

Zentrale Befunde aus der Schul- und Unterrichtsforschung – Eine Bilanz aus über 50.000 Studien¹

Die zentralen Einflussgrößen für den Lernerfolg von Schülerinnen und Schülern bilanzieren – dies ist die Substanz der viel zitierten Hattie-Studie.² Dabei handelt es sich nicht um irgendeine Bilanz, vielmehr geht es um einen einzigartigen Überblick über die internationale Lehr- und Lernforschung.

Anlage der Studie

Vor allem aus zwei Gründen ist diese Arbeit einzigartig: Erstens wird zum ersten Mal eine Forschungsarbeit über das breite Spektrum von 138 Einflussfaktoren zum Lernerfolg vorgelegt. Und zweitens wird zum ersten Mal der Versuch einer Gesamtschau aller Studien unternommen, die zu diesen Einflussfaktoren (in englischer Sprache) vorliegen. Mit über 50.000 Studien haben wir es mit der größten Datenbasis zur Unterrichtsforschung zu tun, die jemals zur Verfügung stand.

Obwohl Hattie – nach eigenem Bekunden – an der Studie 15 Jahre gearbeitet hatte, wäre eine Lektüre aller dieser Studien und eine darauf basierende inhaltsanalytische Auswertung nicht möglich gewesen. Vielmehr wurde ein statistisches Verfahren angewandt, bei dem die zentralen Ergebnisse einzelner Studien zu einem Untersuchungsbereich erfasst und miteinander in Beziehung gesetzt werden können. Hattie konnte auf 800 solcher sogenannter „Metaanalysen“, denen die erwähnten 50.000 Studien zugrunde liegen, zurückgreifen. Ein solch ambitionierter Versuch ist nur durch ein methodisches Verfahren möglich, das es erlaubt, über ganz verschiedene Studien hinweg Ergebnisse miteinander zu vergleichen. Dazu bedient man sich sogenannter „Effektmaße“, die etwas über die praktische Wirksamkeit von Einflussfaktoren aussagen.

Eine Metaanalyse muss man sich im Prinzip wie folgt vorstellen: Es werden alle Studien zu einem Untersuchungsbereich registriert (beispielsweise zur Klassenwiederholung oder zu Leseförderprogrammen), sodann bestimmte methodische Ansprüche definiert, denen diese Studien für eine übergeordnete Auswertung zu genügen haben, und dann die Ergebnisse dieser Studien zusammengestellt. Beispielsweise wird bei Leseförderprogrammen ein Lesetest eingesetzt, der den Teilnehmern des Programms und einer Kontrollgruppe vorgelegt wird. (Die Kontrollgruppe dürfte im vorliegenden Fall am ehesten aus Schülerinnen und Schülern bestehen, die an dem zusätzlichen Programm nicht teilnehmen oder die stattdessen ihren üblichen Unterricht haben.) Nun wird das Ausmaß der Testunterschiede zwischen der Programmgruppe und der Kontrollgruppe ermittelt (in der Regel als Mittelwerte) und durch ein statistisches Verfahren das sogenannte „Effektmaß“ bestimmt. Dieses Maß orientiert sich an den Mittelwertdifferenzen und wird anhand einer bestimmten Verrechnungsformel (u. a. unter Berücksichtigung der Mittelwertstreuungen) ermittelt. In einer Metaanalyse werden für jede der berücksichtigten Studien diese Unterschiede in Form des Effektmaßes zusammengestellt und in einer Bilanz festgehalten.

¹ Der vorliegende Beitrag ist zwischenzeitlich erschienen in: Schulverwaltung, Ausgabe Hessen/Rheinland-Pfalz, 16 (2011), Heft 10, S. 267-271.

² John A. C. Hattie (2009): Visible Learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement. London & New York: Routledge. (ISBN 978-0-415-47618-8)

Bei dem Effektmaß (in der vorliegenden Analyse „d“) gilt es zu beachten, dass der Wert 0 einen Gleichstand der Mittelwerte anzeigt. Werte über 0 (plus) zeigen an, dass die Zielgruppe besser abschneidet (im vorgenannten Beispiel das Leseförderprogramm), bei Werten unter 0 (minus) schneidet die Kontrollgruppe besser ab; man spricht hier auch von einem reversiven Effekt. Ein Pluswert zwischen $d > 0$ und $d < .20$ weist zwar darauf hin, dass der Mittelwert der Zielgruppe über dem der Kontrollgruppe liegt, der Wert weist jedoch auf einen vernachlässigenswerten Unterschied hin; häufig wird hier auch davon gesprochen, dass noch kein Effekt vorliegt. Erst ab $d = .20$ (bis zu $d < .40$) wird von einem „kleinen Effekt“ gesprochen, Werte zwischen $.40$ und $.60$ zeigen „moderate Effekte“ an, ab $.60$ wird von großen Effekten gesprochen. Das Effektmaß ist an der Standardabweichung ausgerichtet: Ein Effektmaß von $d = 1.0$ bedeutet, dass beispielsweise durch das erwähnte Leseförderprogramm die gemessene Testleistung um eine Standardabweichung steigt. $d = .20$ entspricht einer fünftel Standardabweichung, $d = .50$ einer halben Standardabweichung. Um das Maß zu veranschaulichen, wird es häufig mit Lernjahren verglichen: Der Jahreszuwachs durch normalen Unterricht entspricht einem Effektmaß von $d = .20$ bis $.40$, durchschnittlich betrachtet $d = .35$. Ein weiteres anschauliches Beispiel für das Effektmaß liefert Terhart (2011, S. 279).³ Er weist darauf hin, dass der Wert 1.0 einem Körpergrößenunterschied zwischen 160 und 183 cm entspricht. In der Hattie-Analyse liegt das Spektrum der Effektmaße für die 138 untersuchten Variablen zwischen $d = +1.44$ bis $d = -0.34$.

Bei der Untersuchungsmethode der Metaanalyse darf nicht übersehen werden, dass ein Vergleich von Daten über viele Studien hinweg nicht unproblematisch ist. Auch wenn bei Meta-Analysen bei der Auswahl der auszuwertenden einzelnen Studien bestimmte methodische Standards gesetzt werden, so muss dennoch darauf hingewiesen werden,

- dass die methodische und inhaltliche Qualität der in die Analyse einbezogenen einzelnen Studien sehr unterschiedlich ist;
- dass über die jeweils untersuchten Maßnahmen und über die Güte ihrer empirischen Erfassung keine Auskunft gegeben wird;
- dass die berücksichtigten Studien über einen breiten Erfassungszeitraum von mehreren Jahrzehnten streuen, dass die meisten aus den 1980er und 1990er Jahren stammen und damit nicht immer den aktuellen Erkenntnisstand widerspiegeln;
- dass die von Hattie erfassten Studien das gesamte Spektrum des Bildungswesens abdecken (Vorschule, Schule, Hochschule, Erwachsenenbildung) und
- dass Aussagen über das Zusammenwirken der einzelnen Faktoren (auch in einem Gesamtzusammenhang) methodenbedingt nicht möglich sind.

Das Verdienst solcher Analysen liegt darin, dass über viele Untersuchungen hinweg zentrale Einflussgrößen identifiziert werden können, wie sie im Alltag überwiegend vorherrschen.

Auf der Basis von 815 Metaanalysen werden die 138 Einflussfaktoren von Hattie nach zentralen Untersuchungsbereichen geordnet dargestellt:

- Elternhaus (19 Faktoren, 139 Metaanalysen);
- Lernende (7 Faktoren, 35 Metaanalysen);
- Schule (28 Faktoren, 101 Metaanalysen);
- Curriculum (25 Faktoren, 144 Metaanalysen);
- Lehrende (10 Faktoren, 31 Metaanalysen);
- Unterricht (49 Faktoren, 365 Metaanalysen).

³ Terhart, Ewald (2011): Hat John Hattie tatsächlich den Heiligen Gral der Schul- und Unterrichtsforschung gefunden? Eine Auseinandersetzung mit Visible Learning. In: Keiner, Edwin et al. (Hrsg.): Metamorphosen der Bildung. Historie – Empirie – Theorie. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 277-292.

Die meisten Analysen beziehen sich somit auf den Bereich des Unterrichts.

Bei der Bewertung der Ergebnisse orientiert sich Hattie an den erwähnten Effektmaßen. Hattie geht es allerdings nicht um die Frage „What works?“, sondern um die Frage „**What works best?**“. Deshalb folgt er nicht der Konvention und beachtet Einflussfaktoren ab einem Maß von $d \geq .20$ (ab diesem Wert wird von kleinen Effekten gesprochen), sondern erst ab einem Wert von $d \geq .40$, weil erst ab diesem Schwellenwert mehr erreicht wird als der durchschnittliche Zuwachs eines Lernjahrs durch normalen Unterricht. Von den 138 Einflussfaktoren befinden sich 66 Faktoren über diesem Schwellenwert von $d \geq .40$; Hattie nennt ihn „hinge-point“. Im Übrigen lassen sich 31 Einflussgrößen identifizieren, die unterhalb des Schwellenwertes von $d = .20$ bleiben, der anzeigt, dass praktisch kein Effekt vorliegt.

