

# Vernetzung als Instrument der Schulentwicklung

Das Beispiel **Schulen im Team**   
*Unterricht gemeinsam entwickeln*

Hanna Järvinen, Nils Berkemeyer, Nils van Holt

1. Schulische Innovationsnetzwerke als Reformstrategie
  
2. Das Beispiel Schulen im Team
  - a) Konstituierung der Netzwerke
  - b) Forschungszugang
  - c) Ausgewählte Ergebnisse



# Netzwerke als Reformstrategie

---

## *Netzwerke als 5. Phase der Schulreform*

(Chrispeels & Harris, 2006)

- Netzwerke bieten den notwendigen Raum für Experimente und für den Austausch von Erfahrungen, Informationen und Wissen (Black-Hawkins, 2008; Chapman & Aspin 2003)
- Netzwerke treiben professionelle Entwicklung von Lehrkräften voran (McLaughlin, 2008; Hargreaves & Goodson, 2006; Gräsel et al., 2006)
- Netzwerke halten Potenziale für die Verbesserung schulischer Qualität bereit (Muijs, 2010; Czerwanski et al., 2002)
- Schulnetzwerke sind eine Strategie systemweiten Wandels (Little & Veugelers, 2005)
- Netzwerke haben einen Einfluss auf Schülerlernen (e.g. Katz & Earl, 2010)

# Ausgewählte empirische Befunde

---

- Schulübergreifende Kooperationsstrukturen können zur Intensivierung der fachliche Zusammenarbeit an Schulen beitragen (Gräsel et al., 2006)
- Positive Effekte auf der Unterrichtsebene (e.g. Fußangel et al. 2008, Allen, 2007)
- Leistungssteigerung der Schüler (Ainscow & Howes, 2007)

## Dennoch:

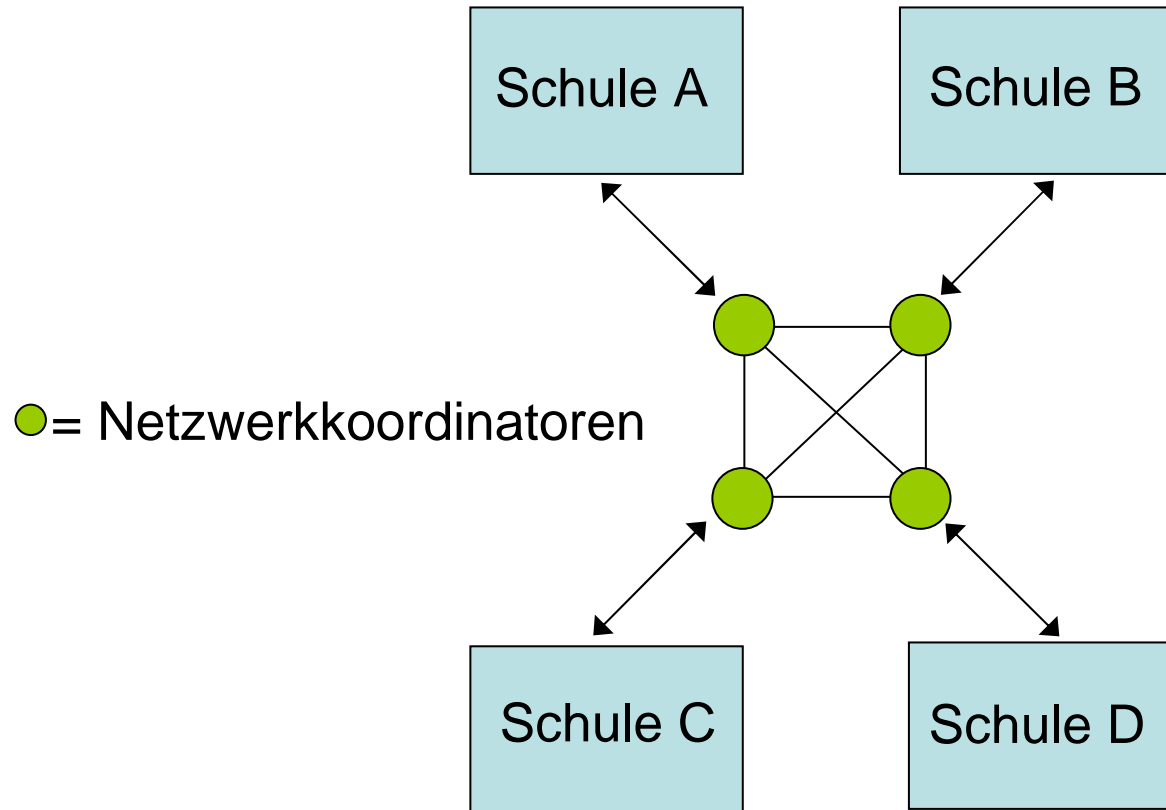
- Insgesamt wenig **systematisches** Wissens über Gelingens- und Misslingensbedingungen sowie Wirkungen schulischer Netzwerkarbeit

## Projekt „Schulen im Team“

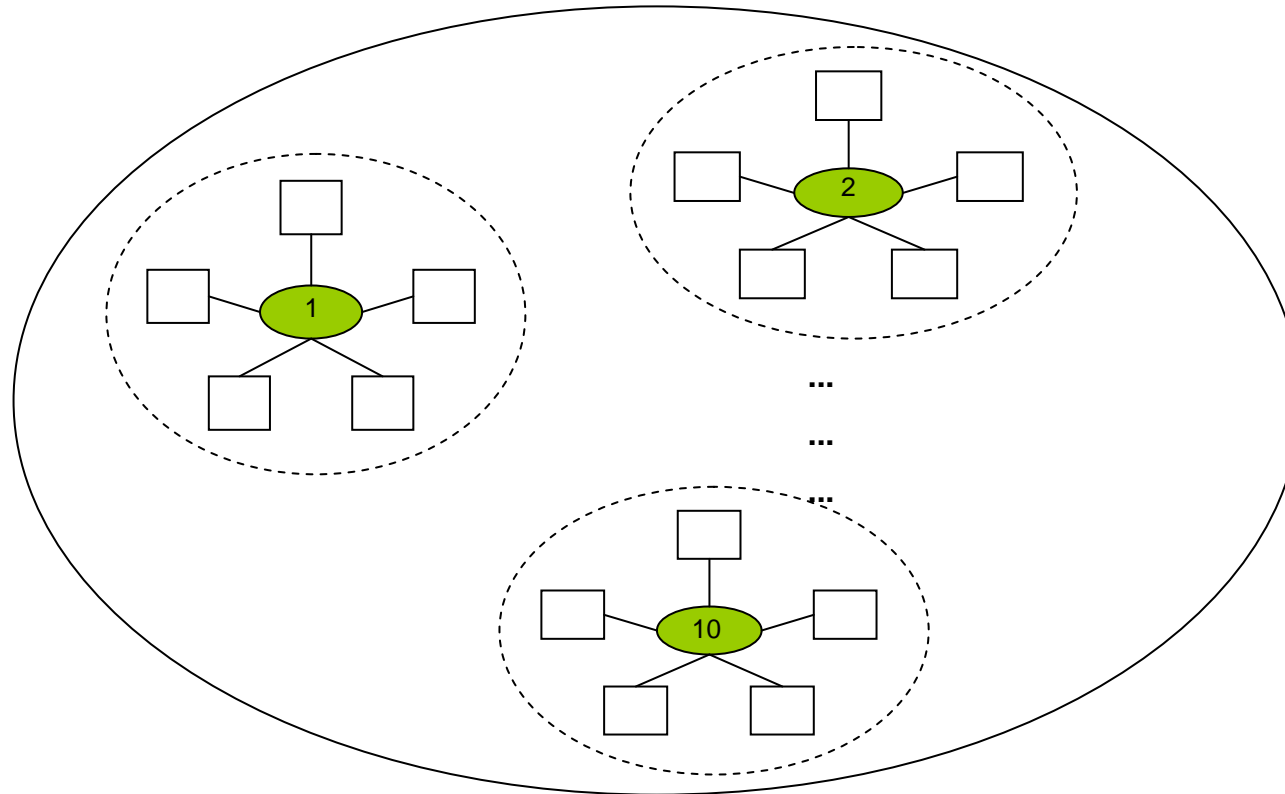
---



- Projektträger: Stiftung Mercator,
- Projektdurchführung und wissenschaftliche Begleitung: Institut für Schulentwicklungsforschung
- Förderzeitraum: 3,5 Jahre (02/2007 – 07/2010); Verlängerung: 1 Jahr (08/2010 - 07/2011)
- Unterstützung von den Städten Duisburg und Essen
- Kooperation mit dem MSW des Landes NRW
- 40 Schulen in Netzwerken à 3-5 Schulen (10 Netzwerke insgesamt)
- fachliche & organisatorische Unterstützung IFS
- Innovationsetat (bis zu 20.000 Euro jährlich pro Netzwerk)

# Formale Struktur Teilnetzwerk

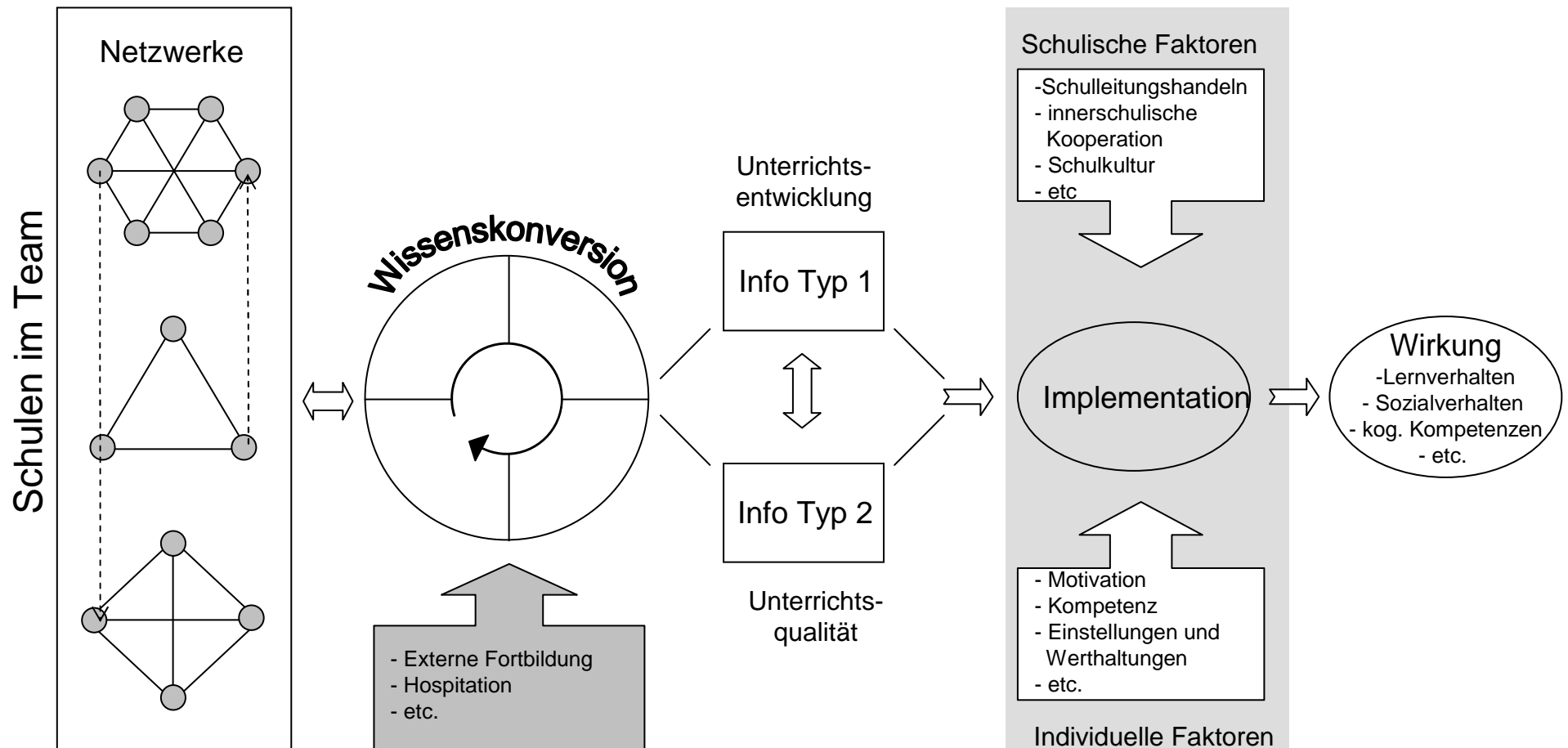


# Projektnetzwerk



-  = Netzwerkbasierte Praxisgemeinschaft und Innovationskern (NW 1-NW 10)
-  = Interschulisches Teilnetzwerk (3-5 Schulen)

# Programmatisches Rahmenmodell netzwerkbasierter Unterrichtsentwicklung



(Berkemeyer et al., 2008a)

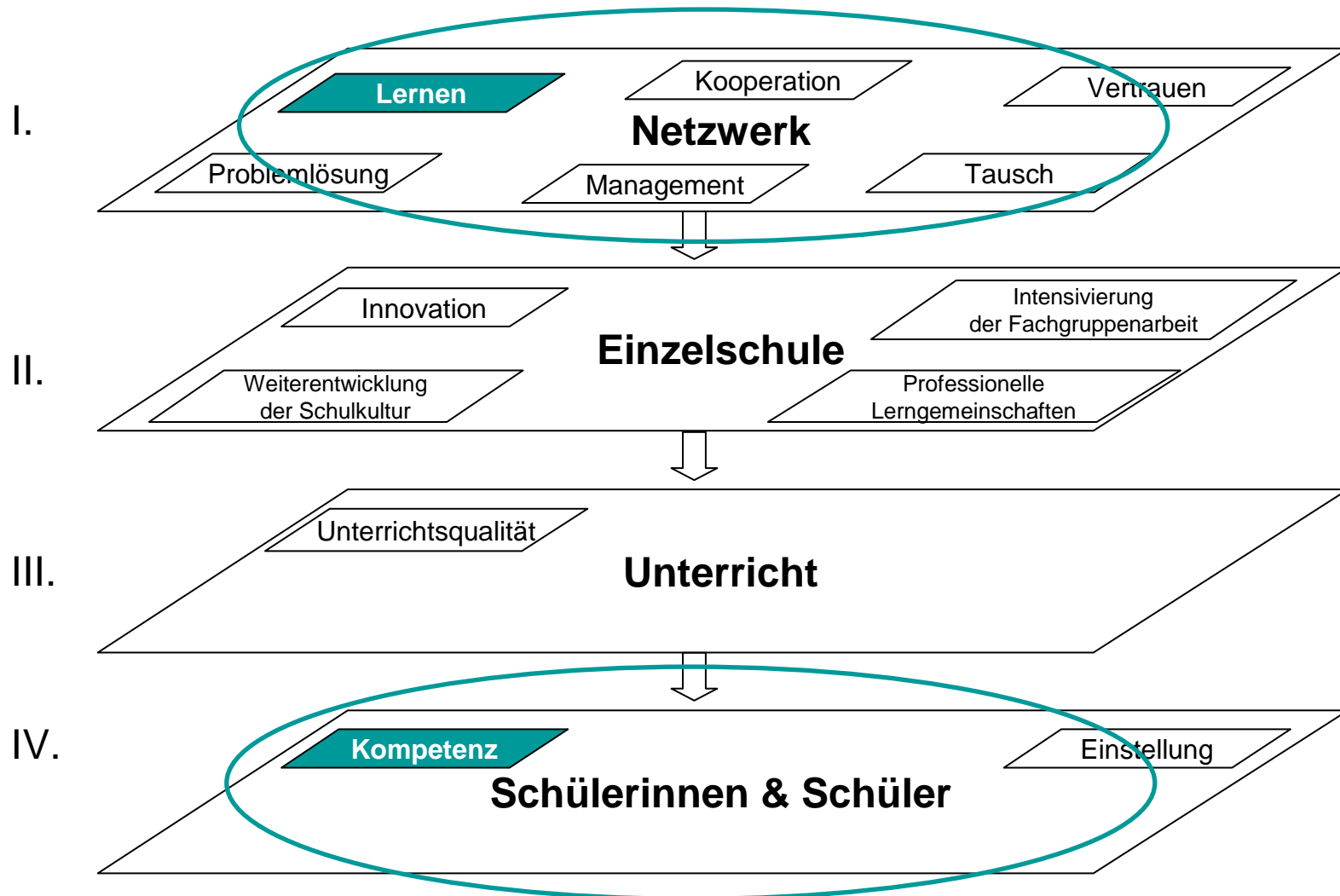


# Wirkungsannahmen und Operationalisierung

---

- Wenn durch die Netzwerkarbeit neues Wissen gewonnen und für die Organisationen (Schulen) nutzbar gemacht werden kann, führt dies zu einer Veränderung des Unterrichts und letztlich zu einer Verbesserung der Schülerleistungen.
  - **Wissensgenerierung im Netzwerk** (Wissenskonversion, Nonaka 1994)
  - Verbesserung der Kommunikation und Kooperation (im Netzwerk und in der Einzelschule)
  - Impulsgewinnung und Erweiterung des Handlungsrepertoires
  - Veränderung des Unterrichts
  - **Verbesserung der Schülerleistungen** (und gesteigerte Motivation bei den Schülern in den entsprechenden Fächern)

# Forschungsansatz „Schulen im Team“



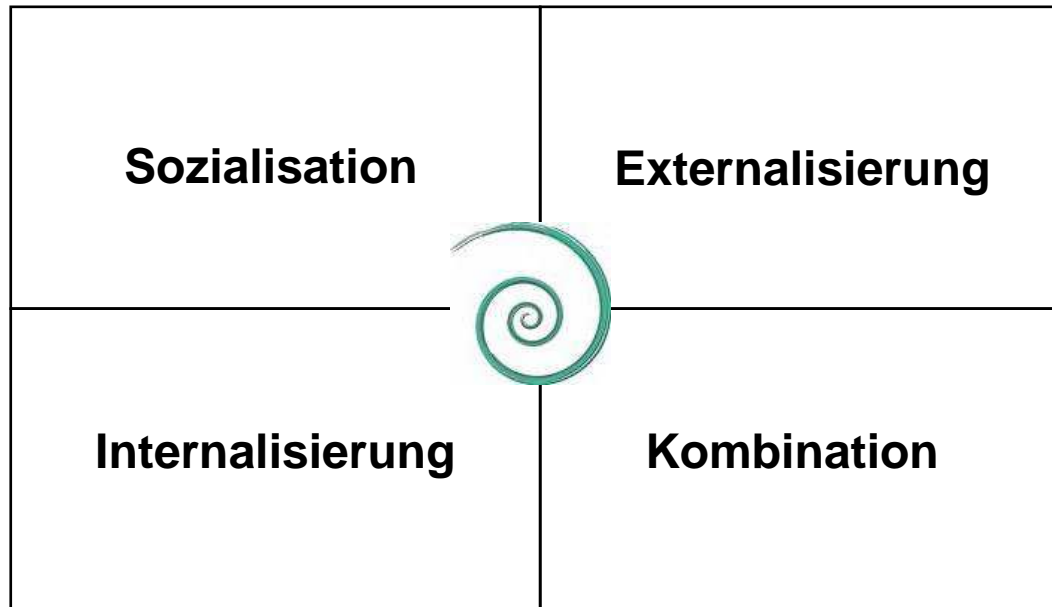
# Methoden und Datenquellen

Methoden	Datenquelle
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumentenanalyse</li> <li>• Inhaltsanalyse</li> <li>• Dokumentarische Methode</li> <li>• Quantitative Survey-Methoden</li> <li>• Unterrichtsbeobachtung</li> <li>• Kompetenzmessung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mittelanträge der Netzwerke</li> <li>• Interviews mit Netzwerkkoordinatoren (alle 6 Monate)</li> <li>• Lehrer- und Schülerfragebögen</li> <li>• Hospitation in Projektklassen</li> <li>• Jahrgangsspezifisch ausgerichtet an den Entwicklungsschwerpunkten der Netzwerke</li> </ul>

# Wissenskonversion nach Nonaka (1994)

---

- Kennenlernen
- Teambildung
- Vertrauensbildung



- Dialog/ kollektive Reflexion
- Verschriftlichung
- Erarbeitung von Konzepten

- Experimentieren/  
Learning by Doing
- Routine /  
Alltagshandlung
- Habitualisierung

- Sortierung und  
Kategorisierung von  
Wissen
- Transfer (Meetings,  
Präsentationen)



# Wissensgenerierung im Netzwerk

---

## Datenbasis:

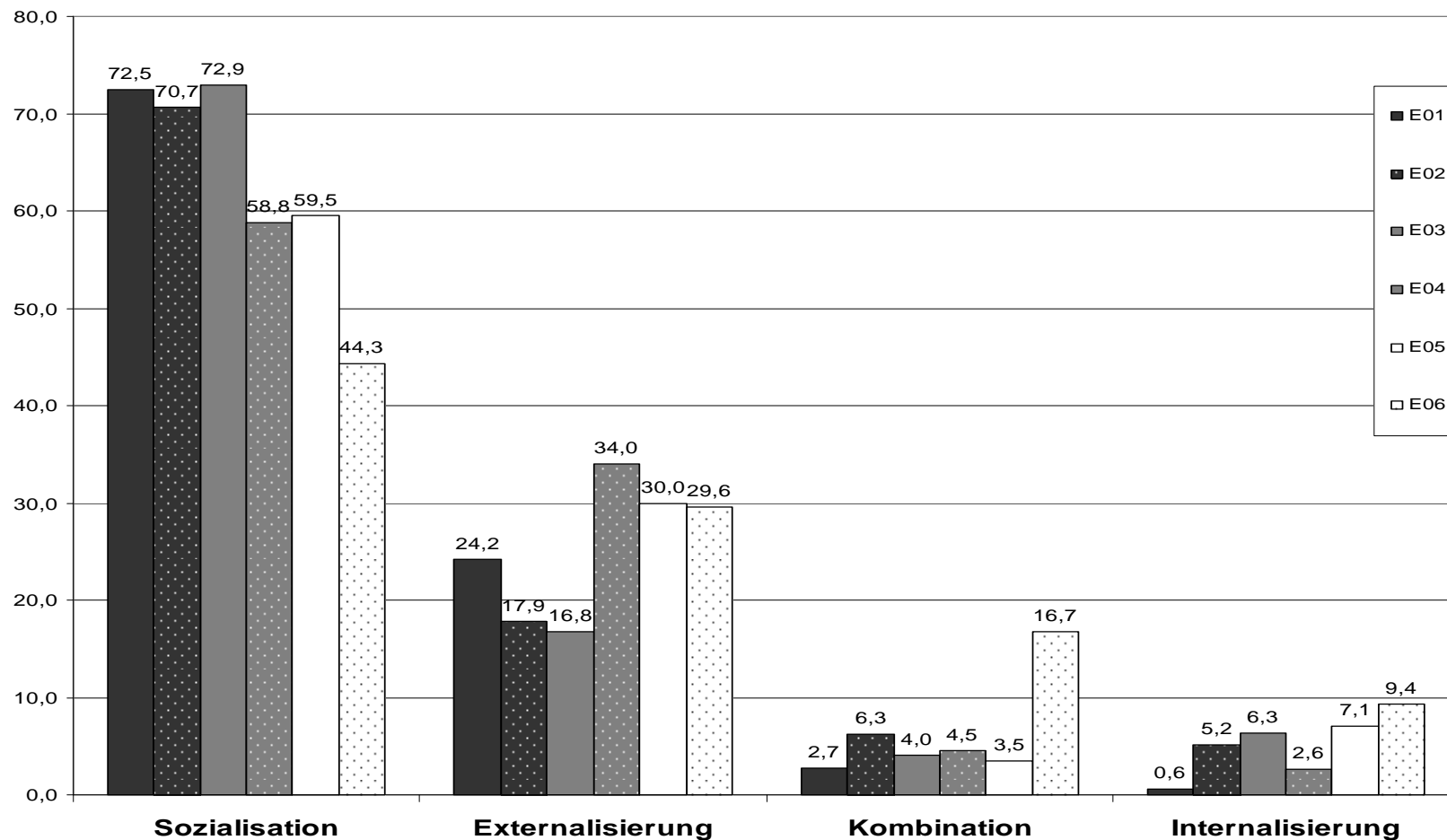
- Teilstrukturierte Interviews mit Netzwerkkoordinatoren
- Sechs Erhebungen: September 2007, Februar 2008, Juni/Juli 2008, November 2008, Juni 2009 & November 2009
- N= 230

## Methode:

- Qualitative Inhaltsanalyse (Bos & Tarnai, 1989; Mayring, 2000)
  - Deduktive Analysekatogorien (Nonaka, 1994)
    - Sozialisation
    - Externalisierung
    - Kombination
    - Internalisierung
  - + deduktive UND induktive Subkategorien

# Ergebnisse: Wissenskonzersion (in %)

Alle 10 NW; Interviews  $n = 230$ ;

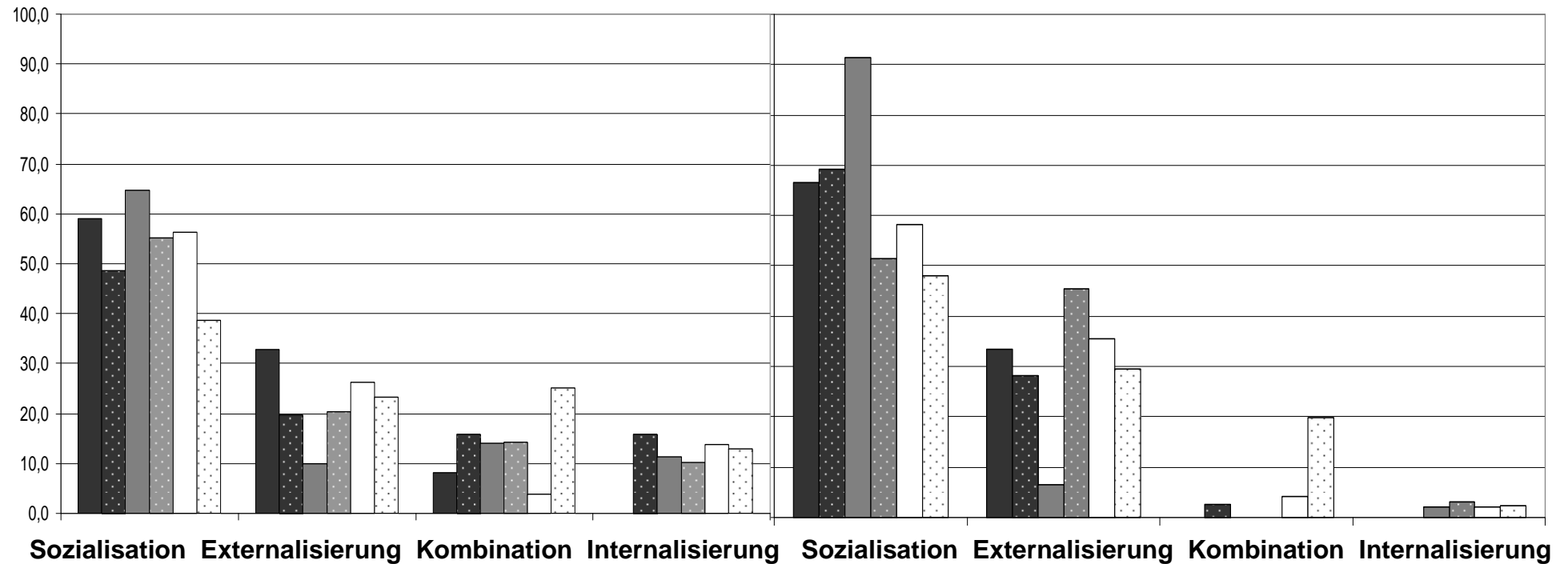


Reliabilitätskoeffizient: .76

# Erste Ergebnisse: Wissenskonzersion (in %)

NW A; Interviews  $n = 24$ ;

NW B; Interviews  $n = 18$ ;



Absolute Anzahl der Kodierungen = **539**

Absolute Anzahl der Kodierungen = **286**

# Zusammenfassung und Interpretation der Befunde

---

- Die Wissensspirale bietet eine mögliche Orientierung bei der empirischen Erforschung von Schulnetzwerken
- Tendenz zum sequentiellen Durchlaufen der Phasen der Wissenskonzersion
- Unterschiedliche Wissensdynamiken in den Netzwerken werden sichtbar
- Die Wissensspirale beschreibt den *Prozess* der Umwandlung des Wissens, erlaubt jedoch keine Aussagen über die Tiefe und Qualität des Wissens



