Analyse der Kommentare in den letzten beiden Ausgaben der Wiener Tageszeitungen vor sämtlichen Wahlen auf Bundes- und Kommunalebene anhand dieses Indikators zeigt in ihren zentralen Ergebnissen für den Beginn der Republik einerseits phasenverschoben eine integrative Wirkung der sich während der Revolutionsperiode (1918/20) rasch als neue Machtträger etablierenden politischen Kräfte (zuerst der – schon aus dem gemeinsamen Kampf für ein allgemeines und gleiches Wahlrecht von vielen liberalen Wiener Zeitungen anerkannten – Sozialdemokraten, dann der Christlichsozialen) sowie andererseits das Mißlingen der Mobilisierung für die in der Revolution gegründeten bürgerlich-demokratischen Parteien. Die zahlreichen für sie votierenden Zeitungen orte ihre Zielgruppen 1920 vorwiegend in einer antimarxistischen Position und antizipieren damit in ihren Wahlempfehlungen einen nach der Wahl als Koalitionsregierung realisierten Bürgerblock, der sich bis 1927 zu einer Einheitsliste (unter Einschluß nationalsozialistischer Gruppen) verdichtet. Massenmedien bilden Realität nicht ab – sie konstituieren Medien-Realität(en). Die Thematisierungsleistung der Medien

strukturiert die Meinungsbildung des (jeweiligen) Publikums und bestimmt die Handlungsspielräume der politischen Akteure mit. Zu den in diesem Prozeß wirksamen grundlegenden Mustern zählt die Wahrnehmung von Handlungen oder Sachverhalten als Erfolg oder Mißerfolg, die Wahrnehmung von Akteuren als Sieger oder Verlierer (G. Gerbner). Diese Realitätskonstruktion der Massenmedien wirkt zweifellos auch am sozialen Interpretationsprozeß eines Wahlergebnisses mit. Sie bewertet durchaus selektiv den in der Regel mehrdeutigen Entscheid und trägt letztendlich zur Definition der neuen gesellschaftlichen Machtverteilung bei. Eine Analyse der Wahrnehmung der politischen Akteure als Sieger bzw. Verlierer in den Schlagzeilen der Wiener Tagespresse in den Ausgaben der ersten beiden Erscheinungstage nach den o. g. Wahlen zeigt insbesondere für das bürgerliche „Lager“ ein signifikantes Ergebnis:

- Während den Christlichsozialen nach der Nationalratswahl 1920 eine klare Siegerimage und damit die Führungsrolle im bürgerlichen „Lager“ zugeschrieben wird, müssen sie diese 1923 mit den Großdeutschen teilen.
- Den (an den Wahlempfehlungen ablesbaren) Erwartungen an die 1927 vornehmlich aus diesen beiden Parteien gebildete Einheitsliste steht ein als Enttäuschung bewertetes Ergebnis (von 48,2 % bei absoluter Mandatsmehrheit) gegenüber, das zu einer Aufsplitterung der insgesamt wesentlich geringeren Siegerwahrnehmung im bürgerlichen „Lager“ führt – ein Trend, der in der Nationalratswahl 1930 in die Zuweisung eines ausgeprägten Verliererimages an die (gemeinsam mit Teilen der Heimwehr kandidierenden) Christlichsozialen umschlägt; die Führungsrolle steht zur Disposition.



Preis- und Auflagenentwicklung der Wiener Tagespresse 1885–1933 (wegen zweifacher Währungs-umstellung ist als Bezugsgröße der Preis einer Semmel gewählt, mit dem die kleinformatigen Massenblätter auch programmatisch angetreten sind); die Auswertung zeigt deutlich die Entstehung der Massenpresse (bis 1920 wachsende Auflagenhöhe bei sinkendem Mittelwert des Einzelverkaufspreises) und ab 1925 bereits den Beginn einer zielgruppenorientierten Differenzierung.

- Sie wird nach der Gemeinderatswahl 1932, der letzten freien Wahl in der Ersten Republik, in einem – in Relation zum Wahlergebnis (17,4 %) unadäquat – hohen Ausmaß der NSDAP zugewiesen. Die Verlagerung der faschistischen Dynamik auf den Nationalsozialismus (G. Botz) ist evident.

Die hier nur in einigen Punkten grob skizzierten Forschungsergebnisse wurden auf mehreren Tagungen (u. a. Österreichischer Historikertag 1996, Mediensymposium Luzern 1995 und 1996) vorgestellt und in den entsprechenden Tagungsbänden veröffentlicht. Sie liegen auch dem Beitrag der Kommission zur – nun auch auf CD-ROM erschienenen – virtuellen Ausstellung „schafft:wissen“ der Akademie zugrunde.

Auf den Erfahrungen dieser Projekte aufbauend, wurde ein Untersuchungsdesign entwickelt, das eine Überprüfung des

kommunikationswissenschaftlichen Aspekts der Vermutung R. F. Hamiltons, wonach ein (im doppelten Wortsinn) „rechtes“ Presseklima den Aufstieg der NSDAP begünstigt habe, erlauben soll. Dabei dient die im Rahmen eines struktur- und inhaltsanalytischen Vorgehens auf evaluativer, kausaler und finaler Ebene definierte Sieger- und Verliererwahrnehmung als zentraler Indikator zur Bestimmung der durch die Medien interpretierten Machtverteilung nach einer Wahl.

Für eine erste, am Beispiel der – in der Literatur als vergleichsweise liberal beschriebenen – Berliner Tagespresse für alle Wahlen 1928–1932 durchgeführte Studie wurden drei Thesen formuliert:

1. In den Krisenjahren der Weimarer Republik, jedenfalls nach den ersten deutlichen Wahlerfolgen der NSDAP 1929, sinken die Marktanteile der die

systemtragenden Parteien in ihren Wahlempfehlungen unterstützenden Konzerne/Zeitungen.

2. Gemäß der von J. Falter nachgewiesenen Charakterisierung der NSDAP als „Volkspartei des Protests“ ist die Wahrnehmung des NSDAP-Aufstiegs insbesondere bei auflagenstarken, grundsätzlich aber bei vom Diskurs der politischen Eliten, repräsentiert durch deren Sprachrohre, entkoppelten Zeitungen besonders ausgeprägt. Aufgrund der Ergebnisse der Wahlforschung ist ein zweistufiger Prozeß anzunehmen, der erst national und bei anwachsender NS-Wählerschaft auch liberal orientierte Blätter ergreift.
3. Letztendlich verschiebt sich auch das politische Spektrum der Teilnehmer

am „Elitendiskurs“ (für den ein vom Beachtungsgrad abhängiger Multiplikatoreffekt der sich wechselseitig zitierenden Zeitungen vorauszusetzen ist) nach rechts.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung wurden im Rahmen eines von der Kommission gemeinsam mit dem Hans-Bredow-Institut für Rundfunk und Fernsehen, Hamburg, und dem Institut für Zeitungsforschung, Dortmund, im April 1998 veranstalteten trilateralen Workshops zum Thema „Wahlen und Politikvermittlung durch Massenmedien“ diskutiert und werden dzt. (wie auch die Tagungsbeiträge) für eine Buchpublikation vorbereitet.

Darstellung des Forschungsbereiches

Redaktor: MORITZ CSÁKY

Die Arbeits- und Forschungsbereiche der Fachgruppe Kunstwissenschaften, d. h. der *Kommission für Kunstgeschichte*, der *Kommission für Musikforschung* und der *Kommission für Theatergeschichte*, sind von unterschiedlichen disziplinären Forschungsvorgaben geleitet und verfolgen daher unterschiedliche Forschungsziele. Die 6 Forschungsvorhaben der *Kommission für Kunstgeschichte* betreffen u. a. Themenbereiche, die einerseits der Erforschung und Darstellung der Kunstproduktion und Kunstrezeption in Österreich gewidmet sind, andererseits aber auch gesamteuropäische Perspektiven vor Augen haben.

Unter den vornehmlich österreichrelevanten Forschungsarbeiten der Kommission sei insbesondere auf das einzigartige Großunternehmen „Geschichte der bildenden Kunst in Österreich“ hingewiesen, das nicht nur eine Zusammenfassung des bisherigen Forschungsstandes bietet, sondern darüber hinaus neue Forschungserkenntnisse vermittelt. Es ist auf 6 Bände geplant, umfaßt den Zeitraum vom späten 8. Jahrhundert bis zur Gegenwart und wendet sich mit seinen Überblicksartikeln und detaillierten Katalognotizen (mit präzisen bibliographischen Angaben) sowohl an die Fachwelt als auch an eine breitere, interessierte Öffentlichkeit. Der repräsentative Abbildungsteil zeigt die Kunstwerke zum Teil erstmals in völlig neuen Aufnahmen bzw.

Perspektiven. Der von Hermann Fillitz herausgegebene und von Werner Telesko redigierte Band I über das „Früh- und Hochmittelalter“ erschien 1998 (Wien – New York, Prestel-Verlag), Band IV (Barock) und Band VI (20. Jh.) werden 1999 bzw. 2001 erscheinen. Neue Forschungserkenntnisse über die Kunst in Österreich versprechen auch manche andere Projekte, so vor allem die Arbeiten zur „mittelalterlichen Wandmalerei in Österreich“ oder die „Untersuchungen zur Baugeschichte von St. Stephan“, die u. a. mit Hilfe petrographischer Analysen die Baugeschichte des 12. und 13. Jahrhunderts zu analysieren versuchen.

Von zusätzlicher gesamteuropäischer Relevanz sind die „Corpuswerke über die mittelalterliche Glasmalerei“. Die Arbeiten gehen Hand in Hand mit erforderlichen Restaurierungen und erfassen katalogmäßig die Bestände in Österreich. Sie sind Teil des internationalen Unternehmens „Corpus Vitrearum Medii Aevi“. Großes internationales Aufsehen haben die Forschungen über die „Jesuitenarchitektur in Italien 1540–1773“ erregt. Nach dem Band über die Ordensprovinz in Rom und Neapel, von dem zwei Auflagen bereits vergriffen sind, folgt nun ein Band über die „Baudenkmäler der Mailänder Ordensprovinz“.

Die Forschungen der *Kommission für Musikforschung* umfassen zwar eine Fülle von Einzelbereichen (z. B. Wiener

Hofmusikkapelle, Musikkultur des späten 18. Jahrhunderts, österreichische und russische Klavierschulen im 19. Jahrhundert), sie sind jedoch vor allem auf zwei Langzeitvorhaben konzentriert.

Erstens zielt die Erstellung einer „Datenbank zur Österreichischen Musik“, mit deren Aufbau bereits 1987 begonnen wurde und die derzeit über 100.000 Eintragungen verfügt, zunächst auf die Erstellung eines „Österreichischen Musiklexikons“. Naturgemäß handelt es sich hierbei um ein interdisziplinäres Unternehmen, das auf die Kooperation mit verschiedenen Nachbardisziplinen angewiesen ist. Das Musiklexikon ist gewiß ein Desiderat der österreichischen und internationalen Musikwissenschaft. Die Datenbank, die hoffentlich bald im Internet abrufbar sein wird, vermag dieses mit Einzeldaten zusätzlich sinnvoll zu ergänzen. Zweitens werden Forschungen zu bislang unaufgearbeiteten Beständen zur Musik in Österreich in der traditionsreichen Akademie-Reihe „*Tabulae Musicae Austriae*“, z. B. in Form von Quellen-, Personal- und Repertorienverzeichnissen, zugänglich gemacht. Sie sind nicht nur für die Musikforschung, sondern auch für andere Disziplinen wie die Theatergeschichte (Librettoforschung) oder Kunstgeschichte von Nutzen.

Eine eigene Aufgabe verfolgt das „Anton Bruckner Institut“, das sich unter der Patronanz der Akademie befindet und dessen Leitung vor kurzem Theophil Antonicek übertragen wurde. Die Hauptaufgabe dieses Instituts besteht im Aufbau eines Dokumentations- und Forschungszentrums zu Leben, Werk und Umfeld Anton Bruckners (vgl. dazu: Uwe Harten u. a. [Hrsg.], *Anton Bruckner. Ein Handbuch*, Salzburg 1996).

Die Forschungsaufgaben der *Kommission für Theatergeschichte* wurden im Frühjahr 1998 neu strukturiert und um einen kulturwissenschaftlichen Forschungsansatz er-

weitert. Sie stehen nun unter dem Leitmotiv „Gedächtnis und Erinnerung“.

Eine wichtige Funktion theatralischer Repräsentation besteht vor allem darin, kollektives Gedächtnis zu speichern, anzureichern und mittels der Erinnerung zu aktualisieren. Die historische Rekonstruktion von Theater und Fest fügt sich somit in die kulturwissenschaftliche Gedächtnisforschung ein. Die Kommission setzt die bisherigen theatergeschichtlichen Forschungen fort, konzentriert diese aber auf folgende zwei Themenbereiche: Erstens „Feste und Feiern der Casa de Austria“. Der Forschungsgegenstand dieses Projekts sind die vielfältigen theatralischen und semitheatralischen Formen (Oper, Schauspiel, Ballett, Turnier, Trionfo, Schaugericht, Feuerwerk, Illuminationen) sowie der Repräsentationscharakter und die politische Relevanz des Theaters innerhalb des höfischen Lebens. Ein besonderes Gewicht liegt auf der Untersuchung kultureller Wechselwirkungen zwischen Österreich und Spanien: z. B. inwiefern sind Codes spanischer Provenienz zu Identifikatoren des kollektiven Bewußtseins in Österreich geworden (Barock)? Zweitens Forschungen zur „Wiener Theatergeschichte“. Wien als Haupt- und Residenzstadt, als geistiges und kulturelles Zentrum des Vielvölkerstaates, spielt bis in das 20. Jahrhundert eine entscheidende Rolle für die Entwicklung des Theaters in Österreich und in der zentral-europäischen Region bzw. für das kulturelle Bewußtsein (Gedächtnis) ihrer Bewohner. Die gegenwärtige konkrete Forschung gilt den „Antrittsreden, Abgesängen oder Nekrologen der Burgtheaterdirektoren 1868 bis 1938“, aus denen Mentalitäten ganzer sozialer Schichten ablesbar sind.

Das neue kulturwissenschaftliche Forschungsprogramm „Orte des Gedächtnisses“ folgt einem aktuellen, internationalen Forschungsansatz. Es handelt sich um

„Gedächtnisorte“ (im wörtlichen und übertragenen Sinne) in Wien bzw. in Österreich, deren kontinuierliche, prozeßhafte Aneignung durch die individuelle oder kollektive Erinnerung das Bewußtsein maßgeblich bestimmen. Das interdisziplinäre Programm konzentriert sich auf 8 Bereiche: Speicher des Gedächtnisses (Bibliotheken, Museen, Archive); Der Raum; Der Ort; Ambivalenz der Geschichte; Welches kulturelle Erbe? Die Lebenswelt; Das instrumentalisierte Gedächtnis; Gesellschaft-Kultur-Identität. Die Ergebnisse werden in einer Buchreihe publiziert. Bei den Arbeiten der drei Kommissionen

lassen sich, trotz disziplinärer Unterschiede, auch verbindende, gemeinsame Grundtendenzen feststellen. Diese betreffen übergreifende Themenvorgaben, etwa den in einem internationalen Kontext definierten Österreich-Aspekt mancher Forschungsvorhaben, und methodische Zugangsweisen, die sich komparatistischer und interdisziplinärer Gesichtspunkte bedienen. Gelegentliche Arbeitsgespräche innerhalb der Fachgruppe könnten sowohl solche Gemeinsamkeiten vertiefen als auch auf die Kohärenz der Forschungsprogramme der einzelnen Kommissionen achten.

Arbeitsergebnisse

Kommission für Kunstgeschichte

Obmann: HERMANN FILLITZ

Corpus der mittelalterlichen Glasmalerei (Corpus Vitrearum Medii Aevi [CVMA]) und Corpus der mittelalterlichen Wandmalerei in Österreich

Für das Corpus der mittelalterlichen Glasmalerei wurden die Beiträge für die Bände „Niederösterreich II“ und „Die mittelalterlichen Glasgemälde von Salzburg, Tirol und Vorarlberg“ bearbeitet. In Zusammenhang mit Restaurierungsmaßnahmen erfolgte der Abschluß der Bestandsaufnahme der Bestände von Wels, Stadtpfarrkirche, Fenster I (für den Bd. VII: Oberösterreich). Die Streuung der Arbeit ist darin begründet, daß die Bearbeitung einzelner Denkmäler mit Restaurierungs- und Konservierungsarbeiten am betreffenden Bauwerk koordiniert wird.

Das Manuskript des Corpus der mittelalterlichen Wandmalerei Band II („Steiermark“) ist fertiggestellt, die redaktionelle Abschlußarbeit wurde 1998 beendet.

Geschichte der bildenden Kunst in Österreich

Im Berichtszeitraum wurde Bd. I (Früh- und Hochmittelalter) redaktionell abgeschlossen. Der Band liegt mittlerweile ausgedruckt vor. Weiters wurden für die Bände IV (Barock, hrsg. von H. Lorenz, erscheint: 1999) und II (Gotik, hrsg. von G. Brucher, erscheint: Frühjahr 2000) vorbereitende Arbeiten durchgeführt. Für Bd. VI (20. Jahrhundert) konnte als Her-

ausgeber Wieland Schmied (München) gewonnen werden.

Untersuchungen zur Baugeschichte von St. Stephan

Hauptschwerpunkt der Arbeiten des Jahres 1997 war die bauhistorische Untersuchung des Riesentores. Die Untersuchungen wurden in enger Zusammenarbeit mit dem Geologenteam der Abteilung für Baugeologie der Universität für Bodenkultur in Wien (Petrographie), der Abteilungen für Restaurierung (Wandbefundung und Untersuchung der Fassungen) und Architektur bzw. Photogrammetrie (Baufnahmen) des Bundesdenkmalamtes Wien sowie dem Dombauamt vor allem von Friedrich Dahm (Bundesdenkmalamt) und Rudolf Koch durchgeführt. Dabei wurden auch mit modernsten technischen Mitteln (petrographische Untersuchungen, Ultraschall bzw. Georadar) bisher unbekannte Bauzäsuren (Baufugen, Strukturwechsel) sowie die Entstehungsgeschichte und die Veränderungen in nachromanischer Zeit näher erfaßt. Eine Publikation befindet sich in Vorbereitung (gemeinsam mit dem Dombauamt und dem Bundesdenkmalamt).

Jesuitenarchitektur in Italien 1540–1773: Die Baudenkmäler der Mailänder Ordensprovinz

Im Laufe des Jahres 1997 wurden die Manuskripte zu folgenden Niederlassun-



Abb. 1: Gurk (Ktn.), ehem. Dom von Südwesten, vor 1220



Abb. 2: Gurk (Ktn.), ehem. Dom, Krypta, Innenansicht, Weihe 1174

gen verfaßt: Bormio, Ponte in Valtellina, Como, Arona, Cremona und Vercelli. Den vier erstgenannten, in der Nordlombardei bzw. im nördlichen, alpinen Piemont situierten Niederlassungen kam im Zuge der Abwehr der vom Norden (Graubünden) einsickernden „Häresie“ besondere Bedeutung zu. Das Collegium in Cremona stellt noch heute eine der beeindruckendsten jesuitischen Anlagen in der Ordensprovinz dar. Der Entwurf der Kirche in Vercelli ist eines der späten Hauptwerke von Filippo Juvarra. Herbert Karner hielt sich im Herbst mehrwöchig in Oberitalien auf, wo er vornehmlich in den Staatsarchiven in Pavia, Mailand und Turin sowie in der Biblioteca Brera in Mailand und in der Turiner Biblioteca Nazionale arbeitete.

Studien zur Architektur in Österreich im 13. Jahrhundert

Im Rahmen des geplanten II. Bandes der „Geschichte der bildenden Kunst in Österreich“ (Hrsg. G. Brucher) war es erforderlich, die Entwicklung der Baukunst in Österreich in der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts genauer als bisher zu untersuchen. Im Berichtszeitraum wurden vor allem die historischen Daten zu den für diesen Zeitraum relevanten Baudenkmalern unter Berücksichtigung der aktuellsten historischen Literatur überprüft und ergänzt.

Die begonnene interdisziplinäre Bearbeitung ausgewählter Bauobjekte (ehem. Dominikanerinnenkirche in Imbach, die St. Anna-Kapelle auf der Burgruine Starhemberg und die Minoritenkirche in Wien) mit den Werkvertragsnehmern der Technischen Universität Wien, Institut für örtliche Raumplanung, Georg Kleiber, Hans-Peter Walchhofer und Andreas Voigt, konnte im letzten Jahr fortgesetzt und in Teilbereichen abgeschlossen werden. Die fertiggestellten Zeichnungen (Grundriß und Isometrie mit verdeckten Linien sowie Drahtgittermodelle) und visualisierten Bauphasenmodelle zur ehemaligen Dominikanerinnenkirche in Imbach liegen bereits vor. Parallel dazu wurden die photogrammetrischen Aufnahmen der St. Anna-Kapelle der Burgruine Starhemberg abgeschlossen. Die Rekonstruktion der doppelgeschossigen Burgkapelle durch Computergraphik ist im Entstehen. Mit der Digitalisierung und Umzeichnung der Grundrisse, die für die Publikation des geplanten II. Bandes der „Geschichte der bildenden Kunst in Österreich“ notwendig sind und die in uneinheitlicher Form als Arbeitsunterlagen vorliegen, wurde begonnen. Im Anfangsstadium befindet sich die Rekonstruktion zur visualisierten Darstellung der Bauphasen der Minoritenkirche in Wien. Für die dabei notwendigen Daten konnten bereits Laservermessungen (Laserdistomat) durchgeführt werden.

Kommission für Musikforschung

Obmann: OTHMAR WESSELY † (bis 1997)
FRANZ FÖDERMAYR (ab 1998)

Die *Datenbank zur Österreichischen Musik*, mit deren Aufbau 1987 auf der Basis älterer Materialien begonnen wurde, erfuhr im Berichtszeitraum eine bedeutende Erweiterung und enthält derzeit ca. 100.000 Eintragungen. Diese sollen nun auf der Basis des seit 1991 sukzessive entwickelten Systems der Klassifikation und Systematik und einer Normschlagwortdatei auf einem elektronischen Medium einem breiteren Interessentenkreis zugänglich gemacht werden. Zu diesem Zweck wurde im März 1998 eine Arbeitsgruppe konstituiert, welche in Zusammenarbeit mit dem Akademie-Rechenzentrum und der Forschungsstelle für Schallforschung die entsprechenden Strategien und Konzepte entwickeln wird.

An weiteren Projekten, deren Ergebnisse indirekt dem Hauptarbeitsbereich der Kommission zugute kommen und an denen in Kooperation mit anderen Einrichtungen der Akademie bzw. anderen Institutionen gearbeitet wurde, sind im Berichtszeitraum folgende zu nennen:

- *500 Jahre Wiener Hofmusikkapelle (1498–1998)*: in Kooperation mit der Wiener Musikuniversität;
- *Quellen zur Musikkultur des späten 18. Jahrhunderts in Wien und in der Zips*: in Kooperation mit dem ÖBL;
- *Österreichische und russische Klavierschulen im 19. Jahrhundert*;
- *Pietro Metastasio – uomo universale (zum 300. Geburtstag des Dichters 1998)*: in Kooperation mit der Kommission für Theatergeschichte;

- *Wiener Musikgeschichte*: in Kooperation mit dem Verein für Geschichte der Stadt Wien;
- *Musikautographe Ludwig van Beethovens in öffentlichen Wiener Sammlungen*: in Kooperation mit der Gesellschaft der Musikfreunde und der Wiener Beethoven-Gesellschaft; und
- *Neumen in Österreich*: in Kooperation mit der Kommission für Schrift- und Buchwesen des Mittelalters.

Das Jubiläumsjahr 1996 (die 100. Wiederkehr des Todestages von Anton Bruckner) brachte dem *Anton Bruckner Institut Linz (ABIL)* die Möglichkeit, seine Forschungsergebnisse bei der wissenschaftlichen Gestaltung der oberösterreichischen Landesausstellung in St. Florian einem breiteren Publikum näherzubringen. Die erstmalige Herausgabe eines Handbuches zu Anton Bruckner und zahlreiche Forschungsprojekte zur Aufarbeitung unterschiedlicher Quellenmaterialien sind ebenfalls in Zusammenhang mit dem Jubiläumsjahr zu sehen und wirken in die Tätigkeit des ABIL bis 1998/1999 hinein. So wurde in der Folge mit der Erstellung der 2. Auflage des Werkverzeichnisses von Anton Bruckner begonnen und mit der 2. und völlig neu systematisierten Auflage der Bruckner-Bibliographie. Gerade im Jubiläumsjahr hat sich, eingedenk der problematischen Rezeptionsgeschichte Bruckners, die Notwendigkeit fundierter Grundlagenforschung gezeigt, wenn es darum ging, der historischen Persönlichkeit Bruckner und seinem Werk abseits der Klischees vom „Musik-



Taschenkalender Anton Bruckners (Photo A. Harrandt)

kanten Gottes“ und „Provinz-Parzifal“ gerecht zu werden.

Die Forschungsergebnisse der Kommission und des ABIL werden innerhalb der Reihen der Akademie, des ABIL bzw. in Kooperation mit den *Denkmälern der Tonkunst in Österreich* publiziert. Insgesamt erschienen im Berichtszeitraum 18

selbständige Arbeiten und 60 Aufsätze. In Zusammenarbeit mit anderen Institutionen wurden zwei internationale Symposien anlässlich des 500jährigen Bestehens der Wiener Hofmusikkapelle, zwei Internationale Bruckner-Symposien sowie der Internationale Brahmskongreß Gmunden 1997 organisiert.

Kommission für Theatergeschichte

Obmann: MARGRET DIETRICH (bis 1997)
MORITZ CSÁKY (ab 1998)

Regionale Theatergeschichte

1997 erschien im Verlag der Akademie im Rahmen der Reihe „Theatergeschichte Österreichs“ die umfangreiche Studie „Österreichisches Theater in Lemberg im 18. und 19. Jahrhundert. Aus dem Theaterleben der Vielvölkermonarchie“, die ein anschauliches Bild des multikulturellen Theaterlebens in Lemberg zeichnet. Die Untersuchung über das „Berufstheater in Prag 1680–1739“ ist abgeschlossen und wurde von der philosophisch-historischen Klasse zum Druck angenommen. Sie behandelt den Zeitraum von den ersten Anzeichen eines zunächst noch hauptsächlich deutschen Berufstheaters bis zur Gründung des ersten ständigen Prager Theaters „In der Kotzen“ und zeigt die wachsende Integration des Berufstheaters in das Kulturleben Prags, den Wandel des Publikums und der Mäzene sowie die Repertoirebildung, die gerade für diese Jahre auch für größere Teile Mitteleuropas viel neues Vergleichsmaterial bringt.

Zwei Studien über die Theatergeschichte der Küstenlande sind in Arbeit; weitgehend abgeschlossen ist die „Geschichte des Theaters in den Gefürsteten Grafschaften Görz und Gradisca“, noch im Projektstadium befindet sich hingegen die „Theatergeschichte der Stadt Triest“.

Spezialprojekte zur Wiener Theatergeschichte und Festkultur

Die Studie zur „Wiener Musikfestwoche 1912“ untersucht die Organisation und das Programm der ersten Wiener Festwochen und wirft interessante Streiflichter

auf die Neigungen und Vorlieben des Musikpublikums in Wien nach der Jahrhundertwende.

Der Beziehung zwischen dem Wiener Burgtheater und seinem Publikum geht das Projekt *Antrittsreden, Abgesänge oder Nekrologe der Burgtheaterdirektoren 1868 bis 1938* nach. Während dieser 70 Jahre in der Geschichte des Burgtheaters – von der Direktionsablöse Laubes bis zur Machtübernahme durch die Nationalsozialisten – bildet der Anspruch, die „beste Bühne im deutschsprachigen Raum“ zu führen, Maß, Ansporn und Ziel für jeden Burgtheaterdirektor. Er ist entscheidend für seine Wahl, für seine Ablöse und für seine Beurteilung in den entsprechenden Feuilletons. Er ist aber auch maßgebend für die Selbstdarstellung des Direktors bei seinem Amtsantritt; bei seinem Abgang wird die Erfüllung dieses hohen Anspruchs von anderen bewertet. Der Direktionswechsel am Burgtheater 1897/98 wurde in einem Vortrag im Rahmen der interdisziplinären Tagung „Wien 1897. Kulturgeschichtliches Profil eines Epochenjahres“ einer breiteren Öffentlichkeit vorgestellt.

Die Untersuchung über „Die Verwaltung der österreichischen Bundestheater 1945–1979 im Spiegel der Ministerverantwortlichkeit und der parlamentarischen Kontrolle“ gewährt gerade zum gegenwärtigen Zeitpunkt anlässlich der Umwandlung der Bundestheater in eine Holding mit angeschlossenen GesmbHs interessante Einblicke in die Problematik von Verwaltungs-Reorganisationen auf gesetzlicher Basis.

Theater und Feste der Casa de Austria im europäischen Konnex

Der Untersuchung der kulturellen Beziehungen zwischen Österreich und Spanien im 17. und 18. Jahrhundert galten zwei interdisziplinäre Kooperationen (Acciones Integradas) mit spanischen Partnern in Sevilla und Zaragoza sowie mehrere Forschungsaufenthalte in Spanien im Rahmen des Wissenschaftler austauschprogramms der Akademie. Drei Themenbereiche wurde dabei besondere Aufmerksamkeit geschenkt: der Rezeptionsgeschichte der spanischen Comedias des Siglo de Oro an den Habsburgerhöfen in Wien und Madrid, der Einführung der italienischen Oper in Barcelona am Hofe des späteren Kaisers Karls VI. während seiner Regentschaft in Spanien und der Beziehung zwischen dem österreichisch-habsburgischen Hofdichter Metastasio und dem Kastraten Farinelli, dem Intendanten des spanisch-bourbonischen Hoftheaters im 18. Jahrhundert. Ergebnisse dieser Studien konnten bei internationalen Tagungen und in Publikationen mehrfach vorgelegt werden.

Aus Anlaß des 300. Geburtstages von Pietro Metastasio (1698–1782) plante und koordinierte die Kommission für Theatergeschichte gemeinsam mit der Kommission für Musikforschung die Herausgabe eines Sammelbandes, der unter dem Titel „Pietro Metastasio, uomo universale“ Beiträge internationaler Fachleute aus verschiedenen Disziplinen in sich vereinen wird.

Eine Mitarbeiterin der Kommission für Theatergeschichte ist aktiv an dem Programm der European Science Foundation *Musical Life in Europe, 1600–1900* im Rahmen der Gruppe „Italian Opera in Central Europe“ beteiligt.

Schul- und Ordentheater

Im Bereich des barocken Jesuitentheaters wurden für den Band „Japanische Helden

im Jesuitentheater“ insgesamt fünf Dramen übersetzt und 39 Periochen (für die Zuschauer gedachte Programmschriften, die meist mehrsprachig erschienen) für den Druck bearbeitet und kommentiert. Eine Reihe von Biographien der Märtyrer und ihrer Peiniger liegt ebenso vor wie ein Teil der historischen Einführung in die Hintergründe des Geschehens in Japan, das die Jesuiten auf ihren Bühnen eindringlich und theaterwirksam darzustellen wußten.

In Arbeit befindet sich eine Studie über das Stück „Judas Maccabaeus“, das im Jahr 1652 in Brügge zur Begrüßung von Erzherzog Leopold Wilhelm aufgeführt wurde, der als Gouverneur der Niederlande kurz zuvor den Franzosen die Städte Gravelingen und Dünkirchen wieder abgerungen hatte. Das lateinische Drama wurde ins Deutsche übersetzt, die handschriftlich erhaltene Musik einer eingehenden Analyse unterzogen.

Mehrere Stücke über den *Heiligen Franz Xaver im Jesuitentheater der österreichischen und oberdeutschen Provinzen* wurden ins Deutsche übertragen, u. a. auch eines der frühesten Werke (Rom 1622), das zum Modell für viele der späteren Aufführungen wurde. In mehreren transkribierten und übersetzten Handschriften liegt „Sanctus Franciscus Xaverius, Indiae et Japoniae Apostolus“ (Wien 1640 und Luzern 1677) vor.

Für das im Jahr 1666 in Wien aufgeführte Drama „Honoris et Pietatis connubium, sive Justus Ucondonus“, in dem das Schicksal eines wegen seines christlichen Glaubens verbannten japanischen Fürsten dargestellt wird, sind Textkonstitution und Übersetzung abgeschlossen.

Eine Datenbank der im Besitz der Kommission befindlichen Periochen wurde erstellt, um Dramen nach bestimmten Kriterien (Titel, Inhalt, Aufführungsort etc.) leichter zugänglich zu machen.

Darstellung des Forschungsbereiches

Redaktor: HANS SCHWABL

Die Arbeit der Akademie im Gebiet der Sprach- und Literaturwissenschaft hat Schwerpunkte, die sich einerseits aus der notwendigen Konzentration auf den europäischen Raum (und insbesondere auf Österreich) und andererseits durch die Verbindung von theoretischen und historischen Aspekten ergeben.

Verfolgt werden zunächst langfristige lexikographische Unternehmungen, die nur im Rahmen von Akademien realisierbar sind, durch Mitarbeit am „Thesaurus linguae Latinae“ und am „Mittellateinischen Wörterbuch“, durch Herausgabe von Specimina eines Lexicon Augustinianum, eines Lexikons zur byzantinischen Gräzität, sowie schließlich von österreichischen Dialekt- und Namenlexika, mit denen die Dialekte und die alten Ortsnamen Österreichs erfaßt werden. Dazu kommt auch das in Planung und Arbeit befindliche Wörterbuch zur Fackel, das wichtige Aufschlüsse zum österreichischen Deutsch und zur neueren Geistesgeschichte unseres Landes zu ergeben verspricht.

Für weitere sprachwissenschaftliche Arbeiten, welche die meisten europäischen Sprachen einbeziehen, siehe auch die Ausführungen im Kapitel „Informationswissenschaften“.

Die Akademie verfolgt ferner das große Editionsunternehmen eines Corpus der lateinischen Kirchenväter, ein Unternehmen, das sowohl literarisch als auch gei-

stes- und religionsgeschichtlich wichtig ist.

Weitere Editionsvorhaben betreffen einzelne kulturhistorisch relevante Texte, über die im Zusammenhang mit der Arbeit der Kommissionen berichtet wird; genannt sei insbesondere die Herausgabe der Werke des Ernst von Feuchtersleben und der Tagebücher Arthur Schnitzlers. Sonstige Projekte sind weitgehend komparatistisch oder kulturhistorisch orientiert, und zwar in folgenden Gebieten:

Wichtig für die Projekte der *Kommission für Literaturwissenschaft* ist ein theoretischer Aspekt. Betrieben werden Untersuchungen zur Theorie der Literatur (Poetik), zur Literatursprache und zu literarischen Wechselbeziehungen, wobei Österreich und Zentraleuropa einen besonderen Schwerpunkt bilden. Die Kommission gibt seit 1971 die Zeitschrift „Sprachkunst. Beiträge zur Literaturwissenschaft“ heraus, welche interdisziplinär orientiert ist. Sie stellt durch Arbeitsgespräche, Symposien und Forschungsprojekte Verbindungen her, die grundsätzlich komparatistisch angelegt sind. Neuere Ansätze in der Imagologie kommen dabei ebenso zum Zug wie die Zusammenarbeit von Literaturwissenschaftlern und Sprachwissenschaftlern auf dem Gebiet der Literatursprache.

Die *Kommission für antike Literatur und lateinische Tradition* hat als weites Aufgabengebiet die antike griechische und

römische Literatur und deren Fortsetzung in der mittel- und neulateinischen Literatur. Sie realisiert auch die österreichische Mitarbeit an den genannten internationalen Unternehmungen zur lateinischen Lexikographie. Die Kommission hat ihre sonstigen Schwerpunkte derzeit im Bereich der epischen Dichtung, der Religionsgeschichte und Mythologie sowie im Bereich des Nachlebens und der Neuformung von Mythen in neulateinischer Dichtung.

In der Geschichte der internationalen wissenschaftlichen Zusammenarbeit der Österreichischen Akademie der Wissenschaften nimmt die *Kommission zur Herausgabe des Corpus der lateinischen Kirchenväter* einen besonderen Platz ein. Sie besteht bereits seit 1864 und ist die österreichische Entsprechung zu der Planung der Herausgabe der „griechischen christlichen Schriftsteller der ersten Jahrhunderte“ durch die Berliner Akademie. Die Kommission verfolgt nach wie vor als Hauptaufgabe, durch Kommissionsmitglieder, Kommissionsmitarbeiter und frei Mitarbeitende Wissenschaftler aus verschiedenen Ländern lateinische patristische Texte vom ausgehenden zweiten Jahrhundert bis Beda Venerabilis (also etwa bis 700 n. Chr.) in der Reihe „Corpus Scriptorum Ecclesiasticorum Latino-rum“ (CSEL) in wissenschaftlich verlässlichen Ausgaben edieren zu lassen. Heute ist das CSEL eine Editionsreihe von anerkanntem Standard. Die bisherigen Bände (ihre Zahl beträgt über 100) umfassen mehr als ein Drittel des gesamten in Frage kommenden Schrifttums. Derzeitige Schwerpunkte der Neu-Editionstätigkeit liegen bei Augustinus, Ambrosius, Hieronymus (exegetische Schriften) und den Mönchsregeln, daneben werden ältere Bände überarbeitet oder mit Ergänzungen nachgedruckt.

Aus der ursprünglichen Aufgabenstellung haben sich in den letzten Jahrzeh-

ten auch noch weitere Arbeitsgebiete entwickelt:

- „Specimina eines Lexikon Augustinianum“ (SLA). Geistesgeschichtlich besonders bedeutsame „Schlüsselwörter“ werden aus den Schriften des Augustinus ausgewählt und (meist mit allen Belegen) in lexikographischer Bearbeitung vorgestellt.
- „Handschriftliche Überlieferungen der Werke des hl. Augustinus“. Ziel dieses Unternehmens, das seine Ergebnisse länderteilweise publiziert, ist es, den Editoren zuverlässige Information über die meist sehr reiche handschriftliche Überlieferung zur Verfügung zu stellen. Ferner kann das (mit derselben Genauigkeit erfaßte) Material zu den zahlreichen pseudoaugustinischen Werken einen Einblick in die Rezeptionsgeschichte geben. Das Unternehmen hat auch zur Entdeckung von 29 bis dahin unbekanntem Augustinus-Briefen durch J. Divjak im Jahr 1974 geführt. Im Berichtszeitraum wurde an den Beständen Tschechiens, der Slowakei, der Schweiz und der Benelux-Länder gearbeitet.

Das große Forschungsunternehmen *Institut für Österreichische Dialekt- und Namenlexika* befaßt sich mit der Erforschung der in Österreich gesprochenen Mundarten und der wissenschaftliche Bearbeitung der österreichischen Ortsnamen. Die umfassende Dokumentation und eingehende Erforschung des diatopischen Sprachgutes und des geographischen Namenschatzes ist von großer sprachwissenschaftlicher und kulturhistorischer Bedeutung und gehört zu den wichtigsten Forschungsaufgaben eines Landes. Die Akademie hat den Fachgebieten der Dialektologie und der Onomastik mit der Einrichtung des Instituts daher einen hohen Stellenwert eingeräumt.

Das Institut ist beauftragt, die sehr differenzierten bairisch-österreichischen Sprachvarietäten zu untersuchen und im „Wörterbuch der bairischen Mundarten in Österreich“ (WBÖ) lexikographisch aufzuarbeiten, ferner eine das Publikationsprojekt elektronisch unterstützende und ergänzende Dialektdatenbank zu erstellen. Das namenkundliche Forschungsprojekt besteht in der Bearbeitung und Publikation des „Altdeutschen Namenbuchs. Die Überlieferung der Ortsnamen in Österreich und Südtirol von den Anfängen bis 1200“ (ANB).

Für das Dialektlexikon und die Dialektdatenbank steht dem Institut eine einmalige und äußerst wertvolle Sammlung von Sprachbelegen zur Verfügung, die jene gegenwärtigen und historischen Basisdialekte und Umgangssprachen dokumentieren, welche im heutigen Österreich (das alemannische Vorarlberg ausgenommen) und in einigen im Norden, Osten und Süden anschließenden Gebieten bzw. in den dem geschlossenen bairischen Sprachraum vorgelagerten Sprachinseln gesprochen werden bzw. wurden. Die auf den ca. vier Millionen Zetteln des Hauptkatalogs festgehaltenen Sprachdaten, die in direkter und indirekter Methode erhoben bzw. durch Exzerpierung einschlägiger Quellenwerke gewonnen wurden, geben erschöpfend Aufschluß über alle maßgeblichen diachronen und synchronen Erscheinungen der österreichischen Dia- und Soziolekte und bilden auch das Basismaterial für das seit 1963 in Einzellieferungen erscheinende Dialektwörterbuch. Die in alphabetischer Reihenfolge dargebotenen Wörterbuchartikel bieten zu jedem Dialektwort umfassende Informationen zu Herkunft, Verbreitung und Lautgestalt, zu morphologischen und syntaktischen Besonderheiten, zu den oft sehr differenzierten Bedeutungen und Verwendungsweisen sowie zu der mit den Mundartwörtern bezeichne-

ten Sach- und Vorstellungswelt. Innovativ und zukunftsweisend ist der vor fünf Jahren begonnene Aufbau einer Beleg- und Textdatenbank, in der das gesamte Archivmaterial elektronisch erfaßt wird. Mit der Datenbank wird in Hinkunft nicht nur die Wörterbuchpublikation beschleunigt werden können, sondern es werden auch für andere Forschungsaufgaben völlig neue und vielseitige Zugänge zu den Archivbeständen ermöglicht werden.

Die Materialbasis für das in Bearbeitung stehende „Altdeutsche Namenbuch“ umfaßt ca. 40.000 historische Belege aus dem Zeitraum 8. bis 12. Jahrhundert. Diese aus sämtlichen regionalen und überregionalen gedruckten sowie ungedruckten Quellen erhobenen Belege wurden unter Einbeziehung der quellenkritischen Aspekte (Kollationierung von Belegen aus älteren Drucken an Hand der Originale in den betreffenden Archiven, Heranziehung der historischen Sekundärliteratur zu Datierungs-, Identifizierungs- und Lokalisierungsfragen), die für eine linguistische Auswertung unerlässlich sind, aufbereitet. In den alphabetisch gereihten Namen-Artikeln werden die Belege den einzelnen aktuellen Ortsnamen in chronologischer Reihenfolge untergeordnet, wobei die Abfassungszeit ein Hauptkriterium für die Chronologie darstellt. In einem eigenen Etymologie-Abschnitt wird eine komprimierte philologisch-namenskundliche Analyse des jeweiligen Ortsnamens geboten.

Die *Kommission für literarische Gebrauchsformen* hat in ihren Anfängen Aufschließungsarbeiten für das im Bereich der Germanistik fast brachliegende Feld der Predigtforschung geleistet, das sowohl sprach- als auch kulturgeschichtlich wertvolle Quellen bereithält. Sie hat bald auch die Aufgabe der „Edition des Tagebuchs von Arthur Schnitzler“ übernommen, das im Manuskript annähernd 8000 Seiten umfaßt, von denen eine di-

plomatische Abschrift erstellt wurde. Diese wird kontinuierlich für den Druck eingerichtet und erscheint seit 1981 in regelmäßiger Folge. Von den insgesamt zehn Bänden, auf die die Ausgabe angelegt ist, sind bisher neun erschienen, zuletzt (1997) der Band 1927–1930. Im Jahr 2000 soll als zehnter und letzter Band der Jahrgang 1931, erweitert um mehrere Gesamtregister, erscheinen. Dann wird ein Diarium, das von 1879 bis 1931 reicht und in der deutschsprachigen Literatur, was Kontinuität und Umfang betrifft, nichts Vergleichbares hat, in wissenschaftlich ernsthafter und zugleich lesbarer Form als Quelle erschlossen sein. Dabei erfaßt allein der Personen-Index für das Tagebuch ca. 12.000 Namen mit insgesamt über 85.000 Datumsbelegen. Seit 1992 verfolgt die Kommission auch das Projekt eines Wörterbuchs der „Fackel“, welches zunächst vom Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung im Rahmen des trilateralen Forschungsschwerpunktes „Differenzierung und Integration. Sprache und Literatur deutschsprachiger Länder im Prozeß der Modernisierung“ gefördert wurde. Der mehr als 22.500 Seiten umfassende „Fackel“-Text ist nunmehr elektronisch erfaßt und für die maschinelle Textsuche verfügbar. Die lexikographische Konzeption des Vorhabens sieht ein nach drei Typen strukturiertes, selektives Textwörterbuch vor, ein „Wörterbuch der Redensar-

ten“, ein „Schimpf- und Schmähwörterbuch“ und ein „ideologisches Wörterbuch“. Für jedes der drei Wörterbücher ist eine Bearbeitungszeit von 5 Jahren festgelegt; als erstes soll das „Wörterbuch der Redensarten“ im Jahr 1999 erscheinen, in dem die „Fackel“ ihren 100. Geburtstag feiert.

Durch die Arbeit am Schnitzler-Tagebuch und die Vorarbeiten zum Wörterbuch der Fackel verfügt die Kommission schon jetzt über bedeutende elektronische Textdaten. Die Verfügbarkeit solcher Corpora ist für die philologische und besonders für die textlexikographische Arbeit von größter Bedeutung. Der Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung hat 1997 - auch aufgrund der EDV-Kompetenz einzelner Mitarbeiter - ein Projekt zur Erstellung einer Phraseologie-Datenbank bewilligt. International angesehene Lexikographen und Linguisten haben die Kommission mehrfach aufgefordert, den systematischen Aufbau eines elektronischen Textcorpus in Angriff zu nehmen. Die Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, die die Ausarbeitung eines „Digitalen Wörterbuchs der deutschen Sprache des 20. Jahrhunderts“ beabsichtigt, strebt eine Kooperation mit unserer Einrichtung an. Ziel dieses Vorhabens ist der gemeinsame Aufbau einer elektronischen Volltextdatenbank zur deutschen Sprache und Literatur.

Arbeitsergebnisse

Kommission für Literaturwissenschaft

Obmann: WALTER WEISS (bis 1997)
HERBERT FOLTINEK (ab 1998)

Die Arbeitsgruppe, welche sich mit der *Imagologie der steirischen Völkertafel* beschäftigte, wird ihre Ergebnisse im Herbst 1998 in einer Publikation vorlegen: Die Völkertypologien (auch Völkerklischees) der Tafel wurden dabei interdisziplinär von Historikern, Literaturwissenschaftlern, Völkerkundlern auf ihre Stereotypenbildungen hin untersucht. So konnten Fremd- und Feindbilder dieser berühmten Völkertypologie aus dem 17. Jahrhundert von verschiedenen Ansätzen aus erstmals umfassend erarbeitet werden. Parallel dazu und davon ausgehend hat der Leiter der Arbeitsgruppe, Franz K. Stanzel, auch einen Essay, „Die Europäer“ veröffentlicht (Winter, Heidelberg 1997).

Die Arbeiten des (drittmittelfinanzierten) Forschungsprojekts *Studien zu einer Sprachstilgeschichte österreichischer Literatur: Grillparzer, Musil* sind abgeschlossen – die Studien erscheinen im Herbst 1999. Sie demonstrieren an Einzelstudien, daß eine Literaturgeschichte, die von Einzeltexten ausgeht, methodische Grundfragen – etwa die des Verhältnisses von Text und Kontext, von nationalen und internationalen Einflüssen in literarischen Texten – sehr genau am sprachlichen Detail darzustellen vermag. Seit 1997 finden regelmäßig (zweimal jährlich) Arbeitsgespräche statt, die das Potential der Kommissionsmitglieder für

die Diskussion aktueller komparatistischer Probleme nützen, jeweils zentriert um Referate zu einem Leitthema. So wurden zuletzt in einem ersten Arbeitsgespräch aktuelle theoretische Probleme der Vergleichenden Literaturwissenschaft (Intertextualitätsdebatte, New Historicism etc.) behandelt und dann in einem zweiten Arbeitsgespräch konkrete Anwendungen (auf die europäische „Weltschmerz“-Dichtung und die Lyrik Georg Trakls) diskutiert. 1998 fand ein weiteres Arbeitsgespräch zu Problemen der Mediävistik statt, in dem Beiträge zu epischer Typologie und zu den Gedichten Villons von Romanisten aus dem Kreis der Kommissionsmitglieder vorgebracht und vom Standpunkt anderer Philologien – Germanistik, Anglistik, Slawistik, Klassische Philologie – beleuchtet wurden.

Die Verbindung von Theoriediskussion und Praxis wurde im Berichtszeitraum in einem, vom *Komitee Österreich-Ungarn* konzipierten Symposium 1996 demonstriert: „Literatur als Text der Kultur“ versammelte Referenten aus der Slowakei, Ungarn, Österreich und Deutschland und demonstrierte auch an Textinterpretationen, wie Methoden der Intertextualität und des „New Historicism“ für den kulturell eng verwobenen Raum Zentraleuropas besonders gewinnbringend eingesetzt werden können. Die Beiträge die-

ses Symposions erscheinen im Februar 1999. Auch hier zeigte sich, wie im literaturgeschichtlichen Projekt, die Notwendigkeit genauer methodologischer Reflexion hinsichtlich der Ansätze der neuesten Strömungen (Intertextualität, New Historicism, Literatur als Kulturwissenschaft). Erst auf dieser Grundlage kann versucht werden, das derzeit allgemein diskutierte Verhältnis der Philologie zu den Kulturwissenschaften von der Philologie aus zu fundieren, den literarischen Text also einerseits nicht aufzulösen in „bloß“ kulturgeschichtliches Material, ihn andererseits aber auch nicht autonom abzulösen, sondern zu zeigen, wie die vielfachen kulturellen Einflüsse gerade im zentraleuropäischen Raum in den künstlerischen Text eingehen. Insofern verstand sich auch dieses Symposium als ein Beitrag zu Grundlagenfragen – solche Grundfragen lassen sich auf dem Boden einer Akademie und von einer komparatistisch zusammengesetzten Kommission

aus leichter angehen als von universitären Forschungseinrichtungen. Deshalb soll auch das kommende Symposium, „Literatur und Gedächtnis“, in dieser Richtung – in Zusammenarbeit mit der Historischen Kommission – weiterforschen.

Die Kommission hat die Bände 27–29 (1996–1998) der Zeitschrift „Sprachkunst. Beiträge zur Literaturwissenschaft“ veröffentlicht.

Ferner sind die für die Kultur- und Literaturbeziehungen aufschlußreichen Bände „Wien als Magnet? Schriftsteller aus Ost-, Ostmittel- und Südosteuropa über die Stadt“ (Hrsg. Gertraud Marinelli-König und Nina Pavlova) und „Rußland in den Wiener Zeitschriften und Almanachen des Vormärz (1805–1848)“ veröffentlicht worden. Überdies ist ein „Beitrag zur Geschichte der österreichisch-russischen Kultur- und Literaturbeziehungen. Beiheft mit Nachträgen“ (Gertraud Marinelli-König) im Berichtszeitraum erschienen.

Kommission für antike Literatur und lateinische Tradition

Obmann: HANS SCHWABL

Die Kommission hat auch im Berichtszeitraum die österreichische Mitarbeit an den langfristigen internationalen wissenschaftlichen Unternehmungen zur lateinischen Lexikographie, *Thesaurus linguae Latinae* und *Mittellateinisches Wörterbuch*, beide in München, betreut.

Die Kommission ist ferner an der Herausgabe der „Wiener Studien“ und der „Beihefte der Wiener Studien“ beteiligt.

In ihrer sonstigen Tätigkeit hat sich die Kommission um die Weiterarbeit in ihren Forschungsschwerpunkten *Epische Dichtung*, *Religionsgeschichte und Mythologie* und *Nachleben von antiker Mythologie* bemüht.

Der erste Schwerpunkt betrifft das frühe griechische Epos. Gearbeitet wurde dazu an einem Forschungsbericht, der die umfangreiche Literatur von etwa zwei Jahrzehnten überschaubar machen soll und auch als Grundlage für eine geplante epische Poetik dienen kann. Die elektronische Erfassung und Gliederung der Bibliographie lag in der Verantwortung von Stefan Hagel, der auch am Bericht selbst mitarbeitet. Auch wurde ein Textcorpus von südslawischen Heldenliedern, das in den vergangenen Jahren erstellt worden war, zum Vergleich herangezogen, und zwar für den Bereich der „typischen Szenen“, für das Problem der Darstellung gleichzeitiger Handlung und für die Varianten in der mündlichen Tradition von Heimkehrerepik. Entsprechende Publikationen sind in den „Wiener Studien“ 1996–1998 zu finden. Besonders hervorzuheben ist jene von Georg Danek, „Epos und Zitat: Studien zu den Quellen der Odyssee“, ein Werk, mit dem die Frage

nach dem Verhältnis der Odyssee zur vorhergehenden epischen Tradition auf eine neue Ebene gestellt scheint. Entstanden ist auch eine Arbeit zum Einfluß der homerischen Psychologie auf die Psychologie Platons.

Ferner gewann im Rahmen der Forschungen zu den homerischen Epen auch die Frage nach der Art und Weise des ursprünglichen Vortrages an Gewicht. Aufbauend auf den in den vergangenen Jahren gewonnenen Erkenntnissen hinsichtlich der sprachlichen Aspekte dieses Problems rückte im Berichtszeitraum auch die genuin musikalische Fragestellung in den Blick, was auch ein Hinausgehen über den engeren Rahmen des Epos notwendig machte.

Aufschluß über die antike griechische Musik ergibt sich aus theoretischer Literatur, welche ab der hellenistischen Zeit faßbar ist (Aristoxenos), aus einem nicht unbeträchtlichen Corpus von freilich meist sehr bruchstückhaft erhaltenen Melodien, und schließlich auch noch durch den Befund, der sich aus erhaltenen Bruchstücken von Instrumenten ergibt. In der Theorie sollte vor allem aus den Grifflöchern von Blasinstrumenten (Auloi) die Rekonstruktion der darauf spielbaren Tonleitern möglich sein; das stößt jedoch aus verschiedenen Ursachen auf praktische Probleme, so daß eine zufriedenstellende Interpretation der Funde bisher noch aussteht. Stefan Hagel hat dazu eigenständige Untersuchungen durchgeführt und sich dabei vor allem auf die ältesten erhaltenen Auloi konzentriert. Da dieselben noch keinen Mechanismus hatten und immer paarweise gespielt wur-

den, konnte die Zahl der greifbaren Löcher die Fünf nicht überschreiten. Unter dieser Voraussetzung konnte schließlich in enger Anlehnung an zwei Fundstücke die Rekonstruktion eines Aulospaares gelingen, das – mit Teilabdeckungen von Löchern – das Spiel innerhalb einer Oktave erlaubt (Abb.). (Insbesondere die Herstellung der Rohrblätter, die sich von den heute verwendeten grundlegend unterscheiden, erforderte dabei umfangreiche Versuche). In Zusammenarbeit mit einer Gruppe von Studierenden des Institutes für Klassische Philologie der Universität Wien wurde zur Begleitung dieser Auloi das Einzugslied des Chores aus dem Agamemnon des Aischylos einstudiert und 1997 im Rahmen der „Münchener Dionysien“ zur Aufführung gebracht. Die dazu nach antiken Grundsätzen verfaßte Melodie versuchte (mit den für „klassische“ griechische Musik typischen Vierteltönen) eine musikalische Erfahrung jenseits unserer neueren abendländischen Hörgewohnheiten zu bieten. Ein Fortschritt scheint nunmehr mit Hilfe erneuter Interpretation von Aussagen der theoretischen Schriften auch bei dem Verständnis der Melodieprinzipien einiger, vor allem älterer Musikfragmente möglich. Es scheinen hier sich neue Möglichkeiten zu eröffnen, die freilich noch einer adäquaten Förderung durch ein eigenes Projekt bedürfen.

Im Rahmen der Forschungen zum *Nachleben der antiken Mythologie* konnte die Sammlung der Quellen, welche L. G. Gyraldus für sein mythologisches Handbuch verwendet hat, abgeschlossen werden. Dieses Material soll, gemeinsam mit dem Text des Handbuchs, in den kommenden Jahren zur Publikation vorbereitet werden. Die inhaltliche Auswertung, durch welche vor allem auch die Frage nach der Arbeitsweise des Gyraldus erhellt werden sollte, wurde an einem repräsentativen Teilstück durchgeführt. Aus dieser

Untersuchung läßt sich folgendes Ergebnis ablesen:

Die mittelalterliche Verwendung antiker Mythologie ist weitgehend geprägt von allegorisch-moralischer Auffassung der antiken Götter und deren Einbau in den „göttlichen Heilsplan“. Noch Boccaccios „Genealogie deorum gentilium“ gehören in ihrem Bestreben, hinter den paganen „Fabeln“ die Lehren christlicher Moral aufzuzeigen, und in ihrer unkritischen Sicht der Quellen wesentlich diesem Denken an, und die Nachwirkung dieses Werks aus dem 14. Jh. war – trotz des seit dem Quattrocento wesentlich verbreiteten Zugangs zur Originalliteratur der Antike – noch im 16. Jh. beträchtlich.

L. G. Gyraldus hingegen setzt sich schon im Vorwort seines aus 17 Großkapiteln („Syntagmata“) bestehenden, erstmals 1548 gedruckten mythologischen Handbuchs („De deis gentium varia et multiplex historia“) ausdrücklich von Boccaccio ab. Er beschränkte sich auch nicht auf zufällige und indirekte Zeugnisse, sondern sammelte systematisch einschlägige antike Quellen, und dabei kam ihm zweifellos seine ausgezeichnete humanistische Bildung zugute, die so gediegene Griechischkenntnisse einschloß, daß er nicht auf lateinische Übersetzungen oder Kompilationen angewiesen war. Er hat, wie zeitgenössische Berichte bezeugen, mit unendlichem Fleiß, stupender Sorgfalt und Geduld über 30 Jahre hinweg einschlägige antike Quellen – Originalliteratur ebenso wie die antiken Kommentare dazu – gelesen und allem Anschein nach in Form von Exzerpten (vielleicht in einer Art Zettelkasten) gesammelt. Neben dieser Sammlung ließ er aber auch zeitgenössische Äußerungen zum Thema nicht außer acht; dabei ist seine unverhohlene Skepsis gegenüber symbolischen Deutungstendenzen durch Vorgänger und Zeitgenossen (die er zitiert, jedoch nie mit Namen bloßstellt) bemerkenswert.

Die Fülle an gesammelten Quellen enthielt selbstverständlich eine Vielzahl an Widersprüchen, aber gerade hierin zeigt sich der neue Weg, den Gyraldus beschritten hat. So bewältigte er unterschiedliche Versionen eines Mythos nicht mit dem zu seiner Zeit üblichen (und schon aus Antike und Mittelalter übernommenen) Kunstgriff, verschiedene gleichnamige Gottheiten anzunehmen, auch verfiel er nicht in den zu seiner Zeit (und auch noch später) gängigen Fehler, unterschiedliche synkretistische Vorstellungsweisen der Antike zu einem unbeschränkten Synkretismus (jede Gottheit kann mit jeder geglichen werden) auszuweiten, sondern er versuchte, in wohlüberlegter und behutsamer Weise, durch geschickte Gliederung und Ordnung des Quellenmaterials einen Leitfaden zum Verständnis der antiken Gottheiten zu bieten; er führt dabei den Leser, zwingt ihm aber keine Interpretation auf.

Gyraldus muß also als der erste angesehen werden, der in kritischer und wissenschaftlich exakter Weise die antiken Quellen zu Göttern und Mythen gesichtet



Rekonstruktion eines antiken Aulospaars

und zu einem gelehrten mythologischen Handbuch mit klaren Linien verarbeitet hat. Daher schätzten ihn nicht zu Unrecht, obwohl sein Werk weder „leichte Lektüre“ noch bequemes Nachschlagewerk ist, gelehrte Zeitgenossen wie Vossius und Scaliger besonders hoch, und er ist auch noch in Hederichs Lexikon immer wieder gegenwärtig. Eine genaue Bearbeitung seines Werks, die die Kommission in Angriff genommen hat, ist also für eine Geschichte der Mythologie von besonderer Wichtigkeit.

Kommission zur Herausgabe des Corpus der lateinischen Kirchenväter (CSEL)

Obmann: ADOLF PRIMMER

Corpus Scriptorum Ecclesiasticorum Latinorum (CSEL)

Im Bereich der Neu-Editionen bestimmten Augustins *Enarrationes in psalmos* die Tätigkeit einer in sich dreigeteilten Forschergruppe. Die Kommentare und die (teils wirklich gehaltenen und mitsteno-graphierten, teils diktierten) Predigten zu allen 150 Psalmen bilden ein so inhomogenes und so umfangreiches Ganzes, daß die Aufteilung in drei „Quinquagena“ nahelag; sie hat inzwischen auch schon Frucht getragen. Zur ersten Quinquagena hat C. Weidmann zwei Abschnitte untersucht, die Sonderformen der Textüberlieferung aufweisen: einen Konzilstext mit Namenlisten donatistischer Bischöfe, die so gut wie kontaminationsfrei tradiert wurden, also ein ganz frühes Stadium der Textentwicklung repräsentieren (1998 publiziert), und eine Reihe von Psalmerklärungen, bei denen ein späterer Bearbeiter die ursprüngliche Anordnung (ganzer Psalmtext, dann Gesamt-paragraphen) in die geläufigere Form der Vers-für-Vers-Erklärung umschrieb. Für die betreffenden Psalmen wird also die CSEL-Ausgabe erstmals die originale Textanordnung bieten. In der zweiten Quinquagena ist die Arbeit methodisch am weitesten fortgeschritten: Hier hat H. Müller die *Enarratio in psalmum 65* nicht nur ediert, übersetzt und mit einem textkritischen Kommentar versehen, sondern auch ihre Sicht der Kontaminationsprobleme und eine literarische Analyse der Predigtform vorgelegt. Innerhalb der dritten Quinquagena arbeiten vier italienische Forscher an der Textkonstitution von

Werkteilen; am weitesten ist F. Gori, der die Stemma-Probleme der *psalmi gradualis* (119–133) und der letzten Dekade (141–150) auch schon in Aufsätzen diskutiert hat. Über Fragen der Textgestaltung haben die italienische und die österreichische Gruppe in zwei Arbeitstreffen (April 1996; Mai 1998) diskutiert; die Aufgabe der Texterstellung ist nicht einfach, weil die Folgen und Grenzen der „Oralität“ der Predigten abzuschätzen sind (zu diesem Gegenstand hat H. Müller auch bei einem Symposium über die „Sermones Dolbeau“ referiert).

Erschienen ist auch Dorothea Webers Ausgabe von Augustinus, „De Genesi contra Manichaeos“, mit sehr sorgfältig und kritisch durchgearbeitetem Text (beachtlich besonders die Diagnose von Transpositionen); ferner der Abschlußband (Indices) von Michaela Zelzers Ausgabe der Ambrosiusbriefe. Zelzer hat indessen zu den „Virginitätsschriften“ des Ambrosius, deren Edition sie vorbereitet, neue Resultate über die ursprüngliche Anordnung der Bücher und über die Redaktionstätigkeit des Autors publiziert. Knapp vor dem Abschluß stehen die Editionen von G. Folliet (Augustinus, „De correptione et gratia“), M. Suda („Sermo Arrianorum“; Augustinus, „Contra sermonem Arrianorum“), ferner M. Zelzer (Augustinus, „Contra Iulianum opus imperfectum“, Bücher 4–6) und K. Steinhäuser (Anonymus, „In Iob“).

Im Bereich der mit Ergänzungen versehenen Nachdrucke steht Paulinus von Nola (Bände 29 und 30) noch für 1998 auf dem Programm. Als Exempel für in Arbeit be-

findliche zweite Auflagen, die die älteren Texte ablösen sollen, sei Augustinus, „Contra Faustum Manichaeum“ (O. Wermelinger) genannt.

Angeregt durch die Kommission hat Stefan Hagel 1997 ein Computerprogramm entwickelt („Classical Text Editor“), das alle drucktechnischen Aufgaben für Texteditionen automatisiert, insbesondere die Zuordnung mehrerer Apparate (Varianten, Similia etc.) zu den Textzeilen. Das Programm kann für verschiedenste Schriften eingesetzt werden, auch für linksläufige. Das neuartige Hilfsmittel entlastet Editoren von traditionellen (druck-)technischen Aufgaben, bringt ihnen also bedeutenden Zeitgewinn für die eigentliche Editionstätigkeit; außerdem senkt es beträchtlich die Druckkosten.

Lexicon Augustinianum

Im Berichtszeitraum treten unter den bearbeiteten Stichwörtern besonders die Wortfelder um *splendor, claritas, laetitia, color, lucerna* bzw. um *umbra, lacrima, fluctus* hervor: jedes Lemma in seiner Weise kennzeichnend für Augustins Grundsicht von „dieser Welt“, die der Mensch mit Gottes Hilfe transzendieren muß, um seine wahre Heimat (dazu das Stichwort *patria*) zu finden. Vor der Publikation stehen auch die anspruchsvollen Artikel *ingenium* und *intellegentia*, mit ihrem Blick auf das Menschenbild und die Trinitätslehre des Kirchenvaters.

Nicht unerwähnt bleiben darf eine scheinbar nur äußerlich-technische Entscheidung: Die Lexikographen, die ur-

sprünglich nur mit den CSEL-Editionen und dann (ab Lieferung 6) zusätzlich auch mit im C(orpus) C(hristianorum) kritisch edierten Texten gearbeitet hatten, ziehen von der Lieferung 11 (1997) an alle CC- und Migne-Texte heran (darunter die *Tractatus in evangelium Iohannis* und die *sermones*), ab 12 (1998) auch die neugefundenen „Sermones Dolbeau“. Die starke abermalige Verbreiterung der Materialbasis ist unter zwei Aspekten zu sehen: Sie hat zur Folge, daß weniger „Schlüsselwörter“ bearbeitet werden können, deren Auswahl dafür umso sorgfältiger zu treffen ist; und sie dokumentiert, daß die Bearbeiter ihrem kritischen Sinn immer mehr trauen dürfen (vgl. die Echtheitserklärung des *Sermo de symbolo ad catechumenos* im Geleitwort zur 11. Lieferung).

Aufarbeitung der Augustinus-Handschriften

Die Bände über die Handschriftenbestände Tschechiens und der Slowakei, die in Zusammenarbeit zwischen der Österreichischen und der Tschechischen Akademie der Wissenschaften erstellt wurden, dokumentieren eine unerwartete Fülle spätmittelalterlicher Pseudo-Augustiniana; was Augustinus selbst betrifft, wurde die einzige Handschrift zum *Breviculus collationis cum Donatistis* entdeckt, einer Schrift, deren erster Zeuge bisher der Frühdruck von Amerbach gewesen war. Die Bearbeitung der Schweizer Bestände steht vor dem Abschluß, die der Benelux-Länder ist etwa bis zur Hälfte gediehen.

Institut für Österreichische Dialekt- und Namenlexika

Geschäftsführender Direktor: WERNER BAUER

Die dem Institut anvertrauten Forschungsprojekte *Mundartwörterbuch*, *Dialektdatenbank* und *Altdeutsches Namenbuch* wurden in den letzten Jahren zielstrebig und mit vollem Einsatz weitergeführt. Hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang, daß das Institut im Jahr 1997 einer eingehenden Bewertung durch ausländische Experten unterzogen wurde. Das Ergebnis der Evaluierung war sehr positiv, es wurde den Institutsmitarbeitern und den Forschungsprojekten durch das Evaluatorenteam höchste Anerkennung und hohe Qualität attestiert. Im Berichtszeitraum wurden die 31. und 32. Lieferung des „Wörterbuchs der bairischen Mundarten in Österreich“ ausgearbeitet. In den beiden Lieferungen, die 1998 erschienen und den vierten Band des Gesamtwerkes abschließen, wird die Artikelstrecke von den Stichwörtern *Temper* bis *tätzig* dargeboten. Ein Meisterstück lexikographischer Arbeit stellt in dieser Lemmastrecke die Artikelgruppe *dër/die/das* dar, die vom Umfang und von der Qualität her mit dem entsprechenden Wörterbuchartikel des in der Dialektlexikographie vorbildhaften Schweizerdeutschen Wörterbuchs vergleichbar ist.

Mit der 33. Lieferung, an der bereits gearbeitet wird, treten neue Straffungsrichtlinien in Kraft, die auf eine starke Einschränkung des Publikationsumfangs und eine Verkürzung der Bearbeitungsdauer abzielen. Das neue, im März 1998 vom Kuratorium beschlossene Straffungskonzept sieht sehr einschneidende Änderungen bei der Belegauswahl und Belegbeschreibung vor. Um so höher ist die vor

fünf Jahren in Angriff genommene *Dialektdatenbank* zu bewerten, durch die in Hinkunft nicht nur die Publikation des Dialektlexikons beschleunigt, sondern über die nun das im gedruckten Wörterbuch künftighin nicht mehr darstellbare Belegmaterial abgefragt werden kann.

Das innovative Projekt, den gesamten Zettelkatalog mit seinen ca. vier Millionen Einzeldokumenten zum Bairisch-Österreichischen auf Datenträger zu transferieren, wurde im Berichtszeitraum mit großem Engagement weitergeführt. Die Digitalisierung der zum Großteil handgeschriebenen Sammlerbelege machte dank der wachsenden Routine der Datatypistinnen gute Fortschritte. In den Jahren 1996 und 1997 wurde das auf 150.000 bzw. 160.000 Katalogzetteln festgehaltene Material bearbeitet, für das laufende Jahr zeichnet sich erneut eine Steigerung der Belegeingabe ab. Erfolgreich weitergeführt wurde auch die Volltexterfassung gedruckter Quellenwerke durch Einscannen, ein kleiner Teil dieser digitalisierten Texte wurde auf dem Kooperationswege (u. a. durch Datenaustausch) erworben. Es sind mittlerweile über 15.000 Druckseiten elektronisch bearbeitet, die für automatisierte Suchgänge für die Belegauswertung bei der Artikelarbeit herangezogen werden können.

Neben der Belegdigitalisierung und den von Mitarbeitern des Instituts geleisteten wissenschaftlichen Aufbereitungsarbeiten (v. a. Vervollständigung der historischen Stichwortansätze, dialektologische Ergänzungen, lexikographische Vorarbeiten) wurden auch sämtliche Programm- und Datenaufbereitungsarbeiten instituts-

intern durchgeführt. So wurden etwa diverse, in mehreren Etappen ablaufende Korrektur- und Fehlersuchprogramme erstellt, mit denen formale Fehler und Inkonsistenzen automatisch berichtigt werden können, Stapelprogramme adaptiert, die ein fehlerfreies Alphabetisieren der wörterbuchspezifischen Stichwortsätze (mit ihren diakritischen Zusätzen) und das Erstellen einer stets aktuellen Lemmaliste (in der Komposita und Mehrfachzusammensetzungen unter dem Grundwort gereiht werden) ermöglichen und weitere Programme erarbeitet, die frei definierbare Teile der vorhandenen Belege für eine Bearbeitung oder Ergänzung aussortieren und nach erfolgter Korrektur wieder an die richtige Stelle zurückordnen. Die institutsintern und von kompetenter Hand durchgeführten Programmstellungs- und Programmadaptionsarbeiten gewährleisten einen kontinuierlichen, störungsfreien und von fremder Hilfe weitgehend unabhängigen Ablauf der Datenerfassung und -verarbeitung.

Auch die Arbeiten am *Altdeutschen Namenbuch* wurden im Berichtszeitraum erfolgreich weitergeführt. 1996 konnte die 8. Lieferung (mit der Namenartikelstrecke *Haslau – Kirchdorf am Inn*), 1997 die 9. Lieferung (*Kirchdorf am Inn – ?Lihtenstein*) veröffentlicht werden, das Manuskript für die 10. Lieferung, die wieder sechs Druckbogen umfaßt, etwa bis *My-* reichen und Ende 1998 erscheinen wird, ist in Bearbeitung. In die interdisziplinäre sprachwissenschaftliche Arbeit waren wie in den letzten Jahren Experten in- und ausländischer Universitäten einbezogen, die bei Arbeitsgesprächen am Institut oder auf dem Korrespondenzwege die Namen slawischen, romanischen und vordeutschen Ursprungs sowie deren Eindeutschungswege analysierten.

Die historische Datensammlung für den Band *Vorarlberg*, der als eigenes Bänd-

chen den Abschluß des *Altdeutschen Namenbuchs* bildet, ist in den letzten Jahren zielstrebig weitergeführt worden. Die Erfassung der urkundlichen Belege bzw. der Sekundärliteratur erfolgt seit kurzem auch hier auf elektronischem Wege. Mit dem Aufbau dieser historisch-linguistischen Ortsnamen-Datenbank ist ein wichtiger und innovativer Schritt für die beschleunigte Publikation des *Vorarlberg-Bandes*, für neue Möglichkeiten der Information und der Kooperationen gesetzt.

Neben den Arbeiten am Wörterbuch, Namenbuch und an den Datenbanken wurden verschiedene Kooperationsprojekte betreut. Das Forschungsprojekt *Tschechisch-österreichische Sprachkontakterscheinungen*, das in drei Zeitabschnitten von Brüner Bohemisten der Akademie der Wissenschaften der Tschechischen Republik und der Universität Brunn (Pädagogische Fakultät) sowie von den Dialektologen des Wiener Akademieinstituts bearbeitet wird, konnte im Berichtszeitraum erfolgreich abgeschlossen werden. Fortgesetzt wurde die Kooperation mit zwei Dialektatlasunternehmen, nämlich mit dem *Vorarlberger Sprachatlas* und mit dem *Sprachatlas von Oberösterreich*. Zusammen mit Mitarbeitern des Instituts für Germanistik der Universität Wien wurde 1997 ein Symposium aus Anlaß des 100. Geburtstages von Eberhard Kranzmayer veranstaltet (zwei Mitarbeiter des Akademieinstituts hielten Vorträge), außerdem arbeiteten die Mitarbeiter des Germanistik- bzw. Akademieinstituts bei der Herausgabe von zwei umfangreichen Festschriften, die im Mai 1998 erschienen, zusammen. Die Tätigkeit im Rahmen der Arbeitsgemeinschaft für Kartographische Ortsnamenkunde wurde mit der Ausarbeitung der 46. Empfehlung der österreichischen Raumordnungskonferenz zur Standardisierung geographischer Namen sowie mit der

Das große Gebiet des Bairischen östlich des Arlbergs ist kein einheitliches Sprachgebiet. Von Tirol (außer Teilen des Außerferm) bis in das Burgenland werden unterschiedliche Mundarten gesprochen, die allesamt zum Bairischen gehören. Jedes Tal hat seine spezifischen mundartlichen Eigenheiten, oft gibt es sogar zwischen Nachbargemeinden beträchtliche Unterschiede in der Lautgebung bzw. in einzelnen Wortschatzbereichen. Diese in die Hunderte gehenden Einzelmundarten bilden im heutigen Österreich drei Großräume:

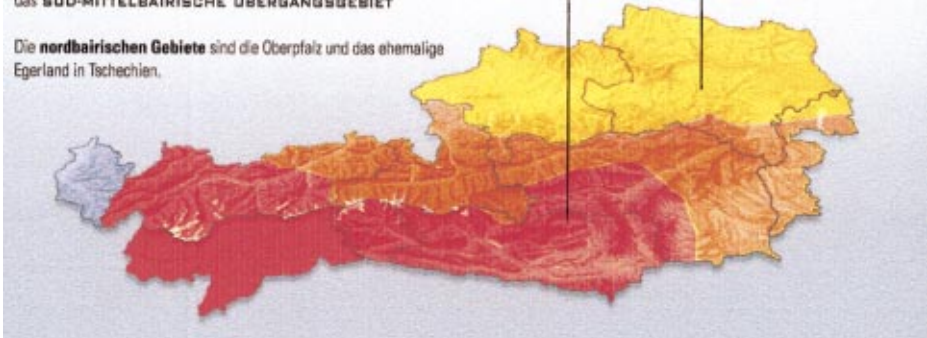
Das SÜDBAIRISCHE

das MITTELBAIRISCHE und

das SÜD-MITTELBAIRISCHE ÜBERGANGSGEBIET

Die **nordbairischen Gebiete** sind die Oberpfalz und das ehemalige Egerland in Tschechien.

	SÜDBAIRISCH	MITTELBAIRISCH
See	<i>Sea</i>	<i>See</i>
rot	<i>roat</i>	<i>rädd, räud</i>
Wald	<i>Wäld</i>	<i>Wäid</i>
still	<i>still</i>	<i>stüü</i>
krank	<i>khränkh</i>	<i>gräng</i>
betteln	<i>pettln</i>	<i>beedln</i>



Bairische Mundarten in Österreich und Südtirol

Teilnahme an der „7. Konferenz der Vereinten Nationen zur Standardisierung geographischer Namen“ weitergeführt. Das Institut für Österreichische Dialekt- und Namenlexika beteiligte sich an der Ausstellung der Akademie anlässlich ihres 150jährigen Bestehens. In Zusammenarbeit mit dem Phonogrammarchiv und mit einer Werbegraphikfirma wurden medienwirksame Beiträge zum Thema „Die Dialektlandschaften Österreichs und altösterreichischer Sprachinseln“ für eine CD-ROM bearbeitet, die u. a. über die österreichischen Dialektlandschaften (s. Abb.) mit Tonbeispielen informiert

und mit einem Wörterquiz auf einzelne dialektologische Fragestellungen aufmerksam macht.

Zahlreich waren die Gelegenheiten, die Arbeit des Instituts bei diversen Tagungen und Symposien, in mit Dialekten und Namen befaßten Gremien, in Rundfunk, Fernsehen und in den Printmedien einer breiten und interessierten Öffentlichkeit vorzustellen. Die wissenschaftlichen Mitarbeiter wurden wie in den Jahren zuvor in vielen Fällen um Auskünfte gebeten und um Rat gefragt bei der Abfassung von dialektologischen und namenkundlichen Arbeiten.

Kommission für literarische Gebrauchsformen

Obmann: WERNER WELZIG

Die Arbeitsinteressen der Kommission gelten der Analyse und Aufbereitung literarischer Gebrauchsformen (Predigten, Tagebücher, Briefe, (literarische) Zeitschriften, Enzyklopädien, Übersetzungen u. a.) und deren Textsorten nach literatur- und sprachwissenschaftlichen Methoden. Als allgemein interessierende Produkte der Forschungsarbeiten werden Kataloge, Anthologien, Editionen, Register, Wörterbücher und Indizes erzeugt.

Die Schwerpunkte der Arbeit lagen in den letzten Jahren auf folgenden Bereichen:

Edition des Tagebuchs von Arthur Schnitzler

Herausgabe des „Wörterbuchs der Fackel“

Konzeption und Aufbau eines elektronischen Textcorpus zur Sprache und Literatur des 19. und 20. Jahrhunderts

Teilbereiche, spezifische Interessen sowie Aufgaben und besondere Erfordernisse dieser Arbeiten sind u. a.:

Erstellung einer Datenbank zur Phraseologie in der „Fackel“

Erstellung eines elektronischen Wortformenindex zur „Fackel“

Computerunterstützung in der Lexikographie und bei der Textedition

Entwicklung von Software (Benutzeroberflächen) für die lexikographische Arbeit

Lexical Reusability, Editionsplanung für elektronische Medien

Komparatistische Arbeiten zur Autoren- und Textlexikographie

Nachwuchsschulung:

„studentischer Aufsichtsrat“

Servicefunktion: Betreuung von Anfragen, die sich auf Werk und Biographie von Karl Kraus und Arthur Schnitzler beziehen

Öffentlichkeitsarbeit (Erstellung von Werbematerial und einer Internet-Homepage)

Einwerbung von Drittmitteln (Verwaltungstätigkeit und Koordinationsaufgaben)

Die genannten Arbeitsfelder sind weder national noch international in der dargestellten Kombination von Forschungsinteressen und organisatorischen Aufgaben besetzt. In der Kommission wird versucht, schwierigen und nicht von vornherein populären Herausforderungen der Textwissenschaft produktiv zu begegnen und diese auch in methodischer Hinsicht innovativ umzusetzen.

Mit der *Edition des Schnitzler-Tagebuchs* konnte beispielsweise eine Arbeit in Angriff genommen werden, die zuvor von mehreren anderen Einrichtungen und Forschungsförderungsinstitutionen (Literaturarchiv Marbach, Verlage, DFG) als undurchführbar eingestuft wurde. Das Manuskript des Diariums, das in der deutschsprachigen Literatur, was Kontinuität und Umfang betrifft, nichts Vergleichbares hat, umfaßt annähernd 8.000 Seiten. Es wurde entziffert, eine diplomatische Abschrift wurde erstellt. Diese wird nun kontinuierlich für den Druck eingerichtet und erscheint seit 1981 in regelmäßiger Folge. Die Resonanz auf die Edition ist überaus ermutigend,

sowohl was die Kritik als auch was den Verkauf betrifft. Von den insgesamt zehn Bänden, auf die die Ausgabe angelegt ist, sind bisher neun erschienen, zuletzt (1997) der Band 1927–1930. Im Jahre 2000 soll als zehnter und letzter Band der Jahrgang 1931 erweitert um mehrere Gesamtregister (Verzeichnis der Personen und Werktitel, Verzeichnis der Arbeiten Schnitzlers, Verzeichnis der Zeitschriften und Zeitungen, Verzeichnis der Verlage) erscheinen; der Personen-Index für das Tagebuch allein umfaßt ca. 12.000 Namen mit insgesamt über 85.000 Datumsbelegen.

Die über 22.500 Seiten umfassende Zeitschrift „Die Fackel“, die von April 1899 bis Februar 1936 in 922 Nummern von Karl Kraus in Wien herausgegeben und größtenteils auch von ihm selbst verfaßt wurde, liefert die Textgrundlage für das *Wörterbuch der „Fackel“*.

Die für insgesamt 15 Jahre projektierte Ausarbeitung des Textwörterbuchs erfolgt typologisch in dreifacher Weise, nämlich in einem „Wörterbuch der Redensarten“, einem „Schimpf- und Schmähwörterbuch“ und einem „ideologischen Wörterbuch“. Das „Wörterbuch der Redensarten“ wird 1999, zum 100. Geburtstag der „Fackel“, im Verlag der Akademie erscheinen (vgl. Werner Welzig: Wörterbuch der Fackel. In: Jahrbuch der deutschen Schillergesellschaft 40 [1996]). Mit der Ausarbeitung des „Schimpf- und Schmähwörterbuchs“ kann bereits 1999 begonnen werden. Vorarbeiten zu dem thematisch strukturierten, „ideologischen Wörterbuch“ sollen noch in den kommenden fünf Jahren in Angriff genommen werden, dies gilt vor allem für die Überprüfung von Hypertext-Anwendungen für die Wörterbuch-Edition.

Mit dem *Wörterbuch der „Fackel“* wird ein Textwörterbuch entstehen, das eine Verbindung zwischen literaturwissen-

schaftlicher Interpretation und lexikographischer Umsetzung erzeugt, ein Wörterbuch, das erstmals eine Kombination verschiedener Wörterbuchtypen für die Darstellung von Texten produktiv zu machen versucht, ein Wörterbuch als Ergebnis einer umfassenden und gewissenhaften Auseinandersetzung mit dem sprachlichen Wunderwerk der „Fackel“ von Karl Kraus.

Darüber hinaus erfordert diese Arbeit das Interesse an allen Philologien, die sich mit lexikographisch vergleichbaren Fragestellungen befassen, an historischen und gesellschaftswissenschaftlichen Disziplinen und nicht zuletzt an einer anwenderorientierten Informatik in Teilbereichen der elektronischen Textverarbeitung und der Textedition auf elektronischen Speichermedien. Insofern und hinsichtlich der Organisation der Arbeit unterscheidet sich das *Wörterbuch der „Fackel“* von klassischen Akademie-Wörterbuch-Unternehmen. Der unter allen Umständen einzuhaltende Zeitplan erfordert eine hohe Flexibilität hinsichtlich der projektspezifisch eingesetzten Mitarbeiter, deren Dienstverträge nur befristet vergeben werden können. Der hohe Anteil an Drittmitteln, die jeweils nur auf ein Kalenderjahr bezogen vergeben werden, erschwert für die Kommission eine mittel- bis langfristige Personalplanung und -gestaltung.

Eine wichtige Aufgabe der Arbeit besteht in der Positionierung des *Wörterbuchs der „Fackel“* in der wissenschaftlichen Öffentlichkeit. Aufgrund der komplexen Förderungsstruktur wird das Projekt jährlich von verschiedenen hervorragenden Fachvertretern und Institutionen evaluiert. Darüber hinaus bestehen zahlreiche Arbeitsvereinbarungen und Bereichskooperationen, so u. a. mit dem Institut für deutsche Sprache (Mannheim), mit den Arbeitsstellen der Neubearbeitung des „Deutschen Wörter-

Projektfenster			
Fenster			
<input checked="" type="checkbox"/>	Nennform	Hic Rhodus, hic salta!	
<input type="checkbox"/>	Suchres.	Suchresultate	
<input type="checkbox"/>	Info	Artikeldaten	
<input checked="" type="checkbox"/>	Bedeutung		
<input type="checkbox"/>	Ref.	-	
<input type="checkbox"/>	Beleg	1911; F 329-330, 8f.	Französisch-Deutsch 2; Hei
<input type="checkbox"/>	Trans.	F 351,27	Hier ist Rhodus, hier spring
<input type="checkbox"/>	Trans.	F 329,24	Hier ist Rhodus, komm und
<input type="checkbox"/>	Trans.	F 73,4	Man liebt ja jetzt Interpellat
<input type="checkbox"/>	Trans.	F 73,4	Warum denn gerade hic Rh
<input type="checkbox"/>	Trans.	F 679,49	hic Rhodus hic Salten!
<input type="checkbox"/>	Trans.	F 445,43	Hic Roda, hic Salten!
<input type="checkbox"/>	Trans.	F 351,27	dieser Dramaturg, dem für c
<input type="checkbox"/>	Trans.	F 55,30	Herr Langkammer ist jetzt e
<input type="checkbox"/>	Trans.	F 329,8	Wenn einer heute wirklich r
<input type="checkbox"/>	Trans.	F 329,8	Man war in Rhodus gewese
<input type="checkbox"/>	Trans.	F 757,18	Andere Sprünge als den ein
<input type="checkbox"/>	Minimalb.	F 55,29	Hic Rhodus, hic salta
<input type="checkbox"/>	Minimalb.	F 55,30	Herr Langkammer ist jetzt e
<input type="checkbox"/>	Minimalb.	F 73,4	Man liebt ja jetzt Interpellat
<input type="checkbox"/>	Minimalb.	F 73,4	Warum denn gerade hic Rh
<input type="checkbox"/>	Minimalb.	F 329,8	Wenn einer heute wirklich r
<input type="checkbox"/>	Minimalb.	F 329,8	Man war in Rhodus gewese

60 Objekte

FACKELLEX: computergestützte Lexikographie – User-Interface

buchs“ (Berlin/Göttingen) sowie den Arbeitsstellen des „Goethe-Wörterbuchs“ (Berlin/Hamburg). Ein gemeinsames Forschungsprogramm besteht mit russischen Kooperationspartnern am Institut für russische Sprache/Abteilung für experimentelle Lexikographie an der Russischen Akademie der Wissenschaften. Unter der Leitung von Jurij N. Karaulov wird an dem Moskauer Institut

ein Textwörterbuch zu Dostojewskij konzipiert und erarbeitet.

Der Computereinsatz im lexikographischen Bereich und die Planungsarbeiten zum *Aufbau eines elektronischen Textcorpus zur Sprache und Literatur des 19. und 20. Jahrhunderts* führen zum Wissenstransfer mit Einrichtungen, die sich mit Volltextdatenbanken und Computerlinguistik befassen, beispielsweise

mit dem „Centro Nazionale di Calcolo Elettronico“ in Pisa (Antonio Zampolli), dem „Institut National de la Langue Française (INaLF)“ in Paris (Robert Martin, Bernard Quemada), mit dem „Cobuild-Project at Birmingham University“ (John

M. Sinclair). Weitere Informationen zur Kommission für literarische Gebrauchsformen sind im Internet unter der Adresse <http://www.oeaw.ac.at/~litgeb/> in englischer und deutscher Sprache verfügbar.

Darstellung des Forschungsbereiches

Redaktor: HANS SCHWABL

Zu berichten ist hier neben dem *Institut für Kultur- und Geistesgeschichte Asiens*, das den indischen, chinesischen und japanischen Kulturraum betreut, auch über die *Kommission für Sozialanthropologie*, welche einen arabistischen und islamwissenschaftlichen Bereich besitzt, sowie über die *Kommission für Iranistik*, welche die einzige mit iranischen Belangen hauptsächlich befaßte wissenschaftliche Institution Österreichs ist.

Hauptprojekt der *Kommission für Iranistik* ist die Ausarbeitung eines Iranischen Namenbuches. Dieses Namenbuch ist als sprachliche Quelle wichtig und dokumentiert gleichzeitig die hohe kulturelle und geschichtliche Bedeutung Irans, während die Iranistik grundsätzlichen Bezug auf alle iranischsprachigen Länder (wie Iran, Afghanistan, Tadschikistan, Pakistan) und Völker (wie z. B. Kurden, Belutschen, Oseten) hat. Dabei sind im Bereich der iranischsprachigen Regionen außer den etwa dreißig bis vierzig unterschiedlichen Sprachen vor allem die allgemeine Geschichte, das Studium der schriftlichen und mündlichen Literaturen sowie die Archäologie und Numismatik zu berücksichtigen. Auch findet die österreichische Teilhabe an diesem Kulturgut (in Form der Handschriftenschatze der Österreichischen Nationalbibliothek, der numismatischen Sammlungen oder der Nachlässe hiesiger Iranisten) im Arbeitsprogramm der Kommission ihren Nieder-

schlag. Gearbeitet wurde in den letzten drei Jahren in folgenden Arbeitsbereichen: Altiranische Philologie und Sprachwissenschaft, mittel- und neuiranische Sprachen und Literaturen, Geschichte und Kulturgeschichte Irans, Islamkunde, iranische Onomastik, Numismatik und Archäologie.

Die *Kommission für Sozialanthropologie* besteht seit 1995 durch Zusammenlegung der „Ethnologischen“ mit der „Arabischen Kommission“ und betont durch die Benennung den – im Sinn moderner wissenschaftlicher Entwicklungen – erweiterten ganzheitlichen anthropologischen Ansatz. Der sozialanthropologischen Forschungsrichtung liegt die Auffassung zugrunde, die Gesellschaft und Kultur als ein integrierendes Ganzes zu betrachten, wobei den Zusammenhängen zwischen den einzelnen Lebensbereichen besondere Beachtung geschenkt wird. So werden z. B. bei der Behandlung religiöser Phänomene die sozialen Implikationen in die Untersuchung mit einbezogen. Und, dem interdisziplinären Aspekt dieser Forschungsrichtung entsprechend, waren an den Forschungsprogrammen der Kommission folgende Fächer beteiligt: Ethnologie, Islamwissenschaft und Tibetologie. Die bearbeiteten Projekte betrafen erstens die Situation der Muslime in Wien und ihr religiöses und gesellschaftliches Selbstverständnis, zweitens das Phänomen des Bergkults in tibetischen

und tibeto-burmesischen Gesellschaften des Himalayas, und drittens die Erstellung eines Index über das technische Wissen nicht-industrieller Gesellschaften, der in der „Encyclopaedia Cinematographica“ dokumentiert wird.

Die Forschungstätigkeit des *Instituts für Kultur- und Geistesgeschichte Asiens* richtet sich auf ein „Asien“, das kulturell und geopolitisch verstanden, Ost-, Südost- Süd- und Zentralasien umfaßt. Die kultur- und ideengeschichtlichen Forschungen in den Disziplinen Indologie, Japanologie, Tibetologie und Buddhismuskunde realisieren sich zur Zeit in Arbeitsfeldern wie Philosophiegeschichte, Religionsgeschichte, Religionshermeneutik, Begriffsforschung und Mentalitätsgeschichte.

In einer Zeit, in der die geistesgeschichtliche Forschung mit Hoffnungen auf „synergetische Effekte“ aus „multidisziplinären“ Ansätzen konfrontiert ist, und die Tradition der „klassischen“ Studien an Boden verliert, sieht das Akademieinstitut seine Rolle in einer Betonung und Erhaltung der traditionellen Methode bei gleichzeitiger Offenheit gegenüber neuen Ansätzen und zielt so auf eine Auflösung der Dichotomie „klassisch – modern“. Mentalitätsgeschichtliche Forschungen, wie sie z. B. im japanologischen Arbeitsbereich betrieben werden, stellen einen wichtigen Beitrag zur Integration der bisher getrennten Bereiche rein philologischer und historischer Japanforschung einerseits und im wesentlichen auf das moderne Japan beschränkter sozialwissenschaftlicher Forschung andererseits dar. Wissenschaftliche Projektschwerpunkte des Instituts sind:

1. Die Erforschung der Terminologie der indischen Erkenntnistheorie, Logik und Methodologie, in deren Rahmen an einem Begriffswörterbuch zur ersten historisch in sich geschlossenen Periode der indischen Philosophie (von den Anfängen bis ca. 500 n. Chr.) gearbeitet wird.
2. Die Erschließung der erkenntnistheoretischen Schule des Buddhismus in Indien und Tibet durch kritische Textausgaben, kommentierte Übersetzungen sowie systematische und historische Studien.
3. Studien zum Phänomen der Religion in Indien und im südostasiatischen Raum mit besonderer Berücksichtigung des Tantrismus. Ein französisch-österreichisches Gemeinschaftsprojekt hat die Erstellung eines Spezialwörterbuchs der *termini technici* des hinduistischen Tantrismus zum Ziel.
4. Schwerpunkt der japanologischen Arbeit bilden mentalitätsgeschichtliche Fragestellungen mit dem Ziel, die historische Entwicklung von Werthaltungen, Einstellungen und Verhaltensweisen in ihrem soziopolitischen Kontext, doch mit Hinblick auf ihre Relevanz für die heutige japanische Gesellschaft zu erfassen. Ein Langzeitprojekt gilt der Erschließung der Gestaltungsweisen der einzelnen Lebensphasen, in dessen Rahmen vor allem an einer Kultur- und Sozialgeschichte des Alters in Japan gearbeitet wurde und das auf die Entwicklung der sozialen Konstruktion der Kindheit ausgeweitet werden soll. Ein weiteres Projekt widmet sich dem shinto-buddhistischen Synkretismus des japanischen Mittelalters.

Arbeitsergebnisse

Kommission für Iranistik

Obmann: HEINER EICHNER

Die Kommission hat Aufgaben, die zu meist längerfristige Arbeitsperspektiven enthalten und zunächst eine effektive Organisationsarbeit erfordern. Es ist daher angemessen, den Bericht über geleistete Arbeitsergebnisse nach den beiden Bereichen Organisation und Publikation zu gliedern.

Iranisches Personennamenbuch:

Hier kann als wichtigstes Teilergebnis der Bemühungen um die Fortführung des Personennamenbuchprojekts die im Dezember 1997 auf die Dauer von zwei Jahren erfolgte Anstellung von Carlo G. Cereti (Istituto Universitario Orientale di Napoli) durch den Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung berichtet werden. Sein Beitrag, „Iranische Namen in der zoroastrisch-mittelpersischen Literatur“, betrifft einen besonders wichtigen Bereich der Primärüberlieferung und soll so zu einem Eckstein des Namenbuchs werden. Bismillah Amir, „Iranische Personennamen in Pashto“, hat ein komplettes Manuskript vorgelegt, das zur Zeit für den Druck überarbeitet wird. Nosratollah Rastegar, „Iranische Personennamen in der neupersischen Überlieferung (NpPNB)“, und Peter Ritter, „Iranische Personennamen in armenischer Nebenüberlieferung in vorislamischer Zeit“, haben vorläufige Fassungen ihres Anteils geliefert. Mit Jost Gippert, „Iranische Personennamen in der georgischen Nebenüberlieferung“, Werner Sunder-

mann, „Manichäisch-mittelpersische Personennamen“, und Rüdiger Schmitt, „Iranische Personennamen der griechischen Literatur bis Alexander“, sind Arbeits- bzw. Publikationsvereinbarungen getroffen worden. Außerdem sind für vier weitere Faszikel in Absprache mit dafür qualifizierten Wissenschaftlern die entsprechenden Pläne konzipiert worden: Khotanische Personennamen, Baktrische Personennamen, Iranische Personennamen in neuassyrischen Quellen, Noms propres sassanides en moyen-perse épigraphique, Iranische Personennamen in den griechischen Inschriften Kleinasiens.

Ferner haben ausländische Wissenschaftler anlässlich von Besuchen in Wien an Publikationsprojekten oder deren Vorbereitung gearbeitet: I. Afshar (der ehemalige Direktor der Universitätsbibliothek Teheran) an der Katalogisierung der persischen Handschriftenbestände der Österreichischen Nationalbibliothek, L. Herzenberg (Russische Akademie der Wissenschaften, St. Petersburg) an der Vorbereitung eines persischen etymologischen Wörterbuchs, und A. V. Rossi (Istituto Universitario Orientale di Napoli) an der Begutachtung der wertvollen Materialien des Belutschischen in einem der Kommission vermachten Gelehrtennachlaß.

Gearbeitet wurde auch an der Sicherung und Erfassung dreier österreichischer Gelehrtennachlässe von iranistischem Belang während des in Rede stehenden Zeit-

raums (Hans Strasser, Karl Stolz und Adam Pollak). Erste Arbeiten zur Ordnung und Auswertung dieser Nachlässe konnten erfolgreich abgeschlossen werden (Bestandsaufnahme, Beurteilung und Entwicklung eines Konzepts für die Auswertung). Ferner hat die Kommission weitere Schritte zur Auswertung des in der Universitätsbibliothek Graz befindlichen Nachlasses Uto von Melzers unternommen (Vorbereitung der Edition von Melzers nachgelassenem Neupersischem Wörterbuch, dem Lyrikband Rumi II sowie Sichtung des nachgelassenen Mittelpersischen Wörterbuchs).

Der Bestand der Kommissionsbibliothek ist durch die Nachlaßbibliotheken der o. a. österreichischen Gelehrten sowie ein Büchergeschenk von Iraj Afshar um ein mehrfaches erweitert worden. Es wurde daher aufgrund von Werkverträgen die Erstellung eines Gesamtverzeichnisses der Kommissionsbibliothek durchgeführt. Ebenso wurden iranistische Publikationen aus den Beständen der Bibliothek der Akademie für die Bibliographie des Iran II (durch Velizar Sadoovski) elektronisch erfaßt.

Publikationstätigkeit:

Die Beiträge des anlässlich des 25jährigen Bestehens der Kommission für Iranistik

am 4. und 5. November 1994 in Wien abgehaltenen Symposions sind in zwei Hefen internationaler Fachorgane geschlossen veröffentlicht worden (in: Die Sprache. Zeitschrift für Sprachwissenschaft. Band 36, Heft 2, S. 181–270, erschienen 1996; sowie in: Acta Orientalia Academiae Scientiarum Hungaricae. Tomus XLVIII (1–2). Budapest 1995, erschienen 1997).

Mit dem dritten Band der Studien zum Khotansakischen (Skjærvø, P. O. – Emmerick, R. E., Studies in the vocabulary of Khotanese III. SBph. 651 Bd., Veröffentlichungen der Kommission für Iranistik Nr. 21. Ed. by R. E. Emmerick, 1997) ist die in Frage stehende Reihe zu einem vorläufigen Abschluß gekommen; die Indizes zum Gesamtwerk sind in Planung.

Im Rahmen der Arbeit am Iranischen Personennamenbuch erfolgte auch die elektronische Erfassung und Aufbereitung einer Reihe wichtiger mittelpersischer Texte (wie z. B. Bundahišn, Ayādgar ī Zarērān, Čīdag Handarz ī Pōryōtkēšān) durch Carlo G. Cereti, sowie deren Publikation auf einer internationalen CD-Rom (Thesaurus indogermanischer Text- und Sprachmaterialien, 1998).

Kommission für Sozialanthropologie

Obmann: WALTER DOSTAL

Die Anliegen des Projektes *Muslime in Wien – Eine sozio-kulturelle Untersuchung ihres religiösen und gesellschaftlichen Selbstverständnisses* (Projektleiter: W. Dostal, Gh. Ansari) galten primär der Abklärung der Frage, in welchem Ausmaß die Einhaltung der islamischen Kulturvorschriften (Fünf Pfeiler des Islam) durch die Kontakte der Muslime mit der einheimischen Bevölkerung in Wien verändert wurde. Von der islamwissenschaftlichen Bedeutsamkeit dieses Problems abgesehen, sind die Ergebnisse besonders für das Verständnis dieser religiösen Minderheit wichtig, eignen sie sich doch für das Entgegenreten gegenüber religiösen und ethnischen Vorurteilen.

Gegenüber den unter der Wiener Bevölkerung verbreiteten Vorstellung von dem fanatischen Muslim projizieren die Untersuchungsergebnisse ein differenziertes Bild. Bezüglich der Einhaltung der als verpflichtend geltenden Kulturvorschriften für Muslime ergaben sich bildungspolitische wie auch sozio-ökonomische Faktoren, die die abgestufte Konzeptualisierung unter den Wiener Muslimen determinieren. So bildet die Relation zwischen dem schulisch erworbenen Bildungskapital und erfolgreicher wirtschaftlicher Tätigkeit eine relevante Determinante, die sowohl die Lebensweise als auch die Beachtung der Kulturvorschriften bestimmt. So werden diese von den Iranern nachlässig wahrgenommen, weil sie über ein überdurchschnittliches Bildungskapital verfügen, das ihnen die Möglichkeit zu erfolgreicher ökonomischer Aktivität bot, zu dem noch ihr Status als Flüchtlinge

aus dem „Gottesstaat“ eine erhebliche Rolle spielte. Die Faktoren erwiesen sich ausschlaggebend für ihre mehrheitliche liberale religiöse Einstellung, die auch ihre soziale Integration erleichterte. Im Gegensatz zu den Iranern zeigen sich die türkischen Gastarbeiter (I. Einwanderergeneration); sie sind durchwegs Arbeitnehmer, ihre Lebensweise ist auf Grund ihres geringen Bildungskapitals durch eine selbstgewollte Abgrenzung von den Wienern geprägt, eine Tatsache, die die Bedeutsamkeit der Gebetshäuser und der Großen Moschee (Total: 52) für diese ethnische Gruppe erklärt. Die Jugendlichen der II. Generation zeigen einen davon abweichenden Trend an.

Die ursprünglichen Hauptakzente des seit 1992 laufenden Projekts *Der Bergkult im Verhältnis von Landschaft und Gesellschaft in Tibetischen und Tibeto-Burmesischen Gesellschaften des Himalaya* (Projektleiter: A. Gingrich) lagen auf dem Studium der Berggötter, der Klassifikation buddhistischer Gottheiten, auf dem tibetischen Clanwesen, und auf den sich von der Mythologie ableitenden Konzepten der Körper- und Seelenvorstellungen. Auf Grund der bisherigen Ergebnisse wurde kontextuell das Forschungsthema auf die Staatenwerdung und historischen Geographie erweitert. Die reichhaltigen Resultate der Feldforschung, inklusive der Erbringung von Kopien historisch wertvoller Handschriften über die Gründung des ersten buddhistischen Klosters und über die Entstehung des frühen tibetischen Königreiches waren der Anlaß, die Fortsetzung dieses Projekts beim Fonds zur Förderung der

wissenschaftlichen Forschung zu beitragen.

Im Juni 1977 konnte auf Einladung der Tibetan Academy of Social Science (Lhasa) Andre Gingrich die zukünftige Forschungskoooperation sichern und gleichzeitig eine Feldforschung unter Nomaden durchführen.

Besonders hervorzuheben ist die enge Kooperation dieser Projektgruppe mit dem Centre d'Études Tibetaïnes in Paris und mit der obengenannten Tibetischen Akademie. Bezüglich der ersteren sei auf das mit französischen Kollegen gemeinsam in Graz veranstaltete Symposium verwiesen, ebenso auf die erfolgreiche Zusammenarbeit mit tibetischen Wissenschaftlern, die auch in Wien mit den Mitgliedern des österreichischen Forschungsteams an der Herausgabe der in Tibet entdeckten Handschriften arbeiteten und darüber hinaus an

den Feldforschungsunternehmungen teilnahmen. Dieses Projekt repräsentiert durch seine Interdisziplinarität und internationale Kooperation ein Modell zukünftiger sozialanthropologischer Forschung. Das dritte Projekt gilt der *Erstellung eines Index über das technische Wissen nicht-industrieller Gesellschaften* - dokumentiert in der „Encyclopaedia Cinematographica“ (Projektleiter: W. Dostal): In der vom Institut für den wissenschaftlichen Film (Göttingen) angelegten „Encyclopaedia Cinematographica“, die mehr als 2.000 Filmeinheiten umfaßt, liegt ein Datenmaterial vor, das sowohl für die kognitive Anthropologie als auch für die technische Entwicklungshilfe relevant ist, aber größtenteils bisher nicht ausgewertet wurde. Der in diesem Jahr fertiggestellte Index soll die Auswertung dieser Daten erleichtern.

Institut für Kultur- und Geistesgeschichte Asiens

Geschäftsführender Direktor: GERHARD OBERHAMMER (bis 1997)
ERNST STEINKELLNER (ab 1998)

Die Tätigkeit des Instituts ist im wesentlichen durch vier Projektbereiche charakterisiert, deren Überschneidungen synergetische Effekte ergeben. Im Rahmen dieser Bereiche, die sich in indologische, japanologische und buddhismuskundliche Projekte sowie Projekte zur Religionsforschung und Interreligiösen Kommunikation gliedern, wird an Gemeinschafts- und an Einzelprojekten gearbeitet.

Die *indologischen Projekte* gelten der Erforschung der indischen Erkenntnismitteltheorie, Logik und Methodologie anhand von Originalquellen. Hauptaufgabe ist derzeit die Ausarbeitung eines historischen Begriffswörterbuches zur indischen Logik und Erkenntnistheorie von den Anfängen bis ca. 1400 n. Chr. (insgesamt etwa 3.000 Lemmata). Erstes Ergebnis ist ein Spezialwörterbuch zu den frühen methodologischen, disputations-

technischen, erkenntnistheoretischen und logischen Begriffen vor Dignāga (ca. 500 n. Chr.). Nach Publikation des ersten Bandes mit dem Titel „Terminologie der frühen philosophischen Scholastik in Indien. Ein Begriffswörterbuch zur altindischen Dialektik, Erkenntnislehre und Methodologie“, A-I (1991), konnte der zweite Band dieses Wörterbuches, der die Lemmata von ‚U‘ bis ‚Pū‘ (98 Artikel, 192 Seiten) umfaßt, 1996 fertiggestellt und publiziert werden. Dafür wurden Textstellen, vornehmlich Definitionen und Beispiele der Verwendung der *termini technici* gesammelt, übersetzt, bearbeitet und kommentiert. Die dafür herangezogenen Quellen umfassen die einschlägigen wissenschaftlichen und philosophischen Werke sowohl hinduistischer als auch buddhistischer Herkunft von ca. 700 v. Chr. bis 1500 n. Chr. Seit 1996 wird am dritten und letzten Band (ca. 150 Lemmata) des Spezialwörterbuches gearbeitet, wobei bisher etwa zwei Drittel der Artikel fertiggestellt werden konnten und daher mit einem Abschluß im Jahr 2000 gerechnet werden kann. Darüber hinaus werden verschiedene erkenntnistheoretische und logische Themen in Einzelstudien behandelt, wie die Erkenntnis-mittellehre des bisher so gut wie unerforschten indischen Philosophen Prabhākara (7. Jh. n. Chr.).

Das Hauptaugenmerk der *buddhismuskundlichen Projekte* liegt in der Erschließung der buddhistischen erkenntnistheoretischen Schule in Indien und Tibet. Im Rahmen dieser Tätigkeit wurden kritische Texteditionen mit annotierten Übersetzungen und systematischen Studien u. a. zu folgenden Themenschwerpunkten erstellt: Lehre vom logischen Nexus; Definition der Wahrnehmung; Wesen und Zweck der Logik samt einer Darstellung ihrer Entwicklungsgeschichte; buddhistische Gottespolemik. In engem Zusammenhang mit diesen Arbeiten steht ein

längerfristiges Gemeinschaftsprojekt mit der Universität Hiroshima, dessen Ziel die Erstellung eines Spezialwörterbuches für die erkenntnistheoretische Schule ist, das unter der Leitung von Shoryu Katsura in Hiroshima erarbeitet werden und die relevanten Termini und Definitionen aus der ganzen Epoche der indischen Tradition erfassen soll. Als erster Schritt wurde die EDV-mäßige Erfassung sämtlicher in Sanskrit zu dieser Tradition erhaltenen Texte in Angriff genommen.

Daneben wurde eine *Geschichte der Tibetischen Malerei* vom 15. Jh. bis heute erarbeitet, die zum ersten Mal neben den bildlichen auch von den schriftlichen Quellen ausführlich Gebrauch machte und somit eine bisher nicht zu überwindende Lücke im Verständnis derselben zu schließen vermochte. In Ergänzung zu diesen Arbeiten wurde die sieben Bände mit ca. 130 Beiträgen umfassende Dokumentation zum „7th Seminar of the International Association for Tibetan Studies“, welches im Juni 1995 im Schloß Seggau bei Graz stattfand, fertiggestellt.

Projekte zur Religionsforschung und Interreligiösen Kommunikation widmen sich dem Phänomen der Religion in Indien und im südostasiatischen Raum sowie dem religiösen Phänomen des Tantrismus. Eine Studie zum grundlegenden Problem der „Zweitlosigkeit“ des Brahman in der bis heute in Indien lebendigen Tradition des Advaitavedānta konnte ebenso abgeschlossen werden, wie eine Reihe von Arbeiten, die die Geschichte des Śivaismus in Südostasien betreffen. Ein wesentliches Ergebnis der Studien altjavanischer Texte ist die Aufdeckung einer Schicht des Śivaismus, die bisher aus indischen Quellen nicht bekannt war. Ein französisch-österreichisches Gemeinschaftsprojekt hat die Erstellung eines Spezialwörterbuches der *termini technici* des hinduistischen Tantrismus zum Ziel.



Sa-skya Paṇḍita. Thangka, spätes 17. oder 18. Jh., 62.3 × 35.6 cm
 Quelle: David Jackson, A History of Tibetan Painting, Seite 235
 (Beiträge zur Kultur- und Geistesgeschichte Asiens Nr. 15, Verlag der ÖAW, Wien 1996)

Den Schwerpunkt der mentalitätsgeschichtlich ausgerichteten *japanologischen Forschungen* bildet eine Untersuchung zur historischen Entwicklung der Einstellungen zum Alter und der konkreten Lebensbedingungen alter Menschen im vormodernen Japan. Im Berichtszeitraum wurde eine entsprechende Studie für das japanische Mittelalter und ein Sammelband mit den Referaten des internationalen Symposions „Aging. Asian Concepts and Experiences Past and Present“ publiziert. Im Zuge der Arbeiten zur japanischen Neuzeit hat die Untersuchung des Motivs dämonischer alter Frauen zu einer weiteren Relativierung der verbreiteten These vom besonderen traditionellen Respekt vor dem Alter in Japan beigetragen.

Untersuchungen zu Phänomenen der volkstümlichen religiösen Praxis des Mittelalters und der frühen Neuzeit zeigen, daß buddhistischen Jenseitsvorstellungen, besonders jenen von den Höllen,

große Bedeutung für die Volksfrömmigkeit zukam, und gängige Bewertungen, wie die Diesseitsgerichtetheit japanischer Religionen oder von der japanischen Kultur als einer Kultur der Scham, überprüft werden müssen. Dieser Ansatz soll durch ein internationales Symposium zur historischen Entwicklung japanischer Jenseitsvorstellungen im Jahr 1999 vertieft werden.

Einen Beitrag zur Erforschung des Shinto in seinen bislang eher vernachlässigten historischen Aspekten leistet ein seit 1997 laufendes Projekt, das am Beispiel des Yoshida-Shinto, einer spätmittelalterlichen Lehre, der Frage nachgeht, inwieweit sich Shinto als eigenständige Religion nicht erst durch die Konfrontation mit dem Buddhismus konstituiert hat.

Ferner wird eine laufend aktualisierte Bibliographie des deutschsprachigen, nach 1980 erschienenen Schrifttums über Japan erstellt, die nunmehr bis zum Jahrgang 1993 reicht.

Darstellung des Forschungsbereiches

Redaktor: HERMANN HUNGER

Weite Teile des Balkans waren durch Jahrhunderte im Byzantinischen Reich integriert; Einflüsse dieser Periode haben Geschichte, Religion und Sprache der Kulturen des Balkans entscheidend geprägt. Aus diesem Grund werden die zahlreichen Forschungsprojekte aus den Bereichen der Byzantinistik und der Balkanforschung im folgenden Kapitel zusammengefaßt.

Byzantinistik befaßt sich mit der Erforschung und Aufarbeitung der Sprache(n), Literatur und Geschichte des Byzantinischen Reiches, von den Anfängen als Osthälfte des Imperium Romanum (im 4. Jh.) bis zur osmanischen Eroberung der letzten byzantinischen Zentren in Kleinasien und auf der Balkan-Halbinsel (im 15. Jh.).

Die *Kommission für Byzantinistik* der Akademie widmet sich primär wesentlichen Forschungsdesiderata im Bereich der Grundlagenwissenschaften (früher oft „Hilfswissenschaften“ genannt), die überwiegend nur in Teamarbeit bewältigt werden können, z. T. in internationaler Kooperation.

Bei der Prosopographie stand zunächst die spätbyzantinische Zeit im Vordergrund, derzeit gewinnt die mittelbyzantinische Epoche an Bedeutung. Auf dem Gebiet der Handschriftenkunde war einerseits ein Katalog aller griechischen Handschriften der Österreichischen Nationalbibliothek zu erstellen, andererseits ist die Schaffung eines Repertoriums al-

ler griechischen Kopisten von 800–1600 (aufgrund der Autopsie der Originale durch die Bearbeiter, wobei schrittweise nach Bibliotheken vorgegangen wird) eine Voraussetzung für wesentliche Fortschritte auf dem Gebiet der griechischen Paläographie und Kodikologie. Zu den historisch bedeutendsten Codices der Österreichischen Nationalbibliothek zählt das Register der Urkunden des Patriarchats von Konstantinopel im 14. Jh., das in interdisziplinärer Kooperation ediert, übersetzt und kommentiert wird (dieses Material ist auch juristisch sehr bedeutsam).

Auf dem Gebiet der Diplomatie wird die Aufarbeitung der byzantinischen Kaiserurkunden (inkl. der Auslandsschreiben) dieser Disziplin einen neuen Aufschwung bringen. Da ein erheblicher Prozentsatz der erhaltenen byzantinischen Bleisiegel noch nicht oder nur mangelhaft publiziert ist und auch auf methodologischem Gebiet ein „Nachholbedarf“ besteht, gilt auch dieser Disziplin besonderes Augenmerk.

Was die griechische Sprache betrifft, existieren gute Lexika für die Antike und für die Neuere Zeit. Die Lücke für die byzantinischen Jahrhunderte, für die erst kleinere Forschungsansätze existieren, ist durch ein systematisches Lexikon zu schließen.

Die Erforschung der byzantinischen Musik wird durch die kritische Edition der

einschlägigen musiktheoretischen Texte auf eine neue Grundlage gestellt.

Auf kunsthistorischem Gebiet stehen zwei Aspekte im Vordergrund, die Handschriftenillumination und die Mosaikikonen.

Daneben zählt die Publikation byzantinischer Texte sowie wissenschaftlicher Abhandlungen zur Sprache, Literatur und Geschichte von Byzanz zu den Aufgaben der Kommission.

Die *Kommission für die Tabula Imperii Byzantini* (im folgenden TIB-Kommission) erforscht die historische Geographie und Demographie des Mittelmeerraumes, soweit er der politischen Macht oder dem kulturellen Einfluß der Byzantiner im Zeitraum von etwa 300 n. Chr. bis zur Eroberung Konstantinopels 1453 beziehungsweise bis zur endgültigen Eroberung byzantinischer Territorien durch die Osmanen oder zur Einrichtung christlicher Nachfolgeherrschaften zuzuordnen war, sowie die schriftlichen (vor allem griechischen, lateinischen, arabischen, armenischen, syrischen und romanischen), toponymischen, materiellen und topographischen Quellen der byzantinischen Geographie.

Hauptaufgabe ist die Erarbeitung eines historischen Atlases in Einzelbänden, wobei die für die Zwecke der *TIB-Kommission* auf der Grundlage der jüngsten Statistiken und Kartenwerke völlig neu erarbeiteten thematischen Karten im Maßstab 1:800.000 durch eine historisch-geographische Einleitung (Grenzen, Terminologie, Geschichte, Kirchengeschichte, Bevölkerung, Wirtschaft, Verkehrsverbindungen, Verteidigungsanlagen) und einen Lexikonteil abgeschlossen werden, in dem alle in den Karten eingetragenen Inhalte erläutert und alle aus den Quellen bekannten, aber nicht lokalisierbaren Toponyme mit Angabe der neuesten Literatur vorgestellt werden.

Das Hauptaugenmerk bei den bisher erschienenen bzw. in Ausarbeitung befindlichen Bänden ist auf die Balkanhalbinsel und auf Kleinasien gerichtet.

Darüber hinaus werden in den Veröffentlichungen der Kommission für die *Tabula Imperii Byzantini* (VTIB) einzelne methodische und inhaltliche Aspekte der historischen Geographie des Byzantinischen Reiches ausführlicher behandelt als dies in den Hauptbänden möglich ist. Dabei wurden bisher vor allem Themen aus dem Bereich der Siedlungsentwicklung vertieft. Das Tätigkeitsprofil der *Balkan-Kommission* ist im weitesten Sinn mit „Kulturen, Sprachen und Literaturen der Balkanhalbinsel (unter besonderer Berücksichtigung ihrer Ethnographie und Geschichte)“ zu umschreiben. Innerhalb dieses Rahmens ist die Kommission auf folgenden Gebieten tätig:

Das Hauptaufgabengebiet kann mit dem Titel „Der Balkansprachbund, seine Kulturen und Literaturen“ umschrieben werden; hierbei steht der sprachen- und kulturenübergreifende Charakter der Forschungen im Vordergrund.

Aus diesem Forschungsbereich hat die *Balkan-Kommission* im Berichtszeitraum ein Bündelprojekt zum Thema „Geschichte des Ausbaus des Zivilisationswortschatzes in den Schriftsprachen des europäischen Südostens“ ausgearbeitet, das demnächst in vollem Umfang anläuft. Betrachtet werden bei den Untersuchungen nicht – wie bisher üblich – die genetischen Beziehungen einzelner Sprachen miteinander, sondern die wechselseitige, durch kulturelle Faktoren bedingte Beeinflussung geographisch benachbarter Sprachen. Dieses umfassende Projekt wird den Ausbau der Zivilisationswortschatzes im Slawischen und Romanischen des Balkans, aber auch im Griechischen, Türkisch-Osmanischen und Albanischen vergleichend betrachten.

Die Beschreibung des Einflusses der Balkansprachen aufeinander erfolgt auch in einem in Arbeit begriffenen Etymologischen Wörterbuch der türkischen und anderen orientalischen Elemente im Serbokroatischen. Ein weiteres Forschungsgebiet der *Balkan-Kommission* ist die „Thesaurierung slawischer Minderheitensprachen und Substrate in Österreich“.

Der „Thesaurus der slowenischen Volkssprache in Kärnten“ hält die slowenischen Dialekte Kärntens fest, die wie alle Dialekte zusehends im Schwinden begriffen sind.

Darüber hinaus werden sprachwissenschaftliche Feldforschungen in Siedlungen der slawischsprachigen Minderheiten Österreichs in Zusammenarbeit mit Ungarn und Untersuchungen kroatischer Dialekte in Österreich, Ungarn und der Slowakei durchgeführt.

Das slawische Substrat in Österreich wird aus linguistischer Sicht bearbeitet und systematisch zusammengefaßt.

Am traditionellen Forschungsgebiet der Balkankommission, der altkirchenslawischen Textforschung – Überlieferungsforschung, Textkritik und Editionen – wird weiterhin gearbeitet; durch eine Kooperation mit der Russischen Nationalbibliothek in St. Petersburg hat dieses Gebiet eine Neubelebung erfahren.

In engem Zusammenhang mit diesem Projekt wird auch die Textgeschichte der kirchenslawischen Bibelübersetzung erforscht. Aber nicht nur christliche liturgische Texte werden bearbeitet, sondern es wird auch versucht, heidnische slawische Sakraldichtung aus Texten der volkstümlichen Literatur zu rekonstruieren.

Arbeitsergebnisse

Kommission für Byzantinistik

Obmann: OTTO KRESTEN

Auf dem Gebiet der spätbyzantinischen *Prosopographie* konnte 1996 das „Prosopographische Lexikon der Palaiologenzeit“, das 15 Bände aufweist, abgeschlossen werden (der 1. Bd. war 1976 erschienen); in diesem byzantinischen „Who was who“, einem Verzeichnis aller griechisch belegten Personen von der Mitte des 13. bis zur Mitte des 15. Jh., sind ca. 28.000 Personen dokumentiert. Der Palaiologenzeit war auch ein großes internationales Symposium gewidmet, dessen Referate 1996 erschienen.

Nachdem die Beschreibung der Bestände an griechischen *Handschriften* der Österreichischen Nationalbibliothek mit der Neubearbeitung des „Supplementum Graecum“ schon 1995 den krönenden Abschluß gefunden hatte, liegt das Hauptaugenmerk des Handschriftenprojektes auf dem „Repertorium der griechischen Kopisten 800–1600“. Während der 1. und 2. Band den Bibliotheken Großbritanniens und Frankreichs gewidmet war, wurden für den 1997 erschienenen 3. Band die Schätze der Biblioteca Vaticana sowie der römischen Sammlungen erschlossen; wie bei den Vorbänden bietet der 1. Teil ein Verzeichnis der Kopisten, der zweite ist den paläographischen Charakteristika (der neu hinzugekommenen Kopisten) gewidmet, und der dritte bietet jeweils eine typische Schriftprobe. Die Arbeiten am 4. Band, mit dem die Handschriftensammlungen Mitteleuro-

pas für das Projekt ausgewertet werden, sind gut vorangeschritten (hier kooperiert die Kommission mit Kollegen der Universitäten Hamburg, Venedig und Paris). Beim *Siegelprojekt* ist der weitere Ausbau der systematischen Photothek und anderer Spezialkarteien die Basis für die Edition einzelner Bestände sowie methodologischer Fortschritte. Auch hier spielt internationale Zusammenarbeit eine wichtige Rolle. Anlässlich einer Ausstellung byzantinischer Bleisiegel aus deutschen und österreichischen Sammlungen, die zunächst in Berlin präsentiert wurde, erschien in Kooperation mit einer Tübinger Sammlerin ein Katalog, der nicht zuletzt durch Einführungskapitel zu den einzelnen Abschnitten einen vertieften Einstieg in die gesamte Materie bietet. Als Vorarbeit für die Fortsetzung des Kataloges der Siegel in österreichischen Sammlungen ist eine Dissertation zu den Bullen mit metrischen Legenden vorgelegt worden. In Kooperation mit der Eremitage in St. Petersburg werden die dortigen Bestände an Siegeln mit Familiennamen aufbereitet. Die Auseinandersetzung mit den historisch geographisch wertvollen Stücken erfolgt in enger Zusammenarbeit mit der Kommission für die *Tabula Imperii Byzantini*. Auch für die Monogrammforschung konnten neue Aspekte eingebracht werden. Der österreichische Beitrag zu einer unter Federführung der British Academy geplanten mittelbyzan-



Abb. 1: Bleisiegel des Theodoros Makrembolites (eine konstantinopolitanische Familie) als Magistros (höherer Rangtitel); Av.: Metamorphosis (Verklärung Christi), Rv.: Hl. Spyridon; 80er Jahre 11. Jh. (Dumbarton Oaks, Washington, D.C.).

tinischen Prosopographie wird primär auf sigillographischem Gebiet erfolgen.

Von dem auf 8 Faszikel konzipierten *Lexikon zur byzantinischen Gräzität* erschien 1996 der 2. Teilband und 1998 wurde bereits das Manuskript für den 3. Faszikel zum Druck eingereicht (womit mehr als ein Drittel des Materials aufbereitet ist).

Auf dem Gebiet der byzantinischen *Diplomatik* unterstützt die Kommission die von der Münchner Akademie durchgeführte Überarbeitung und Neuauflage der einst von F. Dölger edierten Regesten der byzantinischen Kaiserurkunden. In Wien wurden primär die Übersetzungstechnik



Abb. 2: Rückseite des Siegels des (arabischstämmigen) Chamdunios als Kuropalates (hoher Rangtitel) und Strategetes (General) mit metrischer Legende; spätes 11. Jh. (Sammlung Seibt/Wien).

der byzantinischen Kaiserkanzlei (ins Lateinische) untersucht, die Nachrichten über kaiserliche Urkunden in arabischen Quellen erfaßt, die Auslandsschreiben der Kaiser aufbereitet und diplomatische Editionen vorbereitet. Da das Projekt erst vor kurzer Zeit in die Agenden der Kommission aufgenommen worden ist, befinden wir uns in manchen Bereichen erst in der Sammelphase.

Die Neubearbeitung des *Patriarchatsregisters von Konstantinopel* ist auf 8 Bände kalkuliert. Das Manuskript für den 3. Band (Edition und Übersetzung) ist weitgehend abgeschlossen, für den 4. Band sind bereits Vorarbeiten angelaufen. Von den begleitenden „Studien zum Patriarchatsregister“ ist Anfang 1998 der 2. Band erschienen.

Für das *Corpus der byzantinischen Miniaturen-Handschriften* wurden mit dem 1997 erschienenen 5. Band die einschlägigen Bestände der Bibliotheken Oxfords erschlossen. Für die Fortsetzung dieses Unternehmens wurde die British Library in London ausgewählt, Vorarbeiten haben begonnen. Was die corpus-artige Aufarbeitung der *Mosaikikonen* betrifft, ist das

Manuskript für den abschließenden 2. Band schon weit gediehen. Von kunsthistorischer Bedeutung ist auch die Monographie über die Kirche des Hl. Andreas an der Treska, die 1997 erschien. Die Kommission gibt ferner ein Jahrbuch (Jahrbuch der Österreichischen Byzantinistik) und fünf wissenschaftliche Reihen (Veröffentlichungen der Kommission für

Byzantinistik, Wiener Byzantinistische Studien, Byzantina Vindobonensia, Corpus fontium historiae Byzantinae/Series Vindobonensis, Monumenta Musicae Byzantinae/Scriptores de re musica) heraus, zum Teil in Zusammenarbeit mit dem Institut für Byzantinistik und Neograzistik der Universität Wien.

Kommission für die *Tabula Imperii Byzantini*

Obmann: JOHANNES KODER

Für den 8. Bd. der *Tabula Imperii Byzantini* (TIB) („Lykien und Pamphylien“) fand im September/Oktober 1996 eine abschließende vierwöchige Bereisung statt (Teilnehmer: K. Belke, F. Hild), bei der in *Lykien* vor allem das Gebiet von Kaunos und Kalynda, die „Oktapolis“, die Bezirgân Ovası, die Elmalı Ovası mit Armutlu und Ovacık, Myra und Alacayayla mit Ala Kilise, Çavuş Limanı mit Kızlar Kalesi und Melanippē und in *Pamphylien* vor allem die Umgebung von Attaleia mit Doyran (Neapolis/Iobia), Ağirtaş (Kelbessos), Çandır Asarı, İncik, die Gegend von Manavgat/Alanya mit Kısalar/Seleukeia, Fersin Kalesi und Mahmutlar/Mylomē sowie im pamphylich-pisidischen Hochland Melli und Olbasa bereist wurden. An allen genannten Orten wurden bisher unbekannte oder wenig beschriebene byzantinische oder spätmittelalterliche Denkmäler gefunden, die vor allem den Denkmalsbefund dieses TIB-Bandes bereichern, aber auch neue Erkenntnisse zur

Siedlungsgeographie liefern. F. Hild hat 1996 und 1997 alle Lemmata (etwa 1000) mit den bisher gelieferten Denkmalsbefunden von H. Hellenkemper/Köln (es fehlen noch die Beiträge zu den größeren Siedlungen wie Attaleia, Side, Perge, Myra, Patara, Xanthos) in den PC eingeben und mit der Abfassung der Einleitung begonnen (fertiggestellt ist inzwischen die Kirchengeschichte). Gemeinsam mit dem kartographischen Zeichner G. Poeckh wurde die Bearbeitung der thematischen Karte durchgeführt.

Hild war auch mit der Organisation des Symposions *Byzanz als Raum* beschäftigt, das vom 11. bis 13. Dezember 1997 stattfand. Das Symposium diente allgemein einer Zusammenschau von Methoden, die für die historische Geographie des östlichen Mittelmeerraumes relevant sind, und brachte speziell für TIB 8 neue Erkenntnisse; der noch unpublizierte Stadiasmos von Patara, eine Inschrift mit dem Straßenverzeichnis der Provinz Ly-

kien, wurde von S. Şahin der TIB zur Verfügung gestellt. D. French hat der Kommission ein fertiges Manuskript über die römischen Straßen und Meilensteine von Lykien und Pamphylien in Aussicht gestellt, das als VTIB-Band gedruckt werden soll und die TIB 8 bereichern und entlasten wird.

K. Belke arbeitete, gemeinsam mit P. Soustal, Anfang 1996 noch an letzten Korrekturen und den Indizes zu „Die Byzantiner und ihre Nachbarn. Die *De administrando imperio* genannte Lehrschrift des Kaisers Konstantinos Porphyrogenetos für seinen Sohn Romanos. Übersetzt, eingeleitet und erklärt von K. Belke und P. Soustal“ (erschien Wien 1996). Danach betreute K. Belke die Fertigstellung von TIB 9 („Paphlagonien und Honorias“) und erstellte die Indizes, darunter erstmals für die TIB auch einen Index der Personennamen (erschien Herbst 1996). Parallel dazu und danach erfolgten die ersten Vorarbeiten (Zusammenstellung von Quellen und Sekundärliteratur) zu TIB 12 („Marmarameer-Region“); dieser Band wird die Provinzen Bithynien, Hellespont und Europe (Ostthrakien) umfassen. Seit Ende 1996 und vor allem 1997 wurden auch Lemmata erstellt (bis jetzt ca. 240). Im Mai 1997 nahm K. Belke in Athen an einem Kongreß „Byzantinisches Kleinasien (6.-12. Jh.)“ teil und hielt hier einen Vortrag „Von der Pflasterstraße zum Maultierpfad? Zum kleinasiatischen Wegenetz in mittelbyzantinischer Zeit“. Im September 1997 führte K. Belke gemeinsam mit A. Külzer, der seit Dezember 1997 als vom Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF) bezahlter Mitarbeiter für das Projekt TIB 12 tätig ist, eine erste Bereisung von Bithynien und Hellespont durch. Dabei wurden ein Überblick über die geographischen Verhältnisse wesentlicher Teile dieser Provinzen (mysisches Bergland, südliches und westliches Bithynien, bes. Kü-

sten entlang des Marmara-Meeress und des Golfes von Nikomedeia) gewonnen, die in diesem Gebiet liegenden Siedlungen und Burgen besucht und dabei vorhandene (oft summarische) Beschreibungen ergänzt und erweitert; einige noch unbekanntere Festungen wurden besonders im Einzugsgebiet des mittleren Ryndakos gefunden. Erschreckend war die rasch fortschreitende Zerstörung vieler Denkmäler, auch ganzer Burgruinen, aufgrund von Raubgrabungen. Gegenwärtig sind K. Belke und A. Külzer mit der Aufarbeitung der Reiseergebnisse und dem Erstellen weiterer Lemmata beschäftigt. Daneben arbeitet Belke an einem Vortrag, in dem er auf einem Kongreß über „Byzantinische Archäologie Siziliens“ in Corleone im August 1998 die TIB als Projekt mit spezieller Berücksichtigung der Probleme eines geplanten Sizilienbandes vorstellen wird. Anfang 1996 hatte P. Soustal, gemeinsam mit K. Belke, noch die Korrekturen zu „Die Byzantiner und ihre Nachbarn. *De administrando imperio*“ durchzuführen und die Indizes für den Band herzustellen. Ansonsten lag der Schwerpunkt seiner Arbeit bei der Endredaktion des von J. Koder verfaßten Bandes TIB 10 („Aigaion Pelagos. Die nördliche Ägäis“). Das Werk war Anfang 1997 für die Vorlage an der Akademie und Begutachtung durch den FWF abgeschlossen.

In der Folge konnte P. Soustal wieder die Arbeit an TIB 11 („Makedonien: Südlicher Teil“), aufnehmen. Er hat rund 300 Stichwörter ausgearbeitet. Dabei handelt es sich um Orte im östlichen Makedonien, und zwar vorwiegend in der Chalkidiki und im Tal des unteren Strymon. Die betreffenden Toponyme sind zu meist in den Urkunden der Athos-Klöster und des Prodromos-Klosters bei Serrai überliefert. Die Ortsnamen sind zu einem großen Teil slawischer Herkunft, was Rückschlüsse auf die Besiedlung bzw. Wiederbesiedlung der Region im frühen



Ala Kilise im Alaca Dağ (Lykien)

Mittelalter ziehen läßt. Das Gebiet war im Juni 1993 Ziel einer ersten, gemeinsam mit K. Belke durchgeführten Bereisung, die einen guten Überblick und Autopsie der wichtigsten Denkmäler und Siedlungsstellen ermöglicht hat und nach Ausarbeitung eines Großteils der Lemmata durch eine weitere Bereisung ergänzt werden wird. Im Zuge der Vorbereitung von TIB 11 verfaßte P. Soustal den Abschnitt A („Geschichte“) des Artikels „Makedonien“ des Reallexikon zur Byzantinischen Kunst (Bd. V, 982–1007). Im Rahmen des Internationalen Symposiums *Byzanz als Raum* hat sich Soustal mit der Bedeutung der Toponyme als Quelle für die historische Geographie auseinandergesetzt und zu diesem Thema ein Referat gehalten. Von Ende 1997 bis Mitte März war Soustal damit beschäftigt, die drei Register (geographisches, Sach- und Personenregister) für TIB 10 zu erstellen. Danach konnte er die Arbeiten an TIB 11

(„Makedonien“) wieder aufnehmen. Im April und Mai besuchte Soustal Athen, um dort in Bibliotheken für TIB 11 in Österreich nicht zugängliche Literatur (lokale Publikationen, Reiseliteratur, Grabungsberichte etc.) auszuwerten. Diese Bibliotheksarbeiten hat Soustal Anfang Mai kurz unterbrochen, um an dem Internationalen Symposium „New Approaches to Medieval and Post-Medieval Greece“ in Korfu teilzunehmen.

Der Kommissionsobmann hat in Zusammenarbeit mit P. Soustal im Berichtszeitraum TIB 10 („Aigaion Pelagos. Die nördliche Ägäis“) abgeschlossen (erschien April 1998) und mit der Bearbeitung der südlichen Ägäis begonnen (erste Bereisung im Mai/Juni 1998). Weiters wurde in Zusammenarbeit mit Alexandra Stefanidu/Athen die Internet-Version des Buches „Der Lebensraum der Byzantiner“ von J. Koder in griechischer Sprache vorbereitet.

Balkan-Kommission

Obmann: RADOSLAV KATIČIĆ

Von der ersten gedruckten Übersetzung der Bibel ins Kroatische von P. M. Katančić wurden mit Hilfe der Computertechnik eine Konkordanz (ein Stichwortverzeichnis, ein Häufigkeitswortverzeichnis und ein rückläufiges Wortregister) hergestellt. Diese Wortlisten werden bei der Erforschung der Entstehung des Zivilisationswortschatzes im Kroatischen wertvolle Dienste leisten, da diese Bibelübersetzung nicht nur ein Denkmal der kroatischen Schriftsprache ist: Jede Bibelübersetzung stellt durch die vielen Sachgebiete, die in ihrem Text dargestellt werden müssen, eine Bewährungsprobe einer Schriftsprache dar.

Die Bearbeitung P. M. Katančić' erfolgte im Rahmen eines vom Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung finanzierten Forschungsprojekts, das auch einen kroatisch-ungarischen Teil, in dem vor allem Militärreglements aus der Zeit der k. u. k. Monarchie bearbeitet wurden (diese Texte mußten einen praktischen Bedarf decken, da nicht alle Militärangehörigen Deutsch konnten), und einen griechischen Teil, in dem die Entstehung des griechischen Zivilisationswortschatzes (der Zeitraum von 1780–1864 ist hier entscheidend) bearbeitet wurde, hat.

Eine Konkordanz wurde und wird von den Werken Dositej Obradović' hergestellt, die für den serbischen Wortschatz des 19. Jahrhunderts von Bedeutung ist. Der erste Band ist bereits erschienen, der zweite soll dieser Tage erscheinen.

Es wurde damit begonnen, das mittelalterliche Slawische in Österreich aufgrund slawischstämmiger Ortsnamen zu rekon-

struieren. Aus diesem erschlossenen Sprachstadium haben sich bereits neue Erkenntnisse für die lautliche Entwicklung im Slawischen ergeben.

Das Kroatische im Burgenland, das sich aufgrund historischer Gegebenheiten von der Sprache in Kroatien unterscheidet, ist weiterhin in seiner Eigenart und dialektalen Vielfalt dokumentiert worden.

Das Slowenische in Kärnten ist in seiner dialektalen Vielfalt schon vor längerer Zeit auf Band aufgezeichnet worden; nun ist es nötig, diese Tonbänder bzw. das auf ihnen gespeicherte Material, das in dieser Form jetzt schwer vom Verfall bedroht ist, da auch diese Dialekte zusehends schwinden, für die Zukunft zu bewahren. Der Wortschatz dieser Dialekte wurde und wird weiterhin in einem „Thesaurus der slowenischen Volkssprache in Kärnten“ gesammelt und veröffentlicht.

Das Zusammenleben verschiedener Völker auf dem Balkan und die dadurch verursachten – sich oft und auch in jüngster Zeit in Kriegen entladenden – Probleme werden im Buch „Ein Ausblick auf die slawischsprachige Völkerwelt im Südosten“ dargestellt. Ebenso sind Geschichte, Bräuche und Alltagskultur der bosnisch-herzegowinischen Muslime dargestellt worden, die durch die jüngsten geschichtlichen Ereignisse empfindlich gestört, und in einigem wohl unwiderruflich zerstört worden sind.

Durch die Multiethnik auf dem Balkan kommt es zu Erscheinungen der Kontaktlinguistik, d. h. zur gegenseitigen Beeinflussung geographisch benachbarter, aber nicht miteinander verwandter Sprachen; diese Erscheinungen sind dokumentiert

worden und leiten zum Forschungsprojekt, das sich mit der Entstehung des Zivilisationswortschatzes in den Sprachen des Balkans befaßt, über.

Ein Teil der Geschichte des Balkans wurde im Buch „Literatur- und Geistesgeschichte des kroatischen Frühmittelalters“ dargestellt, das jetzt zur Veröffentlichung vorgelegt wird.

Eine der wichtigsten Textgrundlagen für das Studium des Altkirchenslawischen, das Psalterium Sinaiticum, das bisher nur in verstümmelter Form vorhanden gewesen ist, konnte infolge eines Manuskriptfunds auf dem Sinai ergänzt werden, sodaß es jetzt zur Gänze vorliegt.

Aufgrund sich stereotyp wiederholender Stellen in slawischen (vor allem südslawischen)

Volksliedern ist versucht worden, einen urslawischen heidnischen Fruchtbarkeitsritus zu rekonstruieren, von dem sonst nichts bekannt ist, weil seine Erscheinungsformen von der christlichen Kirche unterdrückt und seine dennoch erhaltenen Überreste später nicht mehr als heidnisch erkannt worden sind. Das geplante Bündelprojekt der Kommission zur Entstehung des Zivilisationswortschatzes auf dem Balkan wurde vorbereitet, eine eigene Arbeitsgruppe, die mehrmals tagte, wurde gebildet, sie erwies sich als sehr effizient bei den Vorarbeiten für dieses Forschungsprojekt, das jetzt für das Einreichen beim Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung reif ist.

Darstellung des Forschungsbereiches

Redaktor: HERMANN HUNGER

Seit jeher hat die philosophisch-historische Klasse – oft in Zusammenwirken mit anderen österreichischen Forschungsinstitutionen – Forschungen zur Kultur und Geschichte des Ost-Mittelmeerraums betrieben.

An der Spitze dieser Aktivitäten sind die nun seit über 100 Jahren durchgeführten archäologischen Grabungen in Ephesos und deren wissenschaftliche Auswertung zu nennen; weitere Forschungen befassen sich – um einige Beispiele vorweg zu nehmen – mit der Herausgabe der griechischen und lateinischen Inschriften des antiken Kleinasien, mit der ägäischen Frühzeit oder mit ägyptologischen Projekten.

Grundlegend für die wissenschaftliche Tätigkeit der Akademie ist eine Entscheidung der letzten Jahre, sich nicht mehr in der direkten Feldforschung zu engagieren, dafür aber Dokumentations- und Publikationsaufgaben in den Vordergrund zu rücken.

Derzeit befassen sich sechs Forschungseinrichtungen der Akademie schwerpunktmäßig mit Projekten zur Erforschung des antiken Ost-Mittelmeerraums. Einige der hier vorgestellten Einrichtungen haben ein umfassenderes Forschungsprogramm als den antiken Ost-Mittelmeerraum; die *Forschungsstelle für Archäologie* und die *Numismatische Kommission* befassen sich beispielsweise auch mit Forschungen zur Austria Ro-

mana bzw. dem byzantinischen Reich; die *Kommission für Antike Rechtsgeschichte* etwa bearbeitet Bereiche der Rechte des christlichen Orients und der byzantinischen Rechtsgeschichte.

Die *Forschungsstelle für Archäologie* ist das Ergebnis eines Konzentrationsprozesses, wodurch Aktivitäten im Bereich der Klassischen Archäologie organisatorisch zusammengefaßt wurden. Diese Entwicklung hat in den letzten Jahren konsequente Fortsetzung gefunden. So wurden die Forschungsprojekte im Bereich der Christlichen Archäologie der *Balkan-Kommission* und die *Kommission für das Corpus der antiken Mosaiken Kleinasien* der Forschungsstelle als Arbeitsgruppen angegliedert.

Auch für die wissenschaftliche Tätigkeit gilt der oben angeführte Grundsatz, Dokumentations- und Publikationsaufgaben in den Vordergrund zu rücken.

Damit sind zwei Aspekte verbunden: Zum einen gibt es eine organisierte und vertraglich geregelte Zusammenarbeit mit einschlägig tätigen Institutionen des Bundes und anderer Gebietskörperschaften im Inland sowie Kooperationen mit ausländischen Institutionen im Rahmen internationaler Verträge.

Zum anderen gehört dazu die Entwicklung, Erprobung und Anwendung neuer Methoden der Dokumentation mit Hilfe von naturwissenschaftlichen und EDV-unterstützten Verfahren. Diese methodo-

logischen Aufgaben, aus denen sich neue historische Fragestellungen entwickeln lassen, sind nur in interdisziplinärer Zusammenarbeit zielführend zu gestalten. Thematisch stehen die Arbeiten der Forschungsstelle in engem Zusammenhang mit den traditionell größten Aufgaben der österreichischen Archäologie, die seit mehr als hundert Jahren in unterschiedlichen Organisationsformen von der Akademie mitgestaltet werden.

Im Inland ist neben der Limes-Forschung im besonderen Carnuntum zu nennen, wo in Zusammenarbeit mit dem Bundesdenkmalamt, dem Österreichischen Archäologischen Institut und der Kulturabteilung des Landes Niederösterreich langfristige Forschungskonzepte, insbesondere im Bereich Legionslager und der Vicus-Forschung, aber auch in Fragen der Denkmalpflege entwickelt und umgesetzt werden.

Im Ausland steht sicherlich Ephesos im Zentrum. Hier ist die Publikation der Hanghäuser – mit vielfältigen Einblicken in die Lebensform und die luxuriöse materielle Kultur der kaiserzeitlichen Eliten von Ephesos – seit Jahren ein Schwerpunkt der Forschungsstelle.

Auch für die Christliche Archäologie und für die Mosaikforschung ist Ephesos die größte Herausforderung; daneben sind die Forschungen zur christlichen Archäologie in Bulgarien und der Ukraine und das große Palastmosaik in Istanbul zu nennen.

Weiters werden an der Forschungsstelle Corpora betreut, zu deren Herausgabe sich die Akademie im Rahmen internationaler Kooperation verpflichtet hat: *Lexicon Iconographicum Mythologiae Classicae* (LIMC), *Corpus der Skulpturen der römischen Welt* (CSIR), *Corpus Vasorum Antiquorum* (CVA). Diese umfassenden Vorlagen der archäologischen Denkmäler sind ein wesentlicher Faktor in der Bewältigung der durch neue Grabungen im-

mer größer werdenden Materialmengen, die das Gesamtbild der Klassischen Archäologie in den letzten 50 Jahren prägen.

Die *Ägyptische Kommission* fühlt sich für alle jene Gebiete zuständig, die von Altägypten beherrscht oder kulturell beeinflusst waren. Das sind die Regionen von Ägypten, Sudan, Palästina und Syrien; in Belangen des kulturellen Austausches auch Zypern, die Ägäis und die Südküste von Kleinasien. In chronologischer Hinsicht deckt die Ägyptologie die Vorgeschichte sowie die Geschichte des dritten bis ersten Jahrtausends v. Chr. dieses Raums ab, in Ägypten selbst sowie in Nubien auch die Zeit von der römischen Okkupation bis zum Ende des Christentums. Die Ägyptologie ist noch ein gesamtes Altertumsfach und umfaßt sowohl Linguistik und die Philologie der gesamten Entwicklung der ägyptischen Sprache als auch Geschichte, Archäologie, Kunst-, Kultur- und Religionsgeschichte sowie die Ausstrahlung der Phänomene der ägyptischen Kultur auf die Nachbarregionen.

Die derzeitigen Arbeitsgebiete der Kommission im speziellen sind die Auswertung archäologischer Forschung in Tell el-Dab'a (Hyksos-Hauptstadt Auaris und Ramsesstadt) in Zusammenarbeit mit dem Österreichischen Archäologischen Institut, Zweigstelle Kairo, und dem Institut für Ägyptologie der Universität Wien.

Darüber hinaus befaßt sich die Kommission mit Untersuchungen des kulturellen und wirtschaftlichen Austausches im östlichen Mittelmeerraum anhand der keramischen Exporte, sowie mit der Herausgabe der Inschriften des Isis-Tempels von Philae und Veröffentlichungen der Österreichischen Ausgrabungen in Nubien 1961–1965.

Derzeit bereitet die Kommission federführend einen Spezialforschungsbereich

zum Thema „The Synchronization of Civilizations in the Eastern Mediterranean in the Second Millennium B.C.“ vor.

Bei der Aufteilung der großen internationalen Forschungsvorhaben im vorigen Jahrhundert übernahm die Akademie im Jahre 1890 die Herausgabe der griechischen und lateinischen Inschriften des antiken Kleinasien, während in Parallele dazu die Preußische [jetzt Berlin-Brandenburgische] Akademie der Wissenschaften die Veröffentlichung der griechischen Inschriften des Mutterlandes und des Westens begann. Die Herausgabe dieser anatolischen Inschriften ist Aufgabe der *Kleinasiatischen Kommission* mit ihrem Großprojekt der *Tituli Asiae Minoris* (TAM). In Ergänzung zu den TAM wurde 1966 als eigenes Forum die Reihe der Ergänzungsbände zu den *Tituli Asiae Minoris* (ETAM) und 1991 der Veröffentlichungen der Kleinasiatischen Kommission (VKK) begründet, die in einer sonst nicht vorhandenen Weise kleinasiatische Altertumskunde bis ins Detail erarbeiten. Solche Forschungen treten in wachsendem Maße zur reinen Inschriftenpublikation, da die Behandlung der Inschriften immer mehr mit ihrer Auswertung verschmolz. Daher arbeitet die Kommission mit Alter Geschichte, Klassischer Philologie, Archäologie, Numismatik und Sprachwissenschaft zusammen.

Drei Aufgaben ergeben sich aus diesem Programm:

Zum ersten ist angesichts der Tatsache, daß Kleinasien zu einem großen Teil wissenschaftlich noch wenig erschlossen ist, die Forcierung der Feldforschung ganz besonders notwendig. In der Tat zeigt sich, daß noch viele Tausende von Inschriften neu zu finden sind. Für diese Expeditionen, die Detailaufnahmen bis in die Dörfer und einzelnen Häuser hinein erfordern und bedeutende Strapazen mit sich bringen, bedarf es der notwendigen budgetären Mittel.

Zum zweiten ist der Schedenapparat zu nennen: in ihm soll das gesamte griechische und lateinische Inschriftenmaterial Kleinasiens katalogisiert werden, wobei laufend alle Neufunde nachzutragen sind und für jede einzelne Inschrift sowie generell für jede Landschaft die moderne Fachliteratur zu sammeln und stets auf dem laufenden zu halten ist. Dazu tritt die kostbare Sammlung von Abklatschen.

Das dritte Ziel besteht in der möglichst schnellen Publikation neugefundener Texte im Hinblick auf künftige Corpora oder Repertorien (katalogartige Sammlungen der bekannten Inschriften einer Landschaft).

Die Tätigkeit der *Mykenischen Kommission* umfaßt die Erforschung der gesamten Frühzeit Griechenlands und seiner umliegenden Gebiete, vom Neolithikum an bis zum Beginn der historischen Zeit um 750 v. Chr. Schwerpunkte sind: die Mykenische Kultur Griechenlands und der Ägäis (ca. 1600–1050 v. Chr.), aufgrund der archäologischen Quellen und der Schriftzeugnisse der sog. Linear B-Tafeln; die Minoische Kultur Kretas, mit der sie von Anfang an eng verbunden war; die sog. „Dunklen Jahrhunderte Griechenlands“; das Studium der Homerischen Epen im Hinblick auf ihren historischen, geistigen und kulturellen Hintergrund.

Forschungsschwerpunkte der *Mykenischen Kommission* sind:

Ägäische Frühzeit: Gründungsprojekt der Kommission ist der Fund- und Forschungsbericht „Ägäische Frühzeit“. Er enthält möglichst sämtliche Ausgrabungen und Funde in Griechenland, auf Kreta und in Zypern, von den frühesten Kulturen (Neolithikum) bis zum Ende der Früheisenzeit (8. Jh. v. Chr.), sowie die damit zusammenhängenden Neuergebnisse der Forschung. Einbezogen sind ferner jene Regionen, zu denen während der genannten Perioden Kontakte bestanden. Dieser Bericht schließt an die (ver-

griffene) fünfbändige monographische Reihe „Die Ägäische Frühzeit“ von Fritz Schachermeyr an, die die Jahre 1966–1976/1980 umfaßt. Ziel der Folge-
serie ist es wiederum, die Ergebnisse der internationalen Forschungsaktivitäten umfassend darzustellen, nun aber für den Zeitraum von 1975/80 bis 1995/2000. Wegen der großen Materialfülle ist es notwendig, Epochen, die bei Schachermeyr noch in einem Band zusammengefaßt wurden, in getrennten Faszikeln zu behandeln.

Keramiksammlung Schachermeyr: Der Gründungsobmann Fritz Schachermeyr vermachte der Kommission testamentarisch seine berühmte Sammlung prähistorischer Keramikfragmente aus allen Ländern rund um das östliche Mittelmeer. Diese rund 2000 Stücke stehen an der Kommission für Spezialisten und gelegentlich auch als Lehrmaterial für Universitätsseminare zur Autopsie bereit. Der testamentarischen Verfügung folgend, wird die Sammlung aber auch publiziert, wobei die Vorlage der einzelnen Gruppen ergänzt wird durch die ausführliche Darstellung der keramischen Entwicklung in den jeweiligen Kulturen.

Frühgriechische Staats- und Sozialkunde: Ziel sind Untersuchung und Beschreibung der Staats- und Herrschaftsformen auf dem Boden Griechenlands im frühen 2. Jahrtausend v. Chr. und während der sog. „Dark Ages“ bis auf Homer. Die Quellen (Linear B-Texte, Homer, archäologische Befunde) sollen ausführlich beschrieben und diskutiert, der gegenwärtige Forschungsstand dargestellt und analysiert werden. Mangels entsprechender Hilfswerke der Linear B-Forschung seit 1978 ist ferner ein Glossar mykenischer Sozialbegriffe vorgesehen. Wesentlicher Bestandteil des Werkes ist eine umfangreiche analytische Bibliographie.

Ausgrabungen: Mitglieder und Mitarbeiter der Kommission sind mit der Bearbei-

tung mykenischer und prähistorischer Funde in Griechenland betraut.

Publikationsprogramm: Die Mykenische Kommission publiziert in der Reihe „Veröffentlichungen der Mykenischen Kommission“ Werke mit Forschungsergebnissen aus allen Bereichen, auf die sich das Arbeitsprogramm der Mykenischen Kommission erstreckt.

Die *Kommission für Antike Rechtsgeschichte* versteht sich als Forschungsstätte für diejenigen antiken Rechte, die im Rahmen der universitären Forschung und Lehre nicht adäquat berücksichtigt werden können.

Derzeit hat die Kommission folgende vier Arbeitsschwerpunkte (in chronologischer Reihenfolge):

Altgriechische Rechtsgeschichte: Die griechische Staatenwelt hat niemals zu einer einheitlichen Rechtsvorstellung, geschweige denn zu einem gemeinsamen Jurisdiktionssystem gefunden. Jeder „Stadtstaat“ (Polis) hat seine eigenen Gesetze, Gerichts- und Prozeßformen entwickelt. In einem weitgespannten Vorhaben hat die Kommission die Erforschung des Prozeßrechts der griechischen Poleis in Angriff genommen, weil dieser Ansatzpunkt am besten geeignet erscheint, sowohl die gerichtlichen Institutionen und sonstigen Rechtseinrichtungen als auch die Rechtsvorstellungen zu erfassen. Beruhte das bisher von der Forschung gezeichnete Bild fast ausschließlich auf den literarischen Quellen, so bemüht sich die Kommission um die Erschließung und Aufbereitung der Inschriften, die in der Regel unten-
denziose, von Entstellungen der Textüberlieferung freie Originaldokumente darstellen. Die „Prozeßrechtlichen Inschriften der griechischen Poleis“ werden gesammelt, durch eine historisch-epigraphisch wie juristisch kommentierte Edition mit griechischem Text und deutscher Übersetzung aufbereitet und den literarischen Quellen gegenübergestellt.

Rechtsgeschichte des griechisch-römischen Ägypten: Durch die Funde von vielen Tausend Papyrusurkunden sind die Einrichtungen des griechisch-römischen Ägypten (ca. 330 v. Chr. – 650 n. Chr.) besser bekannt als die irgend eines anderen hellenistischen Königreiches oder einer anderen römischen Provinz. Anhand der Urkunden läßt sich nicht bloß die allgemeine Entwicklung der Rechtsvorstellungen, sondern auch die alltägliche Vertragspraxis und die Abwicklung von Streitverfahren verfolgen. Ägypten darf als Modellfall gelten, an dem das Nebeneinander von enchorischem, griechischem und römischem Recht studiert werden kann. Der Arbeitsschwerpunkt der Kommission liegt dabei einerseits auf der Erschließung und Edition neuer Papyri juristischen Inhalts, andererseits auf der analytischen Behandlung rechtshistorischer und urkundentechnischer Fragestellungen, die sich aus den Papyrustexten ergeben.

Rechte des christlichen Orients: Bei der Erforschung der orientalischen Kirchenrechte ist erst die Grundlagenarbeit für eine systematische Durchdringung des Stoffes zu leisten. Seit mehr als zehn Jahren ist es eines der vorrangigen Ziele, Primärquellen juristischen Inhalts in den verschiedenen Ländern des Orients aufzuspueren und zu dokumentieren. Im deutschsprachigen Raum, aber auch darüber hinaus, widmet sich keine andere Institution den christlich orientalischen Rechten. Bis heute fehlen zu einem beträchtlichen Teil noch Kataloge über die Handschriften im Besitz von orientalischen Kirchen, Klöstern und Privatleuten, obwohl es sich teilweise um bedeutende Sammlungen handelt. Im Mittelpunkt der Tätigkeit steht derzeit die Auffindung, Sicherheitsverfilmung und Katalogisierung von Handschriften und anderen Archivalien juristischen Inhalts in dem Krisengebiet Osttürkei-Syrien-

Iraq (Kurdengebiet), die ständig von der Gefahr des Verlustes bedroht sind.

Byzantinische Rechtsgeschichte: Die Arbeiten im Bereich der byzantinischen Rechtsgeschichte konzentrieren sich auf eine Sammlung, Kommentierung und Übersetzung der Konstitutionen der frühbyzantinischen Kaiser. Die zeitliche Ordnung des Materials und die regestenartige Darstellung der Normen unter Angabe der Literatur folgt dem Beispiel des bekannten Regestenwerkes von F. Dölger. Auch alle Deperdita, von denen nur in erzählenden Quellen die Rede ist, werden verzeichnet.

Die Tätigkeit der *Numismatischen Kommission* umfaßt eine Reihe langfristiger Forschungsunternehmen aus verschiedenen Bereichen der Münz- und Geldgeschichte. Sie dienen vor allem der numismatischen Grundlagenforschung und sollen zur Lösung verschiedenster historischer, wirtschaftsgeschichtlicher, kunsthistorischer sowie sprachwissenschaftlicher Problemstellungen beitragen. Thesaurus Nummorum Romanorum et Byzantinorum (TNRB): Im Rahmen dieses Unternehmens werden in Zusammenarbeit mit dem Institut für Numismatik der Universität Wien Münzsammlungen vorwiegend österreichischer Stifte und Klöster, aber auch anderer öffentlicher Sammlungen wissenschaftlich geordnet und publiziert. Neben der Sicherung von unbekanntem Material dient dieses Unternehmen vorrangig der Denkmalpflege. Moneta Imperii Romani (MIR): Ziel ist es, den Aufbau der Münzprägung der römischen Kaiserzeit zu rekonstruieren und damit ein neues Zitierwerk zu schaffen, das die organisatorischen Strukturen der römischen Münzprägung in all ihren politischen, propagandistischen und ökonomischen Aspekten optimal erfaßt.

Sylloge Nummorum Sasanidorum (SNS): Dieses internationale Projekt ist ein Gemeinschaftsunternehmen mit der

Kommission für Iranistik und dem C.N.R.S. in Paris. In insgesamt fünf Bänden werden die sasanidischen Münzen aus den Sammlungen der Bibliothèque nationale de France, der Staatlichen Museen zu Berlin sowie des Münzkabinetts am Kunsthistorischen Museum in Wien, ergänzt durch historische, numismatische und paläographische Kommentare, publiziert.

Lexikon der griechischen Münzlegenden: Das Lexikon erfaßt alle auf griechischen und provinzial-römischen Münzen vorkommenden griechischen und lateinischen Aufschriften (mit Ausnahme der Ethnika und Personennamen) und ist als Nachschlagewerk für Althistoriker, Archäologen und Philologen gedacht. Das Projekt wird gemeinsam mit der Kleinasiatischen Kommission durchgeführt.

Die Fundmünzen der römischen Zeit in

Österreich (FMRÖ): Dieses Unternehmen setzt sich zum Ziel, die Fundmünzen der Austria Romana katalogartig zu erfassen und aufzuarbeiten. Es soll Einblick in den Geldverkehr des römischen Österreich geben und als Grundlage für die Erforschung der ökonomischen und massenmedialen Rolle des Münzgelds im Imperium Romanum dienen. Vergleichbare Projekte werden in zahlreichen europäischen Ländern, die auf dem Boden des ehemaligen römischen Weltreichs liegen, durchgeführt.

Publikationsprogramm: Neben jenen Publikationen, die unmittelbar aus den genannten Forschungsschwerpunkten erwachsen, veröffentlicht die *Numismatische Kommission* im Rahmen der Reihe „Litterae Numismaticae Vindobonenses“ Studien aus allen Bereichen der Numismatik.

Arbeitsergebnisse

Forschungsstelle für Archäologie

Leiter: FRIEDRICH KRINZINGER

Im Rahmen des durch die Akademie vorgegebenen Forschungsbereiches wurden im Berichtszeitraum folgende Ergebnisse erzielt, deren Darstellung nach einzelnen Projekten gegliedert ist:

Ephesos

Hanghaus 1:

Nach Publikation des Baubefundes dieses römischen Wohnhausblockes wurden in



Abb. 1: Ephesos, Hanghaus 2, Pfeilersaal der Wohneinheit 4 (Raum 21) – Blick auf die 1997/98 neu entdeckte Vorbebauung des Raumes mit den Resten eines Wasserbeckens, welche aus der Zeit stammt, als dieser Raum 21 noch ein offener Hof war.

Zusammenarbeit mit dem Österreichischen Archäologischen Institut (ÖAI) die Arbeiten mit der Dokumentation und wissenschaftlichen Bearbeitung der Funde und der Ausstattung aufgeteilt in die Gruppen Skulptur, Bronzen, Architekturdékoration, Terrakotten, Keramik und Glas fortgesetzt.

Hanghaus 2:

Dieser luxuriös ausgestattete, antike Wohnkomplex, der uns durch seine Hanglage und durch Erdbeben ausgelöste Erdbeben in einem für den östlichen Mittelmeerraum bisher kaum angetroffenen hervorragenden Zustand erhalten ist, beschäftigt die archäologische Forschung der Akademie seit Jahrzehnten.

In Zusammenarbeit mit dem ÖAI und mit Unterstützung durch den Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF) wurden die Vorbereitungen zur erstmaligen Gesamtpublikation – getrennt nach einzelnen Wohnungen – begonnen, wobei die Bearbeitung auf eine gemeinsame Vorlage von Grabungsbefund, Baubefund, Ausstattung und Funden ausgerichtet ist. Zur Zeit werden die Wohneinheiten 1, 2, 4 und 6 zur Publikation vorbereitet.

Frühchristliche Denkmäler:

Neben der bereits langjährigen Aktivität der Akademie zu den Hanghäusern ist die Forschungsstelle seit wenigen Jahren in Zusammenarbeit mit dem ÖAI und dem Institut für Klassische Archäologie an der Erforschung der frühchristlichen Denkmäler in Ephesos beteiligt. Dieses Engagement fand seinen Ausdruck in der Veranstaltung des Symposions „Ephesos paleocristiana e bizantina – Frühchristliches und byzantinisches Ephesos“ Ende Februar 1996 am Historischen Institut beim Österreichischen Kulturinstitut in Rom (Akten im Druck). Zur Zeit liegt in den Händen der Forschungsstelle die Untersuchung der sog. Paulusgrotte und des sog. Lukasgrabes.

Mosaikenforschung

Die neu in die Forschungsstelle integrierte Arbeitsgruppe zur Erforschung antiker Mosaiken Kleinasiens hat ihren Schwerpunkt auf dem Gemeinschaftsprojekt „Palastmosaik von Konstantinopel“, welches durch einen Vertrag der Akademie mit der Generaldirektion der Monumente und Museen der Türkei geregelt ist.

Inhalt des Projektes ist die Erforschung, Restaurierung und Präsentation eines der bedeutendsten Denkmäler profaner frühbyzantinischer Flächenkunst, welches in der Nordosthalle des Palastperistyls in situ erhalten ist.

Die kostenintensiven restaurierungswissenschaftlichen Arbeiten konnten nach fünfzehnjähriger Bearbeitungsdauer zu Ende geführt und in einer zeitgemäßen Präsentation dieses Kunstwerkes in einem Festakt im Rahmen des 150jährigen Bestandes der Akademie am 28. November 1997 durch den Herrn Präsidenten Welzig an den Kulturminister der Türkischen Republik übergeben werden. Damit hat dieses Projekt einen vorläufigen Abschluß gefunden.

Die Zusammensetzung, Konservierung und Wiederverlegung des Mosaiks war eine große restauratorische und technische Herausforderung. Die noch erhaltenen Mosaikfragmente der Nordwest- und Südwesthalle mußten aus Platzmangel an den Wänden des Museums montiert werden. Das Projekt wird dem Publikum mit einer dreisprachigen (türkisch, deutsch, englisch) Dokumentation nahe gebracht. Zur Eröffnung erschien ein von der Akademie und dem Österreichischen Kulturinstitut Istanbul herausgegebener, reich bebildeter Katalog.

Die wissenschaftliche Aufarbeitung und die Vorbereitung einer umfassenden Projektpublikation wird fortgesetzt.



Abb. 2: Mautern, Kastell – Blick in die Grabung in der Frauenhofgasse mit den stratigraphisch nachgewiesenen Bauphasen des Kastells. Die Ergebnisse dieser Grabung haben den Einblick in die Geschichte des Kastells wesentlich verändert und werden zur Zeit zur Publikation vorbereitet.

Forschungen am österreichischen Limes

Limes-Führer:

In völliger Neubearbeitung wurde ein aktueller Führer zum römischen Limes in Österreich als Ersatz für die vergriffene Auflage der 1986 erstellten Fassung herausgegeben.

Mautern:

Dieses auf Basis eines Ende 1996 auslaufenen Vertrages mit der Stadtgemeinde Mautern verfolgte Projekt mit dem Ziel der archäologisch-wissenschaftlichen Betreuung dieses wichtigen römischen Stützpunktes am Donau-Limes konnte erfolgreich abgeschlossen werden. Die Publikation zu den Grabungen 1950–1994

im Kastell inkl. eines Vorberichtes zur Grabung in der Frauenhofgasse 1996 wird demnächst erscheinen. Die Vorbereitungen zur Veröffentlichung der Befunde und Funde aus den Grabungen 1947–1991 im Vicus sind weit fortgeschritten und stehen kurz vor dem Abschluß. In beiden Bereichen gelang es durch die Zusammenarbeit mit dem ÖAI, alle seit dem 2. Weltkrieg bis 1994 in Mautern durchgeführten Grabungen einzubeziehen. Die Betreuung der aktuellen Bodenforschung wurde ab Herbst 1996 an das Bundesdenkmalamt bzw. das ÖAI abgegeben.

Carnuntum:

Das Heiligtum der syrischen Gottheiten auf den Mühläckern in Petronell, dessen

Ausgrabung in den 80er Jahren von der Kommission zur Erforschung des römischen Limes in Österreich betreut wurde, wird in Zusammenarbeit mit dem ÖAI für die Publikation vorbereitet. Die Aufgabe der Forschungsstelle ist dabei die wissenschaftliche Bearbeitung der Funde. Im Berichtszeitraum wurde die Untersuchung der Architekturfragmente abgeschlossen. Anhand geschlossener Fundkomplexe wurden ein Typenkatalog und eine Chronologie für die Keramik, insbesondere für die Gebrauchsware erstellt. Die ebenfalls durch die Forschungsstelle betreute Publikation des 1984 bis 1986 dokumentierten Gräberfeldes südlich der Zivilstadt konnte weitgehend abgeschlossen werden. Der Band I zum archäologischen Befund wird demnächst erscheinen. Der Band II mit den anthropologischen Ergebnissen wurde dem FWF zur Unterstützung der Druckkosten vorgelegt.

Corpora

Lexicon Iconographicum Mythologiae Classicae (LIMC):

Mit dem Erscheinen des achten Bandes zum LIMC 1997 ist das international organisierte Lexikon abgesehen von den noch ausstehenden Indizes abgeschlossen. Der Beitrag der Akademie an diesem Projekt bestand in der Sammlung von antiken Denkmälern zur klassischen Mythologie in Österreich, welche neben der Aufnahme in das Sammelwerk zu einem Bildarchiv antiker Monumente in Österreich (Schwerpunkt Mythologie) geführt hat. Es wird von der Forschungsstelle weiter betreut.

Corpus der Skulpturen der römischen Welt (CSIR):

Im Rahmen des internationalen Projektes zum CSIR ist es Aufgabe der Forschungsstelle, für die Bearbeitung und Vorlage der österreichischen Funde Sorge zu tragen. Nach Erscheinen des Bandes zu den Skulp-

turen aus dem Stadtgebiet von Teurnia steht noch die Publikation zum Umkreis von Flavia Solva aus, wobei von geplanten vier Faszikeln der erste zu den Rundskulpturen als Rohmanuskript vorliegt.

Corpus Vasorum Antiquorum (CVA):

Die Betreuung des CVA muß leider als stagnierend bezeichnet werden, weil die Bestände des Kunsthistorischen Museums wegen Umbauarbeiten zur Zeit größtenteils magaziniert sind.

Christliche Archäologie

Neben den bereits oben erwähnten Aktivitäten zum frühchristlichen Ephesos steht die Erforschung der frühchristlichen Denkmäler in den Balkan- und Schwarzmeerländern im Zentrum der Tätigkeit dieser Arbeitsgruppe. Im Berichtszeitraum konzentrierten sich die Forschungen auf das frühbyzantinische Sandanski (Bulgarien) und Chersonesos (Krim). Ein „Corpus der spätantiken und frühchristlichen Malereien in Bulgarien“ konnte gemeinsam mit bulgarischen Kollegen abgeschlossen werden, ein weiteres zu den Mosaiken ist in Vorbereitung.

Darüber hinaus ist die Arbeitsgruppe für die Vorbereitung des von der Akademie mitveranstalteten *14. Internationalen Kongresses für Christliche Archäologie* 1999 verantwortlich.

Kulturgüterbesitz

Die Bibliographie zur internationalen Diskussion über den Besitz und Erwerb von Kulturgütern wurde fortgeführt.

Im Frühjahr 1998 konnte gemeinsam mit dem Institut für Klassische Archäologie die Wanderausstellung *Fundort: unbekannt*, die sehr eindringlich das Problem der Raubgrabungen und des illegalen Kunsthandels darstellt, in Wien präsentiert werden.

Sonstige Publikationen

Das von der Forschungsstelle unterstützte Publikationsprojekt zur Amphorenproduktion des Laecanius Bassus und seiner

Familie wurde abgeschlossen. Die Ergebnisse liegen als Monographie in der Reihe der Denkschriften der phil.-hist. Klasse vor.

Ägyptische Kommission

Obmann: MANFRED BIETAK

Projekte Tell el-Dab'a/Auaris

1996 wurden die Untersuchungen auf ein neues Terrain konzentriert, nämlich auf den Tempel und die Siedlung der 12. Dynastie bei 'Ezbet Ruschdi. Dort waren bereits in den frühen fünfziger Jahren durch die ägyptische Antikenverwaltung Relikte eines Tempels unter einer Siedlung des Mittleren Reiches entdeckt worden. Der Tempel ist einer der größten der 12. Dynastie. Er wurde dem Dynastiegründer Amenemhet I. (ca. 1973–1944 v. Chr.) zugeschrieben. Es gelang nunmehr die vollständige Freilegung des Tempels und die Richtigstellung seiner Architektur. Es zeigte sich, daß der Tempel erst von Sesostris III. (ca. 1872–1853 v. Chr.) in seinem fünften Regierungsjahr errichtet worden war. Somit ergab sich eine für die Chronologie sehr wichtige Datumslinie von ca. 1868 v. Chr.

Der Tempel besaß ein dreizelliges Sanktuar und hatte davor einen asymmetrisch versetzten Pfeilerhof mit einem Wasserbecken in seiner Mitte. Die Stirnwand des Tempels war in die Umfassungsmauer einer Siedlung integriert. Im Vorhof des Tempels befand sich ein Nebenheiligtum.

Wie aus Ehrenstatuen von Beamten im Hofe des Tempels sowie aus Trümmern des Torrahmens mit einer Inschrift hervorgeht, war das Heiligtum wohl dem Dynastiegründer Amenemhet I. gewidmet, wurde aber posthum von Sesostris III. erbaut. Ähnlich wie andere Gedächnistempel weist auch der Bau von 'Ezbet Ruschdi einen Grundriß auf, der an die Wohnhausarchitektur des Mittleren Reiches gemahnt, wie durch baugeschichtliche Untersuchungen dieser Kommission herausgearbeitet werden konnte.

Mit diesem Tempel waren Siedlungsschichten assoziiert; auch unterhalb des Tempels fand sich noch aus der Zeit der 12. Dynastie eine Stratigraphie von Siedlungsrelikten, welche jedoch der Keramik nach nicht vor die Regierungszeit Amenemhets II. (ca. 1911–1876 v. Chr.) zurückreichen kann. Wie auch die königlichen Pyramidentempel wurde dieser Gedächnistempel bereits im Laufe der 13. Dynastie verlassen und eingeebnet. Die Kulte für die bedeutenden Herrscher der 12. Dynastie waren somit bereits in der Mitte des 18. Jahrhunderts v. Chr. er-

loschen. Dieser Befund ist für die Geschichtsschreibung des ausgehenden Mittleren Reiches besonders wichtig. Mit der Ausgrabung der Siedlung des Tempels von 'Ezbet Ruschdi konnte eine besondere Fundlücke innerhalb der Stratigraphie der Großstadt Tell el-Dab'a/Auaris geschlossen werden. Man besitzt nun eine Folge von insgesamt 16 kontinuierlichen Besiedlungsschichten der Zeit des Beginns der 12. Dynastie bis zur Mitte der 18. Dynastie (ca. 1950–1400 v. Chr.). Die großen Handelsbeziehungen mit Vorderasien setzten erst gegen Ende der 12. Dynastie ein, doch ergab die feine Stratigraphie von 'Ezbet Ruschdi gerade in der Nähe der Datumslinie Sesostri's III. Importe aus der Levante, vor allem „Levantine Painted Ware“. Somit konnten die frühesten Anhaltspunkte zur Herstellung der Chronologie der Mittleren Bronzezeit Syrien/Palästinas, Stufe IIA, auf ägyptischem Boden ermittelt werden.

Im Frühjahr 1997 wurden die Ausgrabungen auf Tell el-Dab'a (Grabungsplatz A/II) wieder aufgenommen, um Siedlungs- und Friedhofsschichten rings um einen Sakralkomplex des späten Mittleren Reiches und der Hyksoszeit für eine größere Studie abzuschließen. Dabei erfaßte man die Siedlungsschichten H – B von der Zeit des späten Mittleren Reiches bis zur 19. Dynastie (ca. 1800–1200 v. Chr.). Der Großteil der Gräber des späteren Mittleren Reiches und der Hyksoszeit war unberaubt. Unter den Bestattungen sind vor allem Waffengräber bedeutend, die nicht nur Dolch und Streitaxt, sondern auch den frühesten Beleg des Sichelschwertes, des Skimetars, aus Ägypten erbrachten. Alle Gräber waren von Angehörigen der syrisch-palästinensischen mittleren Bronzezeitkultur belegt. Diese Bevölkerung, die man schlechthin als Amoriter oder Kanaanäer bezeichnet, besiedelte seit dem Ende der 12. Dynastie

in größerer Konzentration das Ostdelta, insbesondere den Bereich von Tell el-Dab'a. Ursprünglich waren es Soldaten und Handwerker im Dienste der ägyptischen Krone. Ihre Nachkommen wurden als Träger der Hyksos Herrschaft bekannt. Im Herbst 1997 konnten die Ausgrabungen in der 1990 entdeckten Zitadelle der Hyksos und der frühen 18. Dynastie fortgesetzt werden. Wie bereits früher berichtet, gelang die Entdeckung einer ca. 50.000 m² großen Zitadelle, welche von einer mit Bastionen bewehrten Einfassungsmauer umfriedet war. Nunmehr konnte der Palastbezirk, der vermutlich dem Begründer des Neuen Reiches, Ahmose (ca. 1540–1515 v. Chr.) zuzuschreiben ist, weiter verfolgt werden. Es war in diesem Palast, wo 1993 und 1994 minoische Fresken in situ entdeckt werden konnten. Diese fanden sich konzentriert rings um ein Portal, das mit Portikus ausgestattet war. Eine weitere Gruppe von bereits 1991 entdeckten Fresken in sekundären Ablagerungen könnte entweder von einem Obergeschoß, oder von einem zweiten Bau auf einer gehobenen Plattform stammen. Es handelte sich dabei wohl um ein kleines Fort.

In der Kampagne 1997 fanden sich zwei Palasteingänge. Hinter dem einen waren Waschanlagen installiert, die vermutlich für Besucher oder Bedienstete, die den Palast betreten, bestimmt waren. In den nächsten Jahren soll das Palastareal mittels eines Caesium-Magnetometer-Surveys untersucht werden, um die Ausgrabungen gezielt fortsetzen zu können.

Unter dem Palast fanden sich Relikte von größeren monumentalen Bauwerken der Hyksoszeit. In einer Zwischenschicht ließen sich zahlreiche Bestattungen feststellen, welche offensichtlich nach der Einnahme der Stadt Auaris durch die siegreichen Thebaner unter Ahmose vorgenommen wurden. Diese setzten offenbar die durch die Kriegshandlungen Getöteten

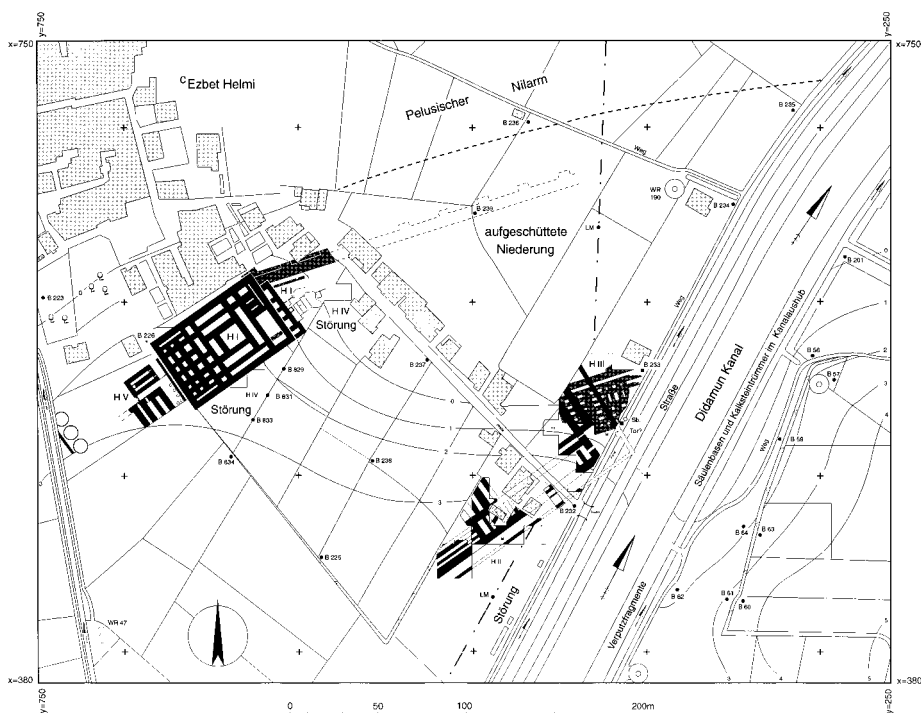


Abb. 1: Plan der Zitadelle der späten Hyksoszeit und der frühen 18. Dynastie in Tell el-Dab'a (ca. 1550–1500 v. Chr.)

beider Seiten bei. Es sieht aber so aus, als ob auch Exekutionen vorgenommen worden waren. Auf der Sohle einer Grube fanden sich zwei Skelette in Bauchlage. Darüber lagen mehrere hundert zerschmetterte Keramikgefäße und Steine. Das ganze sieht wie ein Verfluchungsritual aus, für das es gewisse Parallelen aus der Zeit des Mittleren Reiches in Obernubien gibt. Eine Reihe von weiteren Gruben wies ebenfalls mehrfach Bestattungen in Bauchlage auf während andere Bestattete wieder in ordentlicher Rückenlage beigesetzt worden waren. Anthropologische Untersuchungen werden ergeben, ob sich Verletzungen noch feststellen lassen, die man mit den Kriegshandlungen in Zusammenhang bringen kann. In einer weiteren Grube fanden sich drei

Schädel und drei Hände, vermutlich Relikte von Exekutionen. Diese Grube ist allerdings noch in die Hyksoszeit zu datieren und befand sich unterhalb einer Mauer- und Fundamentsohle der späten Hyksoszeit.

Das nichtkeramische Fundgut wie Statuentrümmern, Bronzen, Pfeilspitzen, Steinprojektilen, Einlagen für Möbel, Steingefäße und dergleichen wird derzeit durch die Ägyptische Kommission (Angela Schwab) bearbeitet. Ein Katalogband wird demnächst zur Veröffentlichung vorgelegt werden.

Die Arbeiten an der Zitadelle werden in den nächsten Jahren fortgesetzt werden. Sie erbrachten reichlich historisches Quellenmaterial. So konnte beispielsweise die Stationierung nubischer Bogentruppen anhand von Kerma-Haus-



Abb. 2: Rekonstruierter minoischer Fries aus dem Palast der frühen 18. Dynastie: Stiere und Akrobaten gegen den Hintergrund eines Labyrinthmusters (Rekonstruktion M. Bietak, N. Marinatos, C. Palyvou 1998)

keramik und bündelweise aufgefundenen Pfeilspitzen festgestellt werden. Zahlreich ist auch die Importkeramik, insbesondere aus Zypern und der Levante. Diese Befunde deuten auf eine schlagartige Erweiterung des ägyptischen Außenhandels im Verhältnis zur Hyksoszeit hin.

Der Isis-Tempel in Philae

Die endgültigen Kollationierungsarbeiten für den dritten Band der Publikationsserie über den Tempel von Philae konnten durch Erich Winter in dem Berichtszeitraum abgeschlossen werden. Derzeit wird an einer neuen Hieroglyphen-Software gearbeitet, die bei dieser Publikation das erste Mal verwendet werden soll. Mit der Vorlage wird für 1999 gerechnet.

Internationale Beziehungen

Das Ost-West-Projekt in Zusammenarbeit mit der Universität Warschau wurde Ende 1996 abgeschlossen. Es beschäftigte sich mit der statistischen Auswertung von Keramik aus Fundschichten aus Tell el-Dab'a aus der Zeit des Mittleren Reiches und der Zweiten Zwischenzeit. Dabei wurde beispielhaft die Entwicklung altägyptischer Bierflaschen von ca. 1800–1580 v. Chr. als Datierungshilfe analysiert. Importkeramik aus Zypern und der Levante wurde statistisch erfaßt, außerdem oberägyptische Importe, um das Volumen des Bin-

nenhandels auszuloten. Das Projekt wird in anderem Rahmen fortgesetzt. Die Ergebnisse werden eine wichtige Hilfe für die Datierung archäologischen Fundgutes zwischen 1800–1500 v. Chr. sein.

Spezialforschungsbereich „The Synchronisation of Civilisations in the Eastern Mediterranean“

Der Antrag konnte in Zusammenarbeit mit zahlreichen Institutionen der Akademie, der Universität Wien, der Universität Salzburg und dem Naturhistorischen Museum im Berichtszeitraum fertig ausgearbeitet werden. Außerdem wurden zu seiner Vorbereitung vom 14.–17. November 1996 und vom 11.–12. Mai 1998 zwei internationale Symposien organisiert.

Veröffentlichungen der Österreichischen Ausgrabungen in Nubien 1961–1965

Die wissenschaftliche Bearbeitung der Feldforschungsergebnisse aus Sayala/Nubien in den Jahren 1961–1965 unter der Leitung von Karl Kromer und 1965 unter Manfred Bietak konnte weiter fortgesetzt werden. Es erschien der Band M. Bietak und M. Schwarz, Nag' el-Scheima, „Eine befestigte christliche Siedlung und andere christliche Denkmäler in Sayala – Nubien, Teil II“, Berichte des Österreichischen Nationalkomitees der UNESCO-Aktion für die Rettung der

Tell el Dab'a: the template of the bull



Abb. 3: Vereinigung von Teilen mehrerer Stiere zwecks Erstellung der Proportionen eines Stiers (Co M. Bietak, N. Marinatos, C. Palyvou 1998)

Nubischen Altertümer IX. Dph Nr. 255, Wien 1998.

Zwei anthropologische Bände von Eugen Strouhal, Universität Prag, sind gegenwärtig in Bearbeitung. Noch ausständig ist die Publikation der restlichen Felsbilder, welche seinerzeit aufgenommen werden konnten.

Publikationstätigkeit

Im Berichtszeitraum erschienen die Bände VI und VII der Zeitschrift „Ägypten und Levante“. Darüber hinaus sind nicht weniger als zehn Monographien zum Druck in der Reihe „Untersuchun-

gen der Zweigstelle Kairo des Österreichischen Archäologischen Institutes“, Denkschriften der Gesamtkademie, vorbereitet worden. Der größte Teil dieser Publikationen befaßt sich mit der Auswertung der Grabungsergebnisse in Tell el-Dab'a. Für die Forschungsarbeiten und für die technische Fertigstellung der Manuskripte hat die Kommission nicht unbeträchtliche Mittel aufgewendet. Ebenso konnten Forschungsaufenthalte ausländischer Autoren, welche die wissenschaftlichen Archive der Ausgrabungen benötigten, über das Auslandsreferat der Akademie abgewickelt werden.

Kleinasiatische Kommission

Obmann: GERHARD DOBESCH

Als Ergänzungsband zu den *Tituli Asiae Minoris* (ETAM) Nr. 20 veröffentlichte M. F. Smith 1996 eine Edition der berühmten „Philosopheninschrift“ des Diogenes von Oinoanda. Dieser in der nordlykischen Bergstadt Oinoanda gefundene, ungewöhnlich lange Text ist die inschriftliche Fassung eines philosophischen Traktates, mit der ein Autor Diogenes als begeisterter Adept der epikureischen Schule grundlegende Gedanken dieses philosophischen Systems vermutlich im 2. Jh. n. Chr. einer breiten Öffentlichkeit seiner Heimatstadt und darüber hinaus publik machen wollte, in seiner Art zweifellos ein Unikum. Der Hauptteil des Buches bringt die 182, zum Teil sehr lange Texte umfassenden Fragmente mit penibel genauen Faksimile-Zeichnungen, sorgfältigen Beschreibungen der Fragmente mit allen Details ihres Fundplatzes und photographischer Dokumentation sowie die Umschrift mit den Ergänzungen. Dem Inhalt nach werden Fragmente, die zur Naturphilosophie gehören, Bruchstücke ethischer Darlegungen sowie – nach dem Muster der Lehrbriefe Epikurs verfaßte – Briefe an junge Studenten der Philosophie vorgelegt. Eine weitere Reihe gibt die Überreste von Maximen, von Anweisungen an Familie und Freunde, ferner einen für sich stehenden ausführlichen Text, der großteils als Originalzitat aus den handschriftlich nur zum Teil erhaltenen Schriften Epikurs selbst gelten darf. Es gibt kaum eine kleinasiatische Inschrift, die solche Länge mit solcher geistesgeschichtlicher wie philologischer Bedeutung vereint. Als ETAM-Band Nr. 21 edierte K. To-

maschitz 1998 „Unpublizierte Inschriften Westkilikiens aus dem Nachlaß Terence B. Mitfords“. Der 1978 verstorbene schottische Epigraphiker Mitford führte für die Kleinasiatische Kommission im Rauhen Kilikien mehrfach epigraphische Surveys durch und publizierte die gewonnenen Inschriften im Rahmen der Akademie. Bei den Reisen zwischen 1969 und 1975, die vor allem der westkilikischen Küste und ihrem Hinterland galten, sammelte er weitere Inschriften, die er jedoch nicht mehr selbst veröffentlichen konnte. Nach seinem Tod wurde das noch wenig



Abklatsch T. B. Mitfords einer heute verlorenen Inschrift aus Westkilikien

bearbeitete Material zerstreut und erst spät und nur zum Teil der Kommission überlassen. Es gelang dem neuen Editor, zu diesen Unterlagen noch zwei Skizzenbücher und unveröffentlichte Abklatsche in Cambridge zu finden. In etlichen Reisen hat er die Angaben Mitfords überprüft und ergänzt. Der größte Teil der von Mitford aufgenommenen Inschriften ist heute vor Ort nicht mehr zu sehen. Das Buch enthält 55 neue Inschriften. Die Texte bieten viel lokal- und kulturgeschichtlich Interessantes und wichtiges neues Namensmaterial; auch für die Religionsgeschichte ergibt sich Neues. Jeder Fundort erhält eine präzise topographische Einleitung, ein wertvoller Anhang zur antiken Geographie von Westkilikien wird beigegeben. Auch hier haben die im Rahmen der Akademie finanzierten Reisen reiche Früchte getragen.

Der gleichfalls 1998 erschienene ETAM-Band Nr. 22 gehört ebenso in den Bereich von Westkilikien: Der frühere Kommissionsmitarbeiter St. Hagel hat als Abschluß seiner Computerindizierungsarbeiten zu Westkilikien zwei Faszikel vorgelegt, die hier zusammengefaßt publiziert werden. Für diesen großen Bereich wird das gesamte Inschriftenmaterial bequem präsentiert: Die Texte werden vollständig abgedruckt, der Natur eines Repertoriums entsprechend werden nur wichtige Lesevarianten genannt. Viel Material wird geboten: Städteleben, lokale Verwaltung, volkstümliches und religiöses Leben, Eigennamen von Personen und Orten, aber auch Provinzialverwaltung, Kaisergeschichte, Militär usw. Den zweiten Teil des Buches bilden die ausführlichen Computerindices. Nur sie erschließen die über rund zweitausend Texte verstreuten Informationen. Zu dem allgemeinen Wortindex und zum Namensindex (Personen, Toponyme) treten thematische Sonderindices. Ein für die Reihe der Veröffentlichungen der Kleinasiatischen Kommission (VKK)

als Nr. 9 von M. H. Sayar geplantes Städtecorpus zu Perinthos-Herakleia und Umgebung wurde zum Druck angenommen. Perinth, eine im Altertum wichtige Stadt am Nordufer des Marmara-Meeress, unmittelbar gegenüber der kleinasiatischen Küste, liegt heute in der europäischen Türkei. Als vielfältig mit den historischen und kulturellen Schicksalen Kleinasien verbunden, gehört sie durchaus zum Interessengebiet der Kleinasiatischen Kommission. Das Buch greift auf der Grundlage der Inschriften weit auch in alle anderen Aspekte hinein, sodaß hier die grundlegende neue Monographie über Perinth als Ganzes gegeben ist. So bietet der Autor eine eingehende Geographie des Stadtgebietes und einen Überblick über andere antike Plätze auf dem Territorium der Stadt. Die Geschichte der Stadt Perinthos, Hauptstadt der römischen Provinz Thrakien (in der Spätantike unter dem Namen Herakleia bekannt), wird eingehend dargestellt, kleinere Aspekte wie Verkehrswesen, Landwirtschaft und Gewerbe werden einbezogen. Daran schließt sich eine umfassende Sammlung der antiken Bezeugungen: über 200 literarische Testimonien werden sachlich und chronologisch gegliedert, ihnen wird auch eine deutsche Übersetzung an die Seite gestellt. Den Hauptteil der Arbeit bilden die mehr als 300 Inschriften der Stadt, die nach Genera gegliedert und mit dem notwendigen Apparat, Kommentar und Übersetzung versehen sind; eine stattliche Anzahl davon war bisher unpubliziert. Der Verfasser verfügt hier über besondere Kenntnis durch gründliche Autopsie und steuert auch viele eigene Photoaufnahmen bei. Die Texte bieten in dieser Überschau eine neue Zugangsweise zur Kulturgeschichte einer wichtigen griechischen Kolonie bis in die byzantinische Zeit.

Für den ETAM-Band Nr. 23 konnte H. Malay ein umfangreiches epigraphi-

sches Corpus mit dem Titel „Researches in Lydia, Mysia and Aiolis“ fertigstellen. Seit zwanzig Jahren arbeitet der Editor an den Inschriften der westlichen Türkei. Von 1993 bis 1997 geschah dies in Surveys, die im Rahmen der Akademie finanziert wurden. Ein weiterer Teil dieser Ergebnisse wird hier vorgelegt. Es werden 218 unpublizierte Texte vorgelegt, 24 bekannte erhalten die neuesten Angaben für die jetzigen Standorte. Der Verfasser hat Wichtiges in der Erschließung, Deutung und Auswertung dieser neuen Texte geleistet (er gibt jeder Inschrift eine englische Übersetzung bei). Eine Reihe von Dokumenten kann unmittelbar historische Bedeutung beanspruchen, da hier beachtlich viele Zeugnisse vorliegen, die römische Kaiser oder Angehörige ihrer Familien nennen. Der wohl größte Gewinn liegt aber einesteils auf dem Gebiet der Onomastik, da ein reiches Material an Personen-, Orts- und Ländernamen geboten wird; sowohl die antike Topographie wie die Sprachwissenschaft können daraus ihren Nutzen ziehen. Andererseits ergeben sich sehr wichtige Angaben zur Religionsgeschichte: die Zahl der bezugten Götternamen ist sehr beachtlich, zum Teil mit interessanten Beinamen versehen.

Für den Anzeiger der phil.-hist. Kl. 133 (1996), 1–10 erschien als „Veröffentlichungen der Kleinasiatischen Kommission“ (VKK) 8 die Studie „Zur frühgeschichtlichen Geographie Kleinasiens“. Die Autorin G. Laminger-Pascher sucht das hethitische Arzawa in der pamphyli-

schen Ebene. Die „beständige Felsanlage“ (Götterberg) auf dem Karadağ bei Madenşehir verbindet sie als religiöses Zentrum mit dem rund 35 km entfernten Dorla; in letzterem sieht sie aus geographischen und militärischen Gründen den geeigneten Platz für jenes Tarhuntaşša, das unter Hattušili zeitweise Residenz des Hethiterreiches war. Das viel behandelte Land Kizzuwatna setzt sie in Komana in Kappadokien an und erblickt in ihm nur einen relativ schmalen Pufferstaat zwischen Hethitern und Hurritern. Von der Akademie finanziert werden B. İplikçioğlu epigraphische Forschungen in Termessos (Pisidien), die einer systematischen Untersuchung der antiken Stadt sowie des sie umgebenden Territoriums dienen. 1994 erschien der letzte, den Neufunden von 1991 geltende Ergebnisbericht dieses Unternehmens in den Sitzungsberichten der Akademie als VKK 4. Die Gesamtzahl der termessischen Neufunde aus den Jahren 1992 bis 1997 beträgt 213, davon 150 aus dem Stadtgebiet, und soll als ETAM-Band veröffentlicht werden. Seit 1990 wurde dieses Projekt unter dem Titel *Die epigraphische Erforschung von Nordost- und Ostlykien sowie Südwestpisidien unter Einbeziehung der epigraphischen Bestände des Museums Antalya* noch wesentlich erweitert, um das Inschriftenmaterial für den geplanten TAM-Faszikel II/5 zu vervollständigen. Insgesamt wurden hier seit 1991 bzw. der letzten VKK-Publikation (Nr. 3) 131 Inschriften gefunden.

Mykenische Kommission

Obmann: SIGRID JALKOTZY-DEGER

Ägäische Frühzeit

1996 hat Eva Alram-Stern den ersten Band der zweiten Serie „Die Ägäische Frühzeit, Forschungsbericht 1975–1993“ zum Thema „Das Neolithikum in Griechenland mit Ausnahme von Kreta und Zypern“ veröffentlicht. Dieser Band behandelt die Forschungsergebnisse für den Zeitraum von 1975 bis 1993. Den Kern der Arbeit bildet ein ausführlicher Bericht über die Grabungen und Neufunde, welche nach Landschaften gegliedert vorgelegt werden. Abgesehen von archäologischen Publikationen enthält dieser Abschnitt auch Kurzinformationen von Ausgräbern aus erster Hand. Neben einer ausführlichen Bibliographie bietet das Werk Informationen über den aktuellen Stand der Forschung zu wichtigen Themen wie Chronologie, Architektur, Keramik, Figurinen, Gerätschaften, Umwelt und Ressourcen, aber auch Fragestellungen zur Neolithisierung, neolithischen Kolonisierung und Wirtschaft des griechischen Raumes. In einem Appendix berichten Fachkollegen über Neufunde und Ergebnisse ihrer Forschungen. Im Anschluß daran wird der Band zur Frühbronzezeit vorbereitet: Die Bibliographie, welche die seit 1975 neu erschienenen Monographien und Beiträge in alphabetischer Reihenfolge, nach Kurzzitaten aufgelistet, enthält, wurde mit Hilfe einer Datenbank erstellt. Die einzelnen Publikationen dienen auch als Grundlage für die Besprechung der wichtigsten archäologischen und historischen Themen im Forschungsbericht. Derzeit wird am Abschnitt über die neuen Ausgrabungen und Funde, die nach geographischen Ge-

bieten behandelt werden, gearbeitet. Gleichzeitig befinden sich die Bände zur nachpalatialen Zeit und zu den Dunklen Jahrhunderten in Griechenland sowie der Band zu Kreta in Vorbereitung.

Für die übrigen Bände sind die seit 1975 angefallenen Grabungsberichte, Materialbearbeitungen, Gesamtstudien erfaßt und in einer Kartei und in Form von Literaturexzerpten nach sachlichen und geographischen Gesichtspunkten geordnet.

Keramiksammlung Schachermeyr

Nach Erscheinen des ersten Faszikels im Jahre 1991 hat Claus Reinholdt den zweiten Band „Die neolithische, bronze- und früheisenzeitliche Keramik aus Mesopotamien und der Levante, Keramiksammlung Fritz Schachermeyr Faszikel III“ fertiggestellt und vorbereitet. Das Werk umfaßt nicht nur einen Katalog, sondern bietet, ähnlich wie Faszikel I (Fritz Schachermeyr †, „Die neolithische Keramik Thessaliens“, bearbeitet von Eva Alram-Stern 1992), Einleitungen zu den verschiedenen kulturellen Kontexten. Das Buch wird somit handbuchartigen Charakter haben.

Linguistik

Die „Akten des 10. Internationalen Mykenologischen Kolloquiums“, das vom 30. 4. bis 6. 5. 1995 unter internationaler Beteiligung der namhaften Vertreter der Linear B-Forschung diesmal in Salzburg stattfand und unter der Schirmherrschaft der Akademie stand, werden im Rahmen der Mykenischen Kommission unter dem Titel „Floreat Studia Mycenaea“ publiziert. Die Vorbereitung für den Druck ist



Elateia/Mittelgriechenland, Kammergrab 62:
Goldring mit religiöser Szene, 15. Jh. v. Chr.

abgeschlossen, und das Werk soll 1998 in Druck gehen. Einen der bedeutendsten Beiträge bildet der Bericht über den Neufund von etwa 200 Linear B-Täfelchen in Theben.

Historische Projekte

Die Monographie „Argolis, Lakonien, Messenien vom Ende der mykenischen Palastzeit bis zur Einwanderung der Dorer“ wurde von Birgitta Eder für den Druck vorbereitet. Das Werk behandelt den Wandel der politischen und wirtschaftlichen Strukturen in den mykenischen Kernlandschaften der Peloponnes zu den Verhältnissen der historischen Epoche. Viele neue Beobachtungen zum archäologischen Befund wie zu den schriftlichen Quellen ergänzen eine grundsätzliche historische Untersuchung der Ereignisse.

Im Rahmen des APART-Stipendiums wird eine Habilitationsschrift unter dem Titel „Die Rand- und Grenzgebiete der mykenischen Kultur: Ausbildung und historische Entwicklung des Phänomens ‚Peripherie‘ in seinem Verhältnis zu den ‚Zentren‘ der mykenischen Palaststaaten im Süden Griechenlands während des 2. Jts. v. Chr.“ abgefaßt. Ziel der Arbeit sind Darstellung und ausführliche Behandlung der politischen und wirtschaftlichen Beziehungen zwischen den ver-

schiedenen Kultur- und Machtbereichen auf dem Boden Griechenlands während der 2. Hälfte des 2. Jahrtausends v. Chr. Neben den politischen, wirtschaftlichen und kulturellen Bedingungen in den Randgebieten der mykenischen Kultur sollen besonders die Veränderungen in den Beziehungen zwischen den Palaststaaten der mykenischen Kernlandschaften und eben jener ‚Peripherie‘ im Laufe dieser Epoche berücksichtigt werden.

Ausgrabungen

Derzeit wird an der Fundaufnahme der mykenischen Keramik aus der Kammergrab-Nekropole von *Elateia-Alonaki* gearbeitet.

Mit Unterstützung des Institutes for Aegean Prehistory, New York, und einer Sonderdotierung aus den Mitteln der Akademie wurden Vorbereitungen zur Publikation des mykenischen und vormykenischen Materials der österreichischen Grabung von *Aigeira/Achaia* durchgeführt. Die letzten Kampagnen galten im besonderen dem vormykenischen Material, das gemischt mit Mykenischem sowie in Felsspalten gefunden wurde. Es umfaßt den Zeitraum vom Spätneolithikum über das Endneolithikum bis in die Frühbronzezeit.

Mit Unterstützung der Akademie wurde die Bearbeitung und die Publikation der Keramik-, Metall- und Kleinfunde der submykenischen und protogeometrischen Gräber von *Elis* abgeschlossen und das Manuskript der griechischen archäologischen Gesellschaft zum Druck übergeben. Gleichzeitig wird an der Publikation der mittelbronzezeitlichen Keramik der alten österreichischen Grabungen aus dem Jahre 1910 gearbeitet.

Des weiteren wurde die Veröffentlichung der neolithischen Keramik des *Asea Valley Surveys* des Swedish Archaeological Institute unter Leitung von Jeannette Forsén gearbeitet.

Kommission für Antike Rechtsgeschichte

Obmann: THEO MAYER-MALY (bis 1997)
GERHARD THÜR (ab 1998)

Altgriechische Rechtsgeschichte

Nach dem Band „Die Prozeßrechtlichen Inschriften Arkadiens“ (1994) wurde als zweiter Schritt die Bearbeitung der *Prozeßrechtlichen Inschriften Athens* in Angriff genommen, dem zentrale Bedeutung zukommt. Aufgrund des Materialreichtums sind drei Bände veranschlagt: Der erste Band „Athen I: Die voreukleidische Zeit (bis 403/2 v. Chr.)“, steht vor dem Abschluß. Im Berichtszeitraum wurde am zweiten Band „Athen II: Das 4. Jh. v. Chr.“ gearbeitet. Dieser Zeitraum ist durch die Reichhaltigkeit sowohl der literarischen als auch der epigraphischen Quellen gekennzeichnet. Umfangreiche Teile des Manuskripts liegen bereits vor. Ferner wurde mit den Vorarbeiten für den Band „Athen III“ begonnen, der den Zeitraum vom 3. Jh. v. bis in das 3. Jh. n. Chr. abdeckt, und mit dem die bei weitem wichtigste und materialreichste Polis abgeschlossen sein wird. Parallel zu der Aufbereitung der Inschriften werden auch die literarischen Zeugnisse zum *Recht des hellenistischen Athen* erstmals gesammelt und aufbereitet.

Neben der Arbeit an den athenischen Prozeßrechtsinschriften hat die Kommission in Kooperation mit dem *Computerization of Greek Inscriptions Project* der Cornell University in Ithaca, N.Y., Anfang 1997 das Projekt *Datenbank zu den attischen Inschriften 403/2 v. Chr. – 300 n. Chr.* zum Abschluß gebracht. Ein in der Kommission erstellter Katalog zu den etwa 21.000 attischen Inschriften ist als elektronische Datenbank angelegt worden, die raschen Zugriff auf die gesamte Bi-

bliographie zu diesen Inschriften gewährleistet. Dieses einzigartige epigraphische Hilfsmittel wird bis zu seiner Publikation auf der bekannten Inschriften-CD des Packard Humanities Institute (PHI 8) à jour gehalten.

Um die vorhandene Datenbank weiter zu verwerten, hat die Kommission die Erstellung einer *Checklist of Attic Inscriptions* in Angriff genommen. Die Inschriften werden dabei nach Genera geordnet und in chronologischer Reihenfolge präsentiert. Da das Corpus der attischen Inschriften (IG II²) allein durch die ungeheure Zahl der Neufunde völlig veraltet ist, stellt diese Checklist einen dringend benötigten Arbeitsbehelf und einen wesentlichen Schritt für eine Neuauflage des Corpus dar. Das Unternehmen wurde auf dem internationalen Epigraphiker-Kongreß 1997 angekündigt. Anfang Mai 1998 wurde der erste Abschnitt der *Checklist*, welcher die Dekrete enthält, fertiggestellt.

Rechtsgeschichte des griechisch-römischen Ägypten

Die Mittel des 1997 verliehenen START-Preises des BMWVK ermöglichen die Realisierung eines auf sechs Jahre angelegten und mit drei zusätzlichen Mitarbeitern durchgeführten Projektes *Griechische Rechtsurkunden aus dem römischen und byzantinischen Ägypten*. Ziel des Forschungsvorhabens ist eine systematische Edition von griechischen Rechtsurkunden aus der Papyrussammlung der Österreichischen Nationalbibliothek. Während der Laufzeit des Projektes sollen ca. 500

bislang unpublizierte Papyrusurkunden aus der römischen und byzantinischen Epoche Ägyptens (1.-7. Jh. n. Chr.) veröffentlicht werden. Das Hauptaugenmerk wird auf Urkunden des privaten Schrift- und Rechtsverkehrs sowie der zivilen und militärischen Verwaltung liegen. Ferner ist eine kritische Revision und Neu-edition von 1350 Texten geplant, die am Beginn dieses Jahrhunderts ediert wurden (SPP III und VIII) und von essentieller Bedeutung für die Wirtschaftsgeschichte des 6./7. Jh. n. Chr. sind. Die Arbeit an diesem Forschungsvorhaben wurde im April 1998 aufgenommen.

Rechte des christlichen Orients

Die Aktivitäten der Kommission in diesem Bereich wurden durch den plötzlichen Tod von Obmann Walter Selb Ende Mai 1994 beeinträchtigt. Glücklicherweise hatte Selb noch seinen Teil der in Vorbereitung befindlichen *Neuedition des Syrisch-Römischen Rechtsbuches* abgeschlossen. Der Mitverfasser Kaufhold ist dabei, das Manuskript des auf drei großformatige Bände veranschlagten Werkes fertigzustellen und für den technisch aufwendigen Druck vorzubereiten. Die bei Reisen nach Aleppo und Damaskus aufgenommenen Notizen und Photographien (z. B. die Handschriften der syrisch-orthodoxen Georgskirche) wurden eingearbeitet. Die gesammelten Materialien, insbesondere die für die Prosopographie und Kirchenorganisation der syrisch-orthodoxen Kirche außerordentlich bedeutsamen Handschriftenkolophone, wurden weiterhin für zahlreiche Publikationen verwendet.

Das bereits 1994 ins Leben gerufene Projekt, die reichhaltige Bibliothek des ehemaligen Erzbistums von Mardin in dem gefährdeten Bereich der Südosttürkei (Kurdengebiet) nach Istanbul zu verlagern, wurde weiter verfolgt. Die weitere Vorgangsweise, vor allem die Bestim-

mung eines Zeitpunktes für den Transfer, hängen nun von den türkischen Behörden und der syrisch-orthodoxen Kirche ab.

Neben dieser sammelnden Tätigkeit ist es erforderlich, Beschreibungen der photographierten Handschriften zu veröffentlichen. Ein *Katalog über syrische und christlich-arabische Handschriften juristischen Inhalts in der Türkei und Syrien* gelangte 1997 zum Abschluß. Nach Kalkulation der Druckkosten wird das Manuskript der Akademie vorgelegt.

Byzantinische Rechtsgeschichte

Der erste Abschnitt des Projektes *Sammlung der Kaiserkonstitutionen* umfaßt die Regesten der Konstitutionen von 476 bis zum Vorabend der justinianischen Kodifikation. Die Arbeit an dem Teilprojekt *Konstitutionen des Kaisers Justin I.* (518–527) wurde 1996 abgeschlossen, die Drucklegung wird in Zusammenarbeit mit Prof. Chrysos (Ioannina) vorbereitet. Alle erhaltenen Konstitutionen sind gesammelt, datiert, übersetzt und kommentiert.

Seit 1996 laufen die Vorarbeiten zu einem zweiten Projekt, das die juristische Interpretation der *Prozeßurkunden des Patriarchatsregisters von Konstantinopel* zum Gegenstand hat. Parallel zur Edition und Übersetzung der Urkunden des in Wien edierten Registers soll die juristische Auswertung nach Sachgruppen durchgeführt werden.

Darüber hinaus wurde die Erforschung der historischen, religiösen und geistesgeschichtlichen Grundlagen der *Hexabiblos des Armenopulos* begonnen. Erste Resultate wurden bei Vorträgen vorgestellt.

Im Juni 1997 hat die Kommission ein „Symposion zum 100. Todestag von Franz Hofman“ organisiert. Führende Fachvertreter aus dem In- und Ausland setzten sich insbesondere mit Hofmans singulärer These zur Kompilation der justinianischen Digesten auseinander.

Numismatische Kommission

Obmann: ROBERT GÖBL † (bis 1997)
MICHAEL ALRAM (ab 1998)

Die Fundmünzen der römischen Zeit in Österreich (FMRÖ)

Der Schwerpunkt der Kommissionsarbeit liegt auf dem Projekt *Carnuntum*, das sich die wissenschaftliche Bearbeitung, Publikation sowie museale Aufbereitung der über 50.000 römischen Fundmünzen aus der Sammlung des Museums Carnuntinum in Bad Deutsch-Altenburg zum Ziele setzt. Bisher sind ca. 21.000 Münzen wissenschaftlich bestimmt, in einer Fotokartei gespeichert und für die museale Aufbewahrung vorbereitet worden. Die besondere Stellung Carnuntums als des bedeutendsten Lagers am römischen Limes in Österreich bietet mit seinem überreichen numismatischen Fundmaterial die einzigartige Möglichkeit, den Geldverkehr der *Austria Romana* in all seinen politischen und ökonomischen Aspekten umfassend zu studieren. Neben den rein wissenschaftlichen Zielsetzungen hat das Projekt aber auch die musealen Anforderungen zu berücksichtigen. In Entwicklung ist eine Münzdatenbank mit entsprechender Bildspeicherung, die alle notwendigen Informationen sowohl für den interessierten Besucher als auch für den Wissenschaftler bereitstellt. Das Projekt wird durch eine jährliche Subvention des Landes Niederösterreich unterstützt. Neben dem Projekt *Carnuntum* ist die Kommission auch mit der Aufnahme und Publikation anderer antiker Fundmünzen und Schatzfunde aus Österreich befaßt.

Thesaurus Nummorum Romanorum et Byzantinorum (TNRB)

Mit der Vorlage des 10. Bandes „Die römischen Münzen des Oberösterreichi-

schen Landesmuseums in Linz (General-sammlung)“ kann erstmals der entsprechende Sammlungsteil eines österreichischen Landesmuseums der Öffentlichkeit vorgestellt werden (Bearbeiter: B. Prokisch). Der Band enthält über 5.000 römische und byzantinische Münzen, die einen wertvollen Beitrag numismatischer Grundlagenforschung für das römische und byzantinische Münzwesen darstellen. Darüber hinaus ist die Publikation ein wertvolles Dokument heimischer Kulturgeschichte.

Moneta Imperii Romani (MIR)

Robert Göbl hinterließ ein nahezu abgeschlossenes Manuskript über die Münzprägung der römischen Kaiser Valerianus I. und Gallienus (MIR 36) sowie mit eingebunden des Regalianus (MIR 43), Macrianus und Quietus (MIR 44). Dieses Werk beleuchtet einen der interessantesten und zugleich kompliziertesten Abschnitte der römischen Münzgeschichte am Vorabend der größten Inflation, die das römische Münzwesen je durchlaufen mußte. Zugleich wurde mit der Arbeit an der Münzprägung des Kaisers Traianus (MIR 14) begonnen (Bearbeiter: R. Wolters, Universität Braunschweig).

Sylloge Nummorum Sasanidorum (SNS)

Die Münzen der Sasaniden sind eine einzigartige Quelle für die Erforschung der Geschichte des Sasanidenstaates, der über 400 Jahre lang die Geschicke Mit-telasiens mitbestimmte und zeitweise ein bedeutender Gegenspieler des römischen Reiches war. Neben den spärlichen literarischen Zeugnissen sowie der archäologi-



Iran. Sasaniden. Ardashir I. (224–241).
Drachme.

schen Hinterlassenschaft zählen die sasanidischen Münzen, die in besonders reichem Maße überliefert sind, zu den Hauptquellen für die Erforschung der sasanidischen Geschichte. In Bild und Schrift geben sie Auskunft über Herrscherfolge und Usurpationen, Außenpolitik, Organisation des Reiches und seine Verwaltung, religiöse Strukturen sowie die wirtschaftlichen Verhältnisse. Ein besonderer Stellenwert kommt den auf den Münzen dargestellten Kronen zu, die das Leitfossil der sasanidischen Kunstgeschichte bilden. Darüber hinaus sind die sasanidischen Münzen aber auch eine wichtige Quelle für die Kenntnis der mittelpersischen Schrift und Sprache.

Der erste Band der *Sylloge Nummorum Sasanidorum*, der Ende 1998 vorgelegt werden wird (Bearbeiter: M. Alram; R. Gyselen, C.N.R.S., Paris), beinhaltet die Gepräge der Gründungs- und Aufbauphase des Sasanidenstaates von Ardashir I. (224–241) bis Ohrmazd II. (303–309). In dieser Zeit werden die Grundstrukturen der sasanidischen Staatsverwaltung gelegt und mit der Gefangennahme des römischen Kaisers Valerianus durch Shapur I. im Jahre 260 einer der größten außenpolitischen Triumphe der Sasaniden über die Römer gefeiert. Gleichzeitig konnte im Berichtszeit-

raum mit den Arbeiten am zweiten Band (Shapur II. bis Kavad I.) begonnen werden (Bearbeiter: N. Schindel im Rahmen des Doktorandenprogramms der Akademie).

Lexikon der griechischen Münzlegenden Anfang 1998 wurde mit der Erfassung aller griechischen und lateinischen Münzaufschriften (ausgenommen sind Ethnika und Personennamen), die auf antiken griechischen und provincial-römischen Geprägten begegnen, begonnen (Bearbeiter: W. Leschhorn, Universität Saarbrücken; P. R. Franke, München).

Ebenfalls im Rahmen der Kommission und in Zusammenarbeit mit dem Institut für Kultur- und Geistesgeschichte Asiens der Akademie wurde ein Sammelband vorbereitet, der sich mit der vorislamischen Geschichte, Kunst- und Kulturgeschichte Mittelasiens und Nordwest-Indiens befaßt. Die meisten Beiträge wurden im Zuge eines internationalen Symposiums präsentiert, das im Rahmen der Ausstellung „Weihrauch und Seide – Alte Kulturen an der Seidenstraße“ vom Kunsthistorischen Museum, dem Institut für Kultur- und Geistesgeschichte Asiens der Akademie sowie dem Institut für Numismatik der Universität Wien im April 1996 veranstaltet wurde. Die Publikation umfaßt 24 Artikel international anerkannter Spezialisten aus den Fachbereichen Geschichte, Archäologie, Kunstgeschichte, Numismatik und Sprachwissenschaft. Sie bietet einen hervorragenden Überblick zur Kunst- und Kulturgeschichte des antiken Mittelasiens, gewährt Einblick in die neuesten Forschungsergebnisse und unterstreicht die Bedeutung interdisziplinärer Zusammenarbeit.

Darstellung des Forschungsbereiches

Redaktor: OTHMAR HAGENEDER

Die Erforschung und Darstellung der Geschichte Österreichs und des Donauraums vom (frühen) Mittelalter bis zur heutigen Republik bildet die Aufgabe der *Historischen Kommission*, der *Kommissionen für die Geschichte der Habsburgermonarchie* und jener für *Rechtsgeschichte Österreichs* sowie des *Instituts Österreichisches Biographisches Lexikon und biographische Dokumentation*. Mit ausgewählten Fragen der Wissenschaftsgeschichte als besonderem Teilaspekt österreichischer Geschichte befassen sich die *Kommission für Geschichte der Naturwissenschaften, Mathematik und Medizin*, sowie die *Kommission für Philosophie und Pädagogik*. Geographisch umfaßt der Arbeitsbereich sowohl Österreich als Verband mittelalterlicher Territorien als auch das Haus Österreich in seiner Funktion als Träger der Krone des Heiligen Römischen Reichs und die Gebiete der ehemaligen Monarchie in ihrer wechselnden Ausdehnung vom 16. bis zum 20. Jahrhundert. Dazu kommen noch die internationalen Beziehungen dieses sich im Laufe der Jahrhunderte stark verändernden Staatsgebildes. Einen Schwerpunkt bildet dabei die Geschichte der Habsburgermonarchie von 1848 bis 1918.

Ein zentrales Problem für das Funktionieren solcher Herrschaftsverbände und das Zusammenleben in ihrem Bereich stellen die rechtlichen Beziehungen, ihre Aus-

formung und ihre Kodifikation dar. Daher bilden sie auch ein intensives Forschungsgebiet der *Kommission für Rechtsgeschichte Österreichs*. Ähnliches gilt für jene Personen, die etwa von 1815 bis 1950 in diesem Staatswesen eine bedeutende Rolle spielten und seine Geschichte mitbestimmten. Ihre Herkunft, Bildung und Tätigkeit verleihen dem historischen Bild oft kräftige Farben und ermöglichen in vielen Fällen erst das Verständnis geschichtlicher Prozesse. Aus diesem Grunde werden sie in einem eigenen Österreichischen Biographischen Lexikon (ÖBL) präsentiert.

Die *Historische Kommission* verfolgt im angegebenen geographischen Rahmen Fragestellungen der politischen Geschichte, der Kultur-, Geistes-, Wirtschafts-, Rechts- und Sozialgeschichte und der geschichtswissenschaftlichen Methoden und Theorien. Dabei kam dem 19. Jahrhundert als dem Jahrhundert des Nationalismus zunächst ein besonderer Stellenwert zu. Im Berichtszeitraum hat die Kommission begonnen, ihre Forschungsinteressen verstärkt in die Epochen der frühen Neuzeit (16. bis 18. Jahrhundert) und in das 20. Jahrhundert auszuweiten. Sie ist bestrebt, durch internationale wissenschaftliche Kooperationen einen maßgeblichen Beitrag zu einem zeitgemäßen historischen Diskurs in Österreich und in Europa zu leisten. Zu diesem Zwecke sind im Rahmen der bila-

teralen Vereinbarungen der Akademie zehn Komitees bzw. Arbeitsgruppen eingerichtet, nämlich mit Belgien, Deutschland, Italien, Polen, Slowakei, Slowenien, Tschechien, Ungarn, Bulgarien und Rumänien. Diese bilateralen Arbeitsvorhaben wurden nunmehr durch multilaterale Kooperationen ergänzt, wie im Falle der Geschichte der Vertreibungen im 20. Jahrhundert und der Wirkungsgeschichte der Revolution von 1848 in den politischen Kulturen Mitteleuropas bis in die Gegenwart. Auch wird der geographische Radius der Kooperationen nach Westeuropa und Nordamerika erweitert. Zusätzlich zu den hier angeführten Tätigkeiten veranstaltet die *Historische Kommission* eigene Tagungen. Es sind dies willkommene Gelegenheiten, die historischen Perspektiven von Gegenwartsproblemen in differenzierter Weise im Rahmen einer größeren Öffentlichkeit zu erörtern, wie es der Band „Was heißt Österreich? Inhalt und Umfang des Österreichbegriffs vom 10. Jahrhundert bis heute“ als Ergebnis eines viel beachteten Symposions zeigt.

Sofern die Tagungen der *Historischen Kommission* und ihrer Komitees in Österreich stattfinden, werden deren Ergebnisse in die Publikationsreihen der *Historischen Kommission* aufgenommen; das sind die „*Fontes rerum Austriacarum*“, das „Archiv für österreichische Geschichte“ und die neugegründeten „Zentraleuropa-Studien“.

Einem Teilgebiet des hier gezeichneten Forschungsrahmens widmet sich die *Kommission für die Geschichte der Habsburgermonarchie*, nämlich der Konzeption und Herausgabe einer Gesamtgeschichte dieses Staatsgebildes für den Zeitraum 1848–1918. Diese ist auf mehrere, jeweils für sich thematisch geschlossene und entsprechend durchstrukturierte Bände angelegt und setzt sich zum Ziel, in intensiver Kooperation von Spezialisten

aus dem In- und Ausland eine Interpretation und Darstellung zu schaffen, die eine auf die Zentrale bezogene Sichtweise vermeidet, die Ergebnisse der nationalen Historiographien zum Thema miteinander bezieht, gleichzeitig aber nationale Traditionen und Vorurteile überwindet, neue Akzente und Fragestellungen der internationalen Forschung aufgreift und diese für den Bereich der Habsburgermonarchie nutzbar macht. Eine derartige Einbindung in die internationale scientific community und multinationale Kooperation (rund die Hälfte der Mitarbeiter an den bisher erschienenen Bänden stammt aus dem Ausland; diese Relation wird sich auch in Zukunft nicht wesentlich ändern) hat zwar mit erheblichen methodischen und sprachlichen Schwierigkeiten zu kämpfen, ist aber bisher im großen und ganzen gelungen; wurde doch von den Mitgliedern der internationalen Evaluatorengruppe, die im Berichtszeitraum die Arbeit der Kommission überprüften, „ausdrücklich [...] auf die ausgezeichnete Qualität und den internationalen Widerhall dieses Werkes verwiesen“, von dem bisher 6 Bände (davon 2 Doppelbände) mit insgesamt 6.303 Seiten, 285 Tabellen, 28 Diagrammen und 10 Karten erschienen sind. Im Zusammenhang mit dem Hauptwerk werden von der Kommission – je nach sachlicher Notwendigkeit – ergänzende Forschungen zu einzelnen Forschungsfeldern teils selbst durchgeführt, teils initiiert und darüber hinaus eine Reihe von Monographien veröffentlicht, die zu einer genaueren Kenntnis einzelner Sachfragen beitragen und manches, das im Rahmen des Gesamtwerkes nur berührt werden kann, vertiefen sollen.

Die Erforschung der rechtlichen Strukturen Österreichs in ihrer diversen Gestalt ist im besonderen Maße Aufgabe der *Kommission für Rechtsgeschichte Öster-*

reichs. Inhaltlich steht die Edition von Rechtsquellen im Vordergrund, worunter auch Weistümer, Urbare, Stadtrechte, Polizeiordnungen, Zunft- und Handwerksordnungen, Fabriksprivilegien und sonstige Urkunden, sowie etwa Juristenschriften und Fakultätsgutachten zu verstehen sind. Auch Reprints älterer Werke (Quellen wie Darstellungen), denen in der Rechtsgeschichte und in der Rechtswissenschaft große Bedeutung zukam, mögen dazu gerechnet werden. Weitere wesentliche Arbeitsschwerpunkte sind Arbeiten zur Rechtsarchäologie und rechtlichen Volkskunde sowie die Herausgabe von Juristenbiographien. Für die Edition stehen (weiterhin) bewährte Publikationsorgane zur Verfügung: Die Reihe der „Österreichischen Weistümer“, der „Österreichischen Urbare“ und die „Fontes iuris“, eine Unterreihe der „Fontes Rerum Austriacarum“.

Der hier skizzierte Arbeitsbereich ist im hohen Maße interdisziplinär. Die für eine Edition in Betracht kommenden Quellen greifen über die Rechtsgeschichte hinaus in mindestens eines, meist in mehrere Nachbargebiete hinüber. Dabei soll jedoch die rechtliche und rechtswissenschaftliche Dimension der Rechtsgeschichte als eigenständiger Wissenschaft gewahrt bleiben.

Das *Institut Österreichisches Biographisches Lexikon und biographische Dokumentation* hat als vornehmliche Aufgabe die Herausgabe eines Biographischen Lexikons, das Persönlichkeiten erfaßt, die zwischen 1815 und 1950 verstorben sind und auf dem jeweiligen österreichischen Staatsgebiet geboren wurden und in irgendeiner Weise besonders hervorgetreten sind. Auf Grund der geographisch weitgespannten Konzeption, die letztlich auf das „Biographische Lexikon des Kaiserthums Österreich“ von Constant von Wurzbach zurückgeht, handelt es sich um ein supranationales Projekt. Dies sowie

die inhaltliche Breite erfordern die Zusammenarbeit mit externen Mitarbeitern im In- und Ausland. Bisher liegen 53 Lieferungen (10 abgeschlossene Bände und 3 weitere Lieferungen) vor, die rund 15.800 Biographien enthalten.

Die Grundlage für die Arbeit bildet eine biographische Datei, deren Anfänge in die Zeit des Ersten Weltkriegs zurückreichen. Die darin erfaßten rund 100.000 Personen sind in ihren Lebensdaten nicht auf den Berichtszeitraum des Lexikons beschränkt, da die Dokumentations- und Sammeltätigkeit im Hinblick auf eine eventuelle Fortsetzung betrieben wird. Gerade in diesem Bereich hat sich der Umstieg auf ein Datenbanksystem als dringend notwendig erwiesen. In den letzten Jahren war es erfreulicherweise möglich, die technische Infrastruktur schrittweise auf einen zeitgemäßen und adäquaten Standard zu heben.

Aus der permanenten Beschäftigung mit biographischen Fragestellungen haben sich in jüngster Zeit zwei weitere Forschungsschwerpunkte ergeben. Der eine betrifft die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit der österreichischen Emigration, insbesondere unter Heranziehung englischen und französischen Archivmaterials, der andere – zum Teil in Kooperation mit der *Kommission für Musikforschung* der Akademie, aber auch wissenschaftlichen Institutionen in Deutschland und Tschechien – biographisch-musikhistorische Forschungen.

Im Jahr 1996 wurde das Projekt „Austrian Jewish Biography“ (ATJB) am Institut angesiedelt, das jedoch künftig eine andere organisatorische Einbindung erhalten wird. Es konnten erstmals die bisher gesammelten Materialien, die Grundlage und Ergänzung für eine etwa 12.000 Personen umfassende Datenbank bilden, zusammengeführt werden.

Sammeln, Katalogisieren und Kommentieren von Quellen und Literatur zur Ge-

schichte der Naturwissenschaften und der Geographie des Mittelalters und der Neuzeit ist die grundsätzliche Aufgabe der *Kommission für Geschichte der Naturwissenschaften, Mathematik und Medizin*. Die Fachbereiche Mathematik, Astronomie, Kosmographie, Geographie, Kartographie werden ebenso in die Arbeiten eingeschlossen wie die Dokumentation von Entdeckungs- und Forschungsreisen und das Museumswesen.

Der Kommission wurde eine Reihe von z. T. sehr umfangreichen Nachlässen übergeben, die wissenschaftlich aufzuarbeiten und zu dokumentieren sind, und die auch für Bearbeitungen durch Auswärtige zugänglich gemacht werden sollen.

Ein wichtiger sehr umfangreicher Nachlaß, der der Kommission zur Aufarbeitung übergeben wurde, ist die Sammlung von Erich Woldan. Er ging nach dessen Ableben 1989 in den Besitz der Akademie über. Diese Sammlung besteht u. a. aus Geographika, Kartographika, Juridika und umfaßt mehr als 20.000 Bände bzw. Blätter.

Die wissenschaftliche Bearbeitung des Archivs des Radiuminstituts der Akademie zählt zu den vorrangigen Anliegen der Kommission. Die Leiter des Radiuminstituts Stefan Meyer (1910–1938 und

1945–1947) und Berta Karlik (1947–1982) hatten ihre Dokumentennachlässe dem Radiuminstitut vermacht. Der Nachlaß von Stefan Meyer umfaßt ca. 9.000 Dokumente aus den Jahren 1905–1949, jener von Berta Karlik ca. 11.000 Dokumente aus der Zeit 1930–1986. Darüber hinaus wurde der Kommission auch ein Teil des Nachlasses von Karl Przibram überantwortet. In den genannten Nachlässen finden sich Briefwechsel mit Pionieren der frühen Radioaktivitäts- bzw. Kernforschung, u. a. Briefe von Marie Curie, Lise Meitner, Ernest Rutherford und Otto Hahn.

Ein Schwerpunkt der *Kommission für Philosophie und Pädagogik* liegt auf den Forschungen zur Geschichte dieser beiden Fächer. Die Betreuung von Forschungen zum Leben und Nachwirken Bernard Bolzanos sind hier besonders hervorzuheben.

Eine weitere vorrangige Aufgabe sieht die genannte Kommission in der Bearbeitung sämtlicher Bereiche der systematischen Philosophie unter Bezugnahme auf die philosophische Tradition; in diesem Bereich werden vor allem internationale Symposien organisiert, deren Ergebnisse der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

Arbeitsergebnisse

Historische Kommission

Obmann: RICHARD G. PLASCHKA (bis 1997)
GRETE WALTER-KLINGENSTEIN (ab 1998)

Mittelalter

Die Edition „Urkunden und Aktenstücke zur Geschichte des Augustiner-Eremiten-Klosters zu Baden bei Wien (1285–1545)“ gewährt detailreiche Einblicke in die Tätigkeiten eines geistlichen Ordens und deren Wandel vom 13. bis zum 16. Jahrhundert. Der Band besitzt exemplarische Bedeutung, reichen die religions-, kultur-, mentalitäts-, rechts-, wirtschafts- und sozialhistorisch relevanten Aspekte doch weit über den engeren Raum der Stadt Baden hinaus.

Frühe Neuzeit (16.–18. Jahrhundert)

Konfessionelle, politische und rechtliche Fragen des Verhältnisses von Kaiser und Reichsständen im 16. und 17. Jahrhundert wurden auf dem 1997 in Mainz gemeinsam mit dem Institut für Europäische Geschichte veranstalteten österreichisch-deutschen Historikergespräch „Reichsständische Libertät und habsburgisches Kaisertum“ diskutiert. Von ähnlichen Fragestellungen des Verhältnisses von Herrschern und Ständen war 1996 das Wiener Gespräch mit polnischen Historikern über die „Staatsgebilde in Mittel- und Osteuropa im 17. Jahrhundert“ geprägt. Wirtschafts- und sozialpolitische Themen des 18. Jahrhunderts standen hingegen im Mittelpunkt der Kooperationen mit belgischen und ungarischen Historikern in den Jahren 1995 und 1996.

Hervorzuheben sind dabei einerseits Forschungen zur Migration zwischen den in Randlage befindlichen südlichen Niederlanden (Belgien) und Wien im Zentrum der Monarchie und andererseits verwaltungstechnische und soziale Aspekte der Kameral-, Budget- und Fiskalpolitik in Ungarn und Österreich. Das Zeitalter der Französischen Revolution gehört derzeit nicht zu den bevorzugten Themen der österreichischen Geschichtswissenschaft. Die Historische Kommission setzt jedoch neue Akzente mit der für die Reihe der *Fontes* vorgesehenen Edition „Der Weg in den Krieg. Die Berichte des Franz Paul Zigeuner von Blumendorf, k. k. Geschäftsträgers in Paris, 1790–1792“. In ihrer Begegnung mit den slowenischen Fachkollegen ließ sie sich wiederum in Tainach/Kärnten im Jahre 1996 von aktuellen Fragen nach den nationalen und regionalen Identitäten im Raume Innerösterreichs zwischen 1740 und 1848 leiten.

19. und 20. Jahrhundert

Das Wiener Symposium „1848: Ereignis und Erinnerung in den politischen Kulturen Mitteleuropas“ vereinte im März 1998 Referenten aus 13 Staaten. Erstmals fungierten das Österreichische Staatsarchiv und die „Wiener Vorlesungen“, eine Einrichtung der Kulturabteilung der Stadt Wien, als Mitveranstalter. In einer sehr

gut besuchten Podiumsdiskussion fand diese Fachtagung ihren Abschluß. Deutlich kam dabei die seit 1989 eingetretene Neubewertung der Weichenstellungen von 1848 in Mittel- und Osteuropa zum Ausdruck. Die zwischen 1848/49 und 1867 erfolgten Modernisierungsbestrebungen in wirtschaftlicher, verwaltungstechnischer, politischer und sozialer Hinsicht waren bereits 1996 Hauptgegenstand des Fachgesprächs österreichischer und slowakischer Historiker in Stará Lesná. Dabei war der forschende Blick, regional konzentriert, auf das slowakisch besiedelte Oberungarn gerichtet. In diesem Zusammenhang gilt es jenen Editionsband der *Fontes* hervorzuheben, der erstmals Einblicke in die parlamentarische Arbeitsweise des Reichsrates bzw. seines Verfassungsausschusses bei der Entstehung der Dezemberverfassung 1867 gibt. Thematisch daran unmittelbar anschließend, bildeten die besonderen politischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Beziehungen zwischen der österreichischen und der ungarischen Reichehälfte nach 1867 den Gegenstand eines 1997 in Budapest geführten Forschungsgesprächs. Wie prekär die Situation des österreichisch-ungarischen Vielvölkerstaates im Geflecht der diplomatischen, militärischen und wirtschaftlichen Beziehungen zu dem 1870/1871 geschaffenen Deutschen Reich, einem Nationalstaat, war, zeigt der 1996 veröffentlichte Band über den „Zweibund von 1879“. An den Nahtstellen der Außenpolitik- und Elitenforschung bewegte sich das erste Forschungsgespräch, das in Sofia 1997 mit bulgarischen Historikern über die neuen politischen Eliten der aus dem Zerfall des Osmanischen Reiches hervorgehenden Balkanstaaten geführt wurde. Auf dem Feld der internationalen Beziehungen beansprucht die im Berichtszeitraum fertiggestellte Edition „Österreich und das Heilige Land, 1849–1917“ besondere Auf-

merksamkeit. Die ausgewählten und ausführlich kommentierten Konsulatsakten gewähren interessante Einblicke in die politische, religiöse, soziale und wirtschaftliche Situation der verschiedenen Bevölkerungs- und Religionsgruppen in Palästina.

Nach dem Zerfall der Habsburgermonarchie 1918 bestanden die unterschiedlichsten Konzeptionen für eine politische Neugestaltung Mittel- und Osteuropas. Dies dokumentiert umfassend der 1995 erschienene Sammelband „Mitteleuropa – Konzeptionen in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts“. In diesem Zusammenhang wurde das Desiderat offenkundig, die mit den politischen Trennungen einhergehenden kultur- und wissenschaftshistorischen Begleiterscheinungen zu erfassen. Der dazu 1997 erschienene Band „Mitteleuropa – Idee, Wissenschaft und Kultur im 19. und 20. Jahrhundert“ kann nunmehr erstmals einschlägige Forschungen aus österreichischer und ungarischer Sicht präsentieren. In ähnlicher Weise wurde ein Band in der Reihe der Zentraleuropa-Studien vorbereitet, der ausgewählte Fallbeispiele und Modelle zur Geschichte der Universitäten, Akademien und gelehrten Gesellschaften in Mittel- und Osteuropa vom 18. Jahrhundert bis in die Gegenwart enthält.

Desintegrative Tendenzen gehen oftmals mit gewaltsamen Handlungen einher. So zählen Vertreibung und Zwangsumsiedlung zu den großen Themen der Geschichte Europas und insbesondere Mitteleuropas im 20. Jahrhundert. Die Historische Kommission griff diese Vorgänge auf dem Gebiet der Tschechoslowakei und jenem Ungarns von 1938 bis 1948 auf. Schon 1997 konnten die differenzierten Erträge dieser wissenschaftlichen Kooperation in einem Sammelband der Öffentlichkeit vorgestellt werden. In ähnlicher Weise ließ sich die Kommission es angelegen sein, exemplarisch zu untersu-



Erinnerungen an die denkwürdigen Tage von 13^{ten} bis 18^{ten} März 1848 (Bild: Österreichisches Staatsarchiv, Kriegsarchiv)

chen, welche unterschiedliche Entwicklungswege zwei mitteleuropäische Nachbarn in der Folge der Zweiteilung Europas vom Ende des Zweiten Weltkriegs bis zur Wende des Jahres 1989 einschlugen. Wiederum waren tschechische Fachkollegen die Gesprächspartner der Historischen Kommission; die Tagung fand 1997 in Prag statt.

Am Ende gilt es, die feierliche Veranstaltung aus Anlaß des 150jährigen Bestehens der Historischen Kommission am 13. November 1997 zu erwähnen. Kardinal Franz König stellte in seiner Festrede die aktuelle Frage nach der Position der Geschichtswissenschaft im Problemfeld

von Wissen und Glauben. Richard G. Plaschka, damaliger Obmann der Historischen Kommission, und seine Stellvertreterin Grete Walter-Klingenstein erinnerten in ihren Vorträgen an den ursprünglichen Auftrag der Historischen Kommission, ihre Tätigkeit auf alle Länder der österreichischen Monarchie und alle Bereiche vergangenen Lebens zu erstrecken. Daran anknüpfend betonten sie die heutige Herausforderung, diese internationalen und interdisziplinären Ansätze zu stärken und weiter zu entwickeln. Dadurch könne ein zeitgemäßer Beitrag zur Neupositionierung Österreichs in der internationalen Fachwelt geleistet werden.

Kommission für die Geschichte der Habsburgermonarchie

Obmann: GERALD STOURZH (bis 1996)
HELMUT RUMPLER (ab 1997)

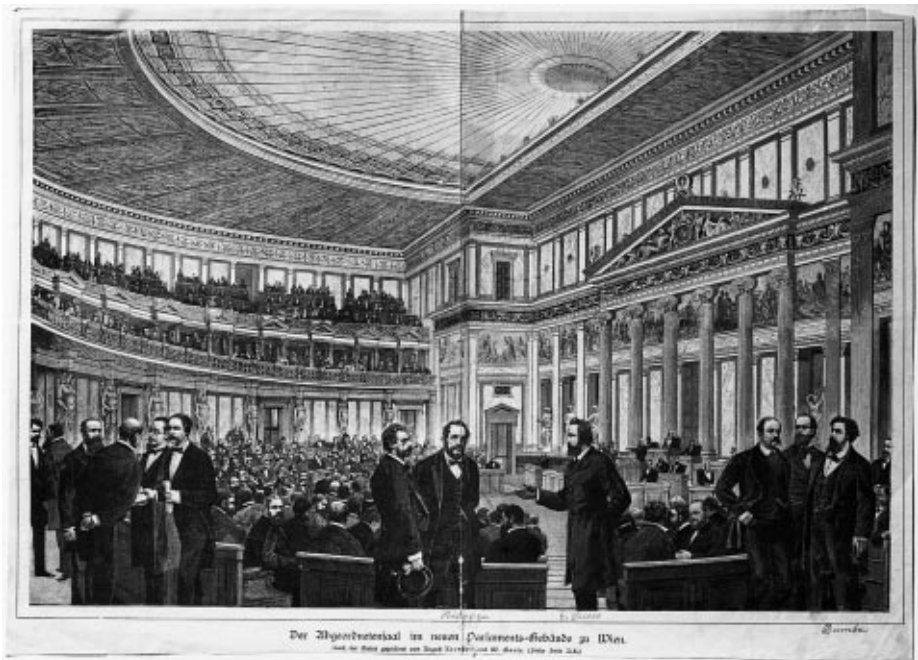
Der Schwerpunkt der Tätigkeit der Kommission lag im Berichtszeitraum in der Bearbeitung der Bände VII (Verfassung und Parlamentarismus) und VIII (Die politische Öffentlichkeit). Beide Bände werden jeweils als Doppelband erscheinen. Band VII/1 beschäftigt sich mit dem Verfassungsrecht, der Verfassungswirklichkeit und den zentralen Repräsentativkörperschaften, während Band VII/2 den regionalen Repräsentativkörperschaften gewidmet ist. Verfassungsrecht und Verfassungswirklichkeit werden sowohl für „Österreich“ (Cisleithanien) als auch für Ungarn dargestellt, daneben erfahren Norm und Praxis der Gesamtstaatsproblematik sowie der damit befaßten Institutionen eine angemessene Würdigung. Der Band enthält zum ersten Mal in deutscher Sprache eine fundierte Darstellung der „Delegationen“, wobei die spezifische Eigenart dieser semiparlamentarischen Versammlung deutlich herausgearbeitet wird. Dasselbe gilt auch für die Darstellung der ungarischen Verfassungsentwicklung, deren Übergang von einer auf dem historischen Gewohnheitsrecht basierenden Ordnung zu einer solchen, die in komplexer Weise neben modernem Gedankengut auch traditionelles bewahrte, besonders klar, einprägsam und die einzelnen Faktoren des politischen Systems in ihrer jeweiligen Interdependenz sorgsam gewichtend geschildert wird. Dieser umfangreiche Abschnitt, der in mehr als einer Hinsicht Neuland beschreitet, wird ganz gewiß nicht nur das Interesse der Spezialisten wecken.

Unter den Institutionen des politischen Systems spielte das Zentralparlament (in

Cisleithanien der „Reichsrat“) eine herausragende Rolle. Die Entwicklung des Wahlrechtes, die Funktionen des Reichsrates und die Art und Weise, wie er diese erfüllte, der tatsächliche Weg der Gesetzgebung, die politischen und legislativen Leistungen des Parlaments (die trotz des Nationalitätenstreits größer und bedeutender waren als es der Öffentlichkeit bewußt war und ist), die soziale Zusammensetzung des Parlaments, all dies sind Fragen, die in gewisser Weise bis heute weiterwirken und daher auch heute noch von Interesse sind und auf die der Band Antwort geben wird.

Der zweite Halbband hat die regionalen Vertretungskörperschaften zum Thema, die Landtage, Komitatsversammlungen und Gemeindevertretungen. War ursprünglich daran gedacht, Organe und Arbeitsweise, Aufgaben und Leistungen der Landtage generell zu beleuchten und nur einige Landtage beispielhaft herauszuheben, werden nun kurzgefaßte Darstellungen der Geschichte aller Landtage der ehemaligen Kronländer geboten. Gemeinsam mit den Übersichtsartikeln, in denen zusätzlich zu den erwähnten Themen auch Fragen des Wahlrechts und der finanziellen Aspekte der Landtagsarbeit beleuchtet werden, geben die Landtags-Beiträge ein viel plastischeres Bild vom sich wandelnden und wachsenden Stellenwert der Länder innerhalb des politischen Gefüges der Habsburgermonarchie als es bisher geläufig war, ohne daß jedoch die mit dieser Bedeutungszunahme verbundenen negativen Aspekte ignoriert würden.

Schließlich ist noch darauf hinzuweisen, daß dem Band eine Reihe von Karten,



Wien I, Parlament. Sitzung im Saal des Abgeordnetenhauses. Nach der Natur gezeichnet von Wilhelm Gause (zusammen mit August Kronstein). 1903 (Foto: Bildarchiv, ÖNB Wien)

Graphiken und Tabellen beigegeben werden, die der Veranschaulichung der komplexen Verhältnisse im österreichischen Parlamentarismus dienen.

Auch Band VIII (Die politische Öffentlichkeit) hat im Berichtszeitraum eine inhaltliche Ausweitung erfahren. Wollte man ursprünglich nur Vereine, Parteien und Interessenverbände zur Darstellung bringen (die entsprechenden Aufträge sind schon vor geraumer Zeit vergeben worden und ein größerer Teil der Manuskripte liegt auch bereits vor), wurde nun beschlossen, auch das politische Pressewesen zu behandeln, um dem Anspruch gerecht zu werden, die politische Öffentlichkeit in ihrer Gesamtheit abzuhandeln. An der Spitze des Doppelbandes steht ein umfangreicher Beitrag, der die großen politischen Strömungen untersucht, ihre auf dem Boden der Habsburgermonar-

chie auftretenden unterschiedlichen Entwicklungen und ihre Gemeinsamkeiten nachzeichnet. Dabei wird deutlich, wie sehr divergierende Erfahrungen die konkreten Ausformungen gemeinsamer ideologischer Grundpositionen innerhalb der Habsburgermonarchie geprägt haben. Erst vor dem Hintergrund dieser Folie gewinnen die daran anschließenden, stärker organisationsgeschichtlich ausgerichteten Studien ihre volle Dimension. Die bereits eingelangten Beiträge lassen das reiche Spektrum an Organisationsformen erkennen, mittels derer in der zweiten Hälfte des 19. und im frühen 20. Jahrhundert Politik betrieben wurde, und welcher Methoden man sich am – keineswegs geradlinigen – Weg zur Fundamentaldemokratisierung bediente. Es zeigt sich, daß die Wahl der Methoden nicht von den politischen Inhalten abhing, sondern daß

ganz im Gegenteil die Exponenten unterschiedlichster Ideologien gleiche oder ähnliche Strategien anwandten, um die politische Sozialisation der Bevölkerung voranzutreiben. Wohl aber zeigen sich bei aller Gleichförmigkeit im Äußeren doch signifikante Unterschiede im Detail, die auf tieferliegende Differenzen in den unterschiedlichsten politischen Milieus hinweisen.

Breiten Raum nahm die konzeptive Vorbereitung für Band IX (Sozialgeschichte) ein. In einer Reihe von vorbereitenden Besprechungen, in die über den Kreis der Kommissionsmitglieder hinaus Fachleute aus dem In- und Ausland eingebunden waren, wurde für den Band ein Konzept entwickelt, das sich durch einen bisher innerhalb eines einzelnen Bandes dieser Reihe unüblichen Methodenpluralismus auszeichnet. Das Aufgreifen neuer, anderswo bereits erfolgreich verwendeter methodischer Zugänge und Fragestellungen und deren Nutzbarmachung für den Bereich der Habsburgermonarchie ist übrigens von den Evaluatoren ausdrücklich begrüßt worden.

Stärker als in anderen Bereichen machen sich beim Thema „Sozialgeschichte“ regionale Differenzierungen bemerkbar, die sowohl nach dem Mittel des Vergleiches als auch nach der verstärkten Einbeziehung der – zwar quantitativ reichhaltigen, in manchen Bereichen aber äußerst lückenhaften – Literatur der Nachfolgestaaten verlangen. Ein beim Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung eingereichtes Projekt dient der Erarbeitung von ausgedehnten Literaturberichten und der Bereitstellung von Quellenexzerpten aus nichtdeutschsprachigen Werken. Das im Mai 1997 begonnene Projekt zeigt bereits jetzt erfreuliche Resultate. Ausgehend von detaillierten Fragebögen, die die ins Auge gefaßten – wenigen – österreichischen Autoren (wodurch innerhalb der einzelnen Abschnitte

eine gewisse Einheitlichkeit in der Darstellung gewahrt bleibt) erstellt haben, liefern die Mitarbeiter aus den Nachfolgestaaten reiches Material, das geeignet ist, unsere Kenntnis von den sozialen Verhältnissen abseits des zentralen Raumes der Habsburgermonarchie deutlich zu vertiefen. Erst bis diese Phase der Literaturrecherchen weiter vorangeschritten ist, kann mit der Abfassung der eigentlichen Texte begonnen werden.

Auch mit Vorüberlegungen zu den Bänden X (Kultur) und XI (Erster Weltkrieg) hat sich die Kommission im Berichtszeitraum beschäftigt. Allerdings war wegen der starken Inanspruchnahme im Hinblick auf die Fertigstellung der Bände VII und VIII und die schwierige Konzepterstellung für Band IX eine intensivere Auseinandersetzung mit den obgenannten Themenkreisen nicht möglich, und sie wäre auch nicht sinnvoll gewesen.

Die Beschäftigung mit der *Bürgertumsproblematik*, die in den letzten Jahren einen nicht unwesentlichen Teil der Kommissionsarbeit ausmachte, kommt nun ebenfalls dem Sozialgeschichteband zugute. Vom 1. bis 4. Oktober 1997 fand in Celje/Cilli die – gemeinsam mit mehreren Partnern organisierte – V. Internationale Studententagung „Bürgertum in der Habsburgermonarchie“ statt. Zentral- und Angelpunkt war die Frage nach dem Ausmaß an Bürgerlichkeit in Mitteleuropa nach 1918, nach den Brüchen und Kontinuitäten, nach dem Auf- und Abstieg bürgerlicher Gruppen, nach ihrem Verhalten gegenüber den Formen und Ansprüchen des Totalitarismus vor und nach 1945. Neben nicht zu übersehenden Gemeinsamkeiten zeigte der bei der Tagung erhobene Befund aber auch, daß die bereits vor 1918 angelegte Segregation in „nationale Bürgertümer“ weiter voranschritt und diese unterschiedliche Entwicklungswege einschlugen, wenngleich manches an diesen Entwicklun-

gen gewissermaßen zeitversetzt auch in anderen Gesellschaften zu beobachten war. Die Ergebnisse dieser Konferenz sollen, wie diejenigen von früheren Tagungen, publiziert werden. Zwei solcher Tagungsbände, jeweils ergänzt um verwandte Beiträge, sind im Berichtszeitraum publiziert worden. Einer widmete sich *gender studies* im Bereich der bürgerlichen Gesellschaft der Habsburgermonarchie. Es wird dargestellt, wie Männer und Frauen die bürgerliche Gesellschaft erlebten und gestalteten, wie

die normierten Anforderungen an beide Geschlechter in den jeweiligen Lebenswelten umgesetzt wurden. Der zweite Band geht der allmählichen, regional in unterschiedlicher Weise und in verschiedenen Zeitphasen sich vollziehenden Ausformung neuer bürgerlicher Sozialformationen aus ständisch geprägten, vorindustriellen Lebenszusammenhängen nach. Signifikant ist dabei, daß „moderne“ und „vormoderne“ (traditionelle) Strukturmerkmale lange Zeit nebeneinander vorzufinden waren.

Kommission für Rechtsgeschichte Österreichs

Obmann: WERNER OGRIS

Arbeitsschwerpunkt der Kommission ist die Vorbereitung wissenschaftlicher Editionen von Rechtsquellen aller Art.

Die Edition von J. Ramharter „Weil der Altar altershalben unförmlich und pauffelig ... Rechtsfragen zur Ausstattung der Sakralbauten im Salzburger Raum“ (*Fontes Rerum Austriacarum*: 3. Abteilung, *Fontes iuris* 12. Böhlau, Wien 1996) beschäftigt sich mit Rechtsquellen zur Ausstattung von Sakralbauten in Salzburg in der Barockzeit. Die untersuchten und edierten Quellen (meist sog. Künstlerverträge) verbinden Aussagen zur Kunst- und Sozialgeschichte mit Untersuchungen zur religiösen Volkskunde und zur Regionalgeschichte mit der Rechtsgeschichte.

Editionsgrundlage des Forschungsprojektes von M. Scheutz, K. Schmutzer, St. Spevak, G. Stöger (Hrsg.) „Wiener Neustädter Handwerksordnungen. 1432

bis Mitte des 16. Jahrhunderts“ (*Fontes Rerum Austriacarum*: 3. Abteilung, *Fontes iuris* 13. Böhlau, Wien 1997) ist die jeweilige Überlieferung der Handwerksordnungen in den Wiener Neustädter Ratbüchern. Aufgenommen wurden etwa 45 Ordnungen zwischen 1432 und 1550. Handwerksordnungen sind essentielle Quellen der vorindustriellen Rechts- und Wirtschaftsgeschichte. Ihre Auswertung liefert, neben interessanten Erkenntnissen über die Entwicklung des Handwerks, wertvolle Informationen zur handwerklichen Technologie, zu Organisations- bzw. Umweltfragen und zur Stadtgeschichte. In der Edition von Ch. Schillinger-Praßl „Die Rechtsquellen der Stadt Leoben“ (*Fontes Rerum Austriacarum*: 3. Abteilung, *Fontes iuris* 14. Böhlau, Wien 1997) werden nicht nur normative Rechtsakte als Rechtsquellen verstanden, sondern alle

Quellen, die über das Rechtsleben in der Stadt Leoben Auskunft geben. Es wurden 334 solcher Rechtsquellen aus der Zeit zwischen 1262 und 1600 ausgewertet und nach einheitlichen Editionsgrundsätzen ediert. Dieses Forschungsprojekt ist ein gelungenes Beispiel für eine interdisziplinäre Arbeit zwischen Stadt-, Rechts- und Lokalgeschichte.

Der 2. Teil der *Wiener Stadtbücher 1395–1430* wurde von W. Brauneder, G. Jaritz und Ch. Neschwara zur wissenschaftlichen Edition vorbereitet; er wird in Kürze im Rahmen der *Fontes Rerum Austriacarum* erscheinen.

Editionsprojekte zu den *Polizeiordnungen des 16. Jahrhunderts* und zu den *Salzburger Waldordnungen* sind derzeit in Arbeit; die Transkription der *Vorträge für den Unterricht des Erzherzogs Joseph* wird für die Publikation vorbereitet.

Ein besonderes Vorhaben der Kommission ist die Herausgabe der *Südtiroler Weistümer*. Schon im Jahre 1864 hatte die (k)AdW beschlossen, die österreichischen Weistümer zu sammeln und herauszugeben. In den letzten 130 Jahren sind etwa 20 Weistumseditionen (die letzte 1994) erschienen.

Die Auswertung dieser inhomogenen Quellengruppe ist sowohl für das Verständnis der (mittelalterlichen) Rechtsgeschichte als auch für die Regionalgeschichte von erheblicher Bedeutung.

Die Aufarbeitung bzw. Ergänzung der Weistümer aus Südtirol ist ein wesentlicher und langwieriger Arbeitsschwerpunkt der Kommission. Im Berichtszeitraum konnten die außerhalb Südtirols notwendigen Vorarbeiten im wesentlichen abgeschlossen werden.

Institut Österreichisches Biographisches Lexikon und biographische Dokumentation

Geschäftsführender Direktor: PETER CSENDES

In Fortführung der Herausgabe des „Österreichischen Biographischen Lexikon 1815–1950“ erschienen die Lieferungen 51–53, die die Namensgruppen Schoblik bis Schulpbe abdecken. Die Vorbereitung der 54. Lieferung, die den Band 11 abschließen sowie Literaturverzeichnis und Register enthalten wird, ist im Laufen. Die Lieferungen 51–53 enthalten insgesamt 658 Biographien. Unter den prominentesten der behandelten Per-

sönlichkeiten sind hervorzuheben die Komponisten Franz Schreker und Franz Schubert, die Politiker Georg von Schönerer, Joseph Schöffel und Franz Schummeier, die Dichter Arthur Schnitzler und Karl Schönherr, die Brüder Johann und Josef Schrammel, die Schauspielerinnen Katharina Schratt und Wilhelmine Schröder-Devrient, die Industriellendynastie Schoeller oder der Widerstandskämpfer Roman Karl Scholz.

Erhebliche Bedeutung kommt aber auch der Arbeit an den Nachträgen (die insbesondere die ersten beiden Bände des Lexikons, „A-Hüb“, betreffen) und Corrigenda zu, die parallel zur Weiterführung des Lexikons vorangetrieben wird. Die Materialsammlung zu den ersten beiden Buchstaben des Alphabets ist weitgehend abgeschlossen, die Ausarbeitung der Einzelbiographien – die im Unterschied zur Hauptreihe stark genormt sein werden – wurde in Angriff genommen.

Als wesentlicher Schritt zur Verbesserung der Auswertung der veröffentlichten Biographien, aber auch des unpublizierten gesammelten Materials wurde am Institut eine Datenbank ÖBLDOC entwickelt. Die Zielrichtung ergibt sich aus bestimmten Auswertungsmöglichkeiten vor allem in Hinblick auf sozialwissenschaftliche Fragestellungen. Als Nahziele, denen auch die derzeitige regelmäßige Eingabetätigkeit gewidmet ist, sind berufsspezifische und regionale Indices vorgesehen, die ab dem Jahr 2000 in bandweise aktualisierten Ausgaben (Druck und/oder CD) erscheinen könnten. Als künftige Forschungsschwerpunkte bieten sich neben Problemen der Migration und Fragen nach der Interdependenz von Herkunft, Bildung und Karriere vor allem Netzwerkanalysen an, die freilich auch gewisse Neuorientierungen in der Datenerfassung voraussetzen würden.

Am 14. und 15. November 1997 wurde ein Symposium „Traditionelle und zukunftsorientierte Ansätze biographischer Forschung und Lexikographie“ („Traditional and Future Orientated Means in Biographical Research and Lexicography“) veranstaltet, an dem Vertreter fachverwandter Projekte aus Deutschland, Kroatien, Polen, Norwegen, der Schweiz, der Slowakei und Slowenien teilnahmen. Neben dem Austausch praktischer Erfahrungen stand die Diskussion moderner Methoden und Zielrichtungen im Mittelpunkt, wobei die

Datenbank ÖBLDOC erstmals vorgestellt werden konnte, die sehr positive Reaktionen hervorrief. Die Referate werden Anfang 1999 im Druck vorliegen.

Die Präsentationen der Lieferungen 51–53 (Dezember 1995 bis Mai 1998) waren durchwegs mit kleinen Ausstellungen und Vortragsveranstaltungen verbunden. Im Dezember 1995 sprach Brigitte Hamann über das Thema „Die Biographie im Spannungsfeld zwischen Literatur und Wissenschaft“, 1997 hielt Peter Csendes einen Vortrag über „Entwicklung und Zukunft biographischer Lexika“, 1998 äußerte sich Theophil Antonicek über „Probleme der Musikerbiographie“, wobei eine Kleinausstellung die Familie Schubert behandelte.

Im Rahmen des Symposiums „Österreich und die Geschichte des Donauraums“ im Juni 1997, das die Ergebnisse der Evaluierung von Instituten und Kommissionen 1996/97 verarbeitete, vertrat der geschäftsführende Direktor das Institut, wobei er auch Vorstellungen über künftige Schwerpunktsetzungen vortragen konnte. Auf dem Gebiet der Emigrationsforschung konnte 1997 eine Monographie von Elisabeth Lebensaft und Christoph Mentschl, „... und aufregend war das Leben von uns allen ...“. Vertreibung, Exil und Rückkehr des Rechtsanwalts Friedrich Schnek. Eine Spurensuche (Österreichisches Biographisches Lexikon, Schriftenreihe 3), vorgelegt werden. 1996 und 1997 wurde gemeinsam mit der Kommission für Musikforschung in einem Projekt ein biedermeierzeitlicher, musikhistorisch hochbedeutsamer Briefnachlaß aus Levoca (Slowakei) bearbeitet.

Biographische Beiträge von Mitarbeitern des Instituts erschienen in verschiedenen historischen Fachzeitschriften und Nachschlagewerken, Mitarbeiter waren auch mehrfach als Referenten über die Praxis biographischer Arbeit im In- und Ausland tätig.

Die 1995 in Zusammenarbeit mit dem Wiener Stadt- und Landesarchiv und dem Zgodovinski Arhiv Ljubljana veranstaltete Ausstellung „Slowenien und Wien“, zu der auch ein umfangreicher, zweisprachiger Katalog erschienen ist, konnte als Wanderausstellung 1996 in Maribor und Jesenice, 1997 nochmals in Ljubljana präsentiert werden. Im Februar 1998 war das Institut an einer Ausstellung „Österreichische Architektureinflüsse in Sofia“ am Bulgarischen Kulturinstitut in Wien beteiligt. 1998 wurden erste Vorgespräche für eine Aus-

stellung „Technik in Wien“ geführt, die in Kooperation mit dem Wiener Stadt- und Landesarchiv und dem Archiv der Technischen Universität entwickelt wird.

Bei Auslandsaufenthalten in Israel (1997 und 1998) und in den USA (1997) konnte die Datenbank „Austrian Jewish Biography“ (ATJB) erweitert und bereits vorhandene Daten überprüft werden. Ein wissenschaftliches Sonderprojekt beschäftigt sich mit Zwangstaufen jüdischer Kinder.

Kommission für Geschichte der Naturwissenschaften, Mathematik und Medizin

Obmann: OTTO HITTMAIR (bis 1997)
OTHMAR PREINING (ab 1998)

Dokumentationsstelle – Sammlung Woldan (ASAWO)

Der Schwerpunkt der Tätigkeit im Berichtszeitraum lag in der weiteren Aufnahme und Bearbeitung der *Sammlung Woldan*. Nach Abschluß der Arbeiten am 1. Band des Kataloges der Sammlung im Sommer 1995 wurden die Arbeiten für den zweiten Teilbereich, der die geographische Literatur dieser Gebiete umfaßt, in Angriff genommen. Im Frühjahr 1997 wurde die erste Fassung dieses Bestandskataloges in der Kommissionssitzung vorgelegt. Da das Material aber für eine Veröffentlichung in einem Band als zu umfangreich erschien, wurde eine weitere Gliederung in mehrere Unterabtei-

lungen beschlossen. Der erste dieser Bände – Abteilung B Geographica Teil I/1 Afrika – liegt nun vor.

Parallel zu den Arbeiten am Katalog der außereuropäischen Gebiete wurde begonnen, den Bestand an Objekten (derzeit 1259 Nummern aus dem Zeitraum von 1515 bis 1850), der sich auf die Gebiete der ehemaligen Österreichisch-Ungarischen Monarchie bezieht, bibliotheksmäßig zu erfassen, Signaturen dafür zu vergeben und erste Vorarbeiten für einen Katalog zu leisten.

Dank der unentgeltlichen Mithilfe Otto Maschkes, eines Freundes des verstorbenen Herbert Tichy, wurde eine Übersicht über die Bestände des „Nachlasses Her-

bert Tichy“ erstellt. Weiters wurden das in Kopie vorliegende Tagebuch des österreichischen Geologen Ferdinand von Hochstetter aus den Jahren 1873–1884 sowie Teile seiner Korrespondenz transkribiert. Die Sammlungen der Kommission wurden im Berichtszeitraum von über 300 Benutzern, u. a. Diplomanden und Dissertanten in Anspruch genommen, und es wurden Praktika zu Lehrveranstaltungen der Universität Wien abgehalten.

Weiters wurden Objekte aus Beständen der Kommission für Ausstellungen im Heeresgeschichtlichen Museum (1996) und im Ethnographischen Museum im Schloß Kittsee (1997) zur Verfügung gestellt.

Nachlässe und Archiv

des Wiener Radiuminstitutes (NARAD)

Ordnen und Archivierung der Dokumente der Nachlässe von Stefan Meyer und Berta Karlik wurden weitergeführt, u. a. wurden die Briefwechsel St. Meyers mit Marietta Blau, Berta Karlik, Georg von Hevesy archiviert und teilweise transkribiert. Weiters wurden Dokumente aus der Vorgeschichte des Wiener Radiuminstituts aus den Jahren 1899–1909 bearbeitet, kopiert, wenn notwendig auf einem Spezialgerät lesbar gemacht. Dazu gehören u. a. Briefe des Präsidenten der Wiener Akademie mit dem Ackerbaumministerium und der Bergwerksverwaltung St. Joachimsthal.

Im Jahre 1997 wurden Dokumente aus diesem Archiv dem Jüdischen Museum zur Verfügung gestellt.

Kommission für Philosophie und Pädagogik

Obmann: HANS-DIETER KLEIN

Geschichte der Philosophie und Pädagogik

Im Berichtszeitraum konnten drei weitere Bände der „Beiträge zur Bolzano-Forschung“ erscheinen: „Bolzanos Kampf gegen Nationalismus und Rassismus“ (Hrsg. Edgar Morscher u. Otto Neumaier), „Bolzano und die Österreichische Geistesgeschichte“ (Hrsg. Heinrich Ganthaler und Otto Neumaier), „Franz Prihonsky, Neuer Anti-Kant und Atomenlehre des seligen Bolzano“ (mit einer Einleitung neu herausgegeben von Edgar Morscher).

In diesen Bänden zeigt sich die große Bedeutung Bolzanos für die Entwicklung des spezifischen Charakters der österreichischen Philosophie. Bolzanos konsequente Kritik an Kant war von großer Wirkungsmächtigkeit für den mainstream der österreichischen Philosophie, der ja zum Neopositivismus führte. Der „böhmische Leibniz“ erwies sich in diesen Untersuchungen einmal mehr als Vorläufer des Wiener Kreises und als eine Zentralfigur der österreichischen Aufklärung. In den Bänden zeigt sich u. a., daß die

Rolle Robert Zimmermanns für die Bewahrung des Bolzano-Erbes viel geringer ist, als bisher angenommen wurde. Man sieht aber auch Bolzano als Vorläufer empiristischer Musikforschung in Wien und in Prag, auch wird eine gewisse Geistesverwandtschaft zwischen Bolzano und Arnold Schönberg zur Diskussion gestellt. Besonders eindrucksvoll ist jedoch Bolzanos entschiedener Kampf gegen Rassismus und Nationalismus.

Die Auseinandersetzung mit dem Nationalismus war Hauptthema zweier Publikationen der Kommission im Berichtszeitraum. Der vierte Band der „Beiträge zur Bolzano-Forschung“ zeigt nicht nur Bolzanos untadelige Kritik an Nationalismus und Rassismus auf, sondern kontrastiert diese Haltung mit dem gleichzeitigen Auftreten Fichtes. An dieser Stelle setzt der Band „Gesellschaft, Staat, Nation“ (hg. von Rudolf Burger, Hans-Dieter Klein und Wolfgang H. Schrader, SBph. 632 Bd., Veröffentlichungen der Kommission für Philosophie und Pädagogik, Heft 26, Verlag der Akademie, Wien 1996) ein, welcher ein gemeinsam mit der Internationalen Johann-Gottlieb-Fichte-Gesellschaft und der Lehrkanzel für Philosophie an der Hochschule für angewandte Kunst 1993 abgehaltenes Symposium dokumentiert. Die vielfältigen inneren Widersprüche des Nation-Begriffes bei Herder, Humboldt, Fichte, Schelling u. a., z. B. die Spannung zwischen Kulturturnation und Staatsnation, der von der Erwählung Israels ausgehende Begriff des Gottesstaats bei Augustinus im Übergang zum modernen Nationalstaat, geben mannigfaltige Anknüpfungspunkte, um das Problem des Nationalismus in der Gegenwart kritisch zu reflektieren.

Namentlich die Widersprüche in der Position Fichtes, der trotz seiner bekannten nationalistischen Abirrungen stets kosmopolitischer Republikaner blieb und als solcher in permanentem Konflikt mit den

deutschen Burschenschaften lebte und als Rektor der Universität Berlin wegen der rassistisch motivierten Diskriminierung eines jüdischen Studenten zurücktrat, gaben einen fruchtbaren Bezugspunkt auch zur Erörterung der aktuellen Situation.

Im Forschungsbereich der Geschichte der Pädagogik konnte der Band „Österreichische Bildungspolitik in der zweiten Republik“ von Herbert Zdarzil und Nikolaus Severinski herausgegeben werden; er dokumentiert ein Symposium, das die Kommission gemeinsam mit der Österreichischen Pädagogischen Gesellschaft abgehalten hat. Das Werk macht in differenzierter Weise die Wandlungen sichtbar, welche die österreichische Bildungspolitik in konzeptueller und institutioneller Hinsicht in einem halben Jahrhundert erfahren konnte.

Über die Ergebnisse des Forschungsprojekts „Die Rezeption der österreichischen Philosophie in Italien“ von Patrizia Giampieri-Deutsch wird im Wiener Jahrbuch für Philosophie (Jahrgang XXIX, Wien 1998) berichtet. Im wesentlichen liegt eine ausführliche Bibliographie vor. Der Bericht zeigt, daß die Rezeption der österreichischen Philosophie in Italien in den achtziger Jahren einen bisherigen Höhepunkt erreicht hat, wenngleich schon seit den späten dreißiger Jahren eine Auseinandersetzung mit dem Wiener Kreis festgestellt werden kann. In den achtziger Jahren versuchte die italienische Philosophie mit besonderer Intensität ihre eigene Identität neu zu definieren und gerade in diesem Kontext erhielt die Auseinandersetzung mit der österreichischen Philosophie besondere Bedeutung.

Systematische Philosophie

Im Herbst 1997 veranstaltete die Kommission ein international hochrangig besetztes Symposium zum Thema „System und Architektonik in der Philosophie

Kants“. Es ist das erste einer Reihe von sechs Symposien, welche sich mit dem Generalthema „System der Vernunft – Kant und der deutsche Idealismus“ befassen sollen. Dieses Symposium konnte zeigen, daß Kant sehr streng am Ziel orientiert war, der Philosophie die Gestalt eines Systems zu verleihen. Eine detaillierte Analyse dieses Aspekts machte klar, daß die Ausrichtung am Systemideal für das Denken des großen Philosophen keineswegs ein zwanghaftes Korsett war, sondern als heuristisches Prinzip eine äußerst befruchtende und bereichernde Rolle bei der Ausbildung der kantischen Philosophie darstellte, deren Reichtum paradoxerweise zu einem nicht geringen Teil dem Bemühen um eine streng systematische Durchführung verdankt wird. Ein weiteres Symposium zum Thema „Dimensionen der Anerkennung“ wurde in Zusammenarbeit mit dem Istituto Italiano per gli Studi Filosofici und der Internationalen Gesellschaft „System der Philosophie“ abgehalten. Anerkennung ist eine der wichtigsten konstitutiven Strukturen nicht nur der Intersubjektivität, sondern auch der

Subjektivität selbst. Schon Fichte konnte, in überraschender Übereinstimmung mit aktuellen psychologischen und soziologischen Theorien, zeigen, daß sich ein Ich überhaupt nur ausbilden kann, wenn es Anerkennung durch ein anderes Ich erfährt. So demonstriert Fichtes Ichtheorie, daß schon die Ichgenese nur durch Anerkennung denkbar ist. Diese Grundkonstellation wurde auch bei Hegel, Erikson, Levinas sowie in ihrer Bedeutung für Psychotherapie, Jurisprudenz und Theologie untersucht.

Ein von Dieter Wandschneider herausgegebener Band der „Studien zum System der Philosophie“ mit dem Titel „Das Problem der Dialektik“ bemüht sich um die Aufklärung von Dunkelheiten in Hegels Dialektikkonzeption. Dabei werden nicht nur interne Probleme von Hegels Philosophie analysiert, sondern auch ein Vergleich mit Platons Konzeption der Dialektik durchgeführt. Jedoch ist nicht die Interpretation der großen Tradition das Hauptziel des Bandes. Vielmehr werden für die heutige Diskussion tragbare Modelle dialektischer Letztbegründungsverfahren vorgeführt.

Geschichte Mitteleuropas von der Urzeit bis zur frühen Neuzeit

Darstellung des Forschungsbereiches

Redaktor: OTHMAR HAGENER

Die Erforschung der Geschichte Mitteleuropas von der Urzeit bis zur frühen Neuzeit ist Aufgabe der *Prähistorischen Kommission*, der *Forschungsstelle für Geschichte des Mittelalters*, der *Kommission für Schrift- und Buchwesen des Mittelalters* sowie des *Instituts für Realienkunde des Mittelalters und der frühen Neuzeit*. Der so behandelte Zeitraum reicht von etwa 30.000 v. Chr. bis ungefähr 1650 n. Chr. Vor allem geht es um die Sammlung, Dokumentation und wissenschaftliche Publikation von Bodenfunden, bildlichen und erzählenden Quellen, Urkunden, Inschriften und Gesetzestexten sowie die Erfassung des Inhalts von Handschriften, um sie der wissenschaftlichen Forschung und Darstellung zugänglich zu machen. Hauptsächlich handelt es sich also um Grundlagenforschung in der Form einer Quellenaufbereitung. Verschiedentlich wird auch darüber hinaus gegangen. So widmet sich die Arbeitsgruppe Frühmittelalterforschung der *Forschungsstelle für Geschichte des Mittelalters* dem weiten Thema des Übergangs von der Antike zur Welt des frühen Mittelalters in seinen politischen, sozialen und mentalen Bezügen, oder setzt sich das *Institut für Realienkunde des Mittelalters und der frühen Neuzeit* die Erarbeitung einer Geschichte des Alltags und der Sachkultur vom Mittelalter bis zum Ausgang des 16. Jhs. zum Ziel. Außerdem werden neben der Samm-

lungs-, Editions- und Verzeichnungsarbeit zwecks Bearbeitung spezieller Forschungsgebiete ausgewählte Projekte organisiert, betreut und koordiniert sowie Symposien, ferner Tagungen und Diskussionsrunden zu kleineren Themen veranstaltet, um wissenschaftliche Ergebnisse bekannt zu machen, einzuordnen und eventuell mit innovativen Neuansätzen zu versehen. Eine internationale Zusammenarbeit mit ausländischen Akademien, Universitäten und sonstigen Forschungseinrichtungen ist dabei unabdingbar. Die Tätigkeit der *Prähistorischen Kommission* umfaßt alle Zeitperioden zwischen Paläolithikum und Frühmittelalter, mit Schwerpunkt Paläolithikum, Bronzezeit und Eisenzeit.

Zentrales Anliegen zahlreicher Grabungen seit den achtziger Jahren ist es, mit modernsten grabungstechnischen Methoden Untersuchungen zum Jungpaläolithikum und den Lößsteppen Zentraleuropas durchzuführen. Die *Prähistorische Kommission* koordiniert als Zentralstelle die Aufarbeitungen der bisherigen Grabungen und die weiteren Geländeuntersuchungen, die zudem auch eine intensive interdisziplinäre Zusammenarbeit mit diversen naturwissenschaftlichen Disziplinen erfordern. Ein Sonderprojekt behandelt paläolithische Industriekreise vor dem letzten Eishöchststand zwischen 32.000 und 20.000 BP unter archäologischen und paläoöko-

logischen Aspekten. Hinsichtlich der Bronzezeit ist in erster Linie die Bearbeitung und Edition großer Siedlungen (Thunau bei Gars am Kamp) und Gräberfelder (Pitten, Nußdorf ob der Traisen) vorgesehen, die sowohl aus soziologischer als auch kulturhistorischer Sicht neue Erkenntnisse erwarten lassen. Den chronologischen Schwerpunkt bildet vorrangig die späte Bronzezeit (Urnenfelderkultur), ein Zeitabschnitt – etwa 1250–750 v. Chr. –, der in der österreichischen Forschung derzeit nicht ausreichend behandelt wird. Projekte widmen sich oder sind in Vorbereitung für das urnenfelderzeitliche Gräberfeld aus Nußdorf ob der Traisen, Niederösterreich und die bronzezeitlichen Funde vom Oberleiserberg bei Ernstbrunn. Einen neuen Arbeitsschwerpunkt bildet die Eisenzeit. Er umfaßt die Edition sowohl archäologischer als auch epigraphischer Quellen aus der Latènezeit (jüngere Eisenzeit). Dabei sind Projekte geplant für das Problem „Taurischer im Donauraum?“ und „Keltische Eisen- und Schmiedetechnologie der Oppidazeit im Donau- und Ostalpenraum“, wobei letzteres Unternehmen durch jüngste Eisendepotfunde im Linzer Raum angeregt wurde. Untersuchungen ausgewählter spätlatènezeitlicher Depotfunde im nördlichen Donauraum sollen in diesem Zusammenhang die besonderen Merkmale der keltischen Eisen- und Schmiedetechnologie erkennen lassen. Ein weiteres Projekt „F.E.R.C.A.N. Fontes Epigraphicae Religionis Celticae Antiquae“ zielt auf eine globale Erfassung und Auswertung der epigraphischen Zeugnisse zur keltischen Religion ab, und zwar durch internationale Beteiligung von Forschern aus mehreren Fachbereichen.

Die Aufgaben der *Forschungsstelle für Geschichte des Mittelalters* gliedern sich in:

1. Die Edition von Herrscherurkunden im Rahmen der Diplomata-Reihe der

Monumenta Germaniae Historica, derzeit in Arbeit: Diplomata Heinrichs VI. (1190–1197).

2. Die Erschließung der schriftlichen Quellen der mittelalterlichen Reichsgeschichte für die Neubearbeitung der Regesta Imperii, derzeit für folgende Herrscher: Konrad III. (1138–1152), Friedrich I. (1152–1190), Albrecht I. (1298–1308), Wenzel (1378–1400), Friedrich III. (1440–1493), Maximilian I. (1493–1519).

3. Die Sammlung, Dokumentation und Edition der Inschriften des Mittelalters und der frühen Neuzeit im Rahmen der interakademischen Editionsreihe „Die Deutschen Inschriften“ für ganz Österreich und Südtirol – derzeit u. a. St. Stephan in Wien – sowie eine Sicherheitsverfilmung des inschriftlichen Denkmalbestandes bis 1800.

4. Die Untersuchung der Überlieferung, Bearbeitung und Edition frühmittelalterlicher Quellen sowie die Erforschung der Geschichte des Frühmittelalters. Arbeitsbereiche sind u. a.: Transformation of the Roman World (Projekt der European Science Foundation); die Quellen des früheren Mittelalters, besonders im österreichischen Raum (derzeit u. a. Annales Fuldensis, Leges Langobardorum); historische Ethnographie des frühen Mittelalters (u. a. Langobarden; Franken).

Daneben strebt die Forschungsstelle, im Rahmen ihrer Möglichkeiten, unter anderem die Entwicklung weiterer nationaler oder internationaler Projekte zur Bearbeitung, Erschließung und Edition von Quellen zur Geschichte des Mittelalters oder zu weiteren Fragestellungen der Mittelalterforschung an, z. B. Zusammenhänge von pragmatischer Schriftlichkeit, sozialem Gedächtnis und Identität; Ethnogenese, Landwerdung, Nationsentwicklung im Mittelalter; Entwicklung der

Staatlichkeit und das Funktionieren „überstaatlicher“ Herrschaftsverbände.

Zur besseren Präsentation der Arbeitsergebnisse ist u. a. eine eigene Publikationsreihe (Wiener Mittelalter-Forschungen) geplant.

Hauptziel der *Kommission für Schrift- und Buchwesen des Mittelalters* ist die Erstellung von Handschriftenkatalogen: einerseits Spezialkataloge für die unter einem bestimmten Gesichtspunkt ausgewählten Manuskripte, andererseits Generalkataloge für die Beschreibung des äußeren Erscheinungsbildes und des Inhalts aller Handschriften eines Fonds. Begleitende Monographien sollen von Fall zu Fall mit dem Hauptziel in Zusammenhang stehende Fragen vertiefen.

Spezialkataloge über „Die illuminierten Handschriften und Inkunabeln der Österreichischen Nationalbibliothek“ wenden sich in erster Linie an den an mittelalterlicher Buchmalerei Interessierten. Die zahlreichen Abbildungen sollen eine Vorstellung von den erhalten gebliebenen Schätzen der Buchmalerei vermitteln; durch den wissenschaftlichen Kommentar, der sich insbesondere mit der Lokalisierung und Datierung der Objekte und ihrer kunsthistorischen Einordnung auseinandersetzt, wird die Kenntnis der verschiedenen Entwicklungsphasen der Buchmalerei vertieft. Neben den abendländischen Handschriften werden dabei auch illuminierte persische, arabische und türkische Handschriften der Österreichischen Nationalbibliothek bearbeitet. Allgemeine Kataloge mittelalterlicher Handschriften haben Bedeutung für alle historisch ausgerichteten Disziplinen, beispielsweise für Literaturwissenschaften, Theologie, historische Rechtswissenschaften und Geschichte. Derzeit werden folgende Fonds katalogisiert: Universitätsbibliothek Innsbruck, Augustiner

Chorherrenstift Klosterneuburg, Benediktinerstifte Kremsmünster, Melk und Michaelbeuern sowie die Handschriften in deutscher Sprache des Benediktinerinnenstiftes Nonnberg.

Ansonsten wird das Projekt „Wasserzeichen Klosterneuburger Handschriften“ den Nachweis erbringen, daß eine auf wenige Jahre genaue zeitliche Einordnung der undatierten mittelalterlichen Papierhandschriften dieses Fonds möglich ist. Dabei werden die Wasserzeichen der Manuskripte mit Hilfe der Betaradiographie photographiert und, um sie datieren zu können, identische Zeichen in Wasserzeichen-Repertorien, vor allem jedoch in datierten Klosterneuburger Handschriften der Bibliothek und des Archivs, gesucht.

Das Projekt „Bearbeitung mittelalterlicher Bucheinbände in der Österreichischen Nationalbibliothek“ widmet sich der Katalogisierung der zahlreichen mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Handschriften- und Inkunabeleinbände, um Aufschlüsse zur Einbandgeschichte und zur Provenienz der Bücher zu gewinnen.

Die wissenschaftliche Dokumentation, Analyse und Interpretation von Sachkultur und Alltagsleben im Mittelalter und in der frühen Neuzeit in Österreich und die systematische Erarbeitung einer Geschichte des Alltags und der Sachkultur vom Mittelalter bis zum Ausgang des 16. Jahrhunderts sind schließlich Aufgaben des *Instituts für Realienkunde des Mittelalters und der frühen Neuzeit*. Die Schwerpunkte liegen hiebei in der Auswertung von bildlichen, schriftlichen und Sachquellen mit Hilfe computerunterstützter Methoden, die neben einer verbalen Beschreibung der Quellen und dem Einsatz der digitalen Bildverarbeitung auch die Integration von zusätzlichem „Hintergrundwissen“, etwa in Form von „Lexika“, ermöglichen und somit das

vorhandene Material bei Bedarf einem über die wissenschaftliche Basis hinausgehenden Benutzerkreis öffnen. Voraussichtlich Ende 1998 wird eine Online-Version der Datenbank im Internet benutzbar sein.

Im gleichen Arbeitsbereich, das heißt der Geschichte Mitteleuropas von der Urzeit bis zur frühen Neuzeit, sind auch die *Nu-*

mismatische Kommission mit dem *Thesaurus Nummorum Romanorum et Byzantinorum* und die *Forschungsstelle für Archäologie*, die sich der Aufarbeitung und Publikation von Forschungsergebnissen der römischen Provinzialarchäologie widmet, tätig; vgl. die Ausführungen zur Geschichte und Kultur des Ostmittelmeerraumes.

Arbeitsergebnisse

Prähistorische Kommission

Obmann: HERWIG FRIESINGER

Im Rahmen der „Mitteilungen der Prähistorischen Kommission“ (MPK) gelangten in den Jahren 1996 und 1997 Monographien zur neolithischen Fundstelle Ossarn (Christian Mayer, MPK 30, 1996), zu einer hallstattzeitlichen Siedlung aus Horn (Monika Griebel, MPK 31, 1997) sowie die ersten beiden Bände der „Studien zur Pfahlbauforschung in Österreich“ über die Pfahlbaustationen des Mondsees (Michaela Lochner, MPK 32, 1997; Walter Pucher, Kurt Engl, MPK 33, 1997) zur Veröffentlichung.

Ebenso erschienen neue Symposiumsbände der Tagungsreihe „Grundprobleme der frühgeschichtlichen Entwicklung im nördlichen Mitteldonauegebiet“ über „Kelten, Germanen, Römer im Mitteldonauegebiet“ (Tagung 1994) und „Neue Beiträge zur Erforschung der Spätantike im mittleren Donaunraum“ (Tagung 1995).

Im Waldviertel auf einem Bergrücken hoch über dem Kampthal in der Katastralgemeinde *Thunau*, Marktgemeinde Gars am Kamp, befindet sich eine große, befestigte Höhensiedlung (Abb. 1). Diese war in den vergangenen Jahren zentrales Anliegen des Sonderforschungsprojektes *Neue Wege der Frühgeschichtsforschung*. Im Rahmen dieses Projektes wurde versucht, den Besiedlungsablauf und die innere Struktur der Anlage, die schwerpunktmäßig in der Urnenfelder-

zeit und im ausgehenden Frühmittelalter belegt war, in Zusammenarbeit mit Archäobotanik, Archäozoologie und anderen Naturwissenschaften zu klären. Die Aufarbeitungen der urnenfelderzeitlichen Siedlung (3 Bände) sowie eines Teilbereiches der slawischen Besiedlung (1 Band) sind abgeschlossen und werden derzeit zur Publikation vorbereitet, ebenso die naturwissenschaftlichen Untersuchungsergebnisse der Archäobotanik (1 Band).

Die Anlage auf der „Holzwiese“ wurde bereits im vorigen Jahrhundert durch Johann Kraheuletz, den Gründer des gleichnamigen Museums in Eggenburg, entdeckt. Doch erst im Jahre 1965 begannen systematische Untersuchungen durch das Institut für Ur- und Frühgeschichte unter der Leitung von Herwig Friesinger. Die Grabungen wurden 1990 zu einem vorläufigen Abschluß gebracht; Aufforstungen und der Bau neuer Forststraßen machten jedoch weitere Untersuchungen notwendig, die seit 1993 laufen.

Unter einem slawischen Besiedlungshorizont mit einer zweiphasigen Befestigungsanlage konnte eine große dörfliche Anlage aus der Urnenfelderzeit festgestellt werden. Sie dehnte sich über einen großen Teil der „Holzwiese“ und den nördlich davon gelegenen Hang aus. Die untersuchten Flächen weisen auf eine intensive Besiedlung hin, mit Überresten von zahlreichen Backöfen, Vorratsgruben

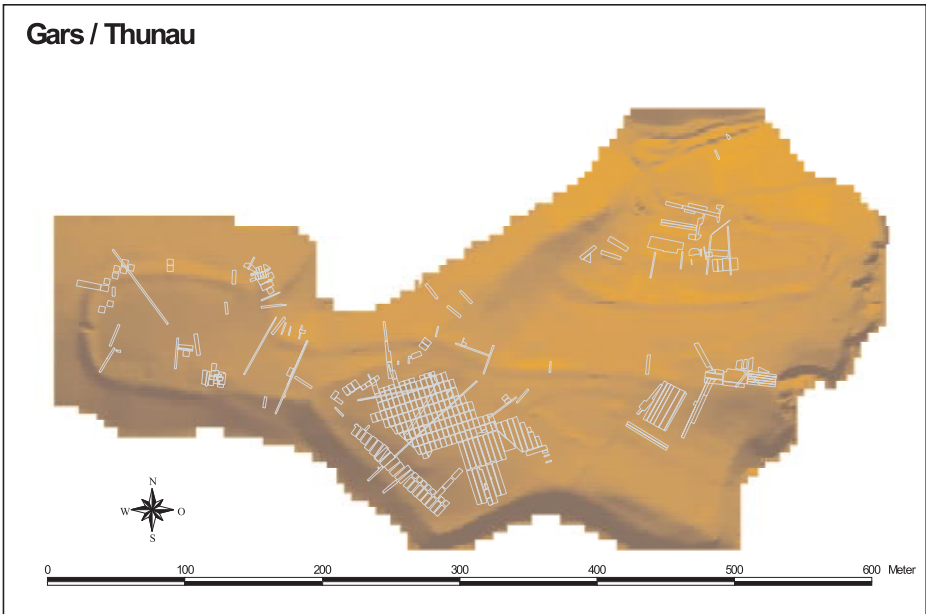


Abb. 1: Ausschnitt aus dem geographischen Informationssystem mit 3D-Modell der befestigten Höhensiedlung von Thunau, Gem. Gars am Kamp, NÖ mit eingetragenen Grabungsschnitten der Jahre 1965–1998.

und Pfostenlöchern, als Reste von Ständerbauten mit lehmverschmierten Flechtwerkwänden. Der nördliche Teil der Siedlung dürfte zum Tal hin durch einen Palisadenzaun geschützt gewesen sein. Der Höhenrücken selbst ist nach Osten und Süden durch eine natürlichen Steilkante weitgehend unzugänglich, nach Westen, zur übrigen Hochfläche, der „Schanze“, durch eine Befestigungsanlage abgeschnitten. Der Wall wurde mittels hölzerner – mit Steinen und Erde ausgefüllter – Blockbauten errichtet, und hatte zum Teil einen vorgelagerten Graben. Er beginnt im Südwesten der „Holzwiese“, direkt an einem Steilhang angesetzt, und verläuft in Richtung Nordwesten bis zur schmalsten Stelle zwischen „Schanze“ und „Holzwiese“. Hier hat die Befestigung eine Basisbreite von fast 20 m und eine heute noch erhaltene Höhe von über 3 m. Sie ist in ihrem nördlichen

Verlauf dann noch fast bis ins Tal zu verfolgen und läuft auf einer natürlichen Felskante aus.

Die spätbronzezeitliche Besiedlung der Anlage hat im Verlauf der jüngeren Urnenfelderzeit eingesetzt, ihr Schwerpunkt liegt aber sicherlich in der späten Urnenfelderzeit und am Übergang zur Hallstattzeit. Kulturell ist die Siedlung der jüngeren Podoler Phase der mitteldonauländischen Urnenfelderkultur zuzuordnen. Auf Grund der Lage, Bewehrung und Größe der Siedlung kann eine zentrale Funktion für die umliegenden kleineren Siedlungen angenommen werden. Das Ende der Ansiedlung dürfte nicht durch kriegerische Auseinandersetzungen erfolgt sein, obwohl die Errichtung des Walles auf erhöhtes Sicherheitsbedürfnis der Bevölkerung hinweist. Vermutlich wurde die Siedlung durch ein Schadfeuer zerstört. Dadurch

sind komplette Hausinventare, vor allem Tongefäße, wie Schalen, Töpfe, große Vorratsgefäße, in ursprünglicher Lage in den Häusern als auch in den zum Teil in den Felsboden eingetieften Kellern erhalten geblieben.

Die Bearbeitung des urnenfelderzeitlichen Gräberfeldes aus der Marktgemeinde *Nußdorf ob der Traisen*, KG Franzhausen – ein seit 1997 von der Kommission betreutes Projekt – läßt erste Ergebnisse erkennen. Es handelt sich hier um den größten urnenfelderzeitlichen Bestattungsplatz Österreichs, der mit modernen Grabungsmethoden systematisch geborgen und dokumentiert wurde. Das Brandgräberfeld wurde 1981 während des Baues der Kremser Schnellstraße S 33 entdeckt. Insgesamt konnte in den Jahren 1981–84 und 1991 nahezu das gesamte Gräberfeldareal mit 411 Bestattungen freigelegt werden.

Die ungestörten Grabensembles mit den zahlreichen Gefäßen und den Speisebeigaben – in Form von Tierknochen erhalten – liefern einen wichtigen Beitrag zur Beigaben- und Bestattungssitte. Auch ist die relativ lange Belegungsphase vom Beginn der jüngeren Urnenfelderzeit bis an den Beginn der Hallstattzeit mit der großen Zahl an Gefäß- und Bronzetypen für die Erstellung einer typologischen und chronologischen Entwicklung, in der bislang nur unzureichend geklärten zeitlichen Abfolge der jüngeren Urnenfelderzeit, von großer Bedeutung.

Die Brandgräber von Nußdorf lassen sich in eine ältere Ost- und eine jüngere Westgruppe gliedern, wobei die Belegung am Ende der älteren Phase der mitteldonauländischen Urnenfelderkultur beginnt und bis zum Übergang zur Hallstattkultur andauert (ca. 1000–750 v. Chr.).

Mehr oder minder in den Schotter eingetieft fanden sich sowohl Urnengräber, als auch Brandschüttungsgräber. Es handelte

sich in der Regel um runde oder quadratische Gruben von 0,4–1 m Durchmesser bzw. Kantenlänge. Vereinzelt konnten, vor allem im älteren Teil, quadratische Grabgärten nachgewiesen werden. Im dichter belegten jüngeren Westteil war lediglich in einem Fall ein kleiner quadratischer Graben vorhanden. Eigenartig waren die im Bereich der älteren Gräber eingetieften Deponien ausgeglühter Steine ohne Leichenbrandspuren. An einer Stelle inmitten des jüngeren Friedhofteils konnte unter dem Humus auf einer unregelmäßig ovalen Fläche von $3,0 \times 2,5$ m eine aschige, holzkohlehaltige Schicht angeschnitten werden; es handelt sich dabei vermutlich um die Reste eines zentralen Verbrennungsplatzes.

Auffällig ist der Reichtum an gut datierbaren Bronzen bei den lediglich durch den rezenten Ackerbau gestörten, sonst aber unberaubten Gräbern. Allein etwa 50 Messer belegen das eindrucksvoll. Die Bronzeobjekte, teilweise intakt oder feuerdeformiert, zeigen eine große Vielfalt an Schmucknadeln (z. B. Vasenkopfnadeln), Fibeln (z. B. Harfenfibeln, ein neuer Typ von einteiligen Drahtbügelfibeln, Brillenfibeln), Hals- und Armreifen, Anhängern, Fleisch- und Rasiermessern (z. B. Griffdornmesser der Typen Wien-Leopoldsberg und Baumgarten, Vollgriffmesser, halbmondförmige Rasiermesser mit Ringgriff). Besonders hervorzuheben sind ein goldener Lockenring sowie eine Bronzetasche vom Typ Kirkendrup und eine einfache, kalottenförmige Bronzeschale mit feiner Ritzverzierung, ebenso Randbeschläge von Holzgefäßen.

Im Zuge der Vorbereitungen für die Ausstellung „schafft:wissen“ anlässlich des 150jährigen Bestehens der Akademie im Jahre 1997 wurden Teile der *Alten Aula* im 1. Bezirk, Wollzeile 27a, saniert. Die Prähistorische Kommission übernahm die Organisation der Rettungsgrabung,



Abb. 2: Ausschnitt der Grabung in der „Alten Aula“ im Zuge der Sanierung des Hauses Wollzeile 27a, 1010 Wien. Photo: Österreichische Akademie der Wissenschaften, Nicola Sautner.

die durch geplante Heizungseinbauten in nicht unterkellerten Bereichen notwendig geworden war. Die Ausgrabung erwies sich als gute Chance, Einblicke in die durch Schrift- und Bildquellen nur teilweise beleuchtete frühe Geschichte der Universität Wien zu gewinnen. Darüber hinaus bietet die Grabung eine Grundlage für die architektonische Endausgestaltung der *Alten Aula*. Nach Abschluß der Aufarbeitung des reichhaltigen Fundma-

terials wird das Gesamtergebnis in Form einer Publikation der Öffentlichkeit zur Verfügung stehen.

Im untersuchten Areal konnten durch das Bundesdenkmalamt, Abteilung für Bodendenkmale, Kelleranlagen spätmittelalterlicher Bürgerhäuser freigelegt werden, die im 15. Jahrhundert in die erste *Alte Aula* („Nova structura“ von 1425) integriert wurden (Abb. 2). Im 16. Jahrhundert erfolgte, offensichtlich unter Einbe-

ziehung italienischer Festungsbauleute, die großflächige, zweigeschoßige Unterkellerung des Areals. Mit dem Neubau der Aula 1623/30 wurde diese teilweise zerstört und in weiterer Folge mit innerstädtischem Müll und Bauschutt verfüllt. Die reichhaltigen und vielfältigen Funde dieser Kellerverfüllungen datieren in das 15. bis 17. Jahrhundert. Sie erlauben erstmals für Wien einen umfassenden Einblick in die bürgerliche und universitäre Sachkultur des Spätmittelalters und der

frühen Neuzeit, und in Hinblick auf Ernährung, Wohnkultur, Handwerk und Technik eine Reihe neuer Aufschlüsse. An dieser Stelle seien nur Funde einer frühmanieristischen Bronzegießwerkstatt hervorgehoben, die nach den Urkunden bisher nur an den Herrschaftshöfen Innsbrucks und Prags des 16. Jahrhunderts bekannt waren und die erlauben, einen bedeutenden Beitrag zum Kunsthandwerk des 16. Jahrhunderts in Wien zu schreiben.

Forschungsstelle für Geschichte des Mittelalters

Leiter: WALTER POHL

Die Forschungsstelle für Geschichte des Mittelalters besteht erst seit 1. Januar 1998. Sie vereinigt in Form von Arbeitsgruppen die ehemaligen Kommissionen für Frühmittelalterforschung, für die Neubearbeitung der *Regesta Imperii*, für die Wiener *Diplomata*-Ausgabe der *Monumenta Germaniae Historica* und für die Herausgabe der *Inscriptiones des Deutschen Mittelalters*. Die derzeit vorliegenden Arbeitsergebnisse beruhen auch auf der bisher von den Kommissionen geleisteten Arbeit.

Frühmittelalter

Vorrangiger Arbeitsbereich der Frühmittelalterforschung war das europaweite Projekt der ESF (European Science Foundation) zur *Transformation of the Roman World*. Die alte Forschungsfrage nach dem Fall Roms und der Entstehung des mittelalterlichen Europa wurde fünf

Jahre lang (1993–97) von mehreren Themengruppen unter Beteiligung von ca. hundert Historikern, Philologen und Archäologen aus fast allen europäischen Ländern neu untersucht. Zuletzt wurden Ergebnisse des Projektes auf einem großen internationalen Symposium der Akademie („Integration und Herrschaft im Frühmittelalter“, Wien, März 1998) diskutiert. Die intensive Kooperation brachte an den Tag, wie unterschiedlich Paradigmen, Modelle und Auffassungen in verschiedenen Ländern heute noch sind. Handelte es sich um „Völkerwanderung“ oder „invasions des barbares“? War das 4.–8. Jahrhundert eine Zeit von Dekadenz und Verfall, von Zerstörung und Widerstand, oder von Kreativität und neuen Lösungen? Die Diskussionen auf einer Reihe von Workshops und Konferenzen ergab, wie wichtig in all diesen Fragen zeitliche und räumliche Differenzierung

gen sind, die sich dennoch an übergeordneten Gesichtspunkten orientieren müssen. Im Zentrum des Interesses stand vielfach der Aspekt der „Umwandlung der römischen Welt“, der für uns am besten greifbar ist: Nämlich die Art und Weise, in der durch sprachliche oder symbolische Kommunikation neue Identitäten und Orientierungsmöglichkeiten geschaffen und verbreitet wurden. In Texten, Bildern und Objekten werden sich verändernde Lebensräume und Grenzen sichtbar, die über die alltägliche Lebenswelt hinauswiesen und auf handlungsleitenden Abstraktionen beruhten: Völker, Königreiche, geistliche Institutionen oder Gemeinschaften, oder neue soziale Gruppen. In wenigen anderen Epochen kann das so gut untersucht werden wie am Beispiel der Umbruchssituationen am Beginn des Mittelalters. In ähnlichem Zusammenhang stehen weitere Arbeitsfelder der Arbeitsgruppe Frühmittelalterforschung, darunter zur historischen Ethnographie und zu den Quellen des Frühmittelalters.

Wiener Diplomata-Ausgabe der Monumenta Germaniae Historica (MGH)

Die Arbeitsgruppe für die Wiener Diplomata-Ausgabe der Monumenta Germaniae Historica arbeitete an der *Edition der Urkunden Kaiser Heinrichs VI. (1190–1197)* im Rahmen der Monumenta Germaniae Historica, einer der Herausgabe der schriftlichen Quellen zur deutschen Geschichte des Mittelalters verpflichteten Institution, und setzte damit eine lange Tradition fort, in der zuletzt die fünfbandige Ausgabe der *Diplome Friedrich Barbarossas* durch Heinrich Appelt in Wien erarbeitet wurde. Diese Editionen bieten nicht nur den vollständigen Text sämtlicher überlieferter Urkunden eines Herrschers, sondern auch Informationen zu Überlieferung und Drucken, reiche diplomatische und sachliche Kom-

mentare, Literaturangaben, eine ausführliche Einleitung sowie mehrere Namens-, Sach- und Wortregister. Damit wird der Forschung eine auf absehbare Zeit gültige Arbeitsgrundlage zur Verfügung gestellt. Im Fall Kaiser Heinrichs VI. (gestorben 1197) ist diese Aufgabe besonders schwierig, aber auch besonders reizvoll. Der Staufer war nicht nur römischer König und Kaiser, sondern setzte sich auch als König von Sizilien durch, was wiederum eine starke Stellung in Reichsitalien aufbauen half. Damit spiegeln sich in seinen Urkunden durchaus unterschiedliche Herrschaftstraditionen und Rechtsbereiche und eine Vielfalt von Aufgaben. Das bedeutet aber auch, daß die Bearbeiter sich einer großen diplomatischen Vielfalt der oft durch Empfänger ausgefertigten Urkunden gegenübersehen. Dazu kommt die geographische Verbreitung des zu bearbeitenden Materials und der relevanten Literatur. Immer wieder tauchen neue, noch weitgehend unbearbeitete Forschungsprobleme auf. Dennoch machte die Arbeit in den Jahren 1996/97 weitere Fortschritte, so daß eine Fertigstellung des Bandes ca. im Jahr 2000 möglich erscheint.

Regesta Imperii

Während die Diplomata-Ausgaben der MGH Volltexte von Herrscherurkunden bieten, ist es Aufgabe der Arbeitsgruppe für die Regesta Imperii, den gesamten schriftlichen Niederschlag der Tätigkeit eines Herrschers zu erfassen und in Inhaltsangaben (Regesten) dessen wesentlichen Inhalt zu publizieren. Da für die Herrscher des Spätmittelalters – beginnend mit Rudolf von Habsburg (1273–1291) – wegen der Fülle des Materials Editionen von Volltexten nicht in Betracht kommen, bieten die Regestenwerke die einzigen ausführlichen Dokumentationen des gesamten Kanzleiauslaufs der Herrscher. Sie haben hier



Grabdenkmal der Kaiserin Eleonore († 1467) in der Wiener Neustädter Neuklosterkirche, aus: Die Inschriften der Stadt Wiener Neustadt (Die Deutschen Inschriften 48, Wiener Reihe Band 3, 2. Teil), Kat.-Nr. 98.

gleichsam die Aufgabe, möglichst sinnvoll den Urkundentext zu ersetzen. Am weitesten fortgeschritten ist die Bearbeitung der *Regesten Kaiser Maximilians I.* (1493–1519), die chronologisch, aber wegen der vielen gleichartigen Stücke nur in Auswahl ediert werden. Das Material, mehrere 100.000 Urkunden, ist erfaßt und wird nun fortlaufend publiziert. Nach Archiv-Provenienzen bearbeitet wird hingegen das umfangreiche Material aus der Regierungszeit *Friedrichs III.* (1440–1493). Die Akademie betreut derzeit die Aufarbeitung der allgemeinen Urkundenreihe des Wiener Haus-, Hof- und Staatsarchivs, wovon der erste Band im Manuskript abgeschlossen ist. Schon länger gesammelt wird das Material zur Regierungszeit des Königs *Wenzel* (1378–1400); durch die Neuanstellung eines Mitarbeiters seit 1. 4. 1998 besteht nun die Möglichkeit, diese Arbeit wesentlich zu beschleunigen. Bald abgeschlossen ist die Bearbeitung der *Wenzel-Urkunden* aus Archiven in Baden-Württemberg. Bearbeitet werden außerdem die *Regesten Konrads III.* (1139–1152), *Friedrich Barbarossas* (1152–1190) und *Albrechts I.* (1298–1308). Gerade im Bereich der Regestenarbeit könnten die Forschungsstelle und die durch sie geschaffenen verbesserten Möglichkeiten neue Impulse bringen.

Herausgabe der Inschriften des Mittelalters und der frühen Neuzeit

Das Arbeitsgebiet der Arbeitsgruppe für die Herausgabe der Inschriften des Mittelalters und der frühen Neuzeit liegt – im Zusammenwirken mit Arbeitsstellen an allen deutschen Akademien – in der

Sammlung, Dokumentation und Edition des inschriftlichen Kulturgutes: Erfaßt werden sowohl die heute noch erhaltenen als auch die nur mehr kopia! überlieferten lateinischen und deutschsprachigen Inschriften (auf Grabdenkmälern, Glas- und Wandmalereien, auf Glocken, Bauwerken, Flurdenkmälern u.v.m.) des deutschen Sprachraumes. Der Bearbeitungsbereich der Wiener Arbeitsgruppe umfaßt ganz Österreich und Südtirol. Angesichts der umweltbedingt starken Gefährdung des sehr vielfältigen Denkmalbestandes sowie der Bedeutung dieser – oftmals sehr spontan sprechenden – historischen Primärquellen erfolgt die möglichst flächendeckende Erfassung in zweierlei Form: Es ist dies zum einen die „Sicherheitsverfilmung“, d. h. der Aufbau eines österreichweiten, wissenschaftlich dokumentierten Photoarchivs, wobei es zuletzt gelang, neben Wien, Nieder- und Oberösterreich auch das Burgenland und Vorarlberg in dieses längerfristige Arbeitsvorhaben einzubinden. Es ist dies zum anderen die kritische Edition der Inschriften nach verbindlichen Richtlinien und ihre Publikation in der interakademischen Reihe „Die Deutschen Inschriften“. 1998 ist der Band „Die Inschriften der Stadt Wiener Neustadt“ erschienen, in dem der stad!geschichtlich sehr interessante Bestand (bis 1683) in 363 Katalognummern und 122 Abbildungen präsentiert, in sieben Einleitungskapiteln analysiert und durch 17 Register thematisch erschlossen wird. In Bearbeitung befinden sich weitere acht Bände, allen voran „Die Inschriften der Domkirche St. Stephan in Wien“.

Kommission für Schrift- und Buchwesen des Mittelalters

Obmann: OTTO KRESTEN

Im Jahre 1997 wurde der erste Band der „Mitteleuropäischen Schulen“ publiziert: A. Fingernagel, M. Roland, *Mitteleuropäische Schulen I* (ca. 1250–1350) (Veröffentlichungen der Kommission für Schrift- und Buchwesen des Mittelalters, Reihe I, Bd. 10). Der aus einem Text- und Tafelband bestehende Katalog bietet Beschreibungen von insgesamt 154 illuminierten Handschriften der Österreichischen Nationalbibliothek. Etwa zwei Drittel konnten als aus dem heutigen Österreich stammend bestimmt werden, das restliche Drittel stammt zu etwa gleichen Teilen einerseits aus dem heutigen Deutschland, andererseits aus dem östlichen Mitteleuropa (Böhmen, Mähren, Schlesien).

1997/98 wurden fünf Katalogmanuskripte der Reihe „Verzeichnisse der Handschriften österreichischer Bibliotheken“ (Reihe II der Veröffentlichungen der Kommission für Schrift- und Buchwesen des Mittelalters) abgeschlossen. Für das Manuskript Kremsmünster wurde bereits eine Druckkostensubvention seitens des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung zugesagt. Für die folgenden Manuskripte wurde eine solche Subvention beantragt:

Hauke Fill: Katalog der Handschriften des Benediktinerstiftes Kremsmünster. *Zimeliencodices und spätmittelalterliche Handschriften nach 1325 bis einschließlich CC 100* (Reihe 2, Bd. 3/2);

Franz Lackner, unter Mitarbeit von Alois Haidinger: Katalog der Streubestände in Wien und Niederösterreich (Reihe 2, Bd. 5/1);

Christine Glaßner, unter Mitarbeit von Alois Haidinger: Inventar der Hand-

schriften des Benediktinerstiftes Melk, Teil 1: Von den Anfängen bis ca. 1400 (Reihe 2, Bd. 8/1);

Gabriela Kompatscher, unter Mitarbeit von Walter Neuhauser, Sieglinde Sepp, Eva Ramminger: Katalog der Handschriften der Universitätsbibliothek Innsbruck. Cod. 201–300 (Reihe 2, Bd. 4/3); Beatrix Koll, unter Mitarbeit von Josef Feldner: Katalog der Handschriften des Benediktinerstiftes Michaelbeuern bis 1600 (Reihe 2, Bd. 6).

Von den oben angeführten Katalogen verdient jener der Streubestände in Wien und Niederösterreich besondere Erwähnung. In ihm werden 133 Handschriften und Fragmente aus dem 9. bis zum ausgehenden 16. Jahrhundert aus 23 verschiedenen öffentlichen, kirchlichen und privaten Beständen beschrieben. Diese in Wien, Korneuburg, Mistelbach, Retz, St. Pölten, Tulln, Waidhofen an der Thaya, Weitra und Wiener Neustadt verwahrten Handschriftenfonds wurden bisher bestenfalls unter kunsthistorischen Gesichtspunkten in der Literatur behandelt oder hinsichtlich ihres Textes nur unter bestimmten Aspekten in Repertorien erfaßt. Der Großteil der im Katalog behandelten Handschriften war in der Literatur bisher fast nie berücksichtigt worden. Das Hauptziel des Verzeichnisses ist es, diese 133 Codices in Form eines Vollkataloges der Forschung zugänglich zu machen. Zugleich wird auf Grund der Provenienzen der Handschriften aus zumeist säkularem Bereich auch ein Einblick in die Lektüre und die Handbücher des Säkularklerus gegeben. Daneben werden gleichfalls zum Großteil erstmalig eine

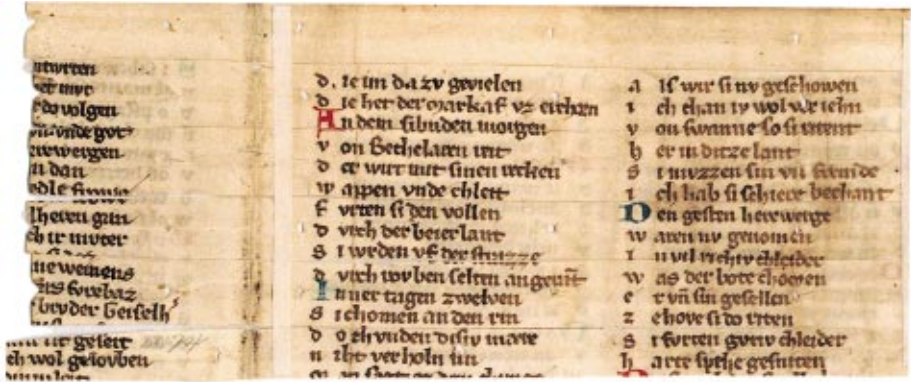


Abb. 1: Melk, Stiftsbibliothek, Fragm. germ. 6: Nibelungenlied, letztes Viertel 13. Jh.

Reihe spätmittelaltlicher liturgischer Handschriften katalogisiert. Ein wichtiges und implizites Ziel bei der Anlegung des Kataloges war auch die Sicherung des Bestandes dieser Handschriftenfonds, die – wie ältere Bestandsbeschreibungen nahelegen – noch in den letzten hundert Jahren nicht unbeträchtliche Verluste erlitten haben dürften.

Der genannte Katalog sowie das Inventar der Handschriften des Benediktinerstiftes Melk wird jeweils mit einer CD-ROM mit hunderten Beispielen für Schrift und Ausstattung der beschriebenen Handschriften ausgeliefert werden. Dadurch können erstmals die in den Handschriftenbeschreibungen getroffenen Feststellungen zum äußeren Erscheinungsbild des Codex und die häufig allein darauf aufbauenden, zu Datierung und Lokalisierung der Handschrift führenden Schlußfolgerungen vom Leser ohne Autopsie der Handschrift nachvollzogen werden.

Von jenen Forschungsergebnissen, die nicht in den „Veröffentlichungen der Kommission für Schrift- und Buchwesen“ ihren Niederschlag gefunden haben, seien der Fund eines Nibelungenfragmentes in der Stiftsbibliothek Melk sowie die Handschriftenausstellung im Stift Klosterneuburg erwähnt.

Bei den Arbeiten am „Inventar der Handschriften des Benediktinerstiftes Melk“ wurde in den Fäln einer Papierhandschrift des 15. Jahrhunderts ein Fragment einer bisher unbekannt Handschrift des Nibelungenliedes aufgefunden. Diese stammt aus dem bairisch-österreichischen Sprachraum und wurde im letzten Viertel des 13. Jahrhunderts geschrieben. Die Entdeckung des Fragments fand überaus großes Echo in in- und ausländischen Medien. Die wissenschaftliche Publikation durch die Entdeckerin Christine Glaßner wird noch in diesem Jahr unter dem Titel „Ein Fragment einer neuen Handschrift des Nibelungenliedes in Melk“ in der germanistischen Fachzeitschrift „Beiträge zur Geschichte der deutschen Sprache und Literatur“ erfolgen. Die Sonderausstellung 1998 des Stiftsmuseums Klosterneuburg zeigt unter dem Titel „Verborgene Schönheit. Die Buchkunst im Stift Klosterneuburg“ über 120 illuminierte Codices – fast ausschließlich aus dem Besitz des Stiftes Klosterneuburg – vom Ende des 11. bis Anfang des 16. Jahrhunderts. Eine Reihe von Manuskripten wird auf dieser Ausstellung erstmals gezeigt; darunter befinden sich auch solche, deren Buchschmuck selbst in der Fachliteratur bislang noch unbekannt

et saluatoꝝ. qꝫ oꝛ i iudiꝝ i gen
 tibus peccato tenebantꝫ. sꝫ pꝫ grā
 uatione itaqꝫ pꝫ dicta ser
 uantꝫ. sꝫ futans gentiles m̄
 sꝫ. docens eos humiliari.
 ut buant dꝫ grē dꝫ. et ostē
 bꝫ grā uenisse grām fidi et
 xp̄i. qꝫ pꝫ pꝫ. et grām uoca
 dꝫ. qꝫ n̄ qꝫ debituꝫ iusticie.
 ē. sꝫ qꝫ uoto data. **Q**uid n̄
 tis data. donata. n̄ reddita.
 debebatꝫ. anteqꝫ grā hꝫ.
 t reddita ē. n̄ grā donata.
 itaqꝫ hꝫ eplā. pꝫ ma ponitꝫ. qꝫ
 maloz ut pꝫ dictuꝫ ē. radice
A signatis rōibꝫ opꝫ nꝫ.
 sꝫ eplā. explicato qꝫ vnd.
 i romanis se pꝫ sꝫ. supꝫ ē.
 a r intentione i m̄ tētan.
G eniat omniuꝫ eplā uoꝝ
 doctꝫa euꝫtū. Intentione.
 obediendū euꝫ glꝫe doctꝫe.
 nꝫ singlis pꝫ pas intentiones.
 vꝫ pꝫ. sꝫ ruma itaqꝫ eplā
 ibetꝫ. romanoz uicia. atqꝫ
 na. ad qꝫ eos hortatꝫ. Inten
 i cozꝫ de increpare. r ad ue
 frnā concordia. sub manu
 uilare. Hodꝫ tētan di talꝫ.

u. morat subdit instructio. atqꝫ i
 actione grā. finē tenet eplā. Pre
 mittit salutationē dicens.



seruus xp̄i ihu uocatus
 apꝫs. segregatus in euꝫtū
 di qꝫ anꝫ pꝫ miserat pꝫ pꝫ
 suos in se pꝫ uis se is de
 filio suo. qꝫ fēs ē ei ex sem
 ne dauid scdm carnem.
 Qui pꝫ destinatꝫ ē filiꝫ dei
 in uirtute scdm spm̄
 scificationis ex resur
 rectione mortuoz ihu
 xꝫ dꝫ nꝫ. Pꝫ que accepi
 m̄ grām r aplā. ad obe
 diendū sibi i oibꝫ gentibꝫ
 pꝫ noie ei. i qꝫ estis r uoꝝ vo
 cati ihu. xꝫ oibꝫ qꝫ r ome

Abb. 2: Klosterneuburg, Stiftsbibliothek, Cod. 17, 3r: Apostel Paulus. Klosterneuburg, um 1200.

war. Wissenschaftlicher Leiter der Ausstellung und Verfasser des ausführlichen Katalogs (mit 115 Farb- und 42 Schwarzweißabb.) ist Alois Haidinger, der im Auftrag der Kommission für Schrift- und Buchwesen des Mittelalters gemeinsam mit Franz Lackner einen Generalkatalog der Klosterneuburger Handschriften er-

stellt. Der Ausstellungskatalog, in den eine Reihe von Erkenntnissen, die im Rahmen der Vollkatalogisierung gemacht wurden, eingeflossen sind, ist eine wertvolle Ergänzung zu den Klosterneuburger Generalkatalogen, die ihr Hauptaugenmerk auf die Erschließung des Inhalts der Manuskripte legen.

Institut für Realienkunde des Mittelalters und der frühen Neuzeit

Geschäftsführender Direktor: KARL BRUNNER

Aufnahmetätigkeit

Die Aufnahmetätigkeit in dem seit 1991 laufenden Projekt *Alltag im Donaueuropäischen Raum* konnte abgeschlossen werden. Im Berichtszeitraum wurden 270 Objekte – Tafelmalereien und Fresken – in evangelischen Kirchen in Siebenbürgen erfaßt. In Zusammenarbeit mit der Central European University (CEU) in Budapest wird das Projekt in Richtung einer wissenschaftlichen Publikation zum Thema fortgesetzt. Das Projekt *Alltag und Sachkultur in Bayern* wurde in Zusammenarbeit mit dem Haus der Bayerischen Geschichte fortgesetzt. Trotz der schwierigen Finanzierung konnte die Arbeit im Augsburger Raum weitergeführt werden. Die wichtigsten Objekte verteilen sich auf die Staatsgalerie am „Schaezler-Palais“ (140 Objekte), auf Kempten (70 Objekte, vor allem mittelalterliche Gebrauchsgegenstände aus einem neuen

Bodenfund) und auf die Freiherr von Welsersche Familienstiftung (90).

Aus drei Gründen ist es jedoch auch notwendig, den Altbestand an Bilddokumenten zu ergänzen: Erstens lag der zeitliche Horizont bei den ersten Kampagnen noch um 1520; zweitens haben sich in der Forschung die Vorstellungen von Alltags- und Mentalitätsgeschichte verändert; drittens kommen – etwa durch Neuaufdeckungen und Restaurierungen – immer wieder neue Objekte hinzu.

Austrodir

Das Projekt *Austrodir* wurde abgeschlossen. Etwa 1.000 kommentierte Bilder zur österreichischen Geschichte wurden dem „Annotierbaren Elektronischen Interaktiven Oesterreichischen Universal-Informationssystem des Bundesministeriums für Wissenschaft und Verkehr“ zur Verfügung gestellt (<http://www.aeiou.at/aeiou>,

Bilder-Album). Der vollständige Satz von 10.000 digitalisierten und kommentierten Bildquellen wird noch 1998 unter der Adresse <http://austrodir.imareal.oew.at> benützlich sein.

Textquellen

Neuland wurde im Bereich der Textquellen betreten. In enger Zusammenarbeit mit Germanisten verschiedener Universitäten wurde ein Programm begonnen, mit dessen Hilfe sozusagen die „Sprachbilder“ in literarischen Texten neben die realen Bilder gestellt werden sollen. Eine Pilotstudie an Hand von Neidhart-Texten läuft gerade mit Unterstützung des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF).

In den nächsten Jahren werden sich Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Instituts auch wieder verstärkt den archivalischen Quellen zuwenden. Es ist selbstverständlich völlig undenkbar, auf diesem Gebiet je Vollständigkeit zu erreichen, aber es ist erklärtes Ziel, die einzelnen realienkundlich relevanten Quellen exemplarisch so in die Datenbank einzubinden, daß man bei einer Abfrage auch aus diesem Feld beispielhafte Belege im Volltext erhält, so daß man dann selbständig und mit konkreten Vorstellungen an Archivrecherchen gehen kann. Die zahlreichen Bemühungen der Kolleginnen und Kollegen in den Archiven in Richtung Digitalisierung ihrer Bestände werden diesem Ziel sehr entgegenkommen. 1997 wurden die Aufnahmen von Urkunden für das Unternehmen *Das Werden Österreichs im Spiegel der Urkunden*, das unter der Leitung von Herwig Wolfram steht, begonnen. Dabei ist das Institut Partner des Verlags der Akademie und des Instituts für Österreichische Geschichtsforschung. Die ersten Aufnahmen erfolgten vornehmlich im Österreichischen Staatsarchiv und in der Dependence des Bayerischen Staatsarchivs in



Abb. 1: Kinderschuh mit Lasche und Riemen, mit Resten von originalem Straßenkot. Kempten, 15. Jahrhundert. Stadtarchäologie und diakonisches Werk Kempten, Inv.-Nr. 15703.

Nürnberg. Außerdem wurden einige kleinere Bestände von Privaturkunden in Göttweig und Prag erfaßt, um einerseits aktuelle Forschungstätigkeit zu unterstützen, andererseits eine Grundlage für spätere Textanalysen am Institut zu erlangen.

Wissenschaftliche Zusammenarbeit

Gemeinsam mit dem Religionspädagogischen Institut der Erzdiözese Wien und der Abteilung für Telekommunikation, Information und Medien der Donau-Universität Krems erarbeitet das Institut eine CD-ROM mit Bildmaterial aus der institutseigenen Bilddatenbank. Zusammen mit einigen Kommissionen der Akademie selbst, mit dem Institut für Interdisziplinäre Forschung und Fortbildung (IFF) und mit dem Wissenschaftsressort in der Planungsabteilung der Gemeinde Wien, wurden Tätigkeiten im Bereich der Umweltgeschichte begonnen, die zu einer „Umweltgeschichte der Stadt Wien“ führen sollen.

Die Erfahrung des Instituts mit der Entwicklung und Analyse von Datenbanken, die digitalisiertes Quellenmaterial beinhalten, wird international anerkannt. Innerhalb einiger geplanter EU-Projekte, wobei die Vorarbeiten zur Beteiligung am



Abb. 2: Kästchen mit Planetendarstellungen nach Motiven von Virgil Solis (Detail: Planet Jupiter), 2. Hälfte 16. Jh. Freiherrl. Welsersche Familienstiftung.

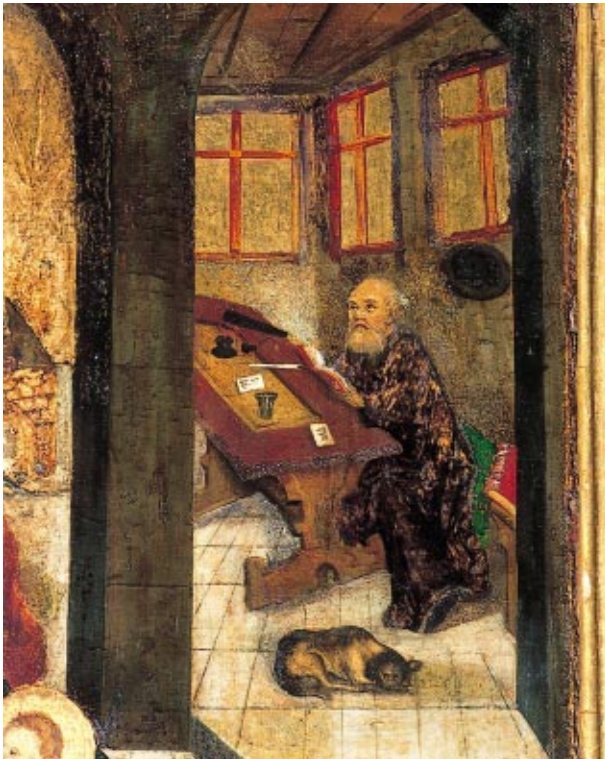


Abb. 3: Meister des Birthälmer Altars, Geburt Mariens (Detail). Ende 15. Jh., Birthälmer (Siebenbürgen).

European Manuscript Server am weitesten gediehen sind, wird es Hauptaufgabe von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Instituts sein, die erworbenen Erfahrungen einzubringen und dementsprechende Modelle zu entwickeln. Es wird sich dabei vor allem handeln um:

1. Modelle zur Realisierung effizienter „dissemination of knowledge“ mit Hilfe digitalisierten Materials. Dies wird sich sowohl auf die „research community“ als auch auf eine breitere Öffentlichkeit beziehen;
2. damit im Zusammenhang die Entwicklung entsprechender „marketing models“, welche sich vor allem auf den „public domain“-Bereich beziehen sollen.

Beim *Medieval Congress* in Leeds ist das Institut verantwortlich für „Every

Day Life History“. Beim *Lexikon des Mittelalters* (München) sind Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Instituts bis zum Abschluß des Unternehmens Mitherausgeber und häufige Sachbearbeiter, der Institutsdirektor fungiert als Mitherausgeber.

Wissenschaftliche Veranstaltungen

Am 7. Oktober 1996 veranstaltete das Institut ein Round-Table-Gespräch zum Thema „Norm und Praxis im Alltag des Mittelalters und der frühen Neuzeit“. Vom 8. bis 11. Oktober 1996 folgte der internationale Kongreß zum Thema „Disziplinierung und Sachkultur in Mittelalter und früher Neuzeit“. Der Round-Table-Band ist im Verlag der Akademie erschienen, der Kongreßband ist im Druck.

FORSCHUNGSTÄTIGKEIT

Symposien

IV. Internationales Workshop über Radio-Emissionen von planetaren Magnetosphären (9.–11. September 1996)

SIEGFRIED BAUER und HELMUT RUCKER

Nach drei erfolgreich absolvierten internationalen Workshops (1984, 1987, 1991) über planetare Radiostrahlung wurde im September 1996 der nunmehr *IV. Internationale Workshop über Radio-Emissionen von planetaren Magnetosphären* abgehalten, zu dem etwa 50 Wissenschaftler aus den USA, Frankreich, Deutschland, Rußland, Japan und weiteren europäischen Staaten sowie seitens Österreich wissenschaftliche Mitarbeiter des *Instituts für Weltraumforschung*, Wissenschaftler und Studenten des Instituts für Meteorologie und Geophysik und des Instituts für Astronomie der Universität Graz teilgenommen haben. An drei aufeinander folgenden Tagen wurde in Form von eingeladenen Übersichtsvorträgen, in Kurzvorträgen und Postern sowie in zahlreichen Diskussionen und sog. „splinter meetings“ der neueste Forschungsstand der nichtthermischen Strahlung der Radioplaneten sowie der Sonne in den Mittelpunkt des Interesses gestellt.

Planetare Radiostrahlung tritt bei allen magnetischen Planeten mit einer ausgeprägten Magnetosphäre und genügend großer Dichte von ionisierten Teilchen (Plasma) auf. Demnach kennen wir Radiostrahlung bei den Planeten Erde, Jupiter, Saturn, Uranus, und Neptun. Die emittierte Strahlungsfrequenz liegt nahe der sogenannten Gyration- (bzw. Zyklotron-)frequenz der Elektronen, jener Frequenz, mit der die Elektronen bei Vorhandensein eines Magnetfeldes um die Magnetfeldlinien gyrieren. Bei der solaren Radiostrahlung ist die in der Sonnenko-

rona vorhandene Plasmadichte für die Radiofrequenz verantwortlich. In beiden Fällen, bei der planetaren und solaren Radio-Emission, nimmt aufgrund der mit der Entfernung abnehmenden planetaren Magnetfeldstärke sowie der mit der Entfernung abnehmenden solaren Plasmadichte die Frequenz ab. Aus den spektralen Eigenschaften dieser Radiophänomene können in einer Art Fernerkundung eine Fülle von physikalischen Parametern und Prozeßabfolgen abgeleitet werden, die während des *IV. Internationalen Workshops über Radio Emissions From Planetary Magnetospheres* diskutiert wurden.

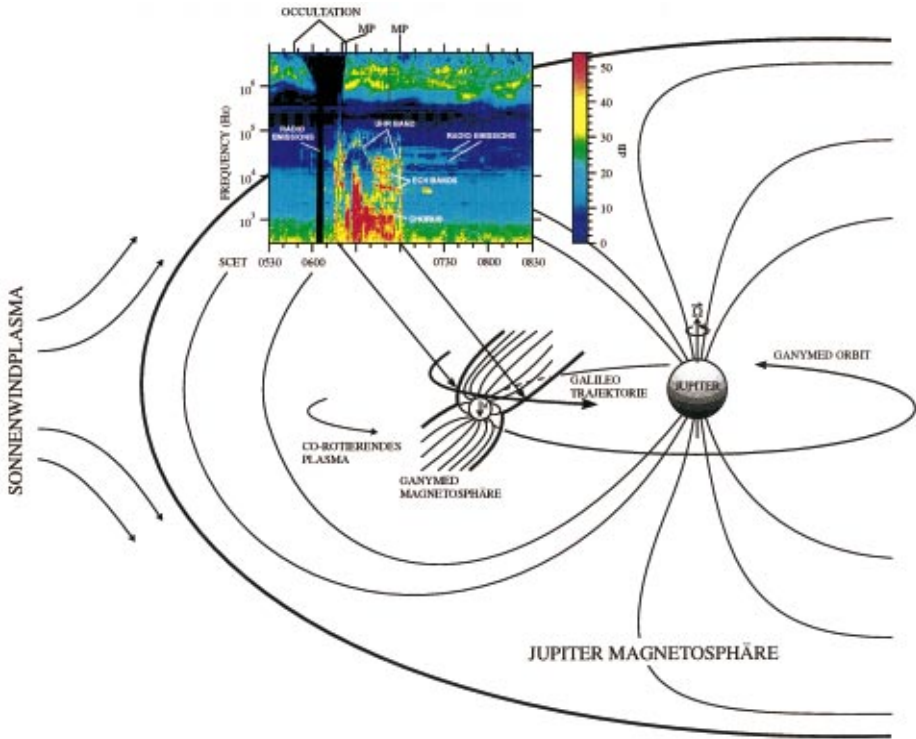
Herausragendes und lange diskutiertes Ereignis war die Entdeckung einer „Magnetosphäre in einer Magnetosphäre“: Jupiter als größter Planet unseres Sonnensystems und mit dem stärksten planetaren Magnetfeld ausgestattet hat eine Magnetosphäre, jenen vom planetaren Magnetfeld dominierten und außen vom Sonnenwindplasma umströmten Raum, in deren Innerem die Galileischen Monde Io und Ganymed eine besondere Rolle für die Jupiter Radiostrahlung einnehmen. Die Existenz eines Ganymed-eigenen Magnetfeldes führt dazu, daß sich innerhalb der Jupiter-Magnetosphäre eine eigene Ganymed-Magnetosphäre ausgebildet, welche von dem mit Jupiter mitrotierenden Plasma umströmt wird. Die erstmalige Entdeckung dieser in einer Planetenmagnetosphäre eingebetteten Mondmagnetosphäre ist primär zwei Experimenten an Bord der US Raumsonde Galileo zu verdanken: dem Experiment

zur Messung des Magnetfeldes und dem Plasmawellenexperiment zum Studium der Plasma- und Radiowellen in der Magnetosphäre von Jupiter. In der Abbildung ist schematisch die Durchquerung der Raumsonde durch die Ganymed Magnetosphäre dargestellt, wobei zwischen den sogenannten „magnetopause crossings“ sehr intensive elektromagnetische Strahlung gemessen wurde (in dem dynamischen Spektrum Frequenz gegenüber Zeit dargestellt als hellrot-gelbe Strukturen, im höherfrequenten Bereich „Radio Emissions“ als hellblaue Strukturen), welche ein Indiz ist für die Umwandlung elektrostatischer Wellen an Grenzschichten in elektromagnetische Wellen. Ganymed ist damit der einzige derzeit bekannte Mond in unserem Sonnensystem, welcher Radiostrahlung erzeugt. Die enthusiastische Präsentation dieser Entdeckung erfolgte durch den Principal Investigator des Galileo PWS Experiments, D. A. Gurnett von der University of Iowa (USA). Die Evidenz dieser überraschenden Tatsache wurde durch zwei Vorbeiflüge von Galileo dokumentiert: am 27. Juni und 6. September 1996, drei Tage vor unserem IV. Internationalen Workshop (9.–11. September 1996).

Eine weitere interessante Entdeckung betraf die Messung sogenannter „terrestrischer Typ III Radiobursts“, deren besondere Bedeutung im damit verbundenen Verständnis der magnetosphärischen Dynamik liegt. Diese sowohl vom US Satelliten „Wind“ als auch vom japanischen Satelliten „Geotail“ beobachteten Radiophänomene haben eine den solaren Typ III Bursts ähnliche Struktur im Frequenz-Zeit-Diagramm, treten jedoch im Magnetosphärenschweif der Erde auf. Sie sind nicht nur ein Indikator für die im „magnetotail“ auftretenden Plasmadichte-Variationen, sondern auch ein Hinweis auf Plasma-Beschleunigungsprozesse, die während eines magnetosphärischen Teil-

sturms, vermutlich bei Magnetfeldlinien-„reconnection“, stattfinden. Hier zeigt sich in eindrucksvoller Weise die Bedeutung der Beobachtung und Messung magnetosphärischer Radiostrahlung: Sie kann in einer Art „remote sensing“ Auskunft über die Dynamik eines von Plasma und Magnetfeld erfüllten Raumes, des sogenannten Magnetoplasmas, geben.

In Ergänzung zu den Vorträgen und Diskussionen über die Radiobeobachtungen mit Hilfe von Raumsonden im interplanetaren Raum und innerhalb der Magnetosphären von Radioplaneten wurde im Rahmen des dreitägigen Workshops ebenfalls eine Reihe von theoretischen Beiträgen präsentiert, die für den Fortschritt im Bereich der Theorie der Erzeugung und Ausbreitung von planetarer Radiostrahlung von hoher Relevanz waren. Eine Arbeit von P. Louarn (Observatoire Midi-Pyrenees, Frankreich) konnte z. B. zeigen, daß der für die Erzeugung und Verstärkung der nichtthermischen planetaren Radiostrahlung verantwortliche MASER Mechanismus sowohl X- als auch O-Moden emittieren kann und mit den Beobachtungen in weiteren charakteristischen Parametern (u. a. Wellenintensität und Frequenzbandbreite) übereinstimmt. Auch die am *Institut für Weltraumforschung* durchgeführten und am Workshop präsentierten theoretischen Arbeiten haben großes Interesse gefunden: Die vor Jahren durch sog. Rheometrie-Experimente bestimmten effektiven Antennenvektoren für das Radioexperiment der Raumsonde Cassini, welche das Empfangsverhalten eines Antennensystems beschreiben, konnten nun auch theoretisch, d. h. mittels numerischer Codes, ermittelt werden. Desweiteren erfolgte eine zusammenfassende Präsentation der am Institut entwickelten Methode zur Richtungsbestimmung empfangener elektromagnetischer Wellen („Direction Finding“). Am Radio und Plas-



Innerhalb der riesigen Jupiter Magnetosphäre, einem vom planetaren Magnetfeld dominierten Raum und umströmt vom Sonnenwindplasma, befindet sich in etwa 15 Jupiterradien Entfernung der Orbit von Ganymed. Während zweier Vorbeiflüge der US Raumsonde Galileo konnte zweifelsfrei eine Magnetosphäre von Ganymed detektiert werden. Zwischen den Durchquerungen der Ganymed Magneto-pause (MP), der Magnetosphärengrenzschiicht, konnte das PWS Experiment an Bord von Galileo äußerst intensive Radiostrahlung messen. (SCET bedeutet spacecraft event time; die Abbildung ist selbstverständlich nicht maßstabsgetreu.)

mawellenexperiment der (erst im Oktober 1997 gestarteten) Cassini Raumsonde sind Wissenschaftler des Instituts als Co-Investigatoren beteiligt.

Breiten Raum hat eine Vortragsserie über die Beobachtung und Auswertung der Jupiter Synchrotronstrahlung während des Einschlags des Kometen Shoemaker-Levy 9 (Juli 1994) sowie der Jupiter Millisekunden Radiobursts durch Bodenstationen, insbesondere durch das europäische Beobachtungsnetz Nancy (Frankreich) – *Observatorium Lustbühel Graz* – Kharkov (Ukraine) eingenom-

men. Die vom *Institut für Weltraumforschung* (IWF) initiierte europäische Kooperation dieser drei Radiostationen ermöglichte zum ersten Mal eine kontinuierliche Erfassung über eine volle Jupiterrotation (ca. 10 Stunden). Der Einsatz moderner Elektronik und Instrumente an der für Dekameterwellen weltgrößten Antennenanlage in Kharkov, bereitgestellt sowohl vom IWF als auch vom Observatoire de Paris, hat einen enormen Qualitätssprung ausgelöst; die entsprechenden Präsentationen durch französische, österreichische und ukraini-

sche Kollegen haben großes Interesse gefunden. Vorstudien für ein Zukunftsprojekt sehen die Möglichkeit, mittels einer Installation des derzeit leistungsfähigsten Radioempfängers, des vom IWF und dem Observatoire de Paris gemeinsam entwickelten Digital-Spektropolarimeters, in der Station Kharkov eine eventuelle Detektion von Radioplaneten außerhalb unseres Sonnensystems zu erzielen. Alle Vorträge und Poster wurden von den Teilnehmern des IV. Internationalen Workshops in schriftlicher Form den Organisatoren zur Verfügung gestellt, am *Institut für Weltraumforschung* überarbeitet und genauestens editiert, und in dem vom Verlag der Akademie gedruckten Band „Planetary Radio Emissions IV“ veröffentlicht. Dieser Proceedingsband ist nunmehr das vierte Buch über planetare Radiostrahlung (Band I: 1985, II: 1988, III: 1992, IV: 1997), wobei diese Bandserie nach übereinstimmenden Kommentaren der „scientific community“ ein oft zitiertes Standardwerk darstellt. Als Editoren der

Bände fungieren H. O. Rucker und S. J. Bauer sowie jeweils ein ausländischer Kollege aus den USA oder Frankreich. Die vor etwa 15 Jahren am *Observatorium Lustbühel*, Graz, errichtete Radiostation war der Kristallisationspunkt aller radioastronomischen Forschungsaktivitäten des *Instituts für Weltraumforschung* und ist die einzige im deutschsprachigen Raum befindliche Beobachtungsstation zur Messung der Jupiter Radiostrahlung. Hauptsächlich aus Projektgeldern des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung errichtet, ist die mit modernen Instrumenten ausgestattete Radiostation nun eingebunden in ein europäisches Beobachtungsnetz. Die experimentellen und theoretischen Forschungsaktivitäten der daran beteiligten Wissenschaftler des IWF haben ihre Bestätigung auch insoferne gefunden, als der Wunsch nach Abhaltung eines *V. Internationalen Workshops über Radiostrahlung von planetaren Magnetosphären* in naher Zukunft von allen Teilnehmern deutlich zum Ausdruck gebracht wurde.

Die Synchronisierung der Hochkulturen im Östlichen Mittelmeerraum im zweiten Jahrtausend v. Chr. (15.–17. November 1996)

MANFRED BIETAK

Diese Konferenz wurde von der Ägyptischen Kommission mit Hilfe der Verwaltungsstelle für Auslandsbeziehungen der Akademie organisiert, um mit einer internationalen Gruppe von Fachgelehrten zu beraten, in welcher Weise man die großen Probleme der Chronologie des zweiten Jahrtausends v. Chr. für die Geschichtsschreibung einer Lösung zuführen könnte. So divergieren die regionalen Chronologien von einem Gebiet zum anderen aus heutiger Sicht bis zu 150 Jahren und mehr. Ein besonderes Beispiel ist die Datierung der Eruption des Vulkans von Thera, ein Ereignis das während der Spätminoisch Ia-Periode stattgefunden hatte. Traditionell wird dieser Ausbruch zwischen 1520–1500 v. Chr. datiert. Eine Gruppe von Archäologen und Naturwissenschaftlern hat aufgrund einer Anomalie im Wachstum der Bäume um 1628 v. Chr. diese sicherlich klimatisch bedingte Beobachtung in ursächlichem Zusammenhang mit der Eruption und den damit verbundenen atmosphärischen Störungen gesetzt. Gegen diese Hochdatierung, die heute besonders von Dendrochronologen und einigen Archäologen in Amerika und England vertreten wird, sind erhebliche Bedenken von der ägyptischen und zyprischen Archäologie laut geworden. So kommt beispielsweise die spätzyprische White-slip I-Ware in Ägypten nicht vor der Zeit der Einnahme von Auaris (ca. 1530 v. Chr.) vor, andererseits ist genau diese Ware auch auf Thera belegt und muß aus einem Fundzusammenhang vor der Eruption stammen.

Die Datierung der Thera Eruption um 1628 v. Chr. läßt sich angesichts dieses Befundes nicht mit der immer noch sehr stabilen ägyptischen Chronologie in Einklang bringen.

Ein zweites größeres Problem ist die Uneinigkeit in der Verwendung der hohen, mittleren, kurzen und ultrakurzen altbabylonischen Chronologie, wobei sich in der Regierungszeit des Königs Hammurabi Unterschiede von bis zu 250 Jahren zeigen. Es wäre an der Zeit, die mesopotamische Chronologie in ein stabiles Verhältnis zur ägyptischen Chronologie zu bringen, um eine Entscheidung für eine dieser Chronologien herbeizuführen. Neuerdings gibt es eine weitere Chronologie zwischen der kurzen und der ultrakurzen (Gasche, Armstrong, u. a.), welche auszutesten wäre. Ebenso gibt es Probleme zwischen der ägyptischen Chronologie und der gängigen Chronologie der Bronzezeit in Syrien und Palästina, wobei Unterschieden von 50 bis 100 Jahren auffallen. Dies kann z. T. auf Beibehaltung veralteter ägyptischer Chronologieschemata für diesen Raum zurückzuführen sein.

Da man auf diese Weise nicht weiß, welche historische Situation einer Situation in einer anderen Region entspricht, wird es als eine sehr wichtige Aufgabe für die Schreibung der Weltgeschichte angesehen, für das zweite Jahrtausend v. Chr. eine solide, den gesamten ostmediterranen Raum umfassende chronologische Grundlage zu erarbeiten. Zu diesem Zweck wurde die Konferenz mit 45 Fach-

gelehrten aus Australien, Ägypten, Deutschland, England, Griechenland, Israel, Italien, Kanada, Polen, Ungarn, U.S.A. und Zypern, einberufen.

Das wesentlichste an dieser Konferenz war, daß man sich nicht in Referaten erschöpfte, sondern die Thematik nach einem vorgegebenen Grundsatzpapier frei diskutierte. Wohl wurden Berichte eingeschoben, das wesentlichste der Konferenz war jedoch die freie Diskussion. Es zeigte sich, daß diese Konferenzabwicklung für die Endfassung eines Forschungskonzeptes am zweckdienlichsten war.

Alle Teilnehmer waren der Ansicht, daß es eine der informativsten Konferenzen war, die sie kennengelernt hatten. Es begegneten sich dabei Vertreter der Naturwissenschaften wie Atomphysik, Mathematik, Mineralogie/Petrographie, Dendrochronologie und der physischen Anthropologie mit Altertumswissenschaften aus dem Bereich der Ägyptologie, der zyperischen Altertumskunde, der syrisch-palästinensischen Archäologie, der Vor- und Frühgeschichte, der Kleinasiatischen Archäologie, der Alten Geschichte, der minoischen und mykenischen Altertumskunde sowie der Sozialanthropologie. Man kam etwa zu folgendem Konzept überein, das schließlich im Folgejahr 1997 als Grundlage für einen Antrag für einen Spezialforschungsbereich verwendet wurde:

Die regionalen Altertumswissenschaften werden in den nächsten Jahren versuchen, mit der für die Vorgeschichtsforschung entwickelten Kombinationsstatistik bzw. Seriationsanalyse die relative Chronologie ihres Gebietes einer Verfeinerung zu unterziehen. Vor allem muß die Zeitspanne, in der ein Artefakt im Umlauf war, im Verhältnis zu den Zeitspannen anderer Artefakte näher ermittelt werden. Die Periodisierung muß in Richtung zur sogenannten Seriation gehen.

Solche regionalen Projekte sollen für Ägypten, Israel, Palästina, Jordanien, Libanon, Syrien, Anatolien, Griechenland und Zypern durchgeführt werden. Diese Maßnahme ist erforderlich, um die genaue Position von Datumslinien zu ermitteln, welche quer durch alle Regionen verfolgbar sind. Auf diese Weise soll erkannt werden, was Gleichzeitigkeit im gesamten ostmediterranen Raum bedeutet.

Eine wirksame Datumslinie wäre die Ermittlung der Emission des Thera-Vulkans innerhalb von feinstratifizierten archäologischen Fundschichten von Ägypten bis nach Anatolien. In der Ägäis ist dieser Horizont bekannt. Auf diese Weise könnte geklärt werden, welcher Epoche in Ägypten dieses Ereignis entsprechen würde.

Es gibt aber auch archäologische Methoden, um Datumslinien zu ermitteln. Weit verbreitetes Handelgut wie z. B. kurzlebige Keramiktypen aus Zypern, welche im gesamten ostmediterranen Bereich weite Verbreitung hatten, wäre hinsichtlich seines ersten Auftretens von der Ägäis bis nach Ägypten zu ermitteln. Auf diese Weise könnten viele Datumslinien von der mittellyprischen bis zur spätyprischen Bronzezeit festgestellt werden. So folgen White-painted (WP) IV-Ware, WP V-, WP VI-Ware, Proto White-slip-Ware, White-slip I- u. II-Ware etc. aufeinander. Eine Reihe von solchen Datumslinien würde die regionalen Chronologien in horizontaler Ebene miteinander verbinden.

Hinsichtlich der absoluten Chronologie ist vorgesehen, die Astrochronologie Ägyptens und Mesopotamien durch professionelle Astronomen überprüfen zu lassen. Weiters sollen Dendrochronologische Untersuchungen gezielt Zedern- und andere koniferen Hölzer für den Raum Ägyptens und des Libanon von der Gegenwart bis in das zweite Jahrtausend



Bimssteinknollen aus der Zitadelle von Avaris (Tell el-Dab'a) aus der frühen 18. Dynastie (ca. 1500 v. Chr.): Sie stammen nach Neutronenaktivierungsanalysen des Atominstutits der Österreichischen Universitäten von der Eruption des Vulkans von Thera (Untersuchung Max Bichler).

v. Chr. zurück verfolgen, um absolute Standards aufzubauen. Diese Untersuchungen sollen in Zusammenarbeit mit Malcolm und Carolyn Wiener, Dendrochronology Laboratory, Cornell University, erfolgen. Es ist auch vorgesehen, die dabei ermittelten freischwebenden Dendrochronologie-Serien durch C14-Hochpräzisionsdaten einer vorläufigen Einordnung zu unterziehen. Außerdem ist es erforderlich, die C14-Daten von Ein-Jahres-Pflanzen auszubauen. Trotz dieses Netzes gegenseitiger Kontrolle ist darauf hinzuweisen, daß die C14-Daten in Ägypten und im Vorderen Orient in der Regel im Verhältnis zur historischen Chronologie zu hoch sind. Dieses Phänomen wäre noch zu klären.

Von ägyptologischer Seite versicherte K. A. Kitchen (Liverpool), daß aufgrund des dichten Netzes von genealogischen Daten und Regierungsdaten auch ohne Astrochronologie zumindest die Chronologie des Neuen Reiches auf ± 10 Jahre genau vom ersten Jahrtausend rückwirkend aufgebaut werden kann. Die ägyptische Chronologie stellt nach wie vor die

bisher stabilste Grundlage für die historische Zeitberechnung des zweiten Jahrtausends v. Chr. dar.

Dendrochronologische Daten in Ägypten wären in historische Ereignisse einbindbar, auch wenn die Dendrochronologie in Anatolien vermutlich demnächst feste absolute Standards ermitteln wird, die helfen werden, eine absolute Chronologie von dorthier aufzubauen. Nach bisherigen Ergebnissen unterstützt dieser fast erreichte Standard die kurze babylonische Chronologie, die auch nach neuen Untersuchungen im Bereich zwischen Ägypten und Mesopotamien, und zwar in Hazor und Byblos mehr und mehr Bestätigungen zu erhalten scheint.

Insgesamt entstand das Konzept zu einem international getragenen Großprojekt, wobei die Absicht besteht, daß dieses von der Akademie initiiert werden wird. Man vereinbarte weiters, die Bereiche von Anatolien (H. Hauptmann, DAI Istanbul), Syrien (G. Matthiae, Univ. Rom „La Sapienza“) und Libanon (J. und E. Lagarde, CNRS) in Form von gegenseitig integrierten Parallelprojekten zu organi-

sieren, um diesen Aufgabenbereich, der eine Laufzeit von etwa zehn Jahren haben soll, bewältigen zu können.

Schließlich fand eine Nachfolgekonferenz am 11. und 12. Mai 1998 in der Akademie in Wien statt. Weitere Spezialkonferenzen über zyprische Keramik sind in Nikosia (Oktober 1998) und in Göteborg (1999) geplant. Das Projekt, das hiermit

im Entstehen ist, ist wohl eines der größten geplanten geisteswissenschaftlichen Unternehmungen. Es stellt neue Grundlagen für die Geschichtsschreibung eines sehr bedeutenden Abschnittes dar, nämlich des zweiten Jahrtausends v. Chr., als die wichtigsten Hochkulturen dieses Raumes eine entscheidende Entwicklung durchmachten

Staub (22. April 1997)

OTHMAR PREINING

Die *Kommission für Reinhaltung der Luft* (KRL) veranstaltete am 22. April 1997 ein eintägiges Symposium über *Staub*. Die Veranstaltung wurde in Zusammenarbeit mit dem Arbeitskreis der Emissionsmeßtechniker der österreichischen Bundesländer organisiert und sollte einen Überblick über den derzeitigen Wissensstand hinsichtlich der Auswirkungen von Staub (particulate matter, PM) auf den Menschen und seinen Lebensraum geben und die Probleme bei der Festlegung von Grenzwerten für Staub aufzeigen. Als Referenten fungierten Mitglieder der *Kommission für Reinhaltung der Luft* und externe Referenten von anderen österreichischen Universitäten und dem Umweltbundesamt Wien. Das Symposium wurde von etwa 80 Teilnehmern besucht. Nach der Begrüßung durch den stellvertretenden Obmann der *Kommission für Reinhaltung der Luft*, der den erkrankten Obmann vertrat, eröffnete der Vizepräsident der Akademie das Symposium. Das erste Referat von W. Hofmann (Physik und Biophysik, Universität Salzburg) befaßte sich mit Deposition und Clearance von Partikeln im menschlichen Atemtrakt. Der Referent skizzierte den derzeitigen Stand der Modellierungstechnik auf diesem Gebiet und erläuterte mittels anschaulicher Abbildungen die Abscheide- und Depositionsmechanismen. Anschließend berichtete H. Hauck (KRL & Umwelthygiene, Universität Wien) über die gesundheitlichen Wirkungen von Staub, wobei insbesondere die rezenten epidemiologischen Untersuchungen von relativ geringen Partikelkonzentrationen im Hinblick auf ihre Auswirkungen auf die

menschliche Gesundheit erörtert wurden. Gerade diese Ergebnisse haben in den letzten Jahren die Diskussion über Grenzwerte von Partikeln erneut angefacht und zu einer völlig neuen Betrachtungsweise dieser Problematik geführt. Auch für relativ geringe Konzentrationen, die durchaus unterhalb der gegenwärtigen Grenzwerte liegen, konnten epidemiologisch negative Auswirkungen von Partikeln im Sinne erhöhter Morbidität und Mortalität gefunden werden. Anschließend berichtete M. Neuberger (KRL & Umwelthygiene, Universität Wien) über eigene epidemiologische Untersuchungen im Raum von Linz an Schulkindern. Auch in dieser Arbeit wurde ein Einfluß erhöhter Umweltbelastungen von Staub und insbesondere auch Stickstoffoxiden auf die Lungenfunktion von Kindern gefunden. Nach der Mittagspause sprach M. Haider (KRL & Umwelthygiene, Universität Wien) über Kombinationswirkungen von Staub mit anderen Luftverunreinigungen; die diesbezüglichen Ergebnisse sind relativ spärlich, doch gibt es einige Untersuchungen über das Zusammenwirken von sauren Partikeln mit Ozon und Stickstoffoxiden. Weitere diesbezügliche Untersuchungen erscheinen dringend notwendig. G. Halbwachs (KRL & Umwelt- und Naturschutz, Universität für Bodenkultur, Wien) sprach anschließend über mögliche Wirkungen von Staub auf Pflanzen. In diesem Fall ist insbesondere auf Deposition von Staub auf Blättern mit einer Beeinträchtigung des Gasaustausches zu rechnen. Die kritischen Staubkonzentrationen für Pflanzen liegen aber wesentlich über denen, welche zur Beeinträchtigung

der menschlichen Gesundheit führen. Der Vortrag von O. Preining (Akademie) über Aerosole in der Atmosphäre mußte krankheitshalber entfallen. Im letzten Teil des Symposiums berichtete R. Baumann (UBA Wien) über den Stand der Staubmeßtechnik. Derzeit konzentriert sich das Interesse vor allem auf die Erfassung von Teilfraktionen wie PM_{10} bzw. $PM_{2.5}$. Eine weitere wichtige Frage ist die Äquivalenz der Meßergebnisse verschiedener Meßverfahren, wie gravimetrische Auswertung von Filtern, Beta Absorption und TEOM-Verfahren. W. Spangl (UBA Wien) berichtete im Anschluß daran über aktuelle Meßergebnisse aus Österreich

und präsentierte die aktuelle Staubemissionssituation der vergangenen Jahre. Im letzten Beitrag der Veranstaltung sprach H. Puxbaum (KRL & Analytische Chemie, TU Wien) über neue Methoden der Staubanalytik, wobei vor allem die chemische Analyse der einzelnen Partikelfraktionen, die Frage der sauren Aerosole sowie die Bestimmung von Kohlenstoff (Rußmessung) diskutiert wurde.

Die rege Diskussion aller Vorträge zeigte, daß das Konzept einer solchen Fortbildungsveranstaltung reges Interesse fand und gegebenenfalls mit anderer Thematik wiederholt werden sollte.

Sozialpolitik und Ökologieprobleme der Zukunft (14.–16. Mai 1997)

ERICH W. STREISSLER

Die Akademie veranstaltete im Zusammenhang mit den Feierlichkeiten anlässlich ihres 150-jährigen Bestandes vom 14. bis 16. Mai 1997 ein Festsymposium zu dem Thema „Sozialpolitik und Ökologieprobleme der Zukunft“ in Wien.

Das Symposium wurde von Heinz Löffler und Erich W. Streissler geplant und durchgeführt. Es begann am Abend des 14. Mai (dem Tag der feierlichen Sitzung) mit einem Vortrag von Leopold Rosenmayr im Festsaal des Rathauses der Stadt Wien. Am Donnerstag, 15. Mai, wurde es in den Räumen des Alten Rathauses fortgesetzt und schloß am 16. Mai mit Vorträgen im Wappensaal des Rathauses. Die Vorträge richteten sich an die wissenschaftlich interessierte Öffentlichkeit.

Das Symposium wurde finanziell und materiell großzügig unterstützt durch die Gemeinde Wien, die Bank Austria AG, die Oesterreichische Nationalbank, die Österreichische Lotterien GmbH, die Creditanstalt Bankverein, die EA-Generali AG, die Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien, die Wiener Börsekammer, die Wirtschaftskammer Österreich, die Vereinigung der Österreichischen Industrie, die Erste Österreichische Spar-Casse-Bank AG, das Bundesministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales und das Österreichische Institut für Wirtschaftsforschung.

Das Symposium gliederte sich in zwei Teile: Am Mittwoch abend und am Donnerstag befaßte es sich mit der ökonomischen Sozialpolitik unter dem Titel „Sozialpolitik für das 21. Jahrhundert in

Österreich“. Der Freitag war dem zweiten Unterbereich, der Ökologiepolitik gewidmet und trug den Titel „Ökologie und sozioökonomische Entwicklung“. Mit dieser Untergliederung sollten unterschiedliche Interessentenkreise angesprochen werden. Sie entsprach aber auch in etwa der Gliederung der Akademie in ihre beiden Klassen, nämlich der philosophisch-historischen und der mathematisch-naturwissenschaftlichen. Doch war es ein wesentliches Ziel des Symposiums, in der praktischen Durchführung die Verzahnung der Wissenschaften, auch über die Klassengrenzen der Akademie hinaus, darzustellen.

Sozialpolitik und Ökologie erfordern ihrem Wesen nach eine interdisziplinäre Behandlung. Und das ist der erste Grund, warum die Akademie diese Thematik aufgegriffen hat. Sie ist in besonderem Maße der interdisziplinären wissenschaftlichen Zusammenschau verpflichtet; und sie ist die wohl bedeutendste interdisziplinäre Forschungsinstitution Österreichs. Äußeren Ausdruck fand diese interdisziplinäre Orientierung darin, daß im mehr naturwissenschaftlich ausgerichteten zweiten Teil Sozialwissenschaftler und Historiker referierten, im mehr sozialwissenschaftlichen ersten Naturwissenschaftler. Wie sehr aber auch inhaltlich sozialpolitische und ökologische Probleme eng verzahnt sind, wurde in vielen Beiträgen deutlich. Ökologische Schwierigkeiten führen zu teilweise noch viel zu wenig wahrgenommenen sozialen Problemen. Der voraussehbare Kampf um verwertbares Wasser z. B. klang im

abschließenden Beitrag von Löffler mehr als deutlich an. Sozialpolitische Finanzierungsengpässe sind andererseits, wie Streissler in seinem Vortrag betonte, entscheidende Beschränkungen für staatliche Ökologiepolitik.

Die Akademie nahm zweitens die Themen dieses Symposiums auf, weil sie zwar der Grundlagenforschung zu dienen hat, dennoch aber zeigen will, daß diese Grundlagenforschung für sehr aktuelle gesellschaftliche Belange sein kann. Immer wieder waren Akademiemitglieder intensiv mit praktischen Aufgaben der Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik beschäftigt, so z. B. der Sozialpolitiker Eugen von Philippovich und der spätere Akademiepräsident Böhm-Bawerk am Ende der Monarchie; und im letzten Jahrzehnt eine große Zahl von Akademiemitgliedern insbesondere im Bereich der Ökologie. Die Akademie kann dabei zusätzlich ihre internationale Ausrichtung einbringen. Neben den inländischen Akademiemitgliedern sprachen viele prominente ausländische Wissenschaftler, wobei Staatssekretär a. D. Béla Csikós-Nagy, der Vorsitzende des Deutschen Sachverständigenrates Herbert Hax und der Schweizer physische Geograph Bruno Messerli auch Mitglieder der Akademie sind. Mit Jacques Dréze konnte einer der bedeutendsten europäischen Ökonomen, der gegenwärtige Präsident der International Economic Association, als Referent gewonnen werden und mit Howard T. Odum ein weltweit führender Ökologe. Drei weitere prominente ausländische Vortragende referierten ebenfalls. Teilweise wurden die Vorträge auf Englisch, teilweise auf Deutsch gehalten. Ein dritter Grund, warum das Thema dieses Symposiums von der Akademie aufgegriffen wurde, liegt darin, daß zum Unterschied zu anderen Ländern Sozialpolitik und Ökologie bis zum Zeitpunkt des Symposiums – und darüber hinaus – in

Österreich wohl zu wenig diskutiert wurden. Erst im vergangenen Herbst wurde manches dann mit Vehemenz thematisiert.

Zugegeben, es handelt sich um politisch höchst brisante Themen; aber wird ihre Brisanz geringer dadurch, daß manche in der Öffentlichkeit so tun, als ob gar keine Probleme existierten und andere wieder, als ob alles nur katastrophal und nicht mehr korrigierbar wäre? Zumindestens vor zwei Jahren, als die Thematik dieses Symposiums konzipiert wurde, bestand das Ungewöhnliche an der wissenschaftlichen Sozialpolitik in Österreich darin, daß ein öffentliches Interesse an ihr im letzten Jahrzehnt, insbesondere seit dem plötzlichen Tod von Minister Dallinger (23. 02. 1989), sanft entschlafen zu sein schien. Die sozialpolitischen Probleme der Nachkriegszeit schienen weitgehend, im Grunde auch erfolgreich, gelöst; und die bereits in den 1980er Jahren lebhaft diskutierte Frage, ob der so geschaffene Wohlfahrtsstaat, vor allem das soziale Pensionssystem, längerfristig in gleichbleibender Weise aufrecht erhaltbar sein werde, wurde aus dem politischen Bewußtsein weitgehend verdrängt.

Nicht minder war es in der letzten Zeit um die Diskussion ökologischer Belange und die Frage der Erfüllbarkeit von Forderungen zur Umweltverbesserung merklich stiller geworden. Auch hier schien vieles erreicht und weiteres der Erreichbarkeit zunehmend zu entswinden.

Die Themenschwerpunkte des ersten Teils zur Sozialpolitik waren die Arbeitsmarktpolitik (einschließlich der Arbeitslosenunterstützung), die soziale Gesundheitspolitik (Krankenversicherung und Spitalsfinanzierung) und schließlich die Altersversorgung, das soziale Pensionssystem.

Den Reigen der Beiträge eröffnet am Mittwoch abend als „Wiener Vorlesung“ der großangelegte soziologische Über-

blick („Über Generationen“) von Leopold Rosenmayr. Er betont den Rückgang des Verpflichtungsgefühls zu sozialem Austausch und zur Hilfe in der Familie: „Trotz aller bei den Jugenduntersuchungen gegenwärtig auch gefundenen Bereitschaft zur Solidarität kann in Zukunft eine solche nur individualisiert aktiviert werden.“ „Generationenbrücken“ zu zimmern wird daher zu einer wichtigen „Aufgabe der Sozialpolitik“.

Noch am ehesten präsent sind in Österreich wissenschaftliche Studien zum Arbeitsmarkt und der Arbeitsmarktpolitik. Das könnte insofern erstaunen, als Österreich mit einer Arbeitslosenrate von nur viereinhalb Prozent nach Luxemburg und Japan unter allen OECD-Ländern die geringste Arbeitslosigkeit aufweist. Jacques Dréze setzt mit seinem Beitrag „Jobs and Economic Security in the 21th Century“ den erforderlichen, sowohl internationalen wie theoretischen, Rahmen für eine Risiken absichernde Arbeitsmarktpolitik. Fast überall auf der Welt steigen die sozialen Gesundheitskosten; kein Land scheint wirksame Maßnahmen zu ihrer Bremsung bei geringstmöglicher Reduktion der realen Leistungen für die Patienten gefunden zu haben, wobei das am stärksten privatwirtschaftlich organisierte System, das der USA, in den letzten beiden Jahrzehnten die stärksten Kostensteigerungen bei geringster zusätzlicher Effektivität aufweist. Der Schweizer Peter Zweifel, wohl der bekannteste deutschsprachige Gesundheitsökonom, unterbreitet in seinem Referat „Suggestions for Health Policy in the 21st Century: An Economist's Point of View“ ein Bukett sowohl detaillierter wie vielfach sehr radikaler Vorschläge zur Eindämmung dieser Kostensteigerungen.

Eine Schlüsselstellung für viele soziale Probleme nimmt die Urbanisierung und ihre gesellschaftsspezifische Bewältigung ein. Auch die regionale Verteilung

sozialpolitischer Problemfelder zählt leider zu den in der öffentlichen Aufmerksamkeit eher unterbelichteten Fragen. Elisabeth Lichtenberger wandte sich in ihrem Vortrag, „Metropolen und periphere Regionen: Probleme der Sozialpolitik in den USA und Europa“, diesen Problemen der Sozialpolitik zu. Sie drückte die Überzeugung aus, „daß bei Beibehaltung des Munizipalsozialismus die europäischen Metropolen nicht auf den Kurs der amerikanischen Metropolentwicklung, deren Schattenseiten“ sie anschaulich kennzeichnet, einschwenken werden.

Daß das österreichische soziale Pensionsystem von Grund auf erneuerungsbedürftig ist – ist es doch mit über 15 % des Sozialproduktes das teuerste der Welt – war noch vor zehn Jahren viel mehr Diskussionsgegenstand als bis zur allerjüngsten Zeit. Inzwischen gibt es eine Fülle tiefgreifender Reformen in den verschiedensten Ländern, die auf ihre österreichische Relevanz zu prüfen wären.

Fast die Hälfte des ersten Teils des Symposiums wurde daher diesem brennendsten sozialpolitischen Thema gewidmet. Axel Börsch-Supan, einer der ersten deutschen Experten, betonte in seinem Referat „Privatization of Social Security in Europa“, ebenso wie Dréze, die Wichtigkeit der internationalen Risikostreuung des nationalen Altersversorgungsrisikos und plädierte für einen partiellen Übergang zum Kapitaldeckungsverfahren.

Georg Wick, Leiter des Instituts für Biomedizinische Altersforschung der Akademie, sprach über „Human aging in the 21st Century: A biomedical perspective“, Altpräsident Minister a. D. Hans Tuppy hielt ein Koreferat „Zur Zukunft des Alterns in Österreich“. Beide beleuchteten die biomedizinischen Grundlagen des Alterungsprozesses der Gesellschaft, die die soziale Alterssicherung erst zum großen gesellschaftlichen Problem machen. Die

Lebenskurve erhält eine zunehmende „Rektangulierung“: Erst nach 80 Lebensjahren nimmt die Morbidität und Mortalität stark zu. Wick berichtete über die hoffnungsvollen neuen Forschungen zur Arteriosklerose und zur Alzheimerischen Krankheit im Rahmen des Forschungsinstitutes der Akademie. Tuppy erwartet einen weiteren Anstieg der durchschnittlichen Lebenserwartung von etwa fünf Jahren in voraussehbarer Zukunft.

Bei der besonderen Komplexität des sozialen Pensionsproblems schien es angemessen, diese auch diskursiv in ihren vielfältigen Facetten im Rahmen eines „Round-Table“-Gesprüches in Form von fünf Kurzbeiträgen zu beleuchten. Nach einem einleitenden kursorischen Resümee zu einigen objektiven Fakten von Streissler folgten die Aussagen von Csikós-Nagy, Hax, Dennis Mueller und Gunther Tichy.

Im zweiten, stärker naturwissenschaftlich orientierten Teil des Symposiums, standen die Probleme, die markante natürliche Medien und Naturräume für die soziale Entwicklung aufwerfen, im Vordergrund: Energienutzung und Energiegewinnung, Wälder und Berge, Luft und vor allem das Wasser. Eingestreut wurden wirtschaftswissenschaftliche und wirtschaftshistorische Beiträge zum gesellschaftlichen Umgang mit ökologischen Bedrohungen, wie insbesondere dem in vielen Beiträgen angesprochenen Treibhauseffekt.

Bei den ersten beiden Beiträgen stellte die Energienutzung durch den Menschen das Bindeglied dar. Einer der weltweit führenden Ökologen der Vereinigten Staaten, Howard T. Odum, hat nicht nur erstmalig – und in seiner Qualität bisher kaum übertroffen – das klassische Energieflußschema des Ökosystems Silver Springs (Florida) als Beginn einer neuen Forschungsrichtung geliefert (1957), sondern auch mit seinem Buch *Systems Ecology*

(1983) eine Schule gegründet. Er faßte seine Überlegungen in dem Referat „Limits to Information and Biodiversity“ zusammen, das mit seinen ökonomischen Deutungen auch eine Herausforderung für die Wirtschaftswissenschaftler darstellte. Der bedeutende Techniker Dan Zaslavsky referierte über „Solar Energy Without a Collector for Electricity and Water in the 21st Century“ und beschrieb in seinem Plädoyer für erneuerbare Energiequellen die Entwicklung raffinierter neuer solarer Energiegewinnungssysteme in Israel, die sowohl im Umweltsinne vollkommen „reine“ Energie ohne irgendeinen CO₂-Ausstoß, wie eine hohe Kostengünstigkeit versprechen. Ausgenutzt wird die Energie des Fallwindes in hohen Türmen. Nebenbei entstehen dabei neue wirtschaftliche Chancen für meeresnahe, vielfach arme, auch ressourcenarme Wüstenländer.

Zwei weltumfassende Überblicksartikel folgten, die jeweils Pionierleistungen versuchten. Friedrich Ehrendorfer widmet seinen Beitrag „Forests of the World – Problems and Perspectives“ einer Zusammenschau der Wälder der Erde. Erstaunlich ist, wie wenig wir noch über Wälder aus sozialökonomischer Perspektive wissen. „The wealth of tropical trees with potentials for a great variety of useful purposes ... has been very insufficiently studied yet“. Nicht anders steht es mit den Gebirgen der Erde: Auch diese sind noch erstaunlich wenig in ihren Konsequenzen auf ferner liegende Ökosysteme erforscht. Ihre auch politische und globale Bedeutung wird aber laufend klarer. Messerli untersuchte sie in seinem Vortrag „Berge der Welt und Agenda 21 – Ein forschungspolitischer Ausblick“ im Hinblick auf das Wasser, die Biodiversität und als Erholungsraum.

„Man and Atmosphere“ war das Thema von Othmar Preining. In seiner Evaluierung der Umwelteinflüsse, die über die

Luft vermittelt werden, schien ihm die Betonung auch von „global acidification“ besonders wichtig: „The acidification process is a problem of equal importance (as) .. global warming“.

Streissler zeigt in seinem Beitrag „Das Verhältnis von Ökonomie, Ökologiepolitik und Ökologie“, daß bei richtigem Verständnis von Wirtschaft kein Konflikt zwischen Ökonomie und Ökologie bestehen kann, sehr wohl aber bei einem zu eng verstandenen Kalkül reiner Kosteneffizienz. Der Historiker Roman Sandgruber schilderte unter dem Titel „Ökologische Krisen der Vergangenheit und ihre Bewältigung – Beispiele aus Österreich“ anschaulich die erschreckenden Gesundheitsschäden, die die vorindustrielle und frühindustrielle Produktion oft verursachten, angesichts welcher selbst die größten Umweltprobleme entwickelter Industriestaaten doch noch eher als Fortschritte erschienen. Er beschrieb die wenig bekannten extensiven Waldschädigungen durch die traditionelle Agrarwirtschaft. Als man mit Sanierungsstrategien begann, war es früher vor allem die großflächige Verteilung lokal konzentrierter Belastungen, die aber letztlich wieder neue Probleme aufwarf.

Den Abschluß bildete die wieder als „Wiener Vorlesung“ gestaltete Studie von

Löffler, „Die Weltwasservorräte – Ressourcen und Konflikte“. Wasserverschmutzung, wasserbezogene Krankheiten und die menschliche Reduktion verwertbaren Wassers waren seine Themen. Er hob zusammenfassend „die gegenwärtig kritische Wasserversorgung für einen Großteil der Welt hervor,“ „die schon bald zu Emigrationsschüben führen könnte, wie sie derzeit bereits durch politische und wirtschaftliche Ursachen in die Industrieländer drängen“.

Die Beiträge zeigten somit, daß die Kosteneffizienz und die Zielgenauigkeit der das 20. Jahrhundert kennzeichnenden Sozialpolitiken noch keineswegs gelöst sind, daß aber andererseits gerade zahlreiche wachsende ökologische Belastungen neue soziale Probleme auf weltweiter Ebene eröffnen. Die Referate werden in einem Sammelband im Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften publiziert. Aus Termingründen muß dabei leider auf zwei wertvolle Vorträge verzichtet werden, die während des Symposiums gehalten wurden, nämlich auf E. Whitehouse, „In-Work Benefits and Unemployment: A Solution for the 21st Century?“ am ersten und G. Patzelt, „Global Warming – im Lichte der Klimageschichte“ am zweiten Tag.

XXV. International Ethological Conference (20.–27. August 1997)

MICHAEL TABORSKY

Die XXV. Internationale Ethologenkongferenz (IEC) fand vom 20.–27. August 1997 in Wien statt. Veranstaltungsort waren die Gebäude der Wirtschaftsuniversität (1090 Wien, Augasse 2–6).

Diese Jubiläumstagung feierte die fünf- und zwanzigste Wiederkehr einer im zweijährigen Abstand abgehaltenen Kongreßreihe. Sie blickte damit auf einen Zeitraum von nahezu 50 Jahren zurück, in dem internationale Ethologentagungen an den verschiedensten Plätzen der Welt stattfanden (die Vorgängerkongferenz der Wiener IEC war 1995 in Honolulu, die Nachfolgekongferenz wird 1999 in Bangalore sein). Wien war zum ersten mal der Austragungsort einer IEC. Mit über 900 registrierten Teilnehmern aus 46 Ländern war dies zugleich die größte, verhaltensbiologische Tagung, die jemals stattgefunden hat. Sie wurde von zahlreichen Mitarbeitern und Studenten des *Konrad-Lorenz-Instituts für Vergleichende Verhaltensforschung* der Akademie, und des Zoologischen Instituts der Universität Wien, unter Leitung von M. Taborsky, durchgeführt. Das Kongreßbüro wurde von der Wiener Medizinischen Akademie für Ärztliche Fortbildung und Forschung organisiert. Die Veranstaltung stand unter der Schirmherrschaft der Generalsekretärin des International Council of Ethologists, Marian Dawkins (Oxford), sowie des Präsidenten der Akademie, Werner Welzig und des Bürgermeisters der Stadt Wien, Michael Häupl. Sie wurde vom Wiener Tourismusverband, dem Bundesministerium für Wissenschaft und Ver-

kehr, dem Magistrat der Stadt Wien, der Akademie und den Austrian Airlines finanziell unterstützt.

Zum Anlaß des Jubiläums unternahmen die Veranstalter der Tagung den Versuch, die Ethologie in ihrer gesamten Breite darzustellen. Dies schloß sowohl die erfolgreichen und großen Disziplinen wie Verhaltens- und Sinnesökologie ein, als auch enger umgrenzte Gebiete wie Verhaltensgenetik, evolutionäre Psychologie oder angewandte Ethologie. Vor allem wurden auch Randgebiete der Verhaltensforschung berücksichtigt, die die Grenzen der Disziplin überschreiten und aus den intensiven Kontakten mit anderen, biologischen Fachgebieten das Spektrum der modernen Ethologie enorm bereichern (Beispiele: neurochemische Physiologie, Bioakustik, Natur- und Artenschutz).

Nachdem die Ethologie in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts, vor allem unter Mitwirkung der drei Nobel-Laureaten Lorenz, Tinbergen und von Frisch vor den Augen einer interessierten Öffentlichkeit aus der Taufe gehoben wurde, durchlief sie bis zum heutigen Tage alle – bisweilen turbulenten – Phasen der Entwicklung einer jungen Wissenschaft. Sie hat sich im Lauf von Jahrzehnten in eine weithin anerkannte, biologische Fachdisziplin entwickelt, die auf einem kohärenten, vor allem in der Evolutionstheorie verwurzelten Theoriegebäude aufbaut, und mit dem Rüstzeug strengen Hypothesen-Testens zwei komplementäre, empirische Forschungsansätze verfolgt: Beobachtung unter möglichst unbeeinflussten,

natürlichen Bedingungen und zielgerichtetes Experimentieren. Beinahe drei Jahrzehnte lang hat dabei die Aufspaltung in verschiedene Gebiete das Bild geprägt, wobei die Spezialisierung entweder in eine ökologische, evolutionsorientierte Richtung (Verhaltensökologie) oder in eher physiologische, an Steuerungsmechanismen interessierte Richtungen ging (Neuroethologie, Verhaltensphysiologie, Kybernetik). In jüngster Zeit bewegten sich diese verschiedenen Disziplinen der Verhaltensforschung wieder aufeinander zu. Ethologen haben erkannt, daß das Verständnis des Verhaltens an die Behandlung beider Fragen geknüpft ist: warum und wie.

An den 6 Kongreßtagen der XXV. IEC gab es insgesamt 668 wissenschaftliche Beiträge. Hierbei spiegelt bereits die Auswahl der Plenarvorträge die beeindruckende Bandbreite der modernen Verhaltensforschung wieder. Vertreter ökologischer Richtungen (M. Milinski: „Adaptive Partnerwahl“; J. Endler: „Signal-Design und sexuelle Selektion“) standen neben solchen mit vorwiegend physiologischer Ausrichtung (W. K. Potts: „Immunologie und Ethologie der MHC-Gene“; F. H. Bronson: „Physiologische Grundlage der Saisonalität bei Säugetieren“), Disziplinen, die an ein spezielles, methodisches Instrumentarium geknüpft sind (R. E. Page: „Verhaltensgenetik und die Untersuchung sozialer Insekten“; E. P. Martins: „Phylogenien und die vergleichende Methode“) waren ebenso vertreten wie solche, die der ethologischen Grundlagenforschung auch praktischen Wert abgewinnen (W. J. Sutherland: „Die Verknüpfung von Verhalten, Ökologie und Naturschutz“; J. Webster: „Angewandte Ethologie: Ihre Bedeutung für den Tierschutz“), und traditionell anerkannte Standbeine der Ethologie (J. J. Bolhuis: „Verhaltensentwicklung: Von Lorenz zu neuronalen Netzwerken“; E. T.

Rolls: „Neuronale Informationsverarbeitung im Verhalten von Primaten“) kamen ebenso zu Wort wie neue und umstrittene Teilgebiete (C. M. Heyes: „Die Theorie des Verstandes bei Primaten“; R. Thornhill: „Entwicklungsstabilität, gute Gene und sexuelle Selektion beim Menschen“). Daneben gab es 12 Symposien mit insgesamt 66 Beiträgen zu den Themengebieten „Wahrnehmungsprozesse und Evolution“, „Motivation: Vom Gehirn zum Verhalten“, „Der Interessenskonflikt zwischen den Geschlechtern“, „Geruchliche Kommunikation bei Säugetieren“, „Konfliktlösungsverhalten bei Primaten und Nicht-Primaten“, „Akustische Langstreckenkommunikation: Limitierungen und Konsequenzen“, „Darwin'sche Ästhetik“, „Neuromodulatoren und Verhalten“, „Sinnesökologie“, „Physiologische Entsprechungen ethologischer Konzepte“, „Vergleich vokaler Kommunikation zwischen Singvögeln und Nicht-Singvögeln“, und „Erweiterung des Arenabalz-Konzepts: Die Rolle von Ressourcen und die Bedeutung von Kommunikationsmechanismen“.

Den Hauptteil des Kongreßprogrammes füllten die insgesamt 190-Vorträge, 173 Postervorträge und 212 Posters, die in 51 verschiedene Themengebiete aufgeteilt waren. Neun Themenschwerpunkte faßten diese Gebiete in folgende Gruppen zusammen: „Genetische und physiologische Mechanismen des Verhaltens“, „Informationsaufnahme und -verarbeitung“, „Kommunikation“, „Inner- und zwischenartliche Interaktionen“, „Die Verwendung von Platz und Ressourcen“, „Geschlechtliches Verhalten und Reproduktion“, „Sozialität“, „Evolutive Prozesse: von Individuen zu Populationen“, und „Menschliche und angewandte Aspekte des Verhaltens“. Ein Novum in der Programmgestaltung dieser Konferenz war die Möglichkeit, Beiträge als Poster mit einer kurzen, mündlichen Ein-

führung vor dem Plenum zu präsentieren. Die Platzierung dieser besonders vom wissenschaftlichen Nachwuchs genutzten Möglichkeit ins attraktivste Zeitfenster des Tagesablaufs, gleich im Anschluß an die Plenarvorträge, stellte sicher, daß diese Beiträge besondere Beachtung erfuhren. 9 Rundtischgespräche, 5 Film- und Videoveranstaltungen und 6 Postersitzungen ergänzten das wissenschaftliche Programm der Tagung.

Das Rahmenprogramm bildeten unter anderem zwei erstmals im Bereich dieser Kongreßreihe stattfindende Ausstellungen. (1) Eine Photoausstellung „Bilder aus der Verhaltensforschung“, in der 39 ausgewählte Beiträge von Kongreßteilnehmern zu 10 verschiedenen, thematischen Bereichen präsentiert wurden. (2) Eine Ausstellung zum Thema „Wissenschaftliche und technische Methoden in der Verhaltensforschung“, die neueste methodischen Fortschritte auf diesem Gebiet präsentierte, wobei Darbietungen von Wissenschaftlern „aus erster Hand“ mit solchen kommerzieller Anbieter kombiniert wurden. Eine Filmausstellung im Naturhistorischen Museum über die Wurzeln der Humanethologie und ein von der BBC gestalteter Filmabend zum Thema „Das Leben der Vögel“, das den Kongreßteilnehmern die Gelegenheit gab, hinter die Kniffe und Tricks der besten Tier- und Naturfilmer zu blicken, rundeten das Programm ab. Zwei Höhepunkte des Abendprogramms waren (1) ein Festvortrag von Jared Diamond (Los Angeles) im Rathaus, zum Thema „Der Übergabe-Effekt: Der Gebrauch externer Objekte als Sozialsignale bei Laubenvögeln und beim Menschen“, sowie (2) eine von John Krebs (Oxford) geleitete Podiumsdiskussion zum Thema „Ethologische Forschung an Mechanismen und Funktionen: Aufspaltung oder Synthese zweier Richtungen?“, an der sich neben 14 Teilnehmern am Podium auch Kon-

greßbesucher aus dem Plenum beteiligten. Das soziale Rahmenprogramm umfaßte – nach einem Willkommens-Buffer am ersten Abend und einer musikalisch umrahmten Eröffnungsveranstaltung – einen Empfang des Bürgermeisters im Auditorium Maximum der Universität Wien, zu dessen Anlaß Wolfgang Wickler (Seewiesen) mit der goldenen Verdienstmedaille der Stadt Wien ausgezeichnet wurde, sowie eine Fahrt mit dem eigens von der Bundesbahn aus historischen Waggons zusammengestellten „Ethologie-Express“ zum Heurigen nach Gumpoldskirchen, am Abschlußabend der Konferenz. Da diese Veranstaltungen in einem attraktiven Rahmen stattfanden und für alle registrierten Kongreßteilnehmer kostenfrei waren, erfreuten sie sich eines sehr großen Zuspruchs.

Drei Wettbewerbe ergänzten das Programm: (1) Ein Posterwettbewerb, bei dem die drei besten wissenschaftlichen Poster aus 385 Beiträgen – von allen Kongreßteilnehmern gemeinsam – gekürt wurden. Dieser Wettbewerb hatte zweifellos einen großen Einfluß auf das im Durchschnitt sehr hohe, inhaltliche und formale Niveau der Posterbeiträge zu dieser Konferenz. (2) Ein Photowettbewerb, bei dem der beste Beitrag der Photoausstellung – ebenfalls von allen Konferenzteilnehmern – gewählt wurde. (3) Ein Wettbewerb zum Erkennen der im Konferenzlogo enthaltenen Tierarten und ihres Verhaltens. Die Gewinner dieser Wettbewerbe wurden mit attraktiven Preisen ausgezeichnet, die unter anderem von Swarovski Optik, Kodak, Blackwell Science, dem Gustav Fischer Verlag und den Casinos Austria zur Verfügung gestellt wurden.

Zusätzlich zum Konferenzprogramm boten wir ein- und zweitägige, von Fachleuten geleitete Exkursionen an, die unter anderem in die Nationalparks Neusiedlersee sowie Donau- und Marchauen, auf

den Schneeberg, in die Wachau, sowie an historische Stätten in der österreichischen Wissenschaftsgeschichte führten. Schließlich gab es vor und nach der Konferenz 5 zwei- bis viertägige Satellitensymposien zu den Themen „Fortpflanzungsmechanismen bei Wirbeltieren“ (Budapest), „Funktionale und kausale Aspekte von Paarungssystemen und Spermienkonkurrenz“ (KLIVV, Wien), „Kognitive Ethologie: Praxis und Interpretation“ (Budapest), „Methodik und Anwendung nicht-invasiver Techniken in der Steroid-Hormonanalyse freilebender Tiere“ (KLF, Grünau), und „Zeit, Energie und Verhalten: Einschränkungen und Interaktionen“ (FIWI und KLIVV, Wien). Die Kurzfassungen aller Konferenzbeiträge wurden in einem Sonderband der Zeitschrift „Ethology“ unter dem Titel „Advances in Ethology (32), Contributions to the XXV. International Ethological Conference“ (Hrsg. Michael Taborsky und Barbara Taborsky, Blackwell Wissenschafts-Verlag, Berlin, 323 Seiten) veröffentlicht. In diesen Band wurden 577 Beiträge aufgenommen, während 91 Beiträge, entweder aufgrund von Mängeln, oder weil sie nicht von ihren Autoren zur Veröffentlichung freigegeben wurden, in einem gesonderten Band zusammengefaßt wurden.

Die XXV. Internationale Ethologenkonzferenz fand im In- und Ausland nicht nur bei Fachkollegen große Beachtung, wovon zahlreiche Berichte im Rundfunk und in der Presse zeugten (u. a. in „Der Standard“, „Die Presse“, „Frankfurter Allgemeine Zeitung“, „Kurier“, „Salzburger Nachrichten“, „The Economist“, „Trends in Ecology and Evolution“). Nach Meinung von Fachleuten gab diese Veranstaltung nicht nur die einmalige Gelegenheit, ein so großes Forschungsge-

ETHOLOGY 1997



XXV International Ethological Conference

20-27 August, Vienna, Austria

Logo der XXV. Internationalen Ethologenkonzferenz. (Quelle: „Tierzeichnungen in Kürzeln“, 2. Auflage 1984, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart).

biet in seiner Gesamtheit überblicken zu können, sondern sie wies auch vielfach die Richtung für die Zukunft der Verhaltensforschung (siehe z. B. Trends in Ecology and Evolution 13/1, 1998, S. 6–8).

Gene Silencing (21.–27. September 1997)

MARJORI MATZKE und ANTONIUS MATZKE

Ein Symposium beim Fünften Internationalen Kongress für Pflanzenmolekularbiologie (*Fifth International Congress of Plant Molecular Biology*) in Singapur (21.–27. September, 1997), welches von Frau M. A. Matzke organisiert und geleitet wurde, war dem Thema der homologieabhängigen Geninaktivierung („Homology Dependent Gene Silencing“, HDGS) gewidmet. Dies ist eine neue Art von Geninaktivierung, die vor 9 Jahren in der Arbeitsgruppe des Ehepaars Matzke am *Institut für Molekularbiologie* der Akademie in Salzburg bei Studien von transgenen Tabakpflanzen entdeckt, und erstmal beschrieben wurde. Sie beruht auf einer Interaktion zwischen identischen Nukleinsäure-Abschnitten. Solche Interaktionen lösen irgendwie Inaktivierung einer oder beider Kopien einer bestimmten Sequenz aus. HDGS ist von großer Bedeutung für die Pflanzentechnologie, da in Nutzpflanzen eingebrachte Gene (Transgene) oft inaktiviert werden, ein Phänomen, welches man, als die Möglichkeiten für die Pflanzentechnik in den siebziger Jahren diskutiert wurden, nicht erwartete. HDGS hat außerdem Folgen für die Expression natürlicher Gene sowie für die Evolution von Genomen. Wahrscheinlich spielt HDGS eine wichtige Rolle bei der Inaktivierung großer Bereiche des Genoms von höheren Pflanzen und Wirbeltieren, beides Organismen, die eine große Menge repetitiver DNA Abschnitte in ihren Genomen im Laufe der Evolution, im Unterschied zu einfacheren Organismen wie Hefe und *Drosophila*, angehäuft haben. Das Verständnis von HDGS, welches unter Ver-

wendung von Transgenen effektiv studiert werden kann, ist somit von fundamentaler Bedeutung sowohl für die Angewandte, als auch für die Grundlagenforschung.

Da dies ein internationaler Pflanzenmolekularbiologie Kongress war, der zum erstenmal in einem asiatischen Land abgehalten wurde, wurden die Symposiums-Sprecher nicht allein auf Grund der Qualität und dem allgemeinem Interesse ihrer Forschung ausgesucht, sondern nach folgenden Gesichtspunkten: 1. Herkunftsland, 2. Pflanzensystem, 3. Art von HDGS. Eine ungefähr gleiche Zahl von Sprechern von Nord Amerika, Europa und Asien wurden ausgewählt. Die Beiträge befaßten sich mit HDGS in einer ganzen Reihe verschiedener Pflanzen wie Tabak, Mais, Arabidopsis, Kartoffel, Petunien und Reis (besonders wichtig für Asien). Es wurde transkriptionales und post-transkriptionales HDGS als auch HDGS im Zusammenhang mit Pflanzenvirus-Resistenz erfaßt. Im folgenden kurze Zusammenfassungen der Präsentationen:

Richard Jorgensen (University of Arizona, Tucson, USA) berichtete von seinen Arbeiten über HDGS bei Pigment-Genen in Petunien-Blüten: er beschrieb die Abhängigkeit von Transgen-Transkription, Translation, Kopien-Zahl und Organisation der Kopien.

David Ow (Plant Gene Expression Center, USDA-ARS, St. Albany, CA, USA) sprach über Expression von stellenspezifisch eingebrachten Transgenen. Überraschenderweise zeigten einzelne Kopien von Transgenen, die jeweils in genau die-

selbe Stelle ins Tabakgenom integriert worden waren unterschiedliche Expression. Man hatte erwartet, daß diese Transgene sich völlig gleich verhalten würden. Titia Sijen (Wageningen Universität für Landwirtschaft, Niederlande) präsentierte Arbeiten über RNA-abhängige Virus Resistenz: die Rolle mehrerer Kopien von Transgenen, und Erfassung der involvierten Abschnitte.

Anne-Marie Wolters (Kartoffel-Züchtungsinstitut KARNA, Wageningen, Niederlande) berichtete über die Rolle von eng gekoppelten T-DNAs und endogenen Allelen bei Antisense GBSS (Granule-Bound Starch Synthase) Inhibierung in transgenen Kartoffel-Pflanzen. Sie verwendete dazu die Methode der „Extended Fibre“ Fluoreszenz In Situ Hybridisierung.

Michael Zwick (Ribosome Pharmaceuticals, Boulder, CO, USA) präsentierte Arbeiten über die Veränderung der Lipidbiosynthese mittels Ribozymes in transgenen Mais-Pflanzen. Dies ist eine Alternative zu HDGS für die Inaktivierung von Genen.

David C. Baulcombe (The Sainsbury Laboratory, John Innes Centre, Colney, Norwich, U.K.) sprach über stabile Geninaktivierung in transgenen Pflanzen. Diese stabile Geninaktivierung beruht auf einem Pflanzenvirussystem.

Kazuko Morino (Laboratory of Plant Molecular Genetics, Nara Institute of Science and Technology, Ikoma, Japan) berichtete über HDGS in transgenem Reis: Rolle von Antisense RNA.

Johannes Fütterer (Institut für Pflanzenwissenschaften, ETH Zürich, Schweiz) sprach über HDGS in Reis.

Die zwei Präsentationen über Reis interessierten die Zuhörerschaft besonders, da Transgeninaktivierung in Reis nicht erwartet wurde: die Präsentationen zeigten, daß dies jedoch sehr wohl zu beobachten ist.

Ross G. Atkinson (Gene Transfer and Expression Group, The Horticultural and Food Research Institute of New Zealand, Auckland, Neuseeland) berichtete über neue Inaktivierungs-Phänotypen bei Petunien-Blüten: Korrelierung mit Replikations-Niveau von einem ssDNA Virus Vektor.

Nadia Al-Kaff (John Innes Centre, Norwich, U.K.) sprach über HDGS durch Virus-Infektion in Nutzpflanzen. Diese Präsentation bestätigte, daß bestimmte Arten von HDGS Abwehrmechanismen von Pflanzen gegenüber Virusbefall wieder spiegeln.

Das Symposium war gut besucht („standing room only“); ebenso die „Poster-Präsentationen“, die weitere 25 zusätzliche Beiträge zu HDGS umfaßten.

Die vielleicht interessanteste Präsentation war die von David Ow, die aufzeigte, daß für ein Transgen, auch wenn es in die jeweils gleiche Stelle in einem Genom integriert wird, trotzdem Variabilität im Expressionsverhalten zu beobachten ist. Dieses unerwartete Resultat zeigte erneut, daß wir bei der Erforschung der Pflanzengenome weiterhin mit Überraschungen rechnen können!

Energievorräte und mineralische Rohstoffe: Wie lange noch? (25. September 1997)

JOSEF ZEMANN

Im Jahre 1997 erschien im Verlag der Geologischen Bundesanstalt ein für die Rohstoffforschung in Österreich bedeutendes Werk: die „Metallogenetische Karte Österreichs 1:500.000“ und der zugehörige umfangreiche, 607 Seiten starke Erläuterungsband „Handbuch der Lagerstätten der Erze, Industriemineralien und Energierohstoffe Österreichs“. An der Erstellung dieser von L. Weber, Wien, herausgegebenen Veröffentlichung war die „Kommission für Grundlagen der Mineralrohstoffforschung“ der Akademie sowohl durch Mitarbeit von einigen ihrer Mitglieder, wie durch materielle Unterstützung umfangreich beteiligt. Im gleichen Jahre feierte unsere Akademie ihr 150jähriges Bestehen. Beides zusammen war für die Kommission ein guter Anlaß, mit einem eintägigen Symposium *Energievorräte und mineralische Rohstoffe: Wie lange noch?* an die Öffentlichkeit zu treten.

Die Wahl des Themas war davon mitbestimmt, daß seit dem Erscheinen des Buches von D. Meadows „The Limits to Growth“ ein Viertel Jahrhundert verstrichen war. Diese auf Initiative des „Club of Rome“ verfaßte Studie hatte bekanntlich einen sehr großen Einfluß auf das Bewußtsein der Öffentlichkeit für die grundsätzliche Begrenztheit der Vorräte an nichtnachwachsenden Vorräten, z. B. von Erzen. Die Prognosen für die Konsequenzen waren vielfach recht pessimistisch und bei einer Reihe von Rohstoffen sollte innerhalb relativ weniger Jahrzehnte eine ernsthafte Verknappung auftreten. Das wieder bewirkte eine ver-

stärkte Rohstoffsuche. Zur Zeit der Planung des Symposiums war es den engeren Fachleuten der Versorgung mit mineralischen Rohstoffen längst klar, daß diese pessimistischen Prognosen im allgemeinen keineswegs der realen Entwicklung entsprachen. Es schien deshalb an der Zeit, eine breitere Öffentlichkeit durch internationale Fachleute über den Stand dieses Problems fundiert zu unterrichten.

Es wurden auf dem Symposium sechs Referate gehalten:

- G. B. L. Fettweis, Leoben: Urproduktion mineralischer Rohstoffe und Zivilisation – geschichtliche Entwicklungen und aktuelle Probleme.
- F.-W. Wellmer: Hannover, BRD: Lebensdauer und Verfügbarkeit mineralischer Rohstoffe.
- W. E. Schollnberger, Houston, USA: Gedanken über Kohlenwasserstoffreserven der Erde und wie lange sie reichen.
- F. L. Wilke, Berlin, BRD: Kohlevorkommen – heutige und künftige Nutzungsverfahren.
- H. Wagner, Leoben: Zur Frage der wirtschaftlichen Nutzung von Vorkommen mineralischer Rohstoffe.
- L. Weber, Wien: Metallogenetische Karte von Österreich – Das Rohstoffpotential Österreichs.

G. B. L. Fettweis behandelte nach einleitenden Worten zunächst die Bedeutung und den Verbrauch mineralischer Rohstoffe. Davon ist vielleicht besonders der Hinweis von allgemeinem Interesse, daß

pro Kopf der Bevölkerung der Verbrauch an Rohstoffen aus der Erdkruste in den entwickelten Industrieländern zur Zeit 15–20 Tonnen beträgt; diese Kenngröße ist im Laufe der Geschichte dauernd gestiegen. Der anschließende Abschnitt „Probleme der Verfügbarkeit mineralischer Rohstoffe“ behandelte die geologisch bedingte Verfügbarkeit, die technisch-wirtschaftliche Verfügbarkeit, die ökologisch bedingte Verfügbarkeit und die politisch bedingte Verfügbarkeit. Hier wurde gezeigt, daß – z. T. entgegen den Vorhersagen von Meadows – für nahezu alle mineralischen Rohstoffe kein Ende der Produktionsmöglichkeit des Bergbaues durch Vorratsmangel zu befürchten ist. Eher problematisch sind Umweltfolgen bei weiter steigender Produktion, z. B. durch CO₂-Anstieg in der Atmosphäre. Einprägsam ist die Formulierung von G. B. L. Fettweis, daß es erforderlich sei, das Wort von den „Grenzen des Wachstums“ durch einen Hinweis auf ein „Wachstum der Grenzen“ zu ergänzen; dieses Wortspiel will sagen, daß die Grenzen für die verfügbaren Vorräte an mineralischen Rohstoffen durch die Anstrengungen des Menschen stets weiter hinausgeschoben werden. Zum „Konzept der nachhaltigen Entwicklung“, also einer solchen, welche den Erfordernissen der Gegenwart angemessen gerecht wird, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu beschränken, wird bemerkt, daß die bisweilen geäußerte Zielvorstellung, den Abbau nicht-erneuerbarer Ressourcen auf jenen Umfang zu reduzieren, in welchem erneuerbare Ressourcen bereitgestellt werden können, oder ihn in absehbarer Zukunft sogar ganz einzustellen, unrealistisch ist. Eine pflegliche Nutzung ist jedoch in vollem Umfang zu begrüßen.

F.-W. Wellmer legte dar, daß der für die künftige Verfügbarkeit von mineralischen Rohstoffen oft benützte Quotient

„zur Zeit bekannte Vorkommen/gegenwärtiger Verbrauch“, also die „Reservenlebensdauer“ der Vorräte, für diesen Zweck nur sehr beschränkt geeignet ist, weil weder der Zähler noch der Nenner des Bruches in der Zeit konstant ist, sondern beide sich in ihr ändern. Die Entwicklung des Kenntnisstandes über die Vorkommen mit der Zeit hängt von einer ganzen Reihe von Parametern ab, die sorgfältig analysiert wurden: zum Beispiel von der Explorationsintensität. Ebenso ändert sich der Verbrauch, und zwar seit der jüngeren Vergangenheit sehr stark steigend. Mit ernsthaften Versorgungsschwierigkeiten ist in der näheren Zukunft dennoch nicht zu rechnen. Wo immer Probleme auftauchten, wurde für sie bisher immer durch vermehrte Prospektion bzw. das Ausweichen auf Substitute rasch eine Lösung gefunden, und das wird sich in der näheren Zukunft kaum ändern. Vorhergesagte Verknappungen haben sich bislang als „self-destroying-prophecies“ erwiesen, als solche, die sich nicht bewahrheiten. Grundsätzlich am ehesten problematisch ist die Lage bei Kalisalzen und Phosphorit als Rohstoffen für die Düngemittelindustrie, weil hier Recycling entfällt, eine Substitution nicht möglich ist und wegen der Struktur der Lagerstätten die schließlich erreichbaren Vorräte sicherer bekannt sind als bei anderen mineralischen Rohstoffen. Zum Glück sind hier aber die bekannten Vorräte sehr groß, so daß auch hier zunächst kein Grund zur Sorge besteht.

W. E. Schollnberger gliedert seine Diskussion ausgehend von folgender Bilanz: Gesamtproduktion = bisherige Produktion + gesicherte Vorräte + noch zu findende Vorräte. Die „Gesamtproduktion“ ist darin alles Erdöl und Erdgas, das der Menschheit zur Verfügung stand und steht. Der Summand „bisherige Produktion“ ist natürlich problemlos; wie bei

den mineralischen Rohstoffen beobachtet man in der Vergangenheit bei der Produktion einen starken jährlichen Anstieg. Doch schon bei den „gesicherten Vorräten“ wird die Sache komplizierter. Es ist die Art der Produktion zu berücksichtigen, ferner wurde zum Beispiel angemerkt, daß die Angaben von den einzelnen Ländern zum Teil optimistischer, zum Teil pessimistischer gemacht werden, wobei etwa Hoffnungen auf Entwicklungshilfe als Grund mitspielen mögen. Die „noch zu findenden Vorräte“ liegen zum Teil im Bereich bekannter Vorkommen (etwa als Folge der Steigerung des Ausbringens durch technische Innovationen), zum Teil in neuen Lagerstättengebieten (Kontinentalsockel, usw.). Im ganzen ist zu sagen, daß zur Zeit trotz steigender Produktion die Vorräte keineswegs abnehmen. W. E. Schollnberger untersuchte die Entwicklung der Beziehungen zwischen Verbrauch und Vorräten unter den Szenarien „Erdöl, Erdgas, über alles“ (also einer sehr positiven Einstellung der Menschheit zu diesen Rohstoffen und ihrer Verwendung), „Grün, Grün, nur du allein“ (also der entgegengesetzten Einstellung) und „Energie-Potpourrie“ (also einem Kompromiß zwischen den extremen Standpunkten). Alle drei Szenarien wurden kompetent und möglichst objektiv diskutiert. Es ergab sich als wichtiges und erfreuliches Ergebnis, daß Erdöl nicht nur für unsere Kinder und Enkel, sondern deutlich darüber hinaus in genügender Menge vorhanden sein wird. F. L. Wilke wies darauf hin, daß Kohle (wie Erdöl und Erdgas) durch den Einsatz in der Energiegewinnung echt verbraucht wird, letztlich durch Überführung in CO₂. Ein Recycling entfällt damit; es käme dafür nur die pflanzliche Photosynthese in Frage, die aber im Vergleich zum jetzigen Kohleverbrauch sehr langsam ist. Man könnte meinen, daß daraus folgt, daß deswegen beim Abbau anzustreben wäre,

möglichst wenig Kohle im Bergwerk zurückzulassen. Die Realität sieht allerdings anders aus: Es wurden und werden Bergwerke geschlossen, aus denen noch große Mengen Kohle zu gewinnen wären, allerdings zum Beispiel von geringer Qualität, aus dünnen Flözen oder aus ab-sätzigem Gebirge. F. L. Wilke führte aus, daß das nicht bedenklich ist: Die bekannten Kohlevorräte reichen beim gegenwärtigen Jahresverbrauch noch mindestens zirka 230 Jahre; bis dahin ist realistisch mit neuen Energiequellen zu rechnen (z. B. Photovoltaik, eventuell Kernfusion). Mit einer grundsätzlichen Änderung der Entwicklungstendenzen des Kohlebergbaus, d. h. die Konzentration auf sehr große, reiche, geologisch wenig gestörte Lagerstätten, ist nicht zu rechnen. Daran ändert auch die Berücksichtigung des Umweltschutzes nicht viel, weil wirtschaftlich unrentable Lagerstätten bei ihrem Abbau mehr allgemeine Ressourcen verschlingen als wirtschaftlich rentable. Die Entwicklungstendenz des Abbaues und der Nutzung der Kohle wird voraussichtlich weniger prinzipiell neue Methoden (z. B. Methangewinnung) betreffen, als vielmehr immer ökonomischeren Abbau und Automatisierung der Betriebsführung.

H. Wagner teilte die Faktoren, welche die wirtschaftliche Nutzung der Vorkommen mineralischer Rohstoffe beeinflussen ein in 1. geographische Einflußgrößen, 2. geologische Einflußgrößen und 3. betriebstechnische Einflußgrößen. Die geographischen Einflußgrößen reichen von den naturräumlichen Gegebenheiten (z. B. Topographie, Grundwasserbedingungen) bis zur Rechtssicherheit und politischen Stabilität der Region des Vorkommens. Unter Berücksichtigung aller Faktoren sind in den Entwicklungsländern meist bessere geographische Voraussetzungen als in Industriestaaten gegeben; dementsprechend sind die Berg-

bauminvestitionen in weniger entwickelten Ländern mit hoher politischer Stabilität konzentriert, wobei Nordamerika eine bemerkenswerte Ausnahme darstellt. Unter den geologischen Einflußgrößen sind besonders wichtig die Lage und Gestalt des Rohstoffkörpers, sowie geomechanische, hydrologische und geothermische Gegebenheiten; das wurde vom Vortragenden allgemein und an Hand spezieller Beispiele demonstriert. In Österreich ist nur bei hohem Wertstoffgehalt, regelmäßigem Lagerstättenkörper und günstigen Nebengesteinsbedingungen mit wirtschaftlichem Bergbau zu rechnen, wie z. B. in der Wolframlagerstätte Mittersill. Aus Gründen des Umweltschutzes ist eine zunehmende Tendenz zu untertägigem Abbau zu beobachten.

Im letzten Referat berichtete L. Weber über die „Metallogenitische Karte von Österreich 1:500.000“ und den zugehörigen Ergänzungsband. Zunächst wies er darauf hin, daß für eine ganze Reihe von Elementen (Fe, Mn, Cr, Ni, Cu, Zn, Au) die weltwirtschaftlich beherrschenden Großlagerstätten an die ältesten Krustenteile (Archaikum) gebunden sind, jedoch kaum noch Pb und U, und keineswegs Al, dessen große (Verwitterungs-)Lagerstätten geologisch jung sind. In Österreich fehlen solche älteste Krustenteile, jedenfalls in nicht umgeänderter Form. Die damit für unser Land wichtige „Metallogenitische Vererbung“ im Laufe der geologischen Geschichte wird an den Wolfram- und an den Blei-Zink-Lagerstätten der Ostalpen erläutert. In der Metallogenitischen Karte Österreichs sind rund 2000 Rohstoffvorkommen in eine neue Basiskarte nach Form, Orientierung, Wertstoffinhalt und Dimension eingetragen; ferner wurde versucht die „La-

gerstättendichte“ darzustellen. Aufgrund dieser Unterlage diskutierte L. Weber das Rohstoffpotential Österreichs im einzelnen. Die Chance für die Entdeckung von großen Lagerstätten sind demnach gering. Es ist jedoch auch auf die erst in der 2. Hälfte unseres Jahrhunderts erfolgte Auffindung der wirtschaftlich bedeutsamen Wolframlagerstätte Mittersill hinzuweisen, die in einem geologisch seit langem erforschten Gebiet der Alpen liegt. Bei den „Industriemineralen“ (z. B. Salz, Gips, Magnesit, Talk, Schwerspat) gibt es kaum eine „Vererbung“ in der geologischen Entwicklung. Eine Reihe von Industriemineralen hat für unser Land größere wirtschaftliche Bedeutung und es existieren auch noch Hoffungsgebiete. Bei Kohle (und ebenso Uran) gibt es in Österreich keine nennenswerten Hoffungsgebiete, bei den Kohlenwasserstoffen jedoch durchaus. Die „Industriegesteine“ (Dekorgesteine, Schotter, usw.) wurden in der Metallogenitischen Karte Österreichs nicht berücksichtigt und sie wurden dementsprechend auch in L. Webers Vortrag nicht behandelt.

Die Veranstaltung war mit über 100 Anmeldungen sehr gut besucht und fand auch in Presse und Rundfunk Beachtung. Ein geselliges Beisammensein am Abend bot Gelegenheit zur informellen Fortsetzung der Diskussion mit den Vortragenden und über das Thema des Symposiums allgemein. Der Inhalt der Vorträge ist als Publikation der Akademie erschienen. Die Kommission für Grundlagen der Mineralrohstoffforschung dankt der Akademie für die Subvention der Veröffentlichung und der Veranstaltung, für eine Unterstützung der letzteren auch Sponsoren aus der Wirtschaft.

1848: Ereignis und Erinnerung in den politischen Kulturen Mitteleuropas (2.–4. März 1998)

GRETE WALTER-KLINGENSTEIN

Mitteleuropa erlebte im Jahr 1848 revolutionäre Aufstände, deren Ziel der Sturz der alten politischen Ordnung, für die der Name des Staatskanzlers Metternich stand, war. Obwohl die Aufstände bald niedergeschlagen wurden, wirkte die Erinnerung an die damaligen Ziele und Wunschvorstellungen durch ihre Weitergabe und Umformung in Zeitungen und Zeitschriften, Gedichten, Romanen und Novellen und durch die Formulierung von politischen Programmen bis in die Gegenwart fort. Im Gegensatz zur weitgehend bekannten Ereignisgeschichte des Revolutionsjahres ist dieses Fortwirken von Erinnerungen und deren Umwandlung unter neuen politischen, sozialen und wirtschaftlichen Verhältnissen bislang aber kaum untersucht worden.

Dabei zeigt es sich, daß die Ereignisse des Jahres 1848 zu jeweils unterschiedlichen Zeiten zum Angelpunkt konstitutioneller, nationaler und demokratischer Bestrebungen wurden, die vielfach miteinander in heftigste Gegensätze gerieten. Bis heute ist es vom jeweiligen Stand und Blickpunkt abhängig, welche Ereignisse in den Mittelpunkt der Geschichtsbetrachtung und Interpretation beispielsweise der Wiener Revolution gerückt werden: die Aufhebung der Patrimonialherrschaft und die Beseitigung der verbliebenen Reste von ständischen Vorrechten, das Zusammentreten des Reichstages und dessen verfassungsgebende Arbeiten, das Deutschland der Paulskirche mit seinen nationalen Einigungsbestrebungen oder das föderalisierte Österreich der Nationalitäten in Kremsier, Maschi-

nensturm und Praterschlacht, Lynchjustiz und antisemitische Exzesse. Damit erlangt die selektive Erinnerung selbst eine anhaltende historische Wirksamkeit, sei diese von politischen Bewegungen instrumentalisiert, sei sie literarisch verklärt oder mystifiziert. Im Vergleich zu den ursprünglichen Ereignissen sind Ausmaß und Tiefgang solch unterschiedlicher Erinnerungsstränge schwer abschätzbar.

Deutlicher als bei anderen Gedenkanlässen kann im Fall der Revolution von 1848 ihre hundertfünfzigjährige Wirkungsgeschichte in den politischen Kulturen Mitteleuropas untersucht werden. Dabei soll freilich nicht übersehen werden, daß die Art und Weise, wie und von welchen Gesellschaftsgruppen und politischen Gruppierungen ein Jubiläum begangen wird, selbst Teil dieser Wirkungsgeschichte und damit Teil der politischen Kultur ist. Daher verspricht ein Vergleich der Wirkungsgeschichte des Jahres 1848 in den politischen Kulturen Mitteleuropas mehr als eine reine Gegenüberstellung. Es kann nämlich das gegenseitige Verhältnis der politischen Kulturen in seinem Wandel durch den Eintritt späterer Ereignisse und in deren Ablauf erfaßt werden. Damit gewinnt aber die internationale Diskussion dieses Themas einen Stellenwert, der über eine abgehobene wissenschaftliche Beschäftigung mit diesem Problem hinausreicht. Sie kann nämlich mutatis mutandis der grenzüberschreitenden Bildung eines mitteleuropäischen Geschichtsbildes dienen, das gleichermaßen Pluralität und Gemeinsamkeit in sich vereinigt.

Die Historische Kommission hat die sich bietende Gelegenheit des Gedenkens an das Revolutionsjahr 1848 für die Veranstaltung eines internationalen Symposiums genützt. Als Mitveranstalter konnten die Generaldirektion des Österreichischen Staatsarchivs und die „Wiener Vorlesungen“, eine Einrichtung der Kulturabteilung der Stadt Wien, gewonnen werden. Dadurch war es möglich, das große Rahmenthema nicht nur einem engeren Fachpublikum, sondern einem breitgestreuten Kreis interessierter Personen an mehreren Orten Wiens nahezubringen: bei der Eröffnung einer von den Staatsarchiven Österreichs und Ungarns gemeinsam veranstalteten Ausstellung im Österreichischen Staatsarchiv, 3. Bezirk, bei den „Wiener Vorlesungen“ im Alten Rathaus, bei den Fachreferaten und bei der abschließenden Podiumsdiskussion im Theatersaal der Akademie.

Das erste große einleitende Referat hielt der ungarische Literaturwissenschaftler István Fried, Szeged, zum Thema „Mythos, Nostalgie und kulturelle Erinnerung in den Literaturen Ostmitteleuropas“ am Vormittag des 2. März bei der Eröffnung der Ausstellung im Staatsarchiv. Robert J. W. Evans, Oxford, fesselte am Abend desselben Tages die Zuhörerschaft im Alten Rathaus mit seinen Ausführungen, die in ungewohnt wechselnder Perspektive Personen und Geschehen in Wien und in den Ländern präsentierten. Die Vortragsreihe im Theatersaal der Akademie eröffnete am Dienstag Ludwig Adamovich, Wien, mit gegenwartsnahen Erörterungen über die Grundrechtsdiskussionen des Jahres 1848. Wolfgang Häusler, Wien, konzentrierte sich auf die revolutionären Geschehnisse in Wien und die damit zusammenhängende Traditionsbildung. Jiří Kořalka, Prag, griff die Interpretationen auf, die sich nach 1848 in den politischen Ideologien und in der historisch-politischen Publizistik der Tschechen verbrei-

teten. Einen ähnlichen Ansatz wählte Peter Vodopivec, Laibach, für die slowenische Nationalität. András Gergely, Budapest, präsentierte in differenzierter Weise den ungarischen Standpunkt, während Dušan Škvarna, Preßburg, die slowakische Historiographie untersuchte. Drago Roksanđić, Agram, erläuterte die neuen Ansätze zur Geschichte des Parlamentarismus, wie sie seit 1990 auf das politisch-historische Denken in Kroatien befruchtend wirken. In welcher Art und Weise sich das Jahr 1848 in Geschichtsschreibung und Literatur der Rumänen widerspiegelt, zeigte Alexandru Zub, Iași. Am Mittwoch eröffnete Antoni Cetnarowicz, Krakau, die Vortragsreihe mit seinem Überblick über die polnische Historiographie. Auch Andrej Mitrović, Belgrad, wählte den Zugang über die historiographischen Werke dreier serbischer Autoren und deren Memoiren, nämlich Jakov Ignjatović, Jovan Sterija Popović und Slobodan Jovanović. Jean-Luc Mayaud, Paris, analysierte Errungenschaften und Defizite der Pariser Revolution und die Art und Weise, wie nachfolgende Politiker und Ideologen das Erinnerungspotential einsetzten. Ilaria Porciani, Bologna, gab einen faszinierenden Einblick in ihre Forschungen über die Einrichtung von Gedenkfeiern und das Entstehen einer nationalen Erinnerungskultur in Italien. Wolfram Siemann, München, trug an das die österreichische und deutsche Geschichtsschreibung für lange Zeit beherrschende Thema von Groß- und Kleindeutsch die Frage nach Formung und Umformung von Erinnerung heran. Hubert Lengauer, Klagenfurt, zeigte in seinem Schlußreferat, wie das Bild der Revolution von 1848 in der österreichischen Literatur des 20. Jahrhunderts allmählich verblaßte. Am Abend beschloß eine lebhaft Podiumsdiskussion mit dem Titel „1848–1998: Gedenkpflcht oder aktuelle Diskussion?“ unter der Leitung von Fritz Fellner, Wien, das Symposium. Teilneh-

mer waren: András Gergely, Jiří Kořalka, Helmut Rumpler, Klagenfurt, und Peter Vodopivec.

Erstmals haben auf Einladung der Historischen Kommission sechs Diplomanden bzw. Dissertanten aus verschiedenen österreichischen Universitäten an einem solchen

Symposium teilgenommen. Ermöglicht wurde dies durch eine großzügige Subvention des Vereins der Freunde der Österreichischen Akademie der Wissenschaften. Die Ergebnisse des Symposiums werden in einem Band der Zentraleuropa-Studien erscheinen.

MITTELFRISTIGES FORSCHUNGSPROGRAMM

Mittelfristiges Forschungsprogramm – Evaluationsergebnisse 1. Teil

(Die nachfolgenden Ausführungen sind Auszug aus einer Broschüre, die das Präsidium der Österreichische Akademie der Wissenschaften unter dem Titel „Mittelfristiges Forschungsprogramm 1996–2000 – Evaluationsergebnisse 1“ im Frühjahr 1998 veröffentlicht hat.)

Zur Einführung

HERBERT MANG, Generalsekretär

Die Österreichische Akademie der Wissenschaften (ÖAW) erhebt begründeten Anspruch auf bedeutende Förderungen aus öffentlichen Mitteln. In diesem Sinne hat sie 1996 ihr „Mittelfristiges Forschungsprogramm 1996–2000“ der österreichischen Öffentlichkeit, insbesondere der wissenschaftlichen Gemeinschaft und jenen Stellen vorgelegt, die über die Verwendung der Steuermittel befinden und den zweckmäßigen und sparsamen Einsatz dieser Mittel überprüfen.

Die ÖAW hat dabei auch den Weg aufgezeigt, der bei der Schaffung von Programmen für zukünftige ÖAW-Forschung beschritten werden soll. Dieser Plan einer wissenschaftlichen Programmierung ist für die ÖAW Ansporn zu Veränderung und Anpassung ihrer Forschungsziele an neue wissenschaftliche Visionen. Sinnvolle Auswahl und Gewichtung schwer vergleichbarer Fachrichtungen sind auf diesem Wege zu bewältigen.

„Evaluationsergebnisse 1“ gibt Auskunft über die Ergebnisse von sechs der bisher durchgeführten Evaluationen; über die Ergebnisse der verbleibenden sieben Evaluationen wird im Jahr 2000 in „Evaluationsergebnisse 2“ berichtet werden.

Grundsätze

Die ÖAW hat mit ihrem Forschungsprogramm 1996–2000 einen Prozeß der Forschungsplanung eingeleitet. Das mittelfristige Forschungsprogramm soll ein offener, nachvollziehbarer Vorgang der Entscheidungsvorbereitung und der Qualitätssicherung sein. Für beides bilden Evaluationen die Grundlage. Dabei gelten folgenden Grundsätze:

- Die Evaluation ist Teil eines Beratungsprozesses, dessen Ziel die Benennung von mittelfristigen Optionen für die Planung von Forschungsaktivitäten der ÖAW ist.
- Als Instrument der Qualitätssicherung erfüllt die Evaluation eine zweite Aufgabe: Sie definiert jene Maßstäbe, an denen die ÖAW ihre Einrichtungen mißt, und sie ist Rückmeldung an die Einrichtungen über die Qualität ihrer Arbeit.
- Beratungs- und damit Evaluationsgegenstand sind vor allem mittel- bis langfristige forschungsstrategische Optionen im Forschungsbereich als ganzem. Von besonderem Interesse ist der Beitrag einzelner Einrichtungen zum Gesamtbereich. Einzelne Mitarbeiter werden nicht evaluiert.

- Gegenstand des Beratungsprozesses ist die Zukunft des jeweiligen Forschungsbereichs. Vergangenheit und Gegenwart werden nur soweit evaluiert, als sie für die Einschätzung zukünftiger Entwicklungsmöglichkeiten von Bedeutung sind.
- Ein Vergleich der verschiedenen Forschungsbereiche ist nicht Ziel der Evaluation. Die enormen wissenschaftskulturellen Unterschiede zwischen den Bereichen würden einen solchen Vergleich sehr erschweren. Trotzdem kann sich aus den Evaluationen eine Verschiebung in der Mittelzuweisung an die einzelnen Forschungsbereiche ergeben. Kostenneutralität ist keine Vorgabe für die Empfehlungen der Evaluationsgruppe.
- Der Beratungsprozeß wird von einer einzigen, wissenschaftlich höchstqualifizierten Forscherpersönlichkeit, dem Leiter der Evaluationsgruppe, gesteuert.
- Die ÖAW nimmt auf die Zusammenstellung der Evaluationsgruppe keinen Einfluß. Dies ist alleinige Aufgabe des Leiters.
- Die Evaluationsgruppe löst sich nach Erfüllung ihrer Aufgabe auf. Sie ersetzt nicht die bestehenden Kontrollorgane der ÖAW.
- Die Zusammenfassung der Forschungseinrichtungen in Forschungsbereiche wird von der ÖAW autonom und nach Gesichtspunkten der Zweckmäßigkeit vorgenommen.

Konsequenzen aus der Evaluation

Die Schlußfolgerungen der Evaluationsgruppen sind gewichtige Empfehlungen an die ÖAW; sie sind teils struktureller, teils thematischer Art. Thematische Empfehlungen sind Hinweise an die Einrichtungen zur Verbesserung ihrer Arbeit. Sie sind ein wesentlicher Teil des Qualitäts-

managements in der ÖAW-Forschung. Die Umsetzung dieser Hinweise ist Sache der jeweiligen Einrichtung.

Empfehlungen struktureller Art können Aufstockung oder Reduktion des Personalstands unverändert bestehender Einrichtungen sein, aber auch Schließungen, Fusionen oder Neueröffnungen von Einrichtungen. Diese ergeben sich aus einer Zusammenschau der Einrichtungen in einem Forschungsbereich. Die Entscheidung über die Umsetzung liegt bei der ÖAW.

Die strukturellen Entscheidungen sind noch nicht für alle in dieser Broschüre behandelten Forschungsbereiche getroffen. Eine umfassende Dokumentation der Konsequenzen der Evaluation wird deshalb erst in der Broschüre „Evaluationsergebnisse 2“ veröffentlicht werden. Um zu vermeiden, daß die Darstellung der Forschungsbereiche in dieser Broschüre bereits durch strukturelle Veränderungen überholt ist, sollen schon hier für folgende Forschungsbereiche die wichtigsten Veränderungen angeführt werden:

- **Asienforschung:** Der Kommission für Iranistik und dem Institut für Kultur- und Geistesgeschichte Asiens wurde je eine weitere Planstelle zugeteilt. Die Kommission für Sozialanthropologie wurde zunächst nur auf zwei – anstatt wie üblich auf fünf – Jahre verlängert.
- **Geschichte Österreichs und des Donaunraums:** Der Kommission für die Geschichte der Habsburgermonarchie wurden zwei weitere Planstellen, der Historischen Kommission eine weitere Planstelle zugeteilt. Die Kommission für den Historischen Atlas Österreichs wurde aufgelöst.
- **Festkörperphysik:** Peter Fratzl wurde mit 1. Februar 1998 zum Leiter des Erich-Schmid-Instituts und gleichzeitig zum Ordinarius der Montanuniversität Leoben und zum Vorstand des In-

stituts für Metallphysik bestellt. Das Erich-Schmid-Institut für Festkörperphysik wurde in Erich-Schmid-Institut für Materialwissenschaft umbenannt. Diesem Institut werden zwei weitere Planstellen zugeteilt.

- Sozialwissenschaften: Die Forschungsstelle für Sozioökonomie wurde mit Wirkung vom 31. März 1998 geschlossen. Mit Wirkung vom 1. April 1998 wurde eine Forschungsstelle für institutionellen Wandel und europäische Integration neu eingerichtet; zur Leiterin wurde Sonja Puntcher Rieckmann bestellt.
- Limnologie: Thomas Weisse wurde mit Wirkung vom 1. April 1998 zum neuen Direktor des Instituts für Limnologie bestellt und die Schließung der Abteilung Lunz mit Ende des Jahres 2003 beschlossen.

Zur Einteilung der Forschungsbereiche

Die Einteilung der Forschungseinrichtungen der ÖAW in Forschungsbereiche wurde gegenüber der Broschüre „Mittelfristiges Forschungsprogramm 1996–2000“ etwas verändert, was zu einer Einsparung von fünf Evaluationsbereichen führte. Die Änderungen sind in der folgenden Liste *kursiv* gesetzt. Die Bereiche Limnologie und Festkörperphysik bestehen aus nur einer Einrichtung, weil die Evaluation nicht zuletzt die Neubesetzung der jeweiligen Direktorenstelle vorbereitete.

LIMNOLOGIE

Institut für Limnologie

FESTKÖRPERPHYSIK

Erich-Schmid-Institut für Festkörperphysik

SOZIALWISSENSCHAFTEN

Institut für Technikfolgen-Abschätzung
Institut für Demographie

Institut für Stadt- und Regionalforschung
Forschungsstelle für Sozioökonomie
Kommission für historische Pressedokumentation

GESCHICHTE ÖSTERREICHS UND DES DONAURAUMS

Historische Kommission
Kommission für die Geschichte der Habsburgermonarchie
Institut „Österreichisches Biographisches Lexikon“
Kommission für den Historischen Atlas Österreichs
Kommission für Rechtsgeschichte Österreichs

ASIENFORSCHUNG

Institut für Kultur- und Geistesgeschichte Asiens
Kommission für Sozialanthropologie
Kommission für Iranistik

WELTRAUMFORSCHUNG, ASTRONOMIE UND ATMOSPHÄRENPHYSIK

Kommission für Astronomie
Institut für Weltraumforschung
Kommission für Reinhaltung der Luft

INFORMATIONSWISSENSCHAFTEN

Kommission für Linguistik und Kommunikationsforschung
Institut „Phonogrammarchiv“
Forschungsstelle für Schallforschung
Institut für Informationsverarbeitung
Kommission für Mathematik

EUROPÄISCHE SPRACHEN UND LITERATUREN

Kommission für Literaturwissenschaft
Kommission zur Herausgabe des Corpus der lateinischen Kirchenväter (CSEL)
Kommission für antike Literatur und lateinische Tradition
Kommission für literarische Gebrauchsformen
Keltische Kommission

Kommission für Altgermanistik
 Institut für Österreichische Dialekt- und
 Namenlexika

VORGESCHICHTE UND GESCHICHTE

EUROPAS BIS ZUM MITTELALTER

Institut für Realienkunde des Mittelalters
 und der frühen Neuzeit

Forschungsstelle für die Geschichte des
 Mittelalters (ehemalige Kommissionen
 für Frühmittelalterforschung, für die
 Wiener Diplomata-Ausgabe der *Monu-
 menta Germaniae Historica*, für die Neu-
 bearbeitung der *Regesta Imperii*, für die
 Herausgabe der Inschriften des Deut-
 schen Mittelalters)

*Kommission für paläontologische und
 stratigraphische Erforschung Österreichs*

Kommission für Quartärforschung

Prähistorische Kommission

Kommission für Schrift- und Buchwesen
 des Mittelalters

PHYSIKALISCHE UND

FORMAL-WISSENSCHAFTEN

Institut für Hochenergiephysik

Institut für Mittelenergiephysik

*Kommission für Geschichte der Mathe-
 matik, Naturwissenschaften und Medizin*

Kommission für Geophysikalische
 Forschungen

Kommission für Grundlagen der

Mineralrohstoffforschung

Kommission für Philosophie und Pädagogik

KUNSTWISSENSCHAFTEN

Kommission für Kunstgeschichte

Kommission für Musikforschung

Kommission für Theatergeschichte

GESCHICHTE UND KULTUR

DES OST-MITTELMEERRAUMES

Forschungsstelle für Archäologie

Kommission für Antike Rechtsgeschichte

Numismatische Kommission

Ägyptische Kommission

Mykenische Kommission

Kleinasiatische Kommission

Kommission für das Corpus der antiken
 Mosaiken Kleinasiens

Kommission für Byzantinistik

Kommission für die *Tabula Imperii*

Byzantini

Balkan-Kommission

BIOLOGIE UND MEDIZIN

Institut für Biomedizinische Alternsfor-
 schung

Institut für Molekularbiologie

*Konrad-Lorenz-Institut für Vergleichende
 Verhaltensforschung*

Institut für Biophysik und Röntgenstruk-
 turforschung

Schriftliche Vorbereitung der Evaluation

Unterlagen, die von den Einrichtungen
 für die Evaluatoren vorbereitet wer-
 den:

- Fragebogen
- Mittelfristiges Forschungsprogramm
 der Einrichtung
- Erhebung der Personalstruktur
- Erhebung der Finanzstruktur
- Liste des aktiven wissenschaftlichen
 Personals
- Liste des aktiven nichtwissenschaftli-
 chen Personals
- Liste des in den letzten drei Jahren aus-
 geschiedenen wissenschaftlichen Per-
 sonals
- Aufstellung der eingeworbenen Dritt-
 mittel
- Jahresberichte der letzten drei Jahre
- Publikationsliste der letzten drei Jahre,
 aufgeschlüsselt nach Monographien,
 Aufsätzen, Beiträgen zu Sammelwer-
 ken, Konferenzbeiträgen
- Jene drei Publikationen, die die Fähig-
 keit zur Umsetzung des Mittelfristigen
 Forschungsprogramms am besten do-
 kumentieren

Fragebogen

(Der vorliegende Fragebogen ist eine Variation des von Hansgert Peisert für die Evaluation des Forschungsbereichs „Sozialwissenschaften“ erarbeiteten Fragebogens.)

1. Wie sind in Stichworten (a) die Hauptarbeitsrichtung und (b) zusätzliche wichtige Arbeitsfelder Ihrer Forschungseinrichtung zu beschreiben?
2. Was sind bisherige wichtige Ergebnisse Ihrer Forschungseinrichtung?
3. Worin sehen Sie künftige, wichtige Fragestellungen?
4. Gibt es besondere Gründe, die die Bearbeitung Ihrer Themen außerhalb der Hochschulen im Rahmen der ÖAW nahelegen?
5. Wie schätzen Sie die Bedeutung Ihrer Einrichtung innerhalb des wissenschaftlichen Arbeitsfeldes national und international ein? Welche Kriterien legen Sie Ihrer Einschätzung zugrunde?
6. An welchen anderen Stellen in Österreich wird das wissenschaftliche Arbeitsfeld ebenfalls bearbeitet?
7. In welchem Umfang kooperieren Sie mit anderen Forschungseinrichtungen innerhalb der ÖAW, außerhalb der ÖAW in Österreich, außerhalb Österreichs?
8. Arbeitet die Einrichtung an Forschungsprojekten im Rahmen von Programmen der EU? Ist sie in Netzwerke der EU eingebunden? Wenn ja, in welche?
9. Bestehen wesentliche Überschneidungen zwischen Ihrem Arbeitsprogramm mit dem anderer Einrichtungen in Österreich? Falls ja: Wie beurteilen Sie mögliche Überschneidungen, wie sind sie zu begründen, und wie können mögliche negative Auswirkungen verhindert werden?
10. Was sind die wichtigsten Publikationen, die Sie gerade vorbereiten? In welchem Verlag / Zeitschrift ist die Veröffentlichung vorgesehen?
11. Wie schätzen Sie die künftige Entwicklung des wissenschaftlichen Arbeitsfeldes aus der Sicht Ihrer Einrichtung ein? Inwieweit zeichnen sich dabei neue Aufgabenschwerpunkte und Arbeitsrichtungen ab? Wie sehen Sie die Rolle Ihrer Einrichtung in dieser Entwicklung?
12. Wie wählt die Einrichtung ihre Arbeitsthemen?
13. Wer bestimmt die Richtlinien für die Arbeit der Einrichtung? In welcher Weise wirken Leitung, Mitarbeiter/-innen und Gremien (z. B. ein wissenschaftlicher Beirat, Kommission oder Kuratorium) bei der Planung, Gestaltung und Bewertung der Arbeit zusammen?
14. Wird die Arbeit der Einrichtung regelmäßig bewertet? Wenn ja, durch wen, in welcher Form und nach welchen Kriterien? Wer benennt die Mitglieder eines solchen Gremiums, und wie lange ist deren Amtsdauer? Bitte beschreiben Sie die Arbeitsweise dieser Gremien.
15. Wie stellt die Einrichtung ihre Aufgaben und Arbeitsergebnisse in den folgenden Bereichen vor: Scientific Community, breite Öffentlichkeit, Wirtschaft, Behörden, Politik? Wer sind die wichtigsten Adressaten?
16. Wird eine eigene Schriftenreihe herausgegeben?
17. Welche Ergebnisse der Forschungsarbeit sind bisher schon (a) im öffentlichen Bereich, (b) im privatwirtschaftlichen Bereich genutzt worden?

18. Aus welchen Bereichen gewinnt die Einrichtung in der Regel ihre wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter? Gab es in den letzten Jahren Schwierigkeiten, erfahrene Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu gewinnen oder zu halten?
 19. Wirkt die Einrichtung bei der Ausbildung und Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses mit? In welcher Weise?
 20. Listen Sie bitte die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf, die in den letzten Jahren als Gast an anderen Institutionen tätig waren (Arbeitsthema, Institution, Dauer, Finanzierung).
 21. Listen Sie bitte die Gastwissenschaftlerinnen und Gastwissenschaftler auf, die in den letzten drei Jahren in Ihrer Institution tätig waren (Name, Heimatinstitution, Arbeitsthema, Dauer, Finanzierung).
 22. Listen Sie bitte größere wissenschaftliche Veranstaltungen auf, die Ihre Forschungseinrichtung in den letzten drei Jahren organisiert hat (Veranstaltungsthema, Dauer, Finanzierung, Teilnehmerzahl).
 23. Über welche Ausstattung mit Räumen und Geräten verfügt die Einrichtung? Bitte beschreiben und bewerten Sie in groben Zügen die Ausstattung.
 24. Wie beurteilt die Einrichtung die Ausstattung mit Personal- und Sachmitteln?
- Sollten in diesem Fragebogen Sachverhalte unberührt geblieben sein, die für die Beurteilung der Forschungseinrichtung von Belang sind, können Sie diese auf einem Beiblatt dem Fragebogen gerne anfügen.

FESTKÖRPERPHYSIK

Evaluatoren

HELLMUT FISCHMEISTER

geb. 1927, emeritierter Direktor am Max-Planck-Institut für Metallforschung, Stuttgart

BERNHARD ILSCHNER

geb. 1928, emeritierter Professor am Laboratoire de Métallurgie Mécanique, École Polytechnique de Lausanne

FRANZ JEGLITSCH

geb. 1934, Professor für Metallkunde und Werkstoffprüfung an der Montanuniversität Leoben

KURT KOMAREK

geb. 1926, emeritierter Professor für anorganische Chemie an der Universität Wien

PETER NEUMANN

geb. 1939, Direktor am Max-Planck-Institut für Eisenforschung, Düsseldorf

ARNOLD SCHMIDT

geb. 1938, Professor für Quantenelektronik an der Technischen Universität Wien, Präsident des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung

Einrichtungen

Angaben über das Personal beziehen sich auf Jänner 1995, Angaben über das Budget auf das Kalenderjahr 1995. Die Begehung der Einrichtung hat im Jänner 1995 stattgefunden.

Erich-Schmid-Institut für Festkörperphysik

Gegründet 1971 zusammen mit dem Institut für Metallphysik der Montanuniversität Leoben.

Direktor: Hein Peter Stüwe

Tätigkeiten:

Das Institut betreibt vor allem Grundlagenforschung über die Eigenschaften technischer Werkstoffe, insbesondere in den Bereichen Plastizität und Bruch. Dabei werden in erster Linie die Methoden der mechanischen Prüfung, Röntgenbeugung und Elektronenmikroskopie angewandt.

Das Institut für Metallphysik der Montanuniversität Leoben ist im Gebäude des Erich-Schmid-Instituts untergebracht. Nach einem Übereinkommen mit der Montanuniversität ist der Ordinarius am Institut für Metallphysik der Montanuniversität in Personalunion zugleich Leiter des Akademie-Instituts.

Personal:

ÖAW-finanziert:

8 in wissenschaftlicher Verwendung

9 in technischer Verwendung

5 in sonstiger Verwendung, davon 2 teilbeschäftigt

Aus Drittmitteln:

3 in wissenschaftlicher Verwendung

Budget:

ÖAW: 13,6 Mio. S

Drittmittel: 3,16 Mio. S

Empfehlungen

1. Angesichts der internationalen Entwicklung und des heutigen österreichischen Forschungsspektrums sollte der Schwerpunkt des Instituts eher in der Materialwissenschaft als in der Festkörperphysik liegen und dort verbreitert werden. Dies könnte/sollte seinen Ausdruck auch in einer Namensänderung finden.

2. Die Entwicklung der Materialforschung geht auf eine größere Pluralität der Werkstoffgruppen und ein erweitertes Dimensionsspektrum hin. Der bisherige Arbeitsschwerpunkt „Plastizität und Bruch“ erscheint heute zu eng. Aus diesem Grund soll das Arbeitsgebiet schrittweise erweitert werden. Dafür bieten sich beispielsweise Werkstoffprobleme der Mikroelektronik und der Mikrosystemtechnik (unter Ausschluß der eigentlichen Halbleiterphysik) an. Auch ausgewählte Keramikthemen könnten wegen der Ähnlichkeit der Denkansätze miteinbezogen werden. Weniger angezeigt erscheint derzeit eine Erweiterung auf Polymerwerkstoffe.
3. Die genannten Gebiete sind als Beispiele für eine Vielzahl von Möglichkeiten zu sehen. Bei der Berufung des Institutsdirektors müssen herausragende Forscherbegabung, Führungsstärke, Kommunikations- und Motivationsvermögen eindeutig den Vorrang vor dem Arbeitsgebiet haben.
4. Das Institut hat ungefähr doppelt so viele Wissenschaftler, aber nur etwa halb so viele nichtwissenschaftliche Mitarbeiter wie eine typische Abteilung an einem Max-Planck-Institut. Der Effizienznachteil der schwächeren technischen Unterstützung ist aber wahrscheinlich geringer anzusetzen als das Zahlenverhältnis andeutet. Grundsätzlich dürfte man daher vom Institut eine ähnliche Wirkungskraft erwarten wie von einer Max-Planck-Abteilung.
5. Die Verlagerung und Verbreiterung des Arbeitsgebiets macht eine Remobilisierung der Mitarbeiter notwendig. Dies könnte geschehen durch die vorübergehende Verdoppelung von Stellen, die jetzt mit älteren Mitarbeitern besetzt sind, den Abgang von zwei Doktoranden nach der Promotion, die sukzessive Umorientierung von Wissenschaftlern der mittleren Altersgruppe auf Themen des neuen Institutsleiters.
6. Die Sachausstattung wird nicht nur wegen der vom neuen Leiter eingebrachten Forschungsgebiete, sondern auch wegen der geforderten thematischen Verbreiterung zu ergänzen sein. Der Bedarf dafür wird auf mindestens 15 Mio. S geschätzt.
7. Das Institut müßte Möglichkeiten zur Synergieentfaltung zielbewußt und intensiv nutzen, um bei der geforderten thematischen Verbreiterung nicht die kritische Masse zu unterschreiten. Dies sollte sowohl intern als auch im Umfeld der Montanuniversität, der übrigen Universitäten und der Industrie erfolgen.
8. Zur Unterstützung der Qualitätsentwicklung könnten mit dem Institutsleiter Zielvereinbarungen von der Art getroffen werden, wie sie in der Industrie üblich sind. Für die wissenschaftlichen Mitarbeiter sollten Beförderungs- und Belohnungsmöglichkeiten geschaffen werden, die von internationaler Begutachtung abhängen.
9. Sollte es nicht gelingen, den Mitarbeiterstab zu mobilisieren und einen erstklassigen Leiter mit großer Führungsstärke zu gewinnen, so wäre zu befürchten, daß das Institut seinen Platz als Spitzeninstitut verlieren würde. Für diesen Fall müßte die Frage der Fortführung des Akademie-Instituts neu überlegt werden. Verschiedene Szenarien für den Fall einer Schließung wurden dargelegt.

Symposium

31. März 1995

Programm:

H. P. Stüwe, Direktor des Erich-Schmid-Instituts für Festkörperphysik

Vorstellung des Instituts

M. Steiner, Joanneum-Institut für Regional- und Technologiepolitik

Wirtschaftspolitische Vorstellungen für den Raum Steiermark

B. Ilschner, Laboratoire de Métallurgie Mécanique, École Polytechnique de Lausanne, und P. Neumann, Max-Planck-Institut für Eisenforschung, Düsseldorf

Situation und Perspektiven der Materialforschung in Deutschland, der Schweiz und Frankreich

G. Vogl, Institut für Festkörperphysik, Universität Wien

Situation der Materialphysik in Österreich

E. Arzt, Institut für Metallkunde, Universität Stuttgart

Werkstoffphysikalische Probleme der Mikrosystemtechnik

R. Danzer, Institut für Struktur- und Funktionskeramik, Montanuniversität Leoben

Werkstoffphysik der Hochleistungskeramiken

F. D. Fischer, Institut für Mechanik, Montanuniversität Leoben

Computational Materials Sciences im Dienst der Werkstoffentwicklung

Publikumsdiskussion:

Festkörperphysik und Materialforschung in Österreich: Situation und Perspektiven

Zusammenfassung von Eingangsreferaten und Publikumsdiskussion:

1. Kein europäisches Land kann es sich leisten – vor allem nicht im Hinblick auf das Wissensgefälle gegenüber den

Billiglohnländern –, sich aus der Grundlagenforschung auf dem Gebiet der Werkstoffe zu verabschieden und damit die Technologie- und Entwicklungsführerschaft aufs Spiel zu setzen. Die Materialwissenschaft ist somit zweifellos ein zukunftsträchtiges Arbeitsfeld für ein Akademie-Institut in Österreich.

2. Aus regionalpolitischer Sicht wird die Existenz eines hochrangigen, vielseitig ansprechbaren Kompetenzzentrums als wichtig für die Erneuerung der Technologielandschaft in der Obersteiermark gesehen.
3. Die Montanuniversität mit ihren anwendungsnah ausgebildeten Studenten und mit ihren in der Mehrzahl anwendungsorientierten Instituten ebenso wie die obersteirische Industrie bieten ein gutes wissenschaftlich-technisches Umfeld für ein Grundlageninstitut im Bereich der Materialwissenschaft. Mit etwas verschobenen Nuancen ließe sich Ähnliches auch für den Standort Linz anführen, wo das industrielle Umfeld vielfältiger und die Ansiedlung neuer Unternehmen intensiver ist. Jedoch sind gerade die neuen Unternehmen eher an kurzfristigen Projekten interessiert; die Langfristigkeit der Grundlagenforschung wird auch künftig die unmittelbare Zusammenarbeit mit der Industrie auf ausgewählte Projekte beschränken, wodurch die Standortfrage sekundär wird.
4. Künftig wird neben der weiterhin wichtigen Werkstoffherzeugung das Gewicht der *Werkstoffanwendung* zunehmen. Zu erwarten ist eine Vervielfältigung der Werkstofftypen, der Dimensionen des Werkstoffwissens, der Anwendungsfelder und schließlich der Unternehmen, die Werkstoffe produzieren und sie anwenden.
5. Die Bedeutung eines Akademie-Instituts als Träger zuverlässiger Grundla-

genkompetenz und als Produzent geschulter Forscher wurde von Exponenten der Industrie sowie der außeruniversitären Institute deutlich hervorgehoben.

6. An den österreichischen Universitäten bietet die Festkörperphysik in ihrem der Materialwissenschaft zugewandten Sektor ein ziemlich uneinheitliches Bild. Die Bildung starker Zentren ist – bis auf wenige Ausnahmen – vor allem durch die eher starren Personalstrukturen der Universitätsinstitute behindert. Erfolgreiche

Schwerpunktbildungen zeichnen sich ab auf dem Gebiet der Halbleiterphysik (v. a. in Linz), möglicherweise auf dem Gebiet der theoretischen Festkörperphysik (Universität Wien) und der Computational Materials Science (Universität Wien); werkstofforientierte Physik und Werkstoffforschung wird vor allem an der TU Wien betrieben. In diesem Umfeld stellt das Erich-Schmid-Institut für Festkörperphysik nach wie vor eine wesentliche Komponente des österreichischen Forschungspotentials dar.

LIMNOLOGIE

Evaluatoren

WINFRIED LAMPERT

geb. 1941, Direktor am Max-Planck-Institut für Limnologie, Plön

ULRICH SOMMER

geb. 1952, Professor für Meeresbotanik am Institut für Meereskunde der Universität Kiel

JAMES WARD

geb. 1940, Professor für aquatische Ökologie an der ETH Zürich, Leiter der Abteilung Limnologie an der Eidgenössischen Anstalt für Wasserversorgung

Einrichtungen

Angaben über das Personal beziehen sich auf Oktober 1995, Angaben über das Budget auf das Kalenderjahr 1995. Die Begehung der Einrichtung hat im Oktober 1995 stattgefunden.

Institut für Limnologie

Gegründet 1972 auf Grundlage der 1907 errichteten Station Lunz und einer Arbeitsgruppe Wien, die 1981 in das neue Institutsgebäude am Mondsee übersiedelte.

Direktor: Arnold Nauwerck

Leiter der Abteilung Lunz: Gernot Bretschko

Tätigkeiten:

Das Institut besteht aus zwei Abteilungen: Die Abteilung Mondsee hat ihre Schwerpunkte in der Seenforschung, unter Einbeziehung der Fischbiologie, und in der Grundwasserökologie. Unter dem Titel „Struktur und Variabilität von Lebensgemeinschaften – Regulierung lebender Systeme“ bündeln sich hier die

Fragenkomplexe Anpassung und Flexibilität von Organismen, Dynamik der Interaktion zwischen Organismen und ihrem Lebensraum sowie die zeitlichen Veränderungen von Ökosystemen und Organismen (Paläolimnologie, evolutionäre Ökologie).

In der Abteilung Lunz liegt der Arbeitsschwerpunkt auf dem Projekt „Ritrodat“, einem langfristig konzipierten Forschungsvorhaben mit dem Ziel, das Verhalten von Fließgewässern und ihre Wechselwirkung mit dem Umland zu verstehen. Die Arbeit der Abteilung richtet sich in erster Linie auf Milieu und Bodenbiozönosen der Bettsedimente, auf die räumlich-zeitliche Verteilung und den Transport der organischen Substanz und auf ihre Bedeutung als Energiebasis der Fließgewässerbiozönosen.

Personal:

ÖAW-finanziert:

8 in wissenschaftlicher Verwendung

8 in technischer Verwendung, davon

1 teilbeschäftigt

5 in sonstiger Verwendung, davon

2 teilbeschäftigt

Bundesplanstellen:

4 in wissenschaftlicher Verwendung

2 in technischer Verwendung

Aus Drittmitteln:

4 in wissenschaftlicher Verwendung

1 in sonstiger Verwendung, teilbeschäftigt

Budget:

ÖAW: 13,8 Mio. S

Internationaler Postgraduate Lehrgang

Limnologie: 3,02 Mio. S

Andere Drittmittel: 1,23 Mio. S

Empfehlungen

1. Das Institut für Limnologie soll weitergeführt werden.
2. Das Institut hat keine nach außen sichtbare Identität, jeder Wissenschaftler pflegt seine eigenen Kontakte. Die Abschottung der einzelnen Wissenschaftler, fehlende Quervernetzungen und interne Konkurrenz schaffen Reibungsverluste und verhindern synergetische Effekte. Der neue Direktor muß danach trachten, dem Institut nach außen sichtbare Identität zu verschaffen und die Mitarbeiter neu zu motivieren, damit sie sich für das Institut als Ganzes verantwortlich fühlen.
3. Ein großer Teil der Publikationen erscheint in weniger renommierten Zeitschriften. Der neue Direktor sollte eine interne Qualitätskontrolle etablieren, damit das Institut mehr Veröffentlichungen auch in hochangesehenen Zeitschriften unterbringen kann.
4. Der Einrichtung des Labors in Lunz erlaubt keine moderne, experimentelle Forschung.
5. Aus organisatorischen Gründen wäre eine Abtrennung der Biologischen Station Lunz vom Institut möglich. Dies würde aber einen herben Verlust für die Grundlagenforschung an Fließgewässern im deutschsprachigen Raum bedeuten. Eine Entscheidung darüber sollte im Einvernehmen mit dem neuen Direktor getroffen werden. Im Falle eines Verbleibs der Station beim Institut sollte der Direktor auf die Integration der beiden Abteilungen hinarbeiten, sollte die Akademie ein mikrobiologisches Labor einrichten und einen Mikrobiologen anstellen.
6. Das Verhältnis der Zahl der Wissenschaftler zur Zahl der Techniker ist

nicht ausgewogen. Die Personalstruktur im technischen Bereich sollte verbessert werden, damit das Übergewicht an Wissenschaftlern ausgeglichen wird.

7. Für die Blaualgenphysiologie soll ein geeigneter Laborplatz in Mondsee geschaffen werden.
8. Die Einwerbung von FWF- oder EU-Mitteln ist zu forcieren, bei der Einwerbung von anwendungsbezogenen Aufträgen ist auf deren wissenschaftliches Innovationspotential zu achten.
9. Der Internationale Postgraduate Lehrgang Limnologie sollte weitergeführt werden. Langfristige finanzielle Zusagen der beteiligten Ministerien wären wünschenswert.
10. Die geplante EDV-Vernetzung beider Teile des Instituts sollte vorangetrieben werden.

Symposium

In einer durch Eingangsreferate strukturierten Diskussion wurden die derzeitige Situation und Erwartungen an die limnologische Forschung in Österreich erörtert. Zudem fanden im Rahmen des Symposiums die Vorstellungsvorträge von sieben aus 35 Bewerbern ausgewählten Kandidaten für die künftige Leitung des Instituts statt.

23. Jänner 1997

Programm

- 9.00 Werner Welzig, Präsident der ÖAW
Begrüßung
- 9.10 Roland Schmidt, Institut für Limnologie der ÖAW
Vorstellung des Instituts
- 9.30 Andreas Chovanec, Umweltbundesamt
Erwartungen der Gesellschaft an die limnologische Forschung in Österreich

-
- | | |
|--|--|
| <p>9.50 Herbert Waginger, Bundeswirtschaftskammer
Erwartungen der Wirtschaft an die limnologische Forschung in Österreich</p> <p>10.10 Karl Rothaupt, Universität Konstanz
Internationale Trends in der Limnologie</p> <p>10.30 Roland Psenner, Universität Innsbruck
Limnologische Forschung in Innsbruck</p> <p>10.50 Mathias Jungwirth, Universität für Bodenkultur, Wien
Limnologische Forschung in Wien</p> <p>11.10 Podiumsdiskussion mit den Sprechern:
Zukünftige Optionen für das Limnologie-Institut der Österreichischen Akademie der Wissenschaften
Moderation: Winfried Lampert, Max-Planck-Institut für Limnologie, Plön</p> <p>12.00 Mittagspause</p> | <p>Vorstellungsvorträge für die Leitung des Instituts:</p> <p>13.00 Larry Greenberg,
Universität Lund, Schweden</p> <p>14.15 Janusz Uchmánsky, Polnische Akademie der Wissenschaften, Warschau</p> <p>15.30 Alan Hildrew, Queen Mary and Westfield College, Universität London</p> <p>16.45 Ende</p> <p>24. Jänner 1997</p> <p>Vorstellungsvorträge für die Leitung des Instituts:</p> <p>8.30 Alfred Seitz, Universität Bayreuth</p> <p>9.45 Ulrike-Gabriele Berninger, Max-Planck-Institut für marine Mikrobiologie</p> <p>11.00 Kaffeepause</p> <p>11.10 Thomas Weisse, Max Planck-Institut für Limnologie, Plön</p> <p>12.25 Norbert Walz, Humboldt Universität Berlin</p> <p>13.40 Ende</p> |
|--|--|

WELTRAUMFORSCHUNG, ASTRONOMIE, ATMOSPÄRENPHYSIK

Evaluatoren

JOHANNES GEISS

geb. 1926, Direktor des International Space Science Institute, Bern

GERHARD BEUTLER

geb. 1946, Professor für Astronomie an der Universität Bern

GERHARD HAERENDEL

geb. 1935, Direktor am Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik, Garching

KONRAD MAUERSBERGER

geb. 1938, Direktor am Max-Planck-Institut für Kernphysik, Heidelberg

Einrichtungen

Angaben über das Personal beziehen sich auf Dezember 1996, Angaben über das Budget auf das Kalenderjahr 1996. Die Begehung der Einrichtungen hat im Dezember 1996 stattgefunden.

Kommission für Astronomie

Gegründet 1967

Obmann: Hermann Haupt

Tätigkeiten:

Sonnenbeobachtung im roten und weißen Licht am Observatorium Kanzelhöhe, Kleinplanetenforschung.

Im administrativen Bereich ist die Kommission Bindeglied zwischen der österreichischen Astronomie und der Internationalen Astronomischen Union.

Personal:

keines

Budget:

ÖAW: 115 000 S

Kommission für die Reinhaltung der Luft

Gegründet 1962

Obmann: Othmar Preining

Tätigkeiten:

Hauptarbeitsgebiet sind Fragen der Luftreinhaltung mit besonderer Berücksichtigung Österreichs. Dies führt insbesondere zur Erstellung von Luftqualitätskriterien für SO₂, NO₂ und Ozon, die Eingang in die österreichische Gesetzgebung gefunden haben. Außerdem wurden von der Kommission die umweltwissenschaftlichen Grundlagen und Zielsetzungen für den Nationalen Umweltplan „Österreich – Nationaler Umweltplan“ und Luftqualitätskriterien VOC (flüchtige Kohlenwasserstoffe) erarbeitet.

Schließlich betreut die Kommission den Arbeitskreis der Länderbeauftragten für Luftreinhaltung.

Personal:

ÖAW-finanziert:

1 in administrativer Verwendung, teilbeschäftigt

Budget:

ÖAW: 655 000 S

Drittmittel: 880 000 S

Institut für Weltraumforschung

Gegründet im Jahre 1972 nach verschiedenen Vorarbeiten. Seit 1975 besteht das Institut aus den drei Abteilungen experimentelle Weltraumforschung, Physik des erdnahen Weltraums, Satellitengeodäsie. Direktor: Willibald Riedler
Leiter der Abteilung für experimentelle Weltraumforschung: Willibald Riedler

Leiter der Abteilung für Physik des erdnahen Weltraums: Siegfried Bauer
 Leiter der Abteilung für Satellitengeodäsie: Hans Sünkel

Tätigkeiten:

In diesem Institut ist ein Großteil der in Österreich durchgeführten Weltraumforschung konzentriert, ausgenommen jene im Bereich der Weltraummedizin. Die Arbeit erfolgt in enger Kooperation mit der European Space Agency (ESA), den USA, Rußland und China.

Die Abteilung für experimentelle Weltraumforschung betreibt experimentelle und theoretische Forschungsvorhaben im erdnahen Weltraum (Ionosphäre und Magnetosphäre), in Kometen- und Planetennähe (Mars, Venus, Saturn, Halley) und im interplanetaren Raum. Sie entwickelt und baut Flughard- und -software, arbeitet an der Physik dünner Plasmen und in Teilgebieten der Nachrichtensatellitentechnik (Zeithaltung und Zeitvergleich).

Die Abteilung für Physik des erdnahen Weltraums unternimmt theoretische und experimentelle Forschungen im erdnahen Weltraum und in der Umgebung von anderen Körpern im Sonnensystem. Insbesondere untersucht sie Radioemissionen von Planeten-Magnetosphären.

Die Abteilung für Satellitengeodäsie arbeitet an Messungen, Auswertungen und Interpretation von Satellitendaten. Dabei geht es insbesondere um Bahnbestimmung von Satelliten, Messungen des Erdschwerefelds und geodynamische Messungen u. a. durch Einbeziehung des GPS-Systems.

Personal:

ÖAW-finanziert:

13 in wissenschaftlicher Verwendung
 2 in technischer Verwendung
 3 in sonstiger Verwendung, davon
 2 teilbeschäftigt

Bundesplanstellen:

1 in wissenschaftlicher Verwendung
 Aus Drittmitteln:
 33 in wissenschaftlicher Verwendung, davon
 4 teilbeschäftigt
 15 in technischer Verwendung, davon
 3 teilbeschäftigt

Budget:

ÖAW: 13,2 Mio. S

Ansätze BMWV „Weltraumforschung – Nationale Programme“ und „GUS“:

22,8 Mio. S

Andere Drittmittel: 10,6 Mio. S

Empfehlungen

Kommission für Astronomie

1. Die Weiterführung im bisherigen Rahmen wird empfohlen.
2. Das Observatorium Kanzelhöhe soll vorerst weitergeführt werden. Im Rahmen der Berufungsverhandlungen mit dem Nachfolger von Hermann Haupt sollte mit diesem über die Weiterführung endgültig entschieden werden.
3. Die Beobachtung von „Kleinplaneten“ soll fortgeführt werden.

Kommission für die Reinhaltung der Luft

1. Die Ergebnisse und Empfehlungen der Kommission sind durch ihren interdisziplinären Aufbau, ihre wirtschaftliche und politische Unabhängigkeit und durch die Expertise ihrer Mitglieder glaubwürdig und wissenschaftlich gut fundiert. Die wissenschaftliche, wirtschaftliche und politische Unabhängigkeit der Kommission muß unter allen Umständen erhalten bleiben.
2. Die Kommission sollte mit einer permanenten Wissenschaftlerstelle zur Vorbereitung ihrer Projekte ausgestattet werden. Falls das nicht möglich ist,

sollte in Perioden mit großer Arbeitslast begrenzte personelle Unterstützung zur Verfügung stehen.

3. Es wird der ÖAW anheimgestellt, die Notwendigkeit und Nützlichkeit der Einrichtung eines österreichischen Umweltinstituts zu erwägen.

Institut für Weltraumforschung

1. Die bisherige Arbeit des Instituts wird von den Evaluatoren gesamtlich sehr positiv beurteilt.
2. Das IWF soll als Institut der ÖAW weitergeführt werden.
3. Das Institut und die Abteilungen sollten auch künftig von Professoren der Grazer Universitäten geleitet werden. Gemeinsame Berufungen sind im Interesse von ÖAW und Universität. Diesbezüglich sollte die ÖAW ehemöglichst Kontakt mit den Grazer Universitäten aufnehmen.
4. Die Gründung einer vierten Abteilung mit dem Schwerpunkt Sonnenastronomie oder Sonnenphysik soll im Zusammenhang mit der Nachbesetzung des Lehrstuhls für Astronomie an der Universität Graz diskutiert werden.
5. In der Gesamtleitung des Instituts sollten sich in Zukunft die Abteilungsleiter im 3-Jahres-Rhythmus abwechseln.
6. Die Abteilung für Satellitengeodäsie genießt international einen hervorragenden Ruf und verfügt über einen sehr guten Forschungsplan. Die Abteilung sollte diesen Forschungsplan, insbesondere in den Bereichen Altimetrie und Gradimetrie, mit Dynamik durchziehen. Einer Stärkung dieser Abteilung wird besondere Priorität gegeben.
7. Die Abteilung für experimentelle Weltraumforschung erbringt im Gerätebau ausgezeichnete technische

Leistungen. Sie ist deshalb ein begehrter Partner für internationale Kooperationen. Der Eigenbeitrag zum wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn sollte verstärkt werden. Die Abteilung sollte ihr Forschungsprogramm auf ausgewählte experimentelle Bereiche beschränken, wie z. B. Magnetometrie, Satellitenpotentialkontrolle, Raster-Kraft-Mikroskopie. Darüber hinaus ist eine Verstärkung von Dateninterpretation und Theorie empfehlenswert, v. a. durch eine Zusammenarbeit mit der Abteilung Physik des erdnahen Weltraums.

8. Die Abteilung Physik des erdnahen Weltraums ist an einer bemerkenswert großen Zahl von internationalen Projekten beteiligt, und sie hat als Resultat dieser Projekte wichtige wissenschaftliche Arbeiten publiziert. Bei der Vielzahl von Projekten ist es für die Abteilung allerdings nicht leicht, die wissenschaftliche Profilierung beizubehalten. Die Abteilung sollte die Zahl der Projekte auf zwei oder drei Kernbereiche reduzieren. Dafür in Frage kommen: Kometenforschung, neutrale Planeten-Atmosphäre, Untersuchung von planetaren und heliosphärischen Radioemissionen. Arbeiten zur gasarmen Exosphäre von Merkur und Mond könnten eingeschränkt werden, allerdings sollte ein allfälliger Nachfolger in der Abteilungsleitung die Schwerpunkte für die Zukunft selbst bestimmen.
9. Die Finanzierung des Instituts weist einen zu hohen Drittmittelanteil auf, insbesondere im Personalbereich. Deshalb sollte der Finanzierungsanteil aus dem ÖAW-Ordinarium erhöht werden, beispielsweise indem pro Abteilung zwei auf fünf Jahre begrenzte Post-Doc-Stellen eingerichtet werden.

10. Die räumliche Zersplitterung der Abteilungen erschwert die Zusammenarbeit der Abteilungen wesentlich. Zur Stärkung der Zusammenarbeit, insbesondere zwischen den Abteilungen experimentelle Weltraumforschung und Physik des erdnahen Weltraums, sollten für Sonderaufgaben Task Forces mit Mitarbeitern aus mehreren Abteilungen gebildet werden. In regelmäßigen Abständen sollte die Zuteilung von Mitarbeitern an die einzelnen Abteilungen neu überdacht werden. Weiterhin sollte aber jeder Wissenschaftler einem Abteilungsleiter direkt verantwortlich sein.
11. Die Mitarbeiter könnten durch die mögliche Ernennung zu „Gruppenleitern“ und durch die Honorierung von Habilitationen zu besonderen Leistungen motiviert und zu einer Karriere außerhalb des Instituts befähigt werden.
12. Die internationale Mobilität der Mitarbeiter sollte gefördert werden, z. B. durch Stipendien.

Symposium

23. Oktober 1997

Programm:

Eröffnung

10.00 Werner Welzig, Präsident der ÖAW

Einführung

10.05 Johannes Geiss, International Space Science Institute, Bern

10.20 Podiumsdiskussion

„Wozu Weltraumforschung in Österreich? Zwischen Marktchancen und Wissenschaft“

Raoul Kneucker (Sektionschef, Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr)

Reinhart Kögerler (Sektionsleiter, Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten)

Hans Sünkel (Abteilungsleiter, Institut für Weltraumforschung der ÖAW)

Johannes Ortner (Austrian Space Agency)

Willibald Riedler (Direktor, Institut für Weltraumforschung der ÖAW)

12.15 Mittagspause

13.00 Podiumsdiskussion

„Welche Bedeutung hat die ESA-Mitgliedschaft für Österreichs Forschung und Wirtschaft?“

Siegfried Bauer (Abteilungsleiter, Institut für Weltraumforschung der ÖAW)

Martin C. E. Huber (Leiter, Space Science Department, ESA, Noordwijk)

Harald Posch (Business Division Manager, Austrian Aerospace)

Eva Maria Schmitzer (Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr)

15.00 Ende

GESCHICHTE ÖSTERREICHS UND DES DONAURAUMS

Evaluatoren

HARTMUT LEHMANN

geb. 1936, Direktor des Max-Planck-Instituts für Geschichte in Göttingen

HANS LEMBERG

geb. 1933, Professor für osteuropäische Geschichte an der Universität Marburg

NILS RUNEBY

geb. 1931, emeritierter Professor für Ideengeschichte an der Universität Stockholm

Einrichtungen

Angaben über das Personal beziehen sich auf Dezember 1996, Angaben über das Budget auf das Kalenderjahr 1996. Die Begehung der Einrichtungen hat im Dezember 1996 stattgefunden.

Historische Kommission

Gegründet 1847, 1993 mit der Kommission für die Geschichte Österreichs vereinigt.

Obmann: Richard Plaschka

Tätigkeiten:

Die Historische Kommission gibt drei Publikationsreihen heraus: *Fontes Rerum Austriacarum*, Archiv für Österreichische Geschichte, Zentraleuropa-Studien. Acht bilaterale Komitees und zwei Arbeitsgruppen pflegen durch gemeinsame Forschungsprojekte, Symposien und Arbeitsgespräche die wissenschaftlichen Beziehungen zu Historikern in Belgien, Deutschland, Italien, Polen, der Slowakischen Republik, Slowenien, der Tschechischen Republik, Ungarn, Bulgarien, Rumänien.

Darüber hinaus ist die Kommission an elf Forschungsprojekten beteiligt: teils durch die Arbeit von Kommissionsmitgliedern, teils durch die Arbeit von Kommissionsmitarbeitern, teils übernimmt sie die editorische Betreuung.

Personal:

ÖAW-finanziert:

1 in administrativer Verwendung, teilbeschäftigt

Bundesplanstellen:

4 in wissenschaftlicher Verwendung, davon 1 teilbeschäftigt

Budget:

ÖAW: 476 000 S

Kommission für die Geschichte der Habsburgermonarchie

Gegründet 1959

Obmann: Gerald Stourzh, ab 12. 1. 1997
Helmut Rumpler

Tätigkeiten:

Die Kommission publiziert das auf elf Bände geplante Handbuch *Die Habsburgermonarchie 1848–1918*. Derzeit werden die Bände 7 (Verfassungen und Repräsentativkörperschaften) und 8 (Die politische Öffentlichkeit) vorbereitet. Konzeption für Band 9 (Sozialgeschichte) wurde entwickelt. Vorüberlegungen für die Bände 10 (Kulturgeschichte) und 11 (Auflösung der Monarchie) wurden vorgenommen.

In Ergänzung dazu wird spezifische Forschung zur Sozialgeschichte der österreichisch-ungarischen Monarchie, insbesondere des Bürgertums, betrieben und ein internationaler Newsletter zur Ge-

schichte des Bürgertums in der Habsburgermonarchie veröffentlicht.

Die Kommission gibt auch die Studien zur Geschichte der österreichisch-ungarischen Monarchie heraus.

Personal:

ÖAW-finanziert:

1 in administrativer Verwendung, teilbeschäftigt

Bundesplanstellen:

1 in wissenschaftlicher Verwendung

Budget:

ÖAW: 556 000 S

Drittmittel: 270 000 S

Institut „Österreichisches Biographisches Lexikon“

Gegründet 1946 als Kommission für die Ausarbeitung eines Österreichischen Biographischen Lexikons, 1994 in ein Institut umgewandelt.

Direktor: Peter Csendes

Tätigkeiten:

Hauptaufgabe ist die Erarbeitung des Österreichischen Biographischen Lexikons 1815–1950. In diesem Nachschlagewerk sind jene Persönlichkeiten erfaßt, die im Berichtszeitraum verstorben sind und für Österreich in seinen jeweiligen Grenzen auf irgendeinem Gebiet von Bedeutung waren. Zehn Bände (Aarau-Schobert) sind bisher erschienen, vom elften Band liegen drei Lieferungen (Schoblik – Schulpe) vor. Die Erschließung und Auswertung der umfassenden Materialsammlung wird derzeit auf einen Datenbankbetrieb umgestellt.

Die Austrian Jewish Biography wird seit 1996 im Institut erarbeitet. Dafür wurde eine eigene Datenbank erstellt, die rund 13 000 Namen mit Kurzinformation enthält. Ziel ist die Eröffnung einer eigenen Publikationsreihe ab dem Jahr 2000.

Personal:

ÖAW-finanziert:

3 in wissenschaftlicher Verwendung

1 in technischer Verwendung, teilbeschäftigt

Bundesplanstellen:

5 in wissenschaftlicher Verwendung

Budget:

ÖAW: 2,73 Mio. S

Drittmittel: 134 000 S Drittmittel

Kommission für den Historischen Atlas Österreichs

Gegründet 1898 als Subkommission der Historischen Kommission, verselbständigt 1899 zur Kommission für die Herausgabe eines historischen Atlas der Alpenländer, 1994 umbenannt in Kommission für den Historischen Atlas Österreichs. Obmann: Peter Wiesinger

Tätigkeiten:

Erstellung und Kommentierung von Baualterplänen ausgewählter österreichischer Städte.

Personal:

ÖAW-finanziert:

1 in wissenschaftlicher Verwendung

Budget:

ÖAW: 686 000 S

Drittmittel: 173 000 S

Kommission für Rechtsgeschichte Österreichs

Gegründet 1995 als Zusammenlegung der Weistümer- und Urbarkommission und der Kommission für die Savigny-Stiftung.

Obmann: Werner Ogris

Tätigkeiten:

Erforschung der Rechtsgeschichte der Republik Österreich und ihrer Vorgänger vom frühen Mittelalter bis in die Gegen-

wart durch die Edition von Rechtsquellen. Dies geschieht in der Reihe Österreichische Weistümer und in den Fontes Iuris, einer Unterreihe der Fontes Rerum Austriacarum.

Personal:

keines

Budget:

ÖAW: 40 000 S

Empfehlungen

Einrichtungsübergreifend

1. Das Programm ist zu stark auf die „klassische“ Periode der Habsburgermonarchie, das 19. Jahrhundert, eingeschränkt. Den Epochen davor und danach wird wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Es sollte versucht werden, die Epochen vor 1815/48 und nach 1914/18 besser zu erforschen und darzustellen.
2. Lediglich das Österreichische Biographische Lexikon und voraussichtlich die Bände 9 und 10 der Geschichte der Habsburgermonarchie sind interdisziplinär angelegt. Ansonsten überwiegen politische Geschichte und Rechtsgeschichte. Deshalb sind Anstrengungen angebracht, den Gesichtspunkt der Interdisziplinarität stärker zur Geltung zu bringen.
3. Die Beziehungen zu den Nachbarländern, insbesondere zu den Nachfolgestaaten der Habsburgermonarchie sind intensiv, jene zum Westen Europas und nach Übersee hingegen werden vernachlässigt. Es sollte versucht werden, die Verbindung zwischen der Geschichte Österreichs und der Geschichte der Länder Ost- und Westeuropas, der westlichen Welt insgesamt und der außereuropäischen Welt stärker zu thematisieren.
4. Die Zahl der wirklichen Akademiemitglieder, die sich neben ihren anderen Aktivitäten auf Akademieprojekte konzentrieren können, ist gering. Es wäre wichtig, weitere Akademiemitglieder zur Mitarbeit zu ermuntern.
5. Reorganisation der Arbeit im Forschungsbereich:
 - Variante 1:
Gliederung der Historischen Kommission in drei Arbeitsbereiche, für die jeweils ein Komitee eingesetzt werden soll.
Komitee A: Quellenedition und Publikation von Forschungen.
Komitee B: Wissenschaftlerkontakte, Organisation von Tagungen. Die bisherigen bilateral konzipierten Einzelkomitees sollten aufgelöst und durch Vertrauenspersonen ersetzt werden, die für die Beziehungen zu Historikern in einzelnen Ländern verantwortlich sind. Auch für Länder, für die jetzt kein nationales Komitee existiert, wären Vertrauenspersonen zu ernennen: Bosnien, Kroatien, Serbien, Ukraine; Frankreich, Spanien, Israel, Großbritannien, Schweden, USA, Kanada, Rußland; Mexiko, Brasilien, China, Japan, Indonesien, Indien, Ägypten, Korea.
 - Komitee C: Geschichte der Habsburgermonarchie
 - Variante 2:
Gründung eines Instituts für die Erforschung der Geschichte Österreichs und des Donaauraums in der Neuzeit
Kuratorium: bisherige Mitglieder der Historischen Kommission, der Kommission für die Geschichte der Habsburgermonarchie und aus dem Kuratorium des ÖBL
Abteilung 1: Edition von Quellen und Publikation von Forschungen
Abteilung 2: Internationale Kooperation, Organisation von Symposien und Arbeitsgesprächen

Abteilung 3: Geschichte der Habsburgermonarchie

Abteilung 4: Österreichisches Bibliographisches Lexikon und biographische Dokumentation

Abteilung 5: Austrian Jewish Biography

Die Evaluatoren bevorzugen Variante 1.

6. Eine enge räumliche Verbindung von Historischer Kommission, Kommission für Geschichte der Habsburgermonarchie und dem Institut Österreichisches Biographisches Lexikon sollte angestrebt werden. Wichtig ist dabei die Nähe zu National- oder Universitätsbibliothek, sonst müßten die Einrichtungen mit einer gemeinsamen Handbibliothek ausgestattet werden.

Historische Kommission

1. Neuorganisation der Kommission wie oben skizziert.
2. Jüngere (wirkliche und korrespondierende) Akademiemitglieder sollten eine wichtigere Rolle in der Kommission spielen.
3. Die Zusammenlegung von Publikationsreihen ist zu erwägen, um eine höhere Frequenz bei den Neuerscheinungen zu erreichen.
4. Die den nationalen Komitees zugrunde liegende bilateral konzipierte Wissenschaftskooperation ist nicht mehr zeitgemäß. Statt der Betonung bilateraler Beziehungen zu Historikern sollten künftige Veranstaltungen und Kontakte stärker an attraktiven Forschungsprojekten und dem dafür notwendigen Expertenwissen orientiert werden.
5. Forschungen zur Geschichte Österreichs und des Donauraums sind mehrstufig zu verankern, und zwar regional, national und international. Die Akademie sollte versuchen, die Potentiale dieser verschiedenen Ebenen in Verbindung zu bringen.

6. Einrichtung eines jährlich stattfindenden, hochkarätig besetzten Symposiums zu wichtigen Themen der Geschichte Österreichs und des Donauraums. Dadurch könnte die Akademie in einigen Jahren zum zentralen Forum des Gedankenaustausches über diese Fragen werden und auch außerhalb der Akademie die Forschungen über die Geschichte Österreichs wesentlich beeinflussen.
7. Das in Tübingen betriebene und von der Historischen Kommission editorisch betreute Papsturkunden-Projekt sollte aus der Historischen Kommission herausgenommen und in den Forschungsbereich „Vorgeschichte und Geschichte Europas bis zum Mittelalter“ eingegliedert werden.
8. Schaffung eines Preises für herausragende internationale Leistungen auf dem Gebiet der Erforschung der „Geschichte Österreichs und des Donauraums“. Dieser Preis würde nachdrücklich die zentrale Rolle der Akademie bei der Erforschung der „Geschichte Österreichs und des Donauraums“ unterstreichen. Die Finanzierung des Preises durch einen Sponsor wäre denkbar.

Kommission für Geschichte der Habsburgermonarchie

1. Das Handbuch hat internationalen Wiederhall gefunden und ist von ausgezeichneter Qualität. Die Arbeit daran sollte zügig fortgesetzt werden, nach Möglichkeit im Komitee C einer neugeordneten Historischen Kommission.
2. Allerdings ist der Fortgang des Handbuchs nicht rasch genug. Die Kommission ist mit wissenschaftlichem Personal eklatant unterversorgt.
3. Um das Werk rascher voranzubringen, sollten die Bände 9–11 des Handbuchs schon jetzt konzipiert und dann paral-

lel erarbeitet werden. Gleichzeitig sollte ein Band 12 geplant werden, der folgende Themen behandeln könnte: Geschichte der Erforschung der Habsburgermonarchie, das Weiterwirken von Strukturen der Habsburgermonarchie in den Nachfolgestaaten, Vorstellungen von der Habsburgermonarchie und deren Instrumentalisierung in Politik und Geistesleben.

4. Der Arbeitsschwerpunkt Bürgertumsforschung sollte nicht weiter ausgebaut werden.
5. Forschung über den Adel in der Habsburgermonarchie sollte von der Kommission angeregt werden.
6. Nach Abschluß des Handbuchs 1848–1918 wäre es denkbar, ein Handbuch zur Geschichte der Habsburgermonarchie 1526–1848 in Angriff zu nehmen.

Institut „Österreichisches Biographisches Lexikon“

1. Das Lexikon und die damit verbundene biographische Dokumentation sollten weiterhin in einem Institut der Gesamtakademie betreut werden. Gesamtplanung und Zukunftsplanung finden die Zustimmung der Evaluatoren. Einige Modifikationen werden jedoch empfohlen.
2. Die Laufzeit des Projekts (bis 2006) ist zu lange. Deshalb sollte die Namensliste bis Buchstabe Zz schon jetzt erstellt und mit den Namenslisten einschlägig arbeitender Einrichtungen und Organisationen abgestimmt werden.
3. Ergänzungsbände allein zu den mangelhaften ersten Bänden des ÖBL sind nicht sinnvoll. Statt dessen sollten alle Corrigenda und Ergänzungen in eine verbesserte Neuauflage des Gesamtwerks eingehen.
4. Durch Workshops über grundsätzliche Fragen der biographischen Forschung

könnten engere Beziehungen zu biographischen Projekten außerhalb der Akademie geknüpft werden.

5. Die Stelle des EDV-Spezialisten müßte von 50 % auf 100 % aufgestockt werden.
6. Bei der Nachbesetzung einer freierwerbenden Stelle ist auf die Kenntnis slawischer Sprachen oder des Ungarischen besonderer Wert zu legen.
7. Bei Freiwerden einer weiteren Stelle in zwei Jahren sollte eine Kanzleikraft zur Unterstützung der Austrian Jewish Biography eingestellt werden.
8. Die Unterbringung im 3. Bezirk ist als Dauerlösung nicht günstig.

Kommission für den Historischen Atlas Österreichs

1. Bei der Publikation von Karten kommt es zu einem erheblichen Rückstau, da Mittel für den Druck fehlen. Außerdem ist das Interesse österreichischer Stadtverwaltungen an den Baualtersplänen relativ schwach. Die jüngeren Historiker in der Akademie arbeiten in der Kommission nicht mit. Aus diesen Gründen wird die Auflösung der Kommission Ende 1998 empfohlen.
2. Vorher sollten die fertiggestellten und die gerade bearbeiteten Karten gedruckt werden.
3. Der Mitarbeiter der Kommission sollte, wenn möglich, in einem anderen Akademie-Projekt weiterbeschäftigt werden.

Kommission für Rechtsgeschichte Österreichs

1. Gemessen an den Ressourcen wird eine respektable Leistung erbracht. Die Kommission sollte deshalb weiter bestehenbleiben.
2. Sie sollte ihre Arbeit intensivieren und ein größeres, kohärentes Projekt

entwickeln, das über die österreichische Rechtsgeschichte hinaus attraktiv ist.

3. Weitere Editionstätigkeit findet sinnvollerweise in enger Kooperation mit der „neuen“ Historischen Kommission statt.

Symposium

20. Juni 1997

Programm:

Eröffnung

- 8.30 Werner Welzig, Präsident der ÖAW

Teil A: Forschung in der ÖAW

- 8.40 Richard Plaschka: Die Historische Kommission

- 9.00 Helmut Rumpler: Die Kommission für die Geschichte der Habsburgermonarchie

- 9.20 Werner Ogris: Die Kommission für die Rechtsgeschichte Österreichs

- 9.40 Peter Csendes: Das Institut „Österreichisches Biographisches Lexikon“

Teil B: Forschung in Österreich außerhalb der ÖAW

- 10.15 Gerhard Jagschitz (Institut für Zeitgeschichte, Universität Wien):

Zeitgeschichte als Wissenschaft – Wandel und Perspektiven

- 10.50 Fritz Fellner (Kommission für Neuere Geschichte Österreichs): Die Kommission für Neuere Geschichte Österreichs: Aufgaben – Leistungen – Pläne

- 11.25 Moritz Csáky (Institut für Geschichte, Universität Graz): Österreich – Zentraleuropa – Moderne

- 12.00 Hannes Stekl (Institut für Wirtschafts- und Sozialgeschichte, Universität Wien): Methoden der Biographienforschung

Teil C: Historiographie der Nachfolgestaaten der Donaumonarchie

- 13.15 Horst Haselsteiner (Institut für Ost- und Südosteuropaforschung, Universität Wien): Ungarn und die Slowakei

- 13.50 Arnold Suppan (Österreichisches Ost- und Südosteuropa-Institut, Wien): Der südslawische Raum und der tschechische Raum

- 14.25 Walter Leitsch (Institut für Ost- und Südosteuropaforschung, Universität Wien): Polen

Teil D: Generaldiskussion

- 15.00–16.00

SOZIALWISSENSCHAFTEN

Evaluatoren

HANSBERT PEISERT

geb. 1928, emeritierter Professor für Soziologie am Zentrum für Bildungsforschung der Universität Konstanz

MAX KAASE

geb. 1935, Professor für Politische Wissenschaft und International Vergleichende Sozialforschung an der Universität Mannheim, dzt. Forschungsprofessor am Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung

DIETER SAUBERZWEIG

geb. 1925, Professor für Verwaltungswissenschaft an der Universität Konstanz, ehemaliger Leiter des Deutschen Instituts für Urbanistik, Berlin

WOLFGANG ZAPF

geb. 1937, Professor für Soziologie an der Freien Universität Berlin und am Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung

Einrichtungen

Im Bereich der Sozialwissenschaften verfügt die ÖAW über fünf Einrichtungen: 1974 wurde das Institut für sozioökonomische Entwicklungsforschung gegründet, das 1991 in die Forschungsstelle für Sozioökonomie überführt wurde. 1975 wurde das Institut für Demographie gegründet. Das Institut für Stadt- und Regionalforschung entstand 1988 aus der 1946 gegründeten Kommission für Raumforschung und Wiederaufbau. 1994 entstand das Institut für Technikfolgen-Abschätzung aus der 1987 gegründeten Kommission für Technikbewertung. Schließlich wurde 1994 die Kommission

für historische Pressedokumentation ins Leben gerufen.

Im folgenden beziehen sich Angaben über den Personalstand auf März 1997, Angaben über das Budget auf das Kalenderjahr 1997. Die Begehung der Einrichtungen hat im März 1997 stattgefunden.

Institut für Technikfolgen-Abschätzung

Gegründet 1994 auf Grundlage der 1987 eingesetzten Forschungsstelle für Technikbewertung.

Direktor: Gunther Tichy

Tätigkeiten:

Auf der Grundlage einer gesellschaftlichen und technischen Situationsanalyse werden die vielfältigen Folgen technischer Entwicklungen abgeschätzt, nach expliziten Kriterien bewertet und daraus Handlungsoptionen abgeleitet. Dies geschieht in vier Arbeitsschwerpunkten: Telekommunikationstechnologie, Medizintechnologie, Biotechnologie, Umwelttechnologie.

Personal:

ÖAW-finanziert:

7 in wissenschaftlicher Verwendung,

davon 1 teilbeschäftigt

2 in sonstiger Verwendung, davon 1 teilbeschäftigt

Aus Drittmitteln:

3 in wissenschaftlicher Verwendung,

davon 1 teilbeschäftigt

2 in sonstiger Verwendung, davon 1 teilbeschäftigt

Budget:

ÖAW: 6,25 Mio. S

Drittmittel: 3,27 Mio. S

Institut für Demographie

Gegründet 1975 in Kooperation mit dem Österreichischen Statistischen Zentralamt.
 Direktor: Richard Gisser
 Leiter der Abteilung Theorie und Grundlagenforschung: Gustav Feichtinger
 Leiter der Abteilung Angewandte demographische Forschung: Rainer Münz

Tätigkeiten:

Die Abteilung Theorie und Grundlagenforschung arbeitet an der endogenen Modellierung des Bevölkerungswachstums und entwickelt analytische Modelle der kompensatorischen Migrationspolitik. Die Abteilung Angewandte demographische Forschung beschäftigt sich mit der demographischen Untersuchung der österreichischen Bevölkerung; typische Problemstellungen sind dabei die niedrige Fertilität, das Entstehen neuer demographischer Biographien, die längere Lebenserwartung, das demographische Altern der Bevölkerung und die internationale Zuwanderung.

Personal:

ÖAW-finanziert:
 5 in wissenschaftlicher Verwendung
 1 in sonstiger Verwendung
 Aus Drittmitteln:
 2 in wissenschaftlicher Verwendung,
 davon 1 teilbeschäftigt

Budget:

ÖAW: 4,1 Mio. S
 Drittmittel: 1,49 Mio. S

Institut für Stadt- und Regionalforschung

Gegründet 1988 auf Grundlage der 1946 eingesetzten Kommission für Raumforschung und Wiederaufbau.
 Direktor: Manfred Fischer

Tätigkeiten:

Das Institut setzt sich mit Fragen einer sozialwissenschaftlich orientierten Stadt-

und Regionalforschung interdisziplinär auseinander. Im Mittelpunkt der angewandt-empirischen Forschungsrichtung steht die Dokumentation, Analyse und Interpretation der regionalen, zwischen- und innerstädtischen Disparitäten der Gesellschaft und Raumnutzung. Zugleich werden durch veränderte Fragestellungen raumbezogene Aspekte des gesellschaftlichen und technologischen Wandels aufgegriffen. Methodisch werden die Forschungen überwiegend durch Datenanalysen, Auswertungen der staatlichen Statistik, Primärerhebungen und Experteninterviews gestützt. Die im Aufbau befindliche Arbeitsgruppe „Mathematische Theoriebildung und Methoden“ widmet sich Fragen der statistischen versus adaptiven Raumanalyse sowie der Entwicklung einer Theorie und Methodologie adaptiver Modelle für die Regionalforschung.

Personal:

ÖAW-finanziert:
 5 in wissenschaftlicher Verwendung
 1 in sonstiger Verwendung
 Bundesplanstellen:
 1 in wissenschaftlicher Verwendung
 Aus Drittmitteln:
 3 in wissenschaftlicher Verwendung,
 davon 3 teilbeschäftigt

Budget:

ÖAW: 4,4 Mio. S
 Drittmittel: 1,05 Mio. S

Forschungsstelle für Sozioökonomie

Gegründet 1991 auf Grundlage des 1974 eingerichteten Instituts für sozioökonomische Entwicklungsforschung.
 Leiter: Egon Matzner

Tätigkeiten:

Hauptarbeitsrichtung der Forschungsstelle ist die sozioökonomische Erklärung institutionellen Wandels, dargestellt

in folgenden Zusammenhängen: Konvergenz von Telekommunikation und audiovisuellen Medien, Transformation von Plan- in Marktwirtschaften, Europäische Integration.

Personal:

ÖAW-finanziert:

8 in wissenschaftlicher Verwendung, davon 4 teilbeschäftigt

2 in sonstiger Verwendung, davon

1 teilbeschäftigt

Bundesplanstellen:

1 in wissenschaftlicher Verwendung

Aus Drittmitteln:

3 in wissenschaftlicher Verwendung, davon 3 teilbeschäftigt

Budget:

ÖAW: 6,1 Mio. S

Drittmittel: 1,3 Mio. S

Kommission für historische Pressedokumentation

Gegründet 1994 auf Grundlage einer 1991 eingerichteten Arbeitsgruppe der Kommission für die Ausarbeitung eines Österreichischen Biographischen Lexikons.

Obmann: Herbert Matis

Tätigkeiten:

Hauptaufgabe der Kommission ist die Dokumentation und Analyse der Struktur des Mediensubsystems Tagespresse der Metropolen Wien und Berlin (vor allem in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts) als Grundlage für längerfristige Untersuchungen des Zusammenhangs zwischen Mediensystem und politischem System. Die dafür aufgebauten Datenbanken ermöglichen in methodischer Hinsicht die Anwendung eines kombinierten Struktur- und inhaltsanalytischen Verfahrens.

Personal:

ÖAW-finanziert:

4 in wissenschaftlicher Verwendung, davon 2 teilbeschäftigt.

Budget:

ÖAW: 1,78 Mio. S

Drittmittel: 350 000 S

Empfehlungen

Einrichtungsübergreifend

1. Die gesamte oder teilweise Zusammenlegung der sozialwissenschaftlichen Forschungseinrichtungen wird nicht für sinnvoll gehalten.
2. Um die Kommunikation zwischen den Einrichtungen zu verbessern, werden regelmäßige Konferenzen der Forschungsleiter empfohlen.
3. Das hohe Durchschnittsalter der Mitarbeiter und deren durch das Akademiarbeitsrecht bedingte Unkündbarkeit wird als Forschungshemmnis angesehen. Probezeiten, befristete Anstellungsverhältnisse und eine entsprechende Rotation der Mitarbeiter würden eine flexiblere wissenschaftliche Tätigkeit ermöglichen.
4. Nicht in allen Fällen verfügen die Kuratorien über ausreichende einrichtungsspezifische Fachkompetenz. Die unbedingt notwendige wissenschaftliche Kontrollfunktion sollte durch Rekrutierung entsprechender Experten verbessert werden, gegebenenfalls in Form von eigens dafür gebildeten Untergruppen von Wissenschaftlern mit einschlägiger institutsspezifischer Fachkompetenz. Dafür sollen auch Nichtmitglieder und ausländische Fachwissenschaftler herangezogen werden. Kuratoriumsmitgliedschaften von Leitern anderer sozialwissenschaftlicher Einrichtungen der ÖAW sollen aufgegeben werden, da sie zu Interessenskonflikten führen können.
5. Es wird empfohlen, die Grundausrüstungsmittel zu erhöhen, um ein ausgewogeneres Verhältnis zwischen Eigen- und Drittmitteln herzustellen.

6. Eine mittelfristige koordinierte Raumbedarfsplanung für die sozialwissenschaftlichen Einrichtungen sollte erstellt werden.

Institut für Technikfolgen-Abschätzung

1. Die Weiterführung des Instituts wird nachdrücklich empfohlen. Wissenschaftlicher Output, nationale und internationale Akzeptanz als Bewerber um Forschungsmittel und als Kooperationspartner, sowie ein leistungsfähiges Team unter einer ausgezeichneten Leitung sprechen für das Institut.
2. Das Institut hat sich allerdings bisher zu wenig um eine systematische wissenschaftliche Selbstbeobachtung und um eine systematische Aufbereitung der Erkenntnisse unter grundlagenwissenschaftlichen Gesichtspunkten bemüht. Die systematische, synthetisierende Aufbereitung der in den Einzelprojekten gewonnenen Erkenntnisse soll in größerem Umfang erfolgen.
3. Eine Vergrößerung des Instituts um 3–4 wissenschaftliche Mitarbeiter aus Drittmitteln wird befürwortet.
4. Aus der Grundausstattung ist eine zusätzliche wissenschaftliche Stelle für Umweltforschung wünschenswert.
5. Um die Gefahr einer zu starken Binnenorientierung zu vermeiden, sollen verstärkt Gastwissenschaftler eingeladen werden.
6. Die Raumnot am Institut ist offensichtlich und dringend zu beheben.

Institut für Demographie

1. Weiterführung und Ausbau des Institutes werden nachdrücklich empfohlen.
2. Die wiederholten Anfragen bezüglich politikberatender Untersuchungen können als Indiz dafür angesehen werden, daß die Arbeiten des Instituts diesbezüglich eine wichtige Funktion erfüllen.

3. Die Kooperation zwischen dem Institut und dem ÖSTAT ist sehr fruchtbar.
4. Die Publikationstätigkeit des Institutes ist beeindruckend und vielfältig.
5. Langfristig sollte eine personelle Grundausstattung von insgesamt 10 Wissenschaftlerstellen für angewandte Demographie, 2 für formale Demographie, ein angemessener Anteil wissenschaftlicher Hilfskräfte (Maturaniveau) sowie zwei Sekretärinnen angestrebt werden.
6. Kurzfristig sollte die Abteilung für formale Demographie eine zweite Wissenschaftlerstelle und die Abteilung für angewandte Demographie eine fünfte Wissenschaftlerstelle (Soziologie) erhalten.
7. Als Voraussetzung für eine engere Kommunikation unter den sozialwissenschaftlichen Forschungseinrichtungen wird die Unterbringung des Instituts in der Nähe der Postgasse bei Beibehaltung einer Dependence im ÖSTAT dringend angeraten.

Institut für Stadt- und Regionalforschung

1. Die Weiterführung und mittelfristig auch der Ausbau des Instituts mit dem Ziel einer Verstärkung der Grundlagenforschung werden empfohlen.
2. Die beiden Arbeitsgruppen sollen mindestens mit jeweils vier Wissenschaftlerstellen und einer Sekretärinnenstelle ausgestattet sein. Das erfordert auf jeden Fall sofort eine zusätzliche Stelle für die Arbeitsgruppe Grundlagenforschung, mittelfristig eine zweite. Falls das in nächster Zeit nicht möglich ist, muß innerhalb des Instituts eine personelle Umschichtung zugunsten dieser Arbeitsgruppe in Angriff genommen werden.
3. Von einem vollständigen Umbau des Instituts zugunsten der Grundlagenforschung wird aber abgeraten.

4. Die Arbeitsgruppe angewandt-empirische Forschung soll weiter von Professor Faßmann geleitet werden.
5. Das Institut muß bei der Rekrutierung neuer Mitarbeiter besonders auf die Fähigkeit zu selbständiger wissenschaftlicher Leistung achten. Bei personellen Veränderungen sollen auch andere Disziplinen als die Geographie (z. B. Wirtschafts-, Sozial- und Rechtswissenschaften) stärker berücksichtigt werden, um angesichts des komplexen Forschungsfeldes eine deutlichere interdisziplinäre Ausrichtung zu gewährleisten.
6. Die Umrüstung auf ein vernetztes PC-System wird empfohlen.
7. Die Raumsituation des Institutes ist verbesserungsbedürftig.

zur Programm-Erarbeitung soll mit den leitenden Wissenschaftlern gemeinsam entwickelt werden.

3. Die Leitung der neuen Forschungsstelle soll ausgeschrieben werden.

Kommission für historische Presse-dokumentation

1. Die Weiterführung und der Ausbau der Kommission werden empfohlen. Von der Umwandlung in eine Forschungsstelle wird zum jetzigen Zeitpunkt abgeraten.
2. Die erbrachten Leistungen werden als sehr gut und weiterführend betrachtet.
3. Das Analysepotential der Datenbank ist groß, aber es besteht die Gefahr, daß sich die analytischen Fragestellungen sehr stark aus dem vorhandenen Datenbestand ableiten und nicht genügend auf der Grundlage klarer theoretischer Konzepte entwickelt werden.
4. In den nächsten beiden Jahren soll der Schwerpunkt vor allem auf der Auswertung und Publikation der bisher erhobenen Materialien liegen. Eine Erweiterung der Datenbank sollte nur noch gezielt und maßvoll betrieben werden.
5. Zu den zwei vollen Wissenschaftlerstellen soll eine dritte hinzukommen, außerdem ist die Einrichtung eines Sekretariats erforderlich.
6. Im Jahr 2000 sollen die vorliegenden Arbeiten auf Ertrag und Qualität geprüft werden. Dann kann eine Entscheidung über die Umwandlung in eine Forschungsstelle getroffen werden.

Forschungsstelle für Sozioökonomie

1. In einer Reihe von Forschungsfeldern wurden bemerkenswerte Ergebnisse erzielt, aber es ist nicht gelungen, diese Ansätze zu integrieren und zu einem einheitsstiftenden Institutsprogramm auszubauen. Deshalb wird die Überführung der Forschungsstelle in ein Institut für Sozioökonomie nicht empfohlen. Von einer Schließung der Forschungsstelle und der Verteilung der freiwerdenden Stellen auf andere sozialwissenschaftliche Institute wird aber ebenfalls abgeraten.
2. Empfohlen wird die Umwandlung in eine „Forschungsstelle für institutionellen und technologischen Wandel in Europa“ auf Basis eines modifizierten Forschungsprogramms. Das Verfahren

ASIENFORSCHUNG

Evaluatoren

RUDOLF SMEND

geb. 1932, Professor für evangelische Theologie an der Universität Göttingen, Präsident der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen

BERNHARD KÖLVER

geb. 1938, Professor für Indologie an der Universität Leipzig

TILMAN NAGEL

geb. 1942, Professor für Arabistik an der Universität Göttingen

WERNER SUNDERMANN

geb. 1935, Leiter des Akademievorhabens Turfanforschung an der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften

Einrichtungen

Angaben über den Personalstand beziehen sich auf April 1997, Angaben über das Budget auf das Kalenderjahr 1997. Die Begehung der Einrichtungen hat im April 1997 stattgefunden.

Institut für Kultur- und Geistesgeschichte Asiens

Gegründet 1992 auf Grundlage der 1985 eingesetzten Forschungsstelle für Kultur- und Geistesgeschichte Asiens und der 1956 eingesetzten Kommission für Sprachen und Kulturen Südasiens. Direktor: Gerhard Oberhammer

Tätigkeiten:

Schwerpunkte des Instituts sind kultur- und ideengeschichtliche Forschungen in den Wissenschaftsdisziplinen Indologie, Tibetologie, Buddhismuskunde und Japanologie, die in philosophie- sowie religions- und

mentalitätsgeschichtlichen Projekten realisiert werden. Das Institut ist grob in die Arbeitsbereiche „Südasiens“, „Buddhistische Studien“ (mit besonderer Berücksichtigung Indiens und Tibets), „Ostasiens“ (China und Japan) sowie „Religion und Religionskommunikation“ gegliedert.

Personal:

ÖAW-finanziert:

4 in wissenschaftlicher Verwendung, davon

2 teilbeschäftigt

1 in sonstiger Verwendung

Aus Drittmitteln:

4 in wissenschaftlicher Verwendung, davon

1 teilbeschäftigt

Budget:

ÖAW: 3,25 Mio. S

Drittmittel: 2,79 Mio. S

Kommission für Sozialanthropologie

Gegründet 1938 als Kommission für die Erforschung primitiver Kulturen und Sprachen, 1961 umbenannt in Ethnologische Kommission, 1993 zusammengelegt mit der Arabischen Kommission, 1995 umbenannt in Kommission für Sozialanthropologie.

Obmann: Walter Dostal

Tätigkeiten:

Die Kommission arbeitet als Beitrag zum internationalen Vorhaben „Muslims in Europe“ an dem Projekt „Muslime in Wien“ mit dem Schwerpunkt der Einhaltung der Kulturvorschriften des Islam. Ferner betreibt sie die Edition der früharabischen Inschriften der Sammlung Glaser. Einen weiteren Schwerpunkt stellt das

Projekt über Bergkulte in tibetischen Gemeinschaften des Himalaja dar. Schließlich wird an einer ethnographischen Dokumentation der südlichen Provinzen der Republik Jemen gearbeitet.

Personal:

keines

Budget:

ÖAW: 20 000 S

Kommission für Iranistik

Gegründet 1969 als Kommission für die Ausarbeitung eines Iranischen Namenbuches, umbenannt 1972 in Iranische Kommission, umbenannt 1988 in Kommission für Iranistik.
Obmann: Heiner Eichner

Tätigkeiten:

Die wichtigsten Arbeitsgebiete sind altiranische Sprachwissenschaft, mittel- und neuiranische Sprach- und Literaturwissenschaft, iranische Onomastik, sowie Geschichte und Kulturgeschichte des Iran. Hauptprojekt ist die Erarbeitung eines Iranischen Personennamenbuchs.

Außerdem wird die Geschichte der Iranistik in Österreich dokumentiert; zu diesem Zweck werden Gelehrtennachlässe erschlossen. Weitere Arbeitsbereiche sind Archäologie des Iran und iranische Numismatik.

Personal:

ÖAW-finanziert:

1 in wissenschaftlicher Verwendung

Budget:

ÖAW: 676 000 S

Drittmittel: 159 000 S

Empfehlungen

Kommissionsübergreifend

Eine Zusammenarbeit des Instituts für Kultur- und Geistesgeschichte Asiens mit

der Kommission für Sozialanthropologie an sozialanthropologischer Deutung schriftlicher und materieller Zeugnisse asiatischer Kulturen ist empfehlenswert.

Institut für Kultur- und Geistesgeschichte Asiens

1. Weiterführung des Instituts und weitere Förderung der Arbeiten werden nachdrücklich empfohlen.
2. Das Wörterbuch zur indischen Scholastik findet nicht die ihm gebührende Verbreitung, da es deutsch abgefaßt ist und in einer Druckauflage von nur 650 Exemplaren erscheint. Deshalb wird die Herausgabe einer englischen Version nach Abschluß des dritten Bandes empfohlen. Dafür wäre zeitlich befristet ein englischsprachiger indischer Philosophiehistoriker anzustellen.
3. Zeitlich begrenzte Hilfe für die organisatorische Vorbereitung von Symposien wäre sinnvoll.
4. Eine intensivere Zusammenarbeit des eher sozialanthropologisch ausgerichteten ostasiatischen Arbeitsbereiches mit den anderen, philologisch ausgerichteten Arbeitsbereichen würde die Arbeit der Japanologen fördern.
5. Mittelfristig ist im Arbeitsbereich Ostasien die Lücke Sinologie zu schließen.
6. Eine lange Vakanz des Lehrstuhls für Indologie an der Universität Wien könnte auch die kontinuierliche Weiterarbeit des Akademie-Instituts gefährden. Deshalb wird der Einsatz der Akademie für eine baldige Neubesetzung des Lehrstuhls mit einem Experten für indische Philosophie empfohlen.

Kommission für Sozialanthropologie

1. Die Weiterführung der Kommission wird nur bei fachlich kontinuierlicher Neubesetzung des Lehrstuhls für Eth-

nologie an der Universität Wien empfohlen.

2. Ein weiteres Verbleiben der Arabistik in der Kommission ist nicht sinnvoll.
3. Eine themenorientierte mittelfristige Planung ist für die weitere Arbeit der Kommission unentbehrlich.

Kommission für Iranistik

1. Die Kommission gehört zu den unbedingt erhaltenswerten Forschungseinrichtungen der ÖAW. Zwar ist seit 1990 der internationale Beitrag zu den Leistungen der Kommission stark rückläufig. Das ist eine Entwicklung, die zu steuern oder umzukehren nicht in der Macht der Kommission liegt.
2. Seit 1990 sind keine weiteren Teile des Personennamenbuchs erschienen. Deshalb sollte die Fertigstellung des iranischen Personennamenbuchs absolute Priorität haben. In diesem Zusammenhang sind zu empfehlen: Konzentration des Mitarbeiters auf das Personennamenbuch, Einschränkung von Nebenaufgaben (Nachlässe etc.) Einstellung eines zweiten Wissen-

schaftlers für die Arbeit am Personennamenbuch, mit Expertise für das Mittelpersische.

Nur falls dies unmöglich ist: Einstellung einer halbtägig beschäftigten Sekretariatskraft.

Für zügigen Abschluß der redaktionellen Arbeit: Vereinheitlichung der Lemmata, prosopographische Angaben nicht ausdehnen, Belegstellenangaben auf wichtige Beispiele reduzieren. Dabei ist die laufende Unterstützung durch den Kommissionsobmann wichtig.

3. Weitere iranistische Arbeiten sollen nicht vom Mitarbeiter der Kommission übernommen werden, sondern von ausländischen Wissenschaftlern oder Werkvertragsnehmern. Dafür ist eine Aufstockung des Sachbudgets notwendig.
4. Bewertung zukünftiger Vorhaben: Die Darstellung der Personennamen in der Prosaliteratur erscheint wichtig, der wissenschaftliche Wert eines mittelpersischen Wörterbuchs aus dem Melzer-Nachlaß müßte erst noch geprüft werden.

Organisationsentwicklung ◀ 307

Budget: Aufwand 1996 und 1997 ◀ 317

Stipendien und Preise ◀ 323

**Kooperation mit ausländischen Akademien
und Forschungsinstitutionen** ◀ 329

Verlag ◀ 331

**150 Jahre Österreichische Akademie
der Wissenschaften** ◀ 333

Organisationsentwicklung

Forschung

Im Bereich der medizinischen, biologischen und Umweltwissenschaften wurden durch Personalaufstockung neue Schwerpunkte gesetzt. So wurde am *Institut für Biomedizinische Altersforschung* mit 1. Jänner 1998 eine vierte Abteilung eingerichtet. Es ist das eine molekulargenetische Ergänzung zu den bereits vorher an diesem Institut etablierten Abteilungen.

Am *Institut für Molekularbiologie* wurden Mittel für die Anstellung von 3 bis 4 Post-docs zur Verfügung gestellt. Für die Wittgenstein – Preisträger 1997 Marjori Ann Matzke und Antonius Matzke wurde die Arbeitsgruppe Pflanzengenetik eingerichtet und mit zusätzlichen Mitteln ausgestattet.

Für das *Institut für Limnologie* wurde ein neuer Leiter, Thomas Weisse vom Max Planck Institut für Limnologie in Plön, bestellt, dem drei zusätzliche Dienststellen (2 Wissenschaftler und 1 Techniker) zugeteilt wurden. Zwei neue Laboratorien sollen die molekulargenetische Ausrichtung des Leiters unterstützen und als Ergänzung zu den bereits bestehenden Forschungsrichtungen fungieren.

Das *Erich-Schmid-Institut für Festkörperphysik* hat seit 1. Februar 1998 ebenfalls einen neuen Leiter, Peter Fratzl vom Institut für Festkörperphysik der Universität Wien, dem neben einer Zusage von öS 6 Mio. für Neuinvestitionen auch ein weiterer Wissenschaftler zur Verfügung steht. Um das vom Institut bearbeitete Forschungsgebiet durch den Institutsnamen besser zu kennzeichnen, wurde es in *Erich-Schmid-Institut für Materialwissenschaft* umbenannt.

Am *Institut für Weltraumforschung* kam es im Jahre 1996 zu einem Finanzierungsengepaß, da die vom Ministerium für Wissenschaft und Verkehr zur Verfügung gestellten Mittel für die Durchführung von nationalen Weltraum-Projekten und der Zusammenarbeit mit den GUS-Staaten um über 10 % gekürzt wurden. Um bereits laufende Projekte fortführen zu können, übernahm die Akademie die Finanzierung von 5 1/2 Mitarbeitern auf drei Jahre.

Im Bereich Informationswissenschaften und Mathematik fanden seit 1997 eingehende Diskussionen über eine grundlegende Umstrukturierung statt. Ziel dieser Umstrukturierung ist die Schaffung von Einheiten, die thematisch zueinander in hinreichend enger Beziehung stehen und den internen Kriterien der Akademie – Komplementarität zu universitären Einrichtungen, Interdisziplinarität und Exzellenz – entsprechen. Die Evaluierung hat ergeben, daß die wissenschaftlichen Leistungen insgesamt sehr gut sind und daß darüber hinaus hervorragende Einzelleistungen vorliegen. Kritisiert wurde die sehr große Heterogenität des *Instituts für Informationsverarbeitung*. Die von den Evaluatoren unterbreiteten Verbesserungsvorschläge, wie die Gründung eines Virtuellen Instituts für Mathematik sowie eines Instituts für visuelle, akustische und sprachliche Informationsverarbeitung haben sich nach eingehender Prüfung als undurchführbar erwiesen. Da die Belassung der kritisierten Situation keine vernünftige Alternative darstellte, wurde der Beschluß gefaßt, das *Institut für Informationsverarbeitung* und die *Kommission für Mathematik* mit Ende 1998 zu schließen. Gleichzeitig wurde die Gründung ein-

nes *Instituts für Diskrete Mathematik* unter der Leitung von Harald Niederreiter, die Gründung einer *Kommission für Wissenschaftliche Visualisierung* und die Errichtung einer Arbeitsgruppe für Raumbezogene Ökologie am *Konrad Lorenz-Institut für Vergleichende Verhaltensforschung* mit 1. Jänner 1999 beschlossen. Die derzeitige *Forschungsstelle für Schallforschung* besteht seit 1. 1. 1994. Ihre Arbeitsgebiete sind Psychoakustik, Phonetik und Signalverarbeitung. Mit 31. 12. 1999 muß gemäß der Geschäftsordnung der Akademie eine Entscheidung über Schließung bzw. Umwandlung der Forschungsstelle in ein Institut getroffen werden. Aufgrund des guten Evaluationsergebnisses und der Relevanz der Forschungen in diesem Bereich wird die Umwandlung der derzeitigen Forschungsstelle in ein Institut erwogen. Als Ziel wird eine Intensivierung der Grundlagenforschung auf dem Gebiet der Akustik in Österreich durch die Bildung eines Instituts mit 3 Abteilungen (Psychoakustik, Akustische Medizintechnik und Numerische Akustik) und einem Akustischen Laboratorium angestrebt. Der stufenweise Ausbau soll mit 1. 1. 2000 beginnen.

Im Bereich der naturwissenschaftlichen Kommissionen wurde mit 1997 an Stelle einer halbbeschäftigten Sekretariatskraft eine Stelle für einen halbbeschäftigten Wissenschaftler geschaffen, die derzeit der *Kommission für Geophysik* für die Auswertung der Gletscherüberfliegungen zur Verfügung steht. Die für die Kommissionen notwendigen Sekretariatsarbeiten konnten teilweise auf andere Mitarbeiter der zentralen Verwaltung umgeschichtet bzw. für jene Kommissionen, die in den Bundesländern angesiedelt sind, durch die Vergabe von Werkverträgen abgedeckt werden.

Zum Unterschied von den naturwissenschaftlichen sind viele der geistes- und

sozialwissenschaftlichen Forschungsunternehmungen der Akademie in kleinen Einrichtungen organisiert. Deshalb hat es sich die Akademie zum Ziel gesetzt, durch strukturelle Straffung und Optimierung von synergetischen Möglichkeiten ihre Forschungsunternehmungen in diesen Bereichen nach Möglichkeit zu konzentrieren und ihnen damit ein modernes Forschungsprofil zu verleihen.

Darüber hinaus wurden die Arbeiten von Forschungseinrichtungen durch Einsatz zusätzlicher, insbesondere personeller Ressourcen intensiviert. So erfuhr die neu etablierte Grundlagenforschung im Bereich des *Instituts für Stadt- und Regionalforschung* durch Zuweisung der Planstelle eines wissenschaftlichen Mitarbeiters Verstärkung.

Ebenso konnten im Bereich der Sprach- und Literaturwissenschaften die Projekte der *Kommissionen für literarische Gebrauchsformen* und für *Linguistik und Kommunikationsforschung* durch Einsatz weiterer Wissenschaftler verstärkt werden.

Aufgrund einer Empfehlung der zuständigen Evaluierungskommission wurde dem *Institut für Kultur- und Geistesgeschichte Asiens* für seine Forschungen im Bereich der Religionsforschung eine zusätzliche Planstelle eines Wissenschaftlers genehmigt.

Die derzeit einzige Einrichtung, die sich in Österreich wissenschaftlich mit Fragen des Irans auseinandersetzt – die *Kommission für Iranistik* der Akademie – wurde ebenfalls durch einen weiteren Wissenschaftler verstärkt.

In ähnlicher Weise erfolgten Schwerpunktsetzungen im Bereich der Augustinus-Forschung an der *Kommission zur Herausgabe des Corpus der lateinischen Kirchenväter (CSEL)*, im Bereich der Quelleneditionen des Mittelalters und der Forschungen zur Geschichte Österreichs, um die Fertigstellung der umfassenden

Geschichte der „Habsburgermonarchie 1848–1918“ zu beschleunigen.

Ferner wurden im Berichtszeitraum die *Kommissionen für die Regesta Imperii*, die *Wiener Diplomata-Ausgabe der Monumenta Germaniae Historica*, die *Herausgabe der Inschriften des Deutschen Mittelalters* und für *Frühmittelalterforschung* zu einer *Forschungsstelle für Geschichte des Mittelalters* zusammengefaßt. Die Forschungen der *Keltischen Kommission* wurden in den Bereich der *Prähistorischen Kommission* übergeführt.

Die *Kommission für das Corpus der Antiken Mosaiken Kleinasiens* hat ihr Großprojekt – die Restaurierung des Palastmosaiks im Konstantinopel – abgeschlossen. Da sich die Arbeiten der Akademie in diesem Bereich in nächster Zeit auf die ephesischen Mosaiken konzentrieren werden, wurde diese Einrichtung in die *Forschungsstelle für Archäologie* integriert.

Die Arbeiten im Bereich der Christlichen Archäologie – sie wurden bisher von der *Balkan-Kommission* wahrgenommen – wurden ebenfalls der *Forschungsstelle für Archäologie* übertragen.

Die *Balkan-Kommission* konzentriert ihre Arbeit auf ein mehrere Balkansprachen integrierendes Projektbündel zum Thema „Entwicklung des Zivilisationswortschatzes“.

Daneben wird verstärkt am Vorhaben „Kritische Edition kirchenslawischer Texte“ gearbeitet.

Die *Kommission für Altgermanistik* wurde geschlossen; ihr Projekt – die Erarbeitung eines Motivindex der weltlichen mittelalterlichen Erzählliteratur – wird als Unternehmung der philosophisch-historischen Klasse weitergeführt. Zur Beschleunigung des Abschlusses des „Wörterbuchs der bairischen Mundarten in Österreich“ wurde ein Straffungskonzept beschlossen, das die Publikation des

letzten Bandes bis zum Jahr 2020 vorsieht; zur Realisierung dieses Planes wurde dem Institut eine personelle Aufstockung gewährt.

Die Kommissionen für *Europarecht, internationales und ausländisches Privatrecht*, für *Wirtschafts-, Sozial- und Stadtgeschichte* und für den *Historischen Atlas Österreichs* wurden mit Ablauf des Jahres 1997 geschlossen.

Im Bereich der Sozialwissenschaften haben die Evaluatoren die Schließung der *Forschungsstelle für Sozioökonomie* empfohlen. Die Akademie hat diese Empfehlung aufgenommen und dem Rat der Evaluatoren folgend eine *Forschungsstelle für institutionellen Wandel und europäische Integration* ins Leben gerufen.

Zusammenfassend sei bemerkt, daß die wissenschaftlichen Leistungen der im Rahmen des „Mittelfristigen Forschungsprogrammes“ bereits evaluierten Forschungseinrichtungen der philosophisch-historischen Klasse weitgehend sehr positiv beurteilt wurden.

Verwaltung

Die Aufgaben der zentralen Verwaltung der Akademie sind wie folgt definierbar:

Wissenschaftsbetrieb (18 Institute, 4 Forschungsstellen, 34 Kommissionen):

Personalverwaltung i. e. Sinne (600 Akademieangestellte, über 1.000 freie Mitarbeiter, 72 „lebende Subventionen“)

Budgeterstellung und -vollzug (Controlling)

Buchhaltung und Rechnungswesen

Projekt- und Drittmittelverwaltung

Administration bei *Evaluationen*:

laufende Evaluation der Forschungstätigkeit der Akademieinstitute, Forschungsstellen und Kommissionen

Auftragsbewertungen

Verwaltung der Gelehrten-gesellschaft (Stand Oktober 1998: 150 wirkliche Mitglieder, 441 korrespondierende Mitglieder, 13 Ehrenmitglieder):

Akademiewahlen, Akademiesitzungen, Akademiepreise, Publikationen und Verlag

Die im Berichtszeitraum in Angriff genommenen einschneidenden Maßnahmen im Bereich der Forschungseinrichtungen, die Evaluierungen im Rahmen des mittelfristigen Forschungsprogrammes und die Umstrukturierungsmaßnahmen sowie neue Aufgaben haben auch Strukturveränderungen im Bereich der zentralen Verwaltung notwendig gemacht.

Darüber hinaus mußte die zentrale Verwaltung mit einem Mindestaufwand an zusätzlichem Personal neuen Anforderungen im Verwaltungsbereich, die durch den Beitritt Österreichs zur Europäischen Union auf sie zukamen, gerecht werden. Das umfassende Evaluierungsprogramm im Rahmen des *mittelfristigen Forschungsprogrammes* der Akademie erforderte die Einstellung eines Mitarbeiters beim Präsidialsekretariat, der die Organisation der Forschungsbereiche im Einvernehmen mit den Aktuaren durchführt.

Um den Forschungseinrichtungen zeitgerecht Informationen über EU-Projekte zu beschaffen und die zeitraubende und schwierige Antragstellung dieser zu erleichtern, wurde eine zuständige Service-stelle eingerichtet und bei der Verwaltungsstelle für Auslandsbeziehungen angesiedelt.

Im September 1997 hat das Präsidium eine neue Verwaltungsstelle eingerichtet und damit sämtliche Agenden zur Förderung junger Wissenschaftler organisatorisch zusammengefaßt. Der Aufgabenbereich der neuen Einheit umfaßt folgende Tätigkeiten: Abwicklung des APART-Stipendienprogrammes, des Doktoran-

denprogrammes und der MAX KADE-Stipendien, der Preise der Akademie, der Dokumentierung von Stipendien- und Preisangelegenheiten (ausgenommen EU-Angelegenheiten) und die Erstellung des Finanz- und Haushaltsplanes des Stipendienbereiches.

Die zentrale Verwaltung ist derzeit in neun Verwaltungsstellen, dem Rechenzentrum und dem Verlag organisiert.

Im Frühjahr des Jahres 1998 hat das Präsidium der Akademie beschlossen, eine Evaluierung der zentralen Verwaltung zu veranlassen; mit der Durchführung wurde die KPMG Consulting GmbH beauftragt. Der diesbezügliche Bericht wurde dem Präsidium im September 1998 vorgelegt.

Drei Großprojekte, die im Berichtsraum in Angriff genommen bzw. durchgeführt worden sind, sollen im folgenden ausführlich dargelegt werden.

Umstellung des Rechnungswesens

Eine der wesentlichsten Strukturmaßnahmen im Berichtszeitraum war die Umstellung des Rechnungswesens, die unter anderem für die Abrechnung von EU-Projekten eine wesentliche Voraussetzung ist. Im Jahr 1997 wurde die bisherige kamerale Buchhaltung grundlegend umgestellt.

Es sollte ein den modernen Anforderungen und neuen gesetzlichen Bestimmungen entsprechendes Buchführungssystem geschaffen werden. Als Überbau wurde eine Betriebsbuchhaltung im Sinne des Rechnungslegungsgesetzes 1990 mit Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung eingerichtet, wobei als Kontenschema der Österreichische Einheitskontenrahmen (gestaltet vom Fachsenat für Betriebswirtschaft der Kammer der Wirtschaftstreuhänder) herangezogen wurde.

Um eine Bilanzierung zu ermöglichen, war es unter anderem notwendig, das

Vermögen, die Forderungen und die Verbindlichkeiten der Akademie zu erfassen und EDV-mäßig zu implementieren. Eine besondere Schwierigkeit ergab sich in der Anforderung, daß auch treuhändig von der Akademie verwaltete Vermögensmassen, die eine eigene Rechtspersönlichkeit darstellen, in nur einer allumfassenden Bilanz ausgewiesen werden mußten.

Neben diesen für die Zwecke des durch die Anwendung des Rechnungslegungsgesetzes 1990 zu lösenden Problemen wurden auch noch zwei wichtige Aufgaben seitens der einzurichtenden Buchführung – und dies unter der besonderen Bedachtnahme darauf, daß der dann laufende Arbeitsaufwand in der Durchführung der neuen Buchführung möglichst gering sein soll – berücksichtigt. Es sind dies erstens die vom Rechnungshof gewünschte Verfolgbarkeit der aus den einzelnen Finanzierungsquellen zugeflossenen Gelder hinsichtlich deren Verwendung innerhalb der einzelnen Organisatorischen Einheiten der Akademie und zweitens die Darstellung der je Organisatorischer Einheit im Laufe des Geschäftsjahres angefallenen Gesamtkosten (inkl. Abschreibungen des Anlagevermögens etc.). Diese detaillierte Gesamtkostenrechnung ist eine zwingende Voraussetzung für allfällige Projektabrechnungen wie z. B. im Rahmen von EU-Projekten. Sie wird darüber hinaus auch noch als eine der Grundlagen für die Budgetplanung und für das interne Controlling (u. a. für Soll-Ist-Vergleich) benötigt.

Diese Gesamtstruktur konnte im Berichtszeitraum entwickelt und mit buchhalterischen Inhalten belebt werden. Somit steht der Akademie ein Rechnungswesen zur Verfügung, das den Ansprüchen an ein solches zu Beginn des 21. Jahrhunderts genügen sollte.

Aufbau eines Akademie-Datennetzwerkes

Wissenschaftliches Arbeiten – besonders die Teilnahme an internationalen Forschungsprojekten – ist ohne Zugriff auf nationale und internationale Datenbanken undenkbar geworden. Im Wissen um diese Entwicklung erteilte die Gesamtakademie im Jahre 1986 dem Akademie-Rechenzentrum (ARZ) den Auftrag, einen zentralen Benutzerrechner zu installieren und zur Verbesserung der EDV-Kommunikation ein Akademie-Datennetzwerk aufzubauen.

Netzwerkinfrastruktur

Zur Realisierung des obigen Auftrags war es erforderlich, eine leistungsfähige Kommunikationsinfrastruktur zu schaffen und stufenweise zu erweitern. In den Jahren 1993 bis 1996 entstanden lokale Netzwerke, die in den verschiedenen Einheiten der Akademie beheimatet waren, wie etwa am Institut für Molekularbiologie in Salzburg, im Bereich Wien und am ARZ selbst, das inzwischen in neue Räume im Dachgeschoß des Hauptgebäudes umgezogen war.

Durch den Entschluß zu einer substantiellen Finanzierung standen ab Juni 1996 die notwendigen Budgetmittel zur Verfügung, um die Netzwerkinfrastrukturen der Akademie-Außenstellen in Innsbruck, Mondsee, Lunz, Krems und am Wilhelminenberg in Wien auf den gegenwärtigen technischen Stand zu bringen. Parallel dazu konnten notwendige Server installiert und Netzwerkdienste angeboten werden.

Technisch erfolgte der Ausbau der lokalen Netze (LANs) meist unter Einsatz der Ethernet-Technologie auf der Basis von Kupfer- oder Lichtwellenleitern. Zur Verbindung von Gebäudekomplexen wurden Lichtwellenleiter oder Standleitungen der PTA (Post&Telekom Austria) eingesetzt. Der österreichweite Zusammenschluß

der einzelnen Standorte von Akademie-Einheiten zu einem Netz, dem ÖAWNNet, wurde über ein landesweites Backbone-Netz für Wissenschaft, Forschung, Bildung und Kultur – ACONet (Austrian Academic Computer Network) – realisiert. Den gegenwärtigen Stand des ÖAWNNet zeigt Abbildung 1. Über ACONet erfolgen auch die Anbindungen an weitere nationale und internationale Netze.

Die Anbindungen von Akademie-Einheiten nehmen bestehende universitäre Kommunikationseinrichtungen dann in Anspruch, wenn das sowohl technisch als auch ökonomisch günstig ist. So wurde 1996 das Institut für Biomedizinische Altersforschung in Innsbruck über eine 128 kB Standleitung mittels eines Routers an den ACONet-Router am EDV-Zentrum der Universität Innsbruck angeschlossen. Im Februar 1997 wurde das lokale Netzwerk des Instituts für Realienkunde des Mittelalters und der frühen Neuzeit in Krems mit einer 64kB Standleitung an das ARZ in Wien angebunden. Im März desselben Jahres erfolgte die Anbindung des Instituts für Limnologie, Abteilung Mondsee, an den ACONet-Knoten am EDV-Zentrum der Universität Salzburg, zwei Monate später wurde die Abteilung Lunz desselben Instituts über den ACONet-Router am EDV-Zentrum der Universität Linz angeschlossen.

Damit war jene Infrastruktur bereitgestellt, die es jedem Akademiemitarbeiter ermöglichte, von seinem Arbeitsplatz aus auf nationale und internationale Netzwerke ebenso zuzugreifen, wie auf die lokalen Netze anderer Akademie-Einheiten.

Die nächste Ausbaustufe konzentrierte sich auf die Anhebung der Datenrate von Kommunikationsverbindungen überall dort, wo dies technisch erforderlich war. Zusätzlich wurden lokale Erweiterungen des Akademie-Netzes vorgenommen. Im

Zuge dieses Vorhabens wurde die bestehende Standleitung des Konrad Lorenz-Instituts für Vergleichende Verhaltensforschung am Wilheminenberg in Wien auf eine Router-Verbindung zum Universitätsdatennetz (UDN) Wien mit einer Datenrate von 128kB umgestellt. Im Bereich des Hauptgebäudes der Akademie erfolgte eine Erweiterung der Netzwerkinfrastruktur gemäß den Anforderungen der Ausstellung *schafft:wissen*.

Inzwischen war eine Umstellung des technischen Standards im Datenübertragungsbereich erfolgt. Im Anleichen daran wurde die bestehende Ethernet-Anbindung über Glasfaser des Bereichs Akademie-Hauptgebäude an das UDN und damit an das ACONet auf ATM-Technologie (Asynchronous Transfer Mode) umgestellt. Dazu wurden am ARZ ein ATM-Switch und ein Border-Router mit ATM-Interfaces installiert und Peering-Verbindungen in das ACONet und zu den ATM-Teilnehmern im UDN eingerichtet. Im März 1998 wurde das CNA (Corporate Network Austria) des Bundesrechenzentrums über den ATM-Switch am ARZ in das ACONet durchgeschaltet.

Netzwerkdienste

Das ARZ offeriert ein möglichst umfassendes Spektrum von Netzwerkdiensten. Es verwaltet und koordiniert die notwendigen Netzwerkadressen im Bereich der Akademie und unterstützt die Datenkommunikation seiner Teilnehmer. Benachrichtigungen über notwendige Wartungsfenster und auftretende Netzwerkausfälle werden gegeben. Die zentralen Netzwerkdienste: Domain-Name-Service, Mailgateway, Mailbox-Service, WWW-Service, Network-Time-Service, NetNews-Service und WWW-Proxy-Service werden routinemäßig angeboten, ebenso ein Listen-Server zur Verwaltung der verschiedenen Mailing-Listen. Für das Projekt Web4Groups wurde ein WWW-Server installiert.

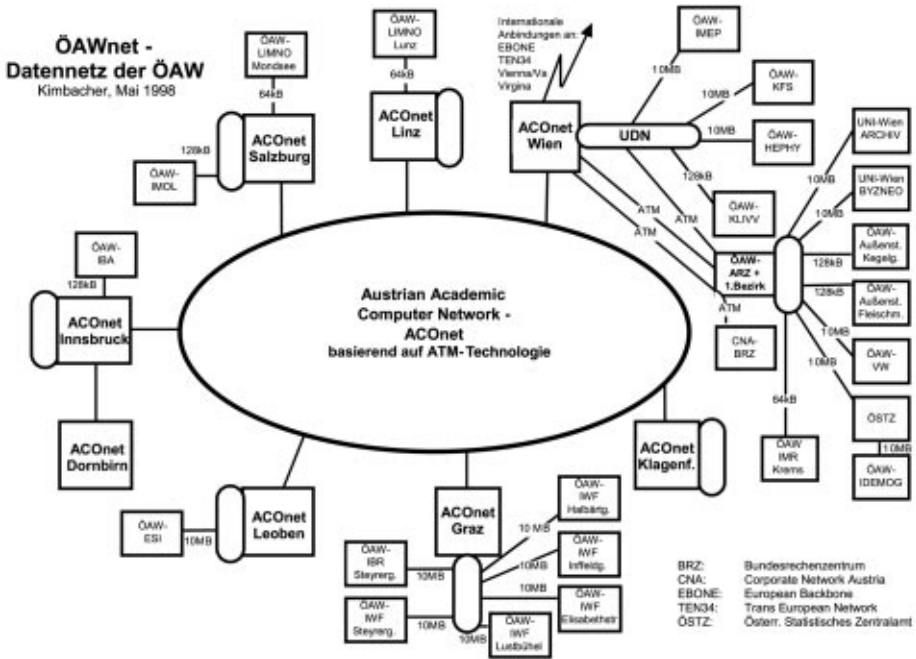


Abb. 1: ÖAWnet – Datennetz der Akademie. Die Zahlenangaben der Übertragungsleitungen geben Datenraten an.

ACOnet ist Teilnehmer im europäischen Wissenschaftsnetz TEN-34 (Trans European Network, 34–155 Mbit/s), ein bis zum 3. Quartal 1998 von der Europäischen Union gefördertes Projekt zum Aufbau bzw. zur Verbesserung einer leistungsfähigen europäischen Kommunikationsinfrastruktur. ACOnet ist Teilnehmer im „European Backbone“ EBONE, einer Interessensgemeinschaft der Betreiber europäischer Netze, die in den letzten Jahren eine leistungsfähige europäische Kommunikationsinfrastruktur aufgebaut hat und adäquate Transatlantikverbindungen betreibt.

Besonderes Augenmerk erfuhr die Bereitstellung der allgemeinen WWW-Seiten der Akademie. Damit werden die wissenschaftlichen Aktivitäten der Akademie im Cyberspace präsentiert. Dazu wurden die Webseiten der Akademie in Zusammenarbeit von Mitarbeitern der Akademie mit Industriegraphikern umgestaltet, aktualisiert und erweitert. Für die Ausstellung *schafft:wissen* wurden eigene WWW-Seiten erarbeitet, die alle relevanten Informationen über die Ausstellung sowie über die abgehaltenen Vorträge, Diskussionen, Lesungen und Thementage enthielten. Ebenso war eine mittels industrieller Kooperation erarbei-

tete *Virtuelle Ausstellung* über den WWW-Server am ARZ online verfügbar. Das Betriebssystem Novell ist im Netzwerkbereich ein gängiger Standard. Daher betreibt das ARZ unter Novell verschiedene Server von Forschungs- und Verwaltungsstellen. Weitere Server wurden auf die letzte Version dieses Systems (Novell Netware 4.11) und in die Akademie-NDS (Novell Directory Services) eingebunden. So ist es möglich, wichtige Daten zentral abzuspeichern und auf zentral verfügbare CD-ROMs zuzugreifen. Selbstverständlich wurde das weit verbreitete Betriebssystem WindowsNT berücksichtigt. Zu diesen Zweck wurde ein

neuer Server für die vom ARZ angebotenen, regelmäßigen Schulungen unter diesem Betriebssystem installiert. Ebenso bietet ein FTP-Server frei verfügbare Software an.

Immer häufiger wird es erforderlich, mit den Einrichtungen des ARZ von mobilen und externen Arbeitsplätzen aus zu kommunizieren. Eine dazu am ARZ installierte Internet-Service-Provider-Nummer ermöglicht es nunmehr den Akademie-mitarbeitern, sich über Modem in das Akademie-Netz zu den günstigen Online-Tarifen der PTA einzuwählen.

Insgesamt verwaltet und betreut das ARZ das ÖAWNet, führt Planungsarbeiten bei Adaptierungen und Neuinstallationen durch und koordiniert den Ablauf dieser Aktivitäten. Gegenwärtig verwaltet das ARZ an aktiven Netzwerkkomponenten allein zwölf Router, drei Switches und 32 Hubs.

In Erweiterung der Netzwerkdienste betreut das ARZ mehrere Server im Wissenschafts- und Verwaltungsbereich. Es arbeitet in verschiedenen Gremien aktiv mit, so z. B. als Mitglied der ACONet-Technischen Betriebs- und Planungsgruppe sowie der Arbeitsgruppe der WWW-Betreiber Österreichs.

Das ARZ führt technische Beratungen durch, gibt Benutzern sachbezogene Informationen und hält regelmäßige Schulungskurse ab. Über die aktualisierten Erweiterungspläne des Datennetzes an der Akademie berichtet das ARZ an die EDV-Kommission der Akademie, bei Projektabschlüssen sowie im Rahmen der Jahresberichte an das Präsidium der Akademie.

Bautätigkeit der Akademie

Zwei Projekte bilden im Berichtszeitraum Planungsschwerpunkte. Es sind dies als Neubauprojekt das Forschungsgebäude in Graz und als Umbau- und Sa-

nierungsprojekt der 2. Bauabschnitt im Alten Universitätsviertel in Wien.

Forschungsgebäude Graz

Die Zersplitterung der in Graz angesiedelten Forschungseinrichtungen der Akademie auf fünf angemietete Standorte ist Grund für die Bemühungen um ein eigenes Forschungsgebäude in Graz.

Zur gemeinsamen Unterbringung des Institutes für Weltraumforschung, des Institutes für Biophysik und Röntgenstrukturforschung und einer geisteswissenschaftlichen Einrichtung wurden in den vergangenen Jahren zahlreiche Projekte und auch Raumangebote in bestehenden Gebäuden auf ihre Tauglichkeit hin untersucht.

Die Schenkung eines 5.000 m² großen Baugrundstückes auf dem Areal des „Technologiezentrums Graz-Südost“ in St. Peter-Messendorf durch die Stadt Graz und der Abschluß vorangegangener Bauvorhaben in Wien (Konrad Lorenz-Institut für vergleichende Verhaltensforschung) und in Innsbruck (Institut für biomedizinische Altersforschung) waren letztlich ausschlaggebend dafür, die Planung des Neubaus in Graz zu beginnen.

Ein mit den zukünftigen Nutzern erarbeitetes Raum- und Funktionsprogramm samt Masterplan waren Grundlage für das 1996/97 durchgeführte Wettbewerbsverfahren. An dem EU-offenen Bewerbungsverfahren beteiligten sich 65 Planungsbüros, davon zwei Drittel aus Österreich. In der 2. Stufe wurden fünf Büros mit besonderen Referenzen im Bereich von Forschungsgebäuden zu einem beschränkten Architektenwettbewerb geladen. Es waren dies zwei Grazer Büros, zwei Teams aus der Bundesrepublik Deutschland und eines aus den Niederlanden. Im Mai 1997 bestimmte die Jury, die sich aus einem Vertreter des Akademiepräsidiums (Vorsitz), den Direktoren

der unterzubringenden Institute und zwei Fachpreisrichtern (Baureferent und ein Vertreter der Bundeskammer der Architekten) zusammensetzte, den Vorschlag des Büros CEPEZED aus Delft zur weiteren Bearbeitung in der Planung und Realisierung.

Im Juli 1997 wurde das Architektenteam CEPEZED, das als österreichische Partner die Büros Peyker und Wendl in Graz gewählt hatte, vom Präsidium der Akademie mit den Generalplanerleistungen beauftragt. Diese Planungsleistungen wurden innerhalb der vergangenen 12 Monate so betrieben, daß nach den offenen Ausschreibungsverfahren für die einzelnen Baugewerke und deren Beauftragung im Herbst 1998 mit der Bauausführung begonnen werden kann. Nach einem Ausführungszeitraum von ca. 18 Monaten soll das Forschungsgebäude Ende des 1. Halbjahres 2000 besiedelt werden.

Der Entwurf, dessen Haupttragkonstruktion aus einem Stahlskelett und Stahlbetonfertigteilen besteht, bildet ein offenes modulares System, das durch große Flexibilität den wechselnden Anforderungen eines derartigen Gebäudetyps entgegenkommt und auch die kurze Bauzeit ermöglicht. Im Erdgeschoß und den beiden Obergeschossen umschließen 4 Trakte, die jeweils einzelnen Abteilungen der Institute zugeordnet werden, ein zentrales Atrium, das Kommunikation und Aufschließung der nach außen orientierten Arbeitsräume übernimmt. An den Schnittpunkten der Trakte befinden sich die sogenannten „Kerne“, in denen Naß- und Verteilerräumen und die vertikale Führung der technischen Gebäudeausrüstung untergebracht werden.

Im Tiefgeschoß sind neben den haustechnischen Zentralen ein großer Teil der gemeinsamen Einrichtungen, wie Seminarräume, Bibliothek und Cafeteria, gruppiert um das Atrium und in den tagsbelichteten Bereichen, situiert.

Statistik:

Grundstücksgröße	5.004 m ²
Bruttogeschoßfläche Gebäude	5.800 m ²
Umbauter Raum	
(Bruttorauminhalt)	23.800 m ³
Nettonutzfläche IWR ca.	1.500 m ²
Nettonutzfläche IBR ca.	650 m ²
Nettonutzfläche geisteswissenschaftl. Einrichtungen ca.	225 m ²
Nettonutzfläche gemeinsame Nutzungen ca.	950 m ²
Nettonutzfläche Haustechnik ca.	200 m ²
Gesamtkosten brutto ca.	öS 160 Mio.

Altes Universitätsviertel, 2. Bauabschnitt

Die Konzepte zur Generalsanierung des Alten Universitätsviertels gehen auf Entwürfe (Arch. F. Hueber) aus dem Jahre 1986 zurück. Durchgreifende Umbauarbeiten waren jedoch infolge von „Fremdnutzung“ der Räume durch Dienststellen des Innenministeriums jahrelang nicht möglich. So beschränkten sich die Sanierungsmaßnahmen auf Dach- und Fassadeninstandsetzungsarbeiten.

Erst 1990 gelang die Absiedlung der fremdenpolizeilichen Büros und 1993 jene der Polizeiwerkstätten. Das ermöglichte den ersten nennenswerten Bauabschnitt im Eckgebäude Bäckerstraße/Postgasse, dem sogenannten „mathematischen Turm“. Seit 1995 stehen hier den archäologischen Einrichtungen, dem Institut für Stadt- und Regionalforschung, dem Institut für Kultur- und Geistesgeschichte Asiens und einigen weiteren geisteswissenschaftlichen Einrichtungen baulich adaptierte und neu ausgestattete Arbeitsräume zur Verfügung.

In der 1. Hälfte des Jahres 1997 wurden durch die Absiedlung des Polizeisportvereins – samt der Sektion Tischtennis mit dem Bibliothekssaal als Trainings- und Turnierhalle – die Voraussetzungen für den zweiten Bauabschnitt, der bis zum Jahr 2001 realisiert werden soll, geschaffen.

Die Wünsche der betroffenen Nutzer, das sind neben der Akademie die Universität Wien und die Gesellschaft Jesu, wurden in den vergangenen 2 Jahren in einem Leitprojekt abgestimmt. Das baubehördliche Bewilligungsverfahren soll bis Mitte des Jahres 1999 abgeschlossen sein. Bisher wurden bereits Abbrucharbeiten (Hof- und Kellereinbauten) in Angriff genommen und archäologische Untersuchungen in den betroffenen Bereichen durchgeführt.

Die Baumaßnahmen des 2. Bauabschnittes umfassen im Trakt Postgasse 7–9 die Revitalisierung der beiden Kellergeschosse zu Speicherbauten für das Archiv der Universität Wien und des Verlages der Akademie. Vorhandene Raumressourcen werden durch neue Einbauten im

Hof unter Niveau (Tiefspeicher) ergänzt. Das Stöckelgebäude, dessen Generalsanierung ebenfalls Teil dieses Bauabschnittes ist, wird ab dem Jahr 2002 zur Gänze der Akademie zugeordnet sein. Ergänzt werden die Maßnahmen durch Umbauten im Bereich des Haupttraktes, die der Gebäudeaufschließung (Aufzüge) und der technischen Gebäudeausrüstung dienen.

Die Kosten für die genannten Maßnahmen, die aus dem Bundeshochbaubudget (BMwA) finanziert werden, sind mit brutto öS 96 Mio präliminiert. Die Akademie-Nutzfläche wird nach Ende des 2. Bauabschnittes von derzeit 4.266 m² um 2.938 m² auf insgesamt 7.204 m² anwachsen.

Budget: Aufwand 1996 und 1997

Drei Viertel des Aufwandes für die Forschungstätigkeit der Akademie wird im Rahmen ihrer Autonomie aus Ermessensausgaben des Bundes finanziert. Ein Viertel wird durch Projektaufträge von EU, Bund, Ländern und Gemeinden und durch Projektmittel vom Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung sowie von sonstigen Rechtsträgern und Förderern im Wettbewerb mit internationalen und nationalen Forschungseinrichtungen aufgebracht.

Demgemäß war die Budgetentwicklung der Akademie im Berichtszeitraum – so wie jene des Bundes – durch die zur Erfüllung der Konvergenz-Kriterien von Maastricht notwendigen Einsparungsmaßnahmen bei den Ermessensausgaben geprägt.

Für die Akademie fällt bei derartigen Bindungen der Ermessensausgaben erschwerend ins Gewicht, daß aus den Ermessensausgaben auch die Personalkosten zu bestreiten sind.

Wie aus den Übersichtsdiagrammen ersichtlich, wurden ca. 70 % des Aufwandes der Forschungseinrichtungen für Personal ausgegeben. Der Rest verteilt sich auf Investitionen, Werkverträge, Material- und Betriebsaufwand.

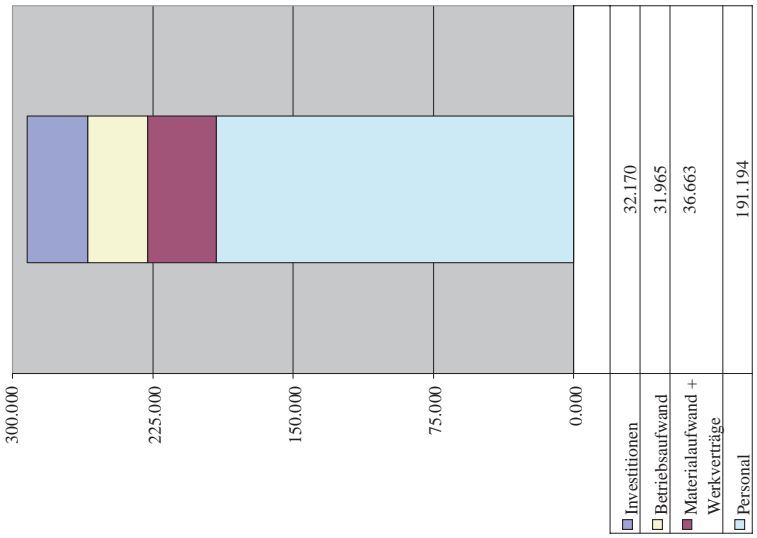
Für das Budgetjahr 1996 sind neben der Aufteilung der Gesamtausgaben der Institute, Forschungsstellen und Kommissionen nach Kosten auch die Verteilung der Gesamtausgaben nach Forschungsbereichen angegeben.

Durch die Umstellung des Rechnungswesens der Akademie kann ab dem Jahr 1997 die einer Kostenrechnung entsprechende Aufteilung der Ausgaben gemäß dem Geldgeber vorgenommen werden. Daher wird für 1997 zusätzlich die Unterscheidung der Ausgaben nach ÖAW-Mitteln, die aus den der Akademie in ihrem autonomen Bereich vom Bund zur Verfügung gestellten Budgetansätzen bedeckt werden, sowie nach Drittmitteln vorgenommen.

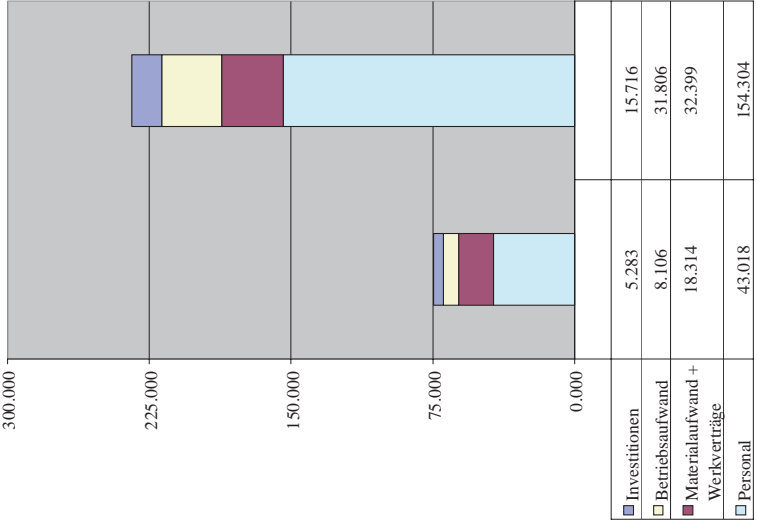
Prozentuelle Aufteilung der Drittmittel nach geldgebender Einrichtungen:

Bund (inklusive der Internationalen Programme)	30 %
Länder	10 %
FWF	22 %
EU	22 %
sonstige	16 %

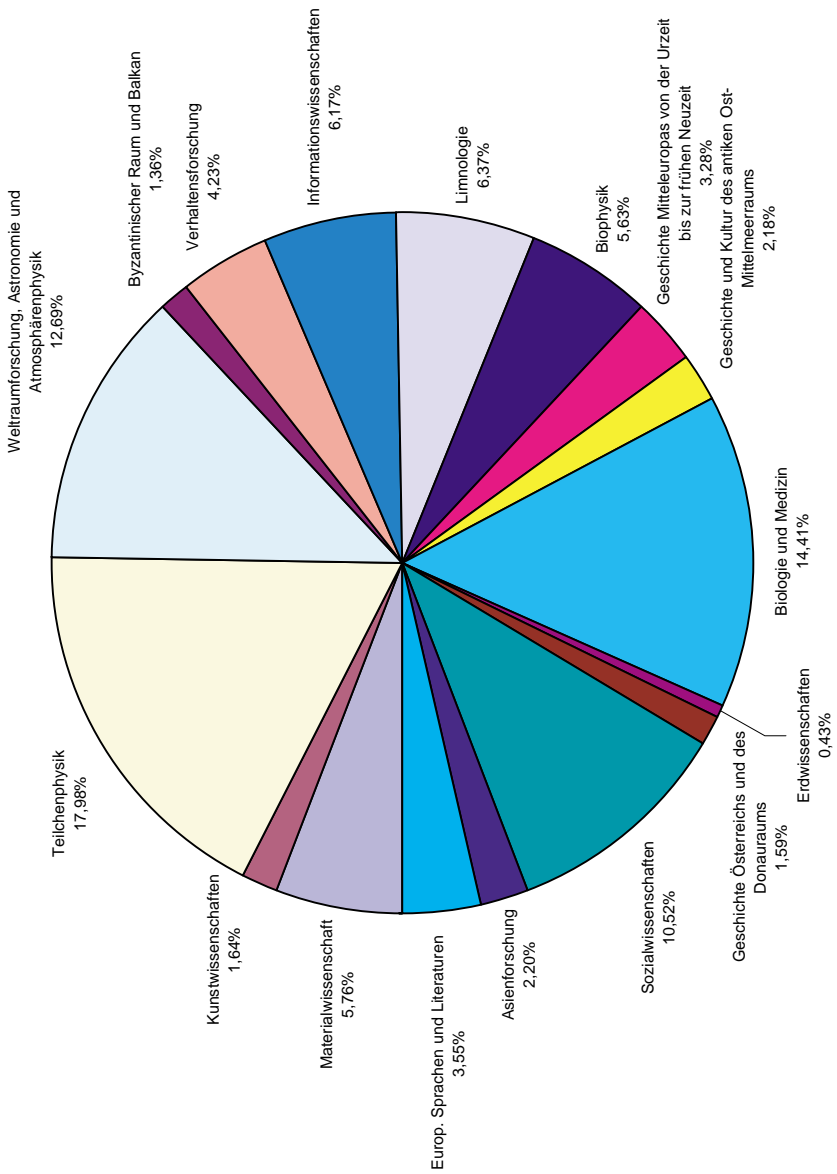
Ausgaben 1996 - Gesamt: nach Kostenarten aufgeteilt
(in Tausend öS)



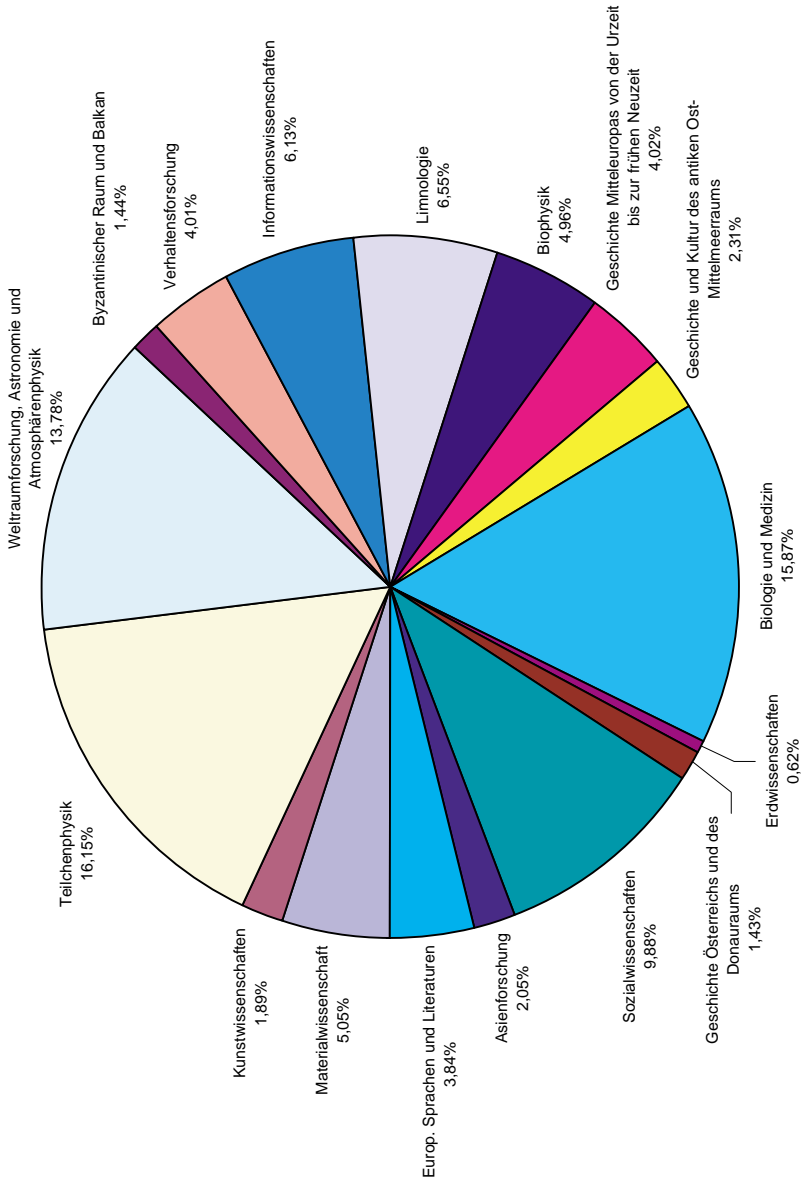
Ausgaben 1997 - Gesamt: nach Kostenarten aufgeteilt
(in Tausend öS)



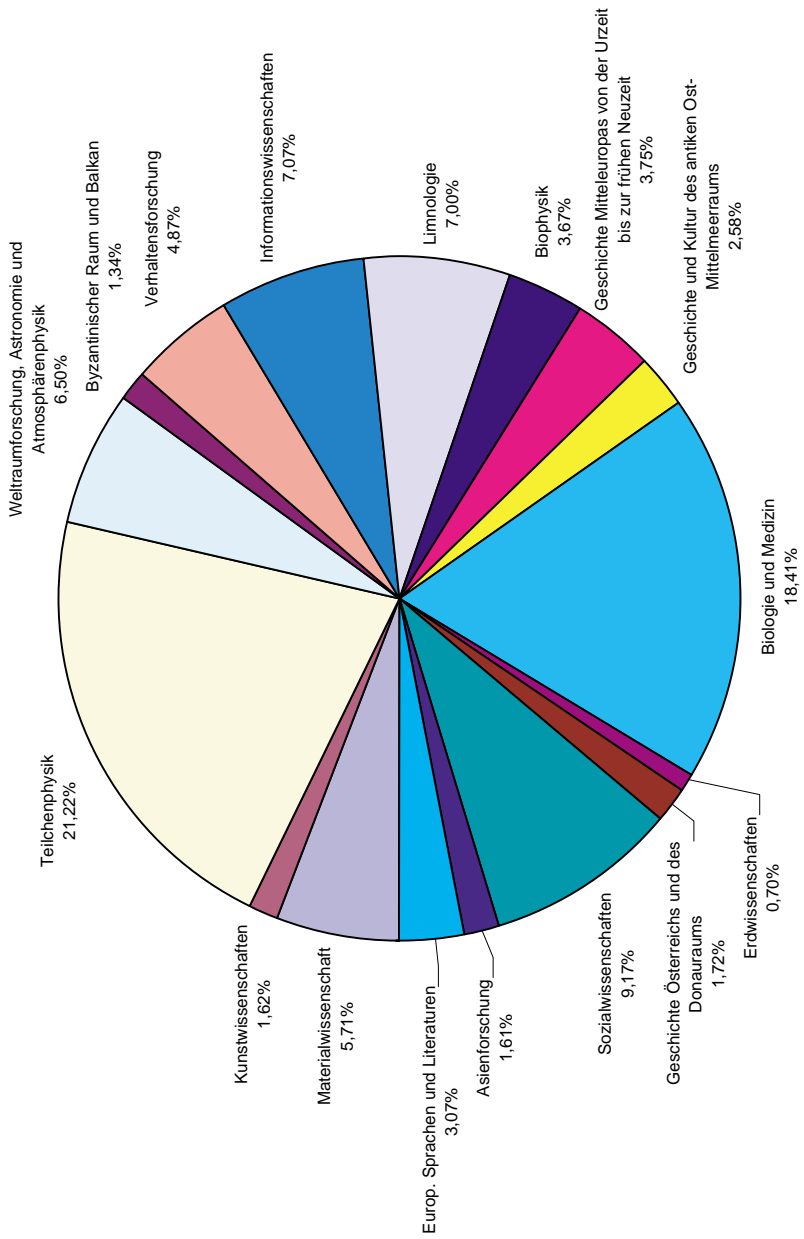
Ausgaben 1996 - Gesamt prozentuell nach Forschungsbereichen aufgeteilt



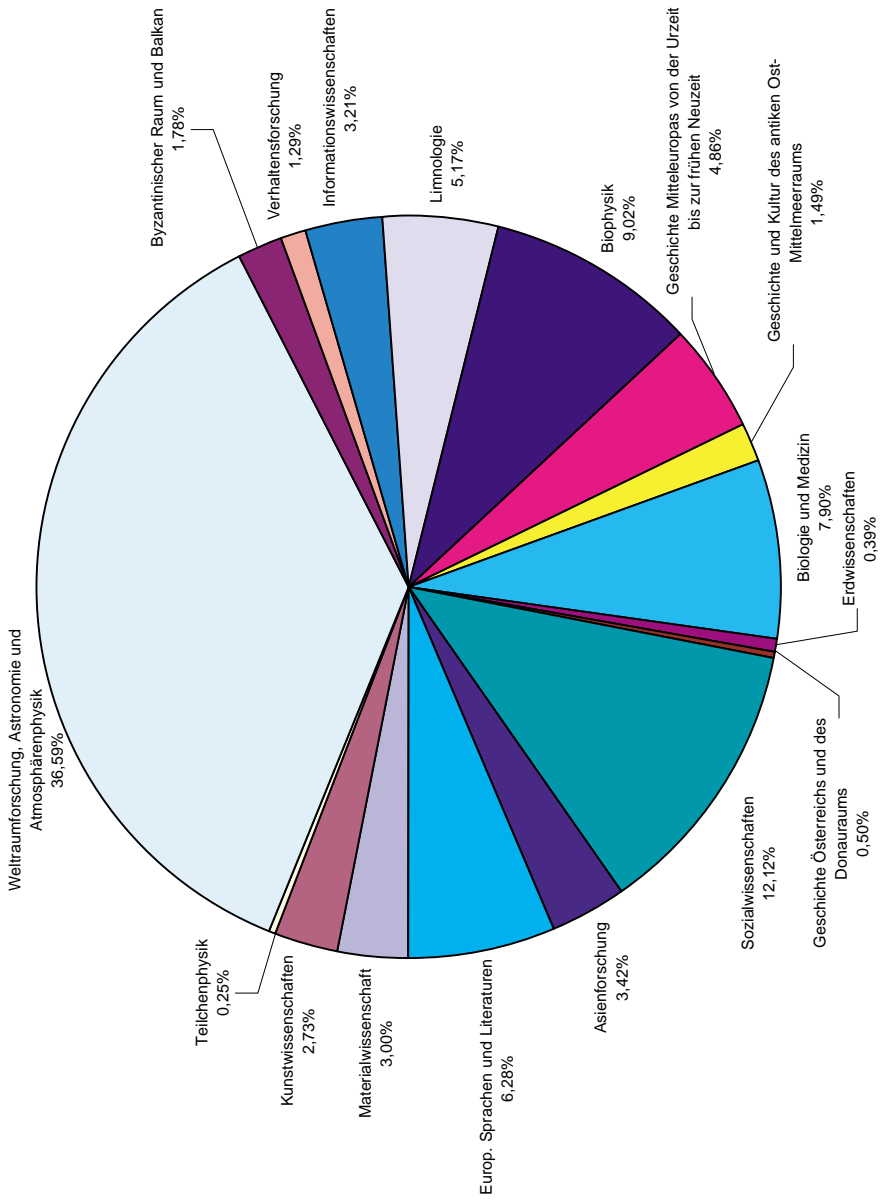
Ausgaben 1997- Gesamt prozentuell nach Forschungsbereichen aufgeteilt



Ausgaben 1997 - AW-Mittel prozentuell nach Forschungsbereichen aufgeteilt



Ausgaben 1997 - Drittmittel prozentuell nach Forschungsbereichen aufgeteilt



Stipendien und Preise

Stipendien

Entwicklung:

Die Entwicklung der Stipendienprogramme in den Jahren 1996 bis 1998 kann zusammenfassend so charakterisiert werden, daß sich diese Programme gut in die Förderungslandschaft Österreichs eingefügt haben: APART ist ein Markenzeichen für die Förderung junger Wissenschaftler geworden. Das Doktorandenprogramm ist speziell für Postgraduates, die eine Zeit ihres Doktoratsstudiums im Ausland verbringen wollen (rund ein Drittel hält sich mehr als zwei Monate der Stipendiendauer im Ausland auf), zu einer wichtigen Förderungsvariante geworden. Schließlich kann das Max Kade-Stipendium, das ab 1998 von der Foundation finanziell besser ausgestattet wird (siehe unten) als wirkungsvolles Mittel zur Erhöhung der Qualifikation des wissenschaftlichen Nachwuchses, in erster Linie des auf dem Gebiet der Medizin, angesehen werden.

Aufgrund der Erfahrungen der ersten Jahre entschloß man sich bei APART, die Altersgrenze herabzusetzen. So wurde für Habilitanden ein Höchstalter von 35 Jahren, für Habilitierte von 40 Jahren festgelegt.

Bei zwei Stipendienprogrammen wird bzw. wurde der Jahresbetrag erhöht: Das Doktorandenprogramm wurde auf öS 200.000,- brutto pro Jahr erhöht. Aufgrund der Veränderung der sozialen Si-

tuation – Doktoranden werden nun als „neue Selbständige“ eingestuft – wurde beschlossen, den Stipendiaten diese Mehrbelastungen finanziell abzugelten. Besonders erfreulich ist die Tatsache, daß die MAX KADE-Stipendien für junge Post-docs noch attraktiver geworden sind: Die Foundation in New York hat den Basisbetrag freundlicherweise von \$ 26.000 auf \$ 31.100 erhöht.

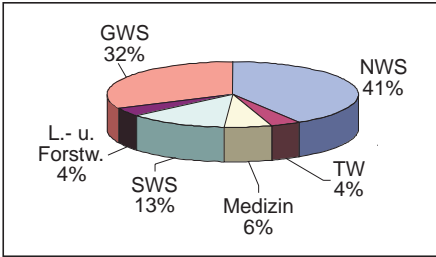
Seit Anfang 1998 ist das Vergabekomitee für die Auswahl der Max Kade-Stipendiaten neu zusammengesetzt. Unter dem Vorsitz von Klaus Wolff wird das Komitee der Max Kade-Foundation Vorschläge für die Stipendienvergabe unterbreiten. Stipendienprogramme „evaluieren“ sich selbst: Anhand der Curricula der Absolventen sieht man, ob sie sich durch die Förderung der Akademie weiterqualifizieren konnten. Bei jungen Programmen wie APART und dem Doktorandenprogramm ist ihre Wirkung erst in Ansätzen nachweisbar: Es ist erfreulich, daß eine erkennbare Zahl der Geförderten bereits „Karriere“ machen konnte. Sub auspiciis-Promovierte, erfolgreiche Bewerber im Wissenschaftsbereich und zahlreiche abgeschlossene Habilitationsverfahren sind Beispiele dafür.

Statistik:

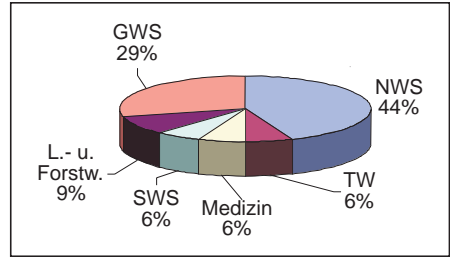
1. APART

Fächeraufteilung nach OESTZ-Klassifikation¹:

Einreichungen (1996 und 1997)

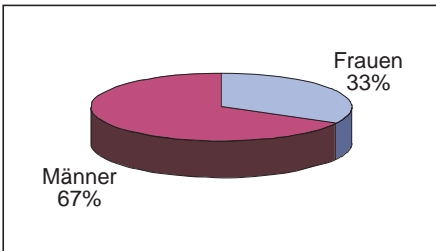


Vergaben (1996 und 1997)

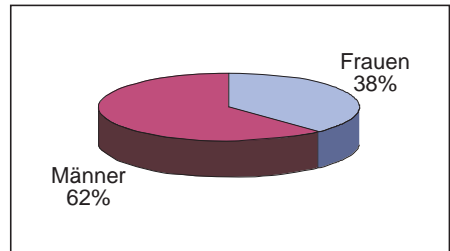


Geschlechteraufteilung:

Einreichungen (1996 und 1997)



Vergaben (1996 und 1997)



Die meisten APART-Stipendiaten sind den naturwissenschaftlichen Fächern zuzuordnen. Ihnen folgen mit einigem Abstand die Geisteswissenschaftler. Die restlichen Fachbereiche – Technische Wissenschaften, Medizin, Land- und

Forstwirtschaft sowie Sozialwissenschaften – sind zu beinahe gleichen Teilen vertreten. Der Frauenanteil liegt bei der Vergabe um fünf Prozent höher als bei der Einreichung.

¹ Die Zuordnung der einzelnen Disziplinen erfolgt nach dem Schlagwortverzeichnis der Wissenschaftszweige des Österreichischen Statistischen Zentralamts.

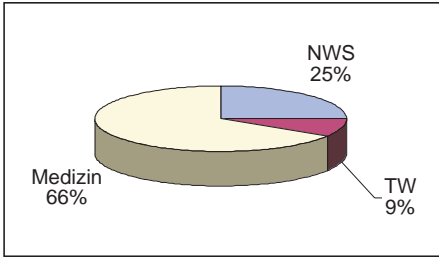
2. MAX KADE-Stipendien

Traditionell ist die Attraktivität des Max Kade-Programmes für Mediziner sehr

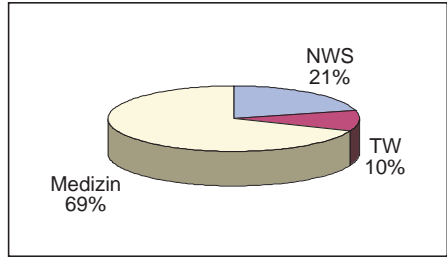
hoch. Das läßt sich auch durch die Statistik nachvollziehen. Der Frauenanteil bleibt von Einreichung zu Vergabe unverändert bei 21 Prozent.

Fächeraufteilung:

Einreichungen (1996 und 1997)

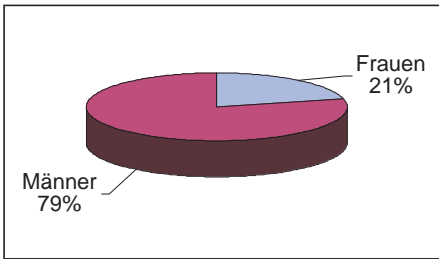


Vergaben (1996 und 1997)

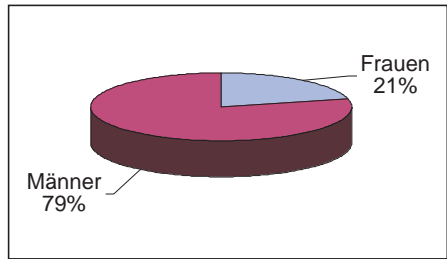


Geschlechteraufteilung:

Einreichungen (1996 und 1997)



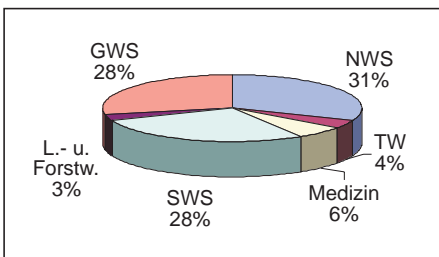
Vergaben (1996 und 1997)



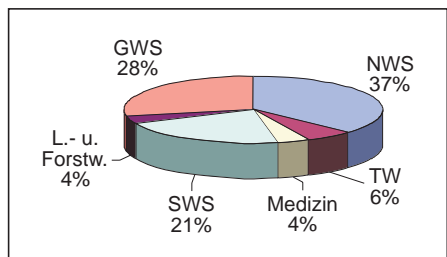
3. Doktorandenprogramm

Fächeraufteilung:

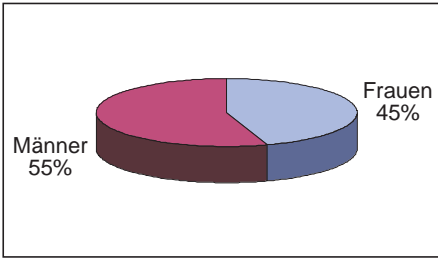
Einreichungen (1996 und 1997)



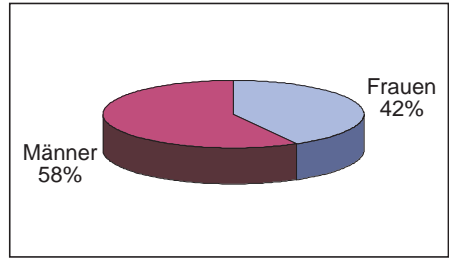
Vergaben (1996 und 1997)



Geschlechteraufteilung:
Einreichungen (1996 und 1997)



Vergaben (1996 und 1997)



Das Doktorandenprogramm wird bei Sozialwissenschaftlern immer beliebter, wengleich nach wie vor die Naturwissenschaftler – gefolgt von den Geistes-

wissenschaftlern – den größten Anteil an Stipendiaten stellen. Der Frauenanteil ist in den letzten beiden Jahren etwas zurückgegangen.

Kooperationen, besondere Aktivitäten

1996 und 1997 wurde die Diskussionsreihe „akademie diskursiv“ für die Stipendiaten organisiert. Im ersten Jahr waren die Diskussionsveranstaltungen wissenschaftstheoretischen und wissenssoziologischen Fragen gewidmet. Als Vortragende konnten Karl Acham, Universität Graz, David F. J. Campbell, IHS, und Ulrike Felt, Universität Wien, gewonnen werden. „Die berufliche Zukunft von Hochschulabsolventen“ war das Generalthema 1997. Sektionschef Sigurd Höllinger, Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr, Josef Affenzeller, AVL-List GmbH, Graz, sowie Paul F. Röttig, Hewitt, Röttig & Rutkowski, Human Resources Consultants GmbH, Wien, hielten die Vorträge.

Seit 1996 gibt es durch eine Initiative des Instituts für die Wissenschaften vom Menschen (IWM) für Akademiestipendiaten aus dem Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften erstmals die Möglichkeit, einen sechsmonatigen Forschungsaufenthalt als „junior fellows“

am IWM zu absolvieren. 1997 war erstmals eine Akademiestipendiatin Gast an diesem Institut.

Im April 1998 fand an der Akademie erstmals ein Stipendiatenwochenende statt. Im Anschluß an die alljährliche Stipendienverleihung stellten die neuen Doktorandenstipendiaten ihre Dissertationen im Rahmen einer Posterpräsentation vor. Die Workshops mit rund 100 Stipendiaten unter der Leitung von Sektionsleiter Reinhart Kögerler, Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten, Mitchell Ash, Universität Wien, Christian Seidl, Universität Kiel, und Kim Nasmyth, Institut für Molekulare Pathologie, Wien, widmeten sich folgenden Themen: „Findet in Österreich ein Transfer zwischen Grundlagenforschung und angewandter Forschung statt? Welche Strategien gibt es?“, „Die Grenzen interdisziplinären Forschens“ sowie „Österreich im Kontext der internationalen Forschung“. Das abschließende Plenum wurde von Günther Bauer, Institut für Halbleiterphysik, Universität Linz, geleitet.

Preise*Namen der Preisträger im Jahr 1996**Preise der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse:**Erwin Schrödinger-Preis:*

Alfred Kluwick in Anerkennung seiner hervorragenden Leistungen in der Strömungslehre, insbesondere auf den Gebieten der Wellenausbreitung und der Grenzschichttheorie

Fritz Pregl-Preis:

Ernst Kenndler in Anerkennung seiner grundlegenden Untersuchungen zur Kappillar-Elektrophorese

Erich Schmid-Preis:

Ewald Werner für seine metallphysikalischen Arbeiten, insbesondere über die Geometrie von Zweiphasenlegierungen und deren Einfluß auf die mechanischen Eigenschaften

Ernst Späth-Preis:

Bernhard Kräutler in Anerkennung seiner ausgezeichneten Beiträge zur Photo- und Strukturchemie von Vitamin B₁₂ und verwandten Verbindungen

Edmund und Rosa Hlawka-Preis für Mathematik:

Gerhard Turnwald in Anerkennung seiner Verdienste auf dem Gebiet der Zahlentheorie

Erich Thenius-Stipendium:

Harald Temmel in Anerkennung seiner Dissertation: „Die mittelpleistozänen Bären / (Ursidae, Mammalia) aus der Schachtfüllung der Repolusthöhle bei Peggau in der Steiermark (Österreich)“

*Preise der philosophisch-historischen Klasse:**Wilhelm Hartel-Preis:*

Kurt Krolop für seine Arbeiten zur Prager deutschen Literatur

Alfons Tropper-Preis:

Edwin Loebenstein in Anerkennung seiner Arbeit „Der Rechtsstaat“ gemeinsam mit

Peter Bußjäger für sein Werk „Die Enttäuschung der Erwartung. Rückzüge und Auflösungen des Recht im Gesetzesstaat“ sowie

Christian Kopetzki für sein Werk „Unterbringungsrecht. Bd. 1: Historische Entwicklung und verfassungsrechtliche Grundlagen; Bd. 2: Materielles Recht, Verfahren und Vollzug“ gemeinsam mit Rainer Hoffmann, Joseph Marko, Franz Merli und Ewald Wiederin in Anerkennung ihrer Arbeit „Rechtsstaatlichkeit in Europa“

Jubiläumspreis des Böhlau-Verlages/Wien:

Christian-Paul Berger für sein Werk „... welch ein wundervoller Sternenhimmel in meinem Herzen ...“

Figdor-Preis für Sprach- und Literaturwissenschaften:

Martin Löschnigg für sein Werk „Der Erste Weltkrieg in deutscher und englischer Dichtung“

*Namen der Preisträger im Jahr 1997**Preise der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse:**Erwin Schrödinger-Preis:*

Thomas Schönfeld in Anerkennung seiner grundlegenden Beiträge in Radio- und Strahlenchemie

Werner Lindinger in Anerkennung seiner richtungsweisenden Forschungen in der Spurengas-Analyse durch Ionen-Molekül-Reaktionen

Erich Schmid-Preis:

Georg Kresse in Anerkennung seiner hervorragenden Beiträge in der ab initio – Molekulardynamik kondensierter Materie

Felix Kuschenitz-Preis:

Walter Weissensteiner in Anerkennung seiner grundlegenden Arbeiten auf dem Gebiet der Stereochemie metallorganischer Verbindungen

Rudolf Wegscheider-Preis:

Peter Weinberger in Anerkennung seiner theoretischen Beiträge zur Kenntnis der elektronischen Strukturen von Werkstoffen

Othenio Abel-Preis:

Doris Nagel in Anerkennung ihrer paläobiologisch ausgerichteten Arbeiten über pleistozäne Feliden

Alois Sonnleitner-Preis:

Erich Sorantin, H. Mayer, F. Schmidt, M. Becker, E. Graif und E. Schütz in Anerkennung ihrer Arbeit über „Erkennung und Klassifikation von brustkrebsverdächtigen Mikroverkalkungsgruppen in digitalisierten Mammographieaufnahmen mit Hilfe neuronaler Netze“

*Preise der philosophisch-historischen Klasse:**Wilhelm-Hartel-Preis:*

Moritz Csáky für sein wissenschaftliches Werk und für seinen Einsatz um die Geisteswissenschaften in Österreich

Alfons Tropper-Preis:

Christoph Grabenwarter für seine Arbeit „Verfahrensgarantien in der Verwaltungsgerichtsbarkeit. Eine Untersuchung zu den Anforderungen des Artikel 6 EMRK an den Verwaltungsrechtsschutz“ gemeinsam mit

Thomas Zavadil für seine Arbeit „Die Ausschaltung des Verfassungsgerichtshofes 1933“

Figdor-Preis für Rechts-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften:

Dr. Ernst Karner für seine Dissertation „Der Ersatz ideeller Schäden bei Körperverletzung“

Figdor-Preis für Sprach- und Literaturwissenschaften:

Georg Danek für seine Arbeit „Epos und Zitat. Studien zu den Quellen der Odyssee“

Jubiläumspreis des Böhlau-Verlages / Wien:

Eva B. Ottilinger und Liselotte Hanzl in Würdigung ihrer Arbeit „Kaiserliche Interieurs. Die Wohnkultur des Wiener Hofes im 19. Jahrhundert und die Wiener Kunstgewerbereform“

Die Preise des Jahres 1998 werden erst im Herbst desselben Jahres verliehen.

Besondere Aktivitäten

1997 fand die Preisverleihung erstmals nicht im Rahmen der Feierlichen Sitzung statt, sondern als eigene Veranstaltung im Oktober. Gemeinsam mit den Preisträgern wurden der Präsident des Vereines der Freunde der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Vizebürgermeister i. R. Hans Mayr, und der Generalintendant des ORF, Gerhard Weis, mit der Verleihung der Medaille „Bene merito“ geehrt.

Kooperation mit ausländischen Akademien und Forschungsinstitutionen

Die Verwaltungsstelle für Auslandsbeziehungen mit ihrer Hauptaufgabe, der Pflege der Beziehungen zu den ausländischen Akademien oder anderen Einrichtungen, mit denen die Akademie bilaterale Vereinbarungen unterhält, hat im Berichtszeitraum 620 ausländische Gäste betreut und für 330 österreichische Wissenschaftler die Auslandsaufenthalte organisiert. (Aufstellung über die derzeit bestehenden 34 Vereinbarungen mit 31 Ländern im Anhang.)

Neu dazugekommen sind 1997 die Vereinbarungen mit den Akademien der baltischen Länder, der Estnischen Akademie der Wissenschaften, der Lettischen Akademie der Wissenschaften und der Litauischen Akademie der Wissenschaften sowie mit der Türkischen Akademie der Wissenschaften.

Die Vereinbarung mit der Ägyptischen Akademie für wissenschaftliche Forschung und Technologie wurde durch ein neues *Executive Programme* aufgefrischt und durch die Aufnahme von Kooperationen auf dem Gebiet der Metallurgie, der Geophysik, der Biotechnologie sowie der Palaeobotanik erweitert, ebenso die traditionelle Zusammenarbeit in der Ägyptologie und in der Kunstgeschichte.

Mit Albanien wurden die bereits begonnenen Arbeiten auf dem Gebiet der Frühchristlichen Archäologie weitergeführt. Im Rahmen der gemeinsamen historischen Forschungen wurde eine belgisch-österreichische Tagung in Brüssel abgehalten, der im Herbst 1998 ein Treffen in Wien folgen wird.

Die vielfältigen wissenschaftlichen Kontakte mit China haben sich im naturwissenschaftlich-technischen Bereich auf

Limnologie und Weltraumforschung konzentriert. Seitens der philosophisch-historischen Klasse waren es vor allem die Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie gemeinsame Forschungen in der Tibetologie.

Mit Georgien wurde die Zusammenarbeit in der Botanik und in der Hochenergiephysik fortgesetzt.

Die wissenschaftliche Zusammenarbeit mit Kanada ergab sich in der Biophysik und in der Archäologie.

Der Wissenschaftleraustausch mit Israel erfolgte in verschiedensten Bereichen, so zum Beispiel Mathematik, Ökologie und Geschichte.

Die Zusammenarbeit mit den Akademien der EU-Staaten fand im zunehmenden Maße ihren Niederschlag in gemeinsamen EU-Projekten. Derzeit laufen 23 derartige EU-Projekte, wobei die Akademie bei 2 Projekten als Koordinator fungiert. Weitere 12 EU-Projekte mit einer Beteiligung der Akademie befinden sich im Antragsstadium.

Die langjährige Kooperation mit den Akademien Mittel- und Osteuropas sowie mit den Nachfolgestaaten der UdSSR hat in vielen Fällen zu deren Miteinbeziehung in EU-Projekte geführt.

Bis zum Studienjahr 1996/97 wurden in der Verwaltungsstelle für Auslandsbeziehungen die Stipendien unter Betreuung des Historischen Institutes beim Österreichischen Kulturinstitut in Rom abgewickelt, 1995/96 wurden 10 Stipendien vergeben, 1996/97 waren es 12.

Für 1997/98 wurde diese Stipendienaktion vom Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr nicht mehr ausgeschrieben.

Die Betreuung der Max Kade Stipendien für die USA ist 1997 an die Verwaltungsstelle für Stipendien und Preisangelegenheiten übergegangen. Die Berichterstattung erfolgt ebendort.

Bilaterale Vereinbarungen der Akademie

ÄGYPTEN (Akademie für wissenschaftliche Forschung und Technologie der Arabischen Republik Ägypten, Kairo)

ALBANIEN (Albanische Akademie der Wissenschaften, Tirana)

BELGIEN (Königliche Akademie der Wissenschaften und Schönen Künste von Belgien, Brüssel)

BULGARIEN (Bulgarische Akademie der Wissenschaften, Sofia)

CHINA (Chinesische Akademie der Wissenschaften, Peking) (Chinesische Akademie für Gesellschaftswissenschaften, Peking) (Tibetische Akademie für Gesellschaftswissenschaften, Lhasa)

ESTLAND (Estnische Akademie der Wissenschaften, Tallinn)

FINNLAND (Akademie von Finnland, Helsinki)

FRANKREICH (Nationales Zentrum der wissenschaftlichen Forschung, (CNRS), Paris)

GEORGIEN (Georgische Akademie der Wissenschaften, Tbilisi)

GROSSBRITANNIEN (Königliche Gesellschaft, London) (Britische Akademie, London)

IRLAND (Königlich Irische Akademie, Dublin)

ISRAEL (Israelische Akademie der Wissenschaften, Jerusalem)

ITALIEN (Nationale Akademie der Wissenschaften, (Accademia Nazionale dei Lincei), Rom)

KANADA (Königliche Gesellschaft von Kanada, Ottawa)

KROATIEN (Kroatische Akademie der Wissenschaften und Künste, Zagreb)

LETTLAND (Lettische Akademie der Wissenschaften, Riga)

LITAUEN (Litauische Akademie der Wissenschaften, Vilnius)

MAKEDONIEN (Makedonische Akademie der Wissenschaften und Künste, Skopje)

NIEDERLANDE (Königlich Niederländische Akademie der Künste und Wissenschaften, Amsterdam)

POLEN (Polnische Akademie der Wissenschaften, Warschau)

RUMÄNIEN (Rumänische Akademie der Wissenschaften, Bukarest)

RUSSLAND (Russische Akademie der Wissenschaften, Moskau)

SCHWEDEN (Königlich Schwedische Akademie der Wissenschaften, Stockholm)

SCHWEIZ (Schweizerische Akademie der Naturwissenschaften, Bern)

SLOWAKISCHE REPUBLIK (Slowakische Akademie der Wissenschaften, Bratislava)

SLOWENIEN (Slowenische Akademie der Wissenschaften und Künste, Ljubljana)

SPANIEN (Rat für wissenschaftliche Forschung (CSIC), Madrid)

TSCHECHISCHE REPUBLIK (Akademie der Wissenschaften der Tschechischen Republik, Prag)

TÜRKEI (Türkische Akademie der Wissenschaften, Ankara)

UKRAINE (Nationale Akademie der Wissenschaften der Ukraine, Kiew)

UNGARN (Ungarische Akademie der Wissenschaften, Budapest)

Der 1998 seit 25 Jahren bestehende Verlag der Akademie sieht auf drei erfolgreiche Jahre zurück. Seine Aufgabe ist die Veröffentlichung und Verbreitung der von den Mitgliedern der Akademie und ihren Forschungseinrichtungen sowie von ihr verbundenen Forschern des In- und Auslandes gewonnenen wissenschaftlichen Erkenntnisse. Dem entspricht ein Verlagsprogramm, das von der Vielfalt der in Österreich geleisteten und initiierten geistes- und sozialwissenschaftlichen und mathematisch und naturwissenschaftlichen Arbeit geprägt ist. Mit den Entwicklungen in den Problemstellungen und den individuellen Leistungen der Forschenden in der Akademie und ihrem Umkreis entstehen und verändern sich die Programmschwerpunkte. Trotz dieses ungewöhnlich schwierigen Verlagsprofils zählt der Akademieverlag zu den größten wissenschaftlichen Verlagen Österreichs.

Die Akademie selbst garantiert durch die – auf einem strengen Gutachterverfahren basierende – Entscheidung über die Drucklegung wissenschaftlicher Werke in der philosophisch-historischen Klasse (vertreten durch ein Publikationskomitee) bzw. der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse für höchste inhaltliche und methodische Qualität ihrer Publikationen. Die zweckentsprechende, ästhetisch ansprechende und sparsame Produktion der vielfältigen Arbeitsergebnisse und der gezielt und rationell durchgeführte Vertrieb im engeren nationalen und deutschsprachigen sowie im internationalen Bereich sind die Ziele der Verlagsarbeit. Durch die strenge Prüfung der vorgelegten Manuskripte, die Straffung der Produktionsprozesse, die gesteigerte

Bemühung um äußere und innere Form und die enge Zusammenarbeit mit den Druckereien konnte die Qualität der Produkte im Berichtszeitraum sichtbar verbessert werden.

Im Jahre 1996 wurden vom Verlag 72 Bücher, Zeitschriften, CDs und CD-ROMs produziert, 1997 waren es 88, und 1998 bis Ende Oktober 63. Die Auflagen betragen meist 500 bis 1.000, gelegentlich bis 5.000 Exemplare. Sieben verschiedene österreichische Druckereien wurden mit den Produktionen beauftragt. Die Entwicklung zur Übernahme von Manuskripten auf Datenträgern oder als reproduzierbare Vorlage hat sich fast vollständig durchgesetzt. Neben verbesserter Ausstattung wird besonders auf Preisgünstigkeit der Publikationen geachtet, denn neben den wissenschaftlichen Sammlungen stellt der einzelne Wissenschaftler den „Markt“ der Akademiewerke dar.

Auf seiten des Vertriebs hat das Präsidium durch das Engagement eines professionellen Leiters 1996 entscheidende Veränderungen bewirkt. Eine umfassende EDV-Ausstattung ermöglicht in Vertrieb und Werbung sowohl die Anwendung traditioneller Methoden (Pflege der Buchhandlungen, Bibliotheken, Museen, wissenschaftlicher Institutionen, Kongresse etc.) als auch die Nutzung neuer Formen von direkten Kundenkontakten (Internet, E-mail Bestellung). Auf beiden Seiten hat der Verlag seine Aktivitäten steigern können, die unverändert von neun Mitarbeitern getragen werden. Das Rechnungswesen des Verlages wurde schon 1995 dem Verlag unterstellt und arbeitet nach Anfangsschwierigkeiten klaglos. Seit Ende 1997 wird die

Umstellung auf den Euro vorbereitet, der wegen der Exportorientiertheit des Verlages merkliche Erleichterung bringen sollte. Lagerverwaltung und Auslieferung haben die Übersiedlung des Lagers und seine Teilung in ein Zugriffs- und ein Außenlager organisatorisch bewältigt und bestehen auch die immer wieder auftretenden Behinderungen durch die Umbauten im Bereich Postgasse erfolgreich. Die Hauptmitarbeiter kümmern sich um die Belange der Kunden und Autoren und die Verwaltung der verschiedenen Publikationsgebiete, Serien und Zeitschriften neben ihren Sonderaufgaben, wie Veranstaltungen, Pressebetreuung und „Web-Editing“. Der Leiter des Vertriebs konnte die Präsenz des Verlages im deutschsprachigen Raum deutlich steigern und intensiviert die internationale Ausweitung der Verlagsbeziehungen, zuletzt vor allem in Richtung der USA und Japans.

Für die effizientere Vermarktung von englischsprachigen Publikationen wird das Mittel der Vertriebspartnerschaften angestrebt. Durch solche Partnerschaften und durch die auch in Englisch gebotenen Informationen in den nun zweimal jährlich an Interessenten in der ganzen Welt versandten Neuerscheinungskatalogen gewinnt erstmals in der Verlagsgeschichte auch der außereuropäische Markt konkrete Bedeutung. Hier liegt alles noch in den Anfängen, aber bereits sichtbare Absatzerfolge bestätigen die Richtigkeit dieser Entwicklungsarbeit. Seit dem Sommer 1996 ist der Katalog des Verlages mit allen Titeln ab 1980 im

Internet (<http://www.oeaw.ac.at/verlag>) abrufbar.

In einer Vielzahl von Wissenschaften zwischen Ägyptologie und Weltraumforschung wurden im Berichtszeitraum Einzelwerke und Sammelwerke von unterschiedlicher Bedeutung für die Fächer, aber immer von höchster wissenschaftlicher Qualität publiziert und verbreitet. Hier seien nur beispielhaft die auflagenstärksten Werke aus diesen drei Jahren erwähnt: Arthur Schnitzler, *Tagebücher 1927–1930*; Brigitte Hamann (Hrsg.): *Kaiserin Elisabeth, Das poetische Tagebuch*; Helmut Birkhan: *Kelten. Versuch einer Gesamtdarstellung ihrer Kultur*; H. Friesinger – F. Krinzing (Hrsg.): *Der römische Limes in Österreich. Führer zu den archäologischen Denkmälern*; Elfriede Grabner: *Krankheit und Heilen. Eine Kulturgeschichte der Volksmedizin in den Ostalpen*; David Jackson: *A History of Tibetan Painting. The Great Tibetan Painters and Their Tradition*; G. Guttman / I. Scholz-Strasser (Hrsg.): *Freud and the Neurosciences. From Brain Research to the Unconscious*.

Durch die im Berichtszeitraum durchgeführten und laufend weiterentwickelten Verbesserungen in Produktion, Vertrieb und Organisation konnte der Verlag eindrucksvoll zeigen, daß es trotz seiner durch die Programmvorgaben gegebenen „Außenseiterposition“ möglich ist, wirtschaftlich und effizient zu agieren und so seiner Aufgabe besser gerecht zu werden, die wissenschaftliche Leistung der Akademie der Öffentlichkeit gezielter und in breiterem Umfang zu vermitteln.

150 Jahre Österreichische Akademie der Wissenschaften

Im Jahr 1997 feierte die am 14. Mai 1847 durch kaiserliches Patent gegründete Österreichische Akademie der Wissenschaften (Akademie) ihr 150jähriges Bestehen. Dieses Jubiläum war Anlaß für eine Reihe von Aktivitäten, um einerseits die Akademie als führende außeruniversitäre Forschungseinrichtung des Landes zu präsentieren; andererseits sollte das Jubiläumsjahr Gelegenheit sein, das breite Spektrum wissenschaftlicher Leistungen in Österreich im Rahmen einer großen Wissenschaftsausstellung einem breiten Publikum vorzustellen.

Feierliche Sitzung

Den Höhepunkt im Jubiläumsjahr bildete die Feierliche Sitzung am 14. Mai 1997, die „Geburtstagsfeier“ der Akademie. Bundespräsident Thomas Klestil wies in seiner Ansprache auf die entscheidenden Umwälzungen, die heute von der Wissenschaft ausgehen und die unser Leben revolutionieren, hin. Noch nie hätten Forschung und Entwicklung das Leben so nachhaltig beeinflußt wie an dieser Jahrtausendwende, betonte der Bundespräsident. Wohlstand, innerer, sozialer Friede und Konkurrenzfähigkeit hingen von den Leistungen unserer Forscher und Gelehrten ab. Als kleines Land ohne nennenswerte Bodenschätze bliebe Österreich gar keine Alternative, als die Chance als geistig-kreatives Zulieferland nach besten Kräften zu nützen. Je komplexer unsere Welt werde und je öfter politisch Verantwortliche an die Grenzen ihres Wissens stoßen, umso mehr sei die Beratung durch eine multidisziplinäre wissenschaftliche Gesellschaft, als die sich diese Akademie verstehe, unverzichtbar.

Bundeskanzler Viktor Klima betonte in seiner Ansprache, daß es eine zentrale Aufgabe sei, die Leistungsfähigkeit Österreichs im Bereich der Forschung zu erhalten. Die Schaffung eines innovativen und technologiefreundlichen Klimas bezeichnete der Bundeskanzler als Herausforderung.

Der Präsident der Akademie, Werner Welzig, formulierte in seiner Rede drei Wünsche an die Politik: „Wir wünschen uns eine Politik, die Budget-Entwicklungen nicht zu unvorhersehbaren Katastrophengeschehnissen werden läßt. Wir wünschen uns eine Politik, die der Bevölkerung die Anliegen der Wissenschaft vermittelt und innerhalb der Regierung zu jenen Schwerpunktsetzungen fähig ist, zu denen sie ihrerseits auch uns herausfordert. Wir wünschen uns eine Politik, die sich gemeinsam mit uns Gedanken darüber macht, mit welchen wissenschaftlichen Einrichtungen dieses Land in den nächsten Jahren bestehen wird können, und die die Kraft hat, diese Gedanken in die Tat umzusetzen.“ Der Präsident betonte ferner, daß der immer größer werdende Abstand zwischen dem Wissen der Wissenschaft und den Verständnismöglichkeiten der Allgemeinheit ein demokratisch verfaßtes Gemeinwesen in elementarer Weise berühre. Eine wissenschaftliche Einrichtung dürfe heute nicht mehr nur dem Fortschritt der Wissenschaft dienen, sie müsse in vielfältiger Weise auch als Aufklärer, als Vermittler und als Übersetzer tätig werden. Sie müsse die Ängste der Zeitgenossen vor einem Wissen, das von vielen als bedrohlich empfunden werde, wahrnehmen und ernstnehmen. Und sie dürfe auch die gelegentliche eigene Unsicherheit über die Qualität neuen Wissens nicht verdecken. Die Feierliche Sitzung des Jubiläumsjah-

res wurde durch die Uraufführung einer eigens im Auftrag der Akademie von Friedrich Cerha komponierten Festmusik in besonderer Weise gestaltet. Die Ansprachen des Bundespräsidenten, des Bundeskanzlers, die Rede des Präsidenten der Akademie sowie der Bericht des Generalsekretärs der Akademie wurden in einer Dokumentation publiziert.

Ausstellung „schafft:wissen“

Unter dem Titel „schafft:wissen“ hatte die Akademie eine breitgefächerte Wissenschaftspräsentation vorgesehen, die sowohl Forschungsleistungen der Akademie als auch – zu einem größeren Teil – Forschungsleistungen österreichischer Universitäten und anderer Wissenschaftseinrichtungen, zum Teil in Kooperation mit Wirtschaft und Industrie, hätten darstellen sollen. Erstmals sollte damit in Österreich der Versuch unternommen werden, das reiche Spektrum der Wissenschaft in einer allgemein verständlichen Form unter Einsatz modernster Kommunikationsmittel zugänglich zu machen. Schauplatz der Präsentation sollte das alte Universitätsviertel im Zentrum Wiens sein, wo sich seit der Gründung der Wiener Universität (1365) ein wesentlicher Teil der österreichischen Geistes-, Bildungs- und Kulturgeschichte vollzogen hat. Als Hauptstandort war die alte Universitätsaula mit dem Jesuitentheater (Bäckerstraße 20) sowie die Aula im Hauptgebäude der Akademie am Dr. Ignaz Seipel-Platz vorgesehen; durch eine begehbare, spiralförmige Stahlkonstruktion („Helix“) sollte die Verbindung zwischen dem Ausstellungsraum und dem Dr. Ignaz Seipel-Platz geschaffen werden, der dadurch ganz wesentlich in das Konzept einbezogen werden sollte. Als architektonischer Rahmen für die Themen der Ausstellung waren vielflächige Raumgebilde („Sphären“) vorgese-

hen und als Ergänzung die virtuelle Ausstellung (ein virtuelles, interaktiv begehbare 3D-Modell), die in der Ausstellung selbst und in den Landeshauptstädten mittels eines interaktiven Displays „besucht“ werden sollte.

Budgetkürzungen und der Ausfall zugesagter Subventionen zwangen die Akademie jedoch dazu, dieses großangelegte Ausstellungsprojekt abzusagen. Da sich die Ausstellung auch im Wiener Stadtbild eindrucksvoll hätte manifestieren sollen, ist eine gestalterische Sparvariante zwar diskutiert, aber wieder verworfen worden. Die Akademie entschloß sich jedoch, in der ursprünglich vorgesehenen Ausstellungszeit (18. September bis 30. November 1997) in der Alten Aula ein „Zentrum der Begegnung von Wissenschaft und Öffentlichkeit“ einzurichten.

Gezeigt wurde der zum Zeitpunkt der Absage bereits zu einem großen Teil fertiggestellte „virtuelle“ Teil der ursprünglich geplanten Ausstellung, die den Besucher interaktiv zu Themen der Forschung in Österreich hinführte. Weiters war die archäologische Grabung im Bereich der Alten Aula zu sehen und nicht zuletzt luden verschiedene Veranstaltungen zur Auseinandersetzung mit den Bereichen Wissenschaft und Forschung ein. An zehn Themen-Tagen stellten Wissenschaftler ihre Forschungsgebiete vor, gemeinsam mit dem ORF durchgeführte Diskussionsveranstaltungen widmeten sich aktuellen forschungsrelevanten Themen und eine Reihe von Lesungen präsentierte das Zusammenwirken von Wissenschaft und Literatur.

Einsatz neuester Technologien – die virtuelle Ausstellung

Die virtuelle Ausstellung „schafft:wissen“ bot anhand von 90 Modellen, eingebunden in ein 3-D-Netzwerk, den Zugang

zu 20 ausgewählten Themenbereichen der aktuellen Forschung in Österreich, vor allem auf dem Gebiet der Naturwissenschaften. Mit diesem Projekt wurde auf Initiative der Akademie von der Firma virtual real-estate das weltweit erste zusammenhängende 3-D-Web-Environment dieser Größe erstellt. Für die Realisierung wurden neueste Internet-Technologien verwendet. Animierte 3-D-Objekte kamen zum Einsatz, um komplexe räumliche Prozesse und Zusammenhänge darzustellen. An mehreren Workstations konnten die Besucher beispielsweise anhand einer Animation das Auseinandertriften der Kontinente im Entwicklungsablauf der Erdgeschichte beobachten und steuern. Ein Gang durch eines der Hanghäuser in Ephesos war ebenso möglich wie eine Besichtigung des Teilchenbeschleunigers in Genf, an dem österreichische Forscher arbeiten. Das Projekt wurde 1998 mit dem Hauptpreis der „People's Choice Awards“ der VRML-Konferenz in Kalifornien ausgezeichnet.

Beiträge zu folgenden Themen konnten im Rahmen dieser virtuellen Ausstellung besucht werden: *Wasser und Geophysik, Vom Tropenmeer zum Steppensee, St. Lucia, Blick in den Boden, Alltag im Mittelalter, Die Hyksoshauptstadt Auaris, Wohnen in Ephesos, Presse: 1. Republik, Bruchforschung, Hochleistungsanalytik, Magnetstrukturen, Mikroelektronik, Nanotechnologie, Röntgenstrukturforschung, Die Zelle, Allergieforschung, Bilder des Geistes, Weltraumforschung, Satelliten, Quantenmechanik, Hochenergiephysik.*

Dank der finanziellen Unterstützung durch die Kulturabteilungen der Länder Niederösterreich, Oberösterreich, Steiermark und Tirol war es möglich, die virtuelle Ausstellung von 30. September bis 30. November 1997 auch in den Landeshauptstädten der genannten Bundeslän-

der zu zeigen. Außerdem wird dieser „Streifzug durch die Forschungslandschaft“ 1999 auch auf CD-ROM angeboten werden.

Ergänzt wurde diese virtuelle Präsentation durch die multimediale Aufbereitung von drei Schwerpunktprojekten aus dem geisteswissenschaftlichen Bereich der Akademie. Das Projekt *Von der Keilschrift zum Alphabet* präsentierte die Entwicklung der Schrift sowie deren Umfeld, das *Österreichische Musiklexikon* gab einen Überblick über die wissenschaftliche Erfassung des österreichischen Musikgeschehens der Vergangenheit und Gegenwart und *Dialekte in und aus Österreich* führte über die Beschreibung der österreichischen Dialektlandschaft zu Mundartproben, zu Sprachinseln in Europa und Übersee bis zu einem Wörterquizz.

Das als Katalog zur Ausstellung vorbereitete „LESE-BUCH“, das im ersten Teil einen Dialog zwischen Vertretern des öffentlichen Lebens und herausragenden Wissenschaftlern des Landes bietet und im zweiten Teil Beiträge zu den Themen der Ausstellung enthält, wurde samt der Dokumentation des Ausstellungskonzepts am 18. September 1997 präsentiert.

Wissenschaft aus erster Hand: Thementage zu ausgewählten Fachbereichen

Einer der Schwerpunkte der Veranstaltungen in der Alten Aula lag auf der Reihe der Themen-Tage, die verschiedenen Fachbereichen gewidmet waren. Unter dem Motto „Wissenschaft aus erster Hand – sehen, begreifen, diskutieren“ präsentierten Wissenschaftler und ihre Teams ihre Forschungsgebiete, luden anhand von Modellen und Versuchen zu einem Besuch in der „Werkstatt der Forschung“ ein und standen für Vorträge und Diskussionen zur Verfügung. Zehn Thementage, die auch von zahlreichen

Schulklassen besucht wurden, standen auf dem Programm. Es waren dies:

Tag der Altersforschung (25. 9. 1997) mit den Themen *Biomedizinische Altersforschung, Demographische Alterung und die gesellschaftlichen Folgen, Altern und alte Menschen im vormodernen Japan, Aphasieforschung – Entwicklung von Sprachtherapieprogrammen;*

Tag der Geowissenschaften (2. 10. 1997) mit den Themen *Erdbeobachtung mittels Satelliten, Suche und Schutz von Grundwässern, Mineralrohstoffe als Basis für die Wirtschaft, „Boten aus dem Weltall“ – Meteoriten, Krater;*

Tag der Ökologie und Verhaltensforschung (9. 10. 1997) mit den Themen *Sozialverhalten und Kommunikation im Tierreich, Surumoni – Ein interdisziplinäres Forschungsprojekt im Regenwald, Die Donau und ihre ökologische Qualität, Paläontologische Zeitreise vom Tropenmeer zum Steppensee;*

Tag der Meteorologie (16. 10. 1997) mit dem Schwerpunktthema *Eine Reise durch die Atmosphäre;*

Tag der Technik (23. 10. 1997) mit den Themen *Mikroelektronik, Nanotechnologie und Biomedizin, Medizintechnik, Verbrennungsmotoren und Alternativen;*

Tag der Archäologie (30. 10. 1997) mit den Themen *Luftbild und geophysikalische Prospektion in der Archäologie, Ephesos – Die Hanghäuser am Embolos, Ausgrabung in der Hyksos Hauptstadt Auaris in Ägypten, St. Lucia – Die Ureinwohner einer Insel in der Karibik;*

Tag der Physik (6. 11. 1997) mit den Themen *Hochenergiephysik und Quantenmechanik;*

Tag der Weltraumforschung (13. 11. 1997) mit dem Schwerpunktthema *Erforschung des Sonnensystems und die Erde als Teil des Sonnensystems;*

Tag der neuen Werkstoffe (20. 11. 1997) mit den Themen *Das Innenleben der Werkstoffe, Hochleistungswerkstoffe –*

Smart Materials, Festigkeit und Formbarkeit von Werkstoffen (Kristallplastizität), Magnetwerkstoffe und Hochleistungsanalytik;

Tag der Medizin (27. 11. 1997) mit den Themen *Bilder des Geistes, die Zelle, Krebs und Gene, Allergieforschung, Nanotechnologie und Biomedizin und Medizintechnik.*

Wissenschaft in Diskussion

Im Rahmen der Veranstaltungsreihe „Wissenschaft in Diskussion – aktuelle Kontroversen“, die von der Akademie gemeinsam mit dem ORF durchgeführt wurde, standen Diskussionsabende zu aktuellen forschungsrelevanten Themen auf dem Programm. Die Veranstaltungen begannen mit kurzen Statements von jeweils zwei Wissenschaftlern, wurden mit einer Diskussionsrunde, die live im Rundfunk in der Sendung „Dimensionen“ im Programm Österreich 1 übertragen wurde, fortgesetzt und schlossen mit einer Publikumsdiskussion ab. Moderator dieser Diskussionen war jeweils Bernhard Pelzl (ORF).

Am 24. September 1997 stand das Thema *Herrschaftsform oder Dienstleistung? Versuch einer Positionierung der Wissenschaft in der modernen Gesellschaft* auf dem Programm. Es diskutierten die Sozialwissenschaftlerinnen Helga Nowotny (Universität Wien/Zürich) und Sonja Puntcher Riekmann (Akademie).

Zum Thema „*I am just a Scientist*“ – *Ethik in der Wissenschaft* diskutierten am 7. Oktober 1997 die Philosophen Karen Gloy (Universitäre Hochschule Luzern) und Edgar Morscher (Universität Salzburg). Am dritten Abend dieser Reihe, dem 22. Oktober 1997, befaßten sich Thomas Alfred Bauer (Publizistik, Universität Wien) und Herbert Pietschmann (Theoretische Physik, Universität Wien) mit dem Thema *Verschollen im „Mehr“ der Er-*

kenntnis – Probleme der Bewältigung der wissenschaftlichen Informationsflut.

Die Diskussion am 5. November 1997 stand im Zeichen der Frage *Wissenschaft und Macht: Wer bestimmt, was geforscht wird und wem nützt es?* Es diskutierten Friederike Hassauer (Romanistik, Universität Wien) und Werner Frantsits (Präsident des FFF).

Am 25. November 1997 schließlich beschäftigten sich Christiane Nüsslein-Volhard (Max-Planck-Institut für Entwicklungsbiologie, Tübingen, Nobelpreis für Medizin 1995) und der Präsident der Akademie, Werner Welzig, mit dem Thema *Der neue Forschertyp – Bedingungen des wissenschaftlichen Erfolges.*

Wissenschaft und Literatur

In einer weiteren Veranstaltungsreihe wurde versucht, das Zusammenwirken von Wissenschaft und Literatur in einem lebendigen Dialog zu präsentieren. Wissenschaftler, die literarisch tätig sind und Literaten, die von Wissenschaft angeregt werden und auf deren Ergebnisse in ihren Arbeiten reagieren, lasen aus ihren Werken.

An sieben Wochenenden wurden außerdem aktuelle wissenschaftliche Filmdokumentationen aus verschiedenen Forschungsbereichen wie etwa Ökologie, Archäologie, Medizin und Technik gezeigt. Diese Dokumentationen wurden vom ORF zur Verfügung gestellt.

Der Verlag der Akademie bot in einem Bookshop Bücher aus seinem umfangreichen Programm an.

Blick in den Untergrund – Grabung in der Alten Aula

Neben den zahlreichen Veranstaltungen galt das Publikumsinteresse besonders der archäologischen Grabung in der Alten Aula. Im Zuge der umfangreichen Um-

bau- und Renovierungsarbeiten wurden in einem Teil der ältesten erhaltenen Universitätsaula Wiens (ca. 1623) archäologische Grabungen durchgeführt, die einen Einblick in die städtebauliche Entwicklung vom Spätmittelalter bis in die Neuzeit bieten. Der älteste Gebäudekomplex mit teilweiser Unterkellerung ist vorläufig in das 14. Jahrhundert zu datieren. Davon ausgehend ist ein kontinuierlicher Ausbau der mittelalterlichen Gebäude zu einem Innenhof mit Brunnen und Stiegenhaus und dem Ausbau der ursprünglichen Keller zu teilweise zweigeschossigen Kelleranlagen zu erkennen. Im 17. Jahrhundert erfolgte der Bau der Alten Aula wobei die spätmittelalterlichen und frühneuzeitlichen Kelleranlagen teilweise in diesen Bau integriert wurden. Das reichhaltige Fundmaterial illustriert bürgerliche und gewerbliche Lebensgewohnheiten.

Als Ergänzung zum umfangreichen Veranstaltungsprogramm in der Alten Aula war vom 6.–27. November 1997 in der Aula des Hauptgebäudes der Akademie die Ausstellung „Wer braucht Quarks und Higgs?“ zu sehen, die in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Laboratorium für Teilchenphysik (CERN) in Genf organisiert wurde. Die Ausstellung bot Informationen über den Urknall und das Geschehen unmittelbar danach, über Elementarteilchen und die zwischen ihnen herrschenden Kräfte. Gezeigt wurden Objekte, die im Rahmen der Teilnahme österreichischer Institute, vor allem des Instituts für Hochenergiephysik der Akademie, am wissenschaftlichen Programm des CERN entwickelt und gebaut wurden sowie wesentliche Elemente der Beschleunigermaschinen des CERN.

Zukunftsaspekt

Die Alte Aula, die durch die Aktivitäten im Herbst 1997 erstmals seit Jahrzehnten wieder für die Öffentlichkeit erschlossen

wurde, soll auch künftig der Begegnung von Wissenschaft und Öffentlichkeit dienen. Im Rahmen einer *Galerie der Forschung* werden ab Herbst 2000 bedeutende Persönlichkeiten und herausragende Leistungen der Forschung präsentiert. Geplant ist ein permanenter Ausstellungsteil, der Arbeit und Lebensweg bedeutender österreichischer Forscherpersönlichkeiten der Vergangenheit vorstellt, sowie Wechselausstellungen, die sich mit aktuellen Projekten der universitären und außeruniversitären Forschung sowie der Industrie befassen. Die *Galerie der Forschung* soll dem Besucher einen attraktiven Zugang zu Wissenschaft und Forschung der Vergangenheit und Gegenwart bieten und so dazu beitragen, diese Bereiche verstärkt im öffentlichen Bewußtsein zu verankern.

Tage der offenen Tür

Das Jubiläumsjahr war weiters Anlaß für eine Reihe von Forschungseinrichtungen der Akademie, ihre Arbeit im Rahmen von Tagen der offenen Tür zu präsentieren. Die Forschungsstelle für Sozioökonomie stellte ihre Einrichtung und ihre Arbeiten am 10. Oktober 1997 vor, das Konrad Lorenz-Institut für Vergleichende Verhaltensforschung am Wilhelminenberg in Wien und das Institut für Limnologie in Mondsee öffneten ihre Türen am 26. Oktober 1997 für die Öffentlichkeit. Tage der offenen Tür fanden am Institut für Biophysik und Röntgenstrukturforschung in Graz am 30. Oktober 1997, am Institut für Stadt- und Regionalforschung am 4. November 1997 und am Institut für Dialekt- und Namenlexika am 7. November 1997 statt.

CD-ROM, Akademie-Geschichte und Sonderpostmarke

Für eine umfassende Selbstdarstellung anläßlich ihres 150jährigen Bestehens

wählte die Akademie das aktuelle Medium der CD-ROM. Im Mittelpunkt der Präsentation steht das reiche Spektrum der gegenwärtigen Forschungstätigkeit der Akademie. Die vielfältigen Arbeitsgebiete und Forschungsschwerpunkte der Institute, Forschungsstellen und wissenschaftlichen Kommissionen mit Standorten in ganz Österreich werden durch Texte, ergänzt durch umfangreiches Bild- und Tonmaterial, vorgestellt.

Darüber hinaus schildert die CD-ROM die Gründung der Akademie anhand historischer Dokumente, sie bietet einen knappen Überblick über die Geschichte und die Struktur der Akademie und informiert über die breitgefächerten Aufgaben wie die Förderung junger Wissenschaftler durch Stipendien, die Verwaltung von Forschungsprogrammen und die internationalen Kooperationen. Präsentiert werden aber auch die Bibliothek und der Verlag der Akademie. Eine Liste der Mitglieder der Akademie im In- und Ausland und eine kleine Auswahl historischer Persönlichkeiten, die der Akademie angehörten, ergänzen die Darstellung.

Die CD-ROM enthält ca. 360 Bilder (aktuelles Photomaterial sowie historische Bilder), 29 Tonbeispiele, darunter historische Aufnahmen aus dem Phonogrammarchiv, 8 Videos und Computeranimationen sowie 3 Karten, die die Standorte der Forschungseinrichtungen in Wien und im gesamten Bundesgebiet sowie die internationalen Kontakte illustrieren. Dem Anwender steht ein Index zu den Bild- und Tondokumenten zur Verfügung, ebenso ist die Mitgliederliste mit einer Suchroutine ausgestattet.

Im Jahr 1997 erschien auch das Buch *Akademie der Wissenschaften. Entwicklung einer österreichischen Forschungsinstitution* (Hrsg. v. Otto Hittmair und Herbert Hunger), das neben einem Rückblick über die ersten 100 Jahre mit beson-

derer Berücksichtigung der Zeit der nationalsozialistischen Herrschaft eine Schilderung der Entwicklung der Akademie in den letzten 50 Jahren enthält. Die Zeit der nationalsozialistischen Herrschaft wurde überdies in einer eigenen Publikation unter dem Titel *Zwischen Anpassung und Widerstand. Die Akademie der Wissenschaften in den Jahren 1938–1945* von Herbert Matis dargestellt.

Dokumente zur Gründung und zur Geschichte der Akademie wurden außerdem in einer eigenen Broschüre zusammengetragen. Diese Publikation (zusammengestellt von Eva-Marie Csáky) enthält Texte und Bilder vom Gründungspatent Kaiser Ferdinands I. bis zur Ansprache von Bundespräsident Thomas Klestil anlässlich des Festaktes am 14. Mai 1997.

Das Jubiläum der Akademie war aber auch Anlaß für die Herausgabe einer Sonderpostmarke durch die Post&Telekom AG. Diese Briefmarke wurde mit Motiven aus der Forschungstätigkeit der Akademie gestaltet. Am Erstausgabetag, dem 21. Februar 1997, war in Räumen des Akademie-Hauptgebäudes ein Son-

derpostamt eingerichtet, bei dem der Ersttagsstempel und der Sonderpoststempel angeboten wurden.

Zu erwähnen sind ferner mehrere wissenschaftliche Symposien, die im Laufe des Jahres 1997 von Forschungseinrichtungen der Akademie organisiert wurden. Es waren dies: „Sozialpolitik und Ökologieprobleme der Zukunft“ (14.–16. Mai), „Probleme der oberdeutschen Dialektologie und Namenkunde“ (22.–23. Mai), „6th International Conference on Carbonaceous Particles in the Atmosphere“ (22.–24. September), „Energievorräte und mineralische Rohstoffe: Wie lange noch?“ (25. September), „System und Architektonik bei Kant“ (8.–12. Oktober), „Digitale Bildverarbeitung und Computergraphik“ (20.–22. Oktober) sowie „Byzanz als Raum: Zu Methoden und Inhalten der historischen Geographie des östlichen Mittelmeerraumes im Mittelalter“ (11.–13. Dezember). Weiters fand am 13. November der Festakt anlässlich des 150jährigen Bestehens der Historischen Kommission, der ältesten wissenschaftlichen Einrichtung der Akademie, statt.

VERZEICHNIS DER FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN

ÄGYPTISCHE KOMMISSION
Postgasse 7/4/3, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-515 81-561
(Forschungsbereich: *Geschichte und Kultur des antiken Ost-Mittelmeerraums*)

Kommission für ANTIKE LITERATUR UND LATEINISCHE TRADITION
Postgasse 7/4/1, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-515 81-446-448
(Forschungsbereich: *Europäische Sprachen und Literaturen*)

Kommission für ANTIKE RECHTSGESCHICHTE
Postgasse 7/4/3, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-515 81-504, 505, 506
(Forschungsbereich: *Geschichte und Kultur des antiken Ost-Mittelmeerraums*)

Forschungsstelle für ARCHÄOLOGIE
Postgasse 7/4/1, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-515 81-483;
Fax: +43-1-515 81-489
(Forschungsbereich: *Geschichte und Kultur des antiken Ost-Mittelmeerraums*)

Kommission für ASTRONOMIE
Dr.-Ignaz-Seipel-Platz 2, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-515 81
(Forschungsbereich: *Weltraumforschung, Astronomie und Atmosphärenphysik*)

BALKAN-KOMMISSION
Fleischmarkt 22, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-512 91 84-21, 22
(Forschungsbereich: *Byzantinischer Raum und Balkan*)

Institut für BIOMEDIZINISCHE ALTERNSFORSCHUNG
Rennweg 10, A-6020 Innsbruck
Tel.: +43-51 2-58 39 19-0;
Fax: +43-51 2-58 39 19-8
(Forschungsbereich: *Biologie und Medizin*)

Institut für BIOPHYSIK UND RÖNTGEN-STRUKTURFORSCHUNG
Steyrergasse 17, A-8010 Graz
Tel.: +43-31 6-812 003, +43-31 6-812 004;
Fax: +43-31 6-81 23 67
(Forschungsbereich: *Biophysik*)

Kommission für BYZANTINISTIK
Postgasse 7/1/3, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-515 81-430, 433, 435, 436
(Forschungsbereich: *Byzantinischer Raum und Balkan*)

Institut für DEMOGRAPHIE
Hintere Zollamtsstraße 2b, A-1033 Wien
Tel.: +43-1-712 12 84;
Fax: +43-1-712 12 84-11
Kegelgasse 27, A-1030 Wien
Tel.: +43-1-712 21 40-33;
Fax: +43-1-712 21 40-30
(Forschungsbereich: *Sozialwissenschaften*)

Kommission für GEOPHYSIKALISCHE FORSCHUNGEN
Dr.-Ignaz-Seipel-Platz 2, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-515 81
(Forschungsbereich: *Erdwissenschaften*)

Kommission für die GESCHICHTE DER HABSBURGERMONARCHIE
Fleischmarkt 22/2/3, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-512 91 84-81, 91, 42;
Fax: +43-1-513 38 51
(Forschungsbereich: *Geschichte Österreichs und des Donauraums*)

Forschungsstelle für GESCHICHTE DES MITTELALTERS
Fleischmarkt 22/2/3, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-512 91 84-40-47;
Fax: +43-1-513 38 51
(Forschungsbereich: *Geschichte Mitteleuropas von der Urzeit bis zur frühen Neuzeit*)

Kommission für GESCHICHTE
DER NATURWISSENSCHAFTEN,
MATHEMATIK UND MEDIZIN
Postgasse 7/1/2, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-515 81-425, 460
(Forschungsbereich: *Geschichte
Österreichs und des Donauraums*)

Kommission für GRUNDLAGEN
DER MINERALROHSTOFFFORSCHUNG
Erdwissenschaftliche Kommissionen,
Postgasse 7-9/4/3, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-515 81-450, 451, 452 (Sekt.);
Fax: +43-1-515 81-453
(Forschungsbereich: *Erdwissenschaften*)

Kommission zur HERAUSGABE DES CORPUS
DER LATEINISCHEN KIRCHENVÄTER
(CSEL)
Sonnenfelsgasse 19/1, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-515 81-350-356;
Fax: 515 81-357
(Forschungsbereich: *Europäische
Sprachen und Literaturen*)

HISTORISCHE KOMMISSION
Fleischmarkt 22/2/3, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-512 91 84-91-95;
Fax: +43-1-513 38 51
(Forschungsbereich: *Geschichte
Österreichs und des Donauraums*)

Kommission für
HISTORISCHE PRESSEDOKUMENTATION
Postgasse 7/4/1, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-515 81-513-516;
Fax: +43-1-515 81-509
(Forschungsbereich: *Sozialwissen-
schaften*)

Institut für HOCHENERGIEPHYSIK
Nikolsdorfer Gasse 18, A-1050 Wien
Tel.: +43-1-544 73 28;
Fax: +43-1-544 73 28 54
(Forschungsbereich: *Teilchenphysik*)

Institut für
INFORMATIONSVERRARBEITUNG
Sonnenfelsgasse 19, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-515 81-313-326 (Sekt.), 327;
Fax: +43-1-512 89 01
(Forschungsbereich: *Informations-
wissenschaften*)

Forschungsstelle für
INSTITUTIONELLEN WANDEL UND
EUROPÄISCHE INTEGRATION
Postgasse 7/1/2, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-515 81-441, 444, 445, 454,
563, 565 (Sekt.), 568, 570, 571, 575, 578;
Fax: +43-1-515 81-566
(Eingesetzt mit 1. April 1998)
(Forschungsbereich: *Sozialwissen-
schaften*)

Kommission für
INTERDISZIPLINÄRE ÖKOLOGISCHE
STUDIEN
Dr.-Ignaz-Seipel-Platz 2, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-515 81
(Forschungsbereich: *Limnologie und
Umweltwissenschaften*)

Kommission für IRANISTIK
Fleischmarkt 20-22, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-513 40 25;
+ 43-1-512 91 84-25, 26;
Fax: +43-1-513 38 51
(Forschungsbereich: *Asienforschung*)

KLEINASIATISCHE KOMMISSION
Postgasse 7/1/1, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-515 81-470, 471, 473, 474
(Forschungsbereich: *Geschichte und Kul-
tur des antiken Ost-Mittelmeerraums*)

Institut für KULTUR-
UND GEISTESGESCHICHTE ASIENS
Postgasse 7/4/3, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-515 81-413-424, 426, 428
(Sekt.), 429;
Fax: +43-1-515 81-427
(Forschungsbereich: *Asienforschung*)

Kommission für KUNSTGESCHICHTE
Bäckerstraße 20/3, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-515 81-545, 547, 549;
Fax: +43-1-513 17 73
(Forschungsbereich: *Kunstwissen-
schaften*)

Institut für LIMNOLOGIE
Gaisberg 116, A-5310 Mondsee
Tel.: +43-62 32-31 25-0;
Fax: +43-62 32-35 78
Seehof 4, A-3293 Lunz/See
Tel.: +43-74 86-80 95;
Fax: +43-74 86-330 31
(Forschungsbereich: *Limnologie und
Umweltwissenschaften*)

Kommission für LINGUISTIK
UND KOMMUNIKATIONSFORSCHUNG
Kegelgasse 27, A-1030 Wien
Tel.: +43-1-713 03 80
(Forschungsbereich: *Informations-
wissenschaften*)

Kommission für
LITERARISCHE GEBRAUCHSFORMEN
Sonnenfelsgasse 19, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-515 81-328 (Sekt.)–339
(Forschungsbereich: *Europäische
Sprachen und Literaturen*)

Kommission für
LITERATURWISSENSCHAFT
Postgasse 7/2/Stöckl, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-515 81-480, 481
(Forschungsbereich: *Europäische
Sprachen und Literaturen*)

Erich-Schmid-Institut für
MATERIALWISSENSCHAFT
Jahnstraße 12, A-8700 Leoben
Tel.: +43-38 42-455 11,
+43-38 42-455 12,
+43-38 42-456 26;
Fax: +43-38 42-455 12-16
(Forschungsbereich: *Materialwissen-
schaft*)

Kommission für MATHEMATIK
Sonnenfelsgasse 19, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-515 81-340, 341
(Forschungsbereich: *Informations-
wissenschaften*)

Institut für MITTELENERGIEPHYSIK
Boltzmanngasse 3, A-1090 Wien
Tel.: +43-1-310 86 16;
Fax: +43-1-310 88 01
(Forschungsbereich: *Teilchenphysik*)

Institut für MOLEKULARBIOLOGIE
Billrothstraße 11, A-5020 Salzburg
Tel.: +43-66 2-639 61;
Fax: +43-66 2-639 61-29, 40
(Forschungsbereich: *Biologie und
Medizin*)

Kommission für MUSIKFORSCHUNG
Fleischmarkt 20–22/1/3, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-512 91 84-60–65;
+43-1-513 13 96;
Fax.: +43-1-513 38 51
(Forschungsbereich: *Kunstwissen-
schaften*)

MYKENISCHE KOMMISSION
Postgasse 7/1/1, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-515 81-500
(Forschungsbereich: *Geschichte und Kul-
tur des antiken Ost-Mittelmeerraums*)

NUMISMATISCHE KOMMISSION
Postgasse 7/2/Stöckl, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-515 81-510
(Forschungsbereich: *Geschichte und Kul-
tur des antiken Ost-Mittelmeerraums*)

ÖSTERREICHISCHES BIOGRAPHISCHES
LEXIKON UND BIOGRAPHISCHE
DOKUMENTATION
Kegelgasse 27/2, A-1030 Wien
Tel.: +43-1-712 21 48-21–30;
Fax: 712 21 48-11
(Forschungsbereich: *Geschichte
Österreichs und des Donauraums*)

Institut für ÖSTERREICHISCHE
DIALEKT- UND NAMENLEXIKA
Postgasse 7/2/Stöckl, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-515 81-490-494, 496, 550,
551;
Fax: +43-1-515 81-495
(Forschungsbereich: *Europäische
Sprachen und Literaturen*)

Kommission für die PALÄONTOLOGISCHE
UND STRATIGRAPHISCHE ERFORSCHUNG
ÖSTERREICHS
Erdwissenschaftliche Kommissionen,
Postgasse 7-9/4/3, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-515 81-450, 451, 452 (Sekt.);
Fax: +43-1-515 81-453
(Forschungsbereich: *Erdwissenschaften*)

Kommission für PHILOSOPHIE
UND PÄDAGOGIK
Dr.-Ignaz-Seipel-Platz 2, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-515 81
(Forschungsbereich: *Geschichte
Österreichs und des Donauraums*)

PHONOGRAMMARCHIV
Liebiggasse 5, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-4277 296-01-06;
Fax: +43-1-4277 92 96
(Forschungsbereich: *Informations-
wissenschaften*)

PRÄHISTORISCHE KOMMISSION
Fleischmarkt 22, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-512 91 84-87, 88;
Fax: +43-1-513 38 51
(Forschungsbereich: *Geschichte Mittel-
europas von der Urzeit bis zur frühen
Neuzeit*)

Kommission für QUARTÄRFORSCHUNG
Erdwissenschaftliche Kommissionen,
Postgasse 7-9/4/3, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-515 81-450, 451, 452 (Sekt.);
Fax: +43-1-515 81-453
(Forschungsbereich: *Erdwissenschaften*)

Institut für REALIENKUNDE DES MITTEL-
ALTERS UND DER FRÜHEN NEUZEIT
Körnermarkt 13, A-3500 Krems
Tel.: +43-27 32-84 7 93;
Fax: +43-27 32-84 79 31
(Forschungsbereich: *Geschichte Mittel-
europas von der Urzeit bis zur frühen
Neuzeit*)

Kommission für
RECHTSGESCHICHTE ÖSTERREICHS
Dr.-Ignaz-Seipel-Platz 2, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-515 81
(Forschungsbereich: *Geschichte
Österreichs und des Donauraums*)

Kommission für
REINHALTUNG DER LUFT
Postgasse 7-9/4/3, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-515 81-519;
Fax: +43-1-515 81-518
(Forschungsbereich: *Weltraumforschung,
Astronomie und Atmosphärenphysik*)

Forschungsstelle für SCHALLFORSCHUNG
Liebiggasse 5, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-42 77 295-00, 01 (Sekt.);
02-06
Fax: +43-1-42 77 92 96
(Forschungsbereich: *Informations-
wissenschaften*)

Kommission für SCHRIFT- UND BUCH-
WESEN DES MITTELALTERS
Postgasse 7/4/3, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-515 81-535, 536, 537
(Forschungsbereich: *Geschichte Mittel-
europas von der Urzeit bis zur frühen Neu-
zeit*)

Kommission für SOZIALANTHROPOLOGIE
Institut für Völkerkunde der Universität Wien
Universitätsstraße 7, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-4277 485-11
(Forschungsbereich: *Asienforschung*)

Forschungsstelle für SOZIOÖKONOMIE
Postgasse 7/1/2, A-1010 Wien
(Geschlossen mit 31. März 1998)
(Forschungsbereich: *Sozialwissenschaften*)

Institut für STADT- UND
REGIONALFORSCHUNG
Postgasse 7/4/2, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-515 81-497-499, 520-532,
534;
Fax: +43-1-515 81-533
(Forschungsbereich: *Sozialwissen-
schaften*)

Kommission für die
TABULA IMPERII BYZANTINI
Postgasse 7/1/3, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-515 81-541-544
(Forschungsbereich: *Byzantinischer
Raum und Balkan*)

Institut für TECHNIKFOLGEN-
ABSCHÄTZUNG
Postgasse 7/4/3, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-515 81-580-581, 582 (Sokr.),
583-586, 587 (Sokr.), 588-589, 591, 592;
Fax: +43-1-513 11 45
(Forschungsbereich: *Sozialwissen-
schaften*)

Kommission für THEATERGESCHICHTE
Sonnenfelsgasse 19, A-1010 Wien
Tel.: +43-1-515 81-310, 312;
Fax: +43-1-515 81-311
(Forschungsbereich: *Kunstwissen-
schaften*)

Konrad-Lorenz-Institut für VERGLEI-
CHENDE VERHALTENSFORSCHUNG
Savoyenstraße 1a, A-1160 Wien
Tel.: +43-1-486 33 15, +43-1-486 21 21;
Fax: +43-1-486 21 21-28
(Forschungsbereich: *Verhaltens-
forschung*)

Institut für WELTRAUMFORSCHUNG
Abteilung für experimentelle Weltraum-
forschung:
Inffeldgasse 12, A-8010 Graz
Tel.: +43-31 6-46 36 96-0;
Fax: +43-31 6-46 36 97,
+43-31 6-46 36 96-90
Lustbühelstraße 46, A-8042 Graz
Tel.: +43-31 6-46 73-81
Steyrergasse 17, A-8010 Graz
Tel.: +43-31 6-876-12 05;
Fax: +43-31 6-876-12 08
Abteilung für Physik des erdnahen
Weltraums:
Halbärthgasse 1, A-8010 Graz
Tel.: +43-31 6-380-52 55, 52 63;
Fax: +43-31 6-380-98 25
Lustbühelstraße 46, A-8042 Graz
Tel.: +43-31 6-46 73-63
Elisabethstraße 20/P, A-8010 Graz
Tel.: +43-31 6-32 10 91;
Fax: +43-31 6-32 10 91-4
Abteilung für Satellitengeodäsie
Steyrergasse 30, A-8010 Graz
Tel.: +43-31 6-873-63 45;
Fax: +43-31 6-873-68 45
Lustbühelstraße 46, A-8042 Graz
Tel.: +43-31 6-46 73-50;
Fax: +43-31 6-46 73 56;
+43-31 6-46 26 78
Elisabethstraße 20/P, A-8010 Graz
Tel.: +43-31 6-32 26 07
(Forschungsbereich: *Weltraumforschung,
Astronomie und Atmosphärenphysik*)