

Standards im Bildungsbereich: Effekte und Nebenwirkungen

Workshop der „ARGE Bildung und Ausbildung“ der
Österreichischen Forschungsgemeinschaft
11. - 12. 5. 2009

**Einführung von Standards –
psychologische Komponenten von Änderungsprozessen**

Claudia Pöhlmann

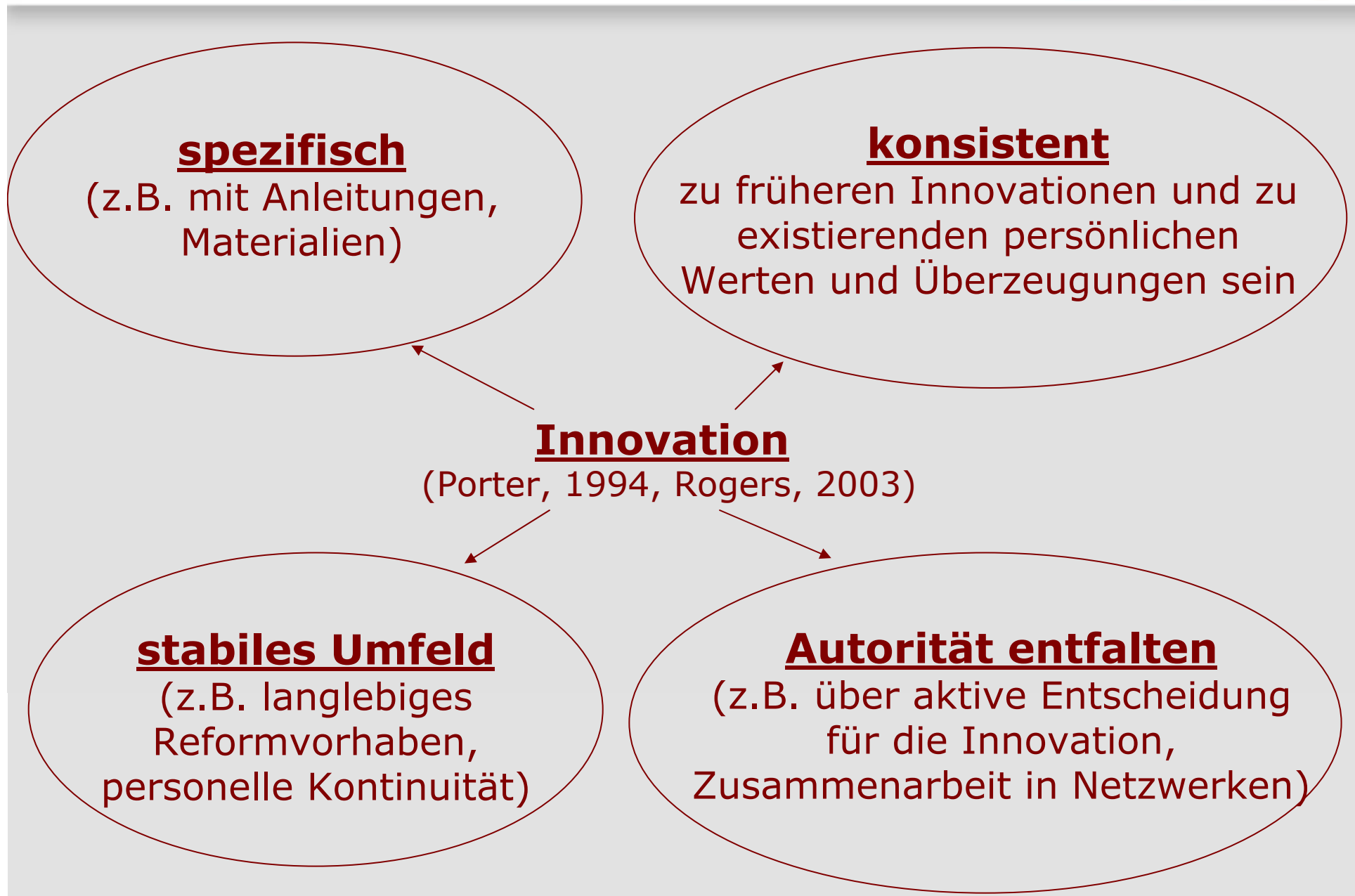
*Dr. Claudia Pöhlmann
Institut für Qualitätsentwicklung im Bildungswesen
Humboldt Universität Berlin
Unter den Linden 6
D 10099 Berlin
Claudia.Poehlmann@IQB.hu-berlin.de*

Überblick



1. Förderliche Faktoren zur Implementation einer Innovation
2. Phasen der Implementation einer Innovation
3. Stand der Auseinandersetzung mit den Bildungsstandards
4. Interventionsstudie zur Implementation der Bildungsstandards
5. Ausblick auf weitere Vorhaben

1. Förderliche Faktoren: Innovation



1. Förderliche Faktoren: Lehrkräfte

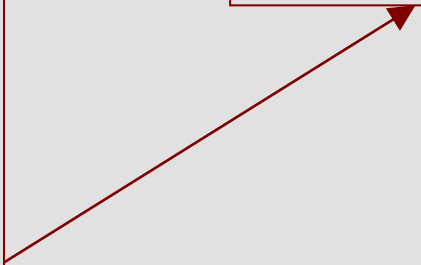
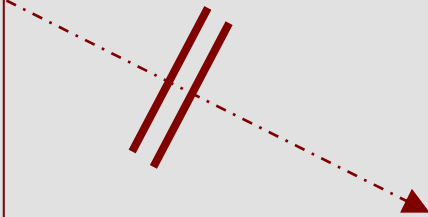


Geschlecht,
ethnische Zugehörigkeit,
politische Einstellung,
Ausbildung oder
Berufserfahrung
(Berends, 2000)

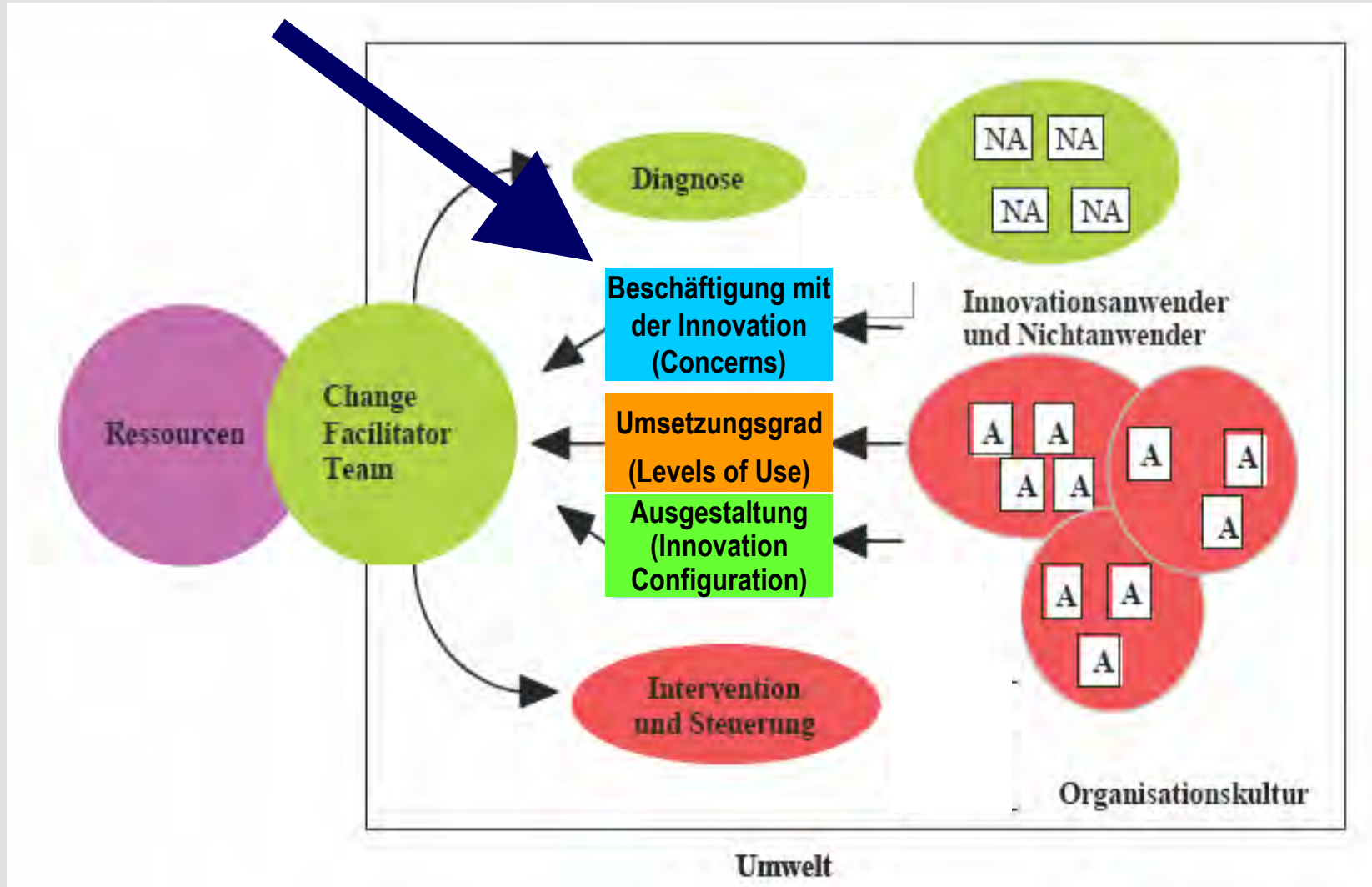
Bereits existierende
kognitive **Wissensstrukturen**
(Drake, 2006)

Veränderung ist schwierig,
aber über soziale Interaktion
möglich (Coburn, 2003)

Akzeptanz einer
Innovation



Concerns Based Adooption Model (Hall & Hord, 2006)



Stages of Concern – Stufen der Auseinandersetzung



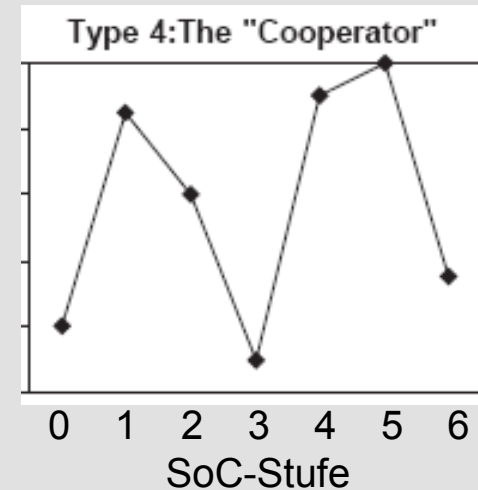
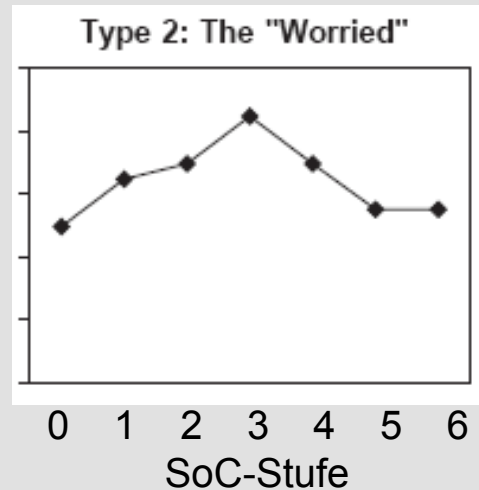
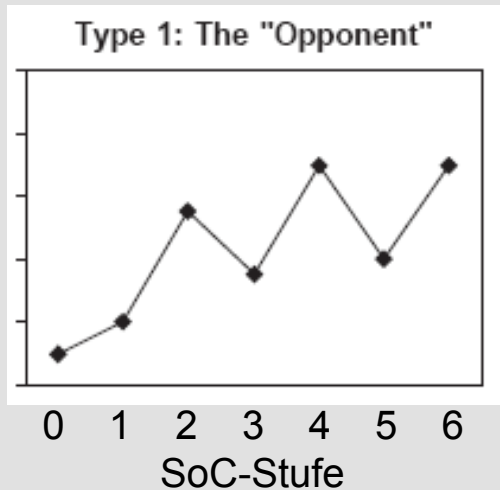
außen- bezogen	Fokus Revision/Optimierung	6
	Fokus Kooperationsmöglichkeiten	5
	Fokus (Aus-)Wirkungen auf Lernende	4
aufgaben- bezogen	Fokus Aufgabenmanagement	3
selbst- bezogen	Fokus persönliche Betroffenheit	2
	Fokus Information	1
Kein oder geringes Bewusstsein		0

