DIPF
Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation

Unterrichtsqualität im Licht der internationalen empirischen Forschung

Eckhard Klieme

DIPF | Leibniz Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Frankfurt am Main

Forum Unterricht
Pädagogische Hochschule Kärnten, Klagenfurt, 10.03.2022

Gliederung

1) Einführung: Bildungsqualität – Schulqualität – Unterrichtsqualität

2) TIMSS-Video 1995: Generische Basisdimensionen

3) IGEL 2013/14: Unterrichtspraktiken (z.B. Diagnostik & Feedback)

4) TALIS-Video 2018: Unterrichtsinhalte

5) Da capo: Unterrichtsqualität

Was bedeutet Bildungsqualität an Schulen?

DIPF

Fend (2000)

... wenn im Lern- und Lebensraum Schule
möglichst viele Schüler
an etwas Sinnvollem „dran sind“.

...dass möglichst viele Schüler zu einem
bestmöglichen Verständnis
und zu einem
bestmöglichen Niveau der Entwicklung ihrer Fähigkeiten
gelangen.

Sozial-ökologisches Schulkonzept: Sinn erleben

DIPF

Schule als Lebensraum und Rahmen für Persönlichkeitsentwicklung

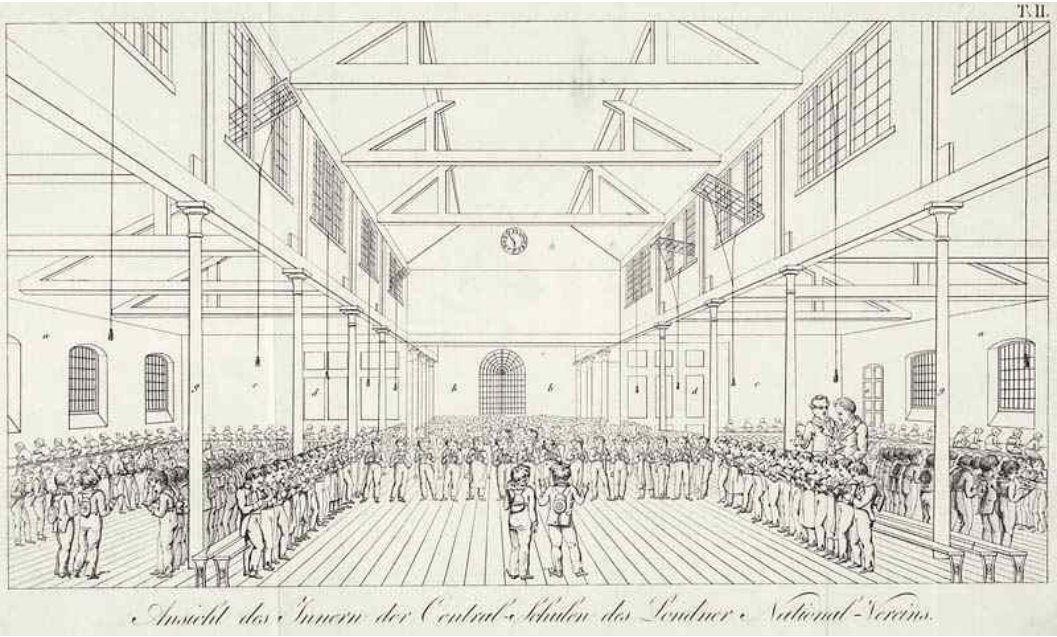
Perspektive: Das gute Leben, die ganze Person

Funktionalistisches Schulkonzept: Fähigkeiten entwickeln

Schule als Sozialisations- und Qualifikations- Agentur

Perspektive: Kompetenzen für Beruf und Leben - Selbstwirksamkeit, Partizipation

Mehr als „Marktanpassung“ !!

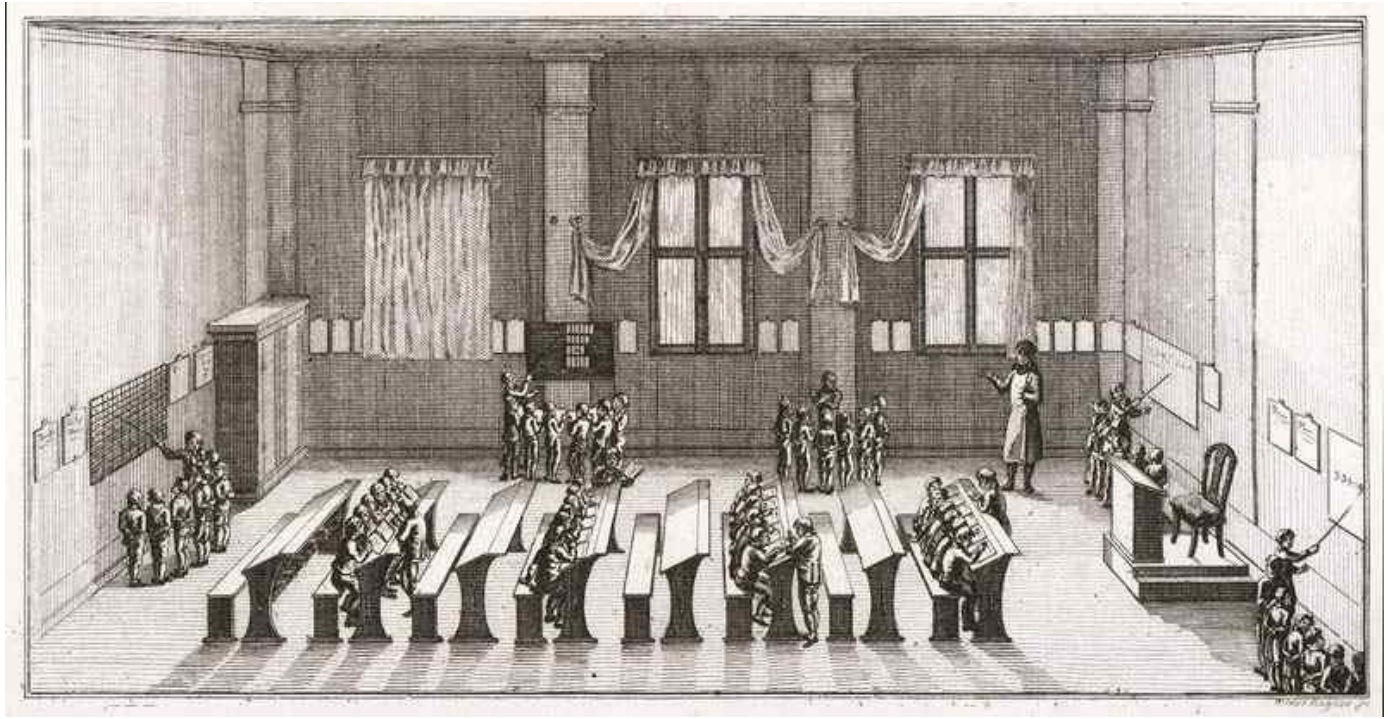


Didaktisches Schulkonzept: Sachen verstehen

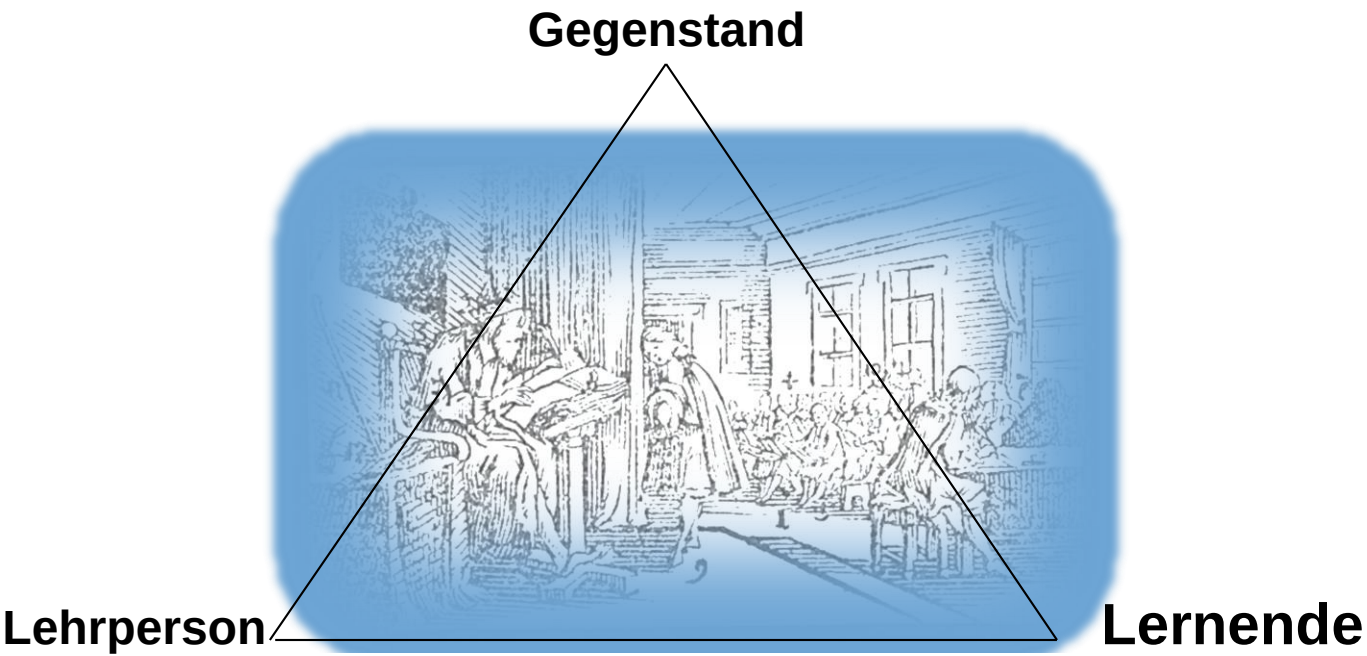
DIPF

Schule als (fach-)didaktisch „optimierter“ Lernkontext

Perspektive: Kritische Durchdringung von Welt und Kultur, umfassendes Gebildet-Sein



Unterricht = der Ort innerhalb der Schule, wo interaktiv am Verstehen von Gegenständen gearbeitet wird



Guter Unterricht 1: „Didaktische Prinzipien“

DIPF

= didaktische Grundsätze für erfolgversprechenden Unterricht (Seibert 2006)

Prinzipien der Sequenzierung:

- vom .. zum.. (nah-fern, leicht-schwer, sinnlich-abstrakt…)
- Formalstufen (Herbart):
  - Vorbereitung – Darbietung - … Anwendung

Allgemeine Handlungsnormen (z.B. in der reformpädagogischen Tradition)

- Kindgemäßheit
- Ganzheitlichkeit
- Selbsttätigkeit
- Lebensnähe

Guter Unterricht 2: Pädagogische Idealkonzepte z.B. „Personalisiertes Lernen“

DIPF

Personalisiertes Lernen richtet sich grundlegend am jeweiligen Individuum und seinen persönlichen Bedürfnissen aus. Lernen muss dabei für den Einzelnen bedeutsam, an den eigenen Interessen ausgerichtet und im Idealfall selbstinitiiert sein. Die Geschwindigkeit, mit der das passiert, und die Lernzugänge sind dabei auf das Individuum abzustimmen.

Die Lehrperson unterliegt beim personalisierten Lernen einem Wandel vom Instrukteur hin zum Lern(prozess)begleiter. Damit Lernen gelingen kann, gilt es jedoch einige Faktoren zu erfüllen. So muss die Lehrperson die Auseinandersetzung mit dem jeweiligen Stoff ermöglichen, d.h. das Lernarrangement muss offen und bedürfnisgerecht gestaltet sein. Das Erreichen der (selbst-)gesteckten Ziele muss dabei regelmäßig überprüft werden, sei es in Form von Tests, Lernnachweisen oder im Gespräch. Schülern muss dabei geholfen werden, ihr eigenes Tun, ihre Interaktion mit anderen und vor allem das Lernen selbst zu reflektieren um daraus Schlüsse für zukünftiges Lernen ziehen zu können. Die Lehrperson gibt dabei, wie das Lernarrangement, Orientierung und Hilfestellung und greift im Bedarfsfall korrektiv ein.

Guter Unterricht 2: Pädagogische „Marken“ z.B. „Personalisiertes Lernen“

DIPF

A letter to our daughter

MARK ZUCKERBERG · DIENSTAG, 1. DEZEMBER 2015

Our experience with personalized learning, internet access, and community education and health has shaped our philosophy.

Our generation grew up in classrooms where we all learned the same things at the same pace regardless of our interests or needs.

Your generation will set goals for what you want to become -- like an engineer, health worker, writer or community leader. You'll have technology that understands how you learn best and where you need to focus. Your teachers will also have better tools and data to help you achieve your goals.

Even better, students around the world will be able to use personalized learning tools over the internet, even if they don't live near good schools.

Guter Unterricht 3: Evidenzbasierte Methoden

DIPF

Rang	Einflussmerkmal	Studien	Effekt-stärke
56	Entdeckendes Lernen	205	.31
40	Fragen Stellen	214	.49
39	Kooperatives Lernen	2285	.49
28	Peer tutoring	767	.55
22	Ausgearbeitete Beispiele	62	.57
18	Training von Lerntechniken	656	.59
11	Training der Selbst-Verbalisierung	92	.67
8	Informatives Feedback	1276	.72

Hattie (2009)

Guter Unterricht 4: „generische“ Merkmale

DIPF

1. Klassenführung
2. **Klarheit und Strukturiertheit**
3. **Konsolidierung, Sicherung**
4. **Aktivierung**
5. **Motivierung**
6. **Lernförderliches Klima**
7. **Schülerorientierung**
8. **Kompetenz-/Wirkungs-Orientierung**
9. **Umgang mit Heterogenität/Passung**
10. **Angebotsvielfalt/Methodenvielfalt**

Helmke (2009/2021): Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität

Gliederung

1) Einführung: Bildungsqualität – Schulqualität – Unterrichtsqualität

2) TIMSS-Video 1995: Generische Basisdimensionen

3) IGEL 2013/14: Unterrichtspraktiken (z.B. Diagnostik & Feedback)

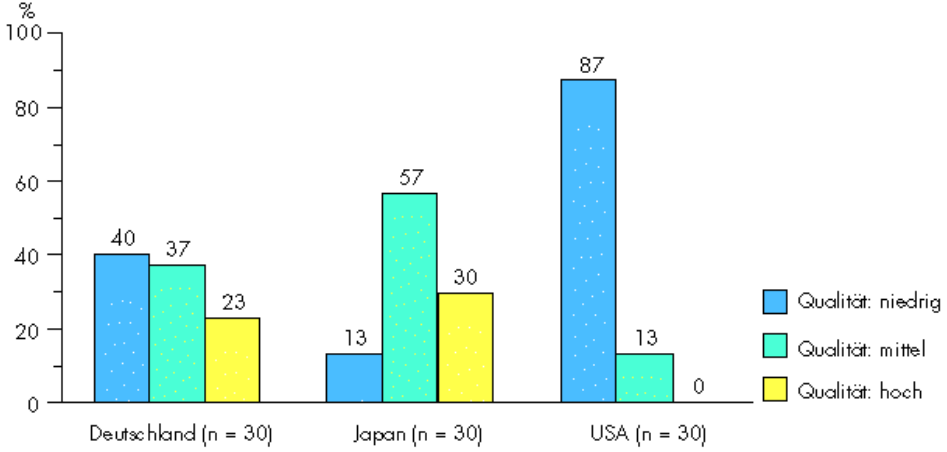
4) TALIS-Video 2018: Unterrichtsinhalte

5) Da capo: Unterrichtsqualität

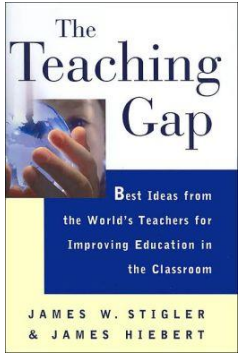
TIMSS Video Studie

Stigler & Hiebert, 1999
Baumert et al., 1997.

Abb. 1: Expertenurteile über die Qualität des mathematischen Inhalts der Stunden



Quelle: Stigler u.a., 1996, S. 108.



Max-Planck-Institut für Bildungsforschung
Max Planck Institute for Human Development

Basisdimensionen in TIMSS-Video Deutschland

DIPF

Zusammenfassung von Unterrichtsmerkmalen

Beobachtungsskalen: Clausen 2002; Dimensionierung: Klieme, Schümer & Knoll 2001

TIMSS-Video 1995 Deutschland : hoch-inferente Beobachtungen 100 Klassen

Strukturierte Klassenführung	(Konstruktive) Unterstützung	Kognitive Aktivierung
Effective treatment of interruptions „teacher intervenes immediately, before disturbance may evolve“ Clarity of rules Interruptions (-) Waste of time (-) Monitoring Time on task Teacher Unreliability (-) **Clarity and structuredness of the Instruction**	**Social orientation:** „teacher takes care of his students‘ problems“ Teachers diagnostic competence with regard to social behavior **Individual reference norm in evaluation** Rate of interaction (-) Pressure on students (-)	Teacher’s ability to motivate students: „can present even abstract content in an interesting manner “ **Errors as opportunities** **Demanding tasks** Practicing by repetition (-)

Basisdimensionen: Bezug zur internationalen Forschung

1. CLASS (Pianta & Hamre)
   Classroom organization – emotional support – instructional support
2. FFT (Danielson)
   3 basic clusters:
   Classroom Management - supportive environment - Content
3. ICALT (van de Grift)
   Basic teaching skills: management – climate – instruction
4. ISTOF (Creemers, Kyriakides et al.)
   Classroom management, clarity
   Classroom climate, differentiation
   Instructional skills, promoting active learning

Aktuelle Erfassungsmethode
(Schreyer, 2016)

Kodierbogen

Datum:	Uhrzeit:
Raternr.:	Videocode:

Unterrichtssequenz:

- ☐ erster Teil der Unterrichtsstunde (0- 15 min)
- ☐ zweiter Teil der Unterrichtsstunde (15- 30 min)
- ☐ dritter Teil der Unterrichtsstunde (30- 45 min)

Klassenführung	Trifft gar nicht zu			Trifft genau zu
1 **Unterrichtsstörungen:** Der Unterricht war störungsfrei und die Lehrperson konnte Störungen unterbinden, noch bevor diese entstehen konnten.	☐	☐	☐	☐
2 **Allgegenwärtigkeit der Lehrperson:** Die Lehrperson nahm alle Aktivitäten der Schüler*innen wahr.	☐	☐	☐	☐
3 **Effiziente Zeitnutzung:** Die Unterrichtszeit wurde optimal ausgenutzt.	☐	☐	☐	☐
4 **Übergänge:** Übergänge verliefen reibungslos und es machte den Eindruck, dass dies für die Schüler*innen Routine war.	☐	☐	☐	☐
5 **Regelklarheit:** Es schien, als existierte ein klares Regelsystem, dem sich die Schüler*innen bewusst waren.	☐	☐	☐	☐

Aktuelle Erfassungsmethode
(Schreyer, 2016)

Kodierbogen

Datum:	Uhrzeit:
Raternr.:	Videocode:

Unterrichtssequenz:

- ☐ erster Teil der Unterrichtsstunde (0- 15 min)
- ☐ zweiter Teil der Unterrichtsstunde (15- 30 min)
- ☐ dritter Teil der Unterrichtsstunde (30- 45 min)

Klassenführung	Trifft gar nicht zu			Trifft genau zu
1 **Unterrichtsstörungen:** Der Unterricht war störungsfrei und die Lehrperson	☐	☐	☐	☐
2			☐	☐
3			☐	☐
4			☐	☐
5 **Regelklarheit:** Es schien, als existierte ein klares Regelsystem, dem sich die Schüler*innen bewusst waren.	☐	☐	☐	☐

Über solche strukturierten Beobachtungen wird die kollegiale Reflexion gefördert und Unterrichtsentwicklung eingeleitet.

Aktuelle Erfassungsmethode
(Schreyer, 2016)

Kodierbogen

Datum:

Raternr.

Unterrich

Klass

Trifft genau zu

1 U ko

2 A S

3 E

4 Ü di

5 R Schüler*innen bewusst waren.

Klassenführung: Schülersicht

Inhalt
stört keiner den Unterricht.
sind die Schüler still, wenn die Lehrerin spricht.
hören alle zu und sind leise.
quatscht niemand dazwischen.
hören alle auf die Lehrerin.
stört niemand absichtlich den Unterricht.

Über solche Befragungen
wird die Fähigkeit der Schüler*innen
zu Reflexion/Feedback gefördert und
Partizipation ermöglicht.

Unterstützendes Klassenklima	Trifft gar nicht zu			Trifft genau zu
13 **Angenehme Atmosphäre:** Es herrschte insgesamt eine freundliche und herzliche Atmosphäre.	☐	☐	☐	☐
14 **Wertschätzender Umgang:** Der Umgang zwischen Lehrperson und Schüler*innen war respektvoll und die Lehrperson war an den Meinungen der Schüler*innen interessiert.	☐	☐	☐	☐
15 **Autonomieunterstützung:** Die Schüler*innen hatten Wahlmöglichkeiten und nutzten diese, ohne dass die Lehrperson darauf hinweisen musste.	☐	☐	☐	☐
16 **Fehlerkultur:** Fehler wurden von der Lehrperson akzeptiert und als Basis für eine gemeinsame Erarbeitung einer Lösung genutzt.	☐	☐	☐	☐
17 **Sachliche Rückmeldungen:** Die Rückmeldungen der Lehrperson sind stets sachlich und wohlwollend formuliert und die Lehrperson erkennt wichtige und ertragreiche Antworten an.	☐	☐	☐	☐

	Trifft gar	Trifft

Unterstützung: Schülersicht

ist freundlich zu mir, auch wenn ich einen Fehler mache.
kümmert sich um mich.
macht mir Mut, wenn ich eine Aufgabe schwierig finde.
sagt mir, wie ich es besser machen kann, wenn ich einen Fehler gemacht habe.
mag mich gern.
sagt mir, was ich schon kann und was ich noch lernen muss.
ist freundlich zu mir.
lobt mich, wenn ich etwas gut gemacht habe.
denkt, dass ich auch schwierige Aufgaben lösen kann.

sachlich und wohlwollend formuliert und die Lehrperson erkennt wichtige und ertragreiche Antworten an.	

Kognitive Aktivierung	Trifft gar nicht zu			Trifft genau zu
7 **Herausfordernde Aufgabenstellung:** Die Lehrperson stellte gezielt anspruchsvolle Fragen, bei denen die Schüler*innen Vergleiche oder Zusammenhänge erkennen mussten.	☐	☐	☐	☐
8 **Exploration und Verknüpfung von Vorwissen:** Die Lehrperson erfragte das Vorwissen der Schüler*innen intensiv und verknüpfte dieses mit neuen Lerninhalten.	☐	☐	☐	☐
9 **Diskurs im Unterricht:** Die Lehrperson führte bewusst Diskurse durch und es machte den Eindruck, dass dies ein normaler Bestandteil des Unterrichts war.	☐	☐	☐	☐
10 **Exploration der Denkweise:** Die Lehrperson erfragte häufig, wie die Schüler*innen zu ihren Antworten gekommen sind und die Schüler*innen sollten Sachverhalte in eigenen Worten erklären.	☐	☐	☐	☐
11 **Erarbeitung eines Sachverhalts:** Die Lehrperson machte anhand eines Problems die Notwendigkeit des Sachverhalts deutlich und ließ die Schüler*innen die Gesetzmäßigkeiten selbst entdecken.	☐	☐	☐	☐

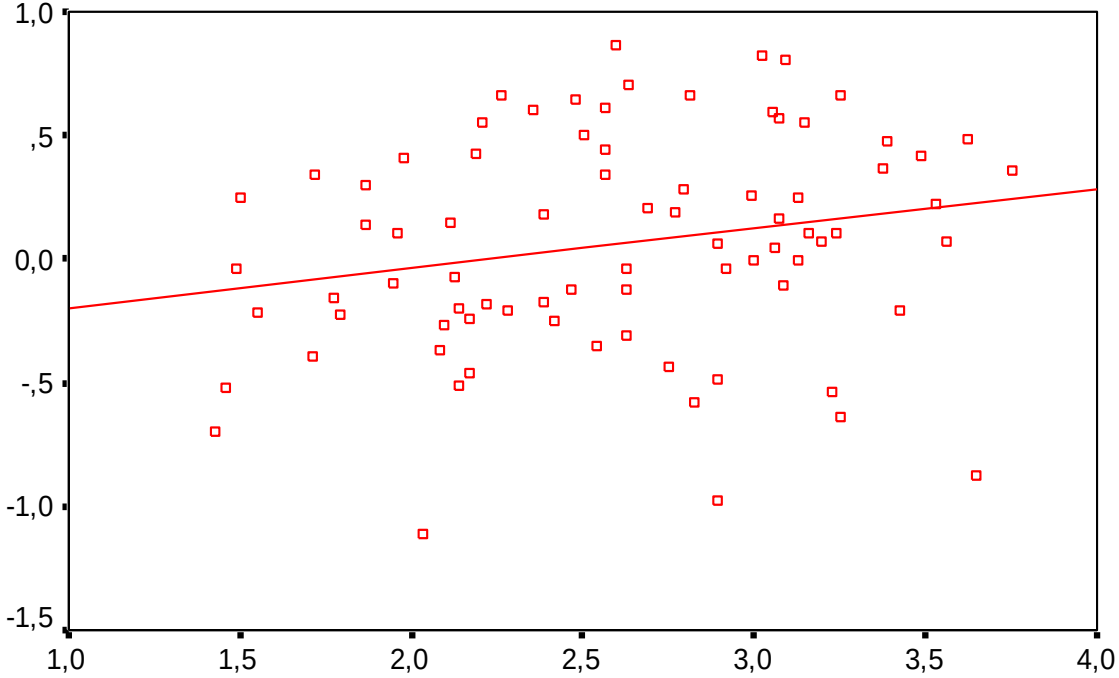
Kognitive Aktivierung: Schülersicht

Kognitive Aktivierung	Trifft gar nicht zu			Trifft genau zu
7 **Herausfordernde Aufgabenstellung:** Die Lehrperson stellte gezielt	☐	☐	☐	☐
8				☐
9				☐
10				☐
11 **Erarbeitung eines Sachverhalts:** Die Lehrperson machte anhand eines Problems die Notwendigkeit des Sachverhalts deutlich und ließ die Schüler*innen die Gesetzmäßigkeiten selbst entdecken.	☐	☐	☐	☐

machen wir Aufgaben, über die ich ganz genau nachdenken muss.
fragt genau nach, was ich verstanden habe und was noch nicht.
stellt Fragen, über die ich ganz genau nachdenken muss.
stellt uns Aufgaben, die mir am Anfang schwierig vorkommen.
fragt uns, was wir zu einem neuen Thema schon wissen.
stellt uns Aufgaben, über die ich gerne nachdenke.
möchte, dass ich meine Antworten auch erklären kann.

TIMSS-Video-Studie

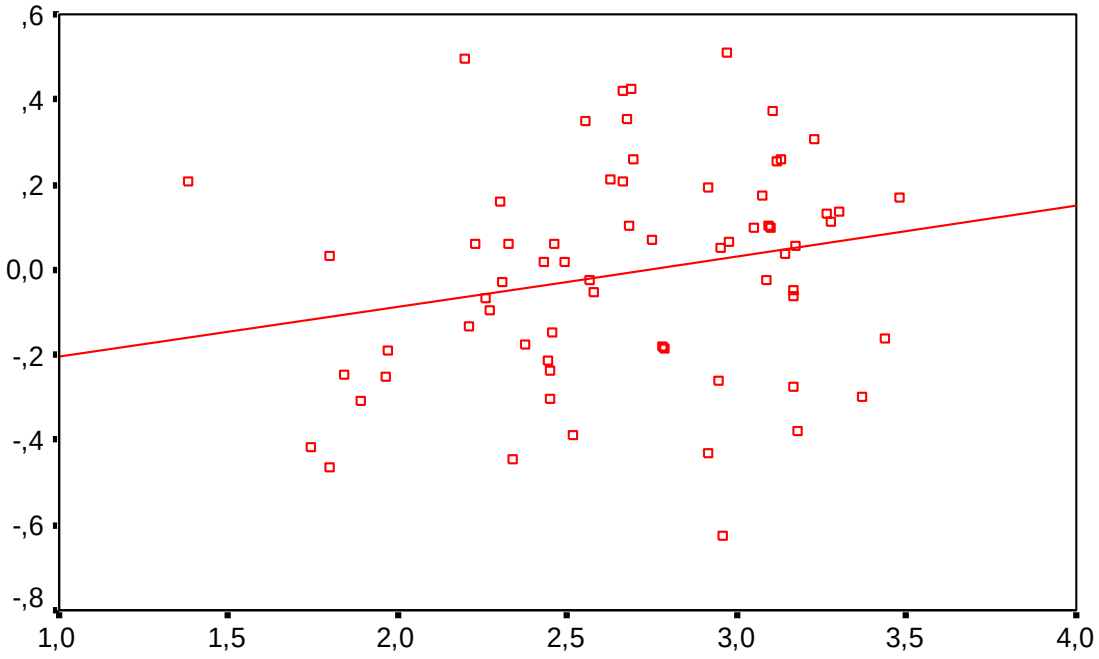
Unterrichtsqualität und Leistungsentwicklung



Kognitive Aktivierung

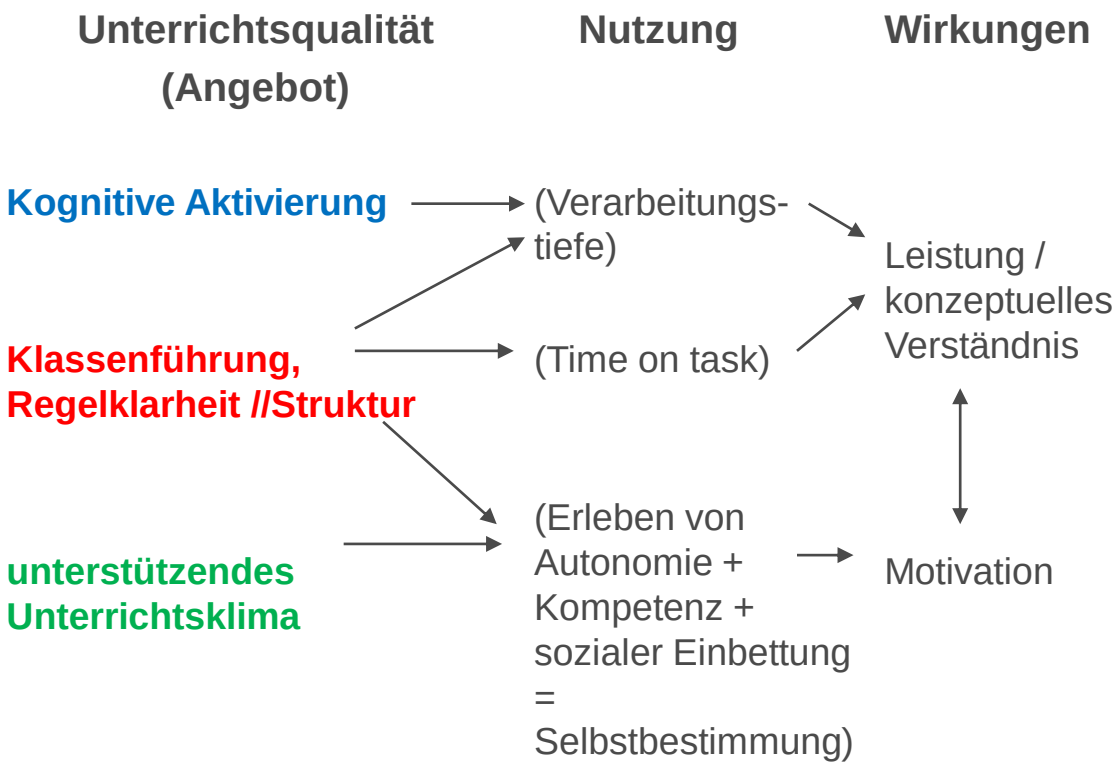
TIMSS-Video-Studie

Unterrichtsqualität und Fachinteresse

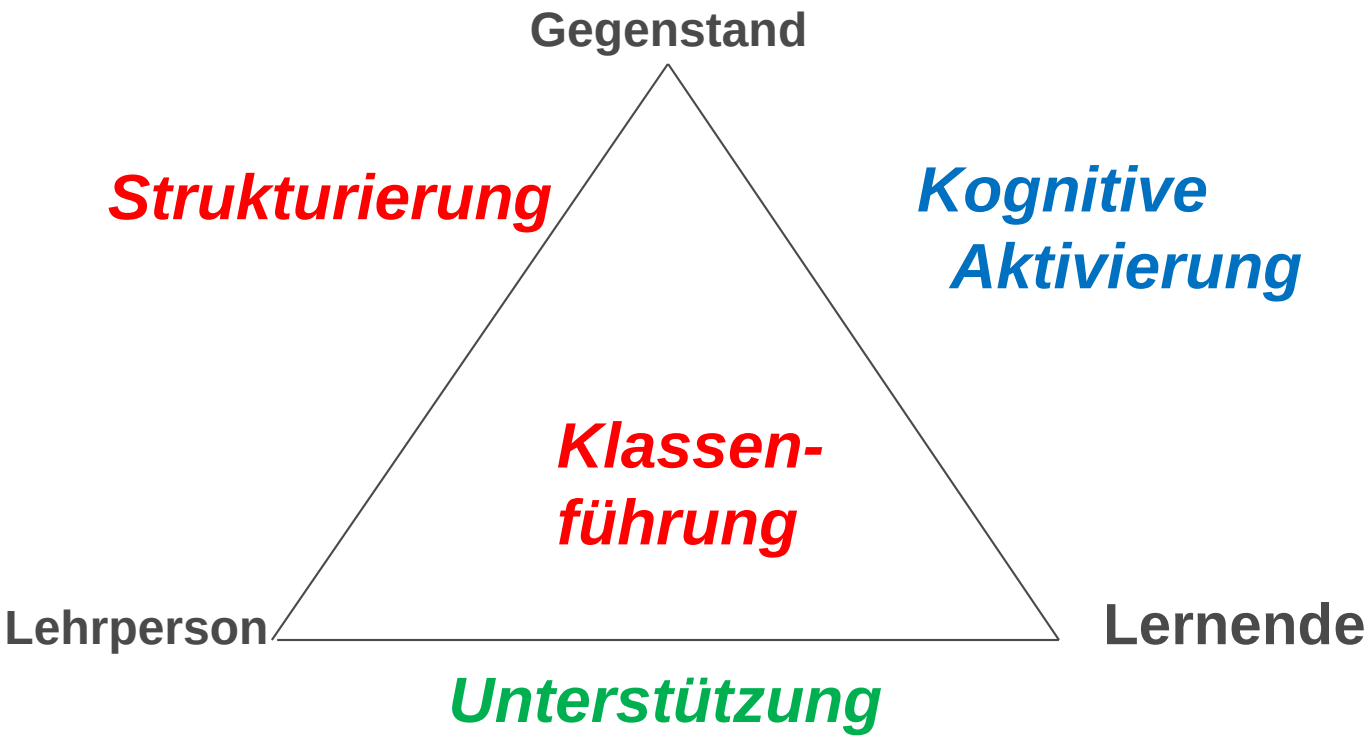


Unterstützung

Qualitätsdimensionen: Wirkungsweise



Qualitätsdimensionen: Einordnung in Didaktik



Gliederung

1) Einführung: Bildungsqualität – Schulqualität – Unterrichtsqualität

2) TIMSS-Video 1995: Generische Basisdimensionen

3) IGEL 2013/14: Unterrichtspraktiken (z.B. Diagnostik & Feedback)

4) TALIS-Video 2018: Unterrichtsinhalte

5) Da capo: Unterrichtsqualität

Experimentelle Studie: Individuelle Förderung und adaptive Lerngelegenheiten in der Grundschule

