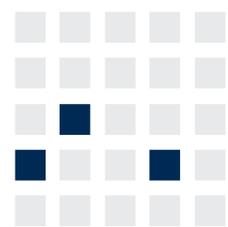




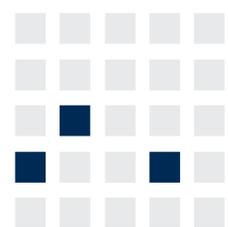
# Betriebliches Wissensmanagement

VL11 - Wissensmanagement in Netzwerken

SoSe 2024, 24.Juni.2024



Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik  
Prozesse und Systeme  
*Universität Potsdam*



Chair of Business Informatics  
Processes and Systems  
*University of Potsdam*

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Norbert Gronau  
*Lehrstuhlinhaber | Chairholder*

August-Bebel-Str. 89 | 14482 Potsdam | Germany

*Tel* +49 331 977 3322

*Fax* +49 331 977 3406

*E-Mail* [ngronau@lswi.de](mailto:ngronau@lswi.de)

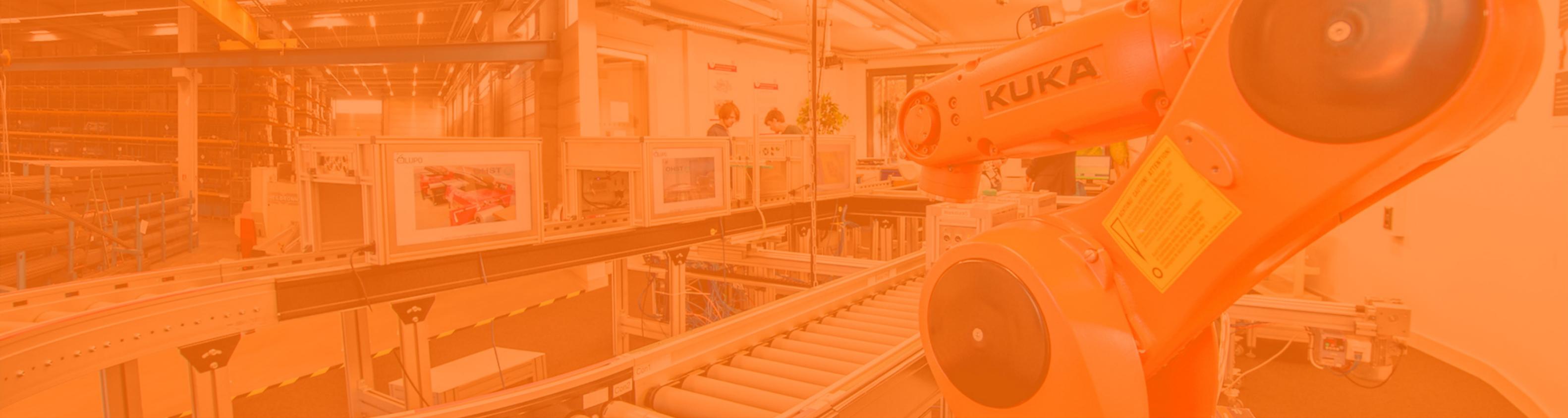
*Web* [lswi.de](http://lswi.de)

# Lernziele dieser Vorlesung

---

Am Ende dieser Vorlesung sollten Sie Kenntnisse darüber haben,

- was kollektive Intelligenz ist und wie sie sich zusammensetzt,
- warum die Umsetzung von Gruppenentscheidungen nicht immer das beste Ergebnis fördern,
- was Communities of Practice (CoP) sind,
- welche Typen von CoP existieren,
- wie sich CoP entwickeln und wie der Lebenszyklus einer Gemeinschaft verläuft,
- was der Begriff *Social Software* beinhaltet und
- Wie GitLab für das Wissensmanagement eingesetzt werden kann.



## **Wisdom of the Crowds - Kollektive Intelligenz**

Communities of Practice

Social Software

# Kollektive Intelligenz

---

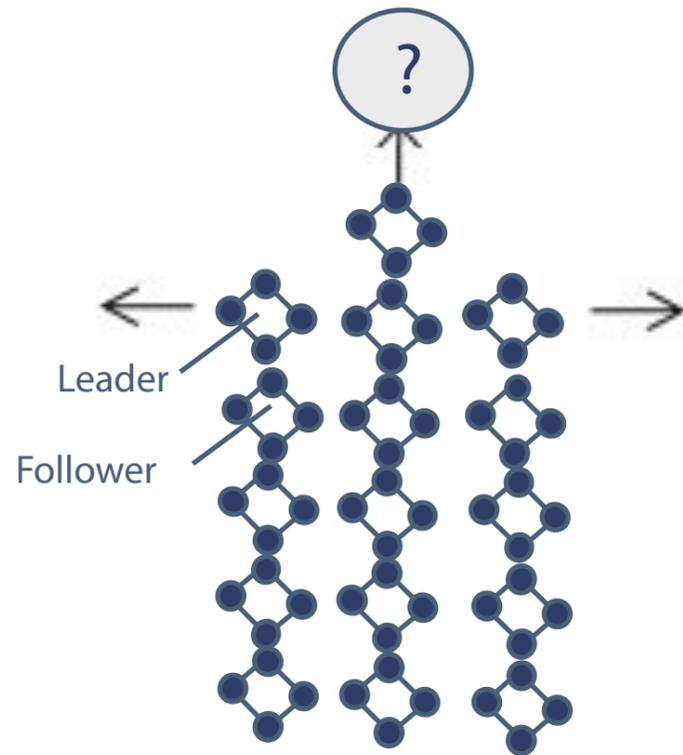
## Ebene Performance

- Fähigkeit einer Gruppe von Individuen, gemeinsam **Probleme zu lösen, Entscheidungen zu treffen oder Wissen** zu generieren, das über das hinausgeht, was einzelne Mitglieder allein erreichen könnten
- Zusammenarbeit und Kombination von Ideen, Meinungen und Erfahrungen **mehr Wissen und Einsicht** erzeugen kann **als das Individuum allein**

## Ebene Individuum (nach Zein und Hertwig, 2019)

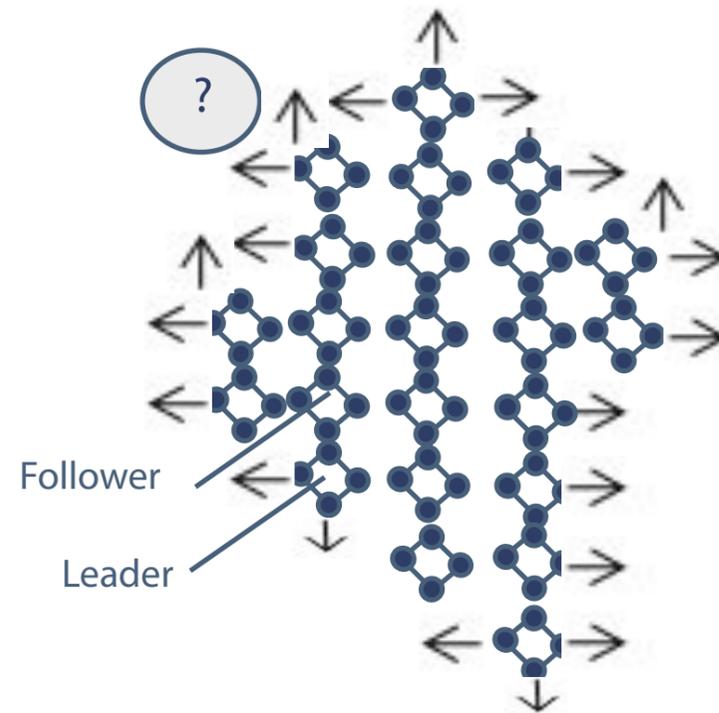
1. Minimierung des individuellen Risikos
  - Geteilte Entscheidungsverantwortung
  - Weniger Gefahr von persönlichen Sanktionen bei negatives Outcomes
2. Minimierung des emotionalen Stress
  - Geteilte emotionale Verantwortung

# Nutzung von Analogien zur Beschreibung der kollektiven Intelligenz



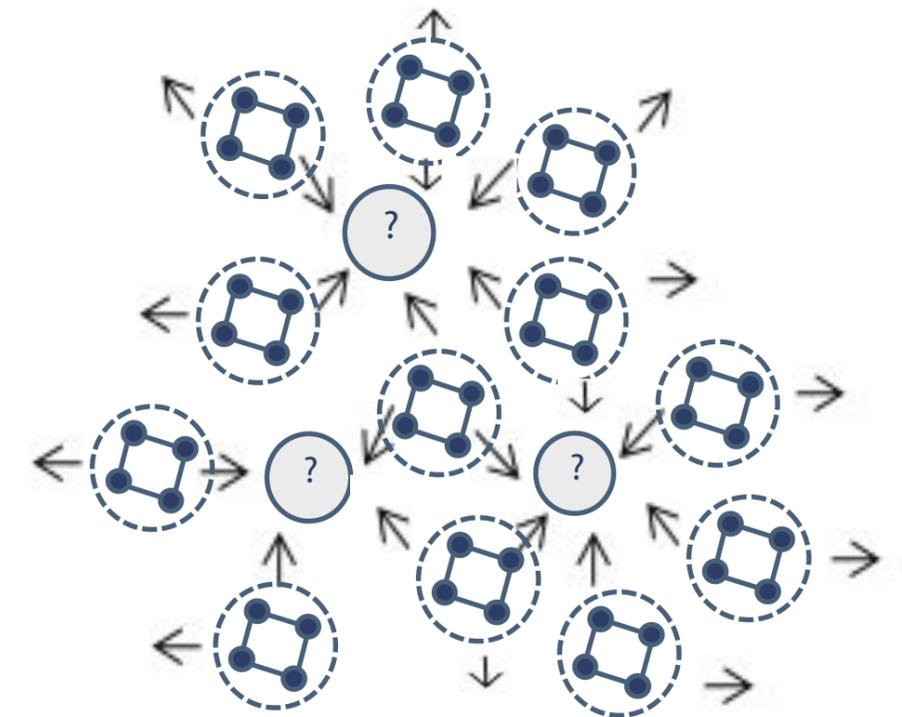
## Herde

- Triebhaftigkeit
- Herrschsucht
- Beeinflussbarkeit
- "Herdenverhalten" auch bei Wirtschaftsakteuren möglich
- Keine kollektive Intelligenz



## Schwarm

- Schwarmintelligenz
- Koordinierung der Teamarbeit über 3 Grundregeln
- Lösung für komplexes Problem (z. B. Formationsflug von Vögeln)
- kollektive Intelligenz nicht voll entfaltet

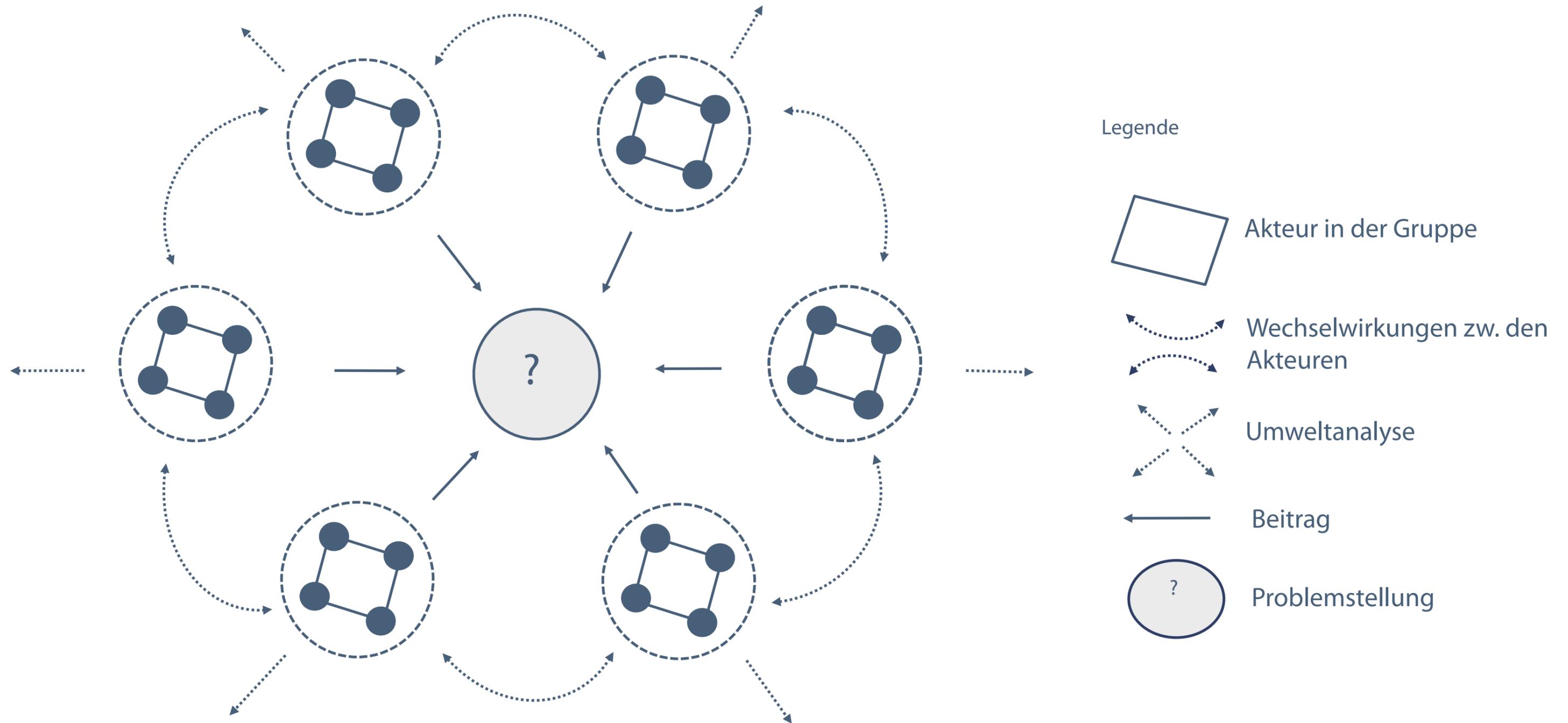


## Superorganismus

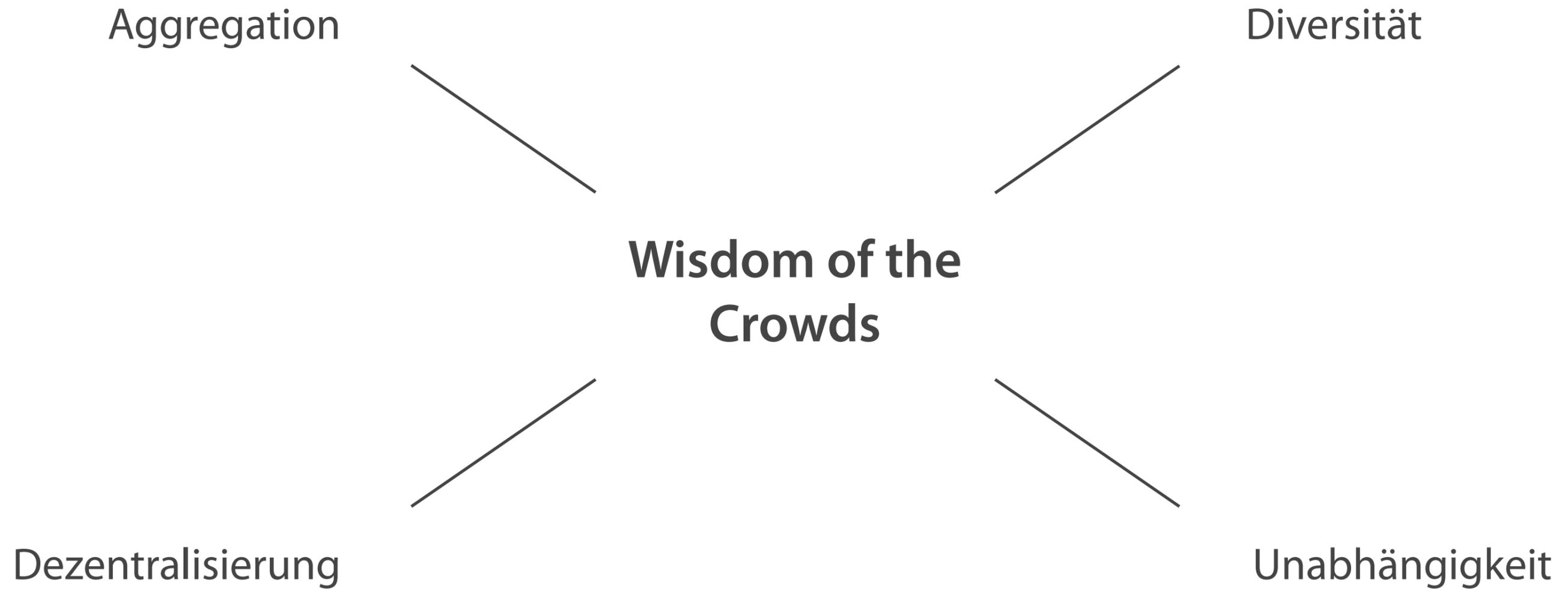
- Bsp. Bienenvolk
- Berücksichtigung des Individuums als eigenständig und gleichberechtigt im Kollektiv
- Superorganismus als Idealbild für menschliche Gruppen zur Entfaltung der kollektiven Intelligenz

**Der Schwarm ist eine einfache Form des Superorganismus.**

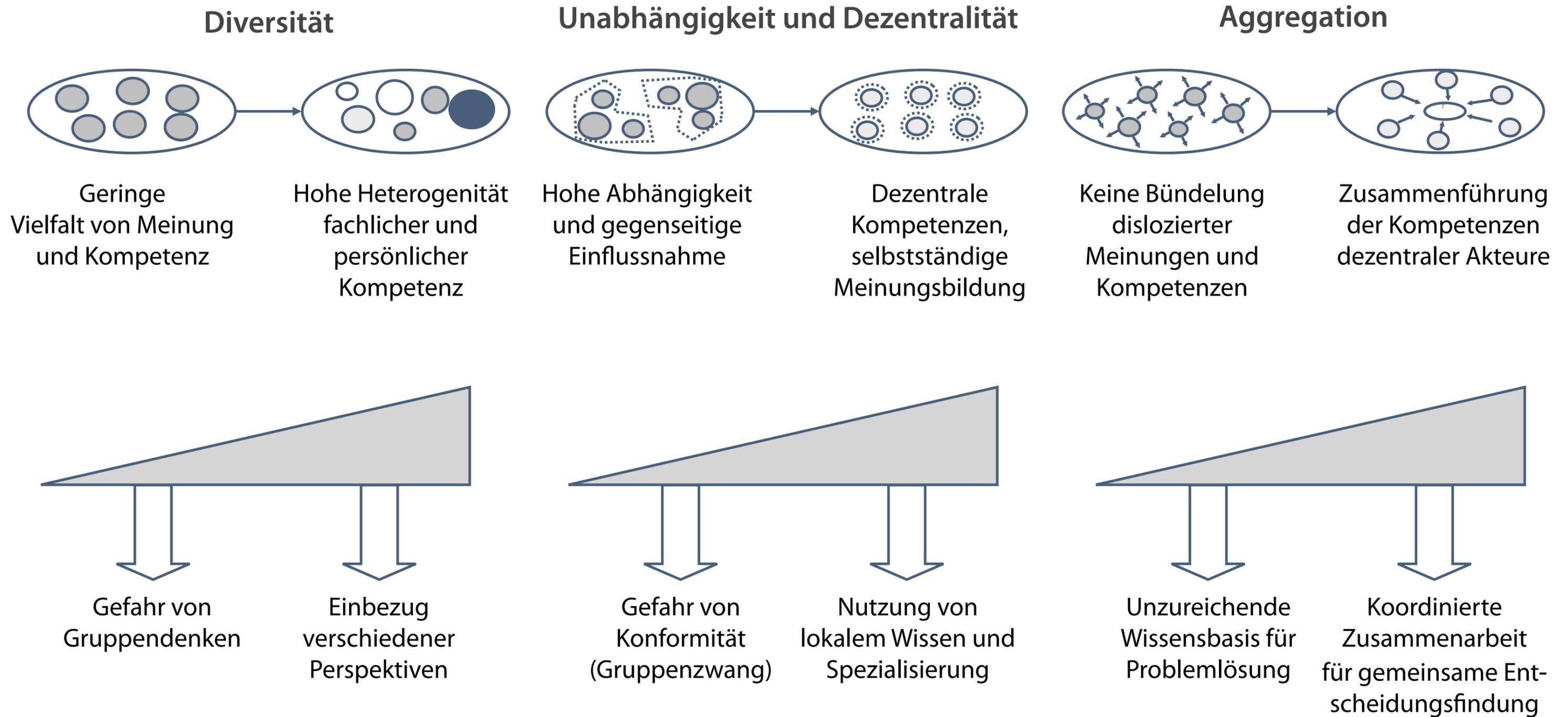
# Interaktion in Gruppen



**Kollektive Intelligenz ist ein Phänomen in der Gruppe, welches durch die Interaktion ihrer Mitglieder entsteht.**



# Bausteine der kollektiven Intelligenz



# Beispiel Brainstorming

---

## Annahme

Eine Person will die Brainstorming Methode nutzen, um zu einer sinnvollen Lösung und Entscheidung im nächsten Gruppenmeeting zu kommen.

## Vorgehen

Person initiiert Treffen und eine Gruppe kommt zusammen. Person führt die Gruppe in die Fragestellung ein. Danach beginnt eine offene Runde, in der jede Person ihre Gedanken und Ideen einbringen kann.

**Was ist gut und was ist nicht gut am Vorgehen?**

**Wird das Vorgehen die bestmöglichen Ergebnisse produzieren?**

**Was wären Ihre Verbesserungsideen, um die genannten Probleme zu umgehen?**

# Das sozialpsychologische Phänomen *Groupthink*

## Problem

- Durch den Wunsch einer Gruppe nach Einheitlichkeit und Konsens kommt es zur Unterdrückung von abweichenden Meinungen und einem Mangel an kritischem Denken
- Entscheidungen sind nicht rational und effektiv, da auf kritische Fragen verzichtet oder alternative Perspektiven weniger berücksichtigt werden

## Beispiel-Verzerrungen:

1. Konformitätsdruck
2. Gruppenpolarisierung
3. Bestätigungsfehler
4. Verfügbarkeitsheuristik

## Verbesserungsmöglichkeiten

- **Brainwriting** und Brainstorming:
  - Jede Person schreibt eigenständig Ideen auf bevor Ideen in die Gruppe eingebracht werden
  - Ideen werden auf Karten gesammelt und an einer Tafel gesammelt
- 2 Phasen: Trennung **divergentes Denken** - **konvergentes Denken**
  - Divergentes Denken: Ideen und Informationen unbewertet sammeln
  - Konvergentes Denken: Ideen bewerten und auf den Anwendungsfall anwenden (und testen)
- Einführung der **Rolle des *Advocatus Diaboli***
  - Eine Person übernimmt die Rolle, in Meetings Gegenargumente zu sammeln und alles zu kritisieren, was die anderen vorschlagen
  - Steigert heterogenes, diverses Denken und fördert Ergebnisqualität



Wisdom of the Crowds - Kollektive Intelligenz

**Communities of Practice**

Social Software

# Definition "Community"

---

- Community (engl. „Gemeinschaft“, pl. communities, pl. (deu.) Communitys) ist eine Gruppe von Personen, die:
  - gemeinsames Wissen entwickelt,
  - Erfahrungen teilt
  - und dabei eine eigene Identität aufbaut.
- Bindung aus gemeinsamen Motiven, Situationen oder Zielen
- Soziale Interaktion miteinander

## Ansatz

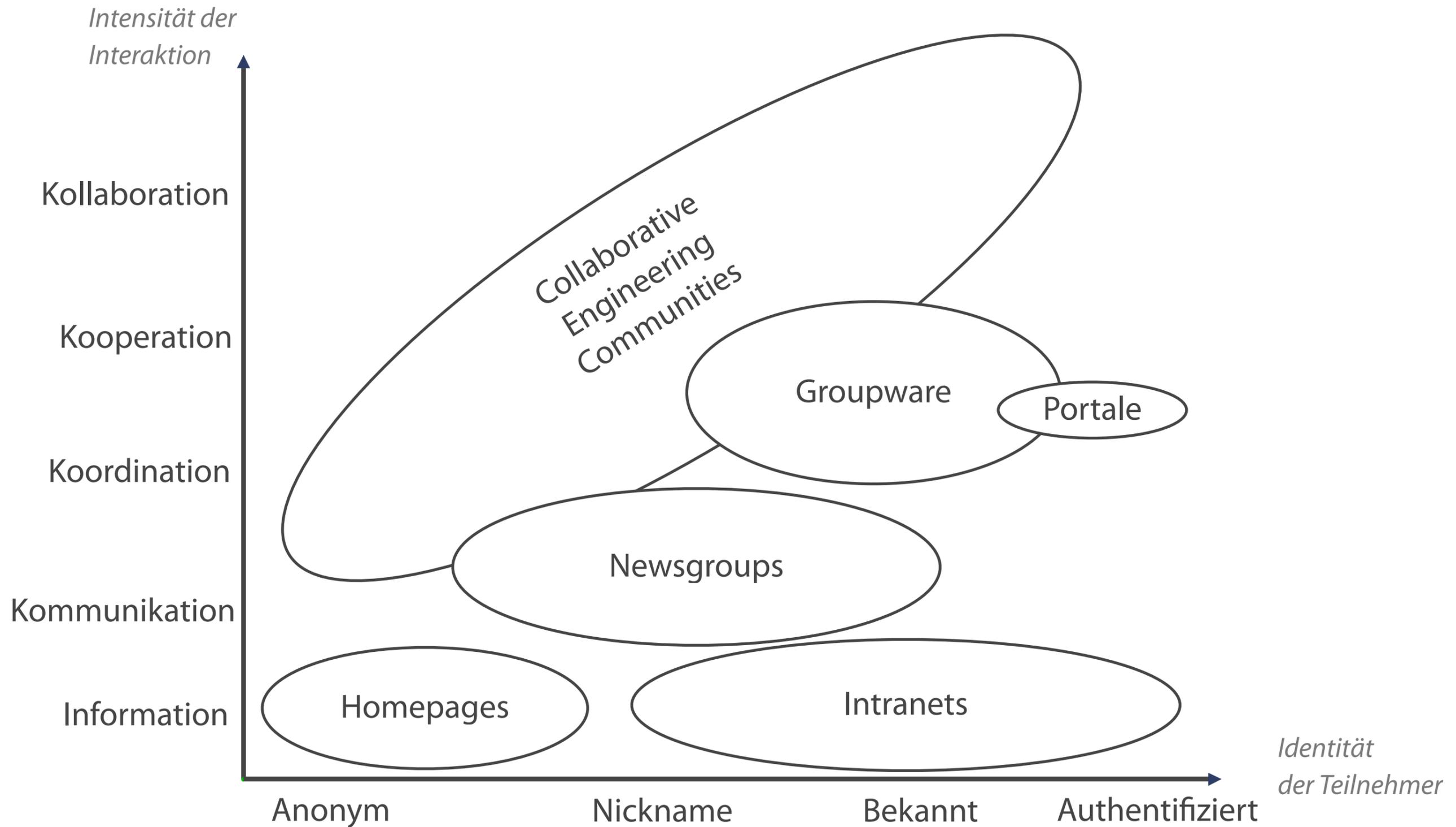
- Weitgehende Meisterung komplexer Herausforderungen durch informale soziale Strukturen
- Kombination formaler und informaler Ansätze

## Ziel

- Ansammlung kollektiver Lernergebnisse in sozialen Verhaltensweisen, da bisher weitgehend unsichtbar
- Nutzung der Communities of Practice für die Unternehmensentwicklung

**Communities profitieren davon, dass alle Teilnehmer zum Erfolg beitragen, indem sie ihr Wissen einbringen.**

# Beispielsweise Typisierung von Communities



# Erfolgsfaktoren für Communities

---

## Group Awareness

- Identifikation der Teilnehmer mit „ihrer“ Gemeinschaft
- Bereitschaft zur kontinuierlichen Weiterentwicklung
- Verzahnung von Online- und Offline-Welt

## Gegenseitiges Vertrauen

- Absehen der traditionellen Kosten/Nutzen-Analyse bei der Bewertung
- Ranking von Beiträgen und Beurteilung von Mitgliedern
- Seriösität der Community

## Personalisierung sowie Rollen und Gebräuche

- Individuelle oder rollenbezogene Informationsselektion
- Persönliche Entwicklungsmöglichkeiten
- Statussymbole

## Führungsrolle

- Bereitstellung nötiger Infrastruktur
- Identifikation der Community-Potenzial



## Communities of interests

- Intensiver Austausch über spezielle Themen
- Keine Transaktionen zwischen den Teilnehmern
- Community of Practice als organisationsweite Ausprägung

## Communities of relationship

- Austausch persönlicher Erfahrungen (anonym oder identifiziert)



### Communities of transaction

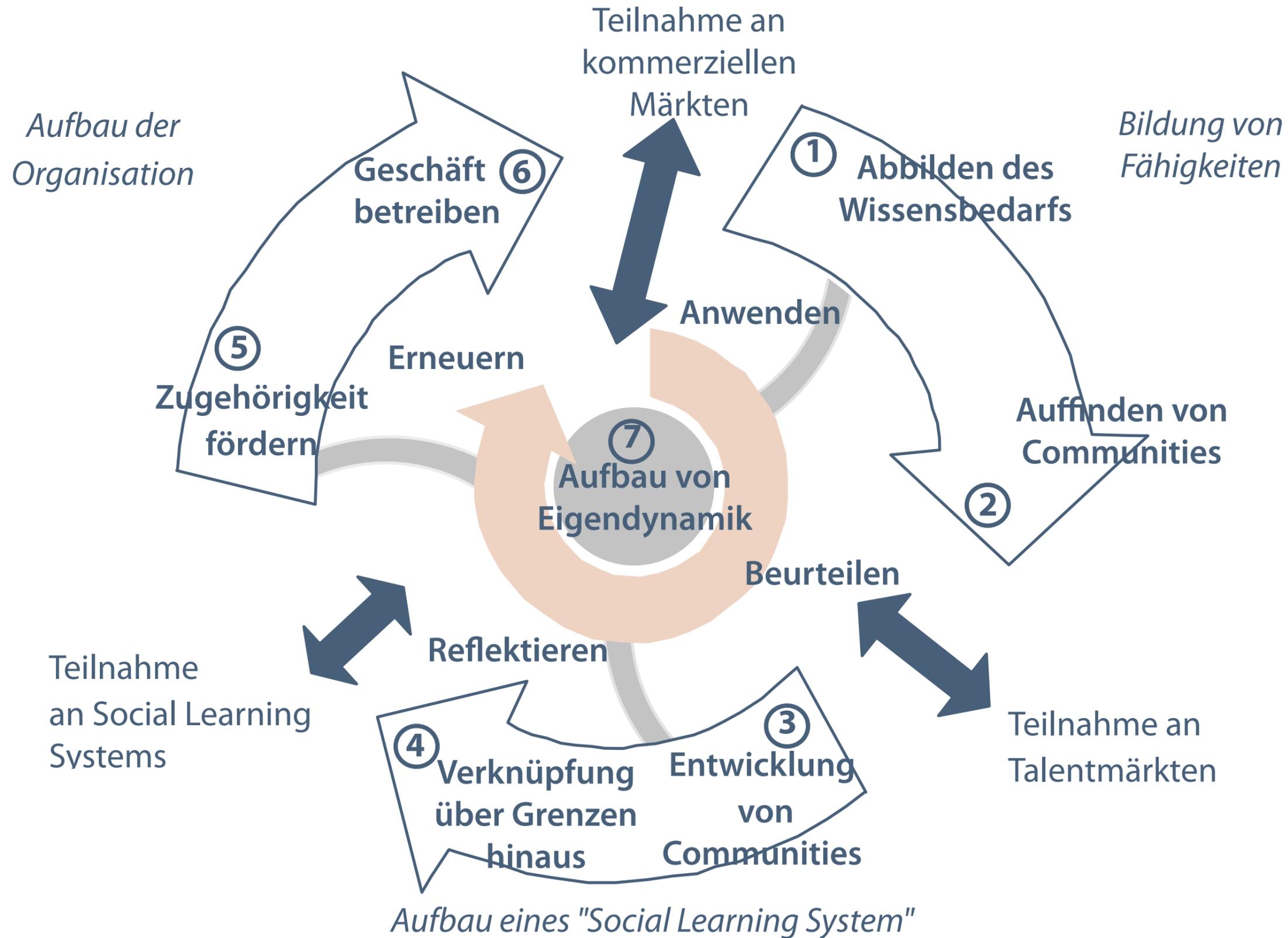
- Kauf und Verkauf von Gütern und Dienstleistungen
- Information über diese Transaktion
- Interaktion erhöht die Information vor Kauf



### Communities of fantasy

- Erzeugen neuer Persönlichkeiten und Umgebungen
- Einnahme der Rolle einer imaginären Person

# Aufbau einer Community of Practice als "Social Learning System"



# Entwicklung von Communities

---

## Voraussetzung

Ausreichend Konvergenz zwischen organisatorischen Bedürfnissen und Interessen der Mitglieder erzielbar

## Lernen

Schaffen eines Gefühls für ein  
gemeinsames Unternehmen



Ausreichend Gelegenheit zur  
gemeinsamen Interaktion



Entwicklung eines gemeinsamen Repertoires  
an Konzepten, Werkzeugen und "Stories"

Beziehungen, Einbeziehung der  
Vielfältigkeit, soziale Komplexität

Gegenseitige Verantwortlichkeit

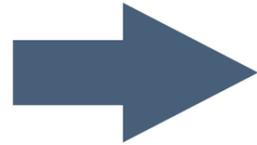
Artefakte, Tools, Historie,  
Aktions, Kultur

# Entwicklungsphasen einer Community of Practice (CoP)

---

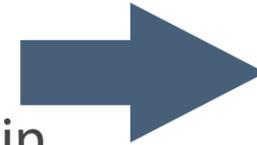
## Schaffung des Begriffs CoP

- Erfahrungsschatz an Problemen, Diagnosen und Lösungen durch Geschichte und Anekdoten in den Pausen



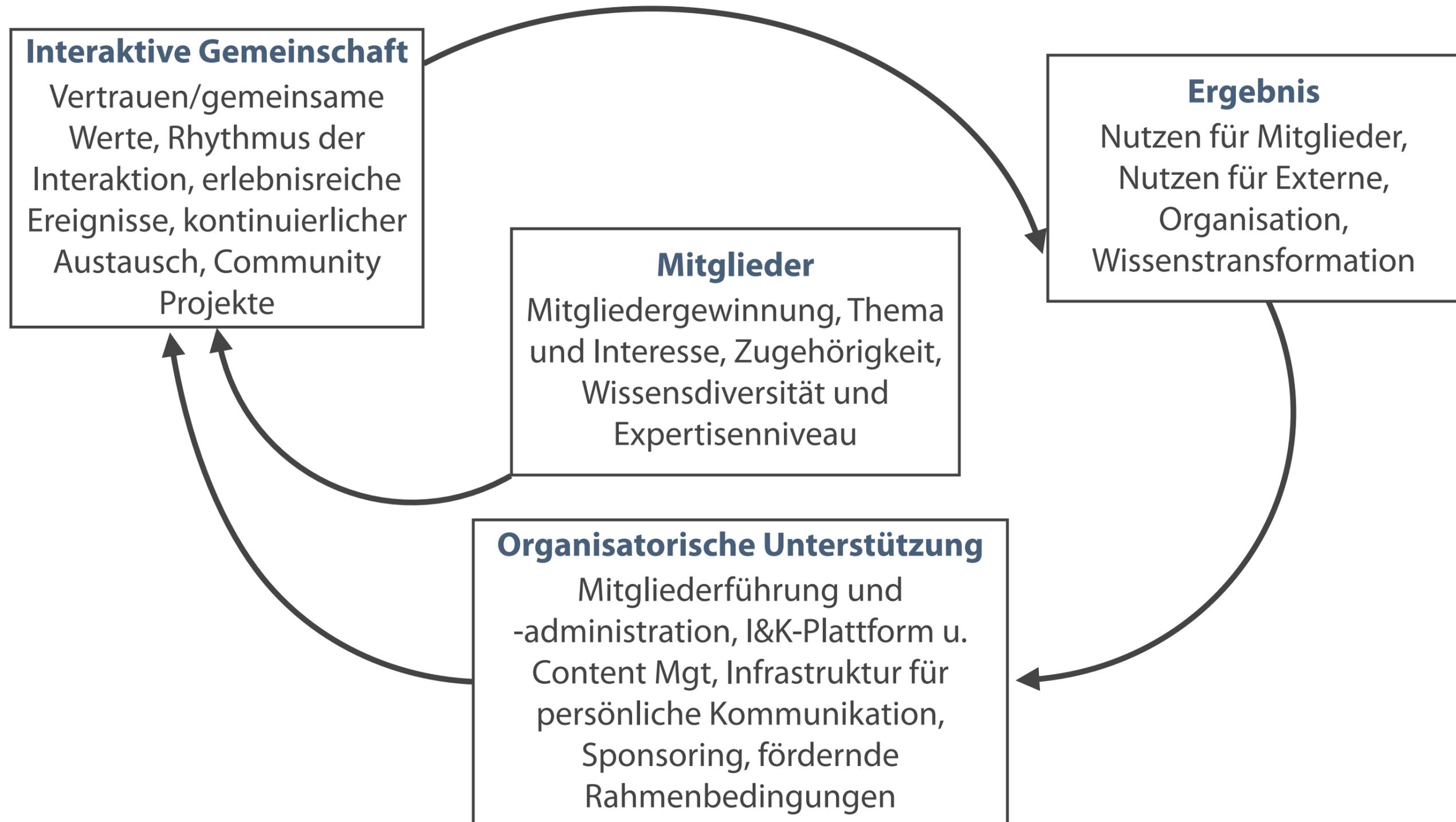
## Förderung von CoP

- Aufbau, Gestaltung, Förderung von CoP
- Einsatz als Instrument in Wissensmanagement



