

Ulrich Steffens & Dieter Höfer
 Institut für Qualitätsentwicklung
 Walter-Hallstein-Str. 5-7, 65197 Wiesbaden
 Fon: 0611 / 30 44 88; E-Mail: ulrich.steffens@iq.hessen.de

20. August 2012

Was ist das Wichtigste beim Lernen? Eine Forschungsbilanz¹

Vor ca. drei Jahren wurde eine Studie veröffentlicht, die inzwischen eine Popularität erreicht hat, die die großen internationalen und nationalen Vergleichsuntersuchungen (wie PISA, TIMSS oder IGLU) in den Schatten stellen könnte. Es handelt sich dabei um eine Forschungsbilanz von John A. C. Hattie zur Wirksamkeit von Lehren und Lernen. Sie trägt den Titel „Visible Learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement“ und ist 2009 in englischer Sprache bei Routledge (London & New York) erschienen; eine Übersetzung ins Deutsche ist geplant. Wenn im Folgenden der Versuch gewagt wird, über eine umfangreiche Forschungsbilanz auf wenigen Seiten zu berichten, so muss sich die Leserin bzw. der Leser darüber im Klaren sein, dass damit unweigerlich vieles zu kurz kommt und dass aus der Fülle der Befunde eine einschneidende Auswahl getroffen werden muss. Für eine ausführlichere Befassung mit der Hattie-Studie wird verwiesen auf Terhart (2010), Steffens & Höfer (2011 a und b) sowie Köller & Möller (2012).

Das Besondere der Hattie-Studie

Der besondere Ruf der Forschungsbilanz liegt in ihrer Einzigartigkeit, und das in zweierlei Hinsicht. Zum einen wird zum ersten Mal eine Forschungsarbeit über das breite Spektrum von **138 Einflussfaktoren zum Lernerfolg** vorgelegt. Zum zweiten wird zum ersten Mal der Versuch einer Gesamtschau aller Studien unternommen, die zu diesen Einflussfaktoren 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 Forschungsbilanz 15 Jahre gearbeitet hat, wäre eine Lektüre aller dieser Studien und eine darauf basierende *inhaltsanalytische* Auswertung nicht möglich gewesen. Ein solch ambitionierter Versuch ist nur durch ein methodisches Verfahren möglich, das es erlaubt, über ganz verschiedene Studien hinweg Ergebnisse miteinander zu vergleichen. Dazu wurde ein statistisches Verfahren angewandt, bei dem die zentralen Ergebnisse einzelner Studien zu einem bestimmten Untersuchungsgegenstand (z. B. Sitzenbleiben oder Hausaufgaben) erfasst und miteinander in Beziehung gesetzt werden können. Hattie konnte auf 815 solcher sogenannter „**Metaanalysen**“, denen die erwähnten 50.000 Studien zugrunde liegen, zurückgreifen. Die Untersuchungsmethode der Metaanalyse ist nicht unproblematisch. Deshalb dürfen auch die methodischen Einschränkungen bei dieser Vorgehensweise nicht übersehen werden, die an dieser Stelle allerdings nicht näher erörtert werden können. Im Übrigen muss mitbedacht werden, dass Hattie nur Untersuchungen in englischer Sprache ausgewertet hat. Dadurch beziehen sich die meisten Studien auf anglo-amerikanische Schulsysteme. Insofern lassen sich die Forschungsergebnisse nicht immer in direkter Weise auf deutschsprachige Schulsysteme übertragen. Die Synopse der Metaanalysen ordnet Hattie nach sechs Untersuchungsbereichen:

¹ Das vorliegende Manuskript ist zwischenzeitlich in leicht modifizierter Form erschienen in: Pädagogik, 64 (2012), Heft 12, S. 40-43.

- Elternhaus (19 Einflussfaktoren, 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).

Die vorliegende Darstellung konzentriert sich aus Platzgründen auf den Untersuchungsbereich Unterricht. Das breite Spektrum an Ergebnissen macht es nahezu unmöglich, selbst nur die relevantesten Einflussgrößen angemessen darzustellen. Deshalb richtet sich die Ergebnisdarstellung an solchen Befunde aus, die in der fachöffentlichen Diskussion – je nach Sichtweise – überrascht und enttäuscht, zu Widerspruch herausgefordert sowie zu Kontroversen geführt haben.

Primat der „Direkten Instruktion“

Hattie meint, dass die „Direkte Instruktion“ zu Unrecht einen schlechten Ruf hat, da doch alle Forschungsbefunde zeigen, wie wirksam sie ist (vgl. hierzu auch *Wellenreuther* 2010, S. 331 ff.). Ein Wesenszug der Direkten Instruktion ist die lehrerzentrierte Lenkung des Unterrichtsgeschehens. Die Lehrperson ist in allen Lernprozessen präsent; man könnte auch sagen, dass sie die Klasse und den Unterricht im Griff hat. Ein solcher Unterricht darf nicht mit einem fragengeleiteten Frontalunterricht verwechselt werden. Er ist vielmehr sehr anspruchsvoll und eröffnet den Schülerinnen und Schülern vielfältige Lerngelegenheiten, über deren Nutzung und Nutzen die Lehrperson ‚wacht‘. Sie übernimmt sozusagen Verantwortung dafür, dass und wie gelernt wird. Die „Direkte Instruktion“ besteht nach Hattie aus sieben Schritten, und zwar aus

- (1) klaren Zielsetzungen und Erfolgskriterien, die für die Lernenden transparent sind;
- (2) der aktiven Einbeziehung der Schülerinnen und Schüler in die Lernprozesse;
- (3) ein genaues Verständnis der Lehrperson, wie die Lerninhalte zu vermitteln und zu erklären sind;
- (4) einem permanenten Überprüfung im Unterrichtsprozess, ob die Kinder bzw. Jugendliche das Gelernte richtig verstanden haben, bevor im Lernprozess weiter vorangegangen wird;
- (5) einem angeleiteten Üben unter der Aufsicht der Lehrperson;
- (6) einer Bilanzierung des Gelernten auf eine für die Lernenden verständliche Weise, bei der die wesentlichen Gedanken bzw. Schlüsselbegriffe in einem größeren Zusammenhang eingebunden werden;
- (7) einer praktischen wiederkehrenden Anwendung des Gelernten in verschiedenen Kontexten. (S. 205 f.)

Aus diesen Schritten lässt sich ein Unterrichtsarrangement herauslesen, das durch Strukturierung, Regelklarheit und Klassenführung, durch eine kognitive Aktivierung mit Blick auf die „Tiefenstrukturen“ beim Lernen sowie durch evaluative Lehr- und Lernhaltungen gekennzeichnet ist. Lernen in diesem Sinne ist dann erfolgreich, wenn es dem Lernenden gelingt, über die Ebene neuer Wissensinformationen (Oberflächenstruktur: „surface“) hinauszukommen und ein Verständnis zugrunde liegender Zusammenhänge (Tiefenstruktur: „deep“) zu erreichen, das seinerseits in bereits vorhandene Theoriekonzepte (Weltbildstruktur: „conceptual“) sinnvoll integriert werden kann.

Die dargestellten Schritte folgen einer Art Regelablauf unterrichtlicher Prozesse, wie er auch in reformpädagogischen Konzeptualisierungen vorzufinden ist, beispielsweise in dem „Prozessmodell“ des Amts für Lehrerbildung (AfL), das sich an dem „Förderkreislauf“ des Schweizer Lehrerfortbildners und Schulberaters Fritz Zaugg orientiert (*Bauch et al.* 2011).

Werden die wirksamsten Einflussgrößen der Hattieschen Forschungsbilanz in Augenschein genommen, so ist auffallend, dass sich unter ihnen vor allem solche befinden, die sich auf die schulischen Primärprozesse, also auf die unterrichtlichen Lehr- und Lernstrategien beziehen. Die betreffenden Einflussgrößen reihen sich ein in den aktuellen Erkenntnisstand der Lehr-Lernforschung. So entsprechen diese unterrichtlichen Merkmale den von Klieme et al. (2006, S. 131) in einer Forschungsbilanz zusammengestellten „Basisdimensionen“ des Unterrichtens:

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

Rehabilitierung der „Kuschelpädagogik“?

Ohne auf die drei Basisdimensionen hier näher eingehen zu können, soll zumindest herausgestrichen werden, dass der Beziehungsaspekt zu einem der drei zentralen Unterrichtsfaktoren zu zählen ist. Seine Bedeutung wird häufig von solchen Anhängern leistungsorientierter Unterrichtsmilieus unterschätzt, die eine Betonung des Beziehungsaspekts gelegentlich, vor allem im Grundschulbereich, mit einer Charakterisierung als „Kuschelpädagogik“ generell in Frage zu stellen versuchten. So wichtig Strukturierung, Regelklarheit, Klassenführung und kognitive Aktivierung auch immer sein mögen, sie bedürfen der ‚Flankierung durch eine positive Beziehung zwischen Lehrenden und Lernenden. Aus der Hattie-Studie geht der Aufbau und die Pflege einer persönlichen Beziehung zu Schülerinnen und Schülern als ein ganz entscheidender Einflussbereich des Lernerfolgs hervor. Man könnte hier von Lernklima sprechen, das die Qualität der Interaktion im Klassenzimmer betrifft. 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. Dabei stellen insbesondere Empathie und „Wärme“, ein nichtdirektiver Umgang sowie Ermutigung zum Lernen und zu „higher order thinking“ wichtige Klimavariablen dar. Kinder und Jugendliche müssen sich angenommen fühlen und müssen spüren, dass ihnen etwas zugetraut wird. In Klassen mit personenzentrierten Lehrerinnen und Lehrern gibt es mehr Engagement, mehr Respekt gegenüber sich selbst und anderen, weniger abweichendes Verhalten, mehr schülerinitiierte und selbstregulierte Aktivitäten und mehr fachliche Lernerfolge. Als Konsequenz aus den Forschungsbefunden fordert Hattie von Lehrerinnen und Lehrern, dass sie sich um die Lernprozesse jeden einzelnen Lernenden als Person sorgen sollten: „See their perspective, communicate it back to them so that they have valuable feedback to self-assessment, feel safe, and learn to understand others and the content with the same interest and concern.“ (S. 119)

Sind reformpädagogische Konzepte wirklich wirkungslos?

Für Hattie steht außer Zweifel, dass die Forschungssynopse auf einen erfolgreichen Unterricht verweist, bei dem die Lehrperson im Zentrum des Geschehens steht und diese 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 entdeckendes, problemorientiertes, induktives, außerschulisches, forschendes oder experimentierendes Lernen im Hinblick auf Fachleistungen 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.

Das Problem sogenannter offener Konzepte liegt unseres Erachtens in der Gefahr, dass Schülerinnen und Schülern zu wenig Ordnungsstrukturen und Orientierungen in Lernprozessen zur Verfügung gestellt werden und deshalb neues Wissen nicht effektiv verarbeiten und angemessen anwenden können. Dies gilt insbesondere dann, wenn erforderliches Vorwissen fehlt, was bei der Einführung in ein neues Themenfeld der Fall ist. Wenn Schülerinnen und Schüler selbst bestimmen können, was sie wann, wie, wo und mit wem lernen, dann dürfen orientierende Hilfestellungen nicht fehlen. Gerade schwächere Schülerinnen und Schülern kommen mit offeneren Lernkontexten weniger klar, weil ihnen dazu die kognitiven ‚Landkarten‘ zur Selbstorganisation der Lernprozesse fehlen. Für sie ist eine engere ‚Führung‘ mit kürzeren Anleitungsintervallen umso wichtiger. Eckhard Klieme (Direktor am Deutschen Institut für Internationale Pädagogische Forschung in Frankfurt/M.) führt unter Bezugnahme auf Hattie aus, dass offene Lernformen für den Aufbau „intelligenten Wissens“ nur relevant sind, wenn sie mit klarer Strukturierung und herausfordernden Inhalten einhergehen (Klieme 2010, Folie 26). Insofern gelten offene Lernarrangements, in denen die Lernenden auf sich gestellt sind, als voraussetzungsreich und können deshalb sicherlich nicht als „Königsweg“ unterrichtlicher Prozesse angesehen werden. Vielmehr sind sie auf ihre jeweiligen Zielsetzungen hin zu befragen und zieladäquat einzusetzen. Da ein solcher Unterricht (z. B. Wochenplanarbeit) sehr anspruchsvoll ist, bedarf er der systematischen Einübung; daran mangelt es nicht selten. Das ist sicherlich ein entscheidender Grund dafür, warum es auch schlechten offenen Unterricht gibt. Dies anzusprechen, kommt in reformpädagogischen Kreisen einem Tabubruch gleich; aber die gute pädagogische Absicht allein hilft nicht weiter. Deshalb sollte uns der Hattie-Befund auf Gefahren offener Lernkontexte hinweisen und zumindest eine Warnung sein, die Voraussetzungen eines offenen Unterrichts nicht zu unterschätzen.

Gleichzeitig muss auf ein mögliches Missverständnis bei der Interpretation der Ergebnisse aus den erwähnten Metaanalysen aufmerksam gemacht werden: Die Effektmaße bringen zum Ausdruck, dass die reformpädagogischen Konzepte nicht besser abschneiden als der untersuchte Vergleichsunterricht einer Kontrollgruppe (das ist im Regelfall der übliche vorherrschende Unterricht, wie er im Schulalltag angetroffen wird). Aus einem solchen Befund zu folgern, auf reformpädagogische Ansätze in Zukunft verzichten zu können, entbehrt jeglicher Grundlage. Insbesondere drei Begründungsstränge sind dabei von Bedeutung: Erstens spielen die erwähnten Konzepte für andere pädagogische Zielkriterien wie Interessen- und Selbstständigkeitsförderung oder Verantwortungsübernahme eine wichtige Rolle. Zweitens sind sie in einem indirekten Zusammenhang mit Lernprozessen und Lernerträgen zu sehen (als „inter-

venierende Variablen“), beispielsweise im Interesse einer Anknüpfung an individuelle Vorerfahrungen oder beispielsweise in motivationsfördernder Weise. Solche indirekten Wirkungen lassen sich in Metaanalysen nicht nachweisen, weil die Faktoren dort immer nur einzeln in ihrem Einfluss auf Lernen behandelt und nicht in Interaktion mit anderen Faktoren gesehen werden. Drittens ist zu sagen: Auch wenn die reformpädagogischen Konzepte überwiegend nur die Oberflächenstruktur von Unterricht betreffen und deshalb offenbar nicht im Selbstlauf die erforderlichen Tiefenstrukturen für eine kognitive Aktivierung erreichen, so können sie aber durch ihre Vielseitigkeit in den Aktivitäten den Unterricht auflockern und bei den Schülerinnen und Schülern deshalb Anklang finden. Dabei sollte nicht unerwähnt bleiben, dass in Anbetracht der vorherrschenden Methoden-Monokultur ein gelegentliches anderes Unterrichten den Lernenden durchaus zugutekommt.

Bei den gegenüberstellenden Vergleichen entsteht der Eindruck, als ob es um ein Entweder-oder verschiedener Unterrichtsmethoden geht. Ein solcher ausschließender Vergleich ist unseres Erachtens allenfalls von allgemeinem Erkenntnisinteresse, aber letztendlich ohne praktische Konsequenzen, weil angeleitete und offene Unterrichtsarrangements nie in ‚Reinform‘ den Unterrichtsalltag bestimmen. 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. Darauf macht auch Hattie in seinem Konzept des sichtbaren Lernens aufmerksam, in dem lehrerzentrierte und schülerzentrierte Phasen kombiniert werden. Hattie kritisiert auch, dass zu häufig die Methoden einer direkten Instruktion und die eines konstruktivistisch angelegten Unterrichtens als einander ausschließend gegenübergestellt und als positiv (konstruktivistisches Unterrichten) bzw. negativ (Direkte Instruktion) charakterisiert werden (S. 26). Die hierbei zugrundeliegende Ausschließlichkeit und Einseitigkeit widerspricht jedoch klar dem von Hattie propagierten Konzept des sichtbaren Lernens (S. 26). Insofern geht es bei der Steigerung von Unterrichtsqualität nicht um ein Entweder-oder der verschiedenen Methoden, sondern um ein Sowohl-als auch und um eine angemessene Balance, einschließlich der reformpädagogischen Konzepte.

„Mit den Augen der Lernenden“

Viele Befunde über erfolgreiches Lehren und Lernen waren unbestritten schon vor der Hattie-Studie bekannt, beispielsweise die bereits erwähnten „Basisdimensionen“, erfuhren aber durch die breite empirische Grundlage der Metaanalysen in eindringlicher Weise eine neuerliche Bestätigung. Das besondere Verdienst Hatties ist allerdings darin zu sehen, dass er über diese Basisdimensionen hinaus noch eine weitere zentrale Verhaltenskomponente in das richtige Licht rückt. Es handelt sich dabei um eine so genannte „formative Evaluation“. Darunter kann man sich eine systematische Nutzung aller zugänglicher Informationen vorstellen, die Auskunft über Lernmöglichkeiten, Lernstand, Lernprozesse und Lernerträge der Schülerinnen und Schüler liefern. Das können ganz kleine Informationsbestandteile sein, z. B. hinsichtlich noch bestehender Schwächen und Stärken in einer Lernsequenz, oder Ergebnisse aus Lernstandsgesprächen mit Kindern und Jugendlichen, kleine Leistungstests oder Klassenarbeiten, aber auch systematisch generierte Daten im Rahmen standardisierter Lernstandserhebungen im Sinne von Vera 3 oder Vera 8. Folgende Fragentrias ist dabei für Hattie konstitutiv: „Where are you going?“ „How are you going?“ und „Where to next?“

Dabei hat Hattie die Empirie auf seiner Seite: „Formative Evaluation“ steht an erster Stelle der beeinflussbaren Faktoren (das Effektmaß beträgt $d = .90$). Auch „Feedback“ nimmt (mit dem Effektmaß $d = .74$) einen herausgehobenen Platz ein. Entsprechend der drei Leitfragen,

geht es um ein Feedback zur Aufgabe („Was ist mein Ziel?“), um ein Feedback zum Lernprozess („Wie erreiche ich mein Ziel?“) und um ein Feedback zur Selbstregulation („Was kommt als nächstes?“). Feedback darf nicht mit Lob und Tadel verwechselt werden. Denn Lob und Tadel sind demgegenüber weitgehend wirkungslos. Entscheidend ist, dass Feedback Informationen zu den nächsten Lernschritten enthalten muss, ansonsten neigen Schülerinnen und Schüler dazu, Feedback nicht zu nutzen (Berger 2012). Feedback ist dabei in doppelter Weise zu verstehen: Einerseits erhalten die Lernenden vom Lehrenden ein Feedback über ihren Lernstand, andererseits geben sie als Lernende dem Lehrenden ein entsprechendes Feedback. Auf diese Weise wird verständlich, was Hattie meint, wenn er davon spricht, dass Lernen sichtbar werden soll (wie der Buchtitel „Visible Learning“ ja auch zum Ausdruck bringt) und dass die Unterrichtsgestaltung mit den Augen der Lernenden erfolgen soll. Damit meint er, dass Lehrpersonen sich darüber im Klaren sind, was einzelne Schülerinnen und Schüler denken und wissen (S. 36), und dass Lehrpersonen sich in die Lernprozesse hineinversetzen und diese in der Perspektive der Schülerinnen und Schüler wahrnehmen können sollen, um vor diesem Hintergrund Lernprozesse 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 Schülerinnen und 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 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.

Literatur

Bauch, Werner; Maitzen, Christopher & Katzenbach, Michael (2011): Auf dem Weg zum kompetenzorientierten Unterricht – Lehr- und Lernprozesse gestalten. Ein Prozessmodell zur Unterstützung der Unterrichtsentwicklung. Frankfurt/M.: Amt für Lehrerbildung (AfL).

Berger, Regine (2012): John Hattie im Interview zu Visible Learning: „Schüler wollen Feedback“. In: www.visiblelearning.de; Stand: 2. Mai 2012.

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).

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.

Köller, Olaf & Möller, Jens (2012): Was wirklich wirkt: John Hattie resumiert die Forschungsergebnisse zu schulischem Lernen. In: Schulmanagement-online.de, Ausgabe 4, S. 34-37.

Steffens, Ulrich & Höfer, Dieter (2011 a): Zentrale Befunde aus der Schul- und Unterrichtsforschung. Eine Bilanz aus über 50.000 Studien. In: In: SchulVerwaltung, Ausgabe Hessen/Rheinland-Pfalz, 16, Heft 10, S. 267-271.

Steffens, Ulrich & Höfer, Dieter (2011 b): Was ist das Wichtigste beim Lernen? Die pädagogisch-konzeptionellen Grundlinien der Hattieschen Forschungsbilanz aus über 50.000 Studien. In: SchulVerwaltung, Ausgabe Hessen/Rheinland-Pfalz, 16, Heft 11, S. 294-298.

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.

Wellenreuther, Martin (2010): Lehren und Lernen – aber wie? Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.