



# Vom linearen Transfer zur Kollaboration

Wissens- und Technologietransfer im Wandel

FutureSAX | Berlin – 13. April 2021

Thies Johannsen

Wissenschaftlicher Mitarbeiter  
Technische Universität Berlin  
johannsen@tu-berlin.de  
transferwissenschaft.de





1

# Einleitung



# Wissens- und Technologietransfer im Wandel

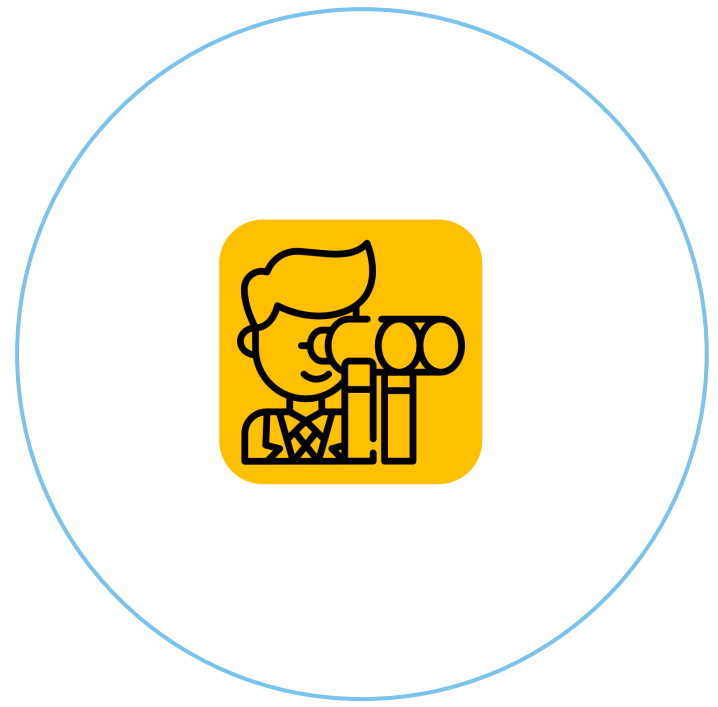
## These

Um das Potential zeitgenössischer Formen des Wissens- und Technologietransfers auszuschöpfen, ist der Transferprozess als Kollaboration zu gestalten.

- Das Verhältnis von Innovation und Transfer
- Die Rahmenbedingungen (STI-Policy)
- Modelle des Transfers
- Modi der Wissensgenese
- Kooperation, Kollaboration und Emergenz



# Perspektive



*Akademische Perspektive*, d.h. kein Fokus auf konkrete Maßnahmen, sondern auf die Frage, wie Transferprozesse allgemein erklärt werden können.

*Förderpolitischer Rahmen*, d.h. welches Verständnis liegt bei wissenschafts- und innovationspolitischen Akteurinnen zugrunde.

Idealtypische Ausführungen.



2

Innovation



# Verhältnis Innovation – Wissens- und Technologietransfer

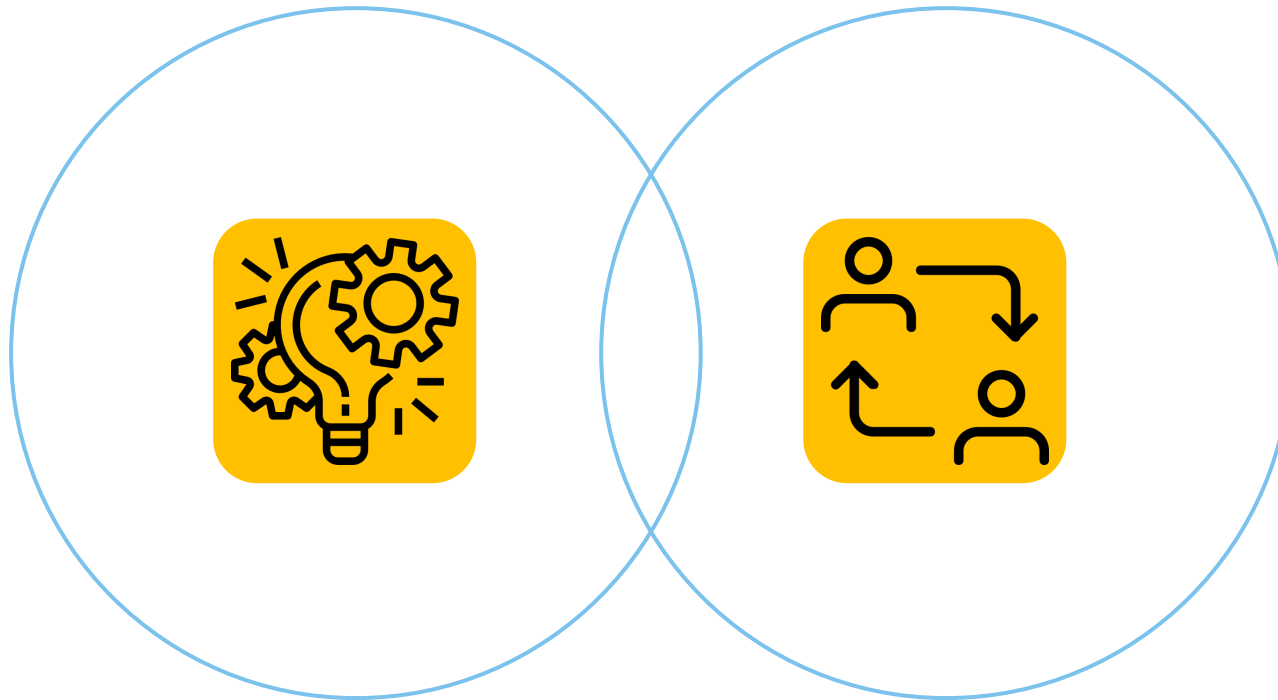


## Was ist eine Innovation?

Innovation bezeichnet die Aus- und Verbreitung einer Neuerung in einem bestimmten Referenzrahmen. Innerhalb dieses Rahmens wird damit ein Normalisierungsprozess durch die praktische Anwendung beschrieben. In einem weiteren Sinn bezieht sich Innovation auf die transformative Wirkung einer Neuerung in einem sozio-technischen System. In einem engeren Sinne kann darunter die Entwicklung, Verbreitung und praktische Umsetzung neuer Ideen, Produkte, Dienstleistungen und Prozesse in einem spezifischen Feld oder einer Disziplin verstanden werden.



# Verhältnis Innovation – Wissens- und Technologietransfer



Wissens- und Technologietransfer ist eine *notwendige* Bedingung für Innovationsgeschehen, aber *keine hinreichende* Bedingung.



3

Rahmen



## Science, Technology and Innovation Policy

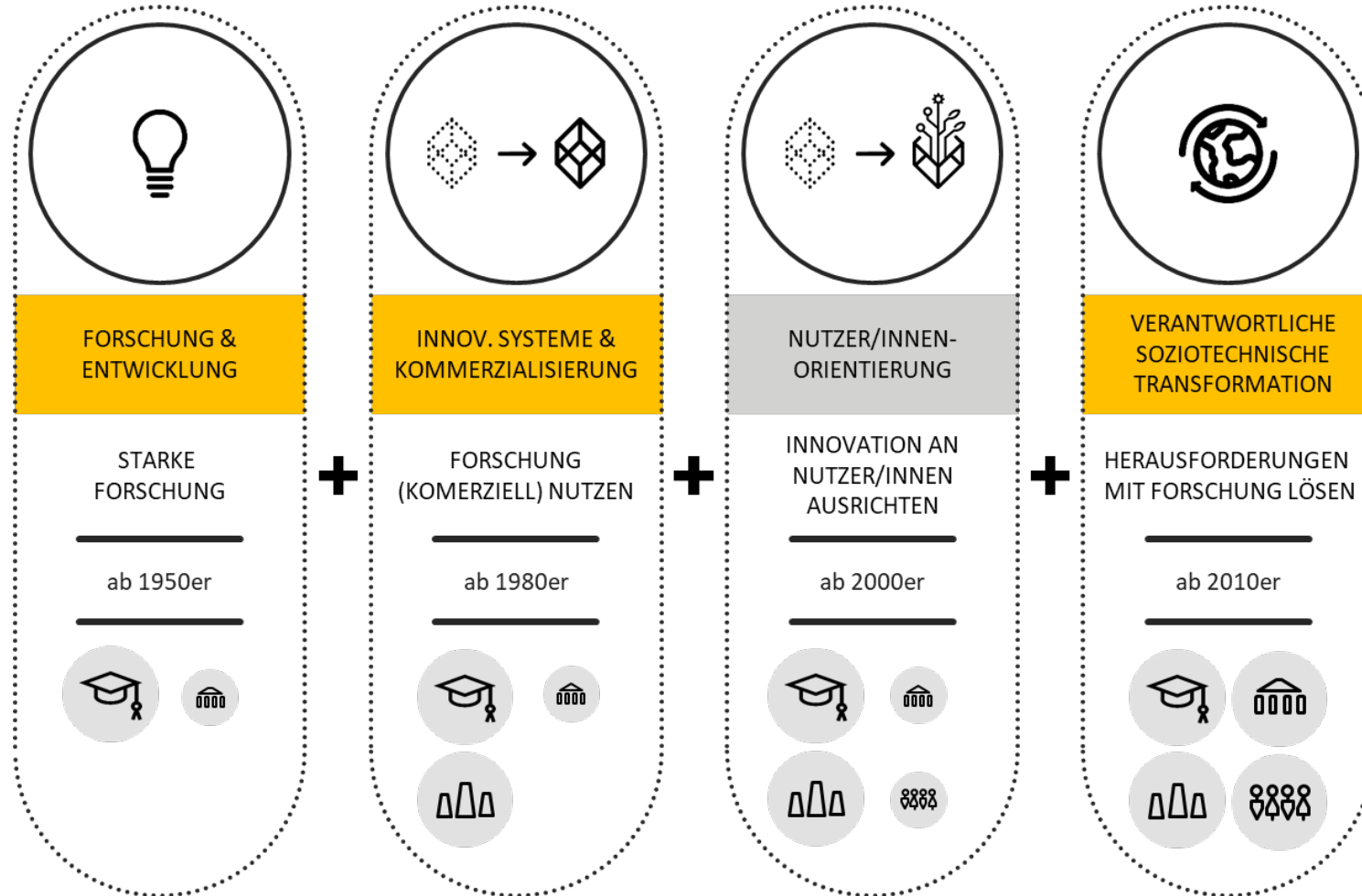


*Science, Technology and Innovation Policy* beschreibt den staatlichen Eingriff in das Wissenschafts- und Wirtschaftssystem mit dem Ziel, die Entstehung neuen wissenschaftlichen Wissens und neuer Entdeckungen zu fördern sowie die Entwicklung technologiebasierter Lösungen für die drängenden Probleme der Zeit voranzubringen.

Lundvall et al., 2005



# Leistungsanforderungen im Wandel



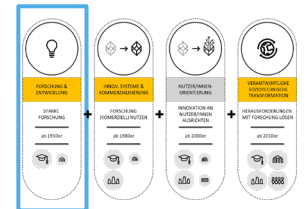
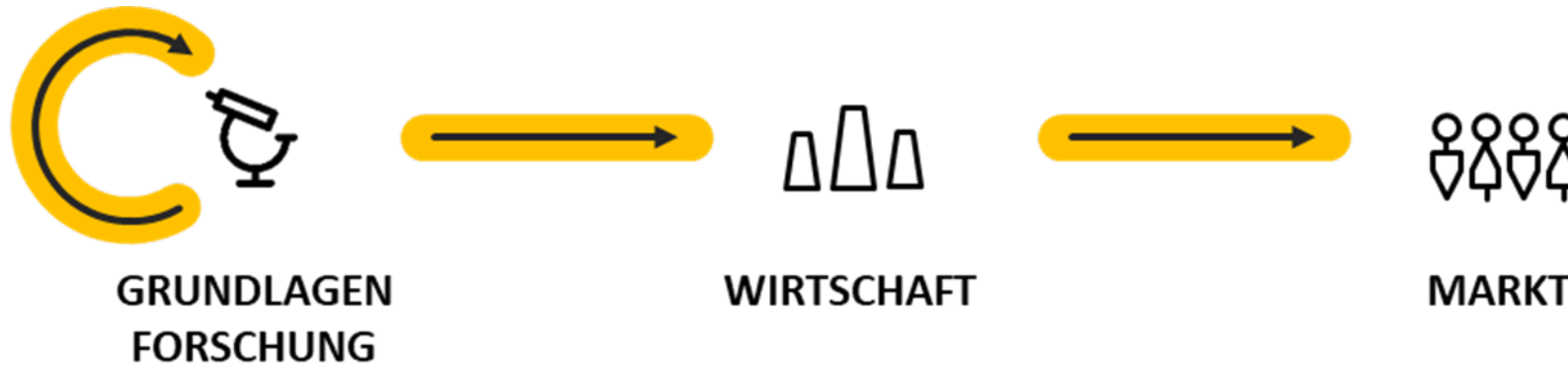
Quelle: Schütz (2019) in Anlehnung an Schot und Steinmueller (2018); OECD (2019); Borowiecki und Paunov (2018); Rodríguez et al. (2013); Chesbrough (2003); Chesbrough et al. (2014); von Hippel (2005)



4

Modelle

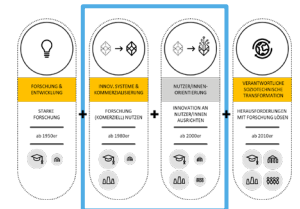
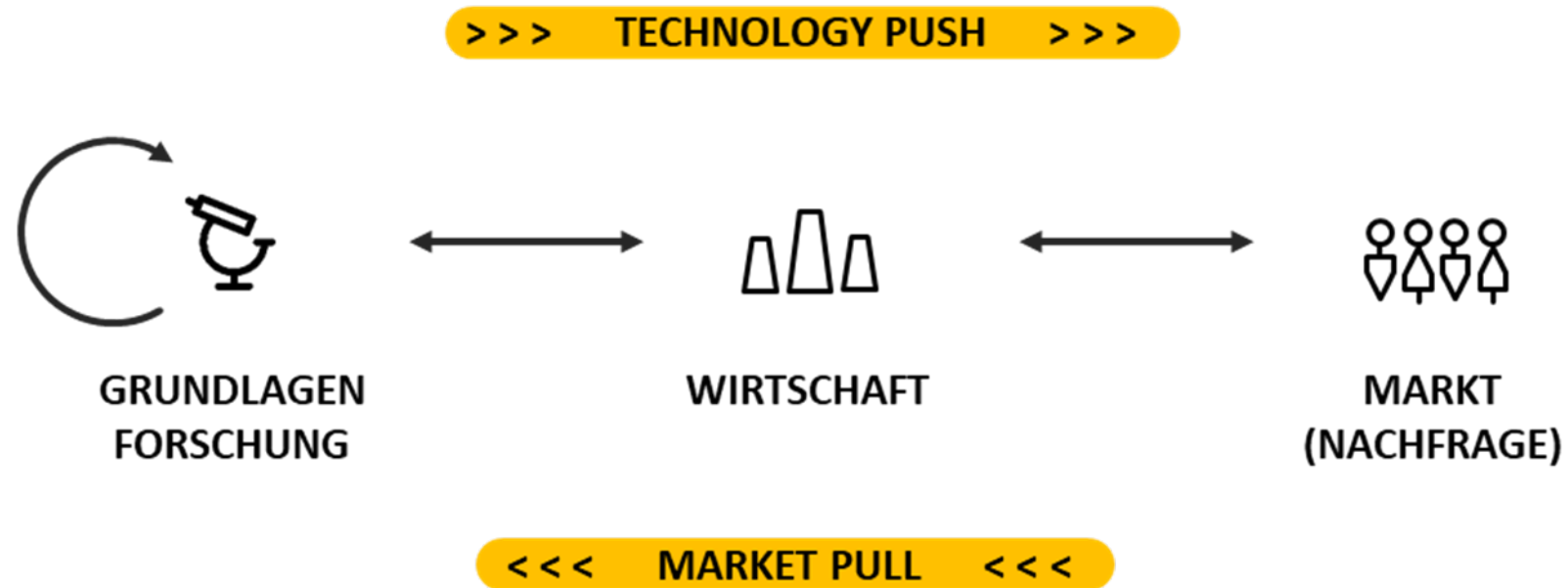
## Lineare Innovationsmodelle



Schütz 2019 in Anlehnung an Bush (1945)

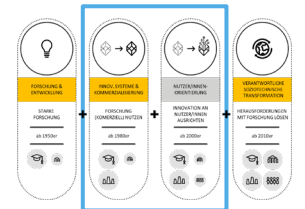
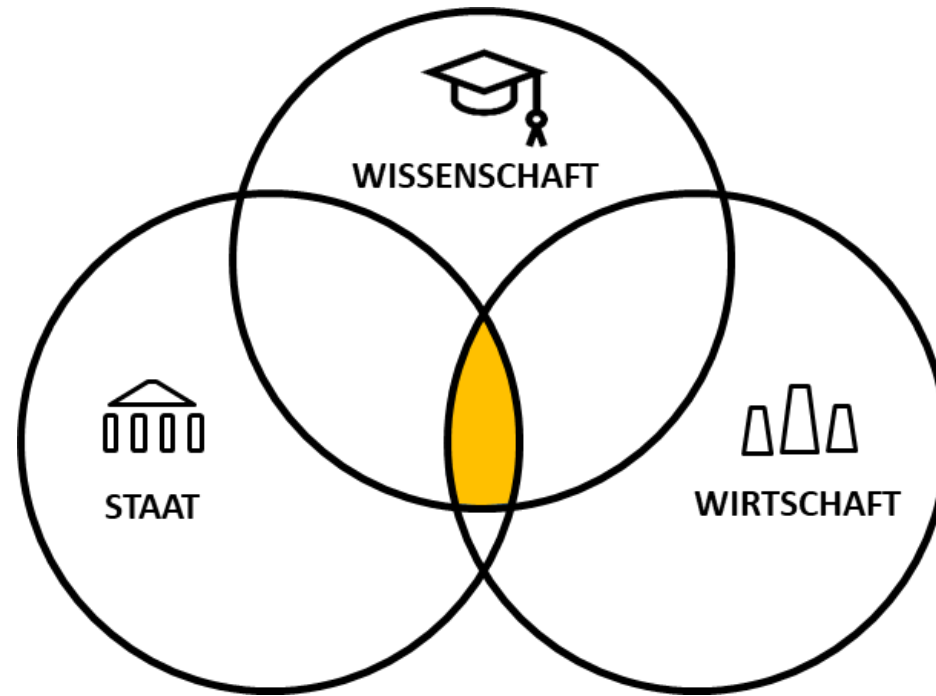


# Innovationssystem als Push-Pull-Modell

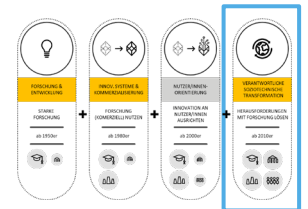
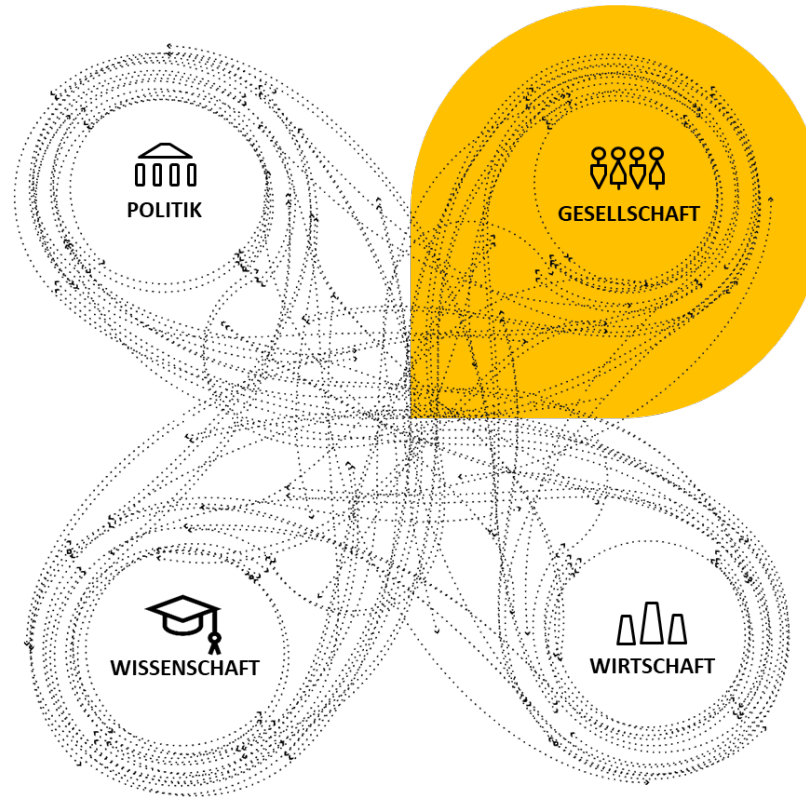


Schütz 2019 in Anlehnung an Freeman (1982)

# Triple Helix Model of Innovation



# Quadruple Helix Modell





5

# Wissensmodi





# Modi der Wissensproduktion

## Mode 1:

- traditionell *akademisches, disziplinär* ausgerichtetes Modell der Wissensproduktion
- System der *Peers* zur Qualitätssicherung
- hohe interne *Homogenität* der Produzenten von Wissen
- strikte *Trennung* zwischen *wissenschaftlichen* und *gesellschaftlichen* Akteurinnen

Gibbons et al. (1994); Carayannis, Barth & Campbell, (2012)

## Mode 3:

- co-evolution, co-specialization, co-opetition

Campbell & Carayannis (2006); Carayannis & Campbell (2009); Carayannis et al. (2012).

## Mode 2:

- Wissensproduktion im *Anwendungskontext*
- *Interdisziplinarität* (co-production of knowledge)
- *Heterogenität* und organisationale Vielfalt der involvierten Akteurinnen
- soziale *Verantwortungsübernahme*, insbesondere bezogen auf ethische und ökologische Aspekte
- komplexere Normen der Qualitätskontrolle – Güte als „*sozial robustes*“ Wissen mit Problemlösekompetenz

Gibbons et al. (1994); Nowotny, Scott & Gibbons (2001); Campbell & Carayannis, (2013)

- Neues Verhältnis zwischen *Expertinnen und Laien*

Callon, Lascoumes & Barthe, (2009)



## Mode 3 der Wissensproduktion



### Co-Creation

gemeinsame Produktion von Wissen

### Co-Evolution

gemeinsame Weiterentwicklung und wechselseitige Anpassung (der Akteurinnen und des Wissens)

### Co-Specialization

Gemeinsame, aufeinander abgestimmte Spezialisierung (der Akteurinnen und des Wissens)

### Co-Existence

Zulassen von Widersprüchen

### Co-Opetition

produktive Dualität von Konkurrenz und Zusammenarbeit

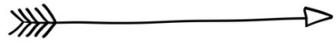


6

Begriffe



# Kompliziertheit und Komplexität



*Einfach...*



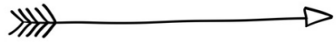
*Kompliziert* heißen solche Prozesse, die zwar viele Variablen haben, aber im logischen Sinne auflösbar, also in den einzelnen Arbeitsschritten theoretisch beschreibbar sind.



*Komplex* hingegen heißen diejenigen Prozesse, die sich nicht mehr in ihren Einzelteilen rekonstruieren lassen.



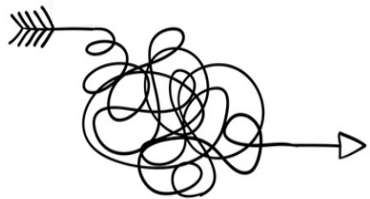
# Kooperation und Kollaboration



...

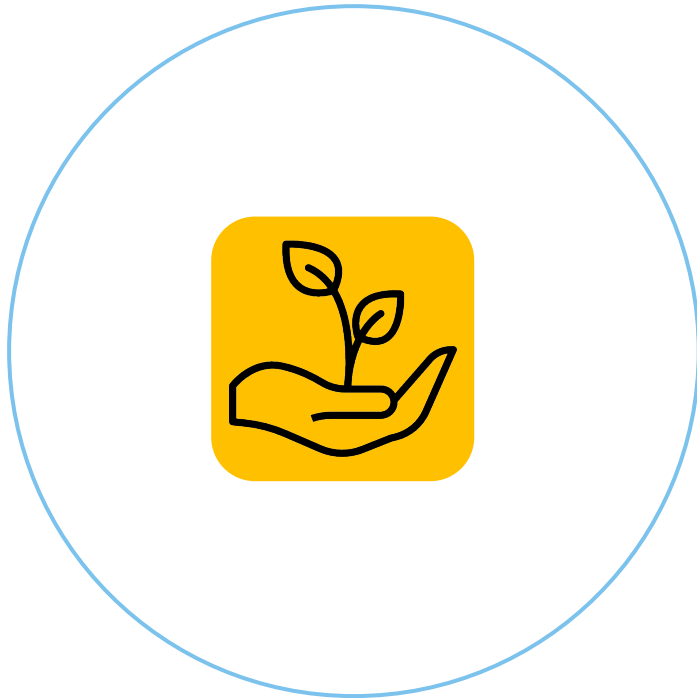


*Kooperation* ist das Zusammenwirken eigenständiger Akteurinnen, um ein gemeinsames Ziel zu erreichen. Jede Person trägt dazu entsprechend vorhandener Kompetenzen bei. Ein solcher Prozess ist in der Regel kompliziert.



*Kollaboration* bringt unterschiedliche Perspektiven nicht nur zusammen, sondern überführt sie in etwas Neues. In der Auseinandersetzung mit anderen Sichtweisen und fachlogisch bedingten Widersprüchen transformiert sich die Zusammenarbeit selbst.

# Emergenz in Kollaborationen



Kollaborativer Wissens- und Technologietransfer zeichnet sich durch Emergenz aus. In der kollaborativen Wissensgenese entsteht etwas Neues, das nicht allein aus den einzelnen Bestandteilen erklärt werden kann.



Beispiele





# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

**Thies Johannsen**

Wissenschaftlicher Mitarbeiter  
TU Berlin  
johannsen@tu-berlin.de  
www.transferwissenschaft.de