Vor diesem Hintergrund identifiziert Hattie wirkungsmächtige und unwirksame Einflussfaktoren. Mit diesem Anliegen verbindet sich auch der Buchtitel: Der Band „Visible Learning“ ist der Versuch, anhand von Einflussgrößen die Wirksamkeit von Lernprozessen „sichtbar“ zu machen (und zwar im Sinne von erkennbar, thematisierbar, einsehbar, belegbar, einsichtig und verhandelbar) – im Interesse einer empiriegestützten Bildungsplanung und Schulentwicklung.

„Hauptlinien“ der Ergebnisse

In Anbetracht der Ergebnisvielfalt und der umfangreichen, aber dennoch komprimierten Berichterstattung lassen sich die Ergebnisse eigentlich nicht in knapper Form zusammenfassen. Besondere Aufmerksamkeit müssten darüber hinaus die Folgerungen erfahren, die aus den Forschungsergebnissen zu ziehen wären und die nachhaltige Auswirkungen für Handlungsperspektiven einzunehmen hätten. Im Vorliegenden lassen sich deshalb nur die „Hauptlinien“ zu den Ergebnissen und – dann im zweiten Teil im Folgeheft – zu den Handlungsperspektiven aufzeigen.

Werden – in einem gegenüberstellenden Vergleich – die Faktoren über dem ‚Hattie-Schwellenwert‘ von $d \geq .40$ (moderater Effekt) betrachtet, so zeigen sich gleich auf den ersten Blick zwei Auffälligkeiten. Erstens: Die wichtigsten Faktoren zur Vorhersage von Lernerfolg sind Vorwissen und kognitive Grundfähigkeiten, die in der Regel mit weiteren Faktoren wie sozioökonomischem Status, Anregungsgehalt und Engagement des Elternhauses sowie mit schülerbezogenen Persönlichkeitsmerkmalen (wie Konzentration, Motivation, Engagement, Selbstkonzept oder Leistungsangst) in Verbindung stehen. Zweitens: Unter den wirksamen Einflussfaktoren („What works best?“) befinden sich viele Variablen, die **Lehr-Lernstrategien** betreffen (siehe Tabelle 1).

Aus den aufgelisteten Komponenten lässt sich ein Muster mit den folgenden drei Dimensionen erschließen:

- (1) Evaluative Vorgehensweisen („Providing formative evaluation“ und „Feedback“) – im Interesse einer Verfügbarmachung bzw. Bereitstellung von Informationen, die Auskunft über Lernmöglichkeiten, Lernstand, Lernprozesse und Lernerträge der Schülerinnen und Schüler liefern;
- (2) Strukturierung, Regelklarheit, Klassenführung (direkte Instruktion, „classroom management“);
- (3) aktivierende Lernstrategien wie reziprokes Lernen, meta-kognitive Strategien, „self-questioning“, problemlösendes Lernen, kooperatives Lernen oder „peer tutoring“.

Tabelle 1: Effektmaße („d“) für wirkungsmäch- tige Lehr- und Lernstrategien – Auswahl⁴	
Providing formative evaluation	.90
Teacher clarity	.75
Reciprocal teaching	.74
Feedback	.73
Meta-cognitive strategies	.69
Self-verbalization / self- questioning	.64
Problem-solving teaching	.61
Teaching strategies	.60
Direct Instruction	.59
Kooperatives Lernen	.59
Study skills (Lerntechniken)	.59
Mastery learning	.58
Concept mapping	.57
Goal challenging	.56
Peer tutoring	.55
Classroom management	.52

Über die genannten Lehr- und Lernkomponenten hinaus erweisen sich Faktoren als besonders wirksam, die das Unterrichtsklima sowie curriculare Programme und Materialien betreffen:

Unter der Bezeichnung **Unterrichtsklima** können solche Faktoren subsumiert werden, die die Qualität der Interaktionen im Klassenzimmer betreffen. Das sind zum einen berufsbezogene Auffassungen und Haltungen der Lehrpersonen im Umgang mit Schülerinnen und Schülern, die ein Lernklima im Sinne sozialer Erwartungskontexte erzeugen. Dazu zählen etwa Zuwendung, Empathie, Ermutigung, Respekt, Engagement und Leistungserwartungen. Zum anderen geht es um das soziale Miteinander im Klassenzimmer, um Zusammenhalt, Toleranz, gegenseitige Hilfe und positive Schüler-Lehrer-Beziehungen. Ein solches Unterrichtsklima beeinflusst den Lernerfolg wirksam. Die entsprechenden Effektmaße bewegen sich zwischen $d = .72$ und $.43$.

Neben den unterrichtsbezogenen Einflussfaktoren erweisen sich auch **curriculare Materialien und Programme** als wirksam, insbesondere solche für leistungsschwächere Schülerinnen und Schüler („Interventions for learning disabled students“, $d = .77$; „Repeated reading programs“, $d = .67$), aber auch Wortschatzprogramme ($d = .67$) und fachspezifische Programme (z. B. für Mathematik, $d = .45$). Solche curricularen Programme und Materialien nehmen in den Schulsystemen der deutschen Länder bislang keinen sehr großen Stellenwert ein.⁵ Die hohen Effektmaße lassen es ratsam erscheinen, den curricularen Maßnahmen für die Unterrichtsentwicklung mehr Aufmerksamkeit als bisher zu widmen. Insbesondere Materialien können konkret aufzeigen, wie bestimmte – gerade anspruchsvollere – Konzepte realisiert werden können. Der große Erfolg entsprechender Materialien zum kompetenzorientierten Unterrichten in Schweden, Australien oder Neuseeland bestärkt diese Sichtweise. Beispiels-

⁴ Beim „*reziproken Lernen*“ wechseln Schülerinnen und Schüler die Rolle von Lernende und Lehrende – je nach ihrem Wissensstand. „*Metakognitive Strategien*“ sind Vorgehensweisen zur bewussten Regulation bzw. aktiven Kontrolle des eigenen Lernprozesses. „*Selbstverbalisierung*“ stellt eine kognitive Modellierung dar und ist eine Methode zur Rekonstruktion von eigenen Lernprozessen, z. B. bei der Suche nach fehlerhaften Lösungswegen oder im Interesse einer besseren Selbstwahrnehmung. „*Problem-solving teaching*“ ist eine Lernform, bei der zunächst ein Problem im Vordergrund steht, für das die Lernenden weitgehend selbstständig eine Lösung finden sollen. „*Mastery learning*“ beabsichtigt ein zielerreichendes Lernen durch eine individuumsbezogene Abstimmung von Lernzielen mit den Vorkenntnissen des Lernenden. „*Concept mapping*“ ist eine Methode zur grafischen Darstellung von Wissen im Interesse einer Ordnungsstruktur von zu erlernenden Inhalten. Mit „*Goal challenging*“ sind herausfordernde Zielsetzungen gemeint.

⁵ Beispielsweise können Materialien im Zusammenhang des SINUS-Projekts genannt werden, ferner Förderprogramme für Teilleistungsschwächen (z. B. Fördermaterialien der „Hamburger Schreibprobe“), Übungsmaterialien zum sinnerfassenden Lesen, Methodentraining für Schülerinnen und Schüler, Materialien für Deutsch als Zweitsprache oder bestimmte Programme zur Förderung von Kompetenzen im überfachlichen Bereich.

weise wird ein umfassendes und flächendeckendes Mathematikprogramm als entscheidend für Neuseelands Erfolg bei PISA angesehen.

In einer ersten **Zwischenbilanz** gilt es festzuhalten, dass zu den wirkungsmächtigsten Faktoren bestimmte Lehr-Lernstrategien, das Unterrichtsklima sowie curriculare Programme und Materialien zu zählen sind.

Dementsprechend ist es nicht überraschend, dass **strukturbezogene Einflussgrößen** überwiegend am Ende der Hattie-Rangreihe von 138 Variablen liegen. Klassenwiederholung befindet sich auf dem drittletzten Rang (Effektmaß $d = -.16$). Sitzenbleiben ist nach diesen Daten nicht nur nicht nützlich, sondern für den Lernerfolg in gewisser Weise sogar schädlich. Die Klassengröße hat einen ganz bescheidenen Einfluss auf den Lernerfolg und erreicht mit $d = .21$ nur den 106. Rang. Wie auch Untersuchungen zur Klassengröße zeigen, kommt es offenbar nicht allein auf die Anzahl der Lernenden an, sondern vielmehr darauf, wie die Möglichkeiten, die sich durch kleinere Lerngruppen ergeben, genutzt werden. Sofern die Vorgehensweisen die gleichen bleiben wie bei größeren Klassen, ist auch kaum damit zu rechnen, dass es zu besseren Lernleistungen kommen wird. Merkmale, die sich auf eine klassen-, schultyp- oder schulformbezogene Eingruppierung der Schülerinnen und Schüler nach Rasse, Geschlecht, Religion oder Leistungsfähigkeit beziehen, liegen mit niedrigen Effektmaßen im unteren Quartil der Rangreihe und unterhalb des $.20$ -Grenzwertes, ab dem kein Effekt erkennbar ist. So beträgt das Effektmaß für eine leistungshomogene Einteilung der Schülerinnen und Schüler in Klassen und Kursen nur $.12$ (Datengrundlage: 500 Studien). Die 18 Untersuchungen zu „Charter Schools“, die einen prominenten Typus selbstständiger Schulen in den USA darstellen, fördern nur ein Effektmaß von $d = .20$ zu Tage. Auswirkungen auf den Lernerfolg von Schülerinnen und Schülern sind hier also nicht festzustellen, was im Übrigen auch Befunden aus anderen Studien zur verstärkten Selbstständigkeit von Schulen entspricht. Auch den finanziellen Investitionen kann nach den Hattie-Daten (Effektmaß $d = .23$ auf der Basis von 189 Studien) nur eine geringe Bedeutung für den Lernerfolg zugesprochen werden. Sieht man einmal von Entwicklungsländern ab, in denen sich jeder investierte Dollar lohnt – wie entsprechende bildungsökonomische Analysen zeigen –, dann scheint es nach Hattie (S. 75) nicht auf den Betrag selbst anzukommen als vielmehr darauf, *wie* das Geld ausgegeben wird.

In einer weiteren Zwischenbilanz könnte man mit diesem Erkenntnisstand auch von einem **Primat personaler Einflussgrößen vor strukturellen Einflussgrößen** sprechen.

Insofern stellt sich die Frage, ob sich überhaupt **wirkungsmächtige Strukturvariablen** unter den 66 Faktoren, die ein Effektmaß von $d \geq .40$ aufweisen, befinden. Mit Verweis auf vier Konzepte lässt sich die Frage bejahen: Erstens erweisen sich Maßnahmen als sehr wirksam, bei denen besonders leistungsstarke Kinder und Jugendliche die angestrebten Kompetenzen in einer kürzeren Zeit als vorgesehen erwerben, und zwar durch einen komprimierten bzw. beschleunigten Bildungsverlauf bzw. durch ein Überspringen eines Jahrgangs („Acceleration“, $d = .88$). Zweitens sind Konzepte zu nennen, bei denen nicht so sehr auf die Menge als vielmehr auf die Rhythmisierung der Lernzeit in einem Curriculum bzw. Schuljahr abgehoben wird („Spaced practice, $d = .71$). Es kommt offenbar nicht so sehr auf den Gesamtumfang der zur Verfügung gestellten Zeit an, sondern mehr auf ihre intervallartige Sequenzierung. Des Weiteren geht es um „Early interventions“ ($d = .47$) und „Preschool programs“ ($d = .45$). Beide Ansätze verweisen auf den Sinn frühkindlicher bzw. vorschulischer Maßnahmen, sei es zur Förderung *allgemeiner* kognitiver, sozialer und motorischer Fähigkeiten oder sei es in kompensatorischer Förderabsicht.

Die Analyse von Hattie enthält auch Befunde, die mit **enttäuschten Erwartungen** verbunden sind (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2: Effektmaße („d“) für reformpädagogische Konzepte	
Offener Unterricht	.01
Jahrgansübergreifender Unterricht	.04
Inductive teaching	.06
Außerschulisches Lernen	.09
Problemorientiertes Lernen	.15
Team Teaching	.19
Individualisierung	.23
Inquiry based teaching	.31
Simulations	.33

Aus pädagogischer Sicht überrascht beispielsweise, wie wenig wirksam offene Lernformen ($d = .01$), jahrgansübergreifender Unterricht ($d = .04$), außerschulisches Lernen ($d = .09$), problemorientiertes Unterrichten ($d = .15$) und Team Teaching ($d = .19$) aus diesen Studien hervorgehen. Was offene Lernformen anbelangt, so vermutet Eckhard Klieme im Anschluss an Hattie, dass sie für den Aufbau „intelligenten Wissens“ nur relevant sind, „(...) wenn sie mit klarer Strukturierung und herausfordernden, kognitiv aktivierenden Inhalten einhergehen“.⁶ In Anbetracht der hohen Erwartungen an eine Individualisierung unterrichtlicher Prozesse gilt es, kritisch auf das geringe Effektmaß von $d = .23$ hinzuweisen, das auch aufgrund der großen Datenbasis von 600 Studien unbedingt ernst zu nehmen ist. Dazu Eckhard Klieme: „Empirisch gibt es nur geringe Bestätigung für die Lernwirksamkeit von ‚individuellem Unterricht‘ per se, aber starke Belege für bestimmte wohlstrukturierte Maßnahmen.“⁷ Individualisierung wie auch andere ‚offenere‘ Lehr- und Lernformen bedürfen offenbar der strukturgebenden Einbettung und einer Ausbalancierung mit anderen Lehr- und Lernstrategien. Sie sind folglich in ein Gesamtkonzept zu integrieren, damit sie ihre Wirkungen überhaupt entfalten können. Die bildungspolitische und pädagogische Zielsetzung einer Individualisierung sollte deshalb in einem Gesamtzusammenhang verankert werden, der auch die entsprechenden *ermöglichenden* Bedingungen mitbeinhaltet. Dabei ist darauf zu achten, dass mit dem Anspruch die Lehrerschaft bzw. der Schulalltag nicht überfordert werden. Im Übrigen versteht Hattie unter Individualisierung kein individualisiertes Unterrichten, also keinen auf *einzelne* Lernende zentrierten Unterricht, sondern vielmehr eine achtsame evaluative Ausrichtung auf die Lernfortschritte und auf die Verstehensprozesse eines jeden einzelnen Lernenden (S. 241).

Überraschende Befunde

Wird nach weiteren überraschenden Ergebnissen in der Hattie-Studie gefragt, so könnte beispielsweise das geringe Effektmaß von $d = .29$ für **Hausaufgaben** genannt werden, das deutlich unter dem Schwellenwert von $d = .40$ bleibt. Das geringe Maß verweist darauf, dass Hausaufgaben nicht per se wirksam sind und dass es vielmehr auf ihre didaktische Einbettung ankommt.

Ein besonders überraschender Befund stellt der Zusammenhang zwischen **Schulgröße** und Leistungserfolg dar. Das Effektmaß, das auf der Basis von High School-Studien ermittelt wurde, liegt mit $d = .43$ über dem Hattie-Schwellenwert und ist insofern recht beachtenswert. Der Zusammenhang darf allerdings nicht linear in dem Sinne verstanden werden, dass die Leistungen umso besser werden, je größer eine Schule oder je kleiner eine Schule ist. Vielmehr zeigt sich nach den Hattie-Daten, dass die Lernleistungen an Schulen in einem mittleren

⁶ Klieme, Eckhard (2010): Individuelle Förderung. Politische Ziele – Pädagogische Konzepte – Empirische Befunde. Folienpräsentation zum Vortrag im Hessischen Kultusministerium am 26. Oktober 2010. Frankfurt/M.: Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF), Folie 30.

⁷ A. a. O., Folie 31.

Bereich (600-900 Schüler) besser sind als die Leistungen an kleinen oder großen Schulen. Dieses Ergebnis bedarf sicherlich noch weiterer Recherchen.

Eine in der Lehr-Lernforschung immer wieder als zentral ausgewiesene Variable bleibt überraschenderweise unter dem Hattieschen Schwellenwert von .40, nämlich „**Time on task**“ ($d = .38$). Es geht hier um die Unterrichtszeit, die Schülerinnen und Schüler *konzentriert* mit Lernen verbringen, also nicht um die *angebotene* Unterrichtszeit, sondern um die tatsächlich auch *genutzte* Lernzeit. Auch hier bedarf es zur Erhellung des Ergebnisses weiterer Nachforschungen bzw. Prüfungen.

Noch überraschender sind die Ergebnisse für die **Lehrerausbildung** (an den Hochschulen) und für das **Fachwissen** von Lehrpersonen. Die entsprechenden Effektmaße ($d = .11$ bzw. $.09$) zeigen keine Wirkungen für den Lernerfolg an. Bei diesen beiden Variablen erweist es sich in besonderer Weise als Nachteil, dass viele der ausgewerteten Metaanalysen bereits älteren Datums sind (meistens aus den 1980er und 1990er Jahren). Die entsprechende Forschung hat nämlich gerade in den letzten Jahren große Fortschritte gemacht, auch in der *deutschen* Professionsforschung, die die große Bedeutung fachdidaktischer Kompetenz von Lehrpersonen für den Lernerfolg aufzeigt.⁸ Dennoch ist zu fragen, wie es zu den geringen Effektmaßen kommen konnte. Hier muss auf methodische Probleme vieler Studien und auf die früheren besonderen Bedingungen angloamerikanischer Schulsysteme (insbesondere in den USA) hingewiesen werden. Ob allerdings die Lehrerausbildung an deutschen Hochschulen gänzlich andere Ergebnisse zu Tage fördern würde, wäre schon eine Untersuchung wert. Sieht man einmal von besonderen Lehrerbildungskonzepten (wie beispielsweise an der Universität Kassel) ab, so dürfte eine gewisse Skepsis nicht unangebracht sein.

Ein weitgehend ‚brachliegendes‘ Feld im deutschen Schulwesen stellt eine systematische **Elternarbeit** dar, die laut Hattie sehr einflussreich sein kann ($d = .51$). Sie könnte insbesondere für die „bildungsfernen“ Elternhäuser hilfreich sein, und zwar im Hinblick auf elterliches Unterstützungsverhalten, was Lerneinstellungen und Lernverhalten ihrer Kinder anbelangt.

Hatties Anliegen

Hattie verfolgt mit seiner Forschungssynopse das besondere Anliegen, aus der Fülle an Variablen bzw. Faktoren, die für den Lernerfolg eine Rolle spielen, jene herauszudestillieren, die einen herausgehobenen Stellenwert einnehmen („**What works best?**“). Dieses Anliegen dürfte in einer gestalterischen Perspektive unmittelbar einleuchten, denn Bildungsplanung und Schulentwicklung lassen sich nicht unter gleichzeitiger Kontrolle dutzender Planungsparameter realisieren. Auch unter Kostengesichtspunkten scheint es ratsam zu sein, sich auf die wirkungsmächtigsten Gesichtspunkte zu konzentrieren. Selbst wenn man nur jene Variablen in den Blick nimmt, die über dem von Hattie definierten „hinge point“ von $d \geq .40$ liegen, so verbleiben immer noch 66 Variablen, die eine besondere Wirkungskraft anzeigen. Selbst diese Eingrenzung stellt durch die Vielzahl und Vielfalt an Einflussgrößen für eine systematisch vorgehende evidenzbasierte Bildungspolitik und Bildungsplanung noch eine Überforderung dar. Bemerkenswert ist zudem, dass von den 138 Faktoren immerhin 31 unter der Wirksamkeitsgrenze von $d \leq .20$ liegen. So oder so ist eine Auswahl erforderlich, für die die vorliegende Studie eine Entscheidungshilfe sein kann. Dabei darf die herausragende Rolle der Lehrperson für den Lernerfolg nicht übersehen werden, und zwar sowohl hinsichtlich der personalen Merkmale (Einstellungen, Haltungen) als auch hinsichtlich konkreter unterrichtlicher Verhaltensweisen (Unterrichtsskripte).

⁸ Siehe dazu v. a.: Kunter, Mareike et al. (2011): Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprojekts Coactiv. Münster et al.: Waxmann.

Für Hattie sind dabei zwei Haltungen von entscheidender Bedeutung: Erstens wünscht er sich eine Unterrichtsgestaltung „**mit den Augen der Lernenden**“. Hattie fordert dabei von den Lehrpersonen die Kompetenz, sich in die Lernprozesse hineinversetzen zu können, Lernprozesse aus der Perspektive der Lernenden wahrnehmen zu können und vor diesem Hintergrund unterrichtliche Prozesse aktiv gestalten zu können: „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) Auf diese Weise werden nach Hattie die Lernprozesse der Schüler für die Lehrenden „sichtbar“.

Zweitens haben für ihn **evaluative Orientierungen beim Lehren und Lernen** einen zentralen Stellenwert: Alle Informationen, die Auskunft über Lernmöglichkeiten, Lernstand, Lernprozesse und Lernerträge der Schülerinnen und Schüler liefern, sind von besonderem Interesse. Folgende Fragestellungen sind dabei für ihn konstitutiv: „Where are you going?“ „How are you going?“ „Where to next?“. Dabei hat er die Empirie auf seiner Seite: „Formative Evaluation“ steht an erster Stelle der beeinflussbaren Einflussfaktoren (Effektmaß $d = .90$); mit einem Wert von $d = .74$ nimmt „Feedback“ ebenfalls einen herausgehobenen Platz ein.

Für Hattie ist es demzufolge wichtig, dass Lehrpersonen die Wirkungen ihres Tuns in den Blick nehmen. Dazu führt er aus: Solche Lehrer, die sich als Lernende ihrer eigenen Wirkungen verstehen, sind hinsichtlich der Lernprozesse und Lernerfolge von Schülerinnen und Schüler die einflussreichsten (S. 24). Diese evaluative Orientierung – die beständige Beobachtung des eigenen Handelns im Sinne einer Selbstwirksamkeitsprüfung – scheint der zentrale Eingangsschlüssel für Hatties Haus der Pädagogik zu sein.

An Hattie fasziniert die Gleichzeitigkeit einer schonungslosen empirischen Ausrichtung einerseits und eines emphatisch vorgetragenen normativen Zielhorizonts andererseits. Hattie erwartet von Lehrerinnen und Lehrern ein leidenschaftliches Handeln, eine Liebe zu ihrem Beruf und ein geradezu fürsorglich geleitetes Engagement. Für ihn ist selbstverständlich, dass Lehrerinnen und Lehrer die Lernvoraussetzungen und Lernmöglichkeiten ihrer Schülerinnen und Schüler kennen. Dazu holen sie sich Rückmeldungen über ihren Unterricht und die dabei ausgelösten Prozesse bei den Lernenden. Gleichzeitig geben die Lehrpersonen auch den Schülerinnen und Schülern beständig Rückmeldungen über deren Lernprozesse – mit Hinweisen, wo die Lernenden stehen, wie sie vorankommen und wie die nächsten Lernschritte aussehen.

Mit Bezug auf die Ergebnisse spricht sich Hattie gegen Lehrpersonen in der Rolle als Lernbegleiter („faciliator“) aus und plädiert für Lehrpersonen in einer aktiven Rolle als Unterrichtsgestalter („activator“), wie sie im Unterrichtsansatz der „Direkten Instruktion“ üblich ist. Dieser Ansatz ist nicht gleichzusetzen mit dem häufig kritisierten lehrerzentrierten Frontalunterricht. Für Hattie ist mit dem Ansatz ein breites Verhaltensrepertoire verbunden – unter Einsatz vielfältiger Lernstrategien, mit hohen Erwartungen an die Lernenden, mit Zutrauen in die Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler, mit einer hohen Verantwortung für die Verstehens- und Lernprozesse, mit einer ‚fehlerfreundlichen‘ Ausrichtung, die zugleich Anlass für eine Ursachensuche ist, sowie mit einer positiven Beziehungspflege zwischen Lernenden und Lehrenden (siehe dazu v. a. S. 22).

Darüber hinaus geht Hattie in seinem pädagogischen Konzept von einer aktiven Schülerrolle aus, von der erwartet wird, dass die Lernenden selbst zunehmend Verantwortung für ihre Lernprozesse übernehmen, gleichsam selbst in die Lehrerrolle schlüpfen und dabei selbstregulative Lehr- und Lernstrategien einsetzen.

Auffallend ist in der Hattie-Zusammenstellung, dass Elemente der direkten Instruktion in einer **Balance** zu schülerorientierten Lernstrategien und Lernprozessen stehen, insbesondere sind hier zu nennen: metakognitive Strategien, Selbstverbalisierung, „mastery learning“,

„concept mapping“ und reziprokes Lernen.⁹ Feedback und formative Evaluation können dabei als Bindeglieder gesehen werden. So kritisiert auch Hattie, dass die Methoden einer direkten Instruktion und die eines konstruktivistisch angelegten Unterrichtens zu häufig als einander ausschließend gegenübergestellt und als positiv (konstruktivistisches Unterrichten) bzw. negativ (direkte Instruktion) charakterisiert werden. Die hierbei zugrundeliegende Ausschließlichkeit und Einseitigkeit widerspricht jedoch klar dem von Hattie propagierten Konzept des sichtbaren Lernens.

Voraussetzung für die Wirksamkeit dieser Lehr- und Lernstrategien ist ihre Anwendung in der Praxis. Denn die *vorherrschenden* pädagogischen Haltungen und Unterrichtsskripte stehen dem häufig entgegen. Folglich stellt sich die Frage nach einer **Maßnahmenplanung**, wie sich die entsprechenden Gestaltungsfaktoren beeinflussen lassen. Hatties Forschungsbilanz liefert auch für diese Frage wichtige Anhaltspunkte. Insbesondere erweisen sich Lehrerfortbildungsmaßnahmen als sehr wirksam („Professional development“, $d = .62$) Darüber hinaus ist eine bestimmte Vorgehensweise hoch wirksam, die vorrangig in der Lehrerbildung zum Einsatz kommt (aber in Deutschland nur einen marginalen Stellenwert einnimmt); gemeint ist „Mikroteaching“, das in der Hattie-Synopse den zweithöchsten Wert der beeinflussbaren Variablen einnimmt ($d = .88$). Allerdings sind Veränderungen in den pädagogischen Haltungen und Verhaltensweisen (beliefs and scripts) nicht einfach herbeizuführen und zudem kostenintensiv. Hatties Empfehlung fällt dennoch eindeutig aus: „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)

Ausblick

Der Beitrag wird im Folgeheft fortgesetzt. Darin werden die pädagogisch-konzeptionellen Grundlinien von Hattie dargestellt und vor dem Hintergrund der vorliegenden Forschungsbilanz Handlungsperspektiven skizziert.

⁹ Für eine Erläuterung der Konzepte siehe Fußnote 3.

Was ist das Wichtigste beim Lernen? Die pädagogisch-konzeptionellen Grundlinien der Hattieschen Forschungsbilanz aus über 50.000 Studien¹

Während im vorausgegangenen Beitrag (SchVw HE/RP 10/2011) die zentralen Forschungsbefunde der Hattie-Studie (Hattie 2009) im Mittelpunkt standen, befasst sich der vorliegende Beitrag mit Hatties pädagogisch-konzeptionellen Grundlinien.

Das Besondere an der Hattie-Studie ist zum einen die umfangreiche Datengrundlage und die besondere Ergebnisstruktur zum anderen. So berücksichtigt Hattie in seinen Analysen 138 Einflussfaktoren auf der Basis von über 50.000 Studien. Trotz dieses Datenumfanges fokussiert Hattie *zentrale* Einflussgrößen für den Lernerfolg. Dabei geht er (im einleitenden Kapitel) von der Beobachtung aus, dass die pädagogische Literatur eine Vielzahl von Innovationen empfiehlt, jeweils mit der Erwartung, eine Verbesserung des Lernens anzustoßen. Alle diese Ansätze berichten von positiven Erfahrungen und gehen von der Wirksamkeit dieser Maßnahmen aus. Offenbar ist hierbei fast alles wirksam. Wenn aber so Vieles und so Unterschiedliches positiv wirksam ist, so stellt sich die Frage nach besonders nachhaltig wirksamen Maßnahmen. Diese können – laut Hattie – jedoch nur durch eine entsprechende empirische Forschung begründet werden. Es bedarf hierzu einer plausiblen Erklärung für die Schlüsseinflüsse eines erfolgreichen Unterrichtens und Lernens – und nicht nur immer neuer Rezepte mit behaupteter Wirksamkeit (S. 6).¹ Dementsprechend fragt er nicht danach, welche Faktoren im Einzelnen eine Rolle für den Lernerfolg spielen (denn dafür kommt ein großes Spektrum in Frage), vielmehr interessiert ihn die Frage „**What works best?**“. Er destilliert also jene Variablen heraus, denen ein *herausgehobener* Stellenwert zukommt. So gesehen, trennt er die Spreu vom Weizen und findet dabei klare Worte. Für Frank Lipowsky macht die Studie deutlich, „dass nicht alles, an was wir glauben, tatsächlich wirkt. Es gibt bestimmte Mythen, die durch die Studie von Hattie entzaubert werden“ (Lipowsky 2011, S. 10).

Die zentrale Bedeutung der Lehrperson für den Lernerfolg

Für Hattie steht die **Lehrperson im Mittelpunkt** der Wirksamkeit von Unterricht. Strukturelle Maßnahmen, nach Hattie beliebte Handlungsfelder der Bildungspolitik und Bildungsplanung, nehmen in seiner Forschungssynopse demgegenüber nur einen untergeordneten Stellenwert ein, weil sie häufig gar nicht oder nur schwach wirksam sind. Er plädiert deshalb – teilweise in vehementer Weise – dafür, *lehrerbezogene* und nicht strukturbezogene Maßnahmen in den Mittelpunkt von Schulentwicklung zu rücken. Wirft man einen genaueren Blick auf die wirkungsmächtigen *unterrichtsbezogenen* Faktoren in den Metaanalysen, so wird ein Unterricht erkennbar, bei dem Lehrende eine sehr *aktive* Rolle spielen. Die dabei erkennbaren zentralen Faktoren gelten in der Lehr- und Lernforschung als „unverzichtbare Grundbedingungen schulisch organisierten Lernens“, die nach Klieme et al. als „**Basisdimensionen**“ des **Lehrerhandelns** bezeichnet werden können:

¹ Der vorliegende Beitrag ist zwischenzeitlich erschienen in: Schulverwaltung, Ausgabe Hessen/Rheinland-Pfalz, 16 (2011), Heft 11, S. 294-298.

- „1. strukturierte, klare und störungspräventive Unterrichtsführung,
2. unterstützendes, schülerorientiertes Sozialklima,
3. kognitive Aktivierung, zu der je nach fachlichem Kontext z. B. die Qualität der Nutzung von Experimenten im Physikunterricht, herausfordernde, offene Aufgaben in der Mathematik und generell ein diskursiver Umgang mit Fehlern gehören kann.“ (Klieme et al. 2006, S. 131)

Für Klieme et al. korrespondieren diese drei Basisdimensionen mit „dem Konzept der direkten Instruktion, der Selbstbestimmungstheorie von Deci und Ryan (1985) sowie dem Konzept der ‚kognitiven Aktivität‘, wie es Mayer (2004) in Auseinandersetzung mit konstruktivistischen Unterrichtskonzeptionen entwickelt“ (a. a. O.).

Nimmt man die zentralen Befunde von Hattie zu den Lehr- und Lernstrategien näher in Augenschein, so schält sich – neben den drei genannten Basisdimensionen – eine weitere Dimension heraus, die man **evaluationsorientiertes Handeln** nennen könnte. (Die Bedeutung der entsprechenden gemessenen Variablen ist daran abzulesen, dass die Effektmaße den ersten und siebten Platz der *beeinflussbaren* Faktoren in Hatties Rangreihe einnehmen; „formative evaluation“: .90, „Feedback“: .73.). Ein solches Handeln ist darauf ausgerichtet, alle verfügbaren Informationen, die Auskunft über Lernmöglichkeiten, Lernstand, Lernprozesse und Lernerträge der Schülerinnen und Schüler liefern, in diagnostizierender Absicht im Hinblick auf ein förderndes Lehrerverhalten zu nutzen. Folgende Fragestellungen sind dabei für Hattie konstitutiv: „Where are you going?“, „How are you going?“, „Where to next?“ (siehe dazu *Steffens & Höfer 2011; Ausgabe SchVw HE/RP 10/2011*).

„Visible learning“

Hattie widmet seinem pädagogischen Ansatz, der seine Forschungsbilanz leitet, ein eigenes Kapitel. Darin entfaltet er seine Überlegungen inhaltlich und zeichnet in Grundlinien und Zusammenhängen das Bild eines Lehrerhandelns, wie es der Gesamtsicht seiner pädagogischen Überzeugungen und Perspektiven zugrunde liegt: „The argument – Visible teaching and visible learning“. „The argument“ ließe sich hier übersetzen mit „Das Thema, der Gegenstand, der Hauptinhalt, aber auch die Erörterung, die Debatte, die Auseinandersetzung oder die Streitfrage“. „Visible teaching and visible learning“ bedeutet zunächst einmal „sichtbares Lehren und Lernen“, aber auch „erkennbares, erfahrbares Lehren und Lernen“. Hattie beginnt seine Ausführungen mit einer grundlegenden programmatischen Aussage (S. 22): Erkennbares Unterrichten und Lernen („visible teaching and learning“) finden statt,

- wenn das aktive Lernen jedes einzelnen Lernenden das explizite Ziel ist,
- wenn es angemessen herausfordert,
- wenn der Lehrer und der Schüler (auf ihren unterschiedlichen Wegen) überprüfen, ob und auf welchem Niveau die Ziele auch wirklich erreicht werden,
- wenn es eine bewusste Praxis gibt, die auf eine gute Qualität der Zielerreichung gerichtet ist,
- wenn Feedback gegeben und nachgefragt wird und
- wenn aktive, leidenschaftliche und engagierte Menschen am Akt des Lernens teilnehmen (S. 22).

Für Hattie ist erfolgreiches Lehren und Lernen im Klassenraum auch unmittelbar sichtbar. Je mehr der Lernende dabei selbst zum Lehrenden und der Lehrende zum Lernenden werden, desto erfolgreicher verlaufen die jeweiligen Lernprozesse (S. 26). Für Hattie steht hinter der

Forschungsbilanz eine klare „overall message“ (S. 22): “It is essential to have visible teaching and visible learning” (S. 37).

„What teachers do matters“

Hattie kommt zu der Schlussfolgerung, dass es weniger um die Aussage geht, dass mit Blick auf den Lernerfolg der Schülerinnen und Schüler „der Lehrer zählt“ – „the teacher matters“. Vielmehr ist dies dahingehend zu präzisieren: „What teachers *do* matters“. Auf den ersten Blick erscheinen beide Aussagen recht ähnlich. Hattie macht jedoch deutlich, dass es ihm hierbei um wesentlich mehr geht als nur um eine leichte Akzentverschiebung. Der Schwerpunkt seiner Aussage liegt nämlich auf dem *Lehrerhandeln*, weniger auf der *Lehrerpersönlichkeit* (S. 22). Es geht hier eben nicht um den „geborenen Lehrer“ als Ausnahmetalent. Die Lehrperson wirkt nicht durch ihre bloße Anwesenheit oder durch *irgendein* Tun, sondern durch ein *bestimmtes* Handeln. Es kommt also auf die Qualität unterrichtlichen Handelns an. Diese Qualität gilt es nach Hattie zu beschreiben, um sie dann im Interesse der Lehrerbildung auch ausbilden zu können.

Mit Blick auf verbesserte Schülerleistungen hebt Hattie in einem weiteren Schritt der Differenzierung hervor, dass vor allem das zählt, was „einige“ Lehrkräfte leisten – „what ‚some‘ teachers do matters“ (S. 22). Hiermit macht er deutlich, dass nicht jegliches Lehrerhandeln wirklich Erfolge bringt, sondern dass besondere Formen desselben zu den gewünschten Schülerleistungen führen.

Dieser Hinweis ist folgenreich für die Einschätzung unterschiedlicher Schülerleistungen. Denn die Unterschiede sind in erster Linie auf die Lehrpersonen, von denen die Schülerinnen und Schüler unterrichtet werden, zurückzuführen und nicht auf die Schulen, die diese Schülerinnen und Schüler besuchen. Insofern spielt es für den Lernerfolg eine ganz entscheidende Rolle, von wem Lernende unterrichtet werden und ob die betreffende Lehrperson einen guten Unterricht macht oder nicht. Erfolgreiche Lernprozesse sind nämlich davon abhängig, ob geordnete und störungsarme Verhältnisse vorherrschen, ob gut erklärt werden kann, ob klare inhaltliche Ordnungsstrukturen angebahnt werden, ob ein herausforderndes Lernen mit vielseitigen Anregungen ermöglicht wird und ob diese Prozesse von einem schülerzugewandten Klima umgeben sind.

Die große Bedeutung, die dem Unterrichtsverhalten von Lehrpersonen zukommt, wird auch daran ersichtlich, dass erhebliche Teile der Unterschiede zwischen Schülerleistungen auf unterschiedliche Lehrpersonen bzw. Klassen zurückzuführen sind (Hattie 2009, S. 72 – mit Bezug auf Alton-Lee 2003); Harker & Nasch (1996) beispielsweise ermitteln einen durchschnittlichen Wert von 42 % (nach Hattie 2009, S. 73). Den Unterschieden zwischen Schulen wird demgegenüber nur eine Leistungsvarianz von 0 bis 20 % zugesprochen (Alton-Lee 2003); in der internationalen Forschungsbilanz beispielsweise von *Scheerens & Bosker* (1997) wird sogar nur von 8 % ausgegangen. Schulen sind folglich hauptsächlich dadurch wirksam, dass an ihnen erfolgreiche Lehrpersonen unterrichten. „The message is (...) that some teachers matter more than others!“ (Hattie 2009, S. 72) Man könnte auch zugespitzt sagen: Ohne gute Lehrpersonen keine guten Schulen.

Die Unterschiedlichkeit der Qualität einzelner Lehrpersonen geht auch aus der Studie von Sanders & Rivers (1996) hervor. Dort konnte belegt werden, dass sich die Schülerleistungen bei Lehrpersonen mit niedrigen Kompetenzen nur um 14 %, bei Lehrpersonen mit hohen Kompetenzen demgegenüber aber um 52 % verbessert hatten (nach *Terhart* 2011, S. 285).

Damit wird zwar erkennbar, dass auch weniger erfolgreiche Lehrpersonen eine Lernentwicklung bei den Schülerinnen und Schülern auslösen. Diese Entwicklung liegt aber im vorliegenden Beispiel um fast das Vierfache unter dem Wert von erfolgreichen Lehrpersonen. Ein anschauliches Beispiel dafür, wie wirksam erfolgreiche Lehrerinnen und Lehrer sein können, liefert ein (in der Zeitschrift „GEO“ berichtetes) Experiment in Schweden, das auch vom Fernsehen begleitet wurde und große öffentliche Beachtung fand. Hier versuchten gezielt ausgewählte als erfolgreich angesehene Lehrpersonen unter schwierigen Bedingungen Schülerinnen und Schüler zu unterrichten, die bei Leistungstests als besonders schwach erfasst worden waren. Die betreffenden Lehrpersonen erzielten bereits nach einem Lernjahr unerwartete Leistungserfolge (siehe dazu *Kucklick 2011*). Die großen Unterschiede im Lehrerhandeln finden in der Schulpraxis und Schulverwaltung weitgehend keine Beachtung hinsichtlich eventueller aufsichtlicher bzw. fortbildnerischer Konsequenzen. Nach wie vor herrscht vielmehr eine Auffassung vor, die davon ausgeht, dass die Qualität des Lehrerhandelns bei allen Lehrpersonen ähnlich sei, wie dies bereits 1975 von Lortie als „Autonomie-Gleichheits-Syndrom“ beschrieben wurde (*Lortie 1975*).

Im Wissen um die Unterschiede in der Qualität einzelner Lehrpersonen ist es Hatties Anliegen, erfolgreiches Lehrerverhalten – wie überhaupt wirksame Faktoren des Lernerfolgs – zu identifizieren. Dabei begnügt sich Hattie nicht mit Wirkungen, die bei einem durchschnittlichen Lehrerverhalten auftreten, vielmehr interessieren ihn nur besonders wirkungsmächtige Verhaltensweisen, Komponenten und Konzepte. Um welche Formen es sich hierbei insbesondere handelt, ist der Untersuchungsgegenstand seiner Studie (siehe dazu *Steffens & Höfer 2011; Ausgabe SchVw HE/RP 10/2011*).

Hatties Lernmodell

Hattie entwickelt seine pädagogische Konzeption unter Bezugnahme auf die Theorien von Bereiter und Popper (S. 26 ff.). Er kritisiert ein übermäßiges Vertrauen von Pädagogen in die Bedeutung der Informationen auf der Faktenoberfläche sowie ein Tiefenverstehen im Bereich der Denkfertigkeiten. Demgegenüber fordert er ein ausgewogenes Verhältnis von Lernaktivitäten auf diesen Ebenen der Oberflächen- und Tiefenstrukturen einerseits und eine intensiviertere Ausrichtung auf die Fähigkeiten zum erfolgreichen Konstruieren von Theorien des Wissens und der Realität andererseits (S. 28).

Gerade diese Ebene der konzeptuellen Einbindung wird beim Unterrichten infolge einer überstarken Bezugnahme auf Faktenwissen sowie Lern- und Verstehensstrategien oft zu wenig berücksichtigt. Die Schülerinnen und Schüler kommen jedoch mit einer Vielzahl solcher Wissenskonstruktionen und Weltbilder, natürlich auch mit Fehlbildern oder stark unvollständigen Konzeptvorstellungen, in den Unterricht. Wenn aufgrund unzureichender Beachtung der Bedeutung von Wissenskonstruktion hieran nicht angeschlossen werden kann, wenn Re-Konstruktionen und Ko-Konstruktionen somit nicht möglich sind, so ist kein zufriedenstellender Lernerfolg möglich. Fakten, Verstehensmodelle und Denkstrategien in dieser Welt der Wissenskonstruktion zu verankern, ist daher eine große Herausforderung und zugleich eine noch zu häufig vernachlässigte Hauptaufgabe für ein erfolgreiches pädagogisches Handeln (S. 26).

Hierbei geht es darum, konzeptuelle Artefakte als Modelle zu verstehen, die es aufzubauen bzw. zu verbessern gilt, deren Kenntnis ein wirkliches tiefes Verstehen von Sachverhalten und Zusammenhängen erst ermöglicht. Dabei handelt es sich um den Wissens- und Verstehensaufbau in einer (Gedanken-)Welt von Vermutungen, Erklärungen, Beweisen, Argumen-

ten und Evaluationen. Dies schließt ein Denken in Alternativen, ein Denken als Kritik, das Vorschlägen von Experimenten und Lösungen und das kritische Infragestellen von Lösungen ausdrücklich ein (S. 27).

Für Hattie ist das Lernmodell der Autoren Biggs und Collins (1982) leitend, das vier Ebenen des Lernens unterscheidet: 1) Faktenwissen (mit der Disziplin vertraut werden und in ihr Probleme lösen), 2) konzeptuelles Wissen (Zusammenhänge zwischen Elementen in einer großen Struktur erkennen), 3) prozedurales Wissen (Methoden kennen und anwenden können) und 4) meta-kognitives Wissen (Wissen über das Verstehen selbstreflexiv anwenden können). Abschließend stellt er fest: „The process of learning is a journey from ideas to understanding to constructing and onwards. It is a journey of learning, unlearning, and overlearning“ (S. 29).

Hatties Lehrerbild

Hattie entwickelt vor dem skizzierten theoretischen Hintergrund sein Bild eines erfolgreichen, das heißt nachweislich wirksamen Lehrers. Dabei fällt auf, dass er mit dieser sehr anspruchsvoll angelegten theoretischen Rahmenkonzeption ein Lehrerbild entwickelt, das den deutschen Leser durch ungewöhnlich starke Betonung auch emotionaler Qualitäten überrascht. So spricht er beispielsweise nicht nur vom Engagement, sondern auch von der Notwendigkeit eines *leidenschaftlichen Handelns* in der Pädagogik mit einer *ansteckenden Wirkung* (S. 23). Leidenschaftliches Unterrichten erfordert mehr als inhaltliches Wissen und handwerklich erfolgreiches Handeln. *Es bedarf vielmehr einer Liebe zum fachlichen Inhalt, einer Haltung der ethischen Fürsorge und des Wunsches, andere mit der Liebe zum jeweils unterrichteten Fach zu erfüllen* (S. 24).

Einem solchen Lehrerhandeln liegt immer die Verantwortung dafür zugrunde, wie die Schülerinnen und Schüler behandelt werden und was sie im jeweiligen Unterricht erlernen können. Hierzu ist eine explizite Ethik des Unterrichtens erforderlich (S. 255). Die Lehrperson muss ihr Unterrichtshandeln immer wieder selbstkritisch überprüfen; empiriegestützte Ziele und Feedback sind dabei wesentlicher als subjektive Annahmen und Wahrnehmungen (S. 251). Eine gute Lehrperson muss über das, was in ihrer Klasse wirklich geschieht, Bescheid wissen. Dies bezieht sich nicht nur auf die geplanten und erwünschten Anteile des Unterrichts, sondern ebenfalls auf die nicht geplanten oder unerwünschten Anteile sowie auf mögliche Nebenwirkungen des Geschehens (S. 241).

Die Schülerinnen und Schüler sind sehr unterschiedlich. Das Lernen ist daher nach Hattie sowohl für den Schüler als auch für den Lehrer *eine sehr individuelle Reise* (S. 23). Dennoch gibt es erkennbare wiederkehrende Merkmale. Es erfordert großes Geschick vom Lehrer, seinen Schülern zu zeigen, dass er in der Lage ist, den Lernprozess durch die Perspektiven *aller* seiner Schüler wahrzunehmen. Es geht dabei um eine bewusste Praxis des Lehrerhandelns. Dabei sind es entscheidende Grundlagen eines erfolgreichen Lernens, dem Unterricht eine Wahrnehmung der individuellen Lernentwicklungen zugrunde zu legen, angemessene Herausforderungen vorzugeben und das Vertrauen in deren Erreichbarkeit zu vermitteln sowie Rückmeldungen zum Lern- und Lehrprozess systematisch zu geben und einzuholen (S. 24).

Ein guter Lehrer hat die Aufgabe, seinen Schülerinnen und Schülern vielfältige Lernstrategien zu vermitteln (S. 22). Insbesondere dann, wenn er bemerkt, dass ein Schüler etwas nicht versteht, bedarf es der aktiven und gezielten Intervention, um das gewünschte Lernen zu ermöglichen. Diese Intervention muss jedoch ‚fehlerfreundlich‘ erfolgen, d. h. etwaige Fehler müssen als Lernanlass wahrgenommen und von innen, aus ihren Ursachen heraus reflektiert wer-

den. Zugleich jedoch soll der Lehrer sich dann wieder zurückziehen und dem Schüler ein selbstgesteuertes Lernen ermöglichen, wenn das erkannte und bearbeitete Lernproblem behoben ist.

Ein sinnvolles Ziel besteht jeweils in der sicheren Beherrschung der Verfahren (S. 29). Damit werden kognitive Ressourcen frei für die jeweils nächste Phase des Lernens. Wenn die Aufgaben für den Lernenden ein hohes Maß an Komplexität erfordern, dann sind nach Hattie die meta-kognitiven Fähigkeiten für die Problemlösung sogar entscheidender als die kognitiven Grundfähigkeiten. Anfänger verwenden häufiger Verfahren von Versuch und Irrtum, Fortgeschrittene hingegen bevorzugen eher systematische Strategien der Problemlösung (S. 30).

Schließlich geht es Hattie vor allem darum, offen zu zeigen, dass der Lehrer nicht ausschließlich ein Lehrender, sondern selbst ein Lernender ist; letzteres insbesondere mit Blick auf den Lernprozess und die Lernerfolge der Lernenden (S. 24). Hattie schließt diesen einleitenden Teil seiner konzeptionellen Darstellung dessen, was für das Lehrerhandeln am wichtigsten sei, mit folgendem Fazit ab: „It is critical that teachers learn about success or otherwise of their interventions: those teachers who are students of their own effects are the teachers who are the most influential in raising students’ achievement“ (S. 24).

Lehrpersonen als aktivierende Gestalter unterrichtlicher Prozesse

Für Hattie steht außer Zweifel, dass die Forschungssynopse auf einen erfolgreichen Unterricht verweist, bei dem die Lehrperson im Zentrum des Geschehens steht und die Lernsequenzen initiiert und situiert. Ganz allgemein gesprochen, sorgen die Lehrenden für eine effektive und störungsarme Klassenführung, für ein anregungsreiches Lernklima und für kognitiv aktivierende Lernaufträge, Aufgabenstellungen und Erklärungen. Dabei kommt es vor allem auf angeleitete Lernprozesse an, und zwar in Form von gut strukturierten Erklärungen, anschließenden Verdeutlichungen und Lösungsbeispielen sowie Übungen – angepasst an das Vorwissen der Lernenden. Ein solcher Unterricht wird mit „Direkter Instruktion“ umschrieben und ist – wie den Ergebnissen der Hattie-Studie zu entnehmen – offenen Lernmethoden wie einem entdeckenden, problemorientierten, forschenden, experimentierenden und konstruktivistischen Lernen überlegen. Die Ergebnisse zeigen, so Hattie (S. 243), dass aktiver und von Lehrpersonen gelenkter Unterricht effektiver ist als ein Unterricht, bei dem die Lehrenden als Lernbegleiter und Lernunterstützer nur indirekt in das Geschehen eingreifen: „(...) only minimal guidance (...) does not work“.

Mit dieser pointierten Folgerung bezieht Hattie eine klare Position zum Verhältnis von „Direkter Instruktion“ und offenen Lernarrangements. In einer Gegenüberstellung von aktivierendem und ermöglichendem Lehrerverhalten („teacher as activator“ und „teacher as facilitator“; S. 243) versucht Hattie die Überlegenheit der „Direkten Instruktion“ zu untermauern. Allerdings ist seine Zuordnung der Konzepte nicht immer nachvollziehbar, wie aus der nachstehenden Tabelle zu ersehen ist. Einige der wirkungsmächtigen Faktoren zu „Teacher as activator“ könnten genauso gut den offenen Lernformen zugerechnet werden. Beispielsweise enthalten die Konzepte „Reciprocal Teaching“, „Meta-cognition strategies“ und „Mastery learning“ auch typische Komponenten offener Lernformen. Ferner kann gefragt werden, warum die Faktoren „Smaller class sizes“ und „Different teaching for boys and girls“ dem „Teacher as facilitator“ zugeschlagen werden. Bei dieser Gegenüberstellung wird deutlich, dass eine pauschale Bilanzierung zu Fehldeutungen führen kann und dass eine differenziertere Betrachtungsweise erforderlich ist.

Table 11.1 Effect sizes for teacher as activator and teacher as facilitator (S. 243)

<i>Teacher as activator</i>	<i>d²</i>
Reciprocal teaching	0,74
Feedback	0,72
Teaching students self-verbalization	0,67
Meta-cognition strategies	0,67
Direct Instruction	0,59
Mastery learning	0,57
Goals-challenging	0,56
Frequent/effects of testing	0,46
Behavioral organizers	0,41
Average activator	0,60
<i>Teacher as facilitator</i>	<i>d</i>
Simulations and gaming	0,32
Inquiry-based teaching	0,31
Smaller class sizes	0,21
Individualized instruction	0,20
Problem-based learning	0,15
Different teaching for boys and girls	0,12
Web-based learning	0,09
Whole language – reading	0,06
Inductive teaching	0,06
Average facilitator	0,17

Trotz der methodenkritischen Einwände sind die klaren Ergebnisse zur geringen Wirksamkeit offener Lernformen, wie sie häufig in reformpädagogischen Ansätzen propagiert werden, nicht zu übersehen (siehe dazu auch die Ergebnisse im ersten Hattie-Beitrag im letzten Heft). Das Problem dieser Konzepte liegt in der Gefahr, dass Schülerinnen und Schülern zu wenig Ordnungsstrukturen und Orientierungen in Lernprozessen zur Verfügung gestellt werden und sie deshalb neues Wissen nicht effektiv verarbeiten können. Dies gilt insbesondere, wenn erforderliches Vorwissen fehlt, was meistens bei der Einführung in ein neues Themenfeld der Fall ist. Gerade schwächere Schülerinnen und Schülern kommen mit offeneren Lernkontexten weniger klar, weil ihnen dazu die kognitiven ‚Landkarten‘ zur Selbstorganisation der Lernprozesse fehlen, weil sie zu sehr auf sich allein gestellt sind und zu wenige orientierende Hilfestellungen erhalten und deshalb eine engere ‚Führung‘ mit kürzeren Anleitungintervallen benötigen. Im Übrigen könnte bei den offeneren Lernformen (z. B. „Freie Arbeit“) ein motivationales Problem dergestalt bestehen, dass die zur Verfügung gestellte Zeit von den Schülerinnen und Schülern nicht zum Lernen, sondern lieber für gemeinsame Gespräche, themenferne Aktivitäten oder Träumereien genutzt wird.

Obwohl offene Lernarrangements nach Hattie nur in einem geringen Zusammenhang mit dem Lernerfolg von Schülerinnen und Schülern stehen, folgt daraus allerdings nicht, dass auf solche Ansätze in Zukunft einfach verzichtet werden kann. Insbesondere drei Begründungsstränge sind dabei von Bedeutung: Zum einen spielen sie für andere pädagogische Ziele, wie Interessen- und Selbstständigkeitsförderung, Kooperation und soziales Lernen sowie Verantwortungsübernahme, eine wichtige Rolle, zum anderen sind sie in einem indirekten Zusammen-

hang mit Lernprozessen und Lernerträgen zu sehen (als „intervenierende Variablen“), beispielsweise im Interesse einer Anknüpfung an individuelle Vorerfahrungen in motivationsfördernder Weise. Solche indirekten Wirkungen lassen sich in Metaanalysen nicht nachweisen, weil die Faktoren dort immer nur einzeln in ihrem Einfluss auf das Lernen behandelt und nicht in Interaktion mit anderen Faktoren gesehen werden. Drittens gilt es hervorzuheben, dass reformpädagogische Konzepte nach wie vor ein Schattendasein im Unterrichtsalltag führen. Aktuelle Daten – beispielsweise aus der Schulinspektion in Hessen (*Nieder et al.* 2011) – zeigen, dass der lehrerzentrierte Frontalunterricht nach wie vor die vorherrschende Unterrichtsform darstellt, und zwar in einem Ausmaß, das nicht grundsätzlich von Schulverhältnissen der 1980er Jahre abweicht (vgl. *Hage et al.* 1985). Allein schon aus diesem Grunde wäre eine Ausweitung reformpädagogischer Elemente angeraten, um der unterrichtlichen „Monokultur“ etwas entgegenzuwirken.

Was die offenen Lernformen anbelangt, so vermutet Eckhard Klieme im Anschluss an Hattie, dass sie für den Aufbau „intelligenten Wissens“ nur relevant sind, „(...) wenn sie mit klarer Strukturierung und herausfordernden, kognitiv aktivierenden Inhalten einhergehen“ (*Klieme* 2010, Folie 30). Schülerinnen und Schüler benötigen offenbar Ordnungsstrukturen und kognitive Leitplanken, innerhalb derer sie dann selbstständig lernen können. Das gilt insbesondere für schwächere und ängstlichere Schülerinnen und Schüler, die eine ‚engere‘ Führung benötigen. Insofern gelten offene Lernarrangements, in denen die Lernenden sehr auf sich gestellt sind, als voraussetzungsreich und können allein schon deshalb sicherlich nicht als „Königsweg“ unterrichtlicher Prozesse angesehen werden. Vielmehr sind sie auf ihre jeweiligen Zielsetzungen hin zu befragen, zieladäquat einzusetzen und konfigurierend anzuwenden.

Bei den gegenüberstellenden Vergleichen entsteht der Eindruck, als ob es um ein Entweder-oder verschiedener Unterrichtsmethoden geht. Ein solcher ausschließender Vergleich ist allenfalls von allgemeinem Interesse, aber letztendlich ohne praktische Konsequenzen, weil angeleitete und offene Unterrichtsarrangements im Schulalltag nie in ‚Reinform‘ auftreten dürften. Insofern geht es nicht darum, die verschiedenen Unterrichtsformen gegeneinander auszuspielen, weil sie – je nach Zielsetzung – ihre jeweilige Berechtigung haben. Worauf es vielmehr ankommt, ist ihr angemessenes Verhältnis zueinander. Dabei können die vorliegenden Befunde helfen, auf mögliche Gefahren offener Lernkontexte aufmerksam zu machen. Worauf es wohl entscheidend ankommen dürfte, ist eine gelungene Balance der verschiedenen unterrichtlichen Herangehensweisen. Letztendlich geht es nicht um ein Entweder-oder, sondern um ein Sowohl-als-auch. Auch im Konzept des sichtbaren Lernens von Hattie werden lehrerzentrierte und schülerzentrierte Phasen kombiniert. So argumentiert Hattie, dass die Methoden einer direkten Instruktion und die eines konstruktivistisch angelegten Unterrichtens zu häufig als einander ausschließend gegenübergestellt und als positiv (konstruktivistisches Unterrichten) bzw. negativ (direkte Instruktion) charakterisiert werden. Die hierbei zugrundeliegende Ausschließlichkeit und Einseitigkeit widerspricht jedoch klar dem von Hattie propagierten Konzept des sichtbaren Lernens (S. 26).

Mit den Augen der Lernenden

Darüber hinaus ist für Hattie eine Haltung „mit den Augen der Lernenden“ von entscheidender Bedeutung. Er meint damit die Kompetenz, sich in die Lernprozesse der Schülerinnen und Schüler hineinversetzen zu können, Lernprozesse aus der Perspektive der Lernenden wahrnehmen zu können und vor diesem Hintergrund unterrichtliche Prozesse aktiv gestalten zu können: „If the teacher’s lens can be changed to seeing learning through the eyes of students, this would be an excellent beginning.“ (S. 252) Auf diese Weise werden nach Hattie die

Lernprozesse der Schüler für die Lehrenden „sichtbar“. Für Hattie ist es demzufolge wichtig, dass Lehrpersonen die Wirkungen ihres Tuns in den Blick nehmen. Dazu führt er aus: Solche Lehrpersonen, die sich als Lernende hinsichtlich ihrer eigenen Wirkungen verstehen, sind hinsichtlich der Lernprozesse und Lernerfolge von Schülerinnen und Schülern die einflussreichsten (S. 24). Diese evaluative Orientierung – die beständige Beobachtung des eigenen Handelns im Sinne einer Selbstwirksamkeitsprüfung – scheint der zentrale Eingangsschlüssel für Hatties Haus der Pädagogik zu sein.

Ausblick

Die Auseinandersetzung mit der Hattie-Studie wird mit einem weiteren Beitrag zu den möglichen Handlungsperspektiven fortgesetzt.

Literatur

Hage, Klaus et al. (1985): Das Methoden-Repertoire von Lehrern – Eine Untersuchung zum Schulalltag der Sekundarstufe I. Opladen: Leske + Budrich.

Hattie, John A. C. (2009): Visible Learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement. London & New York: Routledge.

Klieme, Eckhard (2010): Individuelle Förderung. Politische Ziele – Pädagogische Konzepte – Empirische Befunde. Folienpräsentation zum Vortrag im Hessischen Kultusministerium am 26. Oktober 2010. Frankfurt/M.: Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF), Oktober 2010.

Klieme, Eckhard; Lipowsky, Frank; Rakoczy, Katrin & Ratzka, Nadja (2006): Qualitätsdimensionen und Wirksamkeit von Mathematikunterricht. Theoretische Grundlagen und ausgewählte Ergebnisse des Projekts „Pythagoras“. In: Prenzel, Manfred & Allolio-Näcke, Lars (Hrsg.): Untersuchungen zur Bildungsqualität von Schule. Abschlussbericht des DFG-Schwerpunktprogramms. Münster: Waxmann, S. 127-146.

Kucklick, Christoph (2011): Die guten Lehrer. Es gibt sie doch. In: GEO, Heft 2, S. 31-48.

Lipowsky, Frank (2011): Investitionen in Fortbildung sind Investitionen in die Zukunft. Interview mit dem Kasseler Erziehungswissenschaftler Prof. Dr. Lipowsky. In: Bildung bewegt, Nr. 13, Juni 2011, S. 10-14.

Lortie, Dan C. (1975): Schoolteacher – A Sociological Study. Chicago & London: The University of Chicago Press.

Nieder, Tanja; Frühauf, Susanne & Schmitt, Lisa (2011): Ergebnisse der Schulinspektion in Hessen. Berichtszeitraum 2009/2010. Wiesbaden: Institut für Qualitätsentwicklung.

Scheerens, Jaap & Bosker, Roel J. (1997): The Foundations of Educational Effectiveness. Oxford: Pergamon.

Steffens, Ulrich & Höfer, Dieter (2011): Zentrale Befunde aus der Schul- und Unterrichtsforschung. Eine Bilanz aus über 50.000 Studien. In: Schulverwaltung, Ausgabe Hessen/Rheinland-Pfalz, 16, Heft 10.

Terhart, Ewald (2011): Hat John Hattie tatsächlich den Heiligen Gral der Schul- und Unterrichtsforschung gefunden? Eine Auseinandersetzung mit Visible Learning. In: Keiner, Edwin et al. (Hrsg.): Metarmorphosen der Bildung. Historie – Empirie – Theorie. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 277-292.

¹ Im Folgenden beziehen sich Seitenangaben ohne Autorennennung immer auf Hattie 2009.

² Das Effektmaß „d“ gibt an, wie wirksam ein bestimmter Einflussfaktor für den Lernerfolg ist. Vereinfacht gesagt, zeigen Werte um 0 keinen Einfluss an; ab .20 spricht man von kleinen Effekten, ab .40 von moderaten und ab .60 von großen Effekten.