DIPF

GOETHE UNIVERSITÄT FRANKFURT AM MAIN

IDeA Individuelle Entwicklung und Lernförderung

Wie Kinder lernen

Projekt IGEL

Ilonca Hardy, Eckhard Klieme, Jasmin Warwas, Gerhard Büttner, Silke Hertel, Mareike Kunter, Arnim Lühken, Katja Adl-Amini, Anna-T. Bömer, Sanna-K. Djaković, Benjamin C. Fauth, Lena Hondrich, Susanne Mannel, Alexander Naumann & Svenja Rieser

Wie Kinder lernen

Struktur der Unterrichtseinheit

- 4,5 Doppelstunden zum Thema Schwimmen und Sinken
- In Anlehnung an die Klassenkisten vom Spectra-Verlag[1]
- Adaptive Elemente:
  - Schüler-Experimente, um individuelle Hypothesen zu prüfen
  - Arbeitsblätter, differenziert nach Schwierigkeit

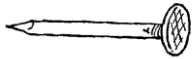
1) Jonen, A. & Möller, K. (2005). *Klasse(n)kisten für den Sachunterricht. Ein Projekt des Seminars für Didaktik des Sachunterrichts im Rahmen von KiNT „Kinder lernen Naturwissenschaften und Technik“. Thema: Schwimmen und Sinken.* Essen: Spectra

Zusätzliche Methode: Lernbegleitende Diagnostik („Formatives Assessment)

Wie Kinder lernen

Denkaufgabe zur Sicherheit des Materialkonzepts

1. Was schwimmt, was geht unter?

Dieses **kleine Stück Wachs** schwimmt.	Dieses **große Stück Wachs** ☐ geht unter. ☐ schwimmt.
Dieser **große Eisennagel** geht unter. 	Dieser **kleine Eisennagel** ☐ geht unter. ☐ schwimmt.
Diese **große Glaskugel** geht unter.	Diese **kleine Glaskugel** ☐ geht unter. ☐ schwimmt.

2. Schwimmt ein großer, schwerer Baumstamm im Wasser?

Fünf starke Männer können ihn nicht tragen.

Der **Baumstamm** ☐ geht unter, ☐ schwimmt,

weil _____

Wie Kinder lernen

Zusätzliche Methode: Lernbegleitende Diagnostik („Formatives Assessment)

Liebe/r _____,

du hast verstanden, was wir mit unseren Versuchen herausgefunden haben: es liegt am Material, ob diese Dinge schwimmen oder untergehen. Aber manchmal bist du dir noch unsicher, ob es nicht doch auf …… ankommt.

Arbeite bei den Arbeitsblättern mit dem **Dreieck** weiter.

Forschertipp:

Denke an unsere Merksätze! Welche Materialien schwimmen, welche gehen unter? Überlege: aus welchem Material sind die Sachen? Dann weißt du immer, ob sie schwimmen oder untergehen.

Umfangreiche Unterrichtsentwicklung im Projekt IGEL:

- Vorbereitung der Schulen Lehrkräfte, Eltern
  auf **Kooperation** untereinander und mit der Wissenschaft

- **„Tools“:** Unterrichtsskripts, Materialien (Experimentierkästen), Diagnostik entwickelt durch ein interdisziplinäres Team

- **Mehrtägige Fortbildungen:**
  Fachdidaktik Naturwissenschaften,
  prozessbegleitende Diagnostik und Feedback;
  Erfahrungsaustausch und „Auffrischung“

- **Feedback** auf verschiedenen Ebenen

Wie Kinder lernen

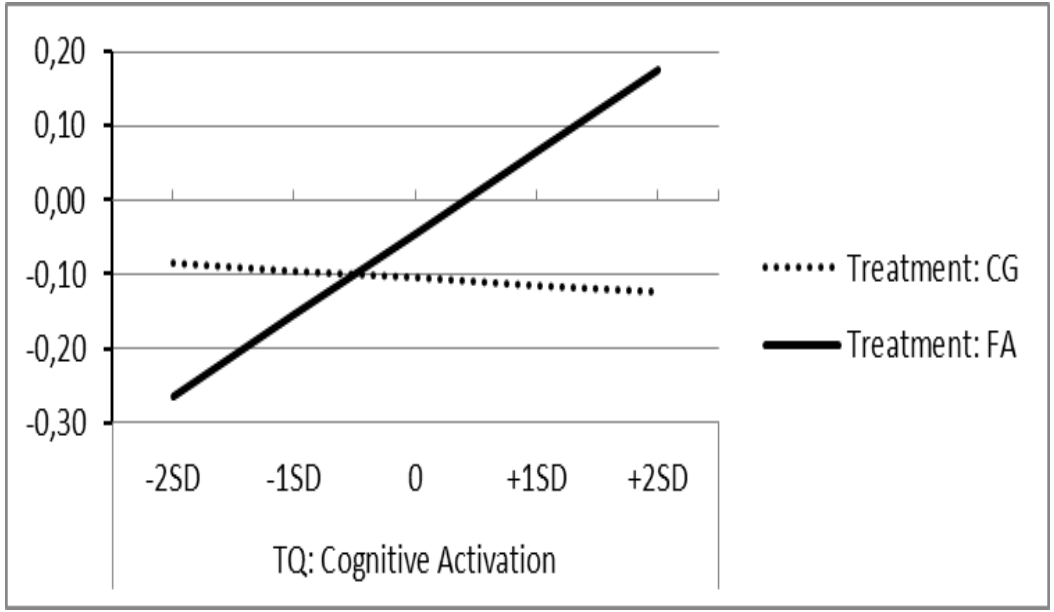
Wirkungsbefunde: Förderung des fachlichen Verständnisses

1. **Lernbegleitende Diagnostik** hat einen positiven Effekt auf das **konzeptuelle Verständnis** zum Schwimmen und Sinken nach der ersten Unterrichtseinheit, über das Basiskonzept der „inquiry based science education“ hinaus.

2. **Klassenführung** (wahrgenommen durch Schüler/innen) wirkt sich positiv auf das **konzeptuelle Verständnis** aus.

Wie Kinder lernen

3.: Die Methode „**Lernbegleitende Diagnostik**“ und die Basisdimension „**Kognitive Aktivierung**“ **verstärken sich gegenseitig**.



Wie Kinder lernen

Wirkungsbefunde: Umgang mit Diversität

4. **Lernbegleitende Diagnostik** wirkt **differenziell bei „Risikoschülern“**: Der Zusammenhang von Sprachverständnis und konzeptuellem Verständnis wird entkoppelt.

Wie Kinder lernen

Wirkungsbefunde: Motivation

5. **Lernbegleitende Diagnostik** fördert die **Lernmotivation**, **vermittelt** über eine höhere Selbstwahrnehmung von Kompetenz (Mediation)

6. **Kognitive Aktivierung** und **Unterstützung** wirken sich positiv auf die **Motivation** aus.

Gliederung

1) Einführung: Bildungsqualität – Schulqualität – Unterrichtsqualität

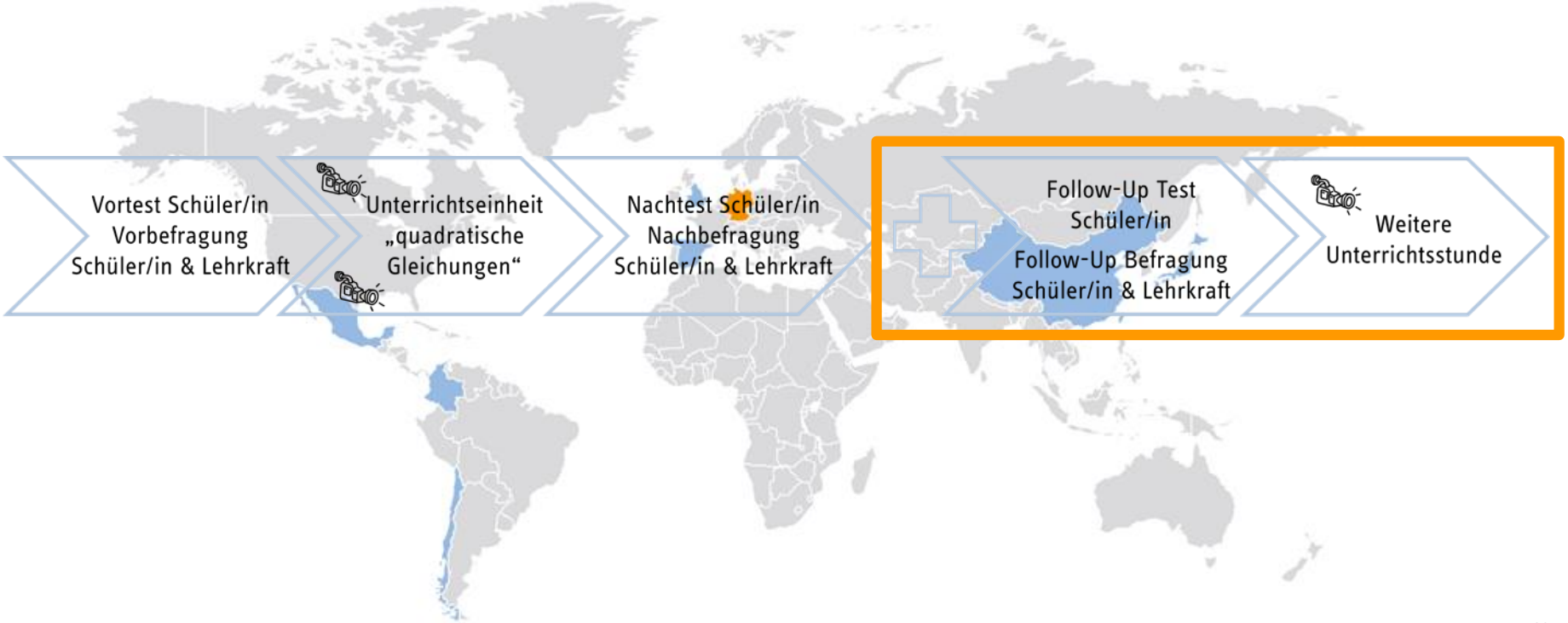
2) TIMSS-Video 1995: Generische Basisdimensionen

3) IGEL 2013/14: Unterrichtspraktiken (z.B. Diagnostik & Feedback)

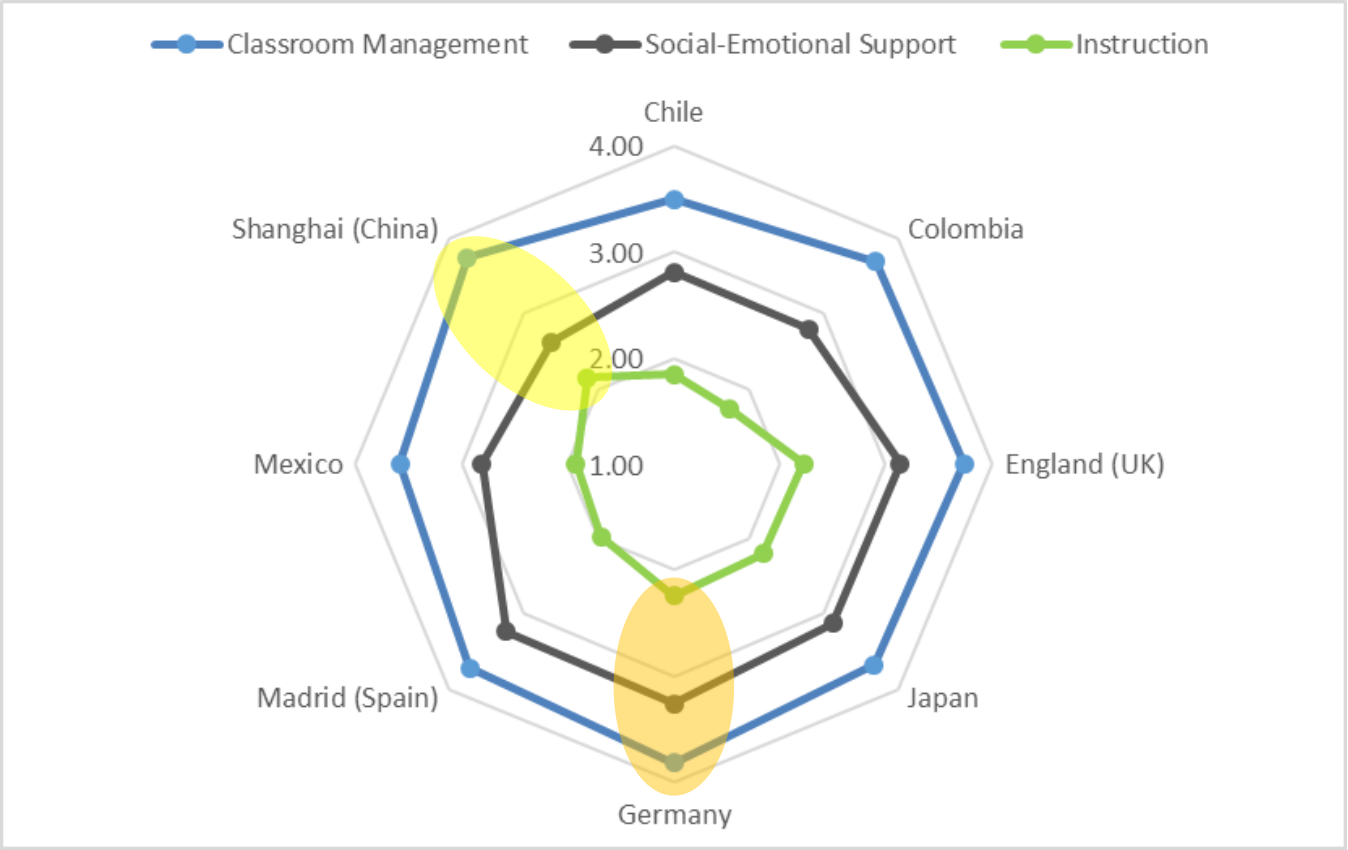
4) TALIS-Video 2018: Unterrichtsinhalte

5) Da capo: Unterrichtsqualität

652 mal Quadratische Gleichungen: TALIS-Video Design



652 mal Quadratische Gleichungen: Kriteriumsorientierte, videobasierte Messung von Unterrichtsqualität



Anforderungen: Prozeduren, Reflexion, Anwendungen, Funktionen

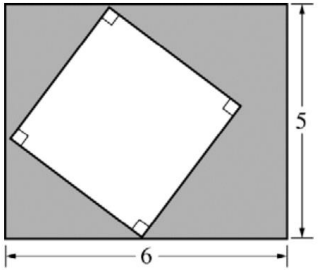
DIPF

Welche der folgenden Gleichungen hat die Lösungen $x_1 = -2$ und $x_2 = 2$?

- ☐ $x^2 - 4 = 0$
- ☐ $x^2 + 4 = 0$
- ☐ $(x-2)^2 = 0$
- ☐ $x^2 + 2x + 2 = 0$

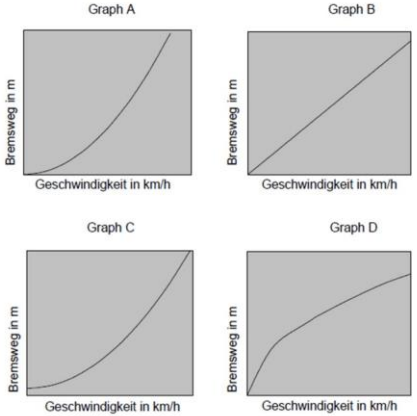
Löse die Gleichung: $4x^2 - 12x + 9 = 0$

- ☐ nur $x = \frac{3}{2}$
- ☐ $x_1 = 5{,}12$ und $x_2 = 0{,}89$
- ☐ nur $x = 3$
- ☐ Es gibt keine Lösungen.

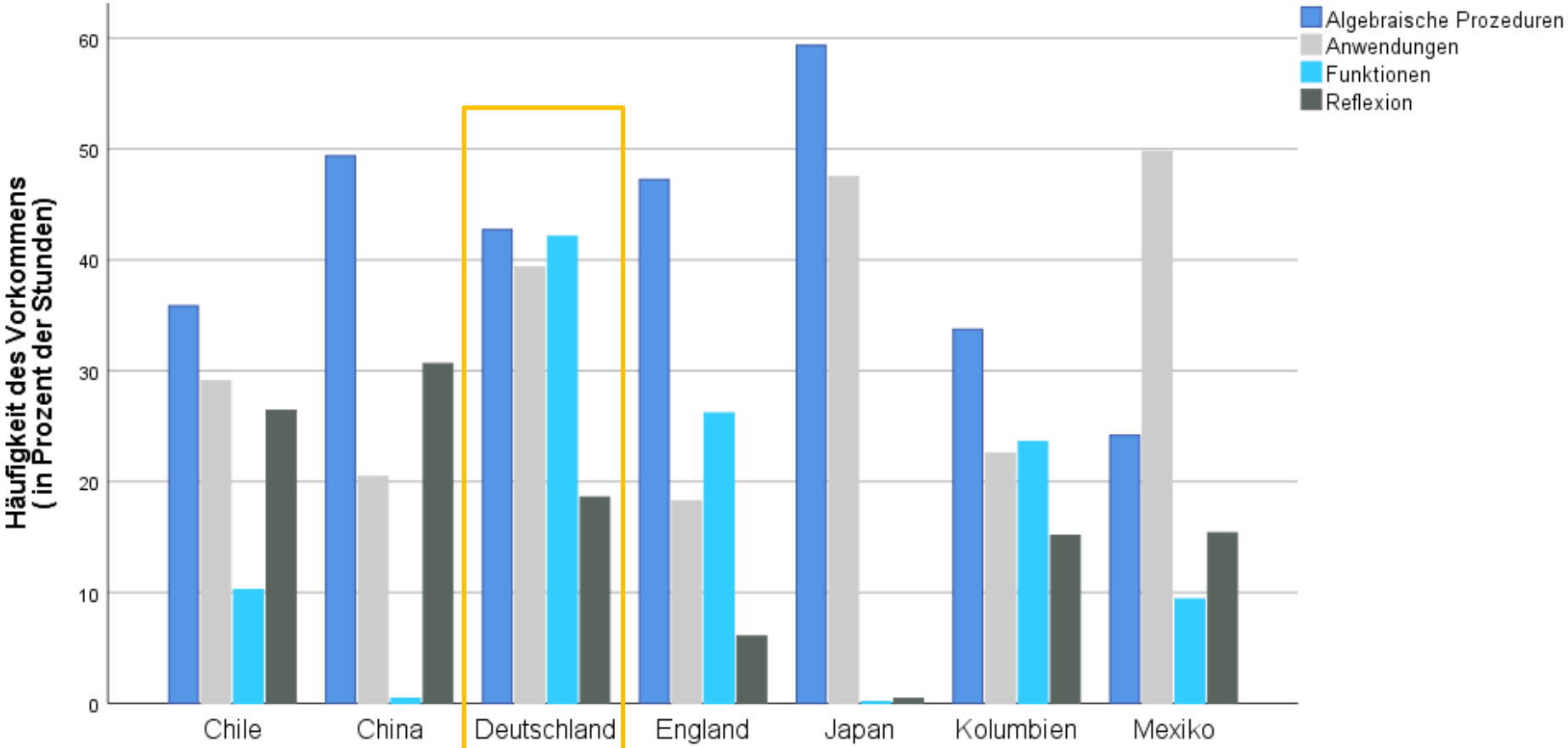


Ein Rechteck ist 6 Einheiten lang und 5 Einheiten breit. Ein Teil des Rechtecks wird von einem Quadrat bedeckt, das vollständig innerhalb des Rechtecks liegt (siehe Zeichnung). 14 Einheitsquadrate des Rechtecks werden nicht von dem Quadrat bedeckt. Bestimme die Seitenlängen des Quadrats.

d) Welcher der folgenden Graphen stellt die Faustformel richtig dar?
Kreuze an.



Vorkommen von Anforderungsarten in den Unterrichtsmaterialien



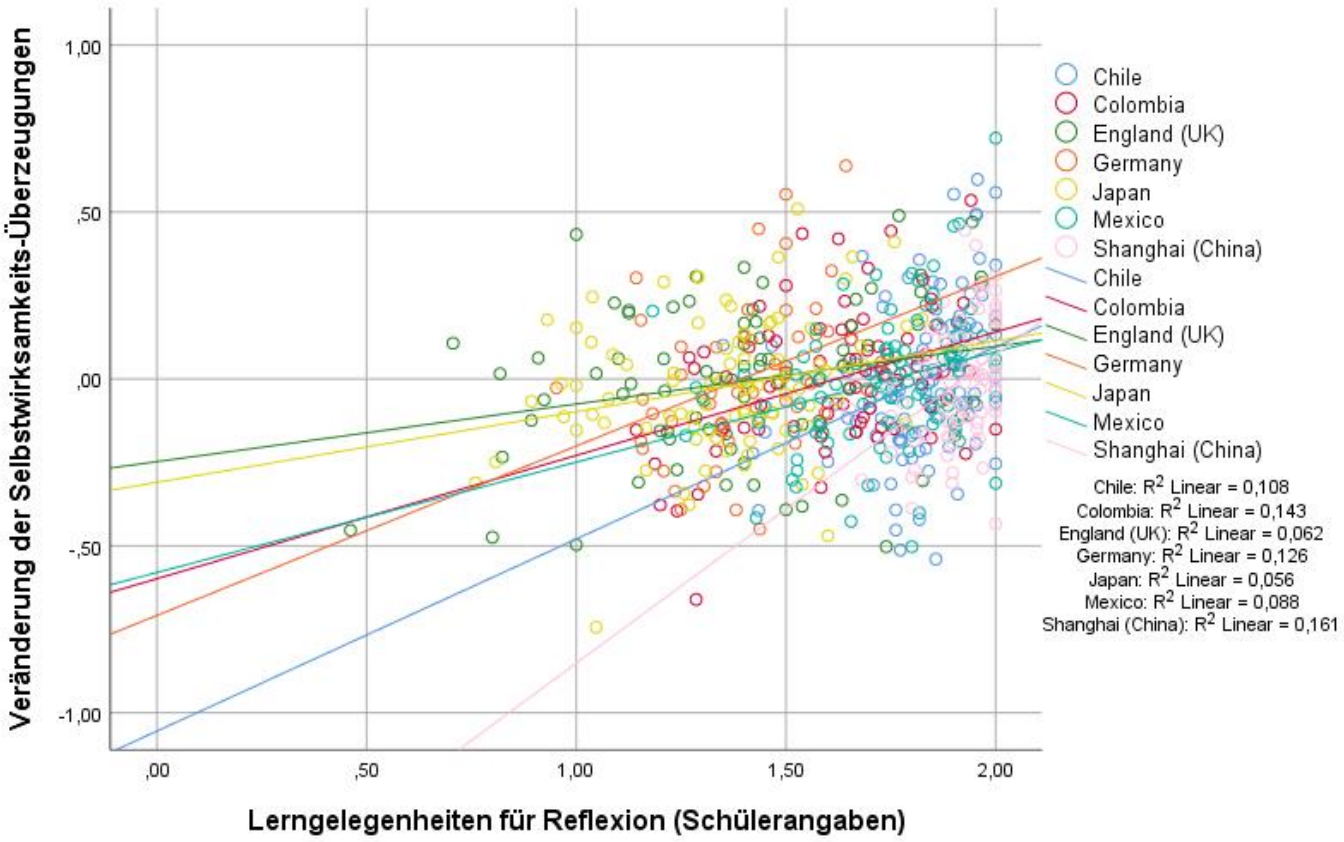
Entwicklungsleistungen im Projekt TALIS-Video:

- Detaillierte fachdidaktische und fachliche Analyse
- Passgenau Messinstrumente für Unterrichtsqualität und Lernergebnisse: Beobachtung, Befragung, Test
- Feedback an Lehrkräfte und Schulen

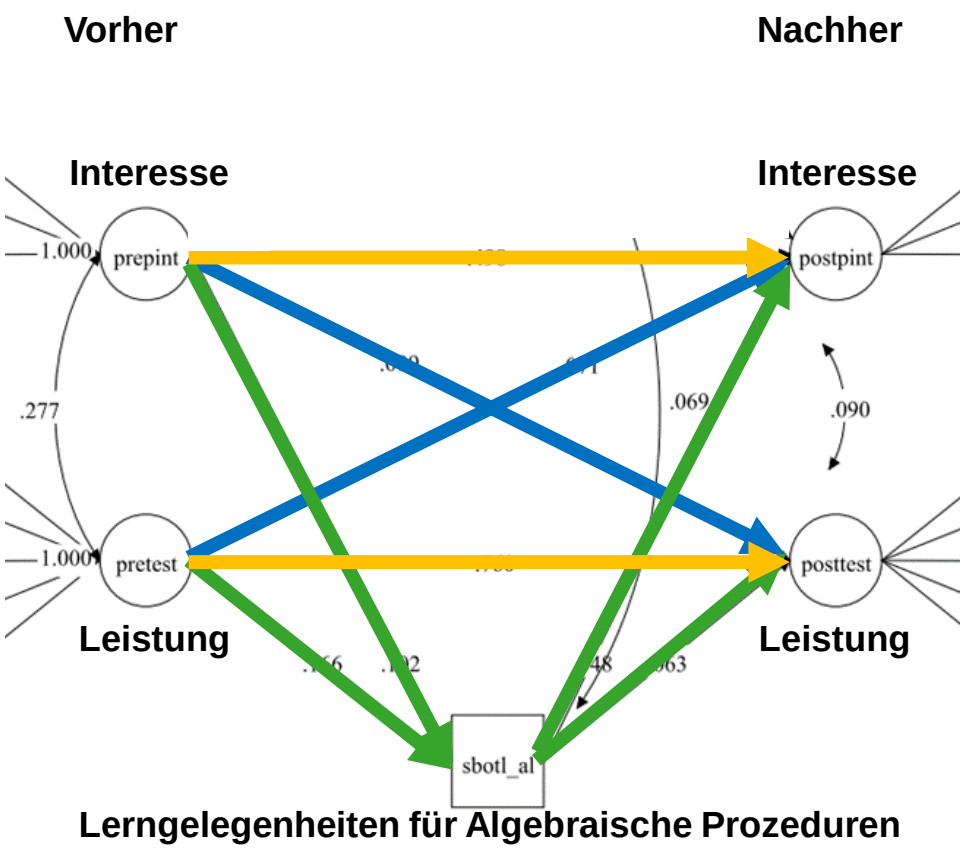
Messbare (!) Erfolgskriterien des Fachunterrichts in TALIS-Video:

- Interesse am Fach
- Selbstwirksamkeits-Überzeugungen
- Leistung (im Sinne von Verstehen und Anwenden)

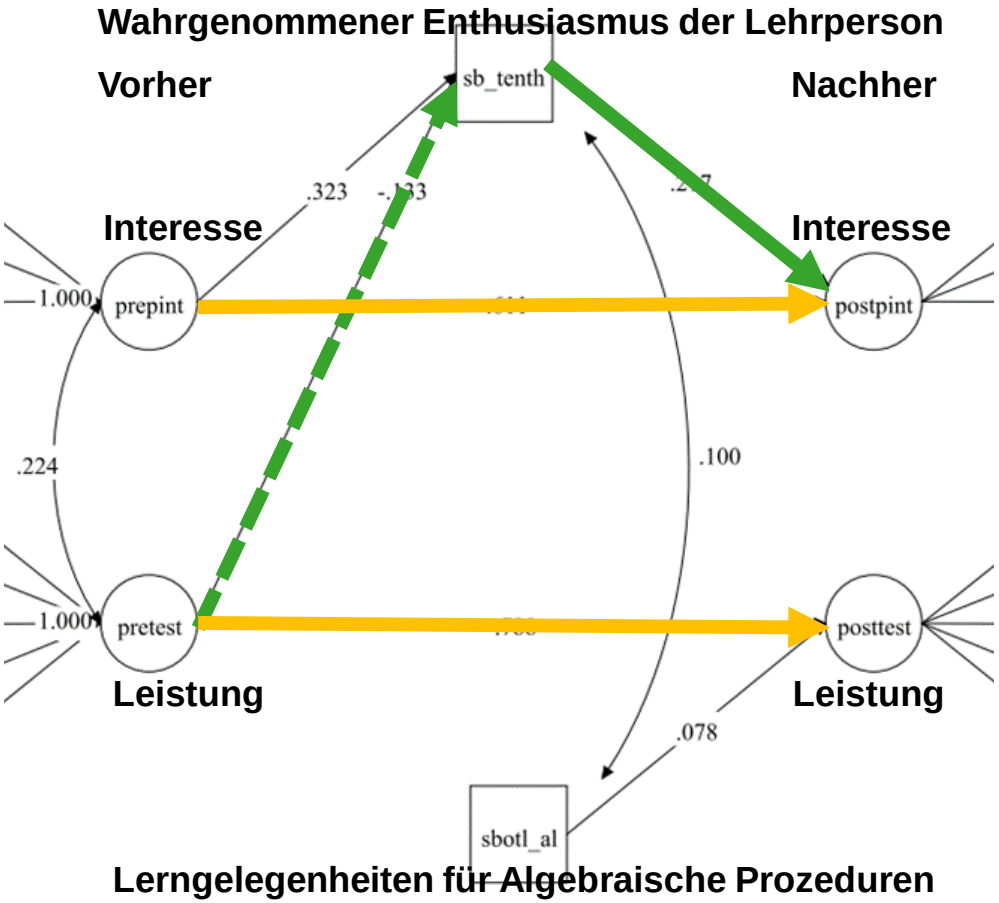
Je umfangreicher die Lerngelegenheiten für Reflexion in der Klasse, desto positiver verändern sich Selbstwirksamkeits-Überzeugungen



Shanghai: Fachinteresse und Leistung verstärken sich wechselseitig, teilweise vermittelt über wahrgenommene Lerngelegenheiten



Deutschland: Leistungsstärkere Schüler*innen verlieren das Interesse, weil sie die Lehrperson als weniger engagiert erleben.



Gliederung

1) Einführung: Bildungsqualität – Schulqualität – Unterrichtsqualität

2) TIMSS-Video 1995: Generische Basisdimensionen

3) IGEL 2013/14: Unterrichtspraktiken (z.B. Diagnostik & Feedback)

4) TALIS-Video 2018: Unterrichtsinhalte

5) Da capo: Unterrichtsqualität

Unterrichtsqualität

- setzt eine fachlich korrekte, kohärente und begrifflich gut strukturierte Auswahl und Aufbereitung von ***Unterrichts-inhalten*** voraus,
- ist nicht denkbar (und nicht systematisch trainierbar) ohne gut bewährte ***Unterrichtsmethoden***, die flexibel eingesetzt werden – etwa »Scaffolding«, explizites Lehren von Strategien, Formen des strukturierten kooperativen Lernens, lernbegleitende Diagnostik und Feedback,
- entscheidet sich aber letztlich daran, ***wie Inhalte und Methoden im Unterricht ausgewählt, sequenziert und umgesetzt werden***. Die »Orchestrierung« (Oser & Baeriswyl, 2001) aller Komponenten ist eine hoch komplexe Tätigkeit, deren Qualität im Kern von den generischen Grunddimensionen bestimmt wird:
  Klassenführung, Konstruktive Unterstützung und Kognitive Aktivierung.

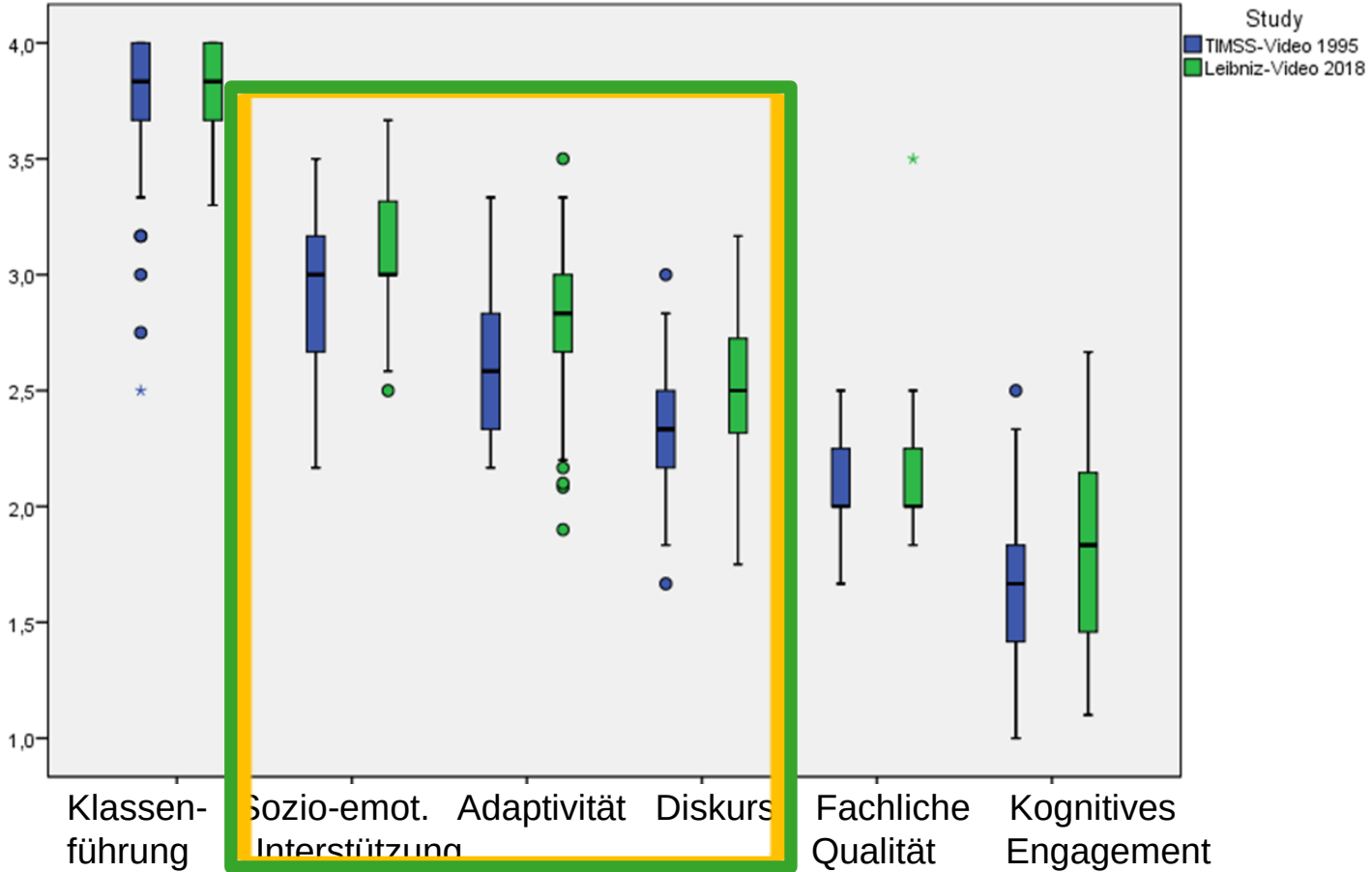
Unterrichtsqualität

- setzt eine fachlich korrekte, kohärente und begrifflich gut stru ***ichts-inh***
- ist r r) ohne gut ingesetzt wer n Stra n Ler k,
- ents ***nd Met rt und um*** Bae komplexe Täti hen Grunddimensionen bestimmt wird: Klassenführung, Konstruktive Unterstützung und Kognitive Aktivierung.

Die Unterrichtsqualität selbst, aber auch ihre Zusammenhänge mit Lernprozessen und psychosozialer Entwicklung sind kulturell geprägt.

Damit unterliegen sie vermutlich dem sozialen Wandel.

Historischer Vergleich für Deutschland: 1995 - 2018



Historis

DIPF

o 1995
eo 2018

Über zwei Jahrzehnte hinweg hat sich der (Mathematik-) Unterricht in Deutschland hauptsächlich auf der Interaktionsebene weiter entwickelt (= Qualitätsdimension Konstruktive Unterstützung, Sozialformen).

Dies spiegelt veränderte Beziehungsmuster zwischen den Generationen in Richtung auf „Humanisierung“ (Fend), mehr Partizipation, weniger Hierarchie.
Schule wandelt sich vor allem im Sinne des sozial-ökologischen Schulkonzepts.

Klass
führung

Interstützung

Qualität

Engagement

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

klieme@dipf.de

DIPF

Leibniz-Institut für Bildungsforschung
und Bildungsinformation