# Untersuchungsdesign der Leistungsmessung

Testdomäne	Jahrgang	Netzwerk	Entwicklungsschwerpunkt	Kontrollgruppe
Mathematik	8	B, J	Dynamische Geometrie (B); Selbsteinheiten im Mathematikunterricht (J)	Vergleich zwischen den Netzwerken; interne Kontrollgruppe durch Teilnahme/ Nicht- Teilnahme am Förderkonzept.
Englisch Hörverstehen Leseverständnis	4	F	Übergang von der Grundschule zur weiterführenden Schule, Schwerpunkt Englisch	Schulformübergreifend; Verortung an der IGLU- Stichprobe.
Mathematik	5	A, C, D, E, I	Mathematik zum Anfassen (D)	Netzwerke A, C, E, I, da ihr Entwicklungsschwerpunkt nicht im Bereich Mathematik liegt.
Leseverständnis	5	A, C, D, E, I, F	Übergang von der Grundschule zur weiterführenden Schule, Schwerpunkt Leseförderung (A); Förderung von Lesekompetenz (E, I)	Die Netzwerke C, D, da ihr Entwicklungsschwerpunkt nicht im Bereich Leseförderung liegt. Für die Grundschule in Netzwerk A die Grundschulen aus Netzwerk F.
Schüler- Monitoring- System Mathematik	5	G, H	Textverständnis in Mathematik (G); Individuelle Förderung in Mathematik (H)	Netzwerkindern: als Förderungsgrundlage dienen die individuellen Rückmeldungen.

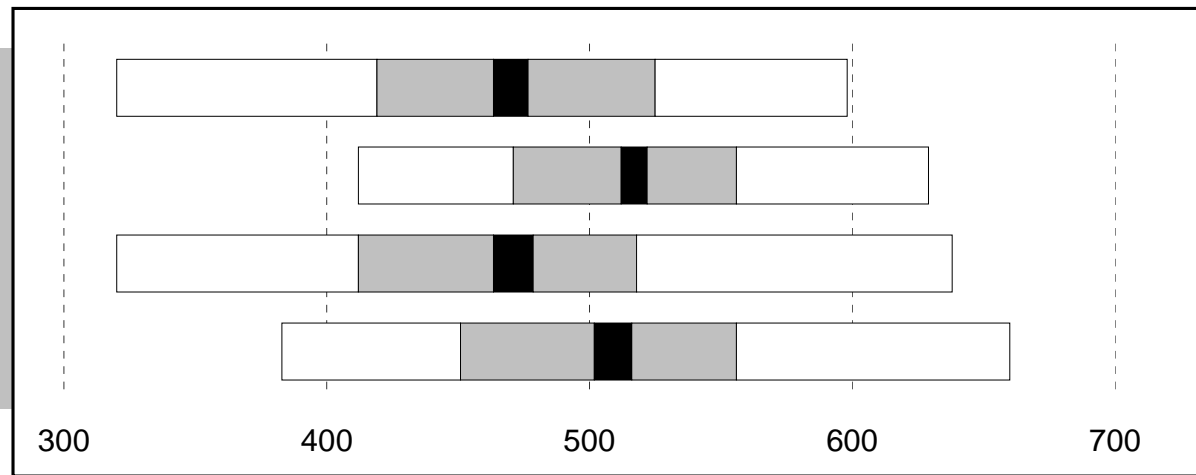
# Netzwerk- und domänenspezifische Kompetenzmessung

---

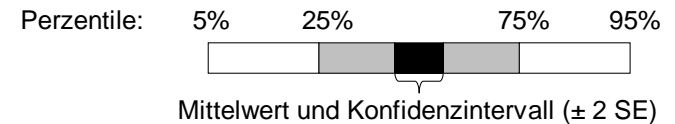
- Messung der Lesekompetenz im 5. Jg.
- 1. Erhebung 2008; 2. Erhebung 2009
- Projektinternes Kontrollgruppendesign
  - Kontrollgruppe: Fünftklässler aus den Schulen der Netzwerke C und D (Mathematik als Netzwerkdomäne)

# Ergebnisse der Lesekompetenz in der Treatmentgruppe (Netzwerk A und B) im Gegensatz zur Kontrollgruppe

Leseverständnis	N	MW	SE	d
Treatmentgruppe 2008	665	470	3,3	**
Treatmentgruppe 2009	665	517	2,5	
Kontrollgruppe 2008	556	471	3,8	*
Kontrollgruppe 2009	556	509	3,5	



Legende:  
 N = Anzahl der Schüler; MW = Mittelwert; SE = Standardfehler;  
 d = Effektstärkemaß (\*kleiner Effekt, \*\*mittlerer Effekt, \*\*\*großer Effekt)

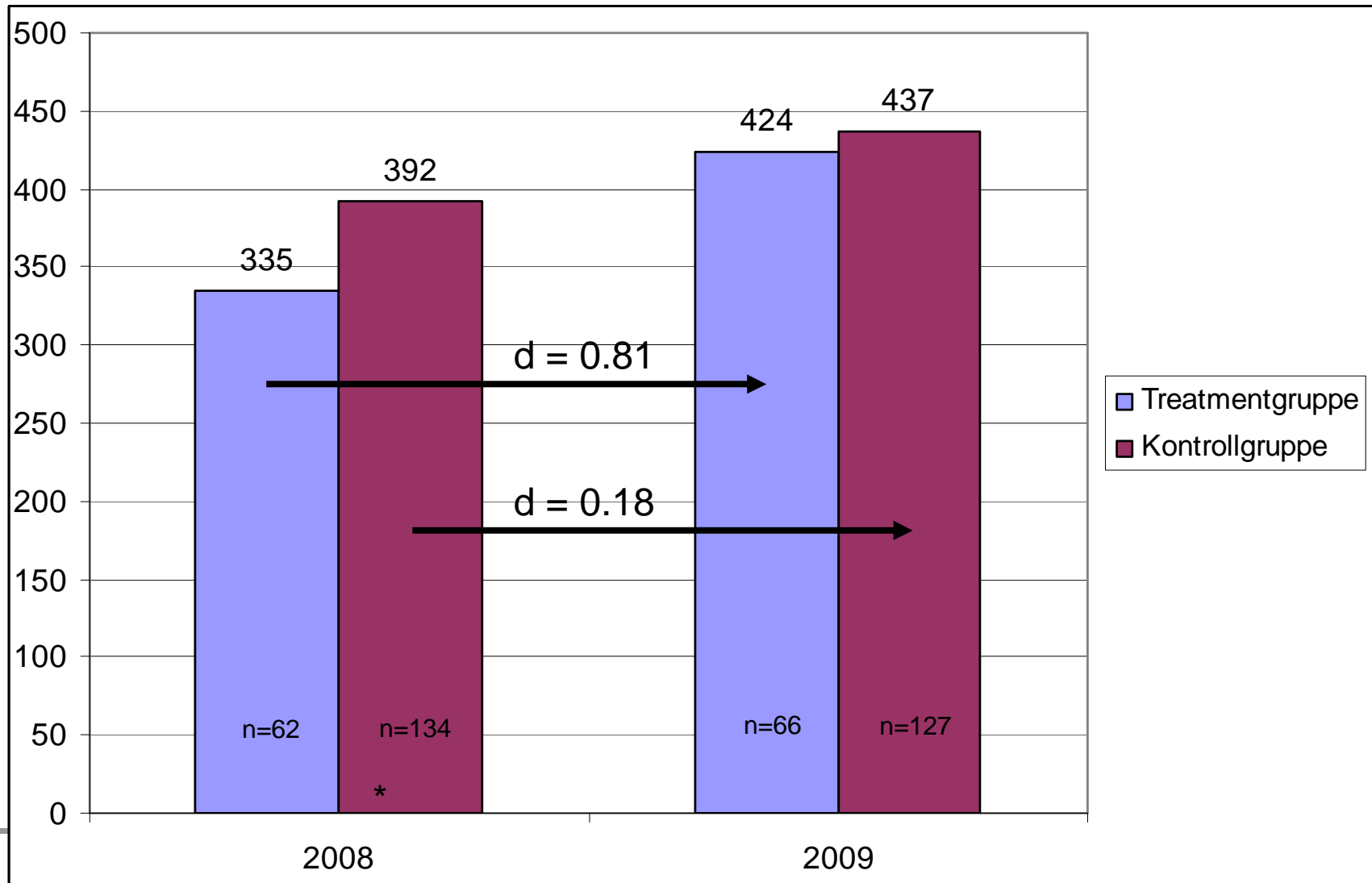




# Ergebnisse der Lesekompetenz in der Treatmentgruppe (Netzwerk A) im Gegensatz zur Kontrollgruppe

IFS

Institut für Schulentwicklungsforschung



\* Leistungsunterschiede sind Signifikant

## Zentrale Befunde

---

- Schulnetzwerke können Wissensgenerierungsprozesse bei Lehrkräften auslösen.
- Die Befunde weisen auf eine spiralförmige Entwicklung des Wissens hin.
- Verschiedene Wissensdynamiken in Netzwerken können sichtbar gemacht werden.
- Netzwerkbasierte Entwicklung des Fachunterrichts kann positive Entwicklung von Schülerleitungen begünstigen.
- Leistungsunterschiede konnten deutlich mehr in den Netzwerken A und B als in der Kontrollgruppe reduziert werden.



# Grenzen der Studie und Ausblick

---

- Wissensgenerierung:
  - Wenig Informationen über die Qualität und Art des Wissens
- Leistungsdaten:
  - Kleine Stichprobengröße schränkt die Aussagekraft der Ergebnisse ein.
- Mehr systematische, längsschnittliche Forschung ist notwendig. Insbesondere Studien
  - mit hinreichenden Stichprobengrößen und
  - mit ausgereiftem Kontrollgruppendedesign und
  - mit Mehrebenen-design

**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!**

[jaervinen@ifs.tu-dortmund.de](mailto:jaervinen@ifs.tu-dortmund.de)