

## Was kommt nach Hattie? Ein Blick auf das pädagogische Wellenreiten

Rainer Dollase

Die deutsche Schul- und Bildungsszenerie benötigt offenbar von Zeit zu Zeit immer wieder mal neue Aufregungen und Impulse. Mal war es Klippert, mal Norman Green, mal PISA und jetzt der Neuseeländer Hattie, der sich etwas besonders überraschendes ausgesucht hat: die Zusammenfassung von tausenden empirischer Studien zum guten Unterricht. Waren es im ersten Werk (Hattie, 2009, dt.2013) über 800 Metaanalysen (Zusammenfassungen von Untersuchungen, 138 Faktoren), im zweiten (Hattie, 2012) über 900 (150 Faktoren) - so verbreitet Hattie in Vorträgen 2013 die Zahl von über 1000 Metaanalysen, wohinter sich vermutlich rund 70 000 Einzelstudien verbergen könnten. Ein massiver Informationsbrocken, der kaum zu übersehen ist. Hattie ist in gewisser Weise ein Vollender des weltweiten „evidence based movement“, das bald rund 15 Jahre alt ist, natürlich aber seit Jahrzehnten als Möglichkeit diskutiert wird.

Ist seine Sammlung wieder mal nur eine Welle der Pädagogik (Baacke u.a.1985, Dollase,1985)? Die Frage muss differenziert beantwortet werden. Die Sammlung und systematische Aufarbeitung der Metaanalysen natürlich nicht. Die waren alle schon bekannt und werden auch Bestandteil seriöser Wissenschaft bleiben - die Überraschung war nur für jene gegeben, die sich nicht um die empirische Unterrichts- und Bildungsforschung gekümmert haben. Oder: gedacht haben, dass empirische Bildungsforschung PISA, TIMSS oder IGLU Studien seien. Oder: gedacht haben, bildungsökonomische Studien könnten alle weitere Forschung ersetzen. Andererseits: Hatties Zusammenfassungen und Meinungen zu den Ergebnissen sind zwar interessant, aber immer noch Ansichten, die nicht durch die Daten im wissenschaftlichen Sinne beweisbar sind. Was natürlich kein Kritikpunkt ist, weil das für alle Theorien gilt. Meinungen, Theorien oder Hypothesen können sich im Laufe der Zeit als mar-

ginal, falsch oder unvollständig erweisen, könnten also neue Wellen erzeugen. Sie sind immer vorläufige Gedanken.

Zur Zeit gibt es ungefähr 30-40 Rezensionen zu Hattie, zahlreiche Titel der Tertiärliteratur fassen die Ergebnisse zusammen, viele davon mit dem Ziel, die Deutungshoheit über die Ergebnisse, die en detail und en gros so manchen Besserwisser widerlegen, nicht aus der Hand zu geben.

Wie man mit der schnellen Deutung von empirischen Ergebnissen Politik und Praxis bauernschlau auf die falsche Fährte locken kann, haben die Verlautbarungen von manchen Wissenschaftlern und Bildungspolitikern nach den ersten Pisa Ergebnissen gezeigt. Finnland sei so gut, weil es ein Gesamtschulsystem habe ( an finnischen Universitäten studieren so wenig Arbeiterkinder wie sonst nicht in Europa, auch die Letztplatzierten bei PISA haben ein Gesamtschulsystem), im Unterricht herrsche Projekt- und Gruppenarbeit vor (Finnland favorisiert den lehrerzentrierten Unterricht), die früh einsetzende Vorschulerziehung sei das Erfolgsrezept (Finnland schult mit 7 Jahren ein und will, dass die Kinder möglichst lange spielen). In Finnland wird übrigens die mündliche Mitarbeit nicht benotet - nur schriftliche, individuell zurechenbare Leistungen zählen.

So ähnlich wie mit den ersten Pisa Ergebnissen geht es nun auch mit den Ergebnissen der Hattie Studie. Alle beeilen sich deutlich zu machen, dass ihre bisherige Arbeit und ihre Ansichten auf jeden Fall richtig gewesen waren, auch wenn sie mit den Ergebnissen der Zusammenstellung von Hattie in Widerspruch stehen. Das ist menschlich verständlich, da nur wenige Fachleute mit der nötigen Souveränität sagen können „Ich habe mich geirrt, weil mich die empirische Forschung nicht interessiert hat“.

Ehe man nun die Langzeitgeltung der Hattie - Sammlung bestreitet, sollte man die Einschränkung des bescheidenen Autors (kein „Rockstar der Pädagogik“ FAZ, Frankfurter Lokalteil am

21.11.13; er war vor und während des Studiums Anstreicher, dann Musiklehrer, dann Praxis der Lehrerausbildung, dann Forschung) zur Kenntnis nehmen. Wer so eng mit Praxis verzahnt war und ist wie er, weiß nämlich genauestens über die Grenzen der Relevanz von Wissenschaft für Praxis Bescheid.

Im Vorwort schreibt er (2009, S. IX): „This is not a book about classroom life,..about what cannot be influenced in schools, ...that include qualitative studies....about criticism of research...“. Zwei davon - classroom life und criticism of research- werden hier herausgegriffen.

Diese Einschränkungen müssen den Erwartungshorizont und die Kritik an Hattie begrenzen. Allgemeine empirische Aussagen dürfen nicht auf den Einzelfall übertragen werden (ökologischer Fehlschluss), die meisten Studien sind keine Handlungs- und Verhaltensforschung, haben also keine Handlungsalternativen und deren Reaktion bei Schülern qua Video untersucht und analysiert, sondern nur kognitive (und gelegentlich auch soziale) Ergebnisse auf psychometrisch konstruierte Skalen. Folgerichtig widmet sich Hatties zweites Buch (2012) u.a. der Entwicklung von „mindframes“, d.h. der richtigen Einstellungen für die Praxis. Dafür sind allgemeine Ergebnisse der empirischen Forschung gut geeignet. Beispiel: ""..teachers and school leaders believe that their fundamental task is to evaluate the effect of their teaching on students' learning and achievement" (2012, S.188). Oder: die von Hattie entwickelten Heuristiken sind allgemeine Regeln wie „When teachers SEE learning through the eyes of the student..." s.u.) Diese Heuristiken oder mindframes (wörtlich etwa Leitlinien, Bewusstseinszustand) geben Richtungen vor, in denen in der Praxis nach ganz konkreten Lösungen und Verhaltensweisen gesucht werden muss. Die lokale Optimierung in pädagogischen Handlungsfeldern (Dollase, 1993) ist die notwendige Folge empirischer Unterrichts- und Bildungsforschung. Hatties Rezept für die Lehrerausbildung fasst er in Vorträgen als „Teach to DIE for“ zusammen, wobei D= Diagnose, I= Intervention und E = Evaluation bedeutet. Jeder Praktiker soll sich um seine und seiner Methoden Wirkung bemühen, die Such- und Optimierungsrichtung wird durch Ergebnistrends in der empirischen Forschung vorgegeben. Das ist auch et-

was anderes als die Beachtung der „Prozessqualität“ im Qualitätsmanagement, sondern das ist eine Orientierung an der Wirkung, also an der Ergebnisqualität. "Know thy impact" -lautet einer seiner Sinnsprüche.

Sich in den grundlegenden Details empirischer Forschung auszukennen, ist eine Notwendigkeit, um Hattie zu verstehen. Der Wert  $d$  - ein Effektmaß, gibt für alle Faktoren deren Wirkung an - je größer desto besser. Zum ersten: wenn eine saubere empirische Untersuchung zu dem Schluss kommt, das eine Methode z.B. „student control over learning“ mit  $d=0,04$  zu keinen Verbesserungen führt bzw. deutlich schlechter abschneidet als z.B. „direct instruction“  $d=0,59$ , so bedeutet  $d$  im ersten Fall bei 0% eine Verbesserung im Vorher-und Nachher Test, und im zweiten bei 38,4% Verbesserungen.  $D$  ist ein Effektmaß, die genannten Prozentsätze markieren (eine Umrechnung) das „non overlap“ der beiden Normalverteilungen vorher/nachher. Oder aber diese Prozentsätze werden gegenüber einer Kontrollgruppe erreicht, gelten also „other things being equal“, im einen Fall kein Unterschied, im anderen ein erheblicher Unterschied. Aber: kein empirisches Resultat der Welt könnte ausschließen, dass man mit der durchschnittlich schlechteren Methode bei entsprechender Optimierung nicht auch Erfolge in einer Klasse erzielen könnte - und umgekehrt, mit der erfolgreichen vielleicht Misserfolge. Empirie zeigt nur, wie andere Menschen in großer Zahl, als Lehrende oder Lernende, faktisch mit einer Methode zurechtkommen - nicht potentiell. Deswegen führt im eigenen Unterrichtshandeln auch kein Weg an der lokalen Optimierung vorbei. Die Wahrscheinlichkeit (nicht mehr und nicht weniger) das man mit dem „student control over learning“ geringe Erfolge erzielt ist allerdings größer. Solche Einschränkungen der Handlungsrelevanz waren immer bekannt - lange vor Hattie (Dollase, 1984, 1985, 1992).

Hattie verzichtet auf eine Erörterung der methodischen Dignität der vielen Untersuchungen, mit Recht, denn das wäre ein rezeptionsfeindlich dickes Buch geworden. Für Empiriker ist alles bekannt: dass Metaanalysen auch Fehler enthalten können, dass Streuungen klein und groß sein können, das durch Zusammenfassungen Fehler entstehen können, was empirische

Resultate bedeuten (s.o), dass eigentlich überall gegen Kontrollgruppen nach zufälliger Aufteilung getestet werden müsste, aber nicht immer getan wird, dass die d Werte nicht einfach beliebig addiert werden dürfen, um einen Ansatz günstig dastehen zu lassen (z.B. zu „student control over learning“ addieren wir „teacher clarity“ mit  $d= 0,75$ , „self report grades“-realistische Selbsteinschätzung- mit  $d= 1,44$  und bilden das arithmetische Mittel,  $d= 0.74$ , und behaupten „student control of learning“ führt mit einem d von  $0,74$  zu  $43\%$  Verbesserungen). Oder man deutet den hohen d Wert für classroom discussion (mit dem Lehrer als Leiter, of course..) von  $0,82$  allgemein der Gruppenarbeit zu und verschweigt die niedrigen d Werte von "within class grouping" ( $d= 0,18$ ) und "ability grouping" ( $d= 0,12$ ).

Was wäre eine halbwegs richtige Wahrnehmung der Resultate? Die Ergebnisse sind allgemeine, erfahrungswissenschaftliche Trends zum guten Unterricht - sie geben Hinweise auf Suchrichtungen zur Verbesserung des eigenen Unterrichts, Hinweise für die Lehrerausbildung, Hinweise für die Qualitätsanalyse, die ohnehin gründlich umgekrempelt werden müsste (Dollase, 2009), Hinweise für die analytische Theoriebildung (Hattie bildet Heuristiken, nicht unbedingt kausale Theorien für die Resultate).

Hattie hat keine psychologische Theorie zur Erklärung dieser Ergebnistrends. Für einen Entwicklungspsychologen ist die große Bedeutung des kompetenten Anderen, der kompetenten Bezugsperson, des Experten, der sich dort auskennt, wo sich der Heranwachsende nicht auskennt eine schlichte, universale Erkenntnis. Wer sich weiterentwickeln möchte, sich neue Themen erschließen will, sucht Orientierung bei jenen, die Bescheid wissen. Er benötigt einen besonders herausfordernden, aktivierenden Experten, der nun mal die Lehrkraft ist oder sein sollte und keinen gelangweilten Mitschüler, der ohnehin nicht weiß, was richtig ist. Zugleich erfährt man in Hattie (2009) auch von Nuthall (2007), dass im selbständigen Lernen  $80\%$  der Rückmeldung von Gleichaltrigen erhalten wird und diese Rückmeldungen in  $80\%$  der Fälle falsch sind. Zusammen mit dem Wissen um mobbing, Leistungsnachteile von Gruppen motivatorischer und organisatorischer Art, um diskriminierende soziale Vergleiche in

Schulklassen wundert es niemand, dass Unterrichtsformen mit irgendeiner Form von Gruppe und „student control over learning“ nicht so strahlende Ergebnisse erzielen.

Agile Apologeten der angeblich „modernen Unterrichtsformen“ (meist 5 minütige Einführung in die Thematik, dann Arbeitsblätter verteilen, dann Gruppenarbeit/selbständige Arbeit, dann Korrekturblatt holen, dann Klingelzeichen) wollen mit allen möglichen argumentativen Winkeln davon ablenken, dass die Zusammenstellung empirischer Ergebnisse bei Hattie, einen deutlich aktiveren ("teacher as activator"), motivierenden, herausfordernden, leidenschaftlichen, sich für den Lernfortschritt der Schüler interessierenden, zugleich warmherzigen und einführenden Typus erfordert als der zurückhaltende, oft bloß beratende Moderator und Begleiter selbstgesteuerter Lernprozesse. „Brain, book, buddy, boss“ - so ein Plakat zum Thema selbstgesteuertes Lernen - womit die Reihenfolge der Quellen für autodidaktische Lernprozesse gemeint sein soll (gegen Autodidaxie muss man nichts haben, aber sie kann Schule nicht ersetzen) ist eindeutig nicht das Beste. Es geht Hattie nicht um „What works?“ sondern um „What works best?“. Besser ist z.B. „direct teaching“: Ziele der Stunde nennen, Erfolgskriterien für korrektes Können bzw. Verständnis verdeutlichen, den Verständnis- und Lernstoff präsentieren, Schülerübungen mit Rückmeldungen dazu veranstalten, Zusammenfassung, unabhängige Übung, d.h. selbständiges Erproben des Gelernten. Seit tausenden von Jahren wollen Lehrkräfte genau dieses und werden es auch noch die nächsten tausend Jahre so tun: kompetente andere bringen denen was bei, die was lernen wollen, lassen sie das Gelernte selbständig üben, geben Rückmeldung, ob es richtig ist, und prüfen dann, ob sie es auch alleine können. Besser ist: Lehren, lernen mit Rückmeldung, alleine lernen.

Hatties nennt sein Fazit ein Modell für das „Sichtbare Lernen“ (visible learning): „When Teachers SEE learning through the eyes of the student and When students SEE themselves as their own teachers“ (Das SEE jeweils in Großbuchstaben). Das ist kein Plädoyer für den Moderator selbstgesteuerter Lernprozesse, sondern der klare Hinweis darauf, dass die Schüler selber einsehen müssen, dass sie selber lernen sollen. Im gleichen Atemzug schreibt Hattie

nämlich (2009, S.238) „ Teachers need to be directive, influential, caring and actively engaged in the passion of teaching and learning.“ Die arrogante Abkanzelung lehrerzentrierten Unterrichtens ohne empirische Kenntnis war also ein peinlicher Fehler - fachlich und praktisch versierte Kollegen wußten das immer schon (z.B. Aschersleben, 1985).

Zahlreiche andere Missverständnisse sind oft nicht vorhandenen statistischen Kenntnissen geschuldet - und Hattie holt diese Lücken in seinen Werken auch nicht nach. Die Fachkenntnisse von Lehrkräften haben einen niedrigen  $d$  Wert von 0.09. Wenn dieser Wert auf einem Korrelationskoeffizienten beruht ( $d$  läßt sich auch in  $r$  umrechnen, z.B.  $r=0.20$  entspricht einem  $d$ -Wert von ca. 0,40), so heißt dieses lediglich, dass sich Unterschiede im Fachwissen und Fachverständnis von Lehrkräften kaum in Unterschieden der Schülerleistung niederschlagen - keinesfalls aber, dass diese Kenntnisse unwichtig wären. Wenn das Sitzenbleiben sogar einen negativen  $d$  Wert von -0,13 hat, so heißt das, dass die schlechten Schüler in dem weltweit verbreiteten Gesamtschulsystem (in dem diese Resultate gewonnen wurden) durch Sitzenbleiben nicht besser werden, aber nicht, dass sie in einer gesonderten Schulform Haupt-oder Förderschule einen dafür normalen Erfolg erreichen könnten. |Erst recht heißt es nicht, dass bei grundsätzlicher intellektueller Eignung für ein Gymnasium das Sitzenbleiben schlecht sein müsse. Ein  $d$ - Wert von 0,21 für die Klassengröße verbessert die Leistung bei 15% Schülern - immerhin -, aber weil die untersuchte Spannbreite (von z.B. 20 bis 30) zu gering ist (statistisch „restricted range“ Problem), um unterschiedliche Wirkung zu zeigen, ist dieser Wert offenbar so niedrig (unterhalb von 17 Schülern wird es besser, im Musikunterricht lernt man ein Instrument gar alleine besser als zu zweit). Und: Unterschiede in der Schulorganisation schlagen sich kaum in unterschiedlichen Schülerleistungen nieder, deswegen muss sich aber Schulpolitik natürlich und selbstverständlich um die Rahmenbedingungen kümmern, damit das System erhalten bleibt. Nirgends steht, dass Rahmenbedingungen unwichtig seien. Zum Beispiel: die Schulklassengröße hat in den Ländern mit integriertem Gesamtschulsystem vermutlich auch darum einen so geringen Einfluss, weil diese Länder zugleich mehr Personen in multiprofessionellen Teams zur Verfügung stellen. Unter den Indus-

triestaaten ist Deutschland z.B. Schlusslicht in der Ausstattung mit Schulpsychologen. Störende Schüler, im Stoff zurückgebliebene werden sofort von Zusatzpersonal aufgefangen, also kann die große Klasse nicht weiter stören. Oder: Persönlichkeit und Führungsqualitäten des Schulleiters und haben einen positiven d- Wert von 0.39. Man könnte die Liste ähnlicher Missverständnisse noch weiter fortsetzen.

Wie entstehen eigentlich Missverständnisse zwischen pädagogischen /psychologischen Schriften und der Praxis? Hattie nutzt ja nicht nur Worte, um beste Praxis zu beschreiben, sondern auch noch statistische Kenngrößen. Beide erfordern eine Beheimatung in regelmäßiger und reflektierter Praxis um sie richtig zu verstehen und umzusetzen. Natürlich auch philologische und statistische Kompetenzen. Handlungsempfehlungen aus der verbalen Bezeichnung der mit d-Werten bestückten Faktoren ableiten oder interpretieren zu wollen, ist irreführend. Kollegen in der Wissenschaft, die die Praxis nicht wöchentlich zur Kenntnis nehmen wollen, müssen hier oft etwas nachholen, zumal sie sich als Berater der Politik anbieten wollen. Die durchschnittlichen und schlechten Ergebnisse von Vergleichsuntersuchungen mancher Bundesländer gehen möglicherweise auf falsche Ratschläge sogenannter Experten zurück. Davon unabhängig: verbale Diskurse und Erlasse, Schriften, die die Praxis steuern sollen, setzen sich prinzipiell Missverständnissen aus, weil Worte einen zu großen Interpretations- und Realisierungsspielraum haben (Eheart und Leavitt, 1989). Folgerichtig hat das microteaching bei Hattie - eine Analyse konkreten Lehrerhandelns anhand von Videosequenzen - einen der höchsten gefundenen d Werte von 0.88 (ca. 50% Verbesserung). In Zukunft müssen Diskurse über die beste Praxis audiovisuell geführt werden.

Was also kommt nach Hattie? Vermutlich wird die Meinung „Was gut und überzeugend klingt ist für die Praxis richtig“ - in die Defensive gedrängt werden. Klingt gut -Ist gut - das kann man nicht mehr sagen. Empirische Überprüfungen und Analysen empirischer Untersuchungen werden zur sine qua non von pädagogischen Diskursen werden. Realität verhält sich anders als verbale Luftschlösser und Visionen. Oder die stereotype Nennung von Sollvorstellun-



gen wie „leistungsorientierte Inklusionspädagogik“ oder „das müssen sie aber lernen“ ohne zu wissen ob das überhaupt realisierbar ist. An der schiereren Masse von empirischen Prüfungen wird man nicht vorbeigehen können, also verlangt der Diskurs über die Qualität von Schule und Unterricht auch differenzierte, konkrete, statistische und praktische Kenntnisse.

Damit einher muss das Ende der Provinzialität pädagogischer Diskussionen gehen - Hattie hat die Globalisierung der pädagogischen Diskussionen endlich unumkehrbar eröffnet. Es hat sich möglicherweise schon am mäßigen Zustand unserer Schul- und Bildungspolitik gerächt, dass zu lange die internationale empirische Unterrichtsforschung nicht berücksichtigt wurde, bzw. auf PISA oder TIMSS verkürzt wurde. Die lehrerausbildenden Hochschulen müssen sich globalisieren, die empirische Forschung wie die Praxisintegration muss vertieft werden, um mithalten zu können. Die Praxis muss wissenschaftlicher werden und Wissenschaft praktischer. Der eher romantische Expertenbegriff, der sich so nennen darf, weil er ein paar Kongresse besucht hat und ein paar Artikel schrieb, dabei maximal 150 Literaturzitate zur Kenntnis genommen hat, muss einer systematischen Literatursichtung (es gibt ca. 1,5 Millionen wissenschaftliche Arbeiten zum guten Unterricht) weichen. Institute für evidenzbasierte Pädagogik müssen gegründet werden - denn es bleiben nach Hattie noch viele Fragen offen, manches ist noch nicht differenziert genug berücksichtigt.

Die Lehrerausbildung - an den Unis bislang belächelter Appendix - verlangt wie alle angewandte Forschung ein mehr an ideeller und personeller Investition, weil zugleich (wie bei Medizinern, bei Technikern, Ingenieuren) die Praxis integriert werden muss. Mit der Modifikation althergebrachter Ideen ist es da nicht getan (Dollase, 2007) .

Ideologische Debatten, zumal um Unterrichtsmethoden, sollten der Vergangenheit angehören. Es gibt wirkungslose Gruppenarbeit, wirkungsloses kooperatives Lernen - aber auch exzellente Gruppenarbeit, exzellentes kooperatives Lernen. Folglich auch sehr gutes und sehr schlechtes lehrerzentriertes Unterrichten. Erfolgreiches Unterrichten ist schwer und erfordert

Anstrengungen - auch von den Schülern. Egal mit welcher Methode. Die Einteilung in „moderne“ und „ewig gestrige“ ist obsolet. Hatties Wirkungsorientierung macht alle ergebnisfreien Debatten um die Prozessqualität überflüssig.

Last but not least: dramatisierende Auswertungen von sozial- und bildungsstatistischen Daten liefern den Medien zwar Schlagzeilen (und wer weiß, wofür das gut ist) bringen aber die alles entscheidenden Antworten auf die Frage nach dem guten Unterricht nicht voran. Die benötigten national und international Handlungsforschung, d.h. audiovisuell gestütztes experimentieren mit unterschiedlichen Unterrichts-Handlungen, natürlich gegen Kontrollgruppen. Hier auf wollte Hattie ja auch keine Antwort geben. Sie benötigt mehr an Kreativität und Praxiskenntnis, ein mehr an Raffiniertheit der kausalen Theoriebildung als man das sich zur Zeit vorstellen kann. Was kommt nach Hattie? Hoffentlich Antworten der Handlungsforschung und eine angenommene Herausforderung der Wissenschaft zu einem höheren Niveau in Theorie, Empirie und Praxis des Unterrichts.

## Literatur

- Aschersleben, K. (1985). *Moderner Frontalunterricht*. Frankfurt a. Main: Peter Lang.
- Baacke, D., Frank, A., Frese, J., & Nonne, F. (Hrsg.). (1985). *Am Ende - Postmodern? Next wave in der Pädagogik*. Weinheim: Juventa.
- Dollase, R. (1984). *Grenzen der Erziehung*. Düsseldorf: Schwann.
- Dollase, R. (1985). Erziehungskitsch - ein Irrweg. In D. Baacke, A. Frank, J. Frese & F. Nonne (Hrsg.), *Am Ende - Postmodern? Next wave in der Pädagogik* (S. 160 - 167). Weinheim u.a.: Juventa.
- Dollase, R. (1985) *Entwicklung und Erziehung*. Stuttgart: Klett
- Dollase, R. (1993). Zwischen Scio und Nescio - Zur Optimierung der lokalen Effektivität pädagogischer Tätigkeitsfelder. In H. Bauersfeld & R. Bromme (Hrsg.), *Bildung und Aufklärung. Festschrift für Helmuth Skowronek*. (S.59 -68). Münster: Waxmann
- Dollase, R. (2007). Praktische Theorie und theoretische Praxis in der Erzieher/innen- Ausbildung. In Großheppacher Schwestern (Hrsg.), *Perspektiven des Handelns im Horizont der Liebe Gottes* ( 50,S. 80 -94). Weinstadt.
- Dollase, R. (2009). Kritik der Qualitätssicherung - Bürokratische, sinnlose und sinnvolle Wege zu mehr Qualität. *Zeitschrift für Politische Psychologie*, 14(2006)(3+4), 435 - 452.

- Hattie, J. A. C. (2009). *Visible Learning, A synthesis of over 800 Meta-Analyses relating to achievement*. London and New York: Routledge.
- Hattie, J. A. C. (2012). *Visible Learning for Teachers*. London: Routledge.
- Hattie, J. A. C. (2013). *Sichtbares Lernen*. Hohengehren: Schneider.
- Nuthall, G. A. (2007). *The hidden lives of learners*. Wellington: New Zealand Council for Educational Research.

