

„Visible Learning“

Hatties Forschungsbilanz zu Lehren und Lernen – Ergebnisse, Interpretationen und Folgerungen



Ulrich Steffens

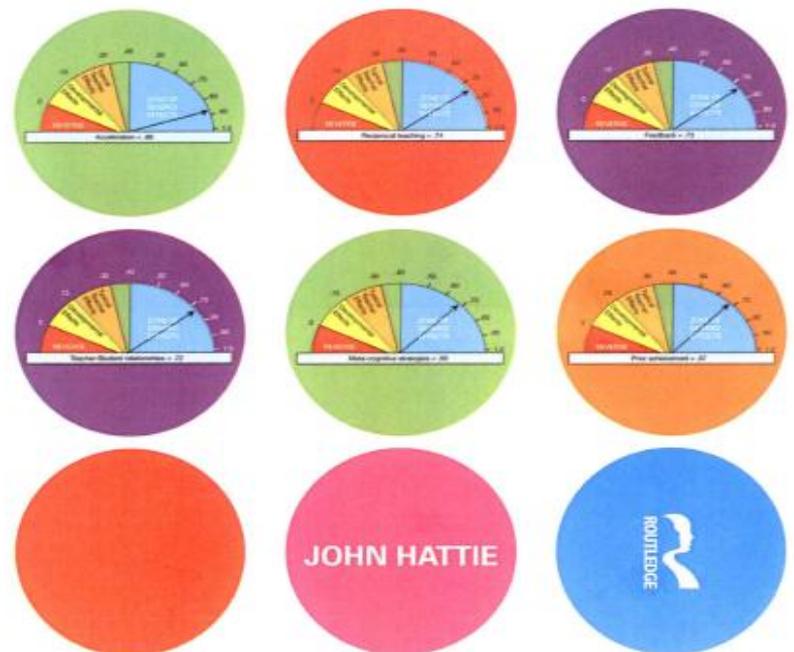
**Fachtagung des Netzwerks Schulentwicklung zum
Thema „Was wirkt wie? Empirische Belege der Schul-
und Unterrichtsentwicklung – Erwartungen,
Gewissheiten und Glaubenssätze“ am 16.-17. Februar
2012 in der Deutschen Sporthochschule Köln**

Gliederung des Referats zu John A. C. Hattie (2009):

- 1 Anliegen und Anlage
der Studie
- 2 Hatties ‚Hauptlinien‘
- 3 Handlungsperspektiven
- 4 Anhang

VISIBLE LEARNING A SYNTHESIS OF OVER 800 META-ANALYSES RELATING TO ACHIEVEMENT

“Reveals teaching’s Holy Grail”
TheTimes Educational Supplement



Anliegen: Worauf es Hattie ankommt:

- **Forschungsbilanz: Zusammenfassung von Studien zum erfolgreichen Lernen**
- **Empirische Orientierung und normative Ausrichtung**
- **Was wirkt? → Was wirkt am besten?**
- **„Visible“: Alles was dazu beiträgt, die Wirksamkeit von Lernprozessen sichtbar zu machen**
(im Sinne von erkennbar, belegbar, einsehbar, einsichtig, thematisierbar, verhandelbar)
z. B.: „Feedback to teachers helps make learning visible.“ (S. 173)

Anlage der Studie: Das Besondere

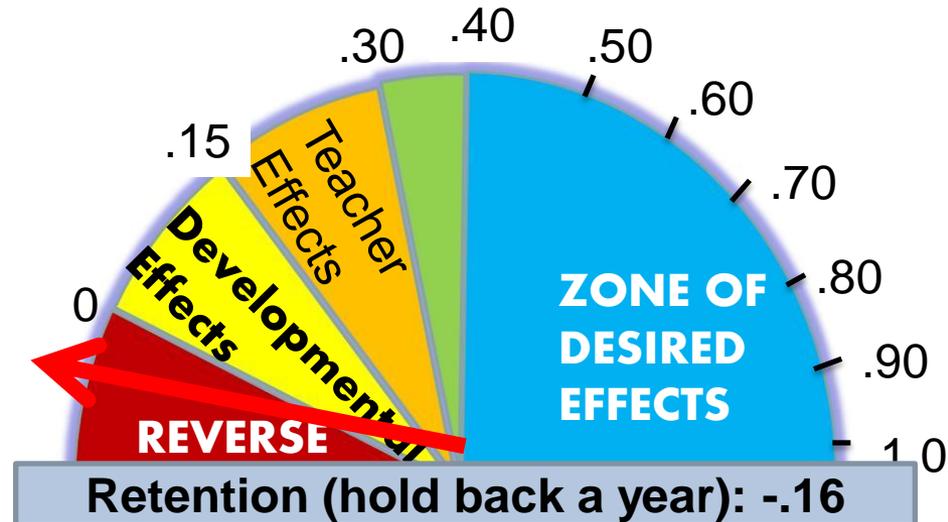
- **Einzigartige (15-jährige) Forschungsbilanz über 50.000 Studien**
- **138 Einflussfaktoren, die im Hinblick auf ihren Lernerfolg untersucht wurden**
- **Spektrum der Untersuchungsbereiche (und Anzahl der Einflussfaktoren):**
 - **Familie (7) und Schüler (19)**
 - **Schule (28) und Curriculum (25)**
 - **Lehrperson (10) und Unterrichtskonzepte (49)**

Anlage der Studie: Die Methode: Metaanalysen

- **Meta-Analysen als Möglichkeit, über viele einzelne Studien hinweg Auskunft über die Wirksamkeit bestimmter Variablen zu erlangen (z. B. Klassenwiederholung)**
 - nicht in Form einer Inhaltsanalyse,
 - sondern durch ein statistisches Verfahren
- **Die Einflussgrößen sind (aufgrund der bei Meta-Analysen verwendeten Methoden) miteinander vergleichbar, obwohl sie aus ganz verschiedene Studien stammen**

Anlage der Studie: Die Methode: Effektmaß „d“

- $d < 0$: Maßnahme senkt Lernerfolg
- $0 \leq d < .20$: kein Effekt bzw. unbedeutender Effekt
- $.20 \leq d < .40$: kleiner Effekt
- $.40 \leq d < .60$: moderater Effekt
- $d \geq .60$: großer Effekt



**Forschungsbilanz
bezieht sich nur auf
englischsprachige
Literatur !**

Was wirkt wirklich?

Welche Faktoren haben auf den Lernerfolg
keinen / geringen / moderaten / großen Einfluss?

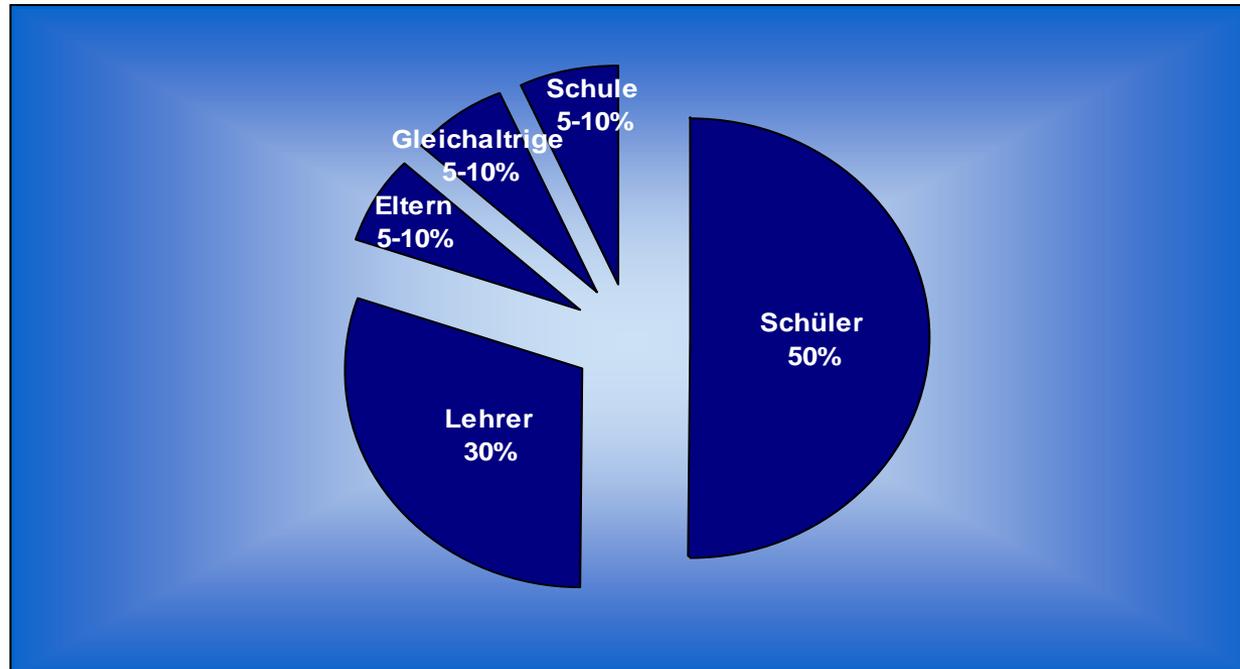
- **Wiederholung eines Jahrgangs**
- **Offener Unterricht**
- **Leistungshomogene Klassenbildung**
- **Lehrerausbildung**
- **Hausaufgaben**
- **Schulleitung**
- **Lehrerfortbildung**
- **Metakognitive Strategien**
- **Lernbezogenes Feedback**

Was wirkt wirklich?

Welche Faktoren haben auf den Lernerfolg
keinen / geringen / moderaten / großen Einfluss?

- **Wiederholung eines Jahrgangs** **-.16**
- **Offener Unterricht** **.01**
- **Leistungshomogene Klassenbildung** **.12**
- **Lehrerausbildung** **.12**
- **Hausaufgaben** **.29**
- **Schulleitung** **.36**
- **Lehrerfortbildung** **.62**
- **Metakognitive Strategien** **.69**
- **Lernbezogenes Feedback** **.73**

Hatties Hauptlinien (1): Identifying what matters (Hattie2005)



- Schulexterne Einflüsse insgesamt: 60-70 %
- Schulinterne Einflüsse insgesamt: 30-40 %

Hatties Hauptlinien (2):

- **Vorrang von Vorwissen, kognitiven Grundfähigkeiten und „sozialem Hintergrund“**
- **Primat des ‚Personfaktors‘ vor dem ‚Strukturfaktor‘**
- **Unterricht und Lehrerverhalten im Mittelpunkt der Betrachtungen**
- **Demgegenüber sind Strukturgrößen von nachgeordneter Bedeutung**

Hauptlinien (3): Lehr-Lernstrategien – What works best?

.90 Formative Evaluation

.75 Klarheit in der Instruktion

.74 Reziprokes Unterrichten

.73 Feedback

**.71 wiederholendes (vs.
„massiertes“ Lernen**

.69 Metakognitive Strategien

**.64 Self-verbalization / self-
questioning**

.61 Problemlösender Unterr.

.60 Teaching strategies

.59 Direkte Instruktion

.59 kooperatives Lernen

**.59 study skills
(Lerntechniken)**

.58 Mastery learning

.57 Concept mapping

.56 Herausfordernde Ziele

.55 Peer tutoring

.52 Classroom management

Hatties Hauptlinien (4): Was wirkt wirklich? Unterrichtsklima

- .72 Teacher-student relationships**
- .61 Not labeling students**
- .53 Classroom cohesion**
- .53 Peer influences (Schulklima)**
- .43 Expectations**

Hatties Hauptlinien (5): Was wirkt wirklich? Curriculare Programme und Materialien:

- .77** **Comprehensive interventions for learning disabled students**
- .67** **Vocabulary programs**
- .67** **Repeated reading programs**
- .57** ***Worked examples***
- .56** **Comprehension programs**
- .50** **Second / third chance programs**
- .45** **Mathematics**
- .44** **Writing programs**
- .41** ***Advanced organizers***
- .40** **Science**

Hatties Hauptlinien (6): Was wirkt wirklich?

Hinsichtlich beeinflussbarer Variablen:

- **Lehr- und Lernstrategien**
 - **Strukturierung, Regelklarheit, Klassenführung**
 - **Kognitive Aktivierung (Tiefenstrukturen!)**
 - **evaluative Lehr- und Lernhaltungen**
- **Unterrichtsklima:**

Humaner Umgang und lernförderliches Klima
- **Curriculare Programme und Materialien**

Hatties Hauptlinien (7): Worauf es Hattie ankommt

- **„Schülerorientierung“: Mit den Augen der Lernenden – Die Lehrperson als Lernende**
(„when teachers see learning through the eyes of the student“; S. 238)
- **The teacher matters**
 - What teachers **do** matters
- **What teachers do matters**
 - What **some** teachers do matters

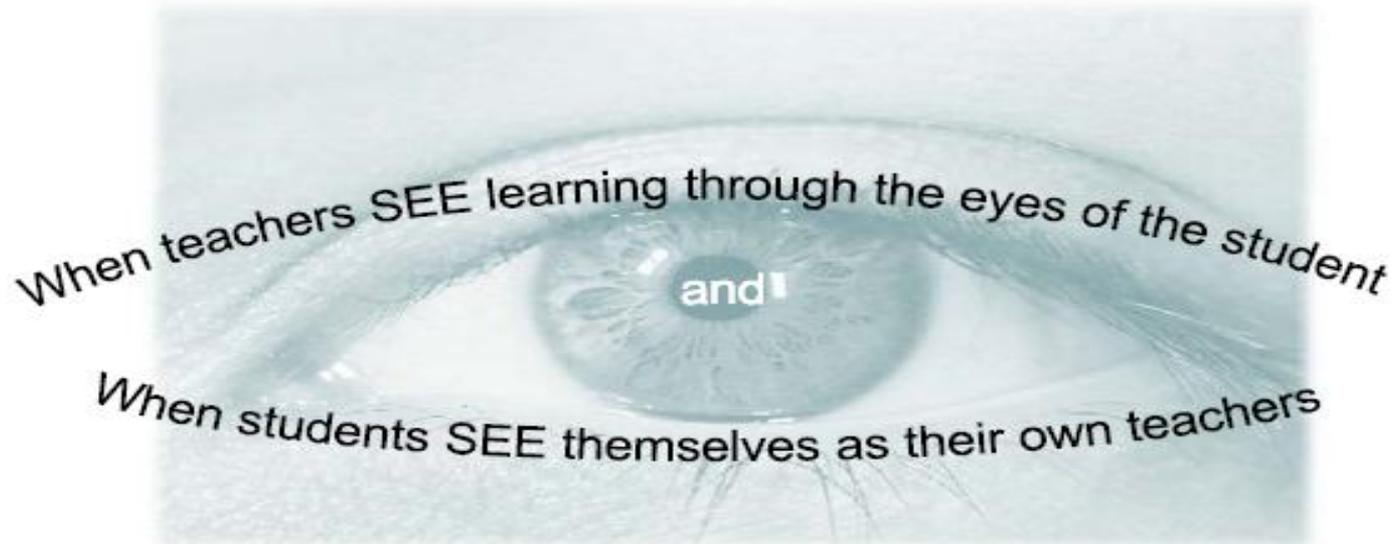
Hatties Hauptlinien (8): Aktivierung!

<i>Teacher as activator</i>	<i>d</i>	<i>Teacher as facilitator</i>	<i>d</i>
Reziprokes Unterrichten	.74	Offener Unterricht	.01
Feedback	.73	Jahrg.übergreif. Unterr.	.04
Self-verbalization / self-questioning	.64	Induktives Lernen	.06
Metakognitive Strategien	.69	Außerschul. Lernen	.09
Direkte Instruction	.59	Problemorient. Lernen	.15
Mastery Learning	.57	Team Teaching	.19
Herausfordernde Ziele	.56	Individualisierung	.23
Frequent/effects of testing	.46	Forschendes Lernen	.31
Behavioral organizers	.41	Rollenspiele	.33
<i>Average activator</i>	<i>.60</i>	<i>Average facilitator</i>	<i>.17</i>

Hatties Hauptlinien (9): teaching and working conditions

<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 classes	-.09
Mastery learning	.57	Retention	-.16
<i>Average</i>	<i>.68</i>	<i>Average</i>	<i>.08</i>

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



„If the teacher's lens can be changed to seeing learning through the eyes of students, this would be an excellent beginning.“ (Hattie 2009; Zitat S. 252, Grafik S. 238)

Materialien zum Vortrag: u.steffens@iq.hessen.de – Fon: 0611 / 5827-320

Handlungsperspektiven (1): Wie Unterrichtsqualität befördern?

- **Ausrichtung auf die drei „Basisdimensionen“ (Klieme et al. 2006, S. 131)**
 - „strukturierte, klare und störungspräventive Unterrichtsführung“
 - „unterstützendes, schülerorientiertes Sozialklima“
 - „kognitive Aktivierung“ (z. B. offene Aufgaben, diskursiver Umgang mit Fehlern)
- **Schülerorientierung (Förderperspektive): „Mit den Augen der Lernenden“!**
- **Diagnosekompetenz entwickeln: → Evaluative Orientierung: „Where are you going?“, „How are you going?“, „Where to the next?“**
- **Ausbalancierung reformpädagogischer Elemente**

Handlungsperspektiven (2): Wie Unterrichtsqualität befördern? „Formaspekt“

- **Lehrerausbildung:**
 - Ausrichtung auf die „Basisdimensionen“
 - „Microteaching“ (.88)
- **Lehrerfortbildung: Professionalisierung (.62)**
- **Fachunterstützung:**
 - Wirksame Programme (keine Erfahrungen damit!)
 - Materialien: ausgearbeitete Lösungsbeispiele (.57), advanced organizers (.41)
- **Ermöglichende Bedingungen: Elternarbeit („Parental involvement“, .51)**

Handlungsperspektiven (3): Priorisierung von Maßnahmen

- **Obwohl nahezu unwirksam, konzentrieren sich bildungspolitische Maßnahmen in der Regel auf Strukturmaßnahmen und Arbeitsbedingungen (S. 257),**
- **Reformen, die Unterricht (Lehrstrategien und Lernkonzepte) fokussieren, kommen dabei zu kurz (S. 255)**
- **„Changing teachers‘ conceptions is not easy or cheap. (...) The costs to make the implementations recommended in this book are among the more expensive, but the claim is that they are the right ones on which to spend our resources.“ (S. 257)**

Handlungsperspektiven (4): Reformverfahren!

- **Wir geben sehr viel Geld für Innovationen aus, wissen aber wenig über ihre Wirksamkeit. (S. 255)**
- **Von *oben verordnete* Maßnahmen bringen offenbar wenig (siehe Beispiel „comprehensive teaching reforms“, S. 215)**
- **Innovationen im Schulwesen sind häufig überfrachtet, fragmentiert, inkohärent und unkoordiniert (S. 2)**

Perspektiven (5): „Visible Learning“ muss zu Konsequenzen in der Bildungsplanung führen

→ Planungsparameter:

- Priorisierung wirkungsmächtiger Einflussfaktoren,**
- Ausrichtung auf eine Einfachstruktur von Reformen**
- Fokussierung auf wenige, aber wirksame Maßnahmen**

→ Orchestrierung: Komponenten der Schulgestaltung

→ Synchronisierung der Handlungsebenen und Aufgabenrollen („institutionellen Akteure“)

Perspektiven (6): „Visible Learning“ fordert zu Fragen an die Bildungsplanung heraus:

- Welche empirische Evidenz gibt es für eine Maßnahme? (Legitimationsaspekt)
- Wie ist die Maßnahme gedacht? Wie funktioniert sie? Worauf kommt es dabei an? (Verständnisaspekt)
- Können das erfahrene Lehrpersonen demonstrieren? Funktioniert das in der Praxis? (Realisierungsaspekt: Sichtbarmachung!)
- Wo und wie kann das – im Hattieschen Dreischritt (surface knowledge, deeper understanding, construct knowledge) – gelernt werden? (Qualifizierungsaspekt)
- Wie stellt die Schulverwaltung sicher, dass die Maßnahme wirkt und Regelpraxis wird? (Kontrollaspekt: Qualitätssicherung)

Perspektiven (7): Parameter der Bildungsplanung

- **Ziel- und Wirkungsorientierung (empirische Evidenz)**
- **Einfachstruktur, Konzentration auf die Haupt- bzw. Basiskomponenten; Begrenzung von Maßnahmen**
- **Praxisorientierung (Machbarkeit, Anschlussfähigkeit)**
- **Finanzierbarkeit (langfristige Sicherung)**
- **Langfristigkeit (bspw. ist die Umstellung auf ein kompetenzorientiertes Unterrichten als eine „Generationsaufgabe“ zu planen / zu implementieren)**
- **„Konzepttreue“ und Verbindlichkeit**
- **Beständigkeit (Kontinuität, Konsistenz, Kohäsion)**
- **Abgestimmtheit (auch Anschlussfähigkeit) der Maßnahmen**
- **Abgestimmtheit der Aufgabenrollen und Handlungsebenen**
- **Information und Dialog (Partizipation)**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Materialien zum Vortrag: u.steffens@iq.hessen.de – Fon: 0611 / 5827-320

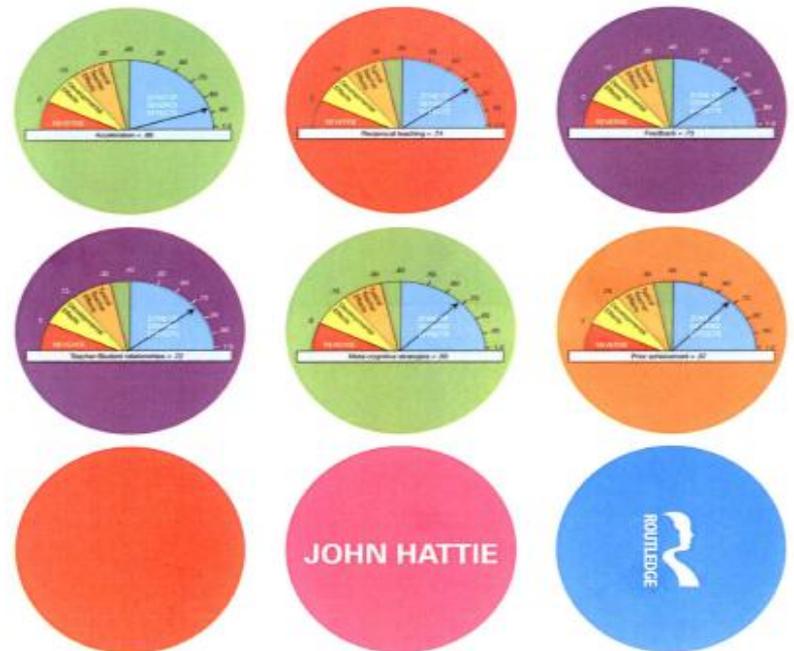
John A. C. Hattie (2009)

Anhang:

Weitere
Ergebnistabellen

VISIBLE LEARNING
A SYNTHESIS OF OVER 800 META-ANALYSES
RELATING TO ACHIEVEMENT

"Reveals teaching's Holy Grail"
The Times Educational Supplement



Was wirkt wirklich?

(1) Schädliche Wirkungen

- 0.34 Wohnortwechsel
(„Mobility“)
- 0.20 chronische
Erkrankungen
- 0.18 (zu viel) Fernsehen
- 0.16 Wiederholung eines
Jahrgangs
(Sitzenbleiben)
- 0.09 Sommerferien

(2) Ohne Wirkungen

- .01 Offener Unterricht
- .04 Jahrgangsübergreifender
Unterricht
- .09 Außerschulisches Lernen
- .11 Lehrerausbildung an
Hochschulen
- .12 Leistungshomogene Aufteilung
der Schüler und Schülerinnen
(„Ability grouping“)
- .15 Problemorientiertes Lernen
- .16 Interne Differenzierung
- .18 web-basiertes Lernen
- .19 Team teaching

Was wirkt wirklich?

- .20 Selbstständige Schulen
("Charter Schools")
- .21 Klassengröße
- .22 Teaching to the test
- .23 Individualisierung
- .23 kirchliche Schulen
- .23 Finanzen
- .23 Sommerschulen
- .28 Integration (Aufhebung der
Rassentrennung)
- .29 Hausaufgaben

(3) Geringe Wirkungen

- .30 Homogene Gruppierung
leistungsstarker Schüler/innen
- .31 Entdeckendes Lernen
- .33 Induktives Lernen
- .34 Regelmäßige Leistungstests
- .34 Störungsprävention
- .36 Schulleitung
- .37 Computergestützter Unterricht
- .37 Bilingualer Unterricht
- .38 Time on task
- .39 besondere Angebote für
Hochbegabte

Was wirkt wirklich?

(4) Moderate Wirkungen

- .40 Angstreduktion
- .41 Kooperatives Lernen
- .43 Hohes Selbstkonzept
- .43 Lehrererwartungen
- .45 Vorschul. Maßnahmen
- .47 Frühkindl. Interventionen
- .49 Lernen in Kleingruppen
- .50 2./3. Chance-Programme
- .51 Elterliches Involvement
- .52 Classroom management

- .53 Classroom cohesion
- .53 Peer influences
- .55 Peer tutoring
- .56 Herausfordernde Ziele
- .57 Concept mapping
- .57 Arbeit mit Lösungsbeispielen
- .58 Mastery learning
- .58 Comprehensive programs
- .59 Lerntechniken
- .59 Direkte Instruktion

Was wirkt wirklich?

(5) Große Wirkungen

- .61 Not labeling students
- .61 Problemlösendes Lernen
- .62 Lehrerfortbildung
- .64 Self-verbalization / self-questioning
- .67 Vocabulary programs
- .67 Repeated reading programs
- .69 Metakognitive Strategien
- .71 Verteiltes vs. „massiertes“ Lernen
- .72 Lehrer-Schüler-Verhältnis
- .73 Feedback
- .74 Reziprokes Unterrichten
- .75 Klarheit in der Instruktion
- .77 Interventions for learning disabled students
- .88 Micro-Teaching
- .88 Acceleration
- .90 Formative Evaluation

Die wichtigsten Ergebnisse (1): Was ist wirksamer als erwartet?

- Akzelerationsmaßnahmen .88
- Programme für schwächere Schüler/innen .77
- Reziprokes Lehren und Lernen .74
- Verteiltes (vs. massiertes) Lernen .71
- Leseförderprogramme .67
- Ausgearbeitete Beispiele .57
- Frühgeburtsgewicht .54
- Schulgröße .43
- Curriculare Programme (Mathe, Nat.wiss.) .40

Die wichtigsten Ergebnisse (2): Was ist unwirksamer als erwartet?

- „Time on task“ .38
- Computergestütztes Lernen .37
- Hausaufgaben .29
- Web-basiertes Lernen .18
- Lehrerausbildung an Hochschulen .11

Die wichtigsten Ergebnisse (3): Enttäuschungen

- Offener Unterricht .01
- Jahrgangübergreifender Unterricht .04
- Inductive teaching .06
- Außerschulisches Lernen .09
- Problemorientiertes Lernen .15
- Team Teaching .19
- Individualisierung .23
- Inquiry based teaching .31
- Simulations .33

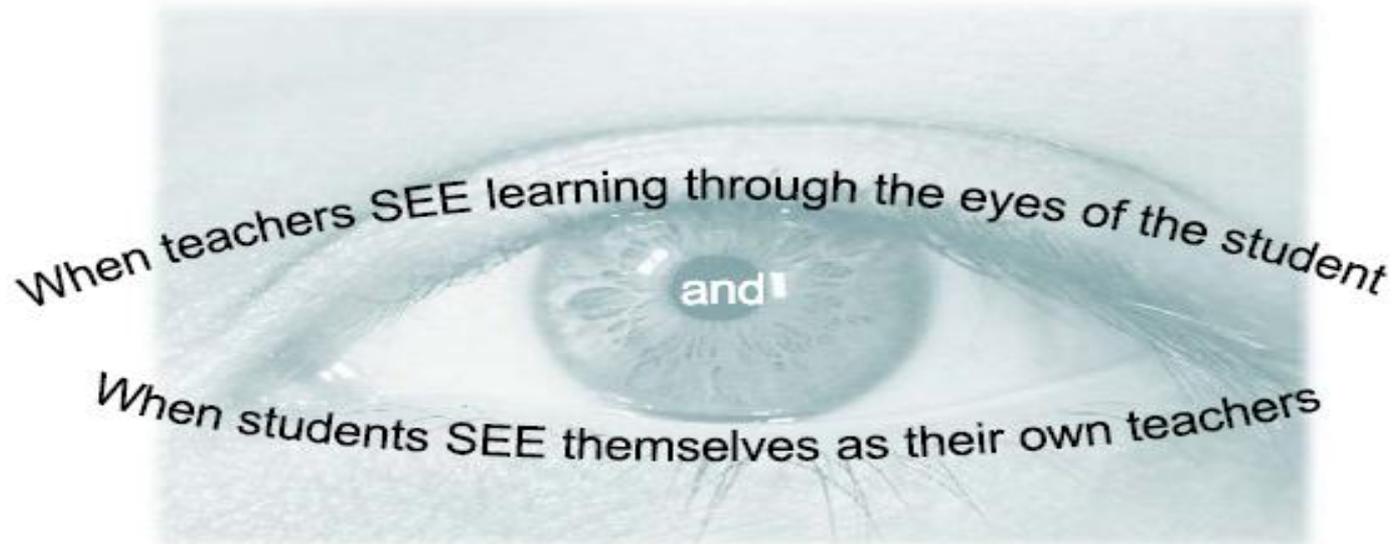
Die wichtigsten Ergebnisse (4): Was hat keine (bzw. so gut wie keine) Wirkungen?

- **Sitzenbleiben (gegenläufig !)** **-.16**
- **„Ability grouping“: Leistungshomogene
Aufteilung der Schülerinnen und Schüler
(differenziertes Schulsystem)** **.12**
- **„Charter Schools“ (selbstständige Schulen)** **.20**
- **Klassengröße** **.21**
- **Finanzen** **.23**

Die wichtigsten Ergebnisse (5) Wirksame strukturelle Maßnahmen

- .88 Akzelerationsmaßnahmen
(für begabte Schülerinnen und Schüler)**
- .71 verteiltes (vs. massiertes) Lernen**
- .47 Early interventions**
- .45 Preschool programs**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



„If the teacher's lens can be changed to seeing learning through the eyes of students, this would be an excellent beginning.“ (Hattie 2009; Zitat S. 252, Grafik S. 238)

Materialien zum Vortrag: u.steffens@iq.hessen.de – Fon: 0611 / 5827-320