

# HATTIE

FÜR GESTRESSTE LEHRER

# 2.0

*Klaus Zierer*







Klaus Zierer

# **Hattie für gestresste Lehrer 2.0**

Kernbotschaften aus „Visible Learning“  
mit über 2.100 Meta-Analysen



Schneider Verlag Hohengehren GmbH

**Umschlagfoto:** Big Data Visualization.  
© arthead – Adobe Stock

Gedruckt auf umweltfreundlichem Papier (chlor- und säurefrei hergestellt).

**Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

ISBN: 978-3-8340-2222-6. **4., erweiterte und aktualisierte Auflage**

Schneider Verlag Hohengehren, D-73666 Baltmannsweiler

Homepage: [www.paedagogik.de](http://www.paedagogik.de)

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert werden.

© Schneider Verlag Hohengehren, Baltmannsweiler 2023.

Printed in Germany. Druck: Appel & Klinger, Schneckenlohe

## Inhaltsverzeichnis

### 1 Warum Empirie wichtig ist:

„Visible Learning“ und sein Einfluss in Deutschland. . . . . 7

### 2 Was wird in „Visible Learning“ gemacht:

Einblicke in 30 Jahre Forschung. . . . . 15

### 3 Was unhintergebar ist:

Lernende und ihr familiärer Hintergrund. . . . . 33

### 4 Was für sich alleine wenig wirkt:

Strukturen, Rahmenbedingungen und curriculare  
Programme . . . . . 51

### 5 Wo Lernen sichtbar wird:

Unterricht und Lehr-Lern-Prozesse. . . . . 71

### 6 Worauf es wirklich ankommt:

Lehrpersonen und ihre Leidenschaft . . . . . 109

### 7 Wie lautet die Kernbotschaft:

Strukturen schaffen und Menschen stärken . . . . . 123

**8 Was nicht vergessen werden darf:**

Gute Schule ist mehr als effektive Schule . . . . . 141

**9 Was können die nächsten Schritte sein:**

Handlungsempfehlungen für die Praxis . . . . . 149

**Literatur** . . . . . 168**Anhang A: 360+ Faktorenliste** . . . . . 171

# 1 Warum Empirie wichtig ist: „Visible Learning“ und sein Einfluss in Deutschland

Als John Hattie nach über 15-jähriger Forschungsarbeit „Visible Learning“ 2008 veröffentlichte, war nicht absehbar, welchen Einfluss dieses Buch in kürzester Zeit erlangen würde. Denn „Visible Learning“ ist kein Buch, das einfach zu lesen ist: Über mehrere hundert Seiten hinweg werden eine Unsumme an Statistiken präsentiert, Kernaussagen interpretiert und in einer wissenschaftlichen Sprache verdichtet. Es gleicht daher eher einem Forschungskompodium als einem Bestseller. Und dennoch schaffte die deutsche Ausgabe „Lernen sichtbar machen“ kurz nach der Veröffentlichung 2013 eine TOP-20-Platzierung unter den meistverkauften Sachbüchern im Monat Mai.

Als bald war John Hattie ein Mega-Star und sein Werk weltweit bekannt. Bis heute hält die Resonanz an: „Visible Learning“ zählt zu den meist zitierten Büchern der empirischen Bildungsforschung und es wurden insgesamt über eine Millionen Exemplare verkauft. Eine entsprechende Anfrage bei Google Scholar liefert über 20.000 Zitationsnachweise. So besteht kein Zweifel, dass „Visible Learning“ den erziehungswissenschaftlichen Diskurs in den letzten Jahren wie kaum ein anderes Werk beeinflusst hat – aber nicht nur die Erziehungswissenschaft: Der Einfluss geht weit über die fachlichen Grenzen hinaus und wird an der breiten Diskussion in allen Medien ersichtlich. So publizierte „Times Educational Supplement“ zur Erscheinung von „Visible Learning“ die Schlagzeile „Research reveals teachings’ Holy Grail“, „Die Zeit“ druckte vor Erscheinen der deutschen Ausgabe den Beitrag „Ich bin superwichtig!“, im „Stern“ wurde John Hattie als der „Harry Potter der Pädagogen“ bezeichnet und „Der Spiegel“ titelte „Zurück zum Kerngeschäft“. Selbst der damalige Bundespräsident Joachim Gauck erwähnte „Visible Learning“ anlässlich einer Ordensverleihung.

Was war das Geheimnis des Erfolges von „Visible Learning“? Drei Gründe lassen sich nennen: Erstens das hehre Ziel, den großen Fundus der empirischen Bildungsforschung in einer Studie auszuwerten – ein Unterfangen, das vor John Hattie noch niemand angegangen ist. Zweitens die damit ver-



bundene Statistik. Denn mit über 800 Meta-Analysen, die auf über 50.000 Einzelstudien und geschätzte 200 Millionen Lernende zurückgreifen, wirkt(e) selbst PISA mit geschätzten 9 Millionen Lernenden wie ein Zwerg. Und drittens die Aufbereitung der Forschung in Ranglisten, Barometern und Kernbotschaften, die den Zugang für ein breites Publikum erleichterte.

Der Ausgangspunkt von John Hattie war auf den ersten Blick einfach: Was wissen wir wirklich über die Wirksamkeit von Schule und Unterricht? Angesichts der kaum zu überblickenden Anzahl an Forschungsberichten, Promotionen und Artikeln, die beinahe täglich veröffentlicht werden, erscheint eine Beantwortung auf den zweiten Blick aber als schwierig.

So überrascht es nicht, dass häufig Ideologien die Diskussionen dominieren. Dabei ist es gerade die Empirie, die helfen kann, Mythen von Wahrheiten zu unterscheiden. Das Ziel von „Visible Learning“ war es also, den großen Fundus der empirischen Bildungsforschung zu sichten und auszuwerten.

Was nicht alle wissen: Die Arbeit an „Visible Learning“ geht weiter. Kaum ein Tag vergeht, an dem nicht eine neue Meta-Analyse veröffentlicht wird, ein neues Detail die Forschungslandschaft bereichert und den Fundus an erziehungswissenschaftlichen Erkenntnissen wachsen lässt. Heute umfasst der Datensatz über 2.000 Meta-Analysen, die Ergebnisse von ca. 100.000 Einzelstudien und geschätzten 400 Millionen Lernenden aggregieren. Das Resultat ist eine Rangliste von 360+ Faktoren – und damit knapp drei Mal so viele wie vor fünfzehn Jahren.

Es wäre an dieser Stelle verkürzend, nur den Blick auf den Erfolg von „Visible Learning“ zu lenken. Denn das Werk von John Hattie hat nicht nur Zustimmung erfahren, sondern auch Kritik provoziert. Von Anfang an hat John Hattie signalisiert, dass er dafür offen und dankbar ist. Denn sein Versuch der Synthese von Meta-Analysen hat Neuland betreten. Interessanterweise konzentriert sich der Großteil der Kritik weniger auf die Interpretation der Daten und damit auf das Kernanliegen von „Visible Learning“, als vielmehr auf die Statistik und damit auf ein bisher nicht normiertes und standardisiertes Verfahren. Allen Kritikerinnen und Kritikern sei an dieser Stelle für ihre Arbeit gedankt, weil sie einen wesentlichen Beitrag dafür leisten, dass Fehler sichtbar wurden und korrigiert werden konnten. Bis heute ist „Visible Learning“ also „work in progress“ und kein Tag vergeht, an dem nicht an der Optimierung der Statistik, der Überprüfung der Interpretationen und der Schärfung der Kernbotschaften gearbeitet wird.

Auch die Darstellung der Ergebnisse in „Visible Learning“ hat zahlreiche Verkürzungen und falsche Botschaften hervorgerufen, die als „Fast-Food-

Hattie“ bezeichnet werden können. Ein Beispiel hierzu: Kurz nach dem Erscheinen der deutschsprachigen Ausgabe „Lernen sichtbar machen“ sorgte ein Bundestagsabgeordneter für Schlagzeilen. Er forderte im Anschluss an „Visible Learning“, die Sommerferien zu verkürzen, weil diese für den Lernerfolg mit einer Effektstärke von  $d=0,03$  nicht förderlich sind. Aber die Forderung findet sich in „Visible Learning“ nicht und sie ist auch zu pauschal, weil sie Wesentliches übersieht: Zum einen übersieht sie, dass die Datengrundlage für den Faktor „Sommerferien“ meist Meta-Analysen aus den USA sind. Dort wird in einzelnen Bundesstaaten die Dauer der Sommerferien an die Erntezeiten angepasst. Insofern können diese bis zu drei Monate umspannen. Die Übertragung der dort gewonnenen Ergebnisse ist somit auf Deutschland nicht so einfach, wo die Sommerferien ca. sechs Wochen dauern. Zum anderen übersieht sie, dass Sommerferien andere Ziele verfolgen: Zeit für Eltern, Geschwister und Freunde, Zeit zum Lesen, Zeit zum Faulenzen und Zeit zum Reisen. Niemand kommt beispielsweise auch auf die Idee, den Sonntag als schulfreien Tag abzuschaffen, nur weil übers Wochenende Sachen vergessen werden.

Die Gefahr der Verkürzung zeigt sich als weitreichendes Problem. Sie führt nicht nur dazu, dass einzelne Faktoren falsch interpretiert werden, sondern auch dazu, dass die Kernbotschaften von „Visible Learning“ nicht mehr wahrgenommen werden. Diesbezüglich ist der Titel „Visible Learning“ Programm und zieht sich wie ein roter Faden durch das Werk: Lernen sichtbar machen. Ohne dieses Sichtbarmachen des Lernens ist Pädagogik im Allgemeinen und Unterricht im Besonderen nicht denkbar. Dies liegt daran, dass echtes Lernen ohne Verstehen nicht möglich ist. Um verstehen zu können, müssen die Ziele und Motive des Lernens und Lehrens aber für alle transparent und sichtbar sein. Dies zeigt sich auch an der Lehrperson: Will sie erfolgreich lehren, so muss sie vom Lernenden ausgehen.

Einige haben angemerkt, dass nicht sichtbar ist, wie wir lernen. Aber der entscheidende Punkt ist vielmehr, dass ausgezeichnete Lehrpersonen in der Lage sind, zu erkennen, wie Schülerinnen und Schüler denken, Informationen verarbeiten und verstehen, Fehler machen und dadurch Missverständnisse beseitigen. So gelingt es ihnen, das Denken der Lernenden zu verstehen und somit „sichtbar“ zu machen. Sie tun dies, indem sie zuhören, zusehen, mitfühlen, wie sich Lernende entwickeln und Schritt für Schritt vorankommen.

War im Jahr 2008, als „Visible Learning“ erschienen ist, noch unklar, ob damit wirklich Schule verändert werden kann, liegen heute weltweit eine

Vielzahl an Beispielen, Projekten und Studien vor. Allen voran ist in diesem Zusammenhang das Programm „Visible Learning +“ zu nennen, das vom Corwin Verlag weltweit vermarktet wird. Auch in Deutschland hat es Bemühungen gegeben, die Kernbotschaften „Visible Learning“ in den Schulalltag zu bringen. Eine herausragende Stellung nimmt dabei das Projekt „Schulen zum Leben“ ein, das im Jahr 2014 in Mecklenburg-Vorpommern vom damaligen Bildungsminister Mathias Brodkorb initiiert und erfolgreich aufgesetzt wurde. Durchgeführt wurde es zwischen September 2016 und August 2018 vom Institut für Qualitätsentwicklung Mecklenburg-Vorpommern in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Schulpädagogik der Universität Augsburg. Ziel war der Aufbau eines Schulnetzwerkes, bestehend aus Projektschulen unterschiedlicher Schulzweige. Basierend auf den zehn Haltungen (vgl. Hattie/Zierer, 2023), die als Quintessenz von „Visible Learning“ gesehen werden können, sollte im Rahmen des Projektes ein Austausch über Schule und Unterricht erfolgen. Zu diesem Zweck wurden Fortbildungsmodulare für die Lehrpersonen und Schulleitungen sowie Netzwerktreffen konzipiert und durchgeführt. Zusätzlich wurde eine Fülle an Professionalisierungs- und Unterrichtsmaterialien bereitgestellt. Die teilnehmenden Lehrpersonen der Projektschulen reflektierten das eigene Professionsverständnis zu den in einzelnen Fortbildungsmodulen vermittelten Haltungen und leiteten auf der Basis empirischer Befunde Strategien und Methoden zur evidenzbasierten Umsetzung der Haltungen im eigenen Unterricht ab. Lernen sollte so sichtbar gemacht und eine nachhaltige Unterrichtsentwicklung an ausgewählten Schulen in Mecklenburg-Vorpommern angeregt werden. Die Haltungsänderungen infolge der Umsetzung des Projektes mit dem Gesamtkollegium der beteiligten Projektschulen wurden evaluiert. Die so gewonnenen Daten wurden sowohl im Rahmen von Schulleitertreffen, als auch während der Fortbildungsmodulare von den Kollegien interpretiert und zur Ableitung schulspezifischer und individueller Schritte zur Weiterarbeit genutzt.

Alle Fortbildungseinheiten wurden anschließend durch Befragung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer evaluiert (vgl. Schatz, 2021 und Weckend, 2021). Dabei standen zwei Fragen im Mittelpunkt des Interesses:

1. Ist die Fortbildungsreihe „Schulen zum Leben“ geeignet, um die pädagogischen Kompetenzen von Lehrpersonen weiter zu entwickeln und ihre Haltungen in Bezug auf Lernen und Lehren zu verändern?
2. Wird die Veränderung von Kompetenzen und Haltungen der Lehrpersonen durch die Fortbildungsreihe „Schulen zum Leben“ in Schule und Unterricht sichtbar?

Die Ergebnisse der Evaluation der Fortbildungsreihe zeigen, dass die Module von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern gut bis sehr gut aufgenommen wurden. Alle an den Projektschulen durchgeführten Module konnten dem vom internationalen Programm „Visible Learning +“ als Qualitätsstandard festgelegten Zustimmungswert von 80% erreichen. Der Zustimmungswert der Lehrerinnen und Lehrer für die gesamte Fortbildungsreihe lag bei über 90%.

Die Ergebnisse der Evaluation der Kompetenzen und Haltungen der Lehrpersonen zeigen eine im Projektverlauf zunehmend positivere Selbsteinschätzung der Lehrpersonen. Diese lässt sich sowohl auf einen Zuwachs an Kompetenzen als auch auf eine Veränderung der Haltungen zurückführen. Obschon die Selbsteinschätzung der Lehrpersonen höher ausfällt als die Fremdeinschätzung durch die Schulleitungen, bestätigt diese in der abschließenden Projektbeurteilung die Annahme, dass aufgrund des Projektes eine positive Veränderung der Kompetenzen und Haltungen in den Lehrerkollegen stattgefunden hat.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Fortbildungsreihe „Schulen zum Leben“ geeignet ist, um die Kompetenzen von Lehrpersonen weiterzuentwickeln und ihre Haltungen in Bezug auf Lernen und Lehren positiv zu verändern. Die Fortbildungsmodule vermitteln die Kernbotschaft von „Visible Learning“ auf effektive und sinnvolle Weise. Neben dem Projekt „Schulen zum Leben“ in Mecklenburg-Vorpommern sei noch auf nachstehende erfolgreiche Projekte hingewiesen: „Streck deine Hand aus“ zur Schul- und Unterrichtsentwicklung sowie „LehrWerk“ als Quereinsteigerkurs (beide vom Schulwerk der Diözese Augsburg); „ProfiLe“ zur Weiterentwicklung der zweiten Phase der Lehrerbildung (Stiftung Bildungspakt Bayern) sowie die Hermann-Lietz-Schule auf Spiekeroog, die seit Jahren Kernelemente von „Visible Learning“ in der Schul- und Unterrichtsentwicklung umsetzt.

In das vorliegende Buch sind die Erfahrungen aus den genannten Projekten ebenso eingeflossen wie die zahlreichen zusätzlichen Meta-Analysen. Aus diesem Grund schien es angebracht, das Werk „Hattie für gestresste Lehrer“ umfassend zu überarbeiten. Das Ergebnis ist die Neuauflage von „Hattie für gestresste Lehrer“, die nachstehende Ziele verfolgt: Erstens will es eine einfach geschriebene und leicht verständliche Einführung in „Visible Learning“ bieten und dafür den Datensatz nutzen, wie er im Oktober 2022 vorliegt. Zweitens will es weniger einzelne Faktoren diskutieren, als vielmehr die

Kernbotschaften in den Mittelpunkt rücken und daraus praktische Konsequenzen für die alltägliche Arbeit von Lehrpersonen ableiten. Drittens will es die Datenbasis aus „Visible Learning“ so oft wie möglich mit Erkenntnissen aus dem deutschen Sprachraum untermauern. Und viertens will es „Visible Learning“ in einen größeren Kontext einordnen. Denn, auch wenn es einen Meilenstein der empirischen Bildungsforschung darstellt, es ist nicht allumfassend und muss durch andere Zugänge ergänzt werden. Vor diesem Hintergrund hat das Buch folgenden Aufbau:

- 1 Warum Empirie wichtig ist: „Visible Learning“ und sein Einfluss in Deutschland.
- 2 Was wird in „Visible Learning“ gemacht: Einblicke in 30 Jahre Forschung.
- 3 Was unhintergebar ist: Lernende und ihr familiärer Hintergrund.
- 4 Was für sich alleine wenig wirkt: Strukturen, Rahmenbedingungen und curriculare Programme.
- 5 Wo Lernen sichtbar wird: Unterricht und Lehr-Lern-Prozesse.
- 6 Worauf es wirklich ankommt: Lehrpersonen und ihre Leidenschaft.
- 7 Wie lautet die Kernbotschaft: Strukturen schaffen, Menschen stärken, Unterricht professionalisieren.
- 8 Was nicht vergessen werden darf: Gute Schule ist mehr als effektive Schule.
- 9 Was können die nächsten Schritte sein: Handlungsempfehlungen für die Praxis.

Um das vorliegende Buch möglichst leserfreundlich zu gestalten, werden verschiedene didaktische Aufbereitungen vorgenommen:

Jedes Kapitel beginnt mit einer Reflexionsaufgabe. Damit soll eine Aktivierung des Vorwissens und der Vorerfahrungen erreicht werden. Danach folgen in jedem Kapitel die Angabe von Zielen und ein kurzer Inhaltsüberblick. Dies ist für die Klarheit auf Seiten der Leserinnen und Leser unabdingbar. Am Ende eines jeden Kapitels werden durch Wiederholung der wichtigsten Definitionen, Kernbotschaften und Handlungsempfehlungen im Rahmen einer Zusammenfassung Übungsschleifen angeboten, die zur Sicherung des Wissens beitragen können. Und schließlich werden so oft wie möglich Beispiele angeführt, um die schwierige, aber notwendige Brücke zwischen Theorie und Praxis schlagen zu können. All diese Aspekte der didaktischen Aufbereitung erweisen sich angesichts der Ergebnisse von „Visible Learning“ als wirksam für den Lese- bzw. Lernprozess.



## REFLEXIONSAUFGABE:

Reflektieren Sie, was Sie bereits über „Visible Learning“ wissen: Welchen Eindruck haben Sie von diesem Buch: Ist es alter Wein in neuen Schläuchen? Ist es eine Bereicherung für Sie? Oder ist es Ihnen gänzlich unbekannt?

## ZIELE UND INHALTE:

In diesem Kapitel wird das Lebenswerk „Visible Learning“ von John Hattie in seinen Grundzügen und seiner mittlerweile 15jährigen Geschichte vorgestellt. Dabei wird zunächst auf den methodischen Ansatz eingegangen, bevor die Systematik dargelegt wird und erste Ergebnisse daraus gewonnen werden. Wenn sie dieses Kapitel gelesen haben, dann sollten sie folgende Fragen beantworten können:

- Wie geht John Hattie in „Visible Learning“ vor?
- Was ist eine Meta-Analyse?
- Was ist eine Effektstärke?
- Was ist eine Aussagekraft?
- Wie groß ist die Datengrundlage?
- Wie ist „Visible Learning“ aufgebaut?
- Was ist bei der Interpretation von Faktoren zu beachten?

## 2 Was wird in „Visible Learning“ gemacht: Einblicke in 30 Jahre Forschung

Meta-Analysen sind, anders als beispielsweise in der Medizin, in der deutschsprachigen Erziehungswissenschaft weniger bekannt. Sie zählen neben Beobachtung, Befragung, Test usw. zu den quantitativ-empirischen Forschungsmethoden. Diese zeichnen sich zum einen dadurch aus, dass sie Hypothesen überprüfen, und zum anderen dadurch, dass sie auf große Stichproben zurückgreifen. Im Gegensatz zu den genannten Forschungsmethoden liefern Meta-Analysen keine neuen Daten, sondern greifen bereits erhobene Daten aus Einzelstudien auf. Meta-Analysen kommen somit vor allem dann zum Einsatz, wenn ein Problemfeld bereits intensiv erforscht ist und eine Reihe von quantitativ-empirischen Ergebnissen dazu vorliegt. Häufig gibt es dann nicht nur übereinstimmende Ergebnisse, so dass sich die Frage stellt: Welche der vielen Einzelstudien ist richtig? Genau an dieser Stelle setzen Meta-Analysen an: Sie verfolgen das Ziel, diese Vielzahl an quantitativ-empirischen Einzelstudien zu einem Ergebnis zusammenzuführen und bedeutsame Variablen (so genannte Moderatoren), die das Ergebnis in die eine oder andere Richtung verändern können, herauszukristallisieren. Es geht also um eine allgemeine, differenzierende Botschaft, die aus den zahlreichen Einzelstudien gewonnen werden kann.

---

### **Definition:**

Eine Meta-Analyse ist eine Zusammenführung bestehender Einzelstudien zu einem Problemfeld und eine Klärung der Unterschiedlichkeit ihrer Ergebnisse.

---

Angesichts einer Wissensexpansion in allen Bereichen dürfte die Bedeutung von Meta-Analysen in Zukunft steigen. In der Erziehungswissenschaft beispielsweise lässt sich feststellen, dass die Anzahl der Zeitschriftenartikel und Promotionen in den letzten Jahren stetig zugenommen hat. Es mangelt daher



nicht an Erkenntnissen über Bildung, Erziehung und Unterricht. Vielmehr mangelt es an einer Zusammenschau und Systematisierung von Einzelergebnissen. Genau für dieses Ziel sind Meta-Analysen entwickelt worden.

In der englischsprachigen Erziehungswissenschaft haben Meta-Analysen eine längere Tradition. Als im Jahr 2008 „Visible Learning“ veröffentlicht wurde, dienten als Datenbasis ca. 800 Meta-Analysen, die gesammelt, gesichtet und ausgewertet wurden. Diese Meta-Analysen umfassten selbst über 50.000 Einzelstudien, an denen geschätzt 200 Millionen Lernende (weil die Anzahl in den Meta-Analysen nicht immer angegeben ist) teilgenommen haben. Bereits damit vereinte „Visible Learning“ die größte Datengrundlage der empirischen Bildungsforschung, die jemals in einer Studie ausgewertet wurde. Seitdem sind mehrere Jahre vergangen und die Arbeit an der Erweiterung und vor allem auch an der Aktualisierung des Datensatzes ging weiter: Als im Jahr 2013 „Visible Learning for Teachers“ veröffentlicht wurde, waren es bereits über 900 Meta-Analysen und heute, Stand Oktober 2022, sind es über 2.000 Meta-Analysen, die ca. 100.000 Einzelstudien und die Leistungsergebnisse von geschätzt 400 Millionen Lernende in sich vereinen.

Um die Ergebnisse von „Visible Learning“ richtig einordnen zu können, ist auf Vor- und Nachteile von Meta-Analysen hinzuweisen. Folgende Tabelle fasst die wichtigsten Aspekte zusammen:

Vorteile	Nachteile
✓ Zusammenfassung mehrerer Einzelstudien	✓ Problem unterschiedlicher Qualitätsstandards von Einzelstudien im Hinblick auf Stichprobe und
✓ Erhöhung der Zuverlässigkeit (Validität)	Untersuchungsdesign
✓ Klärung der Unterschiedlichkeit der Ergebnisse (Heterogenität und Varianz)	✓ Problem des Unterschieds zwischen veröffentlichten und nicht-veröffentlichten Forschungsergebnissen (Graue-Literatur-Problem)
✓ Hinweise auf Forschungsdefizite	✓ Problem der Vergleichbarkeit der Forschungsergebnisse aufgrund theoretischer oder kultureller Unterschiede

An dieser Stelle darf nicht vergessen werden, dass jede Forschungsmethode Vor- und Nachteile hat und ihr Nutzen im Hinblick auf das gesteckte Ziel zu bewerten ist. Vor diesem Hintergrund sind die angesprochenen Vor- und Nachteile von Meta-Analysen zu beachten.

Um die Frage beantworten zu können, welche allgemeinen Botschaften aus den zahlreichen Einzelstudien gewonnen werden können, muss eine Meta-Analyse die Einzelstudien vergleichbar machen. Dazu wird das statistische Maß der Effektstärke benutzt – meistens abgekürzt mit  $d$ . Die Berechnung einer Effektstärke setzt voraus, dass ein Zusammenhang zwischen zwei Variablen besteht – man spricht von einem signifikanten Ergebnis –, und sie gibt dann in Zahlen ausgedrückt die Bedeutsamkeit dieses Zusammenhangs an. In der Fachsprache wird die Bedeutsamkeit des Zusammenhangs als Evidenz bezeichnet. In „Visible Learning“ ist die eine Variable immer die schulische Leistung, meist gemessen anhand mathematischer, naturwissenschaftlicher und sprachlicher Kompetenzen, und die andere Variable ein Faktor, beispielsweise Hausaufgaben, Klassengröße oder Feedback.

### **Definition:**

Die Effektstärke ist ein statistisches Maß zur Angabe der Bedeutsamkeit des Zusammenhangs zwischen zwei Faktoren.

So wird beispielsweise untersucht, welchen Einfluss die Klassengröße auf die mathematische Leistung der Lernenden hat. Dazu wird in einer Versuchsgruppe eine entsprechende Reduzierung vorgenommen, während in einer passenden Kontrollgruppe nichts verändert wird. Durch einen Vorher-Nachher-Test der mathematischen Leistung der Lernenden vor und vier Wochen nach der Reduzierung der Klassengröße kann durch einen entsprechenden Gruppenvergleich die Wirksamkeit der Klassengröße auf die mathematische Leistung angegeben werden. Hierzu misst man in beiden Gruppen jeweils vor und nach der Durchführung der Reduzierung der Klassengröße die mathematische Leistung der Schülerinnen und Schüler und ermittelt den Durchschnitt (Mittelwert). Nehmen wir also an, dass die Versuchsgruppe im Vorher-Test durchschnittlich 60 Punkte und im Nachher-Test durchschnittlich 65 Punkte erreicht. Nun nimmt man diese Werte und vergleicht sie mit

den Werten in der Kontrollgruppe: Diese erzielt im Vorher-Test ebenfalls durchschnittlich 60 Punkte und im Nachher-Test durchschnittlich 62 Punkte. Da der Leistungszuwachs in der Versuchsgruppe stärker ausfällt als in der Kontrollgruppe, spricht viel dafür, dass ein Zusammenhang besteht zwischen der Reduzierung der Klassengröße und der mathematischen Leistung der Schülerinnen und Schüler.

Allerdings wäre es verfrüht, bereits aus dem Unterschied im durchschnittlichen Leistungszuwachs der Gruppen auf eine höhere Effektivität der eingeleiteten Maßnahme zu schlussfolgern. Das liegt vor allem daran, dass insbesondere bei kleinen Gruppen die Durchschnittswerte schnell verzerrt werden können, z. B. wenn ein Schüler bei der Leistungsüberprüfung einen schlechten Tag hatte. Dieses Problem versucht man statistisch mit der sogenannten „Standardabweichung“ zu lösen. Die Standardabweichung ist ein Maß dafür, wie weit die Werte einer Untersuchungsgruppe auseinanderfallen, also um den Mittelwert streuen. Es ist für diese Überlegungen nicht wichtig, dass Sie wissen, wie eine Standardabweichung berechnet wird. Sie sollten sich nur bewusst sein, dass ein Unterschied im Leistungszuwachs zweier kleiner Lerngruppen noch kein hinreichendes Kriterium für eine höhere Effektivität einer pädagogischen Maßnahme darstellt. Um dies festzustellen, muss in einer Art Korrekturrechnung auch die Standardabweichung einbezogen werden. In unserem Beispiel liegt die Standardabweichung der Versuchsgruppe bei 12 Punkten und der Kontrollgruppe bei 14 Punkten.

	<b>Versuchsgruppe</b>	<b>Kontrollgruppe</b>
Vorher-Test	60 Punkte	60 Punkte
Nachher-Test	65 Punkte	62 Punkte
Leistungszuwachs	5 Punkte	2 Punkte
Standardabweichung	12 Punkte	14 Punkte

Mit Hilfe dieser Daten und Überlegungen können wir nun die Effektstärke berechnen, die für „Visible Learning“ von ausschlaggebender Bedeutung ist: