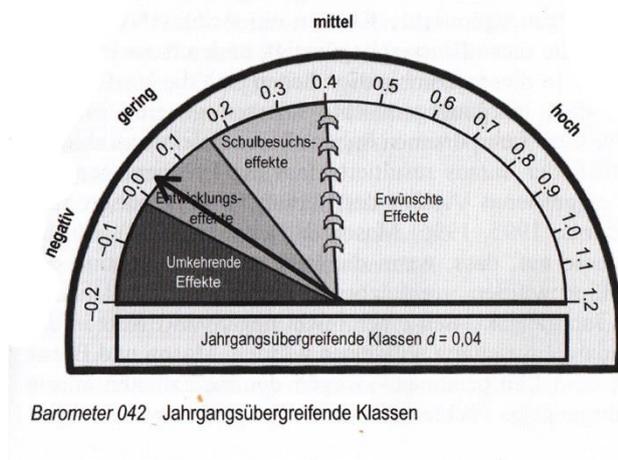


AdL – mehr Schein als Sein!

René Walcher März 2017

Effektwert Null

Altersdurchmischtes Lernen (AdL) ist auch in unserem Land im Vormarsch. Aber führt diese Schulreform auch zu einer Verbesserung der kognitiven Schulleistungen? Wie immer bei einer solchen Frage ist es eine gute Idee, sich zuerst einmal in der Sammlung erziehungswissenschaftlicher Untersuchungen des neuseeländischen Bildungsforschers John Hattie (2013, S.109ff.) umzusehen. Er hat drei einschlägige Metastudien mit 94 Einzelstudien synthetisiert. Mit einem mittleren Effektwert von 0.04 für kognitives Lernen landet der Faktor AdL auf Platz 131 von insgesamt 138 Faktoren, also beinahe am Schluss der Rangliste (ebd. S. 433-439).



Veenman, verantwortlich für zwei der drei Metastudien äusserte sich 1996 gemäss Hattie (2013, S. 110) folgendermassen: „Diese Klassen sind einfach weder besser noch schlechter als Klassen mit einer einzigen Klassen- oder Altersstufe.“

Wenn diese Aussage stimmt, liegt es auf der Hand, dass man AdL aus pragmatischen Gründen implementieren kann – z.B. bei zu kleinen Klassenbeständen in ländlichen Gegenden etc. – aber nicht, um die Schulqualität zu verbessern. Aufwendungen für die Steigerung der Schulleistungen sollte man in Interventionen stecken, die erfolgsversprechender

sind. Von daher ist es meines Erachtens nur schwer nachvollziehbar, dass viele Schulen zu AdL übergehen, auch wenn das aus pragmatischen Gründen überhaupt nicht notwendig wäre.

Effektwert im Minusbereich

Möglicherweise liegt der Wert aber nicht bei null, sondern darunter. Hatties gigantische Metastudie hat es erstmals möglich gemacht, pädagogische Interventionen aufgrund ihrer Effektwerte zu vergleichen. Dabei ergab es sich, dass ca. 95% aller Interventionen positive Werte zeitigten. Alles scheint wirksam zu sein. So liegt der Durchschnittswert aller Faktoren nicht bei null, sondern bei plus 0.4! Diese Flut positiver Werte wird unter anderem mit der Qualität der erziehungswissenschaftlichen Studien in Zusammenhang gebracht. Wenn nämlich kein rigoroses Studiendesign angewendet wird, muss mit sogenannten verzerrenden Effekten gerechnet werden. Die randomisierte Doppelblindstudie, wie wir sie aus der Medizinalforschung kennen, die solche Effekte weitgehend ausschliessen kann, ist im Erziehungsbereich nahezu unbekannt. Ausführlicheres zu dieser Problematik findet sich bei Walcher (2016). So meint John Hattie beispielsweise, dass allein schon die bewusste Teilnahme an der Implementation einer Neuerung einen Effektwert von 0.4 generieren kann, unabhängig vom Inhalt (2013, S. 23).

Dass die Studienqualität im AdL-Bereich qualitativ mangelhaft ist, bestätigt auch der oben erwähnte Veenman (1995, S.327), Verfasser der einflussreichsten Metastudien in diesem Bereich:

No studies in which students were randomly assigned to experimental and control groups were found.

Im Bereich AdL-Forschung werden folgende verzerrende Effekte diskutiert:

Innovationseffekt, spezielle Rahmenbedingungen: Mathematikdidaktiklehrerin Brunner, die an der PH Thurgau unterrichtet (2012, S. 38) meint: „Allerdings muss berücksichtigt werden, dass diese Ergebnisse [Effektwert Null] mehrheitlich aus innovativen Versuchsschulen stammen, die oft nicht nur besonders engagiertes Personal, sondern auch spezielle Rahmenbedingungen aufweisen“.

Selektive Schülerzuweisung: Burns & DeWayne (2002, S. 226) haben nachgewiesen, dass Schulleiter bei der Bildung von AdL-Klassen darauf achten, dass sie den Mehrklassensystemen generell eher die leistungsstärkeren Kinder zuordnen. Sie schreiben:

Most principals assigned high-ability students to combination classes and did not assign low-ability students. This shifted the class distribution of ability upward, creating classes that generally required less time to learn and potentially easing the time burden that teachers faced in teaching twice as much curriculum.

Dasselbe konnten die beiden Forscher auch für die Selbständigkeit der Kinder nachweisen (ebd. S. 226):

Some principals assigned more independent students to combination classes, students who could make more productive use of seatwork time, complete meaningful work without direct teacher supervision, and avoid seeking teacher assistance, assistance that might interfere with the activity flow of the other group receiving instruction.

Burns & DeWayne (2002, S. 227) sind der Meinung, dass diese Tendenzen der Schulleiter äusserst rasch zu Verzerrungen der Forschungsergebnisse führen können:

What is less apparent is the ease with which this can be done. It turns out that the substitution in a class of only two or three high-ability children for two or three low-ability children is enough to raise its class mean by several points. The small sample sizes of elementary school classes make them sensitive to purposeful assignment.

Selektive Lehrpersonenzuweisung: Es wird auch vermutet, dass altersdurchmischte Klassen eher die fähigeren Lehrpersonen zugeteilt bekommen als die Jahrgangsklassen (Hattie 2013, S. 110).

Die Schlussfolgerung ist folgende: AdL-Bedingungen erschweren erfolgreiches Lernen und führen zu unterdurchschnittlichen Schulleistungen, die aber durch verzerrende Effekte in den eher schlecht gemachten Studien kaschiert werden.

Genau diese Schlussfolgerung zogen Mason & Burns bereits im Jahre 1996, ein Jahr nachdem die einflussreiche Metastudie von Veenman erschienen war. Veenman (1996) schrieb daraufhin eine Replik und verteidigte darin seinen Standpunkt, dass der Effektwert eben doch bei null läge. Das führte dann zu der oben angeführten Untersuchung von Burns & DeWayne (2002), welche die postulierten verzerrenden Effekte tatsächlich nachweisen konnten.

Effektwertbandbreite: minus 0.2 bis Null

Damit spricht vieles dafür, dass die Implementation von AdL im allergünstigsten Fall keinen Leistungsabfall gegenüber Jahrgangsklassen generiert (Position Veenman), dass aber aller Wahrscheinlichkeit nach eher

mit schlechteren Schulleistungen gerechnet werden muss (Position Burns, Mason, DeWayne). Wenn wir die verzerrenden Effekte hypothetisch einmal auf moderate 0.2 Effektwertpunkte veranschlagen, so ergibt sich eine Bandbreite von minus 0.2 bis Null. Damit ist eigentlich klar, dass die Implementation von AdL ohne zwingenden Grund keine Option sein sollte.

Der personalisierte Unterricht und seine Methoden

In AdL-Settings wird oft ein *personalisiertes Lernen* angestrebt, in dem jedes Kind gemäss seinen Fähigkeiten und Neigungen individuell gefördert werden soll. Die Orientierung am Durchschnittsschüler wird aufgegeben, die Lehrperson wandelt sich vom *Regisseur* zum *Lernbegleiter* oder *Moderator*. Dem alten, an die ganze Klasse gerichteten Unterricht wird unterschoben, dass er weder den schwachen noch den hochbegabten Kindern gerecht werde.

Konsistent mit dem schlechtem Effektwert für AdL figurieren aber gerade die infolge des personalisierten Lernens bevorzugten Methoden wie etwa *Offene Lernformen* (Effektwert: 0.04), *Freiarbeit* (0.04) oder *Individualisierung* (0.23) auf der „Hattie-Skala“ (2013, S. 433-439) auch ganz weit unten. Erfolgreiche Methoden wie z.B. *Direkte Instruktion* (0.59) oder *Klarheit des Unterrichtsablaufes* (0.75) dagegen sind AdL-Enthusiasten oft nicht ganz geheuer und kommen bei ihnen kaum zum Zuge.

Veenman beschreibt dieses Problem in AdL-Klassen bereits 1995 (S.371) folgendermassen:

Incorporating a great deal of individualization might also reduce the effectiveness of the multi-age classroom. According to Gutierrez and Slavin (1992), individualized instruction, learning stations, learning activity packets, and other individualized or small group activities reduce direct instruction time with little corresponding increase in appropriateness of instruction to individual needs. Research on effective instruction has consistently shown that student learning is enhanced by direct instruction from teachers, as opposed to extensive reliance on individualization, seatwork, and written materials (Brophy & Good, 1986; Rosenshine & Stevens, 1986).

Veenman macht sich also für die auch von Hattie (2013, S. 242ff.) favorisierte Methode der *Direkten Instruktion* stark, die mit dem Ansatz des personalisierten Lernens, so wie diesen AdL-Enthusiasten verstehen, kaum kompatibel sein dürfte. Brophy (1979, S. 34f.), ein renommierter Verfasser umfangreicher Studien zum Lehrpersonenverhalten, schreibt dazu:

Another cluster indicates support for the various elements of direct instruction. First, studies of general approaches to instruction consistently reveal that students taught with a structured curriculum do better than those taught with individualized or discovery learning approaches, and those who receive more instruction directly from the teacher do better than those expected to learn on their own or from one another. Teacher talk in the form of lectures and demonstrations is important, as are the time-honored methods of recitation, drill, and practice. It appears that most forms of open education or individualized instruction involve unrealistic expectations about the degree to which students in the early grades can manage their activities and learn independently.

Good (1979) notes that whole class, direct instruction is often maligned by those who favor individualized and self-paced instruction, but like recitation, it survives. Good suggests, and I concur, that it survives because it has important advantages. It is easier to plan and manage, provides more modelling of correct thinking and responses for slower students, and avoids the elitism and labeling problems that can crop up when ability grouping is used.

Grosser Aufwand – kein Mehrertrag

Um die Lernqualität zu steigern ist die Implementation von AdL - das zeigen die Studien doch sehr klar – keine besonders schlaue Idee. Die Verhaltenstendenzen der Schulleitungspersonen, schwierige Kinder wenn möglich in Jahrgangsklassen zu platzieren oder überdurchschnittlich begabte Lehrpersonen mit Mehrfachklassen zu betreuen, sind nur zwei Indizien, die zeigen, wie anspruchsvoll das erfolgreiche Führen von AdL-Klassen ist. Das hat sich mittlerweile auch herumgesprochen und es ist ein offenes Geheimnis, dass viele Lehrpersonen auf der Stellensuche einen grossen Bogen um solche Settings machen. Es ist meines Erachtens wirklich nicht einzusehen, warum man ohne Zwang Strukturen implementiert, die das Lehren und Lernen sichtlich erschweren.

Dass das Unterrichten unter AdL-Bedingungen anspruchsvoller und belastender ist als in Jahrgangsklassen, bestreiten selbst dem AdL-Setting wohlgesonnenen Forscher wie Veenman (1995, S. 323f.) nicht. So schreibt er:

In sum, studies conducted at different times and in different countries have revealed some common problems and concerns associated with multigrade classes: lack of time for teaching the required content, a greater workload, lack of time for individual attention and remediation, lack of adequate classroom management skills, lack of adequate preparation during teacher training, inadequate materials, and parental concerns about the academic achievement of their children.

AdL in einzelnen Fächern

Wie steht es um die Relevanz altersdurchmischten Lernens in einzelnen Fächern? Dieser Frage wird zum Abschluss der Erörterungen anhand der Studententafel einer 5. Klasse im Kanton St. Gallen nachgegangen.

Turnen, Handarbeit, Werken, Ethik/Religion, Zeichnen, Musik (10 Lektionen)

Diese Fächer beanspruchen 10 der 29 Wochenlektionen, also einen guten Drittel. In diesen Stunden herrscht seit eh und je ein thematischer Unterricht vor, der sich intuitiv am Durchschnittsschüler orientiert und den hoffentlich auch in AdL-Settings niemand mittels Lernwerkstätten oder Planarbeit wegreformieren möchte. Er funktioniert bestens in Jahrgangsklassen und personalisiertes Lernen erübrigt sich weitgehend.

Französisch, Englisch (5 Lektionen)

Jetzt wird es hoch interessant! In diesen Stunden wird die ach so tolle Vermischung der Kinder in AdL-Schulen praktisch immer wieder aufgehoben. Da wird also munter entmischt und in schönster Hattie-Manier ein lehrerzentrierter Unterricht mit viel mündlichem Unterricht appliziert. Irgendwie beruhigend, dass diese Fächer nicht auf das einsame Abarbeiten von Arbeitsblättern heruntergebrochen werden.

Allerdings ergibt sich ein kleines Problem: Wenn an einer Schule nur eine AdL-Klasse existiert, muss ein Teamteachingpartner gefunden werden und schon werden in einer Doppelklasse für 2 Stunden Englisch und 3 Stunden Französisch 5 Lektionen Teamteaching beansprucht. Die fehlen dann andernorts. Ein weiteres Problem scheint die Organisation der Entmischung zu sein. Jedenfalls tauchen, je nach Klassenstufe, in den Stundenplänen der AdL-Schulen - etwa in den Musterstundenplänen auf der Homepage der Pädagogischen Hochschule Nordostschweiz - mit schöner Regelmässigkeit in Englisch oder Französisch Doppel- und Einzellektionen auf. Die Kids erhalten also in der Regel in der 5. Klasse eine Doppel- und eine Einzellektion Französisch. Daran hätte Hattie (2013 S. 220f.) aber sicherlich keine Freude. Der Faktor *geballtes versus*

rhythmisiertes Unterrichten schlägt mit einem Effektwert von 0.71 zu Buche – ganz schön hoch. Bei drei Lektionen in Französisch oder Englisch wären also unbedingt drei Einzellektionen angezeigt!

Natur, Mensch, Gesellschaft (4 Lektionen)

Greift das AdL-Model in diesen Stunden? Ist vielleicht hier die Orientierung am Durchschnittsschüler abwegig? Ich hege da meine Zweifel. Die meisten kreativen Lehrpersonen können sich einen effizienten Naturkunde- oder Geschichtsunterricht vorstellen, der sich an die ganze Klasse richtet, in welchem z.B. ein gemeiner Zoobesuch eingeplant oder die Pfahlbauersiedlung in Unteruhldingen besucht wird. Die Begabten kann man dann in Einzelarbeitsphasen anspruchsvolle Aufgaben und die schwächeren Kinder Basisaufgaben bearbeiten lassen. Ich sehe in diesem Fachbereich auch keinen ins Auge springenden Vorteil einer Mehrfachklasse.

Mathematik und Deutsch (9 Lektionen)

Jetzt kommen wir zum Herzstück des AdL-Ansatzes. Für das knappe Drittel der Lektionen, die den Fächern Mathematik und Deutsch gewidmet ist, wird der AdL-Enthusiast für den ganzen zusätzlichen Aufwand belohnt, der sonst vielleicht gar nicht nötig wäre. Gemäss AdL-Philosophie werden weite Teile der Schülerschaft speziell in diesen Fächern durch einen konventionellen Klassenunterricht über- oder unterfordert und nur die passgenaue Applikation von Lerneinheiten zu jedem Kind schafft da Abhilfe.

Das Problem ist nur, dass das nicht alle so rosig sehen. Es gibt beispielsweise Didaktiklehrpersonen an den pädagogischen Hochschulen, die nicht unbedingt erfreut sind, wenn sie bei Unterrichtsbesuchen ihr bevorzugtes Fach im schlimmsten Fall auf das Abarbeiten von Arbeitsblättern heruntergebrochen vorfinden. In solchen Situationen sind sie wahrscheinlich auch etwas eifersüchtig auf ihre Kolleginnen und Kollegen im Bereich der Fremdsprachen, denen dieser Anblick im Allgemeinen erspart bleiben dürfte.

Folgendes Zitat aus der NZZ am Sonntag vom 12. 3. 2017, S. 22 verdeutlicht diesen Sachverhalt:

Barbara Höhtker ist skeptisch. Sie bildet an der Pädagogischen Hochschule Zürich Primarlehrer für das Fach Mathematik aus. Höhtker trifft bei Schulbesuchen oft Lernlandschaften oder Wochenpläne an. «Die Organisation des Unterrichts in solche Planarbeit führt zu einem Abarbeiten von Arbeitsblättern und zu einer Vereinzelung des Lernens», sagt sie. Die Rolle der Pädagogen, die Kinder zu unterstützen und beim Lernen zu begleiten, komme dabei zu kurz. «Ein guter Lehrer macht spannenden, motivierenden und herausfordernden Unterricht und unterstützt die Kinder dabei, von und mit einander zu lernen», sagt Höhtker.

Der Vorstand des Arbeitskreises Schweiz-Liechtenstein der Gesellschaft für Mathematikdidaktik (GDM) spricht in einer Stellungnahme gar von einer *Qualitätsfalle* und meint:

Mancherorts dominiert Planarbeit den Mathematikunterricht und Schülerinnen und Schüler arbeiten anhand ihrer Tages- oder Wochenpläne mehr oder weniger einsam Mathematikaufgaben ab. Meist beschränkt sich dabei die Selbststeuerung der Schülerinnen und Schüler auf die Wahl der Reihenfolge der vorgegebenen Aufträge. Das hat wenig mit einer eigenständigen Planung von Inhalten und Aufgaben zu tun.

In der Regel handelt es sich um vorgefertigte Pläne, nicht um individuell ausgestaltete, die Bezug nehmen würden auf den momentanen Lernstand der einzelnen Schülerinnen und Schüler, indem sie zum Beispiel das Übungspensum und -thema auf die individuellen Bedürfnisse zuschneiden. Mittlerweile sind diverse Mathematikpläne auf dem Markt, die der Lehrperson und der Schülerin

oder dem Schüler das selbstständige Planen „abnehmen“ und im Sinne von einheitlichen Portionen selten ein flexibles Vorgehen ermöglichen. Diese Mathematikpläne sind von unterschiedlicher Qualität und werden teilweise von Schulleitungen als verpflichtend erklärt. Primär wird damit jedoch das Bedürfnis nach Planarbeit befriedigt und nicht dasjenige nach qualitativ hoch stehendem Mathematikunterricht. Von Individualisierung der Inhalte oder der Anforderungen kann deshalb kaum gesprochen werden.

Die bereits weiter oben zitierte Mathematikdidaktiklehrerin Brunner (2016, S.103) ist auch der Meinung, dass das Erteilen von Mathematik in Mehrjahrgangsklassen erhebliche Anforderungen an die Lehrpersonen stellt. Zudem betont sie, dass ein effizienter, lebendiger Unterricht einfacher zu bewerkstelligen ist, wenn nur zwei Jahrgänge berücksichtigt werden müssen und nicht drei (ebd. S. 105).

Wir sehen also, dass sich befriedigende Ergebnisse auch in einem Fach wie Mathematik an AdL-Schulen nicht so einfach bewerkstelligen lassen und es äusserst fraglich ist, ob man unter solchen Bedingungen allen Kindern gerechter wird als in Jahrgangsklassen. Ich neige zur gegenteiligen Behauptung.

Ein Ausweg aus der Qualitätsfalle: Parallelisierung

Wenn personalisiertes Lernen - oder was auch immer dafür gehalten wird - implementiert wird, droht unter Umständen also die Arbeitsblattflut und das einsame Abarbeiten von individualisierenden Programmen oft zweifelhafter Qualität. Einen Ausweg aus dieser Falle sehen Didaktiker z.B. in der *Parallelisierung* der Lerninhalte.

Damit ist Folgendes gemeint: Um den Unterricht lebendiger zu gestalten und die ganze Klasse zumindest zeitweise zusammen zu bringen, wird thematisch über alle Jahrgangsklassen am gleichen Thema gearbeitet. In Einführungsphasen richtet sich der Unterricht an alle Kinder, geübt wird dann aber in den einzelnen Jahrgängen.

Brunner (2016, S.104) führt ein diesbezügliches Beispiel an:

Parallelisierung von Lerninhalten an diesem thematischen Beispiel bedeutet, dass ein interessanter Einstieg für alle ins Thema Brüche erfolgt. Dies kann anhand einer motivierenden offenen Aufgabenstellung geschehen, durch eine Geschichte, durch ein Spiel oder eine alltägliche Situation o.Ä. Dabei werden zentrale Begrifflichkeiten eingeführt, verwendet und konkretisiert. Es werden Lösungsstrategien erarbeitet, mit anderen verglichen und diskutiert und es werden fachliche Voraussetzungen für alle geklärt. Nach diesem gemeinsamen inhaltlichen Einstieg, der zum Ziel hat, dass alle Schülerinnen und Schüler eine gemeinsame inhaltliche Basis für die lernzieldifferente Weiterarbeit haben, wird jahrgangsbezogen weitergearbeitet. Während die 6. Klasse nun in ihrem Lehrmittel oder auf dem Arbeitsplan Repetitions- oder Anwendungsaufgaben zu den Brüchen bearbeitet, erhält die 5. Klasse eine gezielte Einführung in den Bruchbegriff. Dabei wird der Bruchbegriff aufgebaut und vielfältig erlebt. Ist das Thema gemeinsam erarbeitet und sind die Schülerinnen und Schüler in der Lage, entsprechende Aufgaben zum Thema selbstständig zu bearbeiten, findet eine selbstständige Arbeitsphase der 5. Klasse in Einzel- oder Tandemarbeit statt. Während dieser Zeit unterstützt die Lehrperson entweder die leistungsschwächeren Schülerinnen und Schüler oder gestaltet eine mündliche Weiterführung des Themas mit der 6. Klasse.

Ich denke mir, dass dieser Ansatz sicher interessant ist. Aber mit personalisiertem Lernen hat er wenig zu tun: Nach der gemeinsamen Einführungsphase orientiert sich die Lehrkraft ganz klar am Durchschnittsfünftklässler und am Durchschnittssechstklässler. Das verkompliziert die Unterrichtsführung ganz erheb-

lich, bringt aber kaum Vorteile gegenüber einer Jahrgangsklasse – im Gegenteil. Die Parallelisierung wird auch nur für Doppelklassen und kaum für Dreifachklassen empfohlen. Letzteres sei produktiv kaum mehr machbar (ebd. S. 105).

Fazit

Die Forschungsergebnisse sprechen keineswegs für die Empfehlung, AdL als besonders erfolgversprechendes Unterrichtskonzept zu implementieren. Bestenfalls droht kein Qualitätsverlust. Aller Wahrscheinlichkeit nach muss aber mit schlechteren Schulleistungen gerechnet werden – und dies trotz Einsatz zusätzlicher Ressourcen und deutlich grösserer Belastung der Lehrpersonen.

AdL-Schulen sprechen zwar gerne von personalisiertem Lernen, das der Über- und Unterforderung vieler Kinder ein Ende setzen soll. Die Realität sieht aber anders aus. Personalisiertes Lernen ist in Fächern wie Mathematik oder Deutsch oft mit dem Abarbeiten von eher schlecht gemachten individualisierenden Arbeitsblättern oder Programmen verknüpft und in anderen Lernbereichen wie z.B. Musik oder Werken kaum sinnvoll anwendbar.

Literatur

Brophy, E.B. (1979). *Teacher Behavior and Student Learning*. Educational Leadership , Vol. 37 , No. 1, pp. 33-38

Brunner E. (2012). *AdL – ein total überschätzter Boom? Bescheidene Effekte beim altersdurchmischten Lernen*. PH Thurgau Akzente 1/2012, S.38/39.

Brunner, E. (2016): *Mathematik in altersdurchmischten Klassen unterrichten: ein Umsetzungsvorschlag und eine mögliche Konkretisierung für die 5./6. Klasse*. Pädagogische Hochschule Vorarlberg | F&E Edition 23 | 2016, S.103-106

Burns R.B. & DeWayne A. M. (2002). *Class Composition and Student Achievement in Elementary Schools*. American Educational Research Journal, Vol. 39, No. 1, pp. 207–233

Hattie, J. (2013). *Lernen sichtbar machen*. Baltmannsweiler: Schneider

Mason, D. & Burns, R. (1996). *“Simply no worse and simply no better” may simply be wrong: A critique of Veenman’s conclusion about multigrade classes*. Review of Educational Research, 66, 307–322.

Veenman S. (1995). *Cognitive and Noncognitive Effects of Multigrade and Multi-Age Classes: A Best-Evidence Synthesis*. Review of Educational Research Winter 1995, Vol. 65, No. 4, pp. 319-381

Veenman S. (1996). *Effects of multigrade and multi-age classes reconsidered*. Review of Educational Research, 66(3), 323-340.

Vorstand des Arbeitskreises Schweiz-Lichtenstein der Gesellschaft für Mathematikdidaktik (GDM). *Planarbeit als Qualitätsfalle für den Mathematikunterricht*.

Walcher R. (2016). *John Hattie – what else?* Unveröffentlichtes Pdf. <http://walcher1.magix.net>