

Responsible Research Implementieren

Zur Umsetzung von RRI am Beispiel eines Projekts zur Synthetischen Biologie

STEFFEN ALBRECHT – INSTITUT FÜR TECHNIKFOLGENABSCHÄTZUNG UND SYSTEMANALYSE



synenergine

Responsible Research and Innovation in Synthetic Biology

Das Beispiel Synthetische Biologie

- Verbindung von Molekularbiologie und Ingenieurwissenschaft
- Junges, unscharf definiertes Feld
- Fokus auf Kontrolle und Design des Verhaltens von Zellen
- Bottom up-Aufbau von biologischen Systemen aus einzelnen Komponenten nach dem Vorbild von Maschinen
- IT-Industrie als Vorbild
- Zuschreibung großer Potenziale (Artemisinin-Produktion, Treibstoff-Produktion, ökologische Agenten) – „heal us, feed us, fuel us“
- Starkes Wachstum (auch der Aufmerksamkeit bei Förderorganisationen, Policy-Makern und der Öffentlichkeit)
- Große Herausforderungen: Biosafety, Biosecurity, Umweltfolgen, Geistiges Eigentum (Patente vs. Open Source), soziale Folgen, Akzeptanz in der Öffentlichkeit (vom Fahnenwort zum Stigmawort?), Ethische Fragen



Synthetische Biologie im Blickfeld der TA

- Deutschland:
 - DFG-Stellungnahme 2009; Ethikrat-Tagungen 2010/2011; BMBF-Projekt „Engineering Life“ 2010-2013; TAB-Projekt „Synthetische Biologie“ 2011ff.; Helmholtz-Initiative Synthetische Biologie 2012ff.; acatech-Empfehlungen zur Biotechnologie-Kommunikation 2012
- UK:
 - RAEng public dialogue on synthetic biology 2009; BBSRC Synthetic biology dialogue 2010
- EU:
 - STOA-Projekt „Making Perfect Life“ 2009-2011; EPTA Briefing Note 2011; FP6-Projekt Synbiosafe 2007-2008; FP7-Projekte SybHel 2008-2012, Synth-Ethics 2009-2011, ERA SynBio 2012-2014
- USA/International:
 - Venter-Institute 2007, 2014; WWICS-Synthetic Biology Project 2008ff.; Hastings Center 2011ff.; Six Party Symposia on Synthetic Biology 2011-2012; Friends of the Earth et al.: Oversight of Synthetic Biology 2012

Synthetische Biologie und MMLAPs

- Offene Fragen zur Synthetischen Biologie
 - Einheit des Feldes vs. Diversität?
 - Wie schnell sind Durchbrüche zu erwarten?
 - Welche Auswirkungen sind zu erwarten?
 - Wie soll die Öffentlichkeit einbezogen werden?
 - Wohin steuert das Feld langfristig?

- Praktisches Problem: Was tun? (Ausgangspunkt von RRI)
 - Entscheidungsdruck der Politik unter Bedingungen von Unsicherheit (von Schomberg 2012)
 - „Societal problems ... are wicked problems“ (Rittel/Webber 1973)

- Beteiligung und Einbindung von Stakeholdern als Lösung
 - EU-Ebene: „Mobilisation and Mutual Learning Action Plan“ (MMLAP)

MMLAPs und Synthetische Biologie



The Science in Society Work Programme 2012 contains a call for proposals aimed at financing Mobilisation and Mutual Learning Action Plans (MMLAP) on Societal Challenges.

An MML Action Plan aims to create mechanisms to :

- Address Societal Challenges where science and technology are involved
- Bring together a wide range of actors
- Pool partners' knowledge and experience
- Develop mutual understanding and joint solutions

Thus an MML Action Plan leads to new ways of doing research and developing technologies encompassing societal needs and concerns.

MMLAPs als Herausforderung

- Wie lässt sich eine große Zahl unterschiedlicher gesellschaftlicher Akteure zusammenbringen?
- Wie kann die Auseinandersetzung mit dem Thema „Synthetische Biologie“ aus RRI-Perspektive angeregt werden?
- Wie können Lernprozesse zwischen den Akteuren initiiert werden?
- Wie kann eine Wirkung über den Kreis der Beteiligten hinaus erreicht werden?

Communities of Practice

- Etienne Wenger (1998): Communities of Practice
 - Social theory of learning
 - Praxistheoretische Fundierung
 - Community, Domain, Praxis

 - Lernen als informelles Lernen

- Ausbildung einer gemeinsamen Praxis
 - Mutual engagement
 - Joint enterprise
 - Shared repertoire

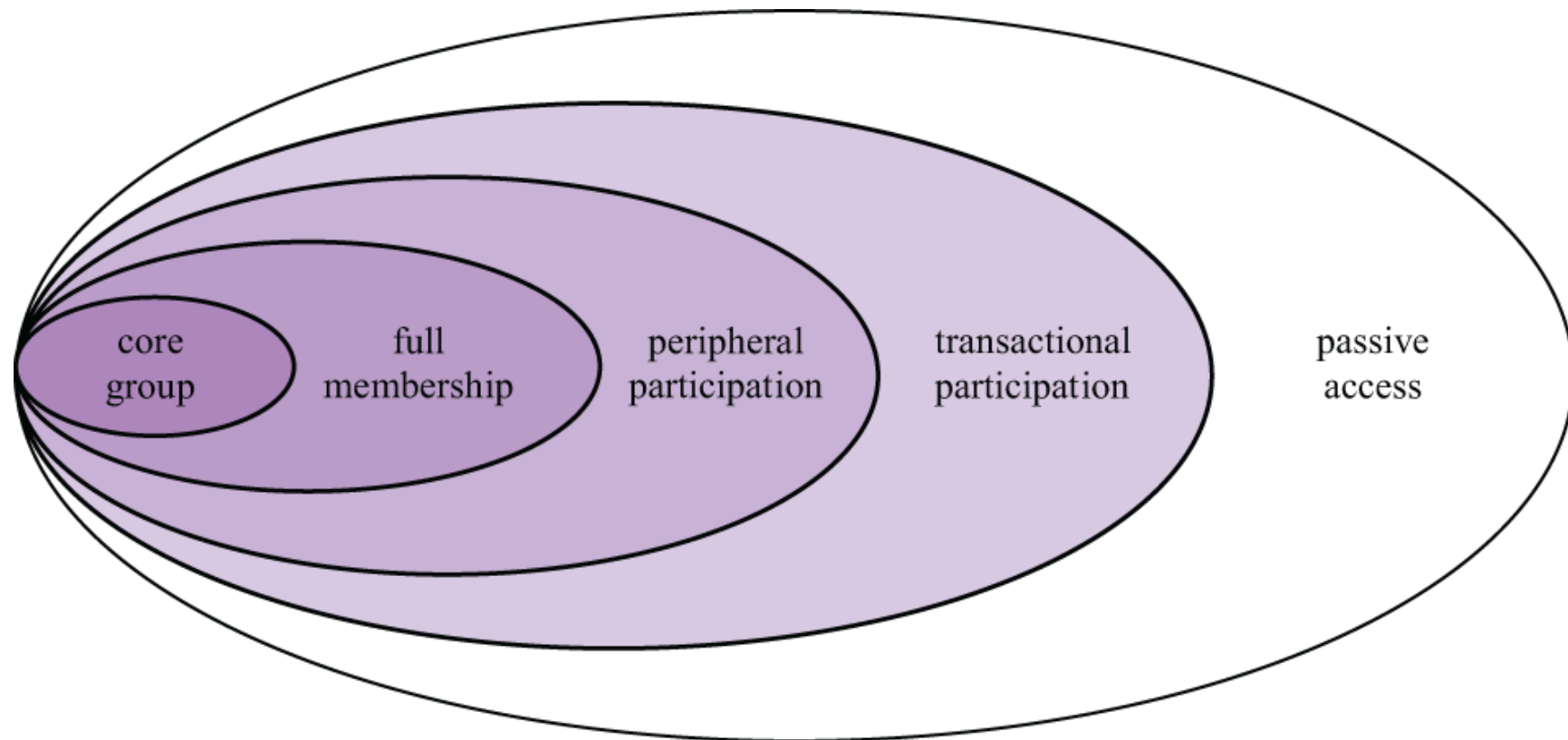
 - Lernen als zeitlich, sachlich, sozial situiert

Relevanz für MMLAPs / RRI

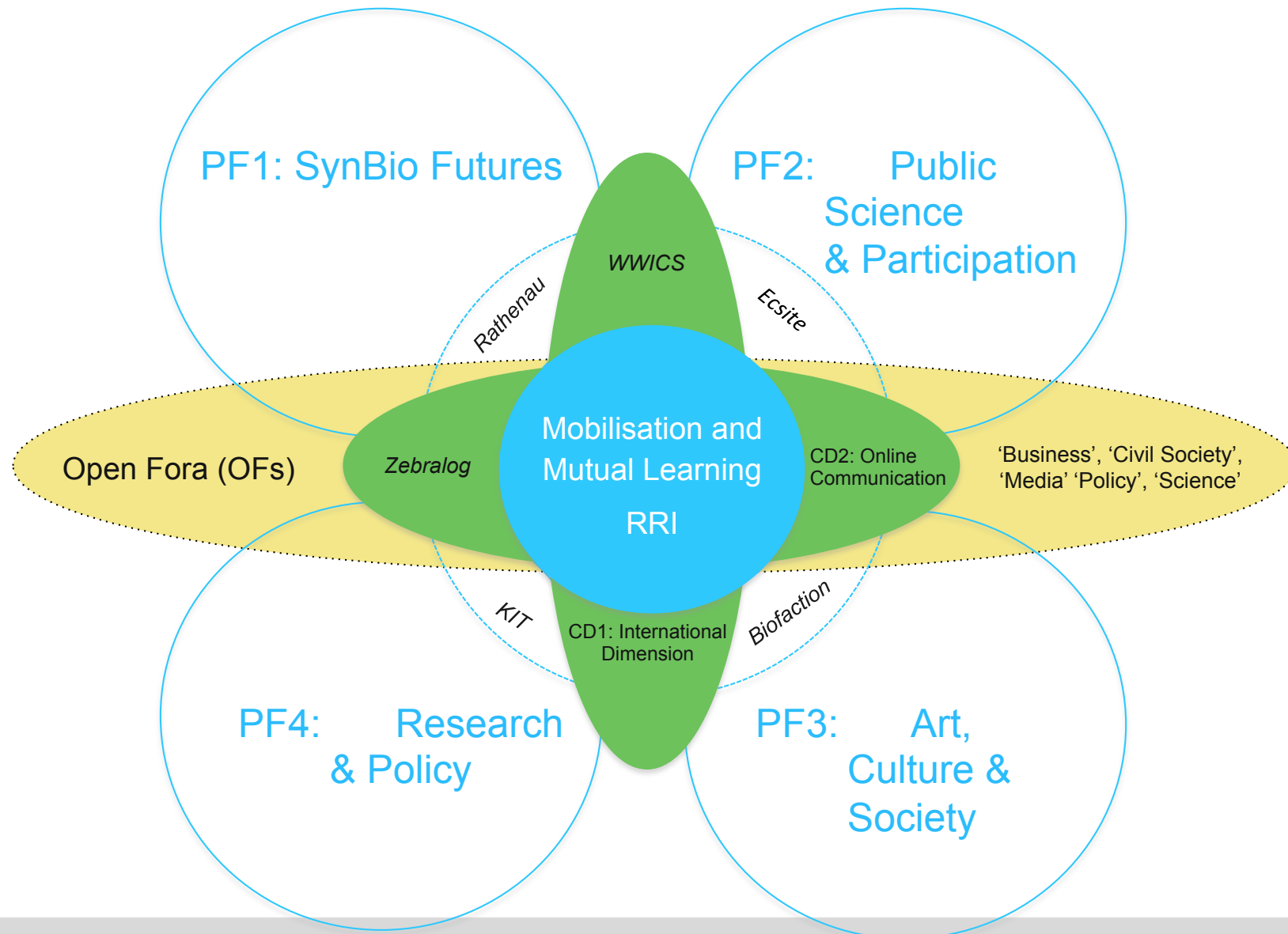
- Wie lässt sich eine große Zahl unterschiedlicher gesellschaftlicher Akteure zusammenbringen?
 - Offener Kreis der Akteure, über die üblichen Verdächtigen hinaus
- Wie kann die Auseinandersetzung mit dem Thema „Synthetische Biologie“ aus RRI-Perspektive angeregt werden?
 - Commitment gegenüber dem gemeinsamen Ziel/Projekt
- Wie können Lernprozesse zwischen den Akteuren initiiert werden?
 - Lernen nicht als Lehren, sondern als Austausch von prinzipiell gleichberechtigten Perspektiven, „mutually responsive“
- Wie kann eine Wirkung über den Kreis der Beteiligten hinaus erreicht werden?
 - Aufbau von langfristigen Strukturen als Voraussetzung

Herausforderungen

- Aufbau im Inneren
- Ausweitung nach außen



Synnergene als Community of Practice



Bisherige Erfahrungen in Synenergietechnik

- Gibt es eine Community of Practice?
 - Joint enterprise
 - Mutual engagement
 - Shared repertoire

- Austausch der Perspektiven findet statt, wenn auch nicht unmittelbar mit Lernen verbunden

- Aufbau und Nutzung eines shared repertoires, aber Problem der Kodifizierung von Erfahrungen

- Mutual engagement wird erschwert durch räumliche Distanzen

- Frage der Ausweitung in die Öffentlichkeit noch offen

Weiterführende Fragen

- Welche Formen der Praxis können helfen, die Ausweitung der Community in die Öffentlichkeit zu unterstützen?
- Wie lassen sich Communities of Practice nachhaltig etablieren und steuern?
- Wie lässt sich die Entwicklung empirisch beobachten und analysieren?
- Welche Bedeutung können Communities of Practice für die TA-Praxis haben?
 - Erweiterung des Methodenrepertoires
 - RRI als Herausforderung für die Rolle der TA
 - Neue Formen der Partizipation jenseits von top-down-Ansätzen
 - Verbindung von mehreren Communities of Practice untereinander und mit TA-Initiativen

Vielen Dank!

■ Steffen Albrecht

Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse
Karlsruher Institut für Technologie
steffen.albrecht@kit.edu

The work in SYNENERGENE is
funded by the European Union