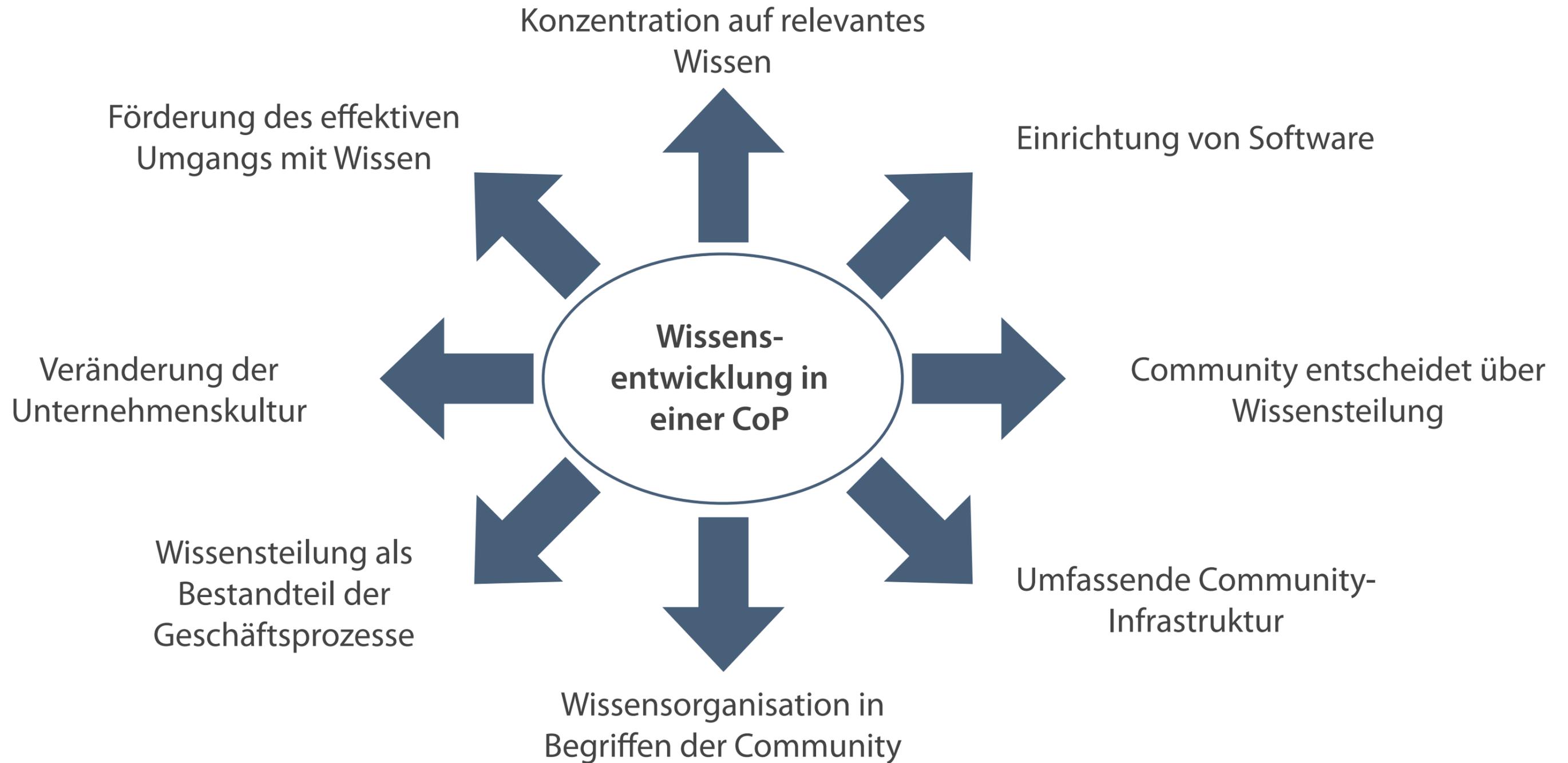
## Realisierung lernender Organisation

- Große Interesse an CoP
- Konkrete organisatorische Infrastruktur

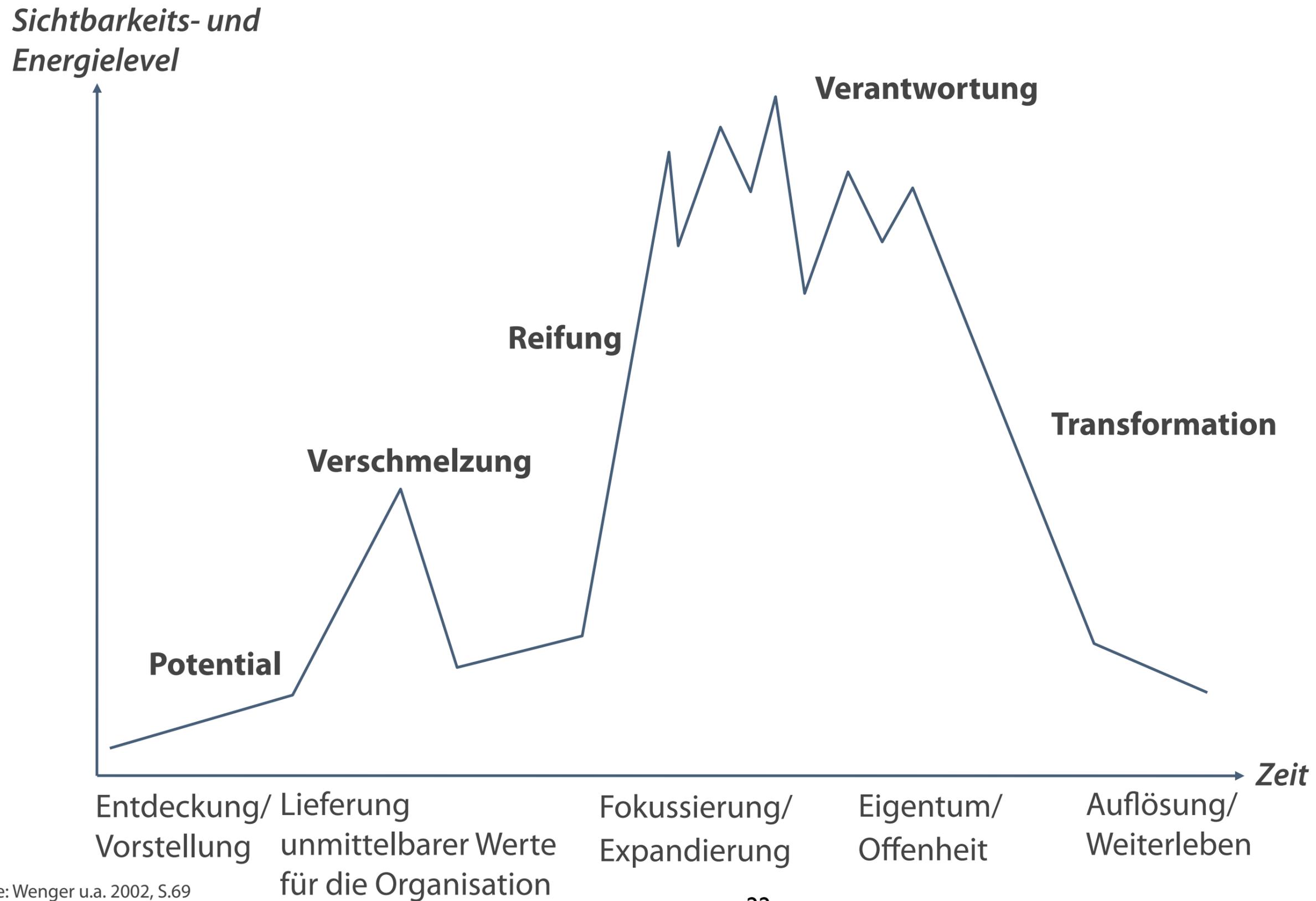


...beschreibt Gestaltungsdimensionen von Wissensgemeinschaften.

# Bedingungen für das wirksame Entwickeln von Wissen



# Lebenszyklus einer Gemeinschaft



# Anwendungsbereiche für Communities of practice

---

## Beispiele:

- **Organisationen:** Gemeinschaften sind nicht durch formale Strukturen begrenzt. Sie schaffen Verbindungen zwischen Menschen über organisatorische und geografische Grenzen hinweg
- **Regierungen:** Über die formale Strukturen hinaus gibt es typische Regierungsprobleme wie Bildung, Gesundheit und Sicherheit, die eine Koordinierung und einen Wissensaustausch zwischen den verschiedenen Regierungsebenen erfordern
- **Bildungsbereich:** Peer-to-Peer-Lernaktivitäten bieten eine ergänzende Alternative zu herkömmlichen Kursangeboten und formalen Strukturen der Schulen oder Universitäten
- **Internationale Entwicklung/ non-profit Bereich:** Aufbau von Wissen unter Praktikern (Praxisgemeinschaft) als neues Paradigma für Entwicklungsarbeit

## Quiz 2

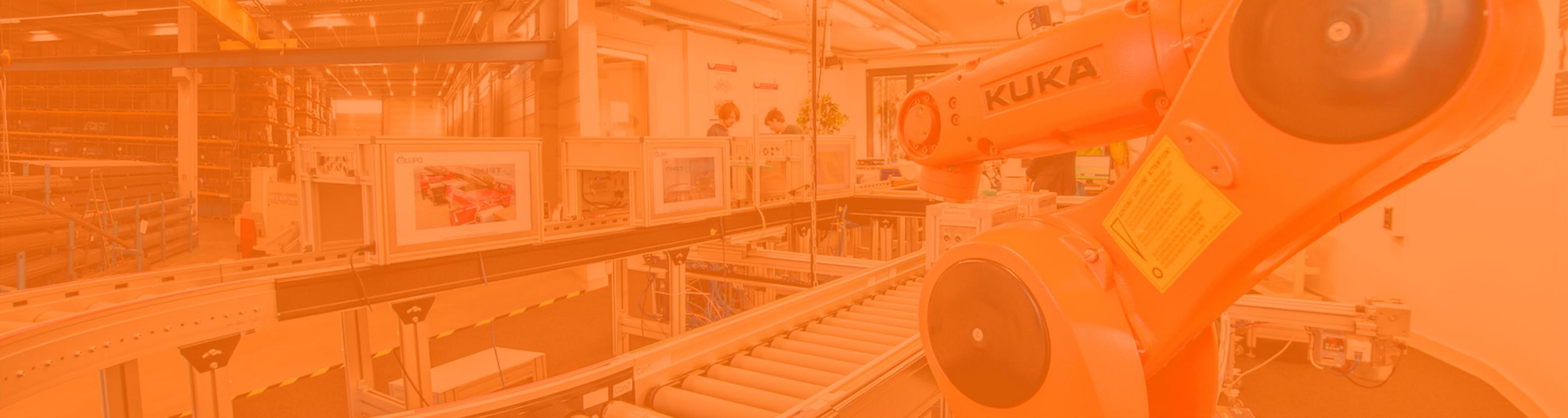
---

Bitte wechseln Sie nun in die LSWI-App und beantworten Sie die drei Quizfragen!

<https://quiz.lswi.de>

Veranstaltungsschlüssel: bwmvl

Ihre Antworten bleiben anonym.



Wisdom of the Crowds - Kollektive Intelligenz

Communities of Practice

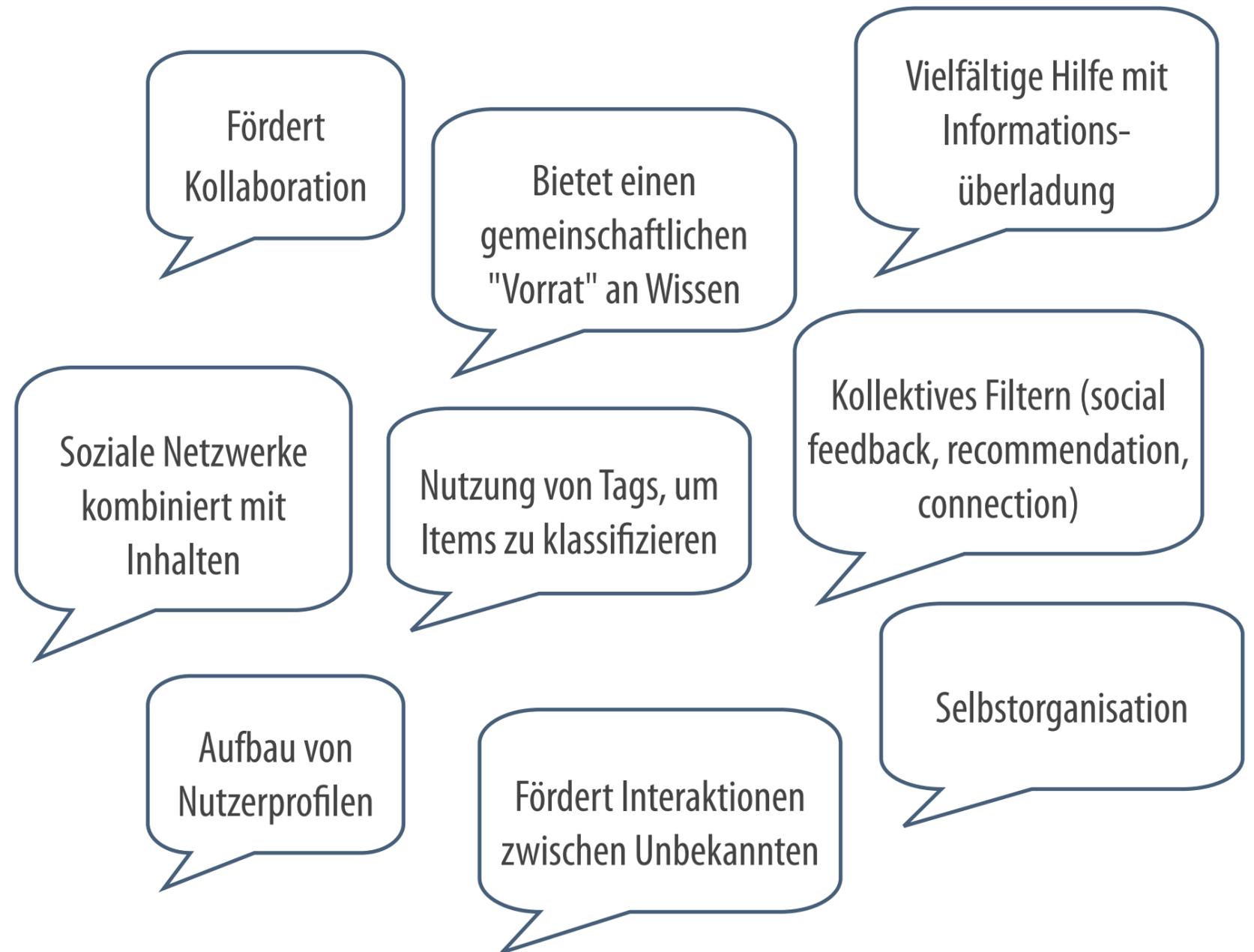
**Social Software**

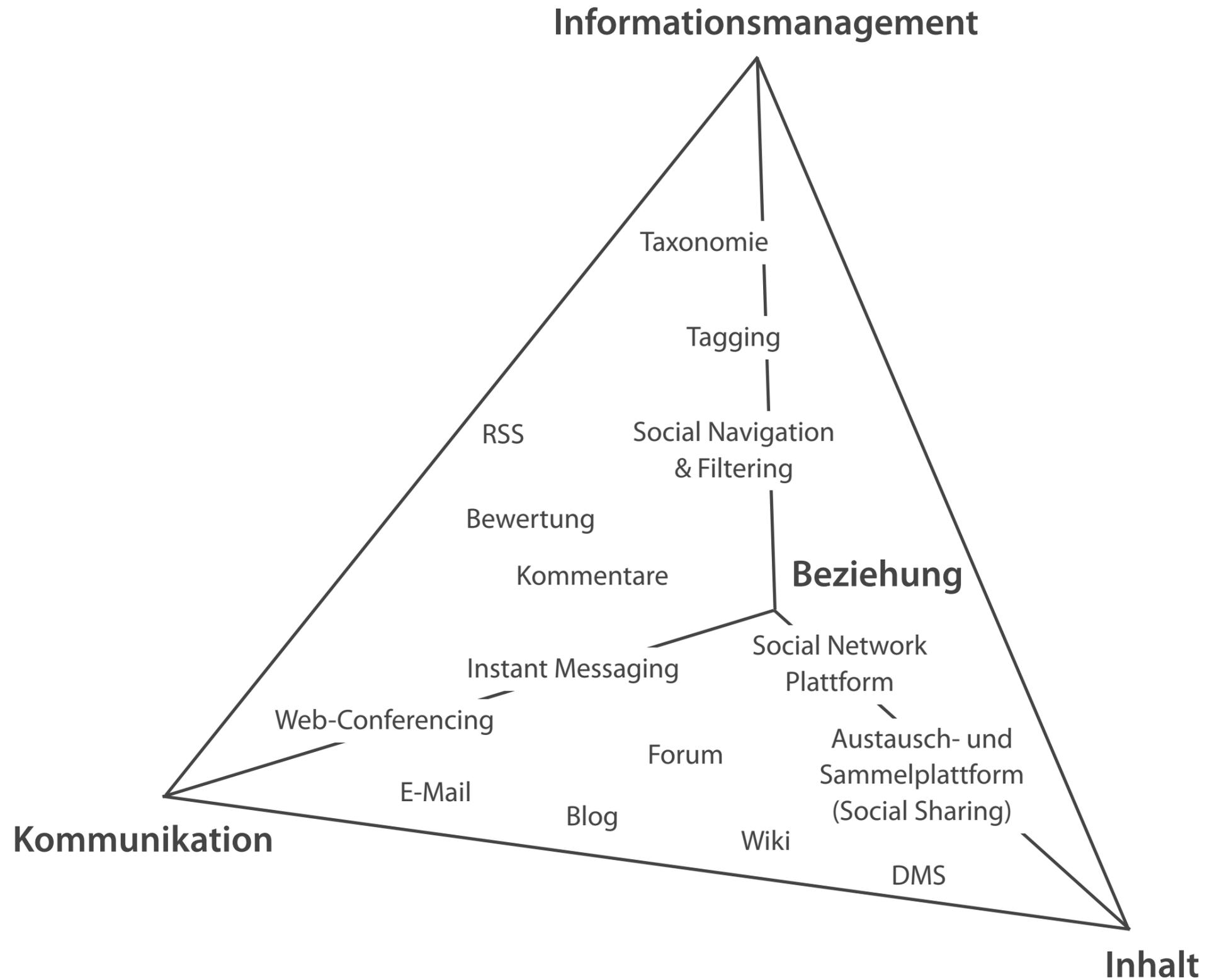
# Definition des Begriffs Social Software

## Social Software

- Unterschiedliche Definitionsansätze aus informatorischer, wirtschafts-informatorischer, soziologischer und ökonomischer Sicht
- Allgemein: Software, die menschliche Kommunikation, Interaktion und Zusammenarbeit unterstützt
- Zeichnet sich vor allem durch Netzwerkeffekt, Freiwilligkeit und Selbstorganisation aus
- Shirky 2003: Any arbitrary collection of algorithms, protocols and metadata that allows friendless agoraphobics to pretend otherwise. "I'm having trouble deciding which node in my social software network I'm going to ask to the e-prom."

## Wirkungen von Social Software





# Beispiel GitLab

---

## Ansatz

- Webbasierte DevOps-Plattform
- Bereitstellung von Tools für Softwareentwicklung, Versionskontrolle, Continuous Integration/Continuous Delivery (CI/CD) und Projektmanagement
- Bietet zentrale Repository-Verwaltung, damit Nutzerinnen und Nutzer die Git-Repositories für ihre Projekte erstellen, organisieren und verwalten können

## Einsatz im Wissensmanagement

- Zusammenarbeit an Projekten
- Verwalten von Quellcode-Respositories
- Verfolgen von Änderungen
- Handling von Branches and Merges
- Projektmanagement Funktionen

**Ermöglicht Kollaboration im Team und über Team- und Organisationsgrenzen hinweg - Open Science**

# Literatur (1/2)

---

- Armstrong, A., Hagel, J.: The Real Value of ON-LINE Communities. Harvard Business Review, May-June 1996.
- Aronson, E., Wilson, T. D., & Akert, R. M. (2010). *Sozialpsychologie*. Pearson Deutschland GmbH
- Billen, R.: Wissensaustausch und Wissensprozesse in Communities. In: Lembke, G., Müller, M., Schneidewind, U. (Hrsg.) Wissensnetzwerke. Grundlagen - Anwendungsfelder - Praxisberichte. LearnAct! Verlag Gesellschaft, Wiesbaden, 2006
- Brückner, T.: Knowledge Communities. Beitrag zur Tagung KnowTech 2002.
- Burg, T.N., Pirchner, R.: Social Software im Unternehmen. wissensmanagement, Heft 3/06, 2006.
- Döbler, T.: Zum Einsatz von Social Software in Unternehmen. In: Stegbauer, C., Jäckel, M. (Hrsg.): Social Software. Formen der Kooperation in computerbasierten Netzwerken. VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden, 2008, 119-138.
- Ehrenhöfer, M.: Entscheidungsfindung im Enterprise 2.0, BoD - Books on Demand, Norderstedt, 2015.
- Franken, R.; Gadatsch, A.: Integriertes Knowledge Management: Konzepte, Methoden, Instrumente und Fallbeispiele . Vieweg+ Teubner, 2002.
- Fuchs-Kittowski, F.; Voigt, S.: Social Software – Enabler für soziales Wissensmanagement. In: 6. Konferenz Professionelles Wissensmanagement - Vom Wissen zum Handeln, S. 57-66, Köllen Druck+Verlag GmbH, Bonn, 2011.
- Gronau, N.: Collaborative Engineering Communities - Architecture and Integration Approach. Accepted paper 2003 IRMA Conference May 2003, Philadelphia, USA.
- Gronau, N., Back, A., Tochtermann, K.: Web 2.0 in der Unternehmenspraxis. Grundlagen, Fallstudien und Trends zum Einsatz von Social Software. Oldenbourg, 2008.
- Karboul, A.: Communities of Practice - Erfahrungen der Tech Clubs von DaimlerChrysler . In: Bellmann, M., Krcmar, H. und Sommerlatte, T.(Hrsg.): Praxishandbuch Wissensmanagement - Strategien, Methoden, Fallbeispiele, Symposium, Düsseldorf, 2002.
- Koch, M., Richter, A.: Enterprise 2.0. Planung, Einführung und erfolgreicher Einsatz von Social Software in Unternehmen. Oldenbourg, 2007.
- Kurvers R. H. J. M., Herzog, S. M., Hertwig, R., Krause, J., Carney, P. A., Bogart, A., ... Wolf, M. (2016). Boosting medical diagnostics by pooling independent judgments. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113, 8777–8782
- Krenz P.; Wulfsberg, J. P., Bruhns, F. L.: Unfold Collective Intelligence! In: ZWF, 3/2012, S. 152 - 157.
- Lembke, G., Wissenskoooperation in Wissensgemeinschaften. Förderung des Wissensaustausches in Organisationen. Univ., Diss. Oldenbourg, 2005. LearnAct! Verlag Gesellschaft, Wiesbaden, 2005
- McDermott, R.: Why Information Technology Inspired but Cannot Deliver Knowledge Management. In: Lesser, E. u.a. (Hrsg.): Knowledge and Communities. Boston 2000 (Nachdruck eines 1999 erschienenen Aufsatzes).

# Literatur (2/2)

---

- Müller, C.: Graphentheoretische Analyse der Evolution von Wiki-basierten Netzwerken für selbstorganisiertes Wissensmanagement. Dissertation, Universität Potsdam, 2008.
- North, K., Franz, M., Lebnke, G.: Wissenserzeugung und -austausch in Wissensgemeinschaften. Communities of Practice. In: QUEM-Report, 85, 2004.
- O'Reilly, T.: What Is Web 2.0 - Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html> 2005.
- Schiramacher, A.; Confluence - Das Unternehmens Wiki. In: Wissensmanagement, 2, 2009, 51.
- Shirky, C.: Social software and the politics of groups. Networks, Economics, and Culture. [http://www.shirky.com/writings/group\\_politics.html](http://www.shirky.com/writings/group_politics.html) 2003.
- Surowiecki, J.: The Wisdom of the Crowds. Anchor Press / New ed. Trade Paperback, 2005
- Wenger, E.: Communities of Practice: The Key to Knowledge Strategy. In: Lesser, E. u.a. (Hrsg.): Knowledge and Communities. Boston 2000 (Nachdruck eines 1999 erschienenen Aufsatzes).
- Wenger, E., McDermott, R., Snyder, W.: M.: Cultivating Communities of Practice. A Guide to Managing Knowledge. Boston, Mass. : Harvard Business School Press, 2002
- Wenger-Trayner, E. & Wenger-Trayner B. (2015). A brief introduction. <https://wenger-trayner.com/wp-content/uploads/2015/04/07-Brief-introduction-to-communities-of-practice.pdf>
- El Zein, M., Bahrami, B., & Hertwig, R. (2019). Shared responsibility in collective decisions. *Nature human behaviour*, 3(6), 554-559.
- Zerfaß, A.,: Corporate Blogs: Einsatzmöglichkeiten und Herausforderungen. <http://www.zerfass.de/CorporateBlogs-AZ-270105.pdf>