

What works best?: Hatties Synthese der empirischen Forschung zur Unterrichtsqualität

Prof. Dr. Olaf Köller
Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften
und Mathematik (IPN)

29. Juni, 2011

Prof. Dr. Olaf Köller
Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik an der Universität Kiel



Überblick

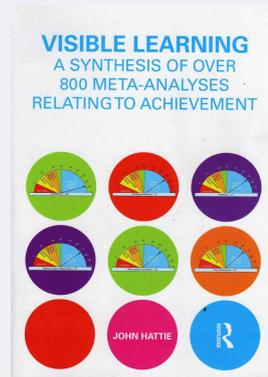
- What works? Hatties Zusammenfassung von über 50.000 empirischen Studien, in denen 83 Mio. Schülerinnen und Schüler untersucht wurden
- Schlussfolgerungen

Prof. Dr. Olaf Köller
Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik an der Universität Kiel



What works?

Befunde der Meta-Meta-Analyse von John Hattie (2009)



Prof. Dr. Olaf Köller

Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik an der Universität Kiel



Was ist eine Meta-Analyse?

- Zusammenfassung vieler Studien zu erfolgreichem Lernen
- Mittelung der Effektstärken: Wie stark wirkt (im Mittel) Einflussgröße A auf das Ergebnis B?
- Hattie et al. haben die Ergebnisse aus über 50.000 Studien aufgearbeitet (83. Mio. Schülerinnen und Schüler)

Prof. Dr. Olaf Köller

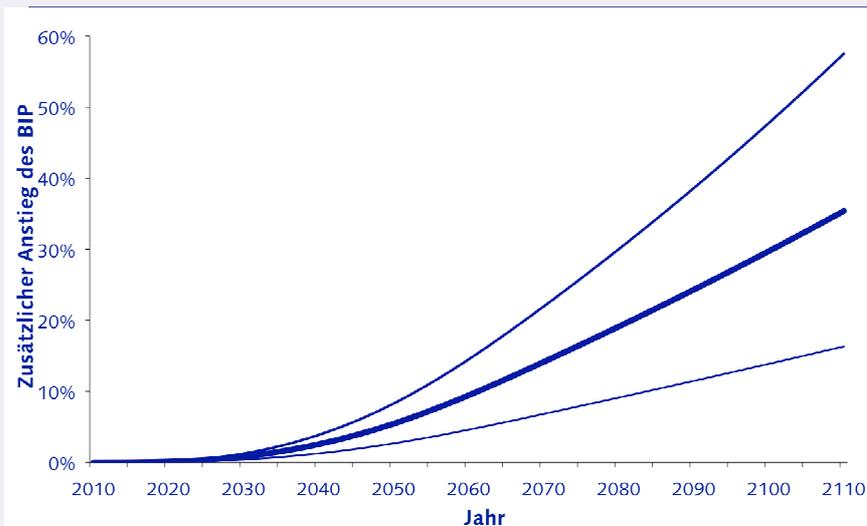
Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik an der Universität Kiel



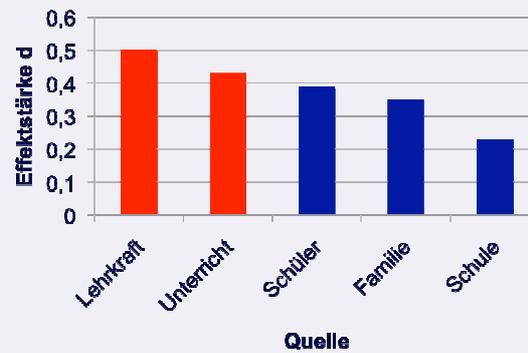
Interpretation der Effektstärke d

- $d < 0$: Maßnahme senkt Lernerfolg
- $0 < d < .20$: kein bzw. zu vernachlässigender Effekt
- $.20 < d < .40$: moderater Effekt
- $.40 < d < .60$: großer Effekt
- $d > .60$: sehr großer Effekt

Was bedeutet ein moderater Effekt volkswirtschaftlich? (Wößmann & Hanushek, 2011)



Unterricht und schulische Leistungsentwicklung (Befunde von Hattie, 2009)



Prof. Dr. Olaf Köller
Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik an der Universität Kiel



Was schadet?

- Mobilität (Umzüge) $d = -.34$
- Krankheit $d = -.20$
- Fernsehen $d = -.18$
- Alleinerziehende Eltern $d = -.17$
- Sitzenbleiben $d = -.16$
- Sommerferien $d = -.09$

Prof. Dr. Olaf Köller
Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik an der Universität Kiel



Was hilft nicht und schadet nicht?

- Offener Unterricht $d = .01$
- Jahrgangsübergreifender Unterricht $d = .04$
- Leistungsgruppierung $d = .12$
- Problem-basiertes autonomes Lernen $d = .15$
- Interne Differenzierung $d = .16$
- Web-basiertes Lernen $d = .18$
- Team Teaching $d = .19$

Was hilft ein wenig?

- Reduzierung der Klassengröße $d = .21$
- Individualisiertes Lernen $d = .22$
- Teaching to the Test $d = .22$
- Konfessionelle Schulen $d = .23$
- Finanzielle Ausstattung $d = .23$
- Summer Schools $d = .23$
- Integration/Inklusion $d = .28$
- Hausaufgaben $d = .29$

Was hilft ein wenig?

- Externe Differenzierung für Leistungsstarke $d = .30$
- Entdeckendes Lernen $d = .31$
- Induktives Unterrichten $d = .33$
- Regelmäßige Tests/Leistungskontrollen $d = .34$
- Störungsprävention $d = .34$
- Schulleitung $d = .36$
- Computergestütztes Unterrichten $d = .37$
- Lehrerfortbildung $d = .37$
- Time on task $d = .38$
- Zusatzangebote für Leistungsstarke $d = .39$

Prof. Dr. Olaf Köller

Lehrstuhl für die Didaktik der Naturwissenschaften und Mathematik an der Universität Kiel



Was hilft schon mehr?

- Angstreduktion $d = .40$
- Kooperatives Lernen $d = .41$
- Ein hohes Selbstvertrauen der Schüler $d = .43$
- Vorschulische Fördermaßnahmen $d = .45$
- Frühkindliche Interventionen $d = .47$
- Kleingruppenlernen $d = .49$
- Classroom Management $d = .52$
- Peer Tutoring $d = .55$
- Herausfordernde Ziele setzen $d = .56$
- Concept Mapping $d = .57$
- Arbeit mit Lösungsbeispielen $d = .57$
- Direkte Instruktion $d = .57$

Prof. Dr. Olaf Köller

Lehrstuhl für die Didaktik der Naturwissenschaften und Mathematik an der Universität Kiel



Was hilft richtig?

▪ Regelmäßige Tests mit Feedback	d = .62
▪ Leseförderung	d = .67
▪ Metakognitive Strategien	d = .69
▪ Verteiltes vs. massives Lernen	d = .71
▪ Lehrkraft-Schüler-Verhältnis	d = .72
▪ Feedback	d = .73
▪ Reziprokes Unterrichten	d = .74
▪ Klarheit der Instruktion	d = .75
▪ Micro-Teaching	d = .88
▪ Akzelerationsprogramme	d = .88
▪ Formatives Assessment	d = .90

Prof. Dr. Olaf Köller

Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik an der Universität Kiel



Lehrer als Aktivierer oder Unterstützer?

<i>An Activator</i>	<i>ES</i>	<i>A Facilitator</i>	<i>ES</i>
Reciprocal teaching	.74	Simulations and gaming	.32
Feedback	.72	Inquiry based teaching	.31
Teaching students self-verbalization	.67	Smaller class sizes	.21
Meta-cognition strategies	.67	Individualized instruction	.20
Direct Instruction	.59	Problem-based learning	.15
Mastery learning	.57	Different teaching for boys & girls	.12
Goals - challenging	.56	Web-based learning	.09
Frequent/ Effects of testing	.46	Whole Language Reading	.06
Behavioral organizers	.41	Inductive teaching	.06
ACTIVATOR	.60	FACILITATOR	.17

Prof. Dr. Olaf Köller

Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik an der Universität Kiel



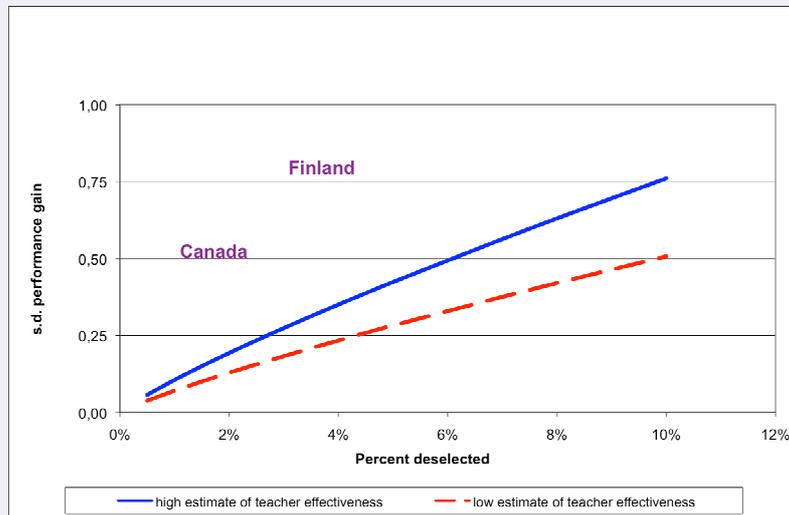
Die Bedeutung von Unterricht und Rahmenbedingungen

<i>Teaching</i>	<i>d</i>	<i>Working conditions</i>	<i>d</i>
Quality of teaching	.77	Within-class grouping	.28
Reciprocal teaching	.74	Adding more finances	.23
Teacher-student relationships	.72	Reducing class size	.21
Providing feedback	.72	Ability grouping	.12
Teaching student self-verbalization	.67	Multi-grade/age classes	.04
Meta-cognition strategies	.67	Open vs. tradit. classes	.01
Direct instruction	.59	Summer vacation	-.09
Mastery learning	.57	Retention	-.16
<i>Average</i>	<i>.68</i>	<i>Average</i>	<i>.08</i>

Schlussfolgerungen aus Hatties Befunden

- Lehrkraft als Herr des Geschehens im Unterricht
- Kognitive Aktivierung als Weg zum Erfolg
- Strukturierung hilft
- Feedback, Feedback, Feedback
- Bloße Aktivierung mit geringeren Erfolgen
- Evidenz für
 - Frühförderung
 - Sprachprogramme
 - Professionalisierungsprogramme

Was wäre, wenn wir mehr hoch qualifizierte Lehrkräfte hätten? US-Analysen



Prof. Dr. Olaf Köller
Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik an der Universität Kiel



„If the teacher’s lens can be changed to seeing learning through the eyes of students, this would be an excellent beginning.“ (Hattie 2009, S. 252)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Prof. Dr. Olaf Köller
Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik an der Universität Kiel