Stages of Concern – Stufen der Auseinandersetzung



		trifft zz. gar nicht auf mich zu		trifft zz. völlig auf mich zu		
				zz. nicht relevant		
		1	...	7	0	
6	Ich würde gerne das Konzept des „Unterrichtens nach Bildungsstandards“ verändern, indem ich die Erfahrungen unserer Schüler mit diesem Konzept berücksichtige	<input type="checkbox"/>	...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Ich bin gerne bereit, andere im Kollegium im „Unterricht nach Bildungsstandard“ zu unterstützen	<input type="checkbox"/>	...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Ich möchte gerne meine Schülerinnen und Schüler dafür begeistern, bei diesem neuen Unterrichtskonzept mitzumachen.	<input type="checkbox"/>	...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Ich fürchte, ich habe gar nicht genügend Vorbereitungszeit, um jeden Tag „Unterricht nach Bildungsstandards“ machen zu können.	<input type="checkbox"/>	...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Ich möchte gerne etwas darüber erfahren, wie sich meine Rolle verändert, wenn ich nach Bildungsstandards unterrichte.	<input type="checkbox"/>	...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	Ich wüsste gern mehr darüber, welche Arbeitsschritte für mich unmittelbar anstehen, wenn ich „Unterricht nach Bildungsstandards“ erteilen soll.	<input type="checkbox"/>	...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0	Um die Bildungsstandards habe ich mich bisher noch nicht gekümmert.	<input type="checkbox"/>	...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Stages of Concern – Typische Profile



- 6 – Fokus Revision/ Optimierung
- 5 – Fokus Kooperationsmöglichkeiten
- 4 - Fokus Auswirkungen auf Lernende
- 3 – Fokus Aufgabenmanagement
- 2 - Fokus persönliche Betroffenheit
- 1 - Fokus Information
- 0 - Kein oder geringes Bewusstsein

3. Stand der Auseinandersetzung mit Bildungsstandards



Studie I (Pant, Vock, Pöhlmann & Köller, 2008a):
N = 1123 **Grundschul-Lehrkräfte** am Ende des Schuljahres
2005/2006

Studie II (Pant, Vock, Pöhlmann & Köller, 2008b):
N = 496 Lehrkräfte der **Sekundarstufe I** (135 Englisch, 138
Französisch, 223 Mathematik) am Ende des Schuljahres
2006/2007

SoC-Fragebogen für Lehrkräfte

Standardisierte Tests für die Schülerinnen und Schüler

Item-, Skalen- und Clusteranalysen der SoC-Subskalen,
Raschskalierung der Leistungsmaße,
Mehrebenenanalysen zum Zusammenhang von SoC-Skalen und
Leistungsmaßen

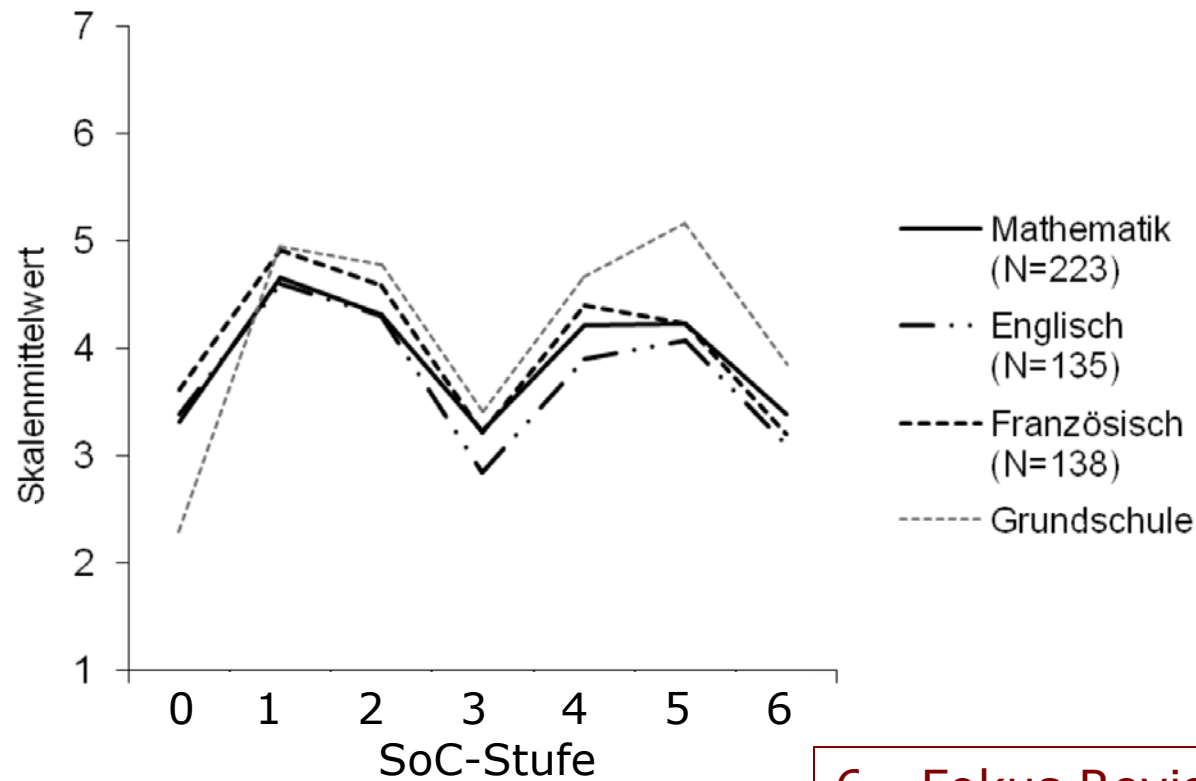
Reliabilitäten der SoC-Subskalen im Vergleich



Studie	Stages of Concern Subskala						
	0	1	2	3	4	5	6
Hall, George & Rutherford, 1979 (N = 830)	.64	.78	.83	.75	.76	.82	.71
Bailey & Palsha, 1992 (N = 142)	.42	.67	.77	.64	.79	.77	.61
Shotsberger & Crawford, 1999 (N = 376)	.45	.66	.72	.69	.60	.77	.52
Cheung, Hattie & Ng, 2001 (N = 1622)	.67	.70	.71	.77	.72	.71	.76
Pant et al., 2008a (N = 1123)	.76	.68	.75	.70	.71	.71	.63
Pant et al., 2008b (N = 496)	.78	.58	.72	.72	.72	.78	.67

0 – Kein oder geringes Bewusstsein; 1 – Fokus Information; 2 – Fokus persönliche Betroffenheit; 3 – Fokus Aufgabenmanagement; 4 – Fokus Auswirkungen auf Lernende; 5 – Fokus Kooperationsmöglichkeiten; 6 – Fokus Revision/ Optimierung

SoC-Profile nach Schulfach



- 6 - Fokus Revision/ Optimierung
- 5 - Fokus Kooperationsmöglichkeiten
- 4 - Fokus Auswirkungen auf Lernende
- 3 - Fokus Aufgabenmanagement
- 2 - Fokus persönliche Betroffenheit
- 1 - Fokus Information
- 0 - Kein oder geringes Bewusstsein

- Hinreichend reliable Skalen konnten entwickelt werden
- Keine fachspezifischen Effekte
- Hoher Anteil von Kooperierern, die positiv gegenüber Standards eingestellt sind, aber sich nicht hinreichend informiert fühlen
- Insgesamt weniger Kooperierende in der Sekundarstufe I als in der Grundschule
- Knapp zwei Jahre nach der Verabschiedung der Bildungsstandards lassen sich (noch) keine Zusammenhänge von Lehrereinstellung und Schüler-Leistungen zeigen

4. Interventionsstudie zur Implementation der Bildungsstandards in Berlin und Brandenburg



- Kontrollgruppendesign:
9 Interventionsschulen,
8 Vergleichsschulen
- Intervention: modular aufgebaute Unterstützung für
Mathematik-Fachgruppen analog SINUS-Transfer
- Längsschnittlichkeit
- Zielvariablen auf Lehrkräfte- und Schülerebene (u.a. SoC,
Gruppendiskussionen, Schülerleistung der 9. Klassen)

Kooperation
innerhalb/zwischen
Fachgruppen

**Unterstützung durch
Setkoordination**

Inhaltliche Arbeit
zum kompetenz-
orientierten Unterricht

**Möglichkeit des Austauschs
zwischen den Projektschulen**

**Unterrichtsbezogene
Zusammenarbeit**

**Förderung der Prozessqualität
durch Lerngelegenheiten für Methoden
der kollegialen Zusammenarbeit**

**Bearbeitung
ausgewählter Module
(Mathematikdidaktik)**

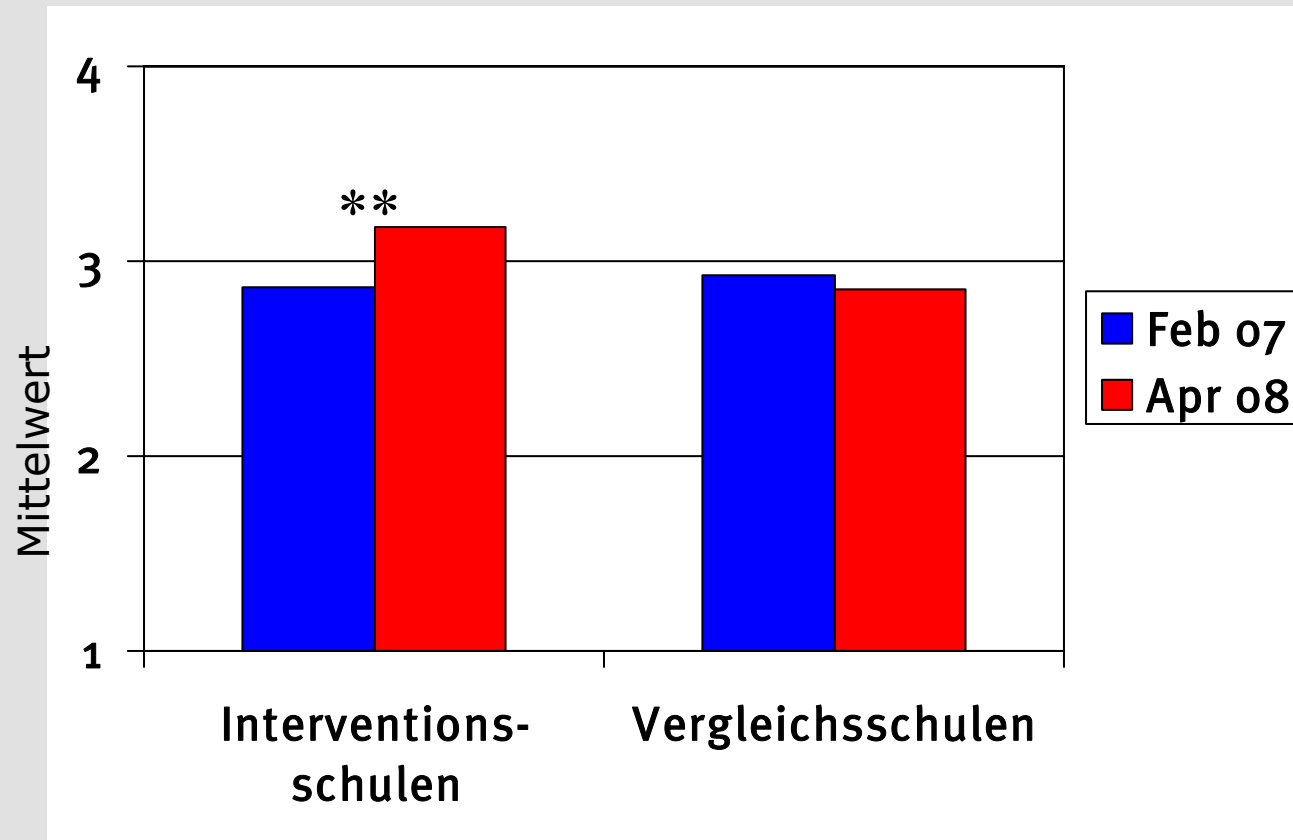
...spezifisch – durch konkrete Materialien, Anregungen

