

Ehm, Jan-Henning; Hasselhorn, Marcus
Entwicklung als Ziel, Voraussetzung und Ergebnis von Bildung. Welchen Nutzen hat die Berücksichtigung entwicklungs-psychologischer Erkenntnisse für die schulische Praxis?

formal und inhaltlich überarbeitete Version der Originalveröffentlichung in:

formally and content revised edition of the original source in:

Schulmanagement 51 (2020) 1, S. 31-35



Bitte verwenden Sie in der Quellenangabe folgende URN oder DOI /
Please use the following URN or DOI for reference:

urn:nbn:de:0111-pedocs-216014
10.25656/01:21601

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-216014>

<https://doi.org/10.25656/01:21601>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

Jan-Henning Ehm, Marcus Hasselhorn

Entwicklung als Ziel, Voraussetzung und Ergebnis von Bildung

Welchen Nutzen hat die Berücksichtigung entwicklungs-psychologischer Erkenntnisse für die schulische Praxis?

Der Erfolg einer Gestaltungsmaßnahme von Lernprozessen ist abhängig vom Entwicklungsstand der unterrichteten Kinder. Die Autoren gehen dieser entwicklungspsychologischen Erkenntnis nach und erörtern deren Bedeutung für das Lernen.

Die Entwicklungspsychologie befasst sich bekanntlich mit den Veränderungen im Verhalten und Erleben von Individuen über die Lebensspanne. Entwicklung wird dabei als das Resultat der Wechselbeziehungen von biologisch verankerten Potenzialen und verfügbaren – oder genauer gesagt: genutzten – Lernmöglichkeiten angesehen. Soweit so gut. Aber welche Aspekte von Entwicklung sind für die unterrichtliche Praxis von Interesse? Würde man diese Frage aus der Perspektive der Verantwortlichen für die Organisation und Gestaltung des Schul- und Bildungswesens beantworten, so könnte man vor allem zwei Aspekte hervorheben: *Entwicklung als Ziel* und *Entwicklung als Ergebnis von Bildung*. Der erste Aspekt ist ein normativer, da es um die Frage geht, was Bildung leisten soll und muss. Die Bildungsstandards sind eine der prominenten Antworten der Bildungspolitik auf diese normative Frage. Der zweite Aspekt ist die Überprüfung der Resultate: Was hat Bildung geleistet? Wie gut wurden die gesetzten Standards erreicht? Die von der Kultusministerkonferenz initiierten, der Logik der internationalen Schulleistungsvergleichsstudien folgenden Maßnahmen zum Bildungsmonitoring, wie etwa die VERA-Vergleichsarbeiten in den Klassen 3 und 8, sind aktuell prototypisch für die Antworten der Bildungspolitik auf diese Fragen.

Beide Aspekte sind auch wesentlicher Bestandteil der tagtäglichen pädagogischen Praxis, ist doch das unterrichtliche Handeln darauf ausgelegt, (selbst)bestimmte Entwicklungsziele zu erreichen und das Ergebnis von Bildungsprozessen zu überprüfen. Für das unterrichtliche Handeln sind jedoch zudem die Entwicklungsvoraussetzungen erfolgreichen Lernens ganz wesentlich. Hier wird *Entwicklung als Voraussetzung von Bildung* betont. Auch wenn Schülerinnen und Schüler im Grunde (fast) alles lernen können, bedeutet dies nicht, dass sie zu jedem beliebigen Zeitpunkt ihrer Schulzeit jede beliebige Fertigkeit oder Kompetenz erwerben könnten. Mit anderen Worten: Der Bildungserfolg hängt von den vorhandenen oder eben nicht vorhandenen individuellen (Lern-)Voraussetzungen ab.

Dieser Grundgedanke ist plausibel, ja eigentlich pädagogisches Urgestein: Lehrkräfte wissen, dass Schülerinnen und Schüler umso effektiver Lernangebote nutzen können, je besser diese an ihre individuellen (Lern-)Voraussetzungen anknüpfen. Bildungsanstrengungen haben unter diesen Umständen eine hohe Erfolgswahrscheinlichkeit, wobei sich die »Anstrengungen« durchaus in zweierlei Hinsicht verstehen lassen: Als Anstrengungen der Schülerinnen und Schüler, während sie sich die Kenntnisse, Fertigkeiten und Vorstellungen aneignen, und als Anstrengungen von Lehrkräften, die in systematischer und planvoller Weise die Entwicklungs- und Lernprozesse einleiten, ermöglichen und unterstützen. Knüpfen die Lernanforderungen an den bereits erreichten Lernentwicklungstand der Schülerinnen und Schüler an und sind dabei so anregend, dass eine weitere Entwicklung möglich ist, sinkt auch die Wahrscheinlichkeit für Über- oder Unterforderung, Frust oder Langeweile. Ganz im Sinne von Lew Wygotski (1896–1934) kann dann Lernen in der Zone der proximalen Entwicklung stattfinden. Dies setzt jedoch auf Seiten der Lehrkräfte eines voraus: Wissen über die individuellen (Lern-)Voraussetzungen der Schülerinnen und Schüler. Nicht grundlos hat daher die Erfassung der »Lernausgangslage« in jüngerer Zeit Konjunktur. Gilt die Kenntnis der Lernausgangslage doch als Schlüssel für einen besseren – weil entwicklungsangemessenen – Unterricht.

Spätestens jetzt wird deutlich, dass die Berücksichtigung entwicklungspsychologischer Erkenntnisse für die Optimierung schulischen Lernens nützlich ist. Anders als die großangelegten Schulleistungsstudien, die das Resultat von Bildungsprozessen von einer repräsentativen Anzahl von Schülerinnen und Schüler zu einem ausgewählten Zeitpunkt erfassen, betrachten und vergleichen, ist es erklärtes Ziel der Entwicklungspsychologie, universelle wie auch individuelle Entwicklungsverläufe zu beschreiben und zu erklären. Ihr Forschungsinstrument ist dabei primär die Längsschnittuntersuchung, also die Erfassung von Erlebens- und Verhaltensweisen gleichaltriger Personen zu mehreren Zeitpunkten. Dabei ist die Perspektive auf Entwicklung von allen drei Aspekten geprägt: Entwicklung als Voraussetzung, Ziel und Ergebnis von Bildung. Denn kognitive wie motivationale Voraussetzungen können als Resultat und Ergebnis vorangegangener Bildungsanstrengungen betrachtet werden, und Bildungsziele sollten unter Berücksichtigung vorhandener Voraussetzungen gedacht werden.

Können geht nicht ohne Wissen

Um in der Terminologie des Unterrichts zu bleiben: Welches (Wissens)Angebot kann also die Entwicklungspsychologie der schulischen Praxis machen und welchen Nutzen kann diese daraus ziehen? Greifen wir einmal eine These auf, die mit der Empirie in Konflikt steht: Immer wieder wird der Schule der Vorwurf gemacht, dass ihre Grundidee, also das Lernen auf Vorrat und die Bildung eines traditionellen Wissenskanons, im Grunde völlig überholt ist. Eines der Hauptargumente dabei lautet: Wissen ist heute überall zugänglich und hat eine schrumpfende Halbwertszeit. Da niemand weiß, welches Wissen für die Arbeitswelt von morgen erforderlich ist, macht es auch immer weniger Sinn, so die Argumentation, sich einen festgelegten Wissenskanon anzueignen und in Form von „trägem Wissen“ als Ballast mit sich herumzuschleppen. Anstelle von inhaltlichen Kenntnissen wird der Erwerb allgemeiner methodischer Kompetenzen gefordert. Das klingt sehr nach bereits zu Beginn des 20. Jahrhunderts weit verbreiteter Theorie der formalen Bildung: Man müsse Schülerinnen und Schülern das Lernen lehren. Auch heute fordert mancher Sofakritiker, dass es in der Schule mehr um das Können und weniger um das Wissen gehen müsse. Soweit, so gut. Und was sagt die empirische Forschung? Längsschnittuntersuchung zeigen, dass keine andere individuelle Voraussetzung Lernleistungen besser vorhersagen kann, als das bereits vorhandene Wissen. Je mehr eine Schülerin bzw. ein Schüler bereits gelernt hat, umso leichter fällt es ihr oder ihm, noch mehr hinzuzulernen. Stellt man sich Wissenseinträge im (Langzeit)Gedächtnis als ein semantisches Netzwerk vor, wird dies deutlich. Je mehr Begriffsverbindungen ich bereits zu einem Inhalt aufgebaut habe, um so leichter wird es mir fallen, neue Informationen in dieses Netzwerk einzubauen – bei einem nur sehr wenig elaborierten Netzwerk fehlen hingegen Andockstellen, und Lernen ist meist sehr mühevoll. Überspitzt formuliert: Wer nichts weiß, versteht nichts (Ehm, Lonnemann & Hasselhorn, 2017).

Gilt das auch für Lehrkräfte?

Übrigens, an dieser Stelle lässt sich auch gut die Perspektive wechseln, indem man nicht mehr – wie wir es bisher getan haben – die individuellen Voraussetzungen der Schülerinnen und Schüler fokussiert, sondern die individuellen Voraussetzungen von Lehrkräften. Ohne professionelles Wissen, bestehend aus der Trias Fachwissen, fachdidaktisches und pädagogisch-psychologisches Wissen, kann Unterricht nicht angemessen geplant und durchgeführt werden. So konnte in unterschiedlichen Studien überzeugend dargestellt werden, dass gerade ein hohes fachdidaktisches Wissen mit einem kognitiv aktivierenden Unterricht und einem hohen Maß an Unterstützung in Zusammenhang stehen, was sich wiederum auf die Leistungen der Schülerinnen und Schüler niederschlägt. Hier zeigt sich also eines sehr deutlich: Voraussetzung für Können ist Wissen.

Gut, *Können* kann als Voraussetzung von *Wissen* gedacht werden. Betrachtet man die besagte allgemeine methodische Kompetenz, das Lernen zu Lernen als ein Können, so ist dies durchaus zutreffend. Nicht grundlos wird dieser Kompetenz – bei der Analyse konkreter Lernprozesse oftmals über die Qualität eingesetzter Lernstrategien eingeschätzt – eine zentrale Rolle für den lebenslangen Prozess des Lernens zugesprochen. Wenn ich weiß, wie ich mir Vokabeln am besten einprägen kann, wie ich Lerninhalte möglichst gut verstehe oder auch, wie ich mein Lernen plane, überwache und reguliere, werden meine Bildungsanstrengungen eher den erhofften Lernerfolg bringen. In diesem Zusammenhang von Können zu Sprechend ist auch deshalb angebracht,

da das alleinige Wissen um Lernstrategien den Lernerfolg nicht hinreichend beeinflussen kann. Dies verrät ein Blick auf Forschungsbefunde zum Erwerb von Lernstrategien.

Das Eichhörnchen lässt grüßen: Lernen lernen ist mühsam

Mit dem Erwerb von Lernstrategien verhält es sich ein wenig so wie mit der Ernährung des Eichhörnchens: es ist ein mühsames Geschäft, und der Ertrag ist noch nicht abzusehen. Weder für Schülerinnen und Schüler, noch für Lehrkräfte. Die oftmals zu beobachtenden drei Stadien – geprägt von Defiziten – verdeutlichen dies. Im ersten Stadium des Strategieerwerbs bringen Schülerinnen und Schüler eine Strategie weder spontan hervor, noch sind sie in der Lage, sie nachzuahmen, wenn ihnen eine Lehrkraft die einzelnen Schritte der Strategieumsetzung vormacht. Es scheint ihnen an den für die Strategieanwendung notwendigen kognitiven Voraussetzungen zu fehlen, die für eine angemessene Vermittlung zwischen Lernanforderung und Lernleistung sorgen. Daher wird diese frühe Phase des Strategieerwerbs auch als *Mediationsdefizit* bezeichnet. Das zweite Stadium des Strategieerwerbs geht mit einem sog. *Produktionsdefizit* einher. Hier profitieren Kinder zwar von einer Strategie, die man ihnen beibringt, sie sind allerdings nicht in der Lage, sie von sich aus spontan einzusetzen. Sie verfügen also prinzipiell über die kognitiven Voraussetzungen und *wissen* um die Strategie, sie *können* diese aber nur nach entsprechender Hilfestellung produzieren. Für Lehrkräfte ist dies häufig Anlass zur Frustration. Und das nicht grundlos. So zeigen sie oftmals den Kindern eine Strategie, die diese nach ausführlicher Demonstration auch richtig umsetzen können, aber schon am nächsten Tag scheint nichts davon hängen geblieben zu sein.

Im dritten Stadium des Strategieerwerbs, dem Stadium des sog. Nutzungsdefizits, setzen Schülerinnen und Schüler zwar Lernstrategien spontan und selbstständig ein, profitieren allerdings nicht oder nur wenig von ihnen. D. h., sie zeigen keine nennenswert bessere Lernleistung im Vergleich zu ihren bisherigen Lernverhalten ohne Nutzung der neuen Strategie. Auch dies kann Lehrkräfte frustrieren und – noch folgenreicher – zur Empfehlung hinreißen lassen, auf die neue Lernstrategie in Zukunft zu verzichten. Klar, die Strategie kann prinzipiell nicht zum Lerninhalt passen und somit das Lernen erschweren. Meist liegt es jedoch daran, dass der Einsatz der neuen Strategie noch nicht ausreichend automatisiert ist. Anstatt das Arbeitsgedächtnis zu entlasten, führt ihr Einsatz vorübergehend zu einer stärkeren Belastung, so dass nicht mehr genügend Kapazität für das Einprägen der relevanten Informationen zur Verfügung steht. Nur langfristig gelingt es, die Lernstrategie so zu automatisieren, dass sie spontan und gewinnbringend angewendet wird. Erst dann ist auch das Motivationsstadium durchschritten und der Einsatz zahlt sich in spürbar besseren Lernergebnissen aus.

Als Entwicklungsziel kann es also angesehen werden, Strategien zu erwerben, die das Lernen erleichtern. So attraktiv dies auch auf den ersten Blick erscheinen mag, dies losgelöst von konkreten Inhalten zu tun – etwa in einem eigenen Fach – ist wenig erfolgsversprechend. Denn eines zeigen empirische Studien ganz deutlich: ohne reichhaltigen inhaltlichen Fundus lassen sich Lernstrategien nur schwerlich erwerben. Wissen und Können sind also untrennbar verwoben.

Zerstört Schule nach und nach alles schulische Interesse?

Fragt man Schülerinnen und Schüler, wie sich Lernen anfühlt, so hört man häufig, es sei sehr anstrengend. Und tatsächlich, das Aneignen von Wissen erfordert, dass man sich mit dem Lernstoff unter Heranziehung des Vorwissens aktiv auseinandersetzt. Lernen bedeutet zumeist richtige Arbeit. Damit man diese Arbeit auf sich nimmt und das vorhandene Lernangebot effektiv nutzt, bedarf es bestimmter Anreize, oder wie der Volksmund sagt: Man muss irgendwie motiviert sein. Empirische Befunde wie auch die Erfahrung vieler Lehrkräfte zum Thema Motivation als Lernvoraussetzung“ sind jedoch eher desillusionierend. Die Befunde etwa von Untersuchungen, die sich mit dem Verlauf der Interessenentwicklung während der Schulzeit befasst haben, zeigen fast ausnahmslos nur eine Richtung: Das durchschnittliche Interesse an den Inhalten der meisten Schulfächer nimmt im Verlauf der Schulzeit ab. Besonders deutlich ist der Abwärtstrend in der Sekundarstufe I in den naturwissenschaftlichen Fächern und Mathematik. Die Ursache hierfür lediglich in einer defizitären Gestaltung der Unterrichtssituation zu suchen, greift deutlich zu kurz. Denn die Motivation von Schülerinnen und Schülern, sich in einer bestimmten Stunde bei einem bestimmten Thema anzustrengen, ist immer von zwei sich wechselseitig beeinflussenden Faktoren bestimmt: von der Unterrichtssituation und von den motivationalen Orientierungen der Schülerinnen und Schüler. Und genau letzteres verändert sich im Verlauf der Schulzeit erheblich. Insbesondere in der Adoleszenz, in der vordringlich zu bewältigende Entwicklungsaufgaben – etwa die

Ablösung vom Elternhaus oder die Entwicklung der Geschlechtsidentität – häufig mit schulischen Leistungsanforderungen konkurrieren, beobachten Lehrkräfte, dass Schülerinnen und Schüler zwar körperlich anwesend, innerlich jedoch ganz woanders sind. Andere Lebensbereiche, beispielsweise die erste Liebesbeziehung, gewinnen an Bedeutung und lassen das Interesse für schulische Inhalte sinken. Sollen das aber als Lehrkraft einfach akzeptieren? Nur bedingt.

Klar, von einem ausgeprägten individuellen Interesse, also einer langfristigen positiv geprägten motivationalen Orientierung, genau zu dem Fach, das man selber unterrichtet, träumt so gut wie jede Lehrkraft. Zu schön wäre es doch, wenn alle Schülerinnen und Schüler dem Unterrichtsgegenstand eine hohe subjektive Wertschätzung entgegenbringen und den Wunsch hegen würden, mehr über die jeweiligen Themen zu erfahren. Der Haken an der Sache: dies ist, etwas zugespitzt, eher behavioristisches Wunschdenken, ähnlich dem Postulat von John B. Watson, Kinder, unabhängig von ihren individuellen Voraussetzungen, zu jeglichen Berufsbildern formen zu können. Denn ein ausgeprägtes individuelles Interesse und eine starke Identifikation finden sich in der Regel nur bei einem Bruchteil der Schülerinnen und Schüler. Wo also ansetzen, wenn nicht beim individuellen Interesse?

Dass Lernthemen von alleine in der Regel nur begrenzte Begeisterung auslösen, weiß jedes Schulkind. Jedes Schulkind weiß jedoch auch, dass es – in Abhängigkeit der Unterrichtsgestaltung – mal mehr und mal weniger (Lern)Freude in einer Stunde hat. Und genau hier, dem situationalen Interesse, also einem kurzfristigen Zustand von Aktiviertheit und Neugier, kann man als Lehrkraft ansetzen. Das belegen auch empirische Studien. Beispielsweise konnten Tsai und Kollegen (2008) bei Schülerinnen und Schülern der 9. Jahrgangsstufe bestimmte Unterrichtsmerkmale identifizieren, die systematisch mit höherem situationalem Interesse einhergingen. Die Lernenden waren besonders dann interessiert, wenn sie in der Stunde das Gefühl hatten, von ihren Lehrkräften in ihrer Selbständigkeit unterstützt und zum eigenständigen Denken angeregt zu werden. Hatten sie hingegen das Gefühl, von der Lehrkraft kontrolliert zu werden, war das Interesse an der Unterrichtsstunde geringer. Diese Befunde passen im Übrigen gut zu der Theorie der grundlegenden psychologischen Bedürfnisse, der sogenannten Selbstbestimmungstheorie von Deci und Ryan (1985). Ihre Annahme: das Erleben von Kompetenz, Autonomie (Selbstbestimmung) und sozialer Eingebundenheit stellt ebenso eine Notwendigkeit dar wie die Befriedigung der biologisch-physiologischen Bedürfnisse. Der Aspekt der Autonomie gewinnt, wie eingangs aufgezeigt, insbesondere in der Adoleszenz an Bedeutung. Hier kommt es also auf die richtige Dosierung an.

Schülerinnen und Schüler „catchen“

Die Bestrebungen, das individuelle Interesse von Schülerinnen und Schülern als behavioristisches Wunschdenken zu bezeichnen, gehen dann doch etwas zu weit. Wirft man einen Blick in die Interessensgenese, so zeigt sich, dass ein situationales Interesse

Ausgangspunkt für die Entstehung eines anhaltenden individuellen Interesses sein kann. Zwei Entwicklungsschritte sind dabei entscheidend. So muss zunächst ein neu gewecktes situationales Interesse für einige Zeit aufrechterhalten werden, so dass es lernwirksam wird. Mathew Mitchell (1993) spricht in diesem Zusammenhang von einer »Catch«- und »Hold«-Facette. Während Ersteres durch positive Emotionen („das macht mir richtig Spaß“) und eine (relativ kurzzeitige) Fokussierung der Aufmerksamkeit gekennzeichnet ist, zeichnet sich Letzteres durch eine Wertzuschreibung gegenüber dem Interessengegenstand aus („das ist wirklich ein wichtiges Thema!“). Der zweite Entwicklungsschritt, gleichwohl seltener, ist Voraussetzung für die Herausbildung eines längerfristig wirksamen individuellen Interesses.

Hier findet Identifikation und Integration, d.h. ein Prozess der tiefgehenden persönlichen Aneignung statt. Dieser bewirkt, dass neue Interessen in das persönliche Wertesystem aufgenommen werden. Wichtig hierfür: ein häufiges Kompetenzerleben („Ich kann es!“). Fehlt dieses, so verlieren Schülerinnen und Schüler recht schnell das Interesse.

Mit der Erklärung der Interessensgenese ist man bereits einen Schritt hin zu einer differenzierten Analyse gegangen, anhand derer man auch den durchschnittlichen Abwärtstrend des fächerspezifischen Interesses während der Schulzeit aufschlüsseln und erklären kann. Genauer gesagt zeigt sich, dass die summative Betrachtung z.T. erhebliche Unterschiede in den individuellen Entwicklungstrends überdeckt. Denn intraindividuell kann oftmals eine Zunahme des Interesses an spezifischen Themenbereichen festgestellt werden. Mit dem Interesse geht es also nicht immer nur bergab. Was auf den ersten Blick besorgniserregend aussieht, entpuppt sich auf den zweiten Blick als fast zwangsläufige Entwicklung: Durch die sich allmählich verfestigenden

Einschätzungen der eigenen Kompetenzen und zukünftigen Entwicklungsmöglichkeiten sowie die Wunschvorstellungen von Ausbildungs- und Berufswegen, konzentrieren Jugendliche ihr schulisches Engagement auf entsprechende Fächer und Themen. Diese Differenzierung und Spezifizierung hat einen interessanten Nebeneffekt: Eine Verringerung der Anzahl der Schüler mit hohem Interesse für ein bestimmtes schulisches Fachgebiet führt zu einem Absinken der fachspezifischen Durchschnittswerte. Was kann daraus geschlossen werden? Wir denken, vor allem mehr Gelassenheit – ohne dabei die Bedeutung dieser individuellen Voraussetzung aus den Augen zu verlieren. Konkret heißt das: Schülerinnen und Schüler sollten durch interessanten Unterricht in ihrer Entwicklung unterstützt werden, wohl wissend, dass ein und dieselbe Unterrichtssituation von manchen Lernenden als interessant, von anderen aber als uninteressant empfunden werden wird und, dass nur einige Schülerinnen und Schüler ein (hoffentlich) ausgeprägtes individuelles Interesse für das jeweilige Fach entwickeln werden.

Literatur

Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1985). The general causality orientations scale: Self-determination in personality. *Journal of Research in Personality, 19*, 109–134.

Ehm, J. H., Lonnemann, J., & Hasselhorn, M. (2017). *Wie Kinder zwischen vier und acht Jahren lernen: Psychologische Erkenntnisse und Konsequenzen für die Praxis*. Stuttgart: Kohlhammer Verlag.

Mitchell, M. (1993). Situational interest: Its multifaceted structure in the secondary school mathematics classroom. *Journal of Educational Psychology, 85*, 424–436.

Tsai, Y.-M., Kunter, M., Lüdtke, O., Trautwein, U. & Ryan, R. M. (2008). What makes lessons interesting? The roles of situation and individual factors in three school subjects. *Journal of Educational Psychology, 100*, 460–472.