

# Regionale Verankerung – Welche Innovationspolitik für welche Industrien?



**Christian Binz**

Gruppenleiter  
Umweltsozialwissenschaften, Eawag

Associate Post-Doctoral Researcher  
CIRCLE, Lund University

SwissLAB\_2017  
01.06.17, Tramelan

## **Innovation als zentrales Credo der (Schweizer) Regionalentwicklung**

→ zwei zentrale Herausforderungen

### **1) Internationalisierung des Innovationsprozesses**

- Zunehmende Mobilität & Zirkulation von Wissen, Kapital, Information (Crevoisier & Jeannerat 2009)
- Fragmentierte globale Wertschöpfungsketten (Coe and Yeung 2015)
- Digitalisierung, Automatisierung, Industrie 4.0 (OECD 2016)

### **2) Neue 'systemische' Innovationsprobleme**

- 'Grand Challenges', z.B. Klimawandel, Energiewende, Überalterung, etc. (Kuhlmann 2014)
- Zunehmend wichtige Rolle sozio-kultureller Faktoren, nachfragegetriebener Innovation (Jeannerat & Kebir 2016)
- Innovation an der Schnittstelle traditioneller Sektorgrenzen, neue Akteurstypen

### **Veränderte Ansprüche an (regionale) Innovationspolitik**

- 1) Regionale Verankerung zunehmend mobiler Innovationsfaktoren?
- 2) Breites Innovationsverständnis: Nicht-technologische Innovation, Vernetzung von unterschiedlichsten Akteurstypen?

## **Klassische Innovationspolitik dominiert:**

- Forschung- und Technologiepolitik (Hochschulfinanzierung, KTI, etc.)
- Förderung von technologieorientierten Jungunternehmen (Gründerzentren, KTI, etc.)
- Technoparks, finanzielle Projektförderung (Innovationspark Schweiz, Clusterinitiativen)

## **Neuere Ansätze mit breiterem Innovationsverständnis:**

- Neue Regionalpolitik (NRP)
- Projektförderung in Landwirtschaft/Tourismus
- Energie und Umwelt (SCCER, Demonstration- und Pilotprogramme des BFE, etc.)

## **Probleme:**

- 1) Relativ geringe internationale Vernetzung
- 2) Wenig Förderung von sektorübergreifender, systemischer Innovation  
(neue Ausnahmen: Energie- und Tourismussektor)
- 3) Wenig Förderung für nicht-technologische, soziale Innovation  
(Ausnahme: Landwirtschaft)

Quelle: Schweizerischer Wissenschafts- und Innovationsrat (2015)

→ Internationalisiertere, systemischere Ansätze für Innovationspolitik nötig

## Definition:

“Akteure, Netzwerke und Institutionen, welche zur Entwicklung und Diffusion einer technologischen Innovation beitragen”

(Carlsson and Stankiewicz 1991)



## Kernressourcen:

### - Wissen

Patente, Know-how, Industrietrends,...

### - Investitionen

Venture Capital, Kredite, Finanzierung von Pilotprojekten,...

### - Marktzugang

Testkunden, Marktnischen,...

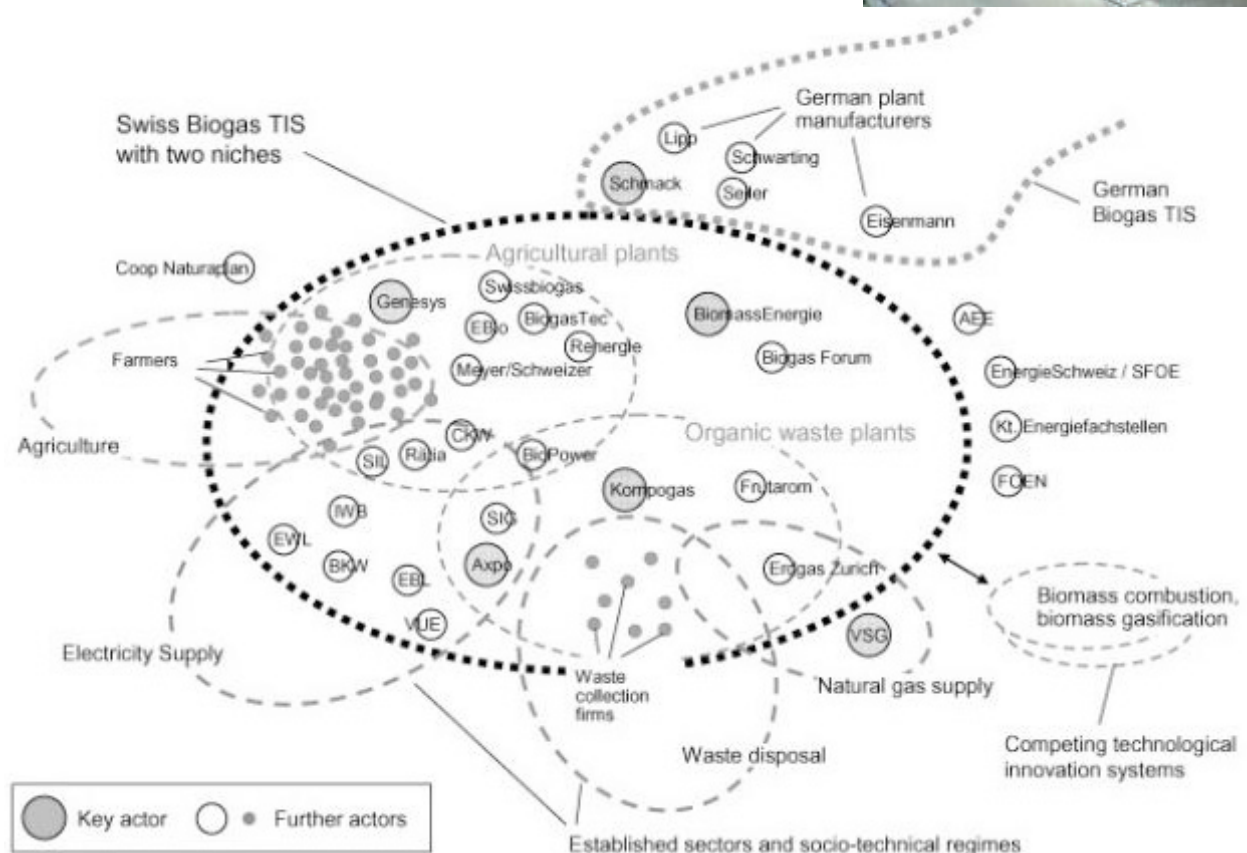
### - Legitimität

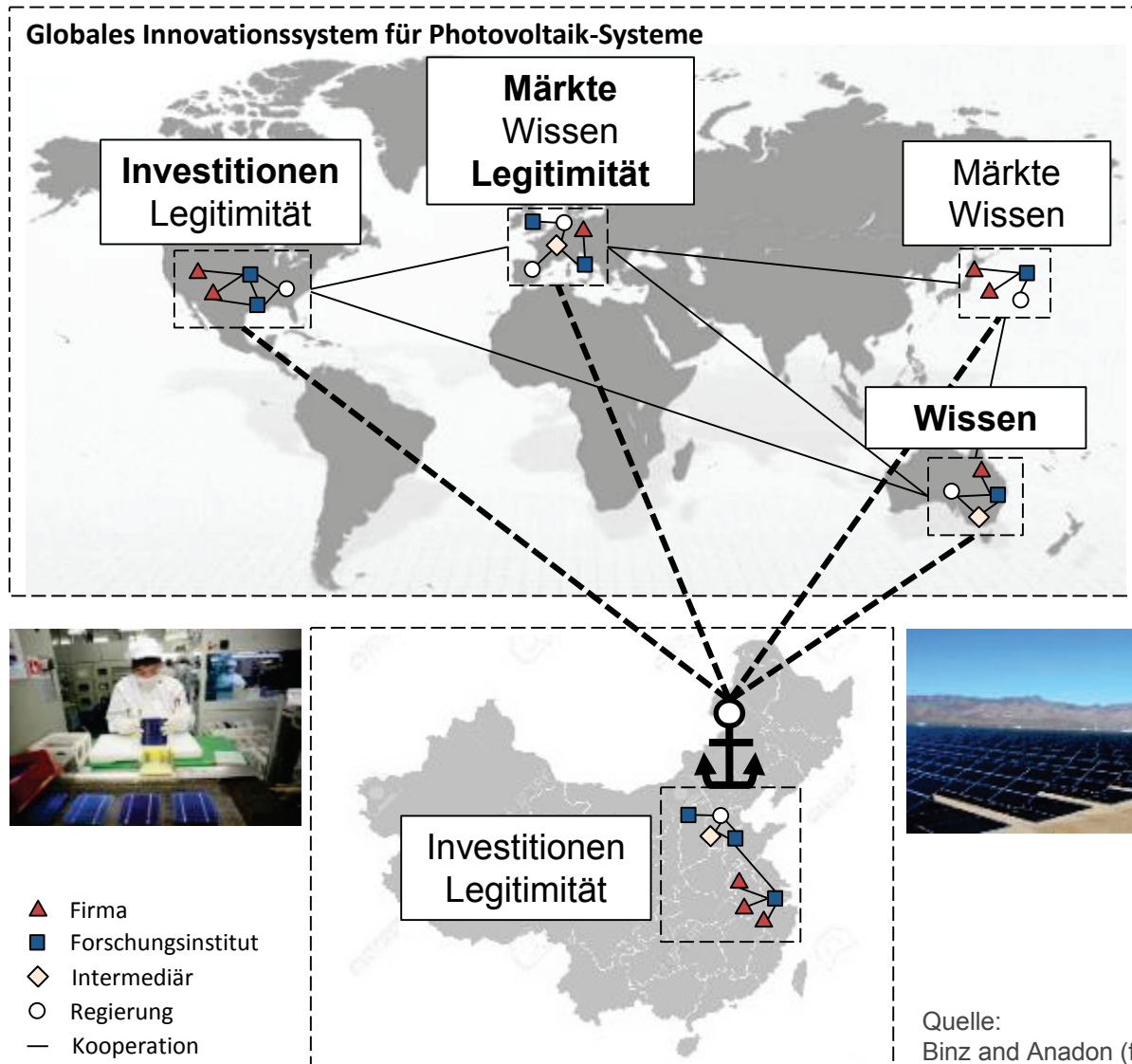
Qualitätsstandards, soziale Akzeptanz, Regulation,...

## Beispiel:

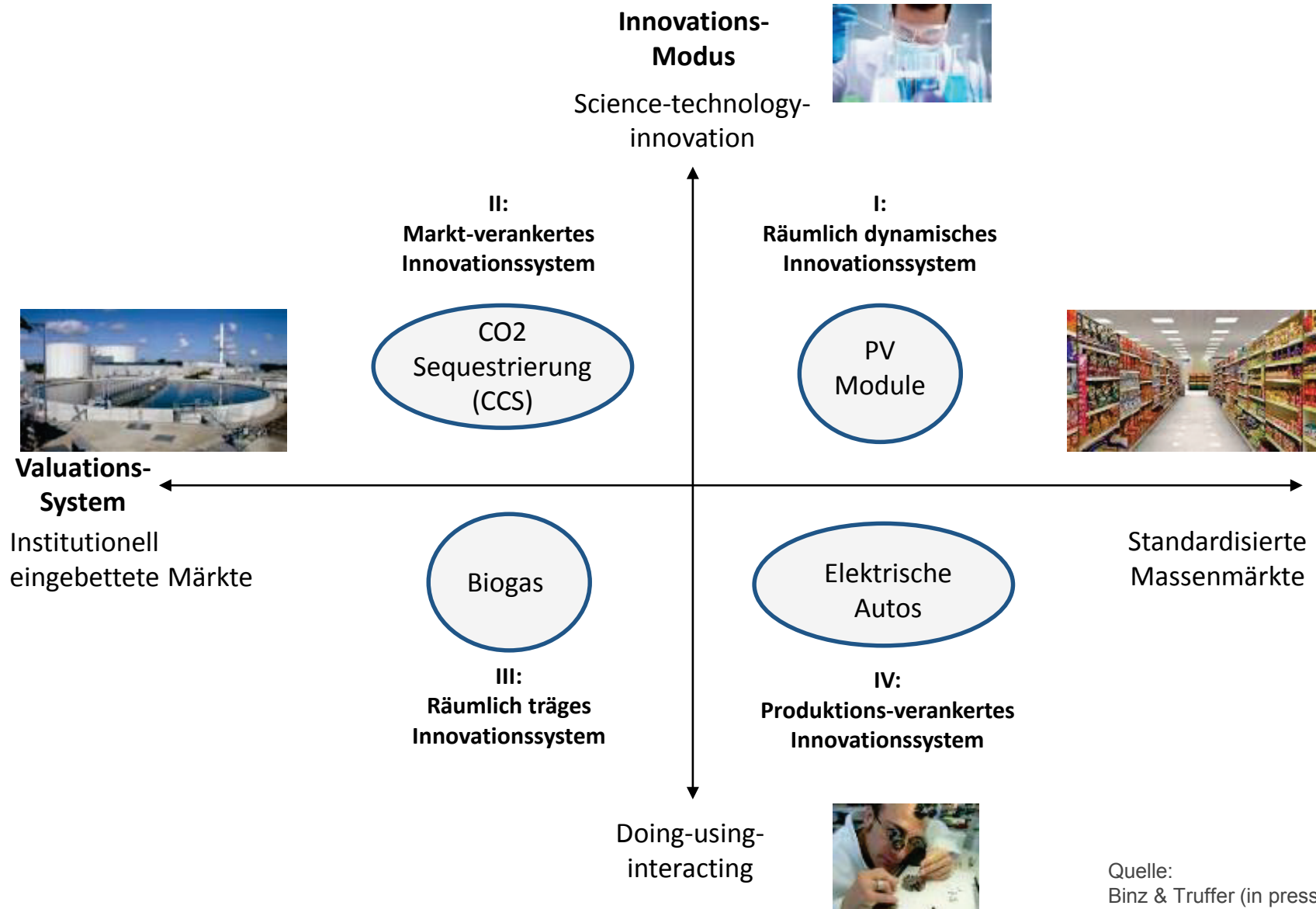
Schweizer Biogas-Innovationssystem

(Markard et al. 2009)

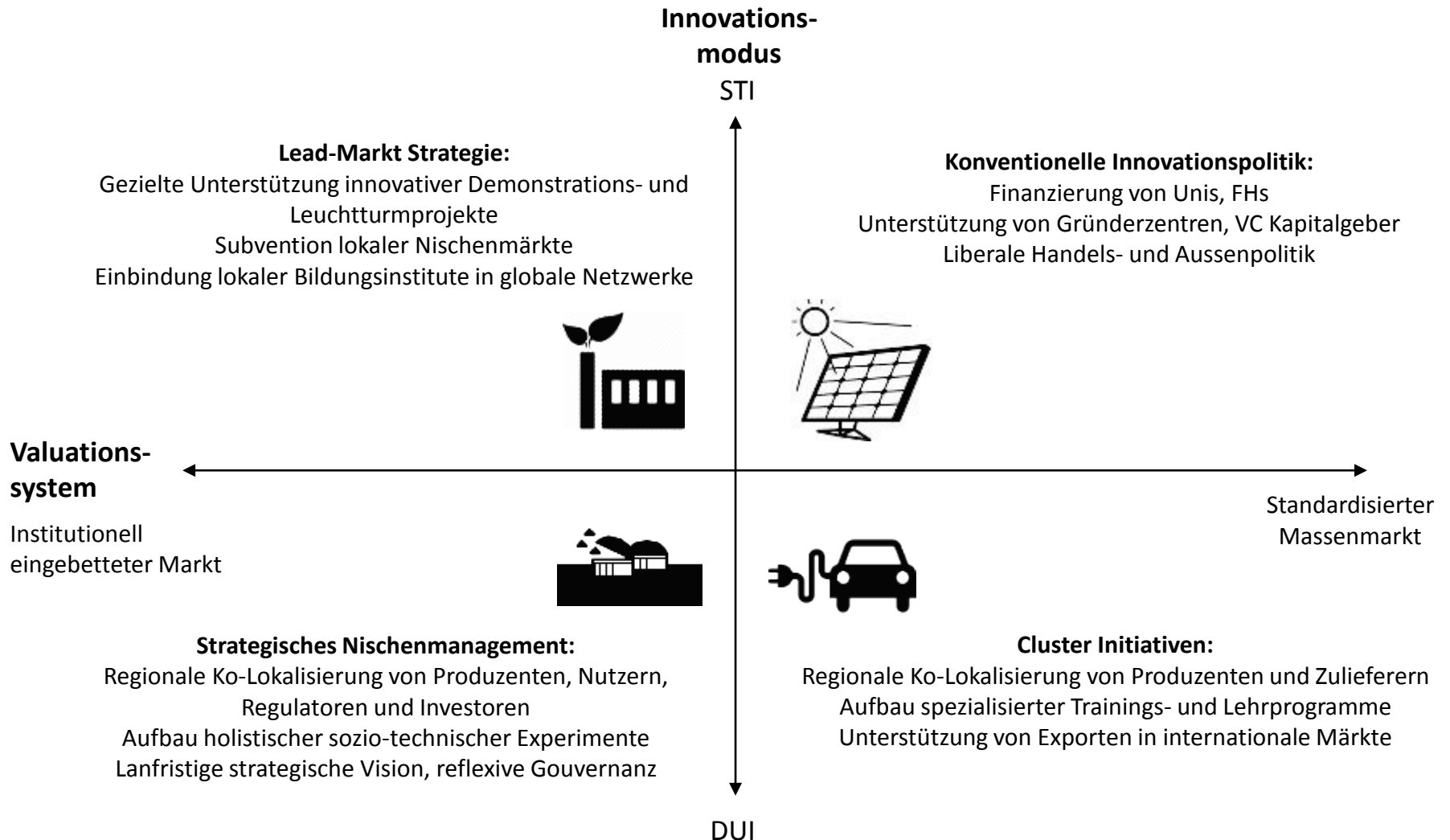




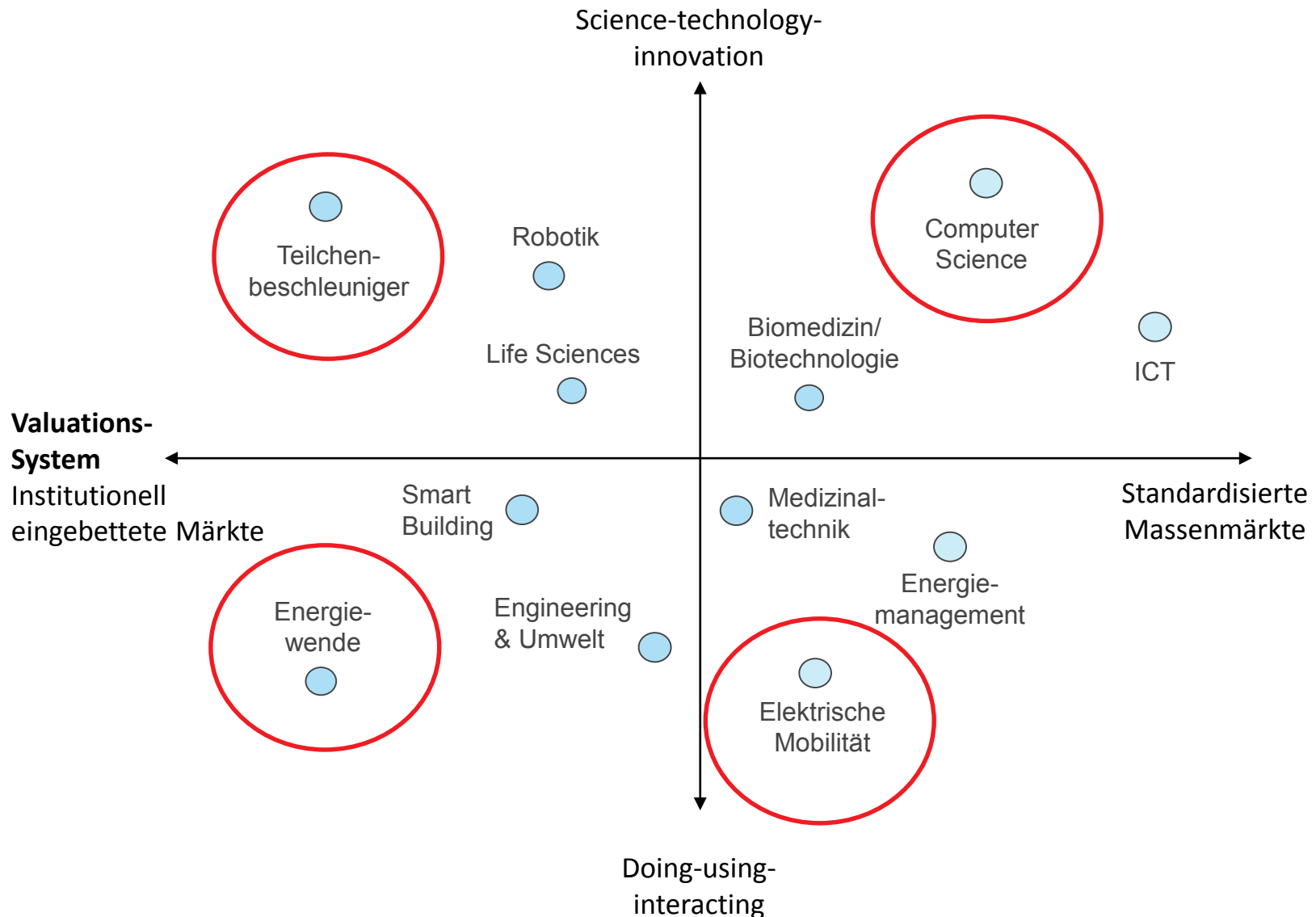
→ US Investment-Banken, Deutsche Politiker und Australische Universitäten hatten massgeblichen Einfluss auf Innovation im Chinesischen PV Sektor



## Politikansätze zur regionalen Verankerung des jeweiligen Industrietyps

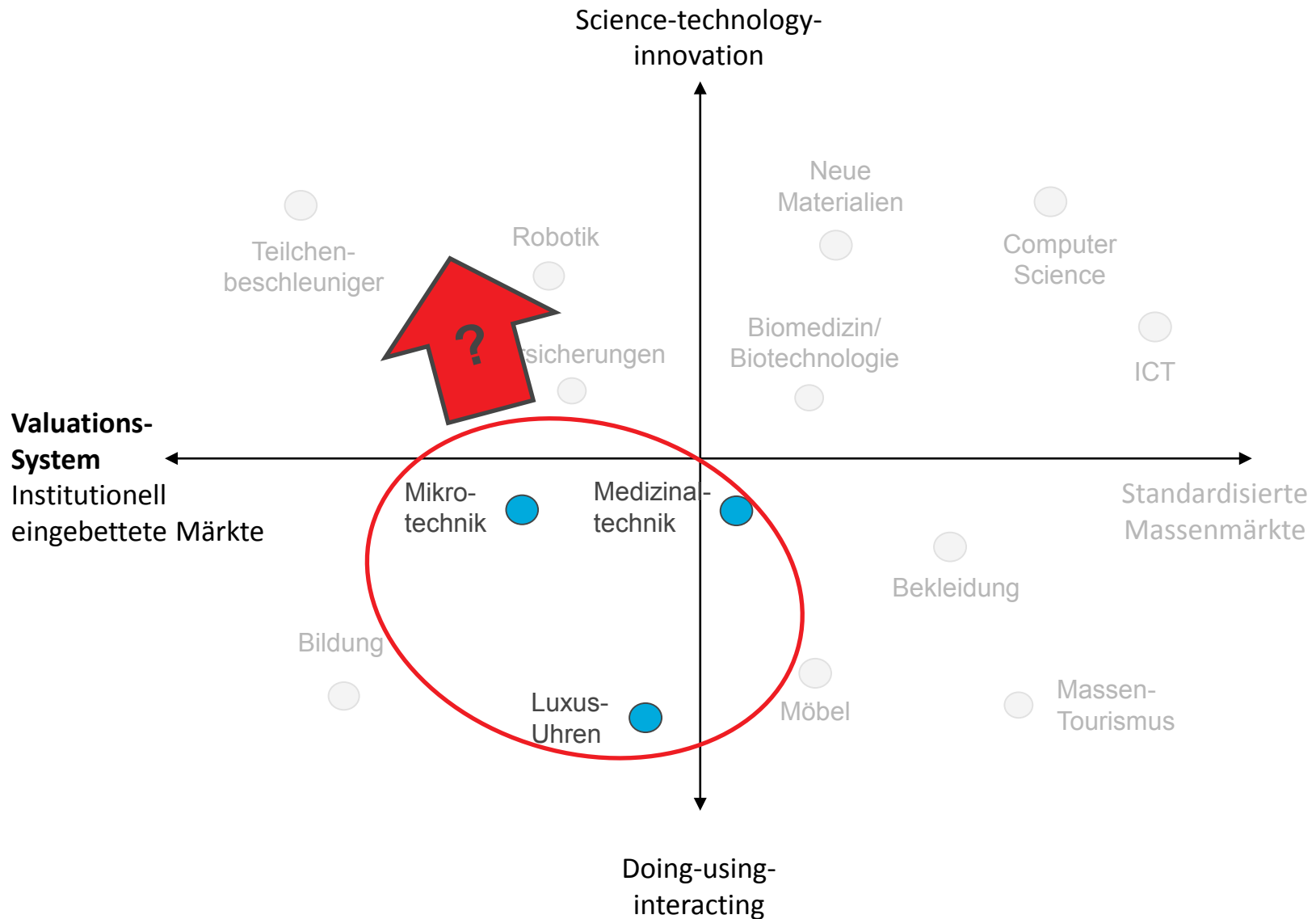


## Beispiel: Themen in den Schweizerischen Innovationspark





# Implikationen für den Jurabogen



## 1) Innovationspolitik sollte Industriecharakteristika besser reflektieren

- Konventionelle Innovationsförderung passt nicht zu allen Industrietypen
- Illustratives Beispiel: Deutsche Solar-Subventionen

## 2) Die Schweiz braucht regional angepasste Innovationspolitik

- Erfolgreiche Verankerung verbindet globale Netzwerke mit regionaler Stärke
- Park Biel: Cluster Strategie für Medizinaltechnik (Typ II GIS)
- Park Basel: Konventionelle Innovationspolitik für Pharma/Chemie/Biotech (Typ I GIS)
- Park Zürich: Strategisches Nischenmanagement für Energiewende-Lösungen (Typ III GIS)

## 3) Stärkung der nicht-technologischen Innovationsförderung wichtig

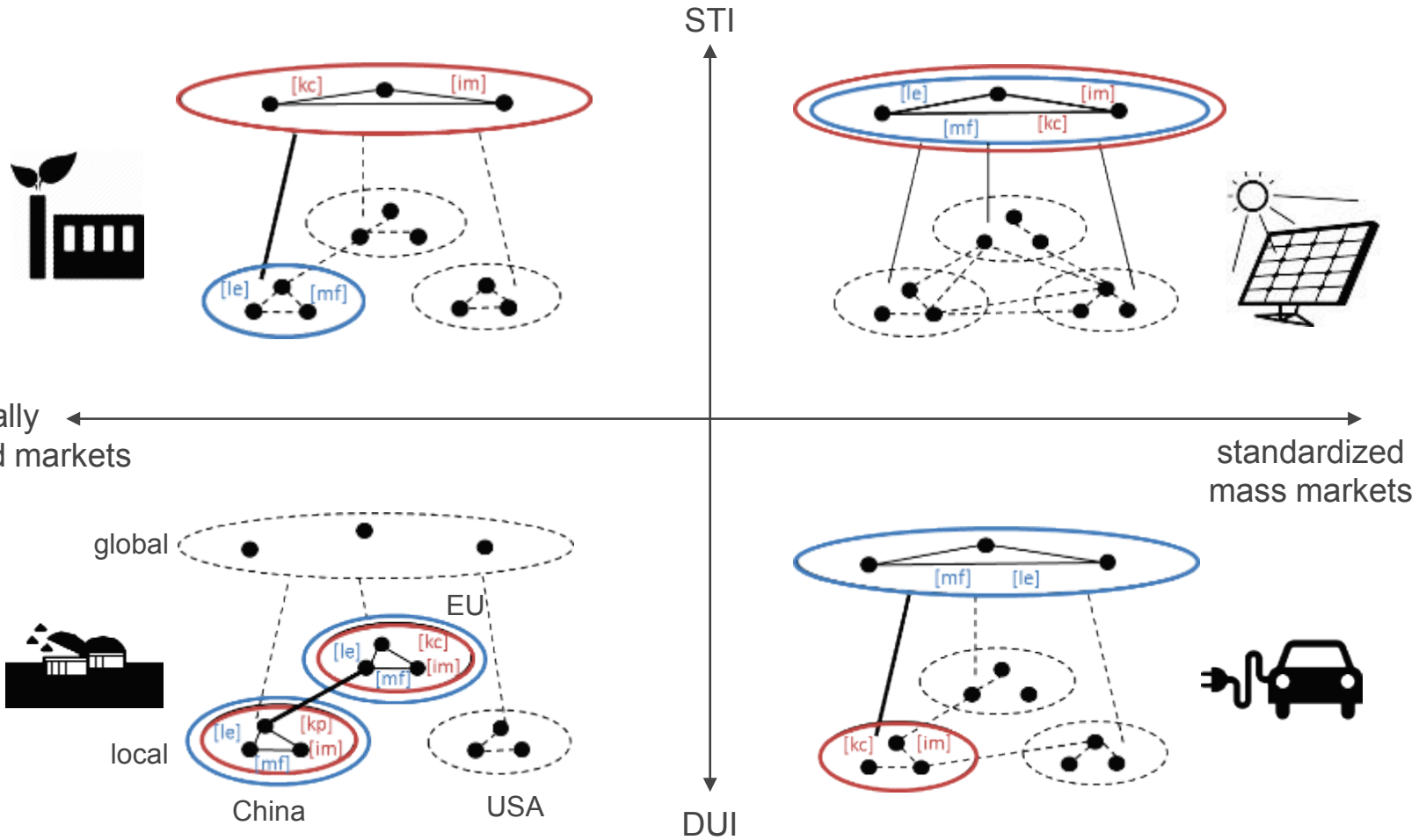
- Viele künftige Innovationsprobleme sind systemischer Natur (Energiewende, Überalterung, Sharing Economy, etc.)
- Shift von traditioneller (Typ I) Innovationspolitik zu Typ II, III, IV Strategien?
- Radikal neue Förderansätze (Huguenin & Jeannerat 2017; Weber & Rohrer 2012)?



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

[christian.binz@eawag.ch](mailto:christian.binz@eawag.ch)

# Räumliche Konfiguration der GIS



● actor    - - - - cooperation

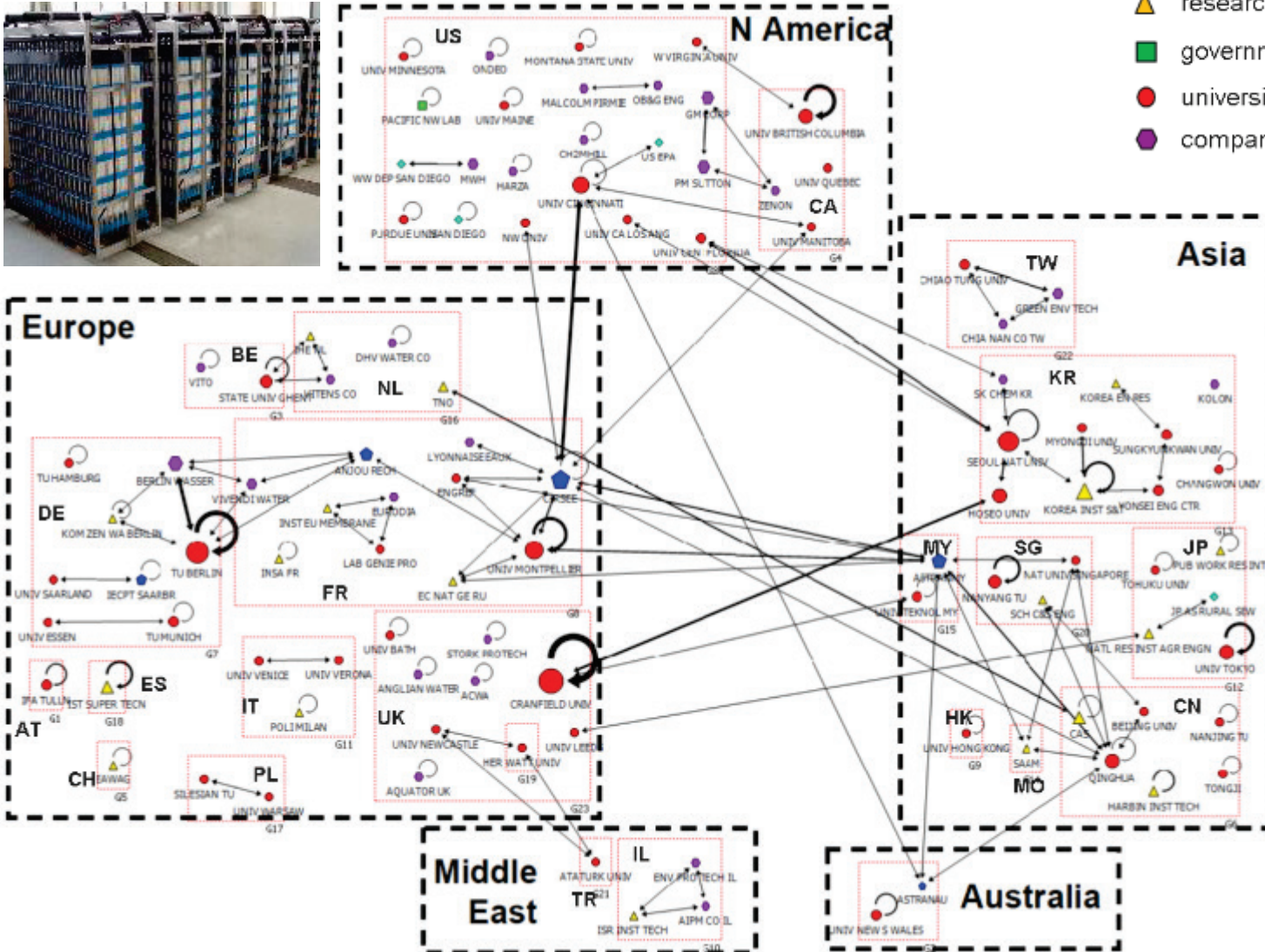
[le] legitimacy    [mf] markets    [im] investment    [kc] knowledge

○ valuation

○ technology innovation

# Beispiel Typ II: Wasserrecycling

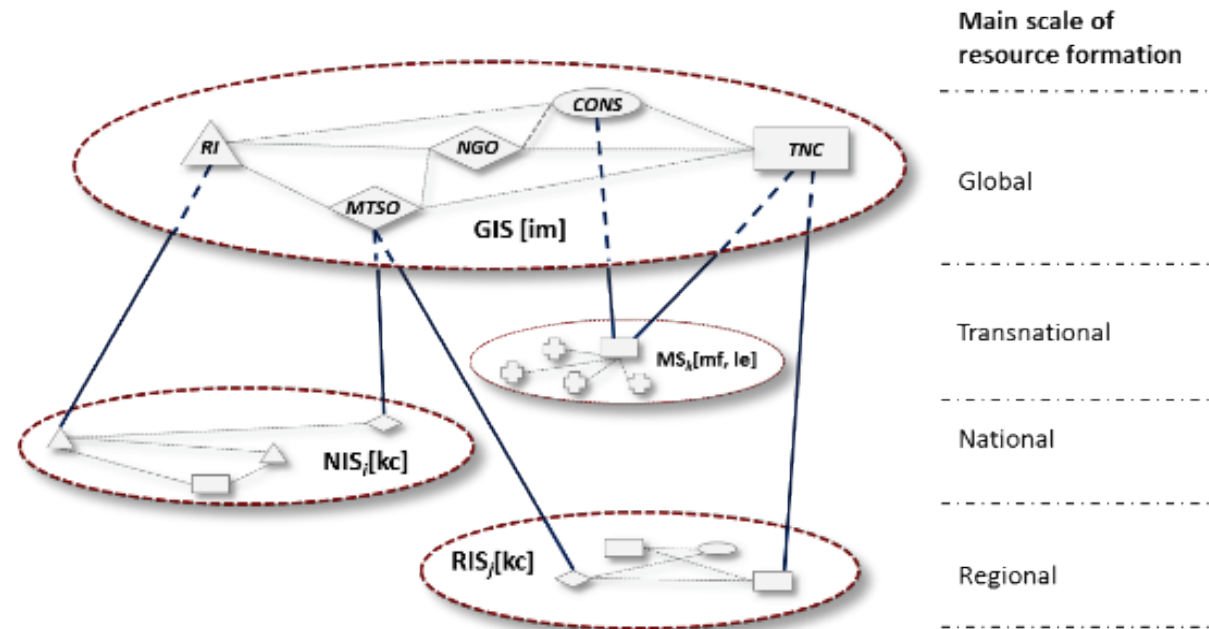
## Globales Innovationssystem von Membran-Bioreaktoren











Data:  
Co-publications  
in Thomson  
Reuters web of  
knowledge,  
1993-2003

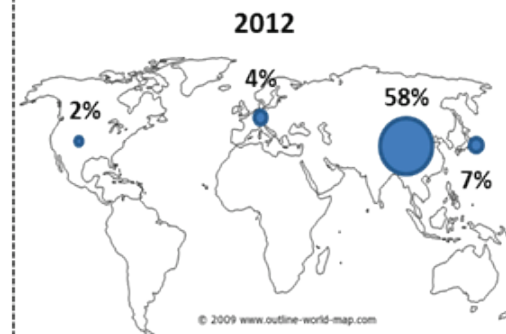
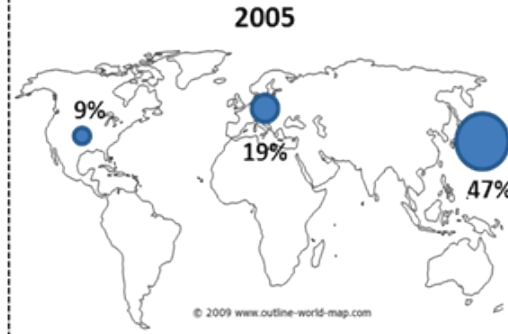
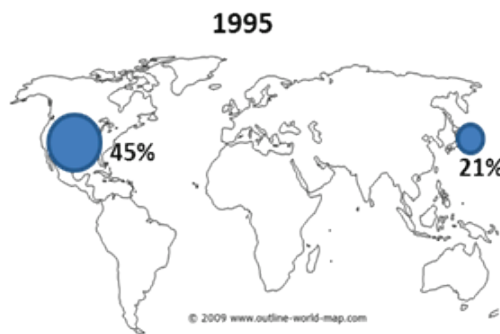
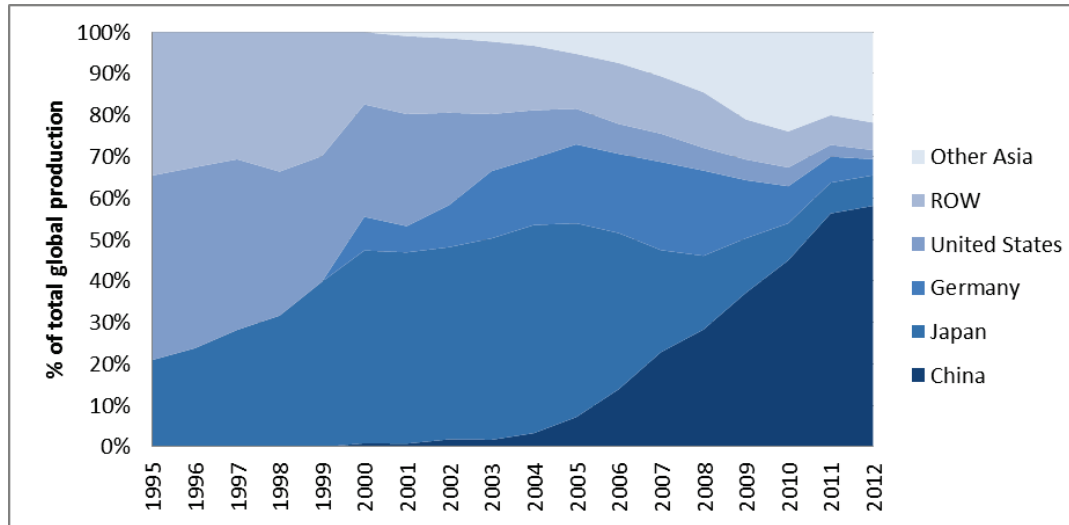
Source:  
Binz et al. 2014

## Entwicklung einer neuen Aids-Therapie



	Research organizations		Networks	<b>[mf]</b>	Market formation	<b>NGO</b>	Non-governmental organization
	Companies		Couplings	<b>[kc]</b>	Knowledge creation	<b>RI</b>	Research institute
	Consultants		Boundaries of subsystems	<b>[im]</b>	Investment mobilization	<b>MTSO</b>	Metrology, testing and standardization organization
	Intermediaries	<b>NIS</b>	National innovation system	<b>[le]</b>	Technology legitimization	<b>CONS</b>	Consulting firm
	Hospitals	<b>RIS</b>	Regional innovation system	<b>MS</b>	Market segment	<b>TNC</b>	Transnational corporation

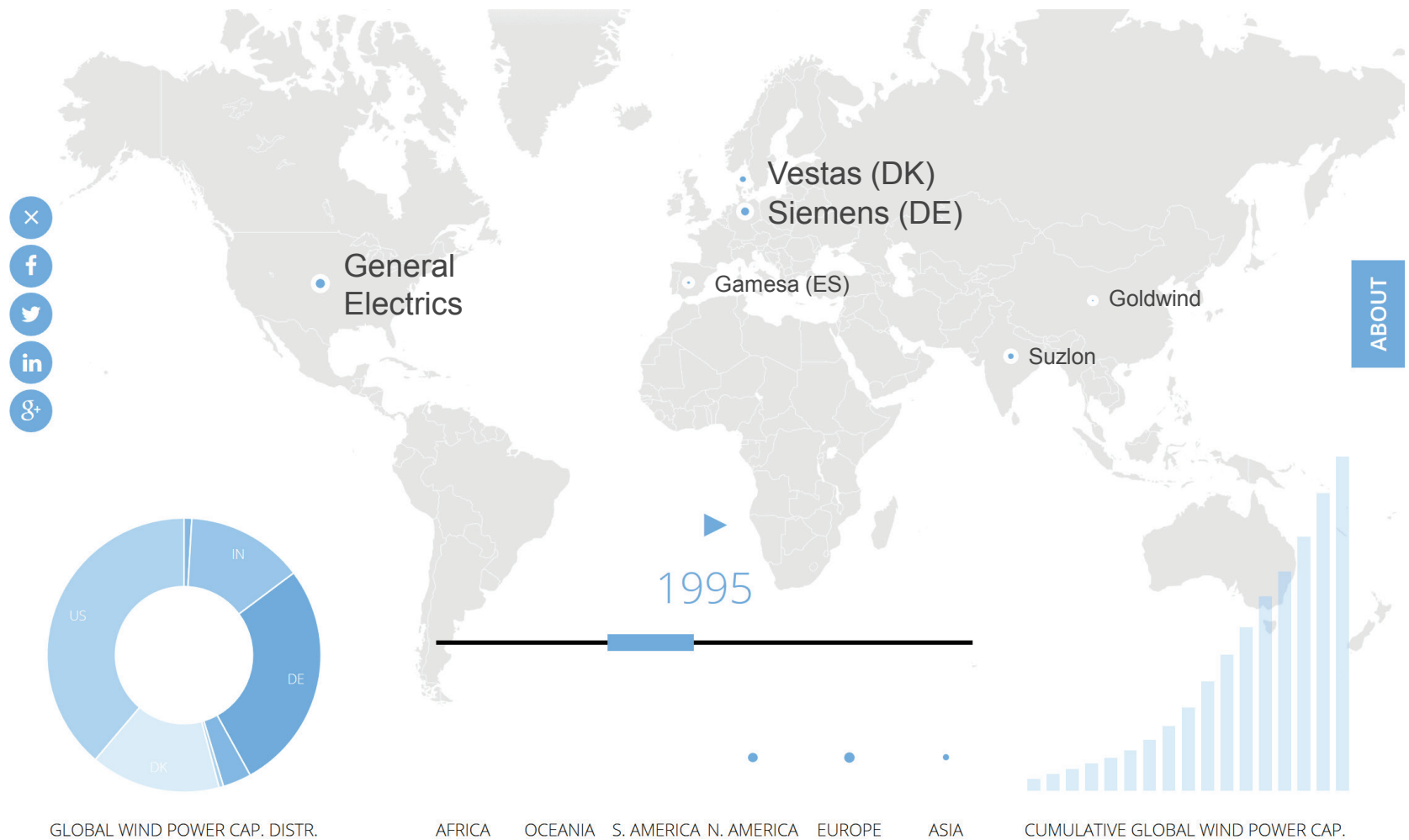
## Example 1: Solar PV



How did Chinese PV companies achieve this?

Common explanation: The CN government just gave tons of money to them.

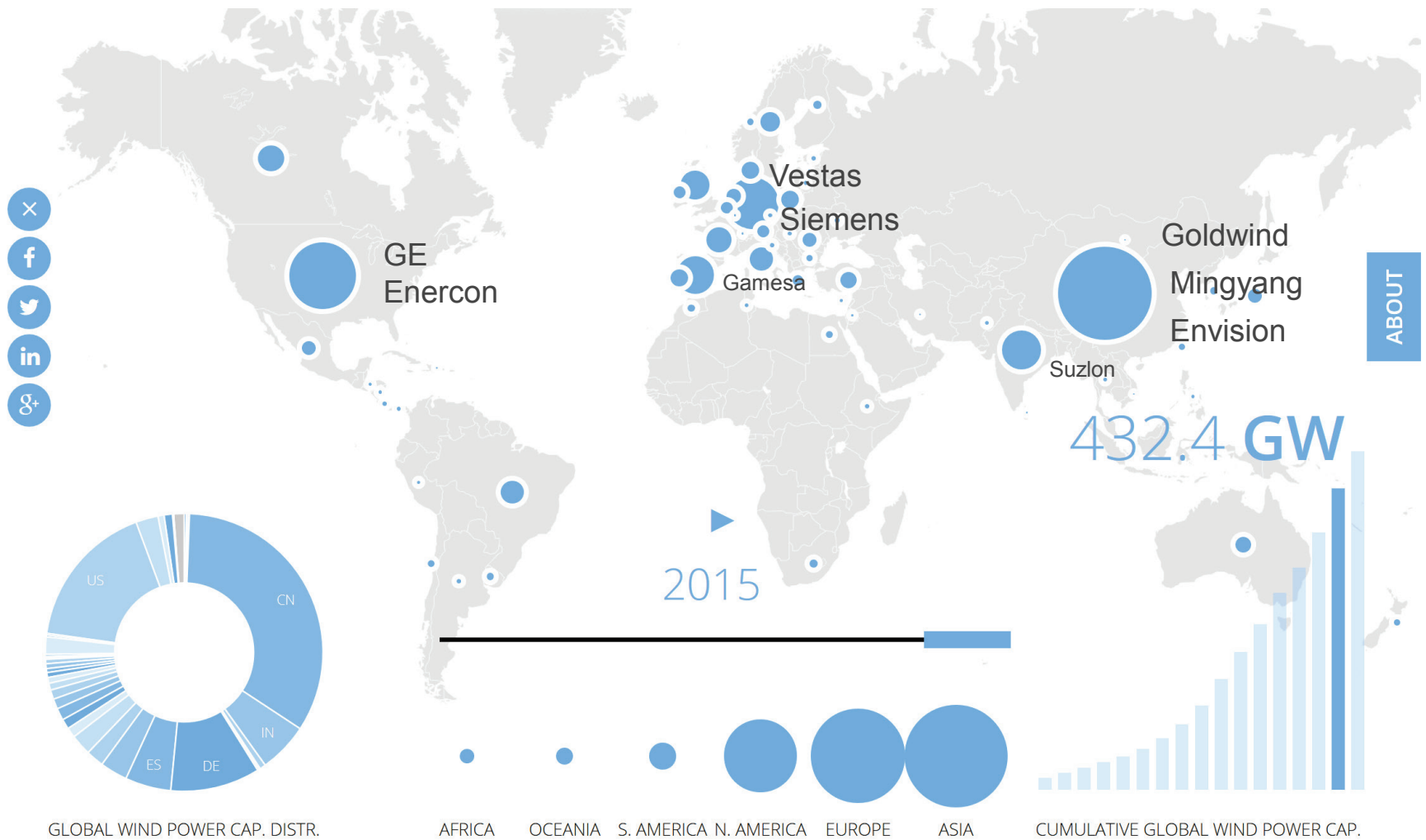
## Example 2: Wind power (1995)





# 2.2) Examples from cleantech

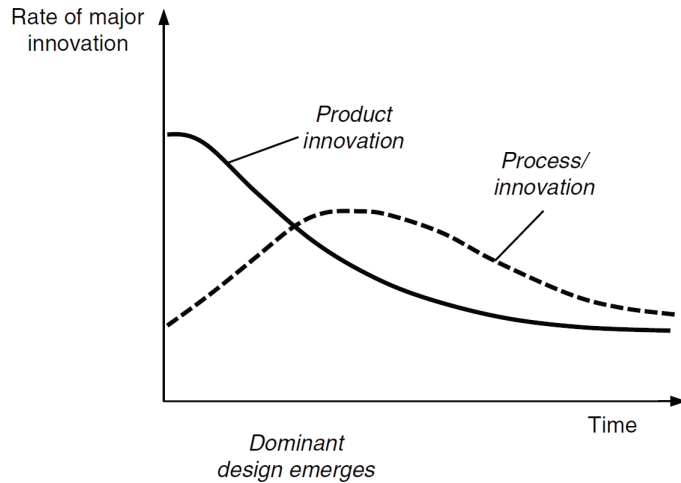
## Example 2: Wind power (2015)



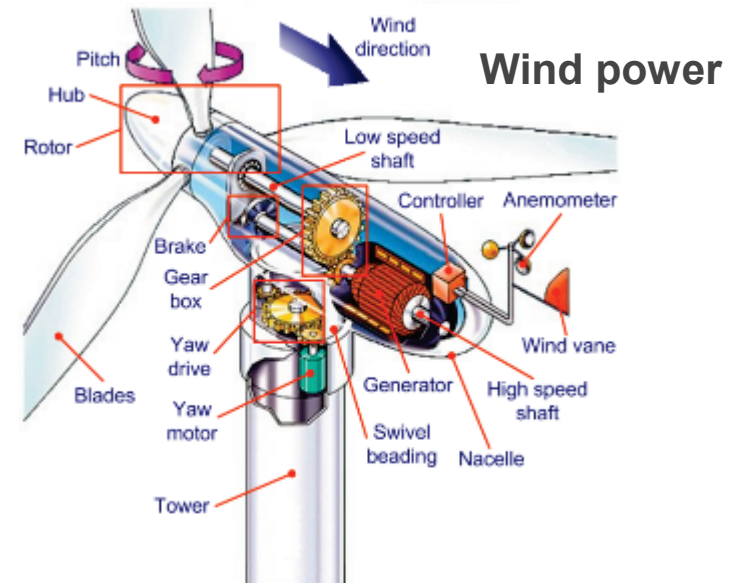
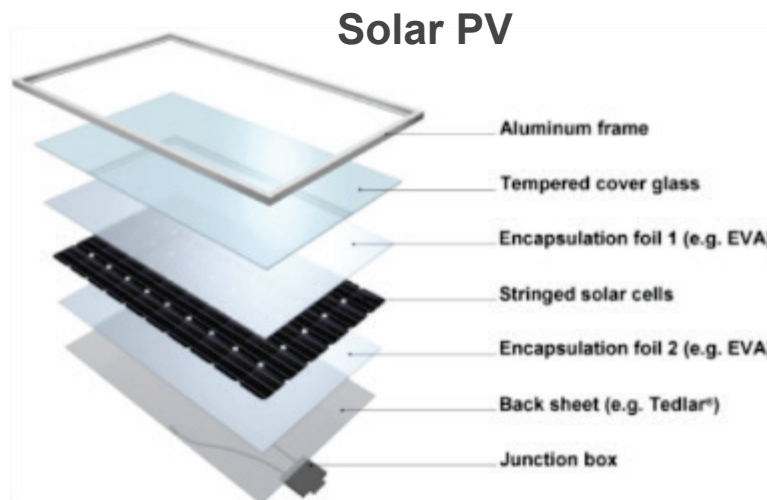
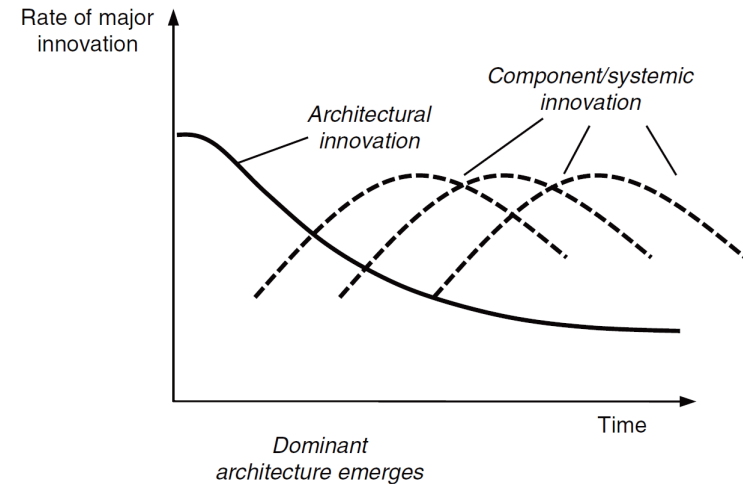
# 1.2) Industry typology

## 1) Huentler et al. 2016: Mass-produced products and commodities vs. complex products and systems

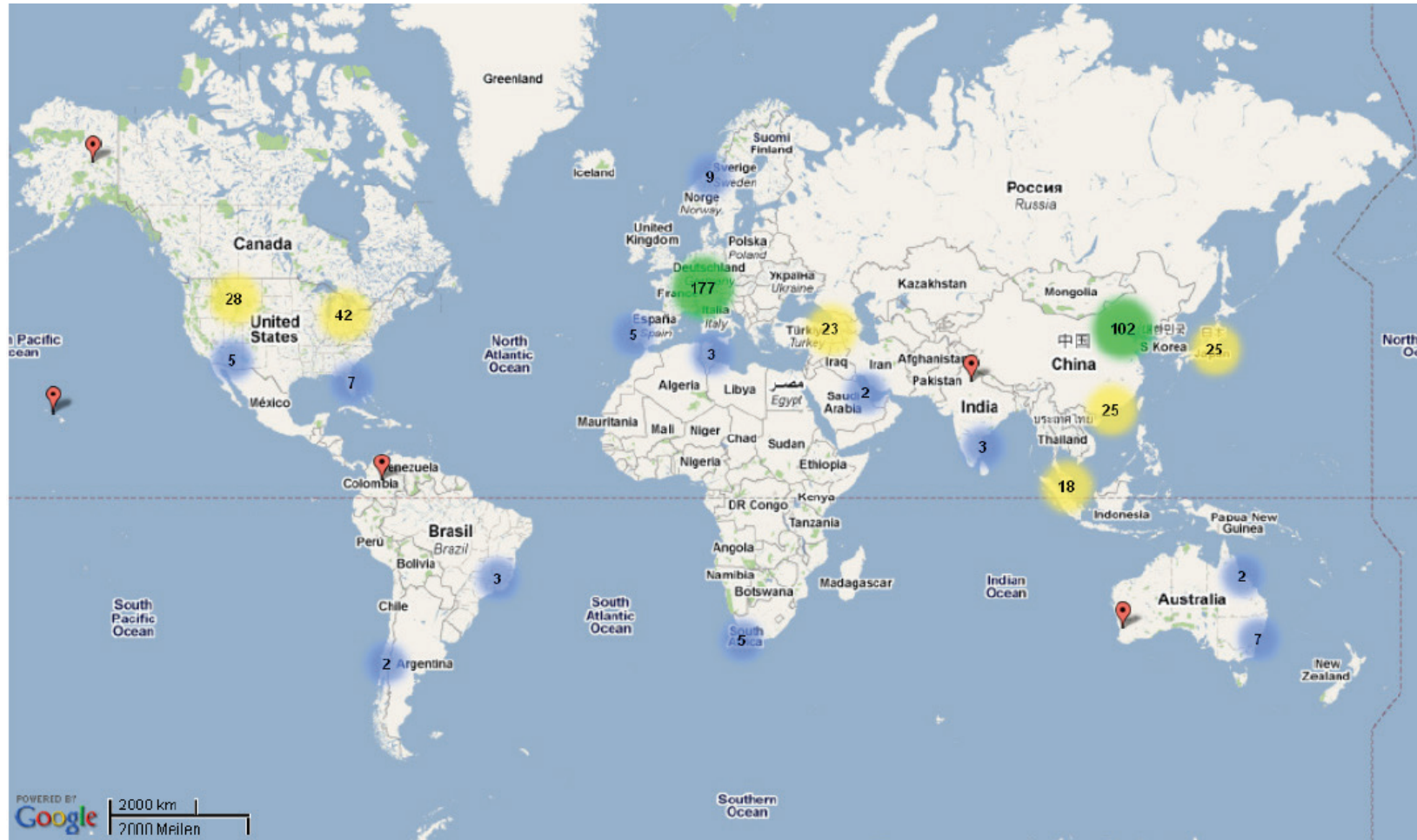
a) Mass-produced products and commodities



b) Complex products and systems

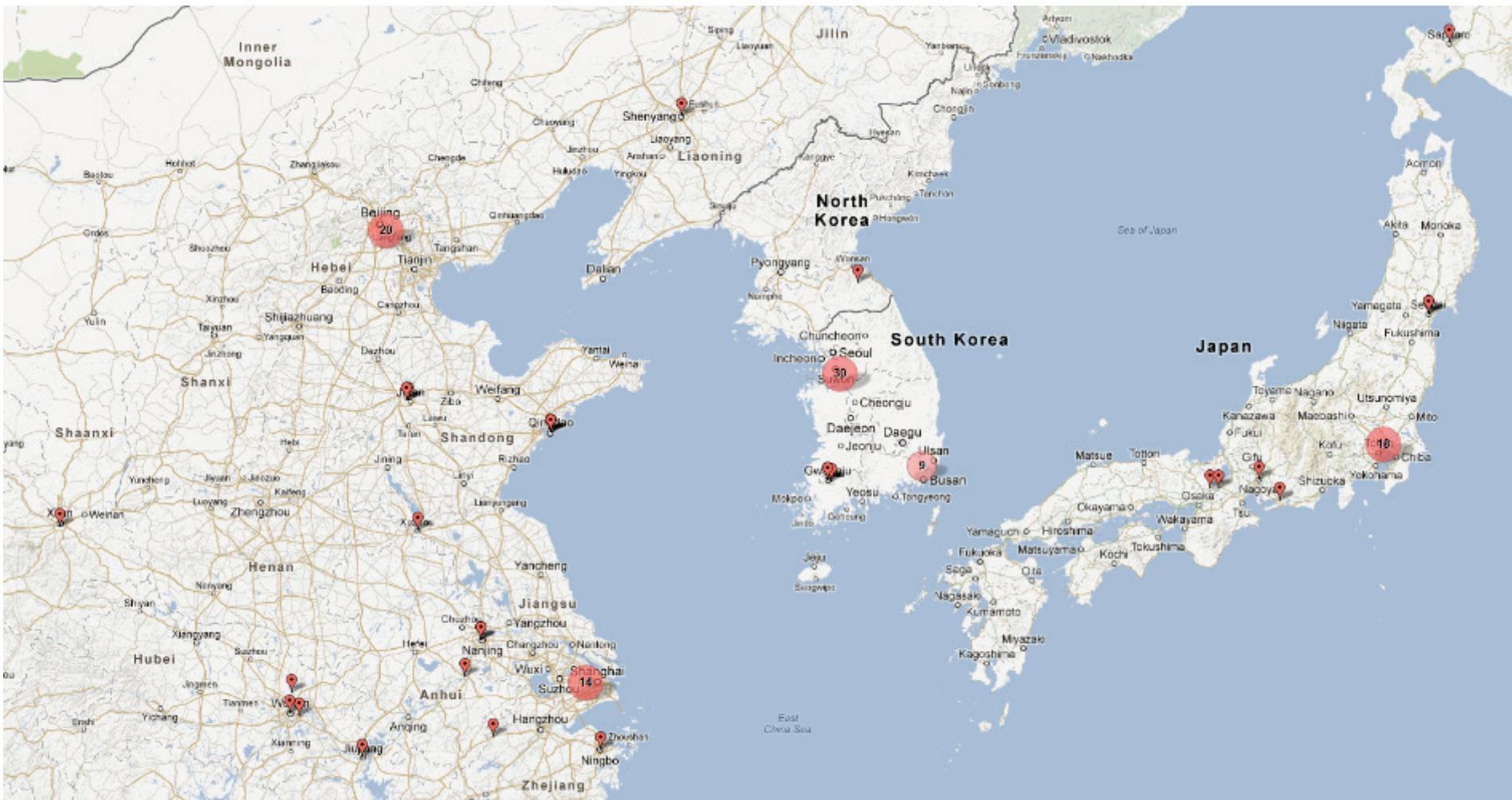


# Example 3: Actors in membrane bioreactor (MBR) technology



Source: Own data, <http://www.batchgeo.com/map/ff390b5745d6c89676762bf76b851131>

## Example 3: Actors in membrane bioreactor (MBR) technology



## Example 3: Actors in membrane bioreactor (MBR) technology