...konsistent – durch Wissensvermittlung, die an
Erfahrungsraum anknüpft (Auswahl aus 8 Modulen)

...Autorität/Veränderung der kognitiven Wissensstrukturen -
durch Förderung der Kommunikation und Kooperation

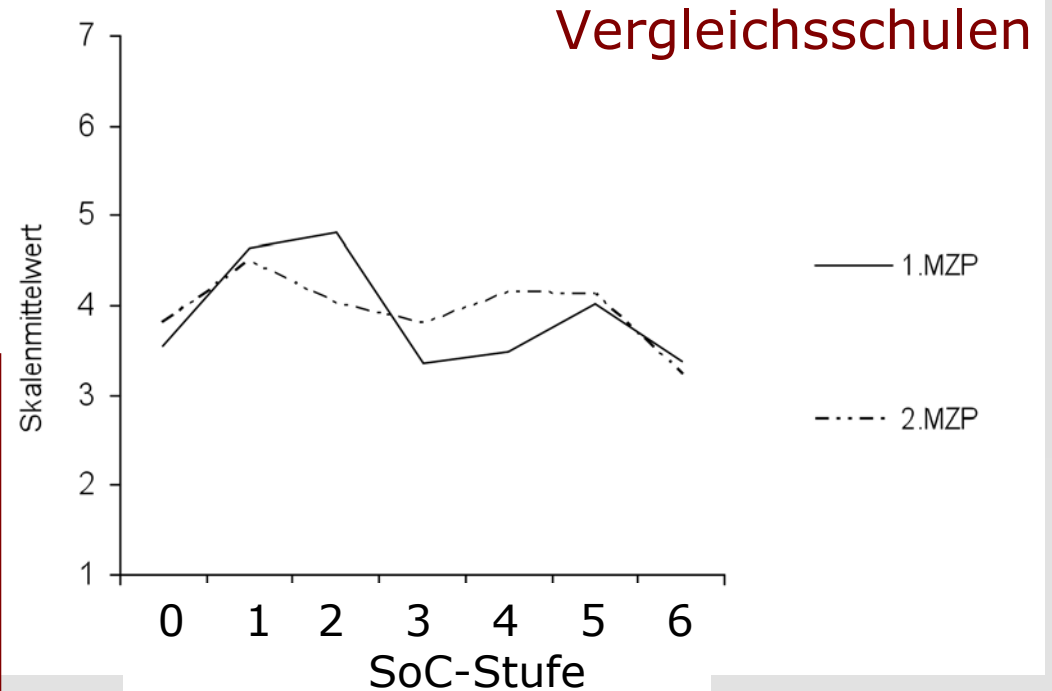
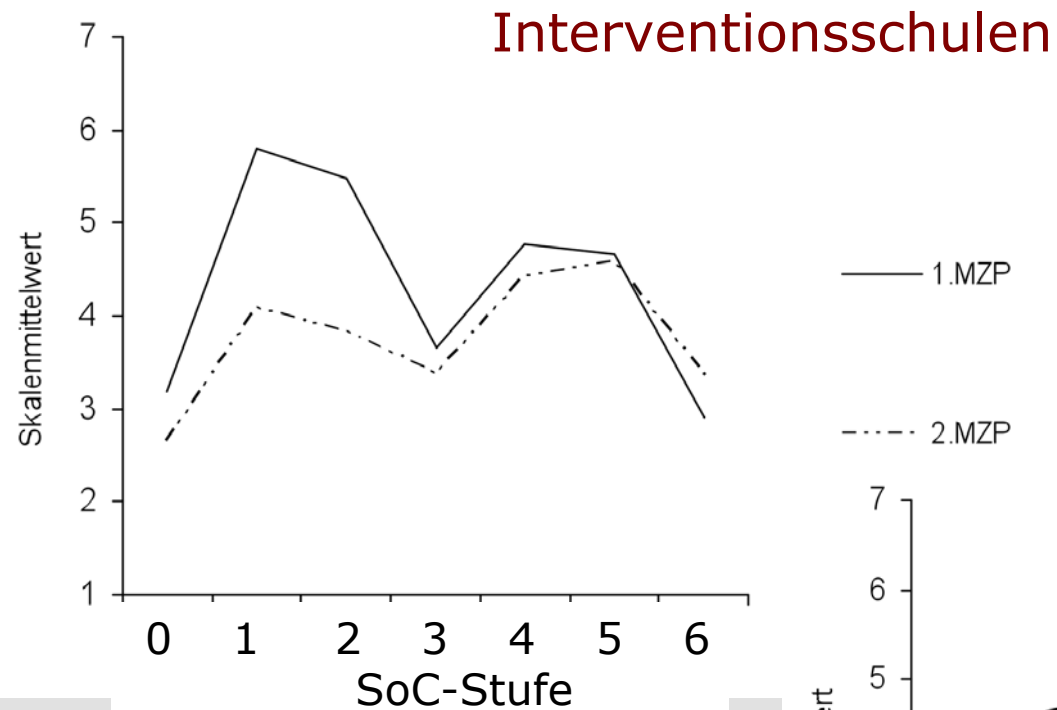
- Baseline-Erhebung im Februar 2007
- Zweite Erhebung im April 2008
- Instrumentierung
 - Schülerfragebögen
 - Lehrerfragebögen (u. a. SoC, Kooperation, Kompetenzorientierte Schülertätigkeiten)
 - Leistungstests
 - Interviews
- Stichprobe der Interventions- und Vergleichsschulen
 - 113 Lehrkräfte
 - 1.368 Schülerinnen und Schüler

Lehrkräfte: Kooperation in der Fachgruppe



$$F(1,53) = 13.51, p < .01$$

„Bei der Zusammenarbeit in der Fachgruppe Mathematik habe ich den Eindruck, dass wir alle an einem Strang ziehen“, Antwortskala: 1 = *trifft nicht zu* bis 4 = *trifft zu*.



- 6 - Fokus Revision/ Optimierung
- 5 - Fokus Kooperationsmöglichkeiten
- 4 - Fokus Auswirkungen auf Lernende
- 3 - Fokus Aufgabenmanagement
- 2 - Fokus persönliche Betroffenheit
- 1 - Fokus Information
- 0 - Kein oder geringes Bewusstsein

Allgemeine mathematische Kompetenzen

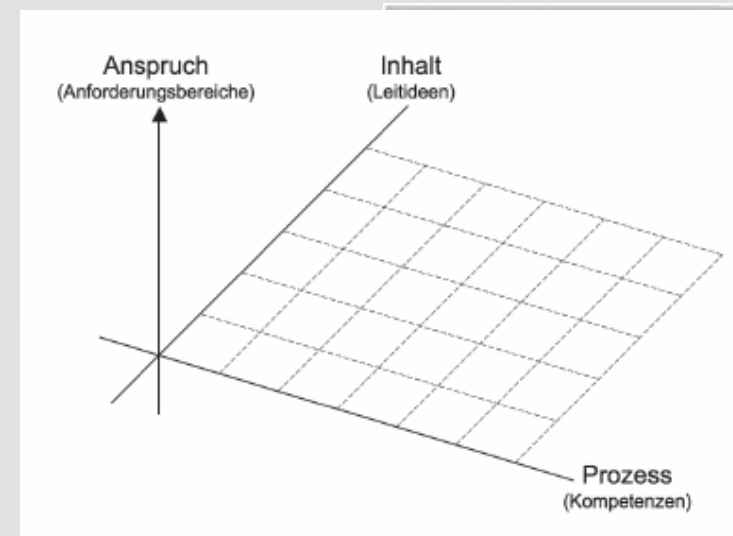
- Mathematisch Problemlösen
- Mathematisch Modellieren
- Mathematische Darstellungen verwenden
- Mathematisch kommunizieren
- Mathematisch argumentieren
- Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen

Anforderungsbereiche

- 1: Reproduzieren
- 2: Zusammenhänge darstellen
- 3: Verallgemeinern und reflektieren

Inhaltsbezogene mathematische Kompetenzen (Leitideen)

- Zahl
- Messen
- Raum und Form
- Funktionaler Zusammenhang
- Daten und Zufall

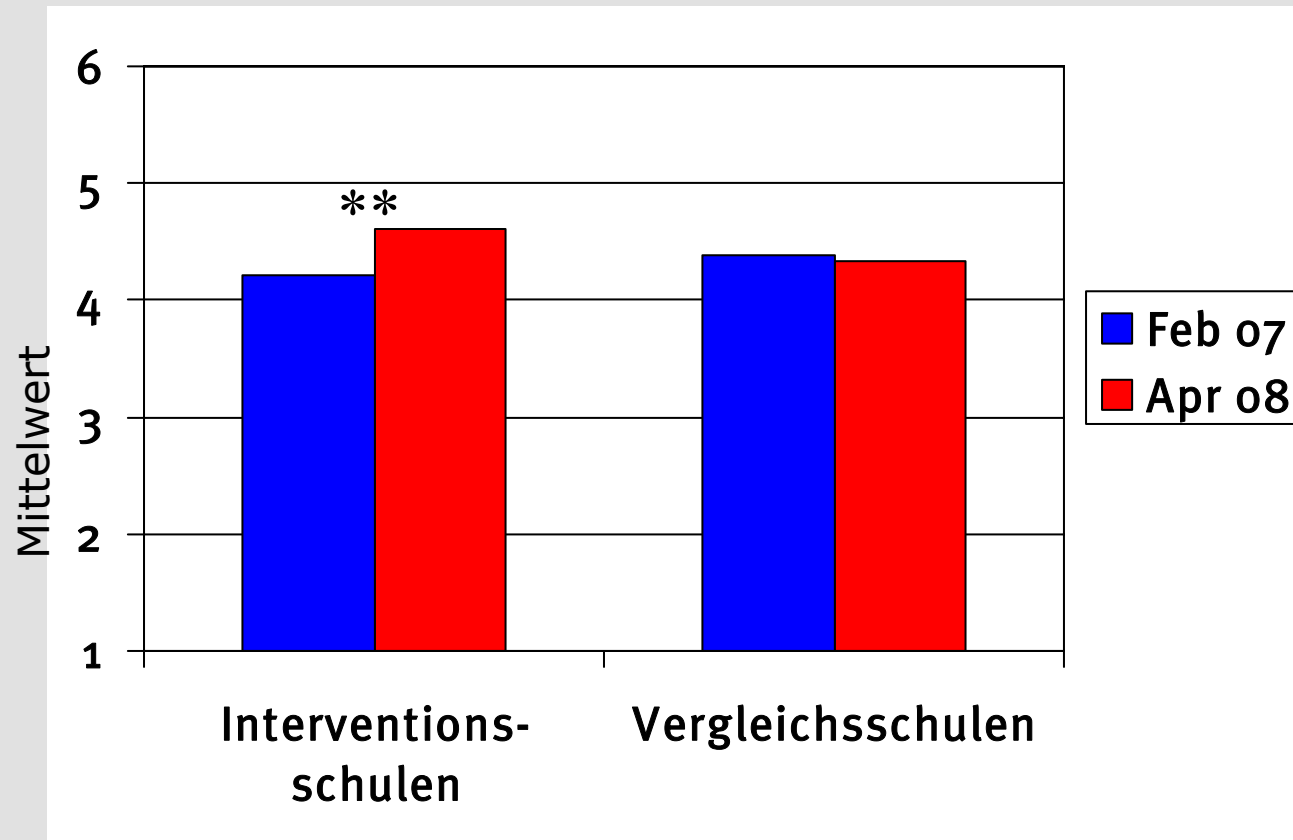


Lehrkräfte: Kompetenzorientierung im Unterricht



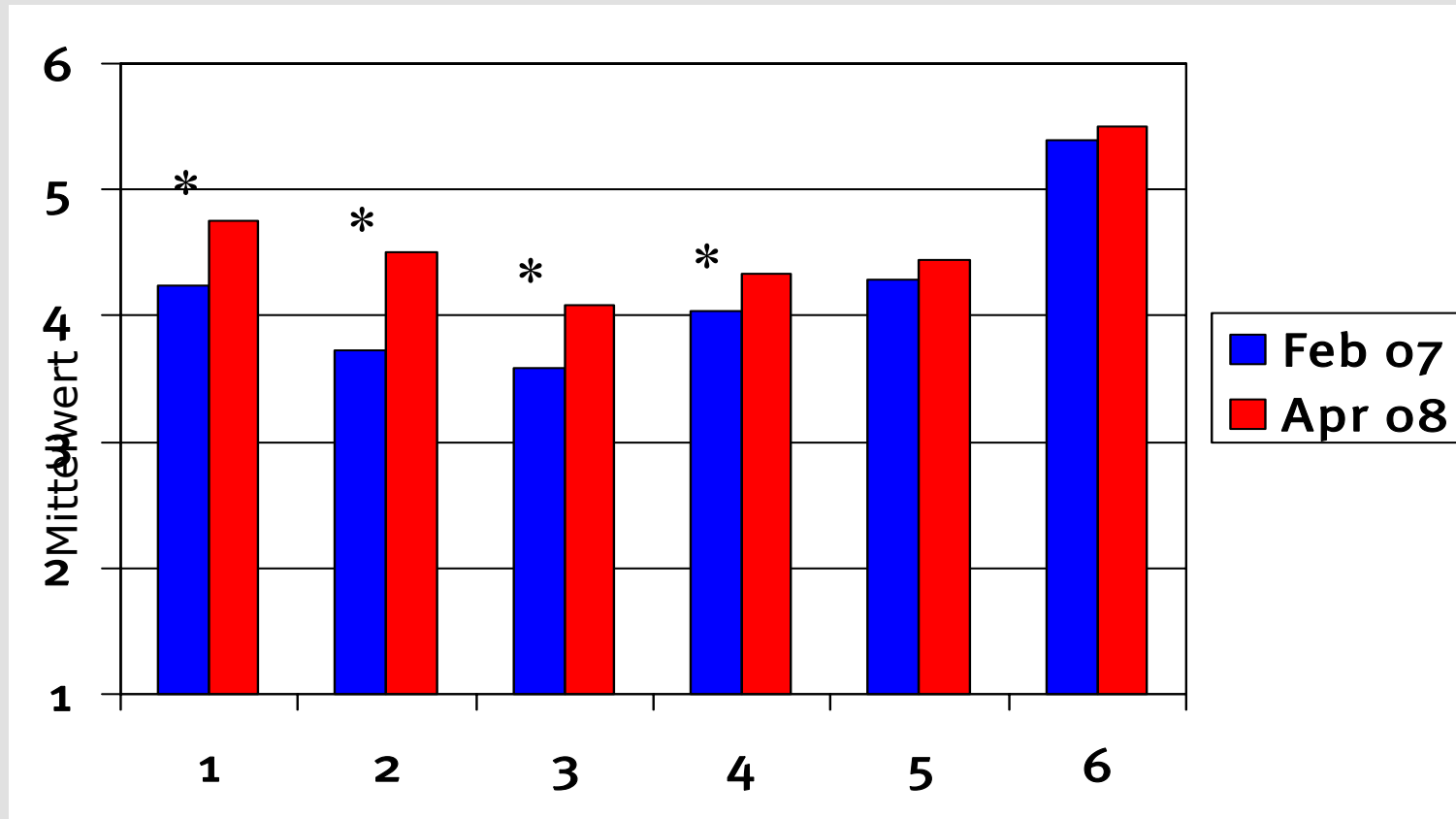
	Wie oft sollten die Schüler und Schülerinnen seit dem laufenden Schuljahr in Ihrem Unterricht...	Cronbachs Alpha	
		1. MZP	2. MZP
Probleme lösen	Mehrere Wege zur Lösung einer Aufgabe diskutieren	.73	.73
Modellieren	Reale Situationen mit mathematischen Begriffen beschreiben	.84	.74
Darstellungen verwenden	Beziehungen zwischen Tabellen, Graphen oder Diagrammen erkennen	.79	.79
Kommunizieren	Sich mathematische Inhalte gegenseitig erklären	.71	.65
Argumentieren	Den Gedankengang erklären, der hinter einer Idee steht	.79	.77
Technisches Arbeiten	Mit Variablen, Gleichungen oder Funktionen arbeiten	.68	.78

Lehrkräfte: Kompetenzorientierung im Unterricht



$F(1,52) = 10.17, p < .05$

Interventionsschulen:



1= Probleme lösen

2= Modellieren

3= Darstellungen verwenden

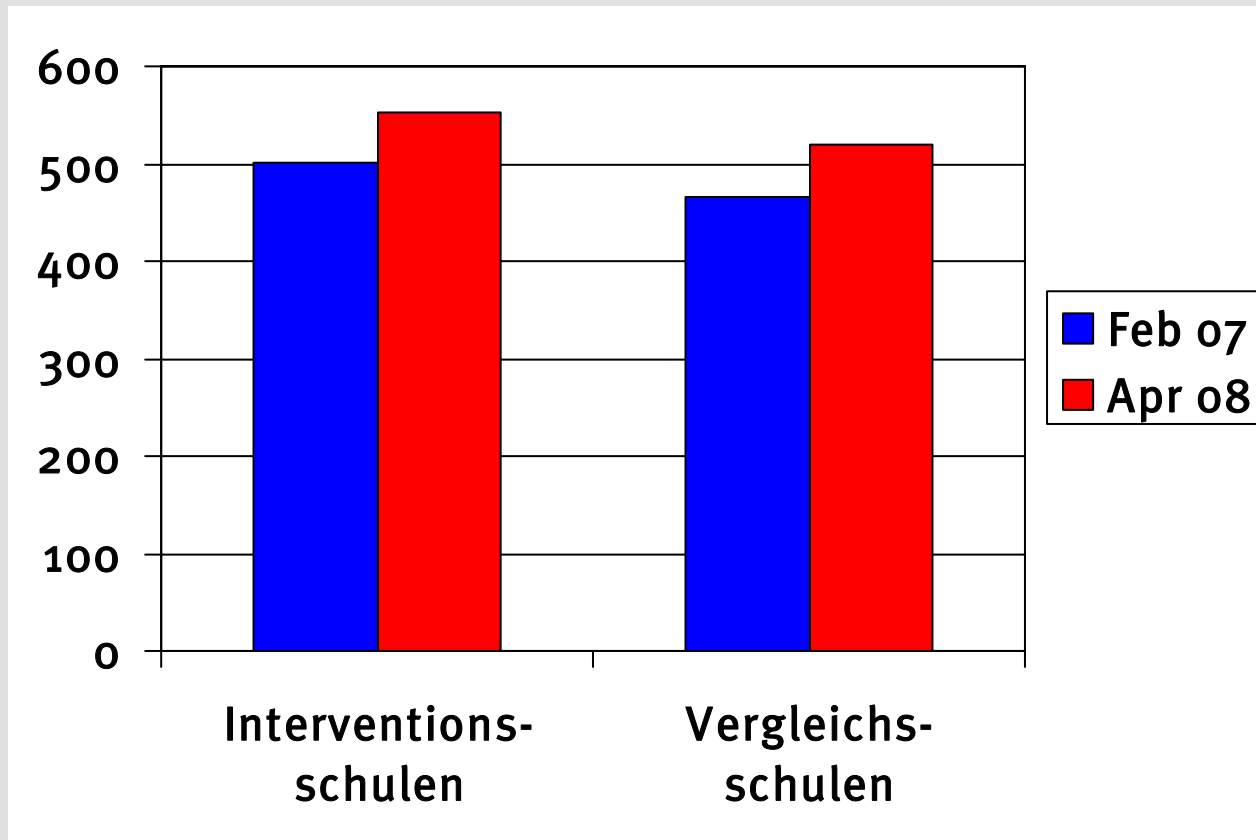
4= Kommunizieren

5= Argumentieren

6= Technisches Arbeiten

$$F(5,260) = 2.80, p < .05$$

Schüler: Leistungen in Mathematik



$F(1,887) < 1$

Erste Änderungsprozesse sind bei den Lehrkräften erkennbar:

- 1) Schwerpunkt der **Auseinandersetzung** mit den Bildungsstandards hat sich von selbstbezogenen hin zu außenbezogenen Concerns verschoben
- 2) mit den Bildungsstandards wurde häufiger **gearbeitet** (Ausnahme: Argumentieren, Technisches Arbeiten) (nur Häufigkeit erfragt, nicht Qualität)
- 3) **Kooperation** hat zugenommen (offen bleibt Qualität der Kooperation – genauere Ergebnisse werden Gruppendiskussionen liefern)

Kombination von **professioneller Kooperation** und **Wissensvermittlung** kann Änderungsprozesse initiieren.

ABER: kein Zusammenhang der Lehrerangaben zu den Schülerleistungen.

Akzeptanz und Anwendung von Innovationen braucht Zeit – daher Fortsetzung der Studien:

- Fortsetzung der **Interventionsstudie** in Berlin/Brandenburg: weitere Datenerhebungen im Oktober 2008 und Mai 2009 mit 9. Klassen (neue Stichprobe) und bisherigen Lehrkräften
- Evaluation von Fortbildungsveranstaltungen zu **„Kompetenzförderung Bildungsstandards“** in Anlehnung an SINUS in Hessen: Datenerhebungen im Oktober 2008 und Mai 2009 mit 10. Klassen
- Interpretation der **Gruppendiskussionen** (aus Berlin, Brandenburg, Hessen, Niedersachsen, Rheinland-Pfalz, Schleswig-Holstein)



Institut zur Qualitätsentwicklung
im Bildungswesen

Dr. Claudia Pöhlmann

TELEFON +49[30]2787-9083

TELEFAX +49[30]2093-5336

Claudia.Poehlmann@IQB.hu-berlin.de

www.IQB.hu-berlin.de

HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN



POSTADRESSE

Humboldt-Universität zu Berlin
Unter den Linden 6
10099 Berlin

SITZ

Luisenstr. 56
10117 Berlin

