

WAS WIR ÜBER GUTEN UNTERRICHT WISSEN — HINWEISE AUS DER HATTIE-STUDIE

Vortrag in der Veranstaltungsreihe „Plietsch!“
Grüne Landtagsfraktion Schleswig-Holstein

Jens Möller, Universität Kiel

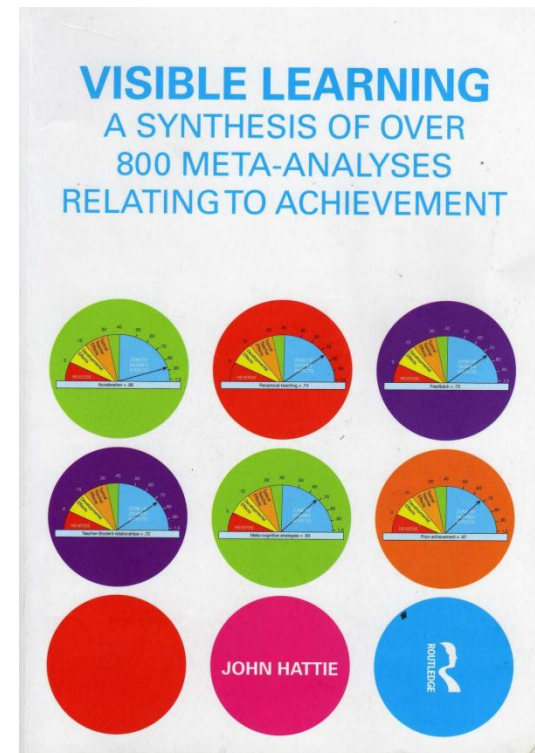
11. 4. 2013

ÜBERBLICK

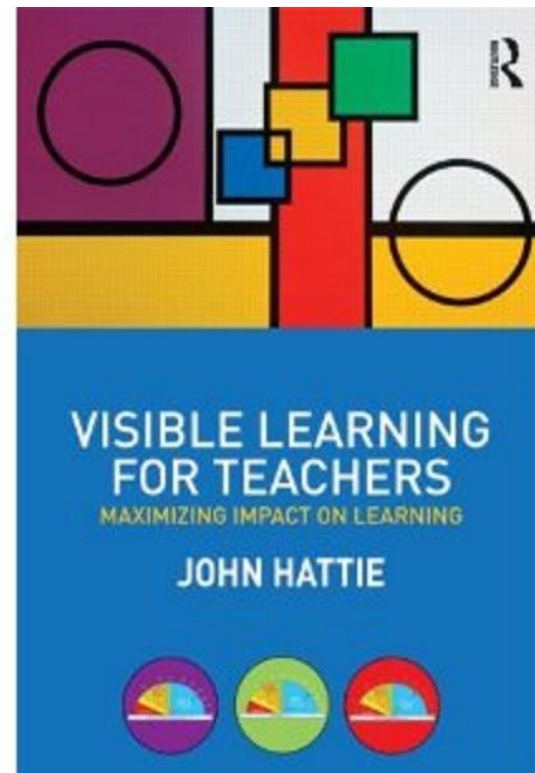
- Einführung
- Ihre Einschätzungen
- Vorgehen bei Hattie und Ergebnisse
- Meine (und Ihre) Einschätzungen
- Diskussion

BEFUNDE DER META-META-ANALYSE

VISIBLE LEARNING VON JOHN HATTIE (2008)



VISIBLE LEARNING FOR TEACHERS MAXIMIZING IMPACT ON LEARNING JOHN HATTIE (2012)



EINFÜHRUNG

- What works? Hatties Zusammenfassung von 800 Meta-Analysen mit über 50.000 empirischen Studien, in denen 83 Mio. Schülerinnen und Schüler untersucht wurden

WAS IST EINE META-ANALYSE?

- Zusammenfassung vieler Studien zu erfolgreichem Lernen
- Hattie hat die Ergebnisse aus vielen Meta-Analysen aufgearbeitet
- Mittelung der Effektstärken: Wie stark wirkt (im Mittel) Einflussgröße A auf das Ergebnis B?
- Berechnung der Effektstärke d als Maß für praktische Bedeutsamkeit von Maßnahmen
- $d = M_{\text{treatmentgruppe}} - M_{\text{kontrollgruppe}} / SD_{\text{gepoolt}}$

INTERPRETATION DER EFFEKTSTÄRKE d VON MAßNAHMEN

- | | |
|----------------------------|--------------------|
| • d zwischen -0,2 und 0 | senkt Lernerfolg |
| • d zwischen 0 und 0,2 | (fast) kein Effekt |
| • d zwischen 0,2 und 0,4 | moderater Effekt |
| • d zwischen 0,4 und 0,6 | großer Effekt |
| • d größer als 0,6 | sehr großer Effekt |

ÜBERBLICK

- Einführung
- Ihre Einschätzungen
- Vorgehen bei Hattie und Ergebnisse
- Meine (und Ihre) Einschätzungen
- Diskussion

INTERPRETATION DER EFFEKTSTÄRKE d VON MAßNAHMEN

- | | |
|----------------------------|--------------------|
| • d zwischen -0,2 und 0 | senkt Lernerfolg |
| • d zwischen 0 und 0,2 | (fast) kein Effekt |
| • d zwischen 0,2 und 0,4 | moderater Effekt |
| • d zwischen 0,4 und 0,6 | großer Effekt |
| • d größer als 0,6 | sehr großer Effekt |

ORDNEN SIE DIESE 12 FAKTOREN!

- **1 Überspringen (um ein Jahr)**
- **2 Feedback**
- **3 Lehrer-Schüler-Verhältnis**
- **4 Vermittlung von Lernstrategien**
- **5 Lesetraining (zweite Chance)**
- **6 Kooperatives Lernen**
- **7 Hausaufgaben**
- **8 Individualisierte Instruktion**
- **9 Fähigkeitsgruppierung**
- **10 Offener Unterricht**
- **11 Sitzen bleiben**
- **12 Schulwechsel**

ÜBERBLICK

- Einführung
- Ihre Einschätzungen
- Vorgehen bei Hattie und Ergebnisse
- Meine (und Ihre) Einschätzungen
- Diskussion

VORBEMERKUNG

- Das Buch *kann nicht* ...
 - Erleben im Klassenzimmer abbilden
 - Dinge berücksichtigen, auf die Schule wenig Einfluss hat
 - Qualitative Studien berücksichtigen
 - Die einzelnen Studien kritisch diskutieren
- Das Buch...
 - ist eine Zusammenfassung vieler Meta-Analysen
 - hat eine Botschaft!!

VERTEILUNG DER EFFEKTSTÄRKEN

- Effektstärken zeigen Normalverteilung
- Beinahe alles hat Effekt
- $d = 0.0$ nicht als Referenzpunkt („nearly any innovation is better than its absence“)
- Standard zur Beurteilung von Effekten sollte hier .4 sein.
 - Entspricht typischem Effekt irgendeiner Maßnahme
 - .2 - .4 ist mittlerer Lernzuwachs per Jahr
 - .0 - .15 Lernzuwachs ohne Beschulung

VERTEILUNG DER EFFEKTSTÄRKEN

16 Visible Learning

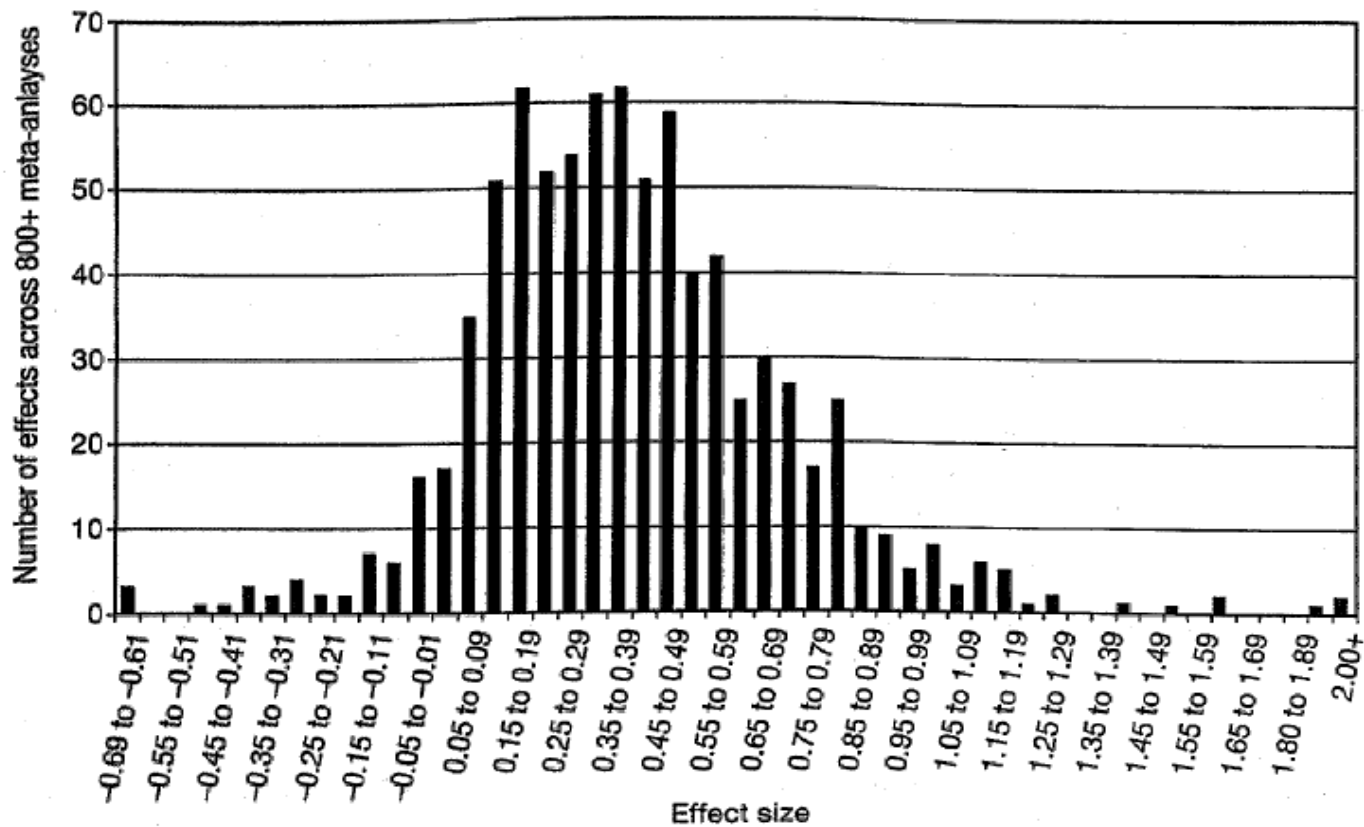
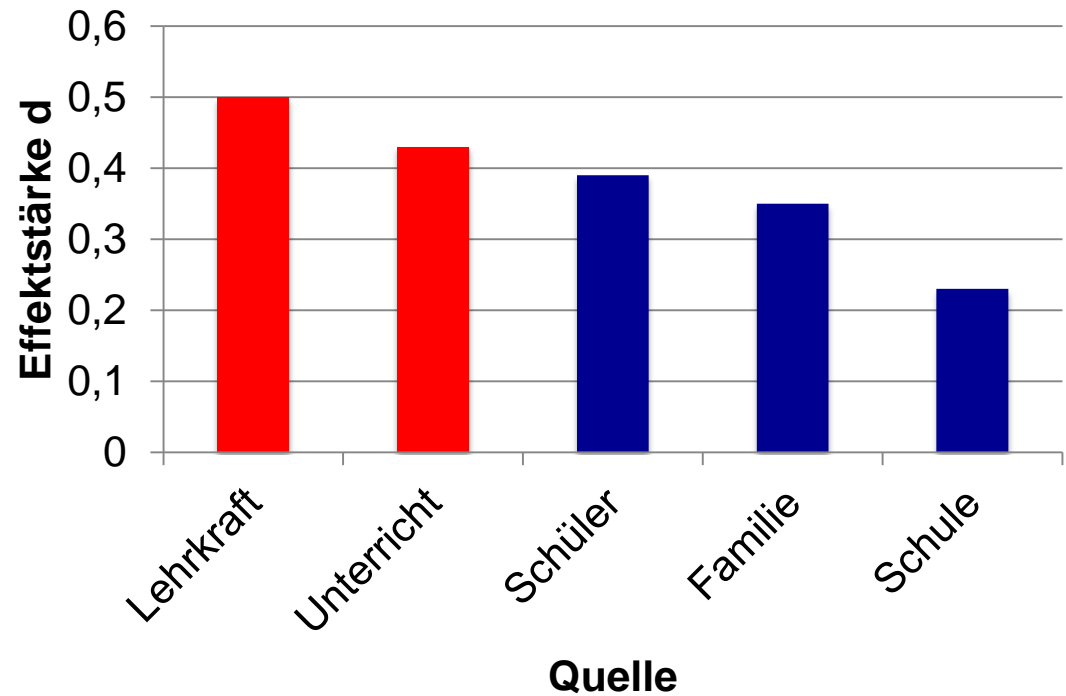


Figure 2.2 Distribution of effect sizes across all meta-analyses

UNTERRICHT UND SCHULISCHE LEISTUNGSENTWICKLUNG

(BEFUNDE VON HATTIE, 2009)



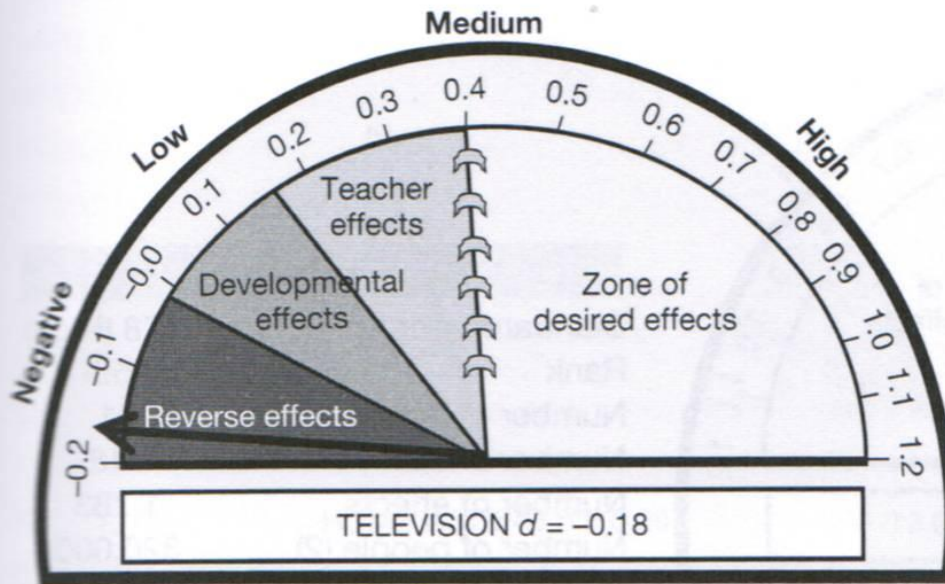
VERTEILUNG DER EFFEKTSTÄRKEN

- Effektstärken zeigen Normalverteilung
- Beinahe alles hat Effekt
- $d = 0.0$ nicht als Referenzpunkt („nearly any innovation is better than ist absence“)
- Standard zur Beurteilung von Effekten sollte hier .4 sein.
 - Entspricht typischem Effekt irgendeiner Maßnahme
 - .2-4 ist mittlerer Lernzuwachs per Jahr
 - .0 -.15 Lernzuwachs ohne Beschulung

WAS SCHADET?

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

FERNSEHEN



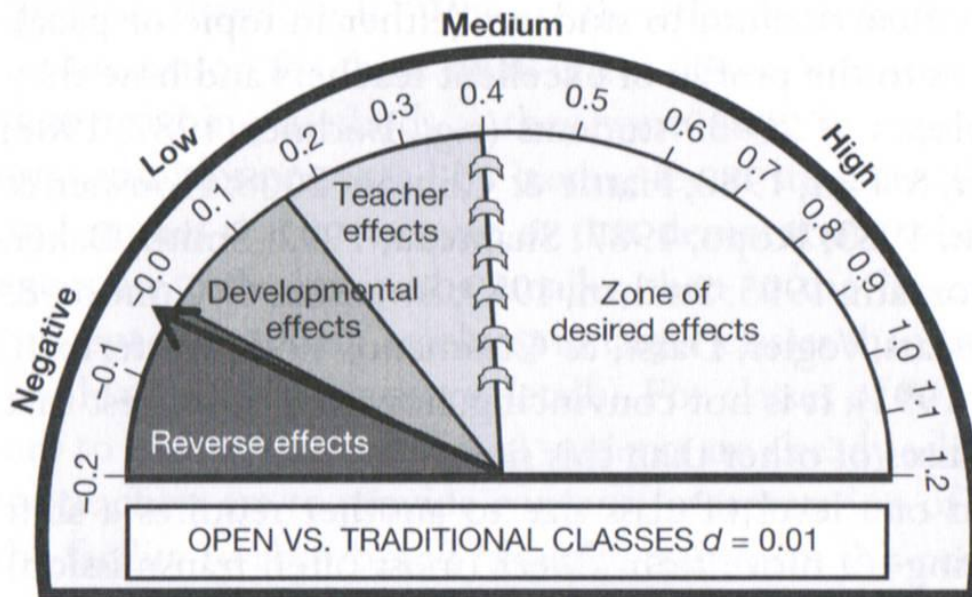
KEY

Standard error	na
Rank	137th
Number of meta-analyses	3
Number of studies	37
Number of effects	540
Number of people (1)	1,022,000

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 $d = .19$

OFFENER UNTERRICHT



KEY	
Standard error	0.032 (Low)
Rank	133rd
Number of meta-analyses	4
Number of studies	315
Number of effects	333
Number of people (0)	na

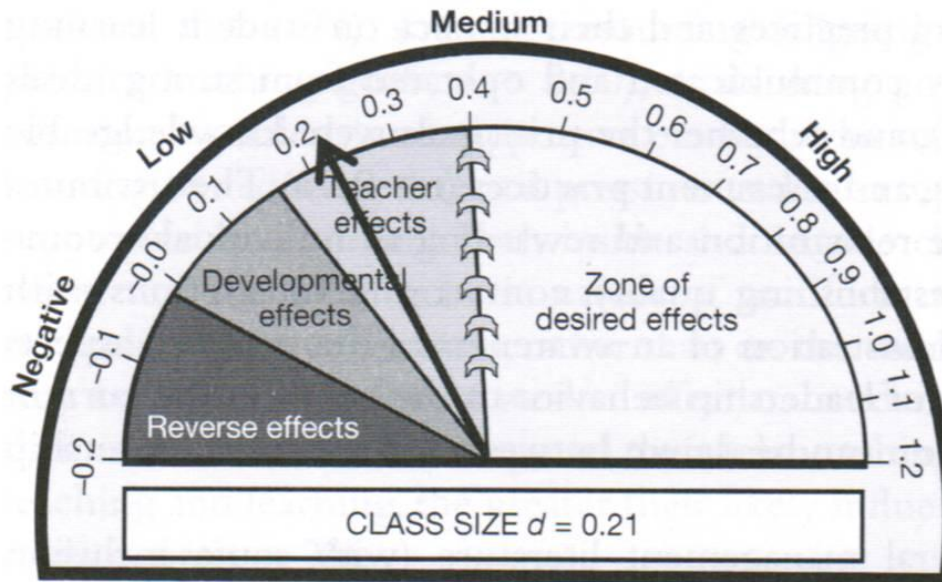
WAS HILFT EIN WENIG?

- 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 MEHR?

- 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 $d = .39$

KLASSENGRÖÖE



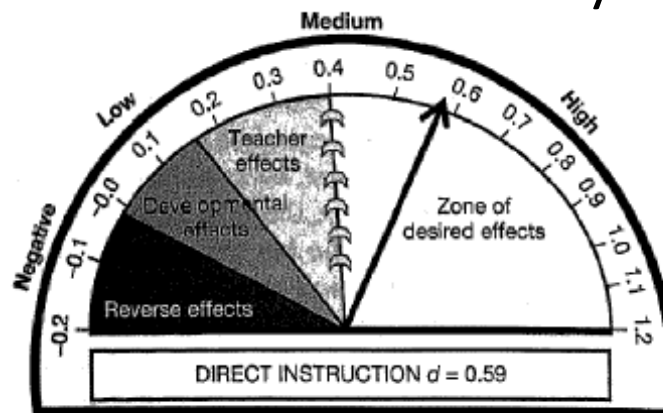
KEY	
Standard error	na
Rank	106th
Number of meta-analyses	3
Number of studies	96
Number of effects	785
Number of people (x)	550,339

WAS HILFT SCHON MEHR?

- Kooperatives Lernen $d = .41$
- Hohes Selbstvertrauen (Schüler) $d = .43$
- Vorschulische Fördermaßnahmen $d = .45$
- Frühkindliche Interventionen $d = .47$
- Classroom Management $d = .52$
- Peer Tutoring $d = .55$
- Herausfordernde Ziele setzen $d = .56$
- Concept Mapping $d = .57$
- Arbeit mit Lösungsbeispielen $d = .57$
- Direkte Instruktion $d = .59$

DIRECT INSTRUCTION

- Lernziele der Stunde festlegen, Erfolgskriterien für die Schüler transparent machen und selbst als Modell demonstrieren,
- überprüfen, ob die Schüler das zu vermittelnde Konzept verstehen,
- am Ende der Stunde die zentralen Punkte zusammenfassen und in Bezug zueinander setzen.
- Gleiche Effekte für durchschnittlich begabte Schüler ($d = 0.99$) wie für unterdurchschnittlich begabte und Sonderschüler ($d = 0.86$)
- Gleiche Effekte für elementary und high school students



KEY	
Standard error	0.096 (High)
Rank	26th
Number of meta-analyses	4
Number of studies	304
Number of effects	597
Number of people (1)	42,618

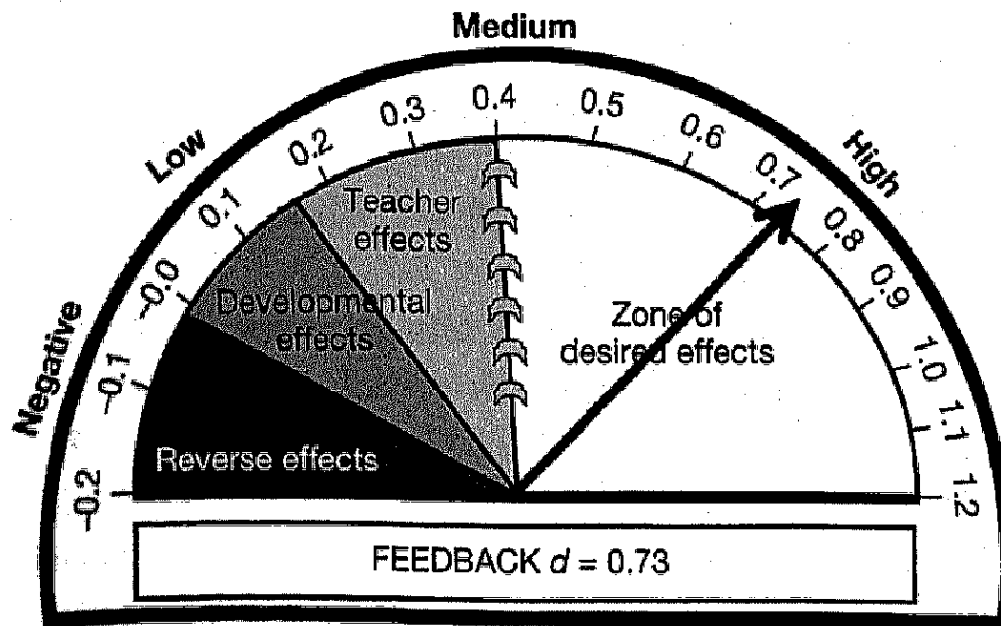
WAS HILFT RICHTIG?

- 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 $d = .75$
- Akzelerationsprogramme $d = .88$
- Vorleistungen $d = 1.44$

FEEDBACK

Elemente gelungenen Feedbacks

- Welches Ziel hat der Schüler zu erreichen?
- Wie sieht die Leistung bisher aus?
- Was ist als nächstes zu tun?



KEY	
Standard error	0.061 (Medium)
Rank	10th
Number of meta-analyses	23
Number of studies	1,287
Number of effects	2,050
Number of people (10)	67,931

FEEDBACK

Effektivste Formen des Feedbacks

- direkte Gabe von Hinweisen
- Verstärken richtiger Verhaltensweisen
- Feedback mit direkter Verbindung zu Lernzielen

Am wenigsten effektive Formen des Feedbacks

- Lob
- Bestrafung & Belohnungen und...

Keine Kombination beider Varianten!

ZUSAMMENFASSUNG: WHAT WORKS?

AKTIVIEREN VS. LERNEN BEGLEITEN?

Lehrer als Herausforderer (activator)	d	Lehrer als Erleichterer (facilitator)	d
Wechselseitiger Unterricht	0.74	Forschendes Lehren/Lernen	0.31
Feedback	0.72	Reduktion der Klassengröße	0.21
Selbstverbalisierung	0.67	Individualisierter Unterricht	0.20
Meta-kognitive Strategien	0.67	Problemorientierter Unterricht	0.15
Direkte Instruktion	0.59	Diff. Unterricht für Mädchen und Jungen	0.12
Mastery Learning	0.57	Netzbasiertes Lernen	0.09
Herausfordernde Ziele	0.56	Ganzheitliches Lesen lernen	0.06
Testen	0.46	Induktiver Unterricht	0.06
Durchschnittliche Effektstärke	0.60	Durchschnittliche Effektstärke	0.17

WHAT WORKS?

UNTERRICHT VS. ARBEITSBEDINGUNGEN

Unterricht	<i>d</i>	Strukturen	<i>d</i>
Unterrichtsqualität	.77	Binnendifferenzierung	.28
Wechselseitiger Unterricht	.74	Bessere finanzielle Ausstattung	.23
Lehrer-Schüler-Beziehung	.72	Klassengröße verringern	.21
Feedback	.72	Leistungsdifferenzierung (Kurse)	.12
Vermittlung von Selbstverbalisierung	.67	Jahrgangsübergreifender Unterricht	.04
Meta-kognitive Strategien	.67	Offener Unterricht	.01
Direkte Instruktion	.59	Sommerferien	-.09
Mastery Learning	.57	Sitzenbleiben	-.16
Durchschnittliche Effektstärke	.68	Durchschnittliche Effektstärke	.08

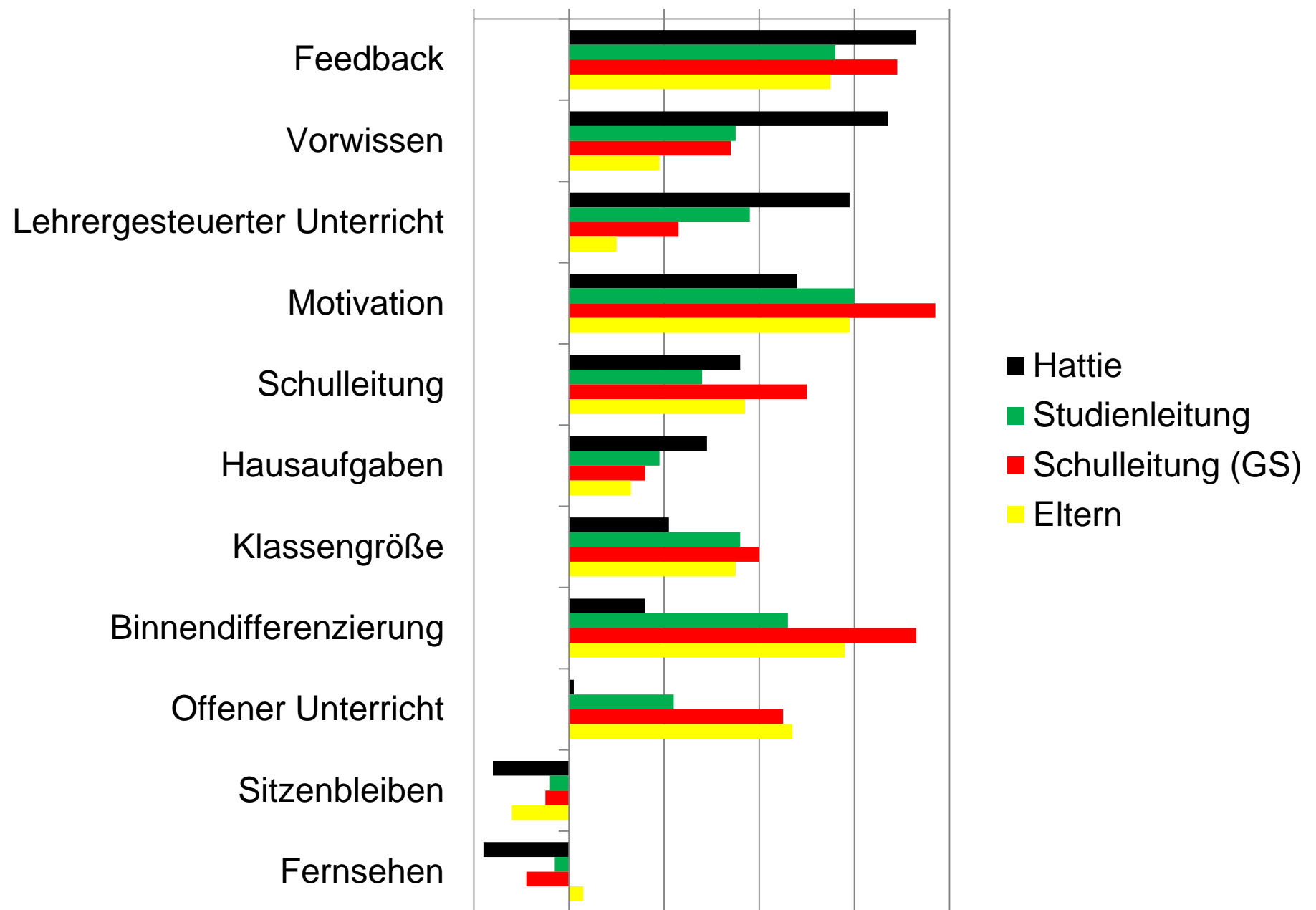
ZWEI MODELLE DER FÜHRUNG IN SCHULEN

<i>Transformationale Führung</i>	<i>d</i>	<i>Instruktionale Führung</i>	<i>d</i>
Prinzip: Führung durch Enthusiasmus		Prinzip: Führung durch Vorgaben	
SL als Vorbild		Störungsfreies Lernklima	
Inspiration: Teamgeist durch SL motiviert		System klarer Regeln	
Intellektuelle Anregung: SL regt Innovation an		Entwicklung positiver Lernkultur	
Individualisierung: SL als Mentor & Coach		Verantwortung der SL	
Durchschnittliche Effektstärke	.13	Durchschnittliche Effektstärke	.42

ÜBERBLICK

- Einführung
- Ihre Einschätzungen
- Vorgehen bei Hattie und Ergebnisse
- Meine (und Ihre) Einschätzungen
- Diskussion

-0,2 0 0,2 0,4 0,6 0,8



ÜBERBLICK

- Einführung
- Ihre Einschätzungen
- Vorgehen bei Hattie und Ergebnisse
- Meine (und Ihre) Einschätzungen
- Diskussion

KRITISCHES

- „Meilenstein in der Debatte um Bedingungen erfolgreichen Lernens in der Schule“ (Terhart, 2011)
- „Holy Grail“ (Times Education Supplement, 2008)
- Interessante Mischung detaillierter Forschungsbefunde und „schäumend-optimistischer“ (Terhart) literarischer Passagen mit ausgeprägten Machbarkeitsvorstellungen
- Qualität einzelner Meta-Analysen und Einzelstudien fraglich
- Konsistenz der Effektgrößen fraglich
- Kulturgebundenheit der Empfehlungen
- Stringenz von Hatties Schlussfolgerungen zweifelhaft
- Lernen und Exzellenz als Ziele verankert?
- Mangelnde Fachlichkeit

WAS BLEIBT?

SCHLUSSFOLGERUNGEN AUS HATTIES BEFUNDEN

Keine Evidenz für Sichtmerkmale

- **Offenen Unterricht**
- **Jahrgangsübergreifenden Unterricht**
- **Individualisierung**

Evidenz für Tiefenmerkmale

- **Feedback**
- **Frühförderung**
- **Lernstrategien**
- **Lehrerengagement**
- **Lehrer-Schüler-Verhältnis**

WAS BLEIBT?

SCHLUSSFOLGERUNGEN AUS HATTIES BEFUNDEN

- Overall message: „Auf den Lehrer kommt es an!“
- Kognitive Aktivierung als Weg zum Erfolg.
- Feedback ist wichtig!
- Bloße Aktivität ist kein Indikator für Lernen („mindless busy work“).
- Schüler müssen ihr eigenes Lernen mental begleiten, als wären sie ihr eigener Lehrer.
- Im Zentrum des Unterrichts steht ein Lehrer, für den seine Schüler im Zentrum stehen.
- Im Zentrum der Schule steht die Schulleitung, für die ihre Lehrer im Zentrum stehen, für die wiederum...



What some teachers/leaders do!

- **Clear learning intentions**
- **Challenging success criteria**
- **Range of learning strategies**
- **Know when students are not progressing**
- **Providing feedback**
- **Visibly learns themselves**

BEDEUTUNG FÜR DIE UNTERRICHTSENTWICKLUNG

- Fundierte (kritische) Wissenschaftsorientierung
- Vernünftiges Methodenrepertoire
- Engagement und Empathie
- Kritische Haltung gegenüber didaktischen Moden („pseudo-konstruktivistische Beobachterhaltung“)
- Selbstwirksamkeit der Lehrer stärken
- Offenen Unterricht etc. mit wirksamen Maßnahmen verknüpfen.

ENDE