

Fördernde Lernaufgaben benötigen unterschiedliche Unterstützungs materialien und mögliche Hilfestellungen, die wie ein Gerüst wirken

Lerncoaching

Von der Aufgabenanalyse zur differenzierten Lernunterstützung

Gut gestaltete, kognitiv aktivierende Instruktion genügt allein nicht, um bei allen Schülerinnen und Schülern produktives Lernen zu ermöglichen. Diverse Untersuchungen sowie Erfahrungen aus der Unterrichtspraxis belegen, dass insbesondere Formen von angemessener und differenzierter Lernunterstützung eine nachhaltigere Wirkung erzeugen.

Michele Eschelmüller

Timo sitzt gelangweilt im Unterricht vor einer Aufgabe und weiß einmal mehr nicht, wie er sie lösen soll. Und so wie es aussieht, kann ihm auch Sonja nicht helfen. Sie hat zwar vor fünf Minuten mit Schreiben begonnen, jetzt sitzt aber auch sie untätig an ihrem Platz und kommt nicht weiter. Einige in der Klasse scheinen ebenfalls unsicher zu sein, ob sie die Aufgabe lösen können. Andere wiederum arbeiten zufrieden vor sich hin. So und ähnlich sieht es regelmäßig in Schulzimmern aus: Da sind zum einen Lernende, die aus verschiedens-

ten Gründen bereits nach der thematischen Einführung neues Wissen aufgebaut haben und vorwärts arbeiten. Zum andern sind es Lernende, die – ebenfalls aus unterschiedlichen Gründen – rat- und orientierungslos vor ihren Aufgaben sitzen.

Die Leistungsheterogenität in Klassen ist groß

Der Einstieg in ein neues Thema oder in neue Aufgabenformate kann noch so durchdacht und kompetent erfolgt sein mit der Absicht, dass al-

le Schülerinnen und Schüler wirksam lernen, er allein genügt nicht. Die Leistungsheterogenität innerhalb von Klassen ist normalerweise zu groß. Einerseits sind es die Unterschiede in Bezug auf Vorwissen, metakognitive Strategien, Einstellungen etc., die auf unterschiedliche Ausgangslagen hinweisen und zu Anschlusschwierigkeiten nach der Einführung führen. Andererseits wird neues Wissen immer individuell konstruiert (Dubs 1995). „Aufnehmen, speichern, wiedergeben“ als Bild fürs Lernen ist längst überholt.

ChrisGes/photocase.com

Wohl werden einige Schülerinnen und Schüler im Verlauf der nächsten Lektionen beim Bearbeiten der Lernaufgaben ebenfalls neues Wissen „konstruieren“. Aber andere Lernende werden trotz angemessenen Zeiträumen für das Lernen und Üben sowie zusätzlicher Unterstützung durch Lehrkräfte keine Lernfortschritte zeigen. Zusätzlich ist meist allen Beteiligten unklar, woran es liegt und insbesondere welche Hilfestellungen nützen könnten. Nicht zu wissen, wo die Ursachen für die Schwierigkeiten und damit auch die Ansatzpunkte für Maßnahmen oder Hilfestellungen liegen, belastet Lehrpersonen wie Schülerinnen und Schüler.

Zudem liegt es auf der Hand, dass sich solche Lernschwierigkeiten ungünstig auf das Lernverhalten und die Motivation der Lernenden auswirken (Eschelmüller 2007): Sie haben negative Auswirkungen auf die Lernfreude. Die Kompetenz wird beeinträchtigt, die eigenen Fähigkeiten sowie die empfundene Aufgabenschwierigkeit richtig einzuschätzen und miteinander in Beziehung zu setzen. Kinder mit Lernstörungen führen ihre schulischen Misserfolge häufiger als andere darauf zurück, dass sie unkonzentriert sind, ein schlechtes Gedächtnis haben und nicht so begabt sind. Weil dies vor allem Gründe sind, die sich vom Kind selbst kaum beeinflussen lassen, haben diese Einschätzungen negative Auswirkungen auf das Selbstwertgefühl der Betroffenen. Kinder mit Lernstörungen geben häufiger als andere an, oft unglücklich zu sein, nichts zu taugen, bei den Klassenkameraden nicht anzukommen sowie Außenseiter und Versager zu sein.

Mit Lerncoaching Lernprozesse unterstützen

Im Unterricht sollte auf die Instruktionsphase eine Phase folgen, in welcher Lernende ihr neues Wissen konstruieren (Mandl 2003). Darin bearbeiten die Schülerinnen und Schüler idealerweise Lernaufgaben, die passend sind in Bezug auf ihr Vorwissen (deklaratives¹ und/oder prozedurales) resp. auf ihre aktuell vorhandene Kompetenz oder ganz leicht darüber liegen (s. Abb. 1). Sind die Herausforderungen zu klein, entsteht ein Gefühl der Unterforderung. Sind sie dagegen zu hoch, ent-

steht ein Gefühl der Überforderung. Der ideale Lernbereich ist die sogenannte Zone der nächsten Entwicklung (Vygotzkij 2002). Die Lernenden haben im Umgang mit den bisherigen Aufgabenformaten eine relative Sicherheit erlangt, jetzt kann der nächste Schritt eingeleitet werden. Zwischen vorhandener Kompetenz und Anforderungssituation besteht also im Idealfall eine Balance, die aber mit jedem Folgeschritt gestört wird. Dabei werden nicht nur fachliche Kompetenzen von den Lernenden verlangt. Die Zone der nächsten Entwicklung erfordert auch in einem besonderen Maße Selbstregulation.

Gerade lernschwächere Schülerinnen und Schüler sind eher misserfolgsängstlich² und haben auch dadurch wenig Durchhaltewillen. Schon zu oft haben sie auch in nur leicht herausforderungsreichen Situationen versagt und meiden sie als Folge davon. Am liebsten arbeiten sie an Aufgaben, die sie problemlos bewältigen können – aber spüren wohl insgeheim, dass sie dadurch unterfordert sind, und schreiben dies entsprechend ihren fehlenden Kompetenzen zu und bestätigen sich damit ihr Selbstbild eines dummen Schülers, einer dummen Schülerin.

Deutlich wird damit, wie voraussetzungsreich eine Hinführung hin

zum nächsten Kompetenzniveau ist. Zurück zu Timo und Sonja: Wie bearbeitet die Lehrkraft die unterschiedlichen Zonen der nächsten Entwicklung, wenn beispielsweise ein neues Unterrichtsthema eingeführt wird? Wie lokalisiert sie die Zonen? Auf welches Vorwissen bauen die kommenden Lernschritte auf? Was davon ist bei Timo oder Sonja etabliert und in welcher Qualität? Welche Lernaufgaben passen zu wem? Sind Hilfestellungen und andere Maßnahmen nötig, um den nächsten Lernschritt produktiv zu unterstützen?

Als Lehrkraft Verständnis für potenzielle Lernschwierigkeiten entwickeln

Sobald also Schülerinnen und Schüler mit Lernaufgaben starten, passieren sie verschiedene „Gefahrenorte“, wo sie möglicherweise ohne Hilfe nicht weiter kommen. Am Beispiel des Phasenmodells zur Aufgabebearbeitung soll hier dargestellt werden, wo und wie sich solche Orte manifestieren (s. Abb. 2).

- In Phase 1 erleben Timo oder Sonja bereits beim Start mit den Lernaufgaben Schwierigkeiten. Vielleicht fühlen sie sich durch die Aufgabenstellungen wenig mo-

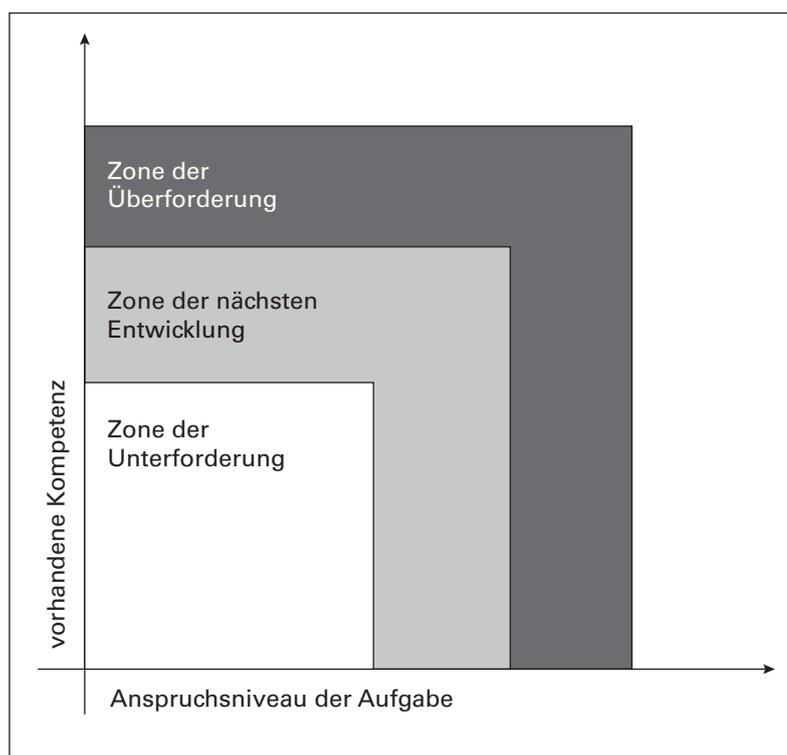


Abb. 1: Lerncoaching sollte Hinführung zur Zone der nächsten Entwicklung sein

tiviert, sich einzulassen. Für sie scheint die Aufgabe wenig Sinn zu ergeben. Es entsteht kein Anreiz, sie lösen zu wollen.

- In Phase 2 können sich Schwierigkeiten beim Verstehen der Aufgabe zeigen. Die sprachliche, zeichnerische oder bildliche Darstellung ist schwer zu verstehen. Informationen in der Aufgabe sind widersprüchlich, irrelevant oder fehlen. Der beschriebene Kontext der Aufgabe ist für Schülerinnen und Schüler wenig bekannt.
- Phase 3: Hier erleben Timo oder Sonja vielleicht Schwierigkeiten beim Erstellen einer Lösungsstrategie. Die Planungsarbeit verlangt hohe Abstraktionsfähigkeiten. (Zu) Viele Informationen müssen miteinander verknüpft werden, um die Lösung zu planen.
- In Phase 4 geht es um die Ausführung der Strategie. Vielleicht stolpern sie hier, weil die Aufgabe unzählige Teillösungen ergibt – die Situation wird (zu) komplex. Teilaufgaben setzen Kompetenzen voraus, die noch sehr instabil oder gar nicht vorhanden sind. Mögliche Teilresultate unterscheiden sich beim wiederholten Bearbeiten und es ist unklar, weshalb.

- In Phase 5 sollten Timo oder Sonja die Aufgabenlösung auf Stimmigkeit hin überprüfen. Doch können sie reflexiv Aufgabe, Lösungsweg und Resultat miteinander in Beziehung setzen? Haben sie die Aufgabe wirklich verstanden und haben sie den beschriebenen Lösungsweg absichtsvoll gewählt oder eher intuitiv?

Leider ist meist für Lehrerinnen und Lehrer unklar, an welchem „Gefahrenort“ jemand steht und nicht weiter kommt (s. **Abb. 2**). Erst im individuellen Lern-Gespräch mit der Methode des „lauten Denkens“ kann die Lehrkraft vielleicht erfahren, was Timo oder Sonja bisher bewältigt haben und wo es nicht weitergeht. Idealerweise steht dann der Lehrkraft ein reichhaltiges Repertoire an Unterstützungsmöglichkeiten zur Verfügung, das eine Weiterarbeit erleichtert.

Individualisierung gelingt besser mit differenziertem Lernmaterial

Das bedeutet allerdings nicht, dass die Lehrkraft permanent mit jedem Lernenden Gespräche zum Lernstand führt und aus der Situation

heraus jeweils passende Hilfestellungen entwickelt. Das würde jede Lehrkraft auf Dauer überfordern. Besser ist es, bereits im Voraus für bestimmte Lernaufgaben unterschiedliche Unterstützungsmaterialien und mögliche Hilfestellungen vorzubereiten.

Alle Grundlagen dafür liegen bereit: Zum einen weiß die Lehrkraft schon beim Start der Aufgabenserie aus Erfahrung, wer in der Klasse in welcher Phase der Aufgabebearbeitung (Phasen 1–5) vermutlich Schwierigkeiten haben und auf Hilfestellungen angewiesen sein könnte.

Zum anderen kennt sie die fachspezifischen und überfachlichen Kompetenzen, die zum erfolgreichen Bearbeiten der Aufgaben notwendig sind und über die die Lernenden schon verfügen müssen. Auf dieser Basis kann die Lehrkraft proaktiv und präventiv Hilfestellungen entwickeln. Dazu empfiehlