



# **Erfolgreich Lehren und Lernen – was wirkt wirklich?**

## **Zentrale Befunde aus der Hattie-Studie**

Dritte LLG-Fortbildungsveranstaltung des Projekts Mefobi@n  
zum Thema

**„Die Lehr- und Lernkultur im Unterrichtsfach  
innovativ gestalten“**

am 15. Februar 2013 in der Tagungsstätte Weilburg

Ulrich Steffens

(Landesschulamt, Abt. III Qualitätsentwicklung und Evaluation, Wiesbaden )

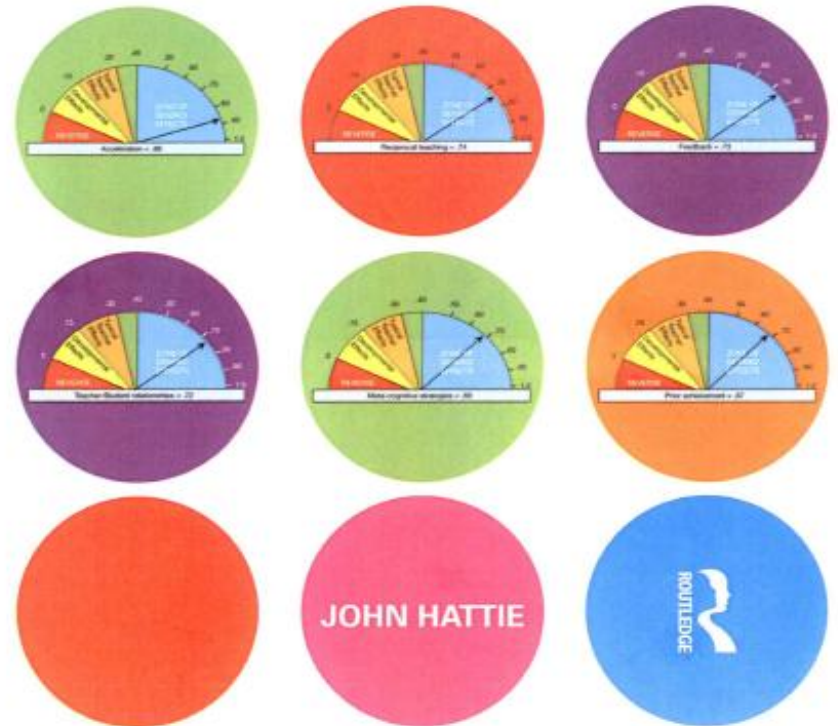
## Gliederung des Referats:

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

# VISIBLE LEARNING

A SYNTHESIS OF OVER 800 META-ANALYSES  
RELATING TO ACHIEVEMENT

*"Reveals teaching's Holy Grail"*  
The Times 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 (1): Das Besondere

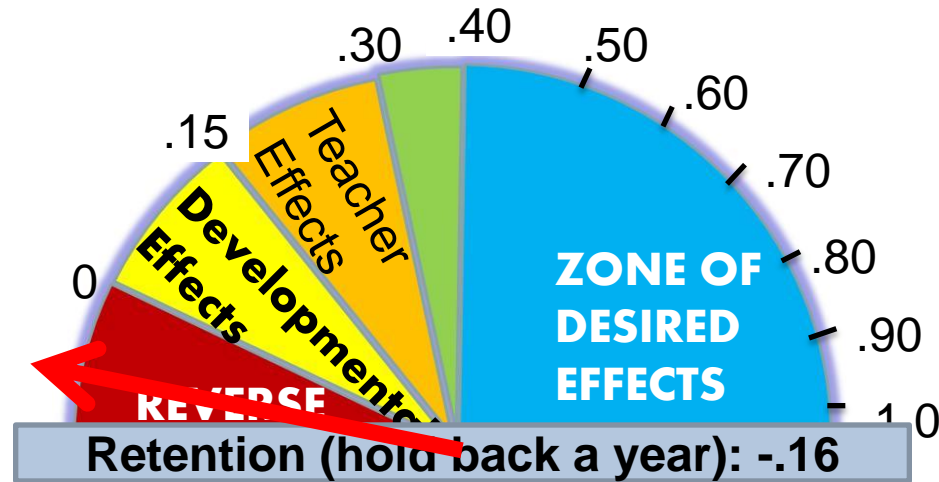
- **Einzigartige (15-jährige) Forschungsbilanz über 50.000 Studien**
- **138 Einflussfaktoren, die im Hinblick auf ihren Lernerfolg untersucht wurden**
- **Spektrum der Untersuchungsbereiche (und Anzahl der Einflussfaktoren):**
  - **Familie (7) und Schüler (19)**
  - **Schule (28) und Curriculum (25)**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

# **Anlage der Studie (2): 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 (3): 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 !**

## **Anlage der Studie (4): Was sind Effektstärken?**

- **Effekte = Zusammenhänge zwischen Merkmalen, ausgedrückt durch Mittelwertunterschiede oder Korrelationen**
- **Zusammenhänge sind nicht mit „Kausalitäten“ gleichzusetzen**
- **Suche nach Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen**  
**→ Moderatoren untersuchen!**

## **Anlage der Studie (5): Methodenkritische Hinweise**

- **Keine Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge**
- **Methodenbedingt: nur einzelne Einflussgrößen gesondert, nicht im Zusammenhang analysierbar**
- **Über die untersuchten Einflussgrößen und die Güte ihrer Erfassung wird nicht berichtet**
- **Erfolgskriterium: vorwiegend Fachleistungen (i. d. R. Hauptfächer, klassische Leistungstests)**
- **Methodenbedingt: hohes Alter der Primärstudien (80er, 90er)**
- **Keine Differenzierung hinsichtlich Lebensalter der Probanden und Art der Bildungseinrichtungen (Kleinkinder – Erwachsene)**
- **Studien in englischer Sprache → überwiegend Schulsysteme des anglo-amerikanischen Sprachraums**



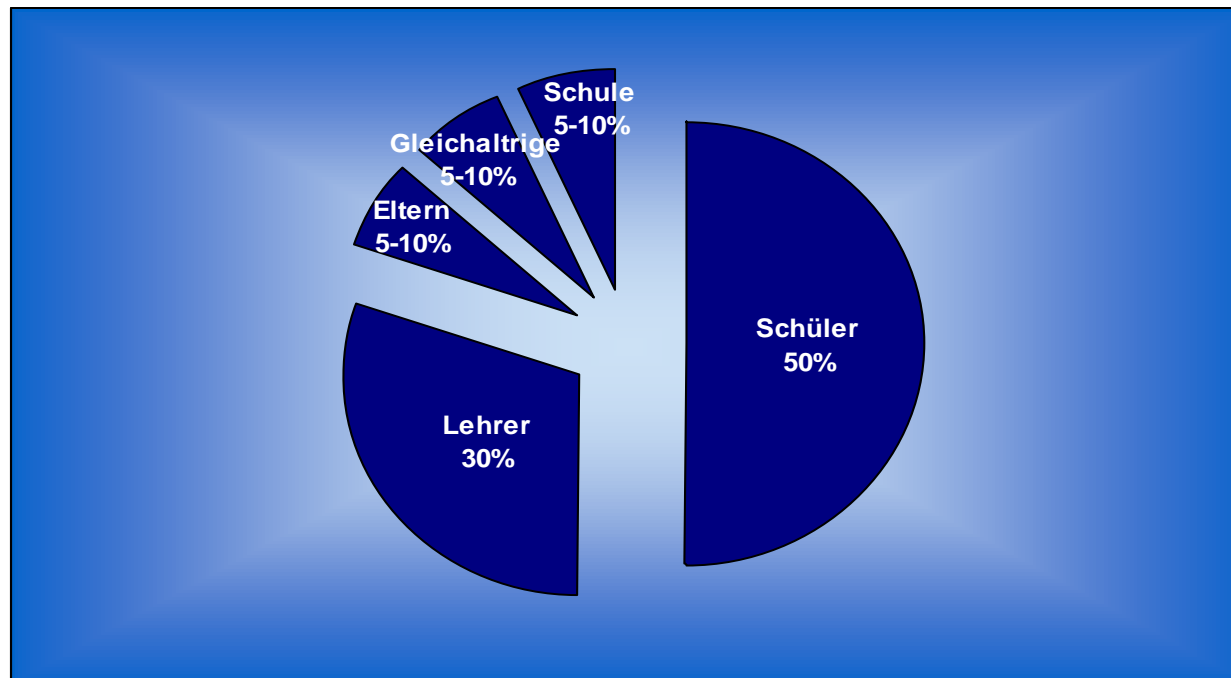
# **Welche Faktoren haben auf den Lernerfolg keinen / geringen / moderaten / großen Einfluss?**

- **Wiederholung eines Jahrgangs**
- **Lehrer-Schüler-Verhältnis**
- **Hausaufgaben**
- **Selbstständige Schule („Charter Schools“)**
- **Kooperatives Lernen**
- **Micro teaching (angeleitetes videografisch gestütztes Unterrichtstraining mit Feedback)**
- **Schulleitung**
- **Leistungshomogene Klassenbildung**
- **Lernbezogenes Feedback**

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

- Wiederholung eines Jahrgangs **-.16**
- Lehrer-Schüler-Verhältnis **.72**
- Hausaufgaben **.29**
- Selbstständige Schule („Charter Schools“) **.20**
- Kooperatives Lernen **.59**
- Micro teaching (angeleitetes videografisch gestütztes Unterrichtstraining mit Feedback) **.88**
- Schulleitung **.36**
- Leistungshomogene Klassenbildung **.12**
- Lernbezogenes Feedback **.73**

# Hatties Hauptlinien (1): Identifying what matters (Hattie 2005)



- 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**

## **Hatties Hauptlinien (3):**

- .90 Formative Evaluation**
- .75 Klarheit in der Instruktion**
- .74 Reziprokes Unterrichten**
- .73 Feedback**
- .71 wiederholendes Lernen**
- .69 Metakognitive Strategien**
- .64 Selbstverbalisierungen**
- .61 Problemlösender Unterr.**
- .60 Lehrstrategien**

## **Lehr-Lernstrategien**

- .59 Direkte Instruktion**
- .59 kooperatives Lernen**
- .59 Lerntechniken**
- .58 zielerreichendes Lernen**
- .57 Concept mapping**
- .56 Herausfordernde Ziele**
- .55 Peer tutoring**
- .52 Classroom management**



## **Hatties Hauptlinien (4):      Lernklima**

- .72      Lehrer-Schüler-Verhältnis**
- .61      Not labeling students**
- .53      Klassenzusammenhalt**
- .53      Klassenklima**
- .43      Lehrererwartungen**

# Hatties Hauptlinien (5): Curriculare Programme und Materialien

- .77 Comprehensive interventions for learning disabled students (umfassende Fördermaßnahmen für Kinder und Jugendliche mit Lernschwierigkeiten)
- .67 Leseförderprogramme
- .57 *worked examples (ausgearbeitete Beispiele von Aufgaben und Problemlösungen)*
- .50 Second / third chance programs
- .45 Mathematics
- .44 Writing programs (intensives Schreiben)
- .41 *Advanced organizers (Überblick über einen Text, um das Verständnis zu erleichtern)*
- .40 Science

# **Hatties Hauptlinien (6):      Zwischenbilanz**

## ***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

# Computerunterstützter Unterricht: $d = .37$

*Der PC-Einsatz ist effektiver, ... :*

- wenn er mit einer Vielfalt an Lehrstrategien einhergeht
- wenn es für die Lehrpersonen eine Vorbereitung auf die PC-Nutzung gibt
- wenn es vielfältige Gelegenheiten zum Lernen gibt
- wenn die Schüler/innen ihr Lernen selbst überwachen (nicht die Lehrer/innen)
- bei peer learning (paarweise, nicht Großgruppen)
- wenn er mit Feedback verkoppelt wird

# **Hatties Hauptlinien (8): Reformpädagogische Konzepte**

- .01 offener Unterricht**
- .04 jahrgangsübergreifender Unterricht**
- .06 induktives Lernen**
- .06 außerschulisches Lernen**
- .15 problemorientiertes Lernen**
- .31 forschendes Lernen**
- .33 Rollenspiele**
- .14 Durchschnittswert**

# **Hatties Hauptlinien (9):**

## **7 Schritte der „Direkten Instruktion“**

- 1. Klare, transparente Zielsetzungen**
- 2. Aktive Einbeziehung der Schüler/innen**
- 3. Genaues Verständnis, wie etwas zu vermitteln ist**
- 4. Beständige Überprüfung, ob etwas verstanden wurde**
- 5. Angeleitetes Üben**
- 6. Bilanzierung des Gelernten – Einordnung in größere Zusammenhänge**
- 7. Wiederkehrende Anwendung in verschiedenen Kontexten**

# **Handlungsperspektiven (1): „Basisdimensionen“ des Unterrichtens**

- **„strukturierte, klare und störungspräventive Unterrichtsführung“**
- **„unterstützendes, schülerorientiertes Sozialklima“**
- **„kognitive Aktivierung“ (z. B. offene Aufgaben, diskursiver Umgang mit Fehlern)**

**(Klieme et al. 2006, S. 131)**

## Handlungsperspektiven (2): Differenzielle Effekte der Unterrichtsqualität

	Leistungen	Angst	Freude
Potenzial zur kognitiven Aktivierung	<b>.32*</b>	.00	-.14
Klassenführung	<b>.26*</b>	.13	<b>.24*</b>
Konstruktive Unterstützung	.11	<b>-.42*</b>	<b>.46*</b>

(Baumert 2012, Folie 26)

→ **Ausbalancierung verschiedener Zielkriterien**  
(auch bezüglich reformpädagogischer Konzepte)

# Handlungsperspektiven (3): Wie Unterrichtsqualität befördern?

- Schülerorientierung (Förderperspektive):  
„Mit den Augen der Lernenden“!
- Diagnosekompetenz entwickeln  
→ Evaluative Orientierung: Drei Leitfragen:
  - Was ist mein Ziel? = Feedback zur Aufgabe
  - Wie komme ich voran?  
= Feedback zum Lernprozess
  - Was ist mein nächster Lernschritt ?  
= Feedback zur Selbstregulation

## **Handlungsperspektiven (4):**

### **Wie mit formativer Evaluation / Feedback beginnen?**

- **„Fangen Sie an, sich Rückmeldung über ihre eigene Wirksamkeit geben zu lassen. Sagen Sie: ‚Ich will herausfinden, wie gut ich unterrichte.‘ Wer hat was gelernt, was nicht, worüber; ist es wirksam; wohin geht es als nächstes. ... Dies ist ein hervorragender Ausgangspunkt (...).“**

**(Hattie 2012)**

- **Bei formativer Evaluation sind nicht so sehr die Daten selbst entscheidend, sondern „die Geschichte, die den Daten zugrunde liegt“.**

**(Hattie 2012)**

→ Fragebogen zur Unterrichtsqualität ([www.iq.hessen.de](http://www.iq.hessen.de))



# Handlungsperspektiven (5): Professionalisierung des Lehrpersonals

- Ausgangspunkt: Auf die Primärprozesse kommt es an.
- Lehr- und Lernstrategien sind trainierbar
  - **Wirksamkeit von Lehrerfortbildung ( $d = .90, .60, .37$ )**
- Das Lehrerhandeln und die Voraussetzungen dazu in den Mittelpunkt stellen:
  - **Lehrkompetenzen**
    - tiefes Verstehen einer Sache (fachdidakt. Komp.)
    - tiefes Verstehen der Lernenden (Diagnosekomp.)
  - **Lehrhaltungen: Schülerorientierung**
    - mit den Augen der Lernenden
  - **Handlungsmuster**
    - hilfreiche curriculare Materialien und Programme

## **Handlungsperspektiven (6): 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)
- 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 (7): „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“)**

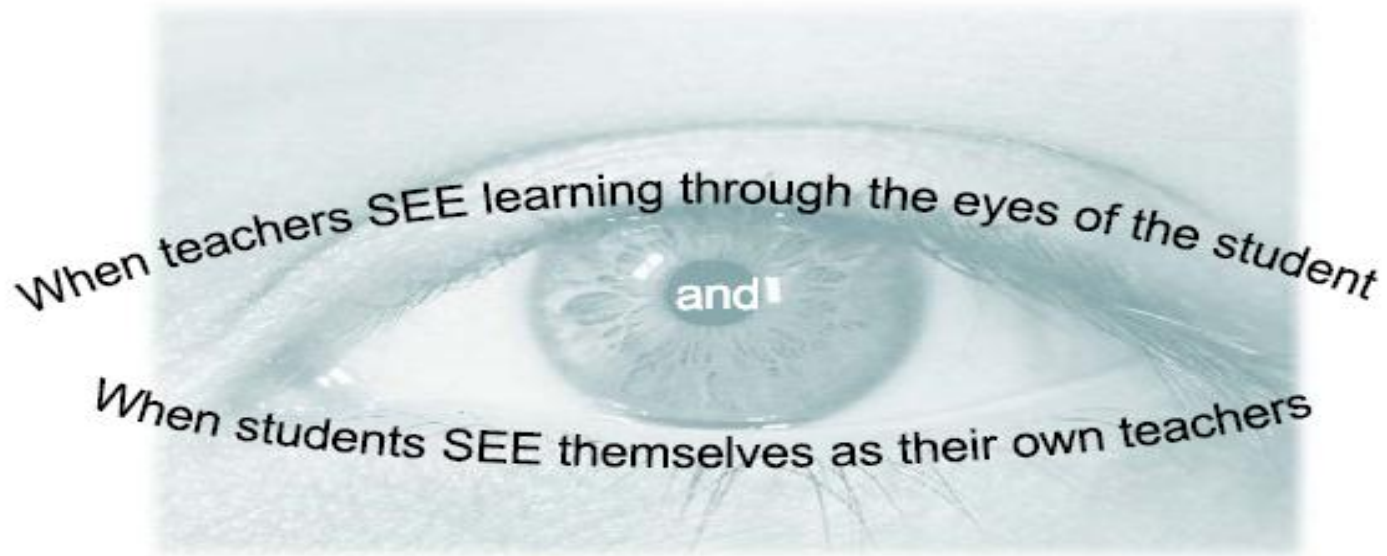
## **Perspektiven (8): „Visible Learning“ fordert zu Fragen an die Bildungsplanung heraus:**

- 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 (9): 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!



„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)

Kontakt: [ulrich.steffens@iq.hessen.de](mailto:ulrich.steffens@iq.hessen.de) – Fon: 0611 / 5827-320

John A. C. Hattie (2009)

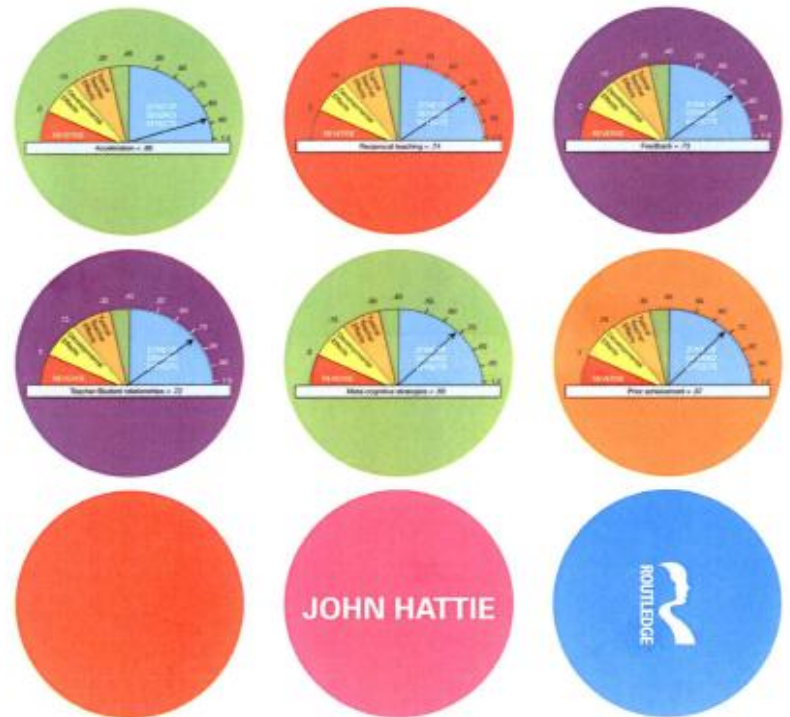
Anhang:

Weitere  
Ergebnistabellen

# VISIBLE LEARNING

A SYNTHESIS OF OVER 800 META-ANALYSES  
RELATING TO ACHIEVEMENT

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



# Schädliche bzw. keine Wirkungen

- |       |  |     |  |
|-------|--|-----|--|
| - .34 | Wohnortwechsel („Mobility“)                  | .01 | Offener Unterricht   |
| - .20 | chronische Erkrankungen                      | .04 | Jahrgangsübergreifender Unterricht   |
| - .18 | (zu viel) Fernsehen                          | .09 | Außerschulisches Lernen  |
| - .16 | Wiederholung eines Jahrgangs (Sitzenbleiben) | .11 | Lehrerausbildung an Hochschulen  |
| - .09 | Sommerferien                                 | .12 | Leistungshomogene Aufteilung der Schüler und Schülerinnen („Ability grouping“) |
|       |  | .15 | Problemorientiertes Lernen   |
|       |  | .16 | Interne Differenzierung  |
|       |  | .18 | web-basiertes Lernen   |
|       |  | .19 | Team teaching  |



# Geringe Wirkungen

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

## Moderate Wirkungen

- .40 Angstreduktion
- .41 Kooperatives Lernen
- .43 Hohes Selbstkonzept
- .43 Lehrererwartungen
- .45 Vorschulische Fördermaßnahmen
- .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

# Große Wirkungen

- .61 Not labeling students
- .61 Problemlösendes Lernen
- .62 Lehrerfortbildung
- .64 Self-verbalization / self questioning
- .67 Wortschatzprogramme
- .67 Leseförderprogramme
- .69 Metakognitive Strategien
- .71 Wiederholendes 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 Akzelerationsmaßnahmen
- .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
■ Jahrgangsübergreifender 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  
(Schulformen im differenzierten Schulsystem)** **.12**
- **„Charter Schools“ (selbstständige Schulen)** **.20**
- **Klassengröße** **.21**
- **Finanzen** **.23**

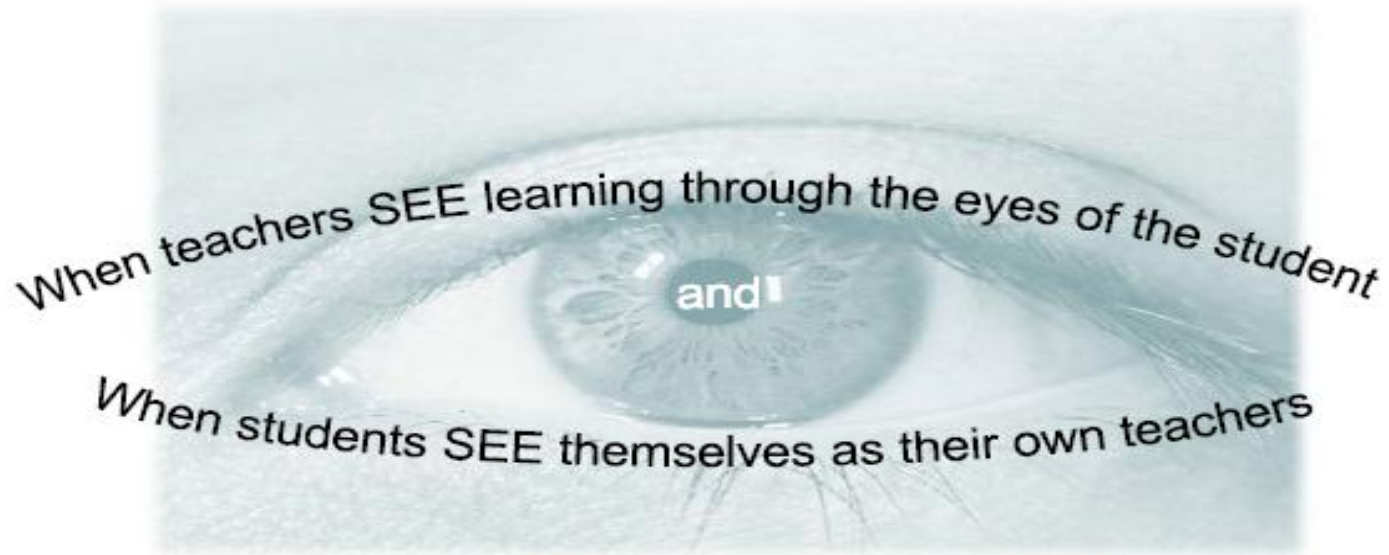
# **Die wichtigsten Ergebnisse (5)**

## **Wirksame strukturelle Maßnahmen**

- .88 Akzelerationsmaßnahmen  
(für begabte Schülerinnen und Schüler)**
- .71 Wiederholendes 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)

Kontakt: [ulrich.steffens@iq.hessen.de](mailto:ulrich.steffens@iq.hessen.de) – Fon: 0611 / 5827-320