



# Nutzung nachwachsender Rohstoffe und ihre Auswirkungen

Verdeckte Chancen und Risiken vor dem  
Hintergrund nachhaltiger Entwicklung

**Mag.<sup>a</sup> Susanne Schidler**  
**DI Dr. Mahshid Sotoudeh**  
Institut für Technikfolgen-  
Abschätzung  
Österreichische Akademie der  
Wissenschaften

A-1030 Wien, Strohgasse 45/3  
Tel.: +43-1-7102510-6593  
Fax: +43-1-710 98 83  
mailto:sschidl@oeaw.ac.at  
<http://www.oeaw.ac.at/ita>





# Inhalt

---

- Hintergrund
- Beispiele für den Einsatz von NAWAROs
- Beispiele für Risiken
- Beispiele für Chancen
- Lösungsansätze





# Entwicklungen im 20. Jahrhundert

---

## Kennzeichen

- wachsende Güterproduktion
- steigender Verbrauch fossiler Rohstoffe

## Probleme:

- wachsende Müllberge
- (klimawirksame) Emissionen
- Endlichkeit der Ressourcen



Umweltbewegung, Nachhaltigkeitsidee





# Nachhaltigkeit und NAWAROS

---

- Brundtlandbericht (1987)
- Agenda 21 (1992)
- nationale Nachhaltigkeitsstrategien (seit 1992)

wichtige Strategie:  
Einsatz nachwachsender Rohstoffe





# Beweggründe für die Nutzung von NAWAROs

- Produkte oft kompostierbar → Müllreduzierung und Kreislaufführung möglich (*Technology Push, Regulatory Push*)
- Substitution fossiler Rohstoffe (*Technology Push, Regulatory Push*)
- Verwendung landwirtschaftlicher Überschüsse (*Market Pull*)
- Verwendung biogener Abfälle aus Landwirtschaft und Industrie (*Market Pull, Regulatory Push*)
- ...

(Cleff & Rennings, 1999)





# Beispiele für Anwendungen

---

- **Textilindustrie**
- **Bauindustrie:** Dämmstoffe, Farben und Lacke
- **Verpackungsindustrie:** biologisch abbaubare Polymere
- **Autoindustrie:** Verbundwerkstoffe für die Innenraumausstattung
- ...





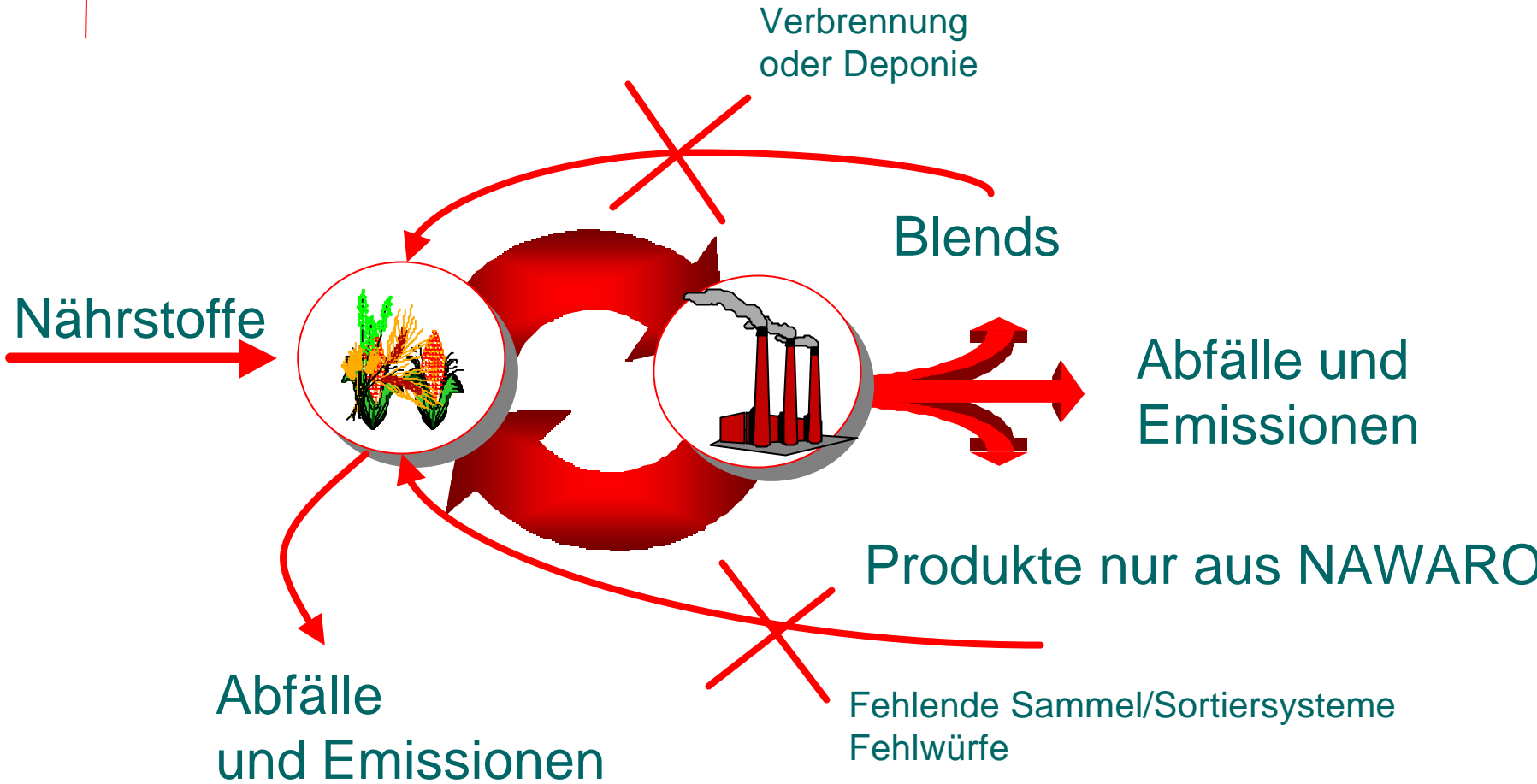
# Beispiele für Risiken

---

- Forschung und Entwicklung der Produktion getrennt vom Gesamtzusammenhang
  - Bodenerosion, klimarelevante Risiken,...
  - Produkteigenschaften/Information der Anwender/Anforderungen
  - Entsorgungssysteme
  - Transportwege



# Beispiele für potenzielle Risiken: Kreislaufschliessung

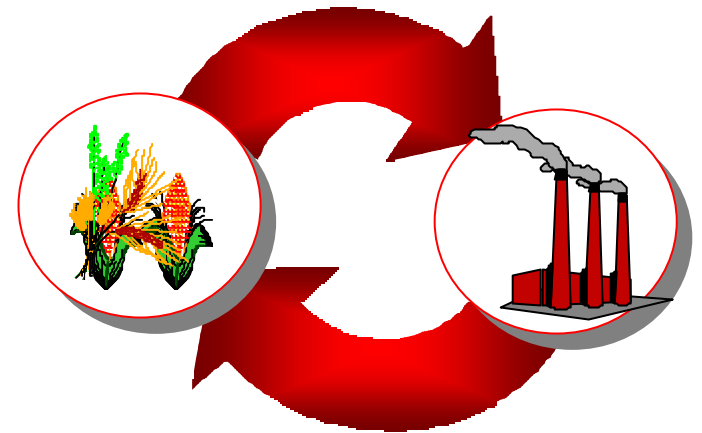






# Beispiele für potenzielle Risiken: Kreislaufschliessung

Qualitative Veränderungen:  
Bodenverdichtung,  
Landschaftsveränderung, ...





# Beispiele für Chancen

---

- Förderung der Regionalentwicklung durch Internalisierung von externen Kosten
- Vorhaltung der Landschaft
- Technische Innovationen, die erst durch interdisziplinäre Zusammenarbeit entstehen können
- ...





# Beispiele für Chancen: Vorhaltung der Landschaft

Durch Aufgabe landwirtschaftlicher Flächen



Verbuschung, Verwaldung



## Anbau nachwachsender Rohstoffe

- offene Landschaft/Landschaftsbild
- Verdienstmöglichkeiten für die Landwirtschaft
- in Krisenzeiten steht die Fläche wieder für die Nahrungsmittelproduktion zur Verfügung





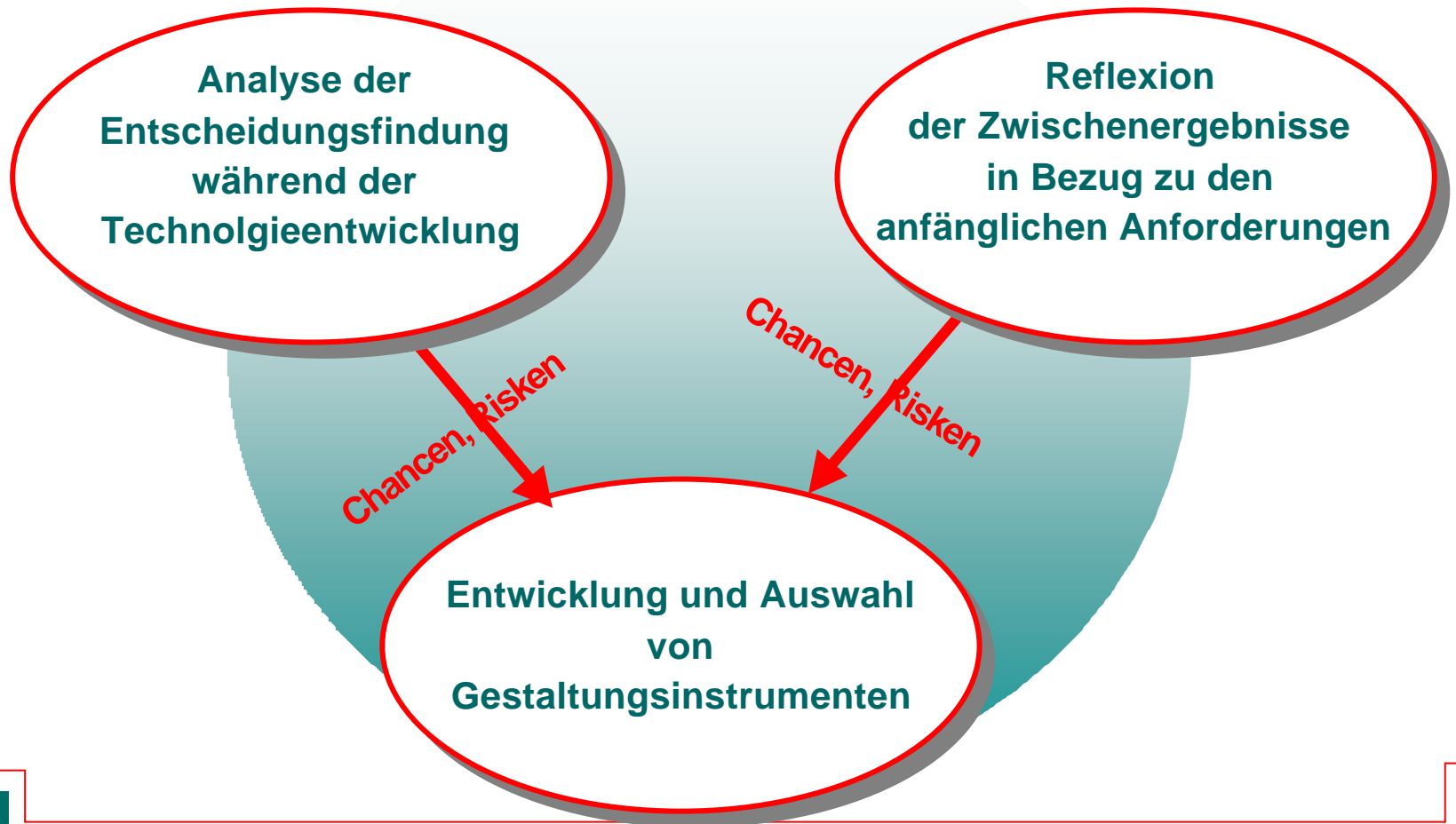
# Handlungsbedarf für Technologieentwicklung

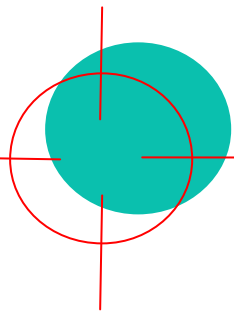
- kontinuierliche Interdisziplinarität während des Entwicklungsprozesses
- Kommunikation zwischen den verschiedenen Akteursgruppen





# Handlungsbedarf für Technologiegestaltung





**Danke  
für Ihre  
Aufmerksamkeit!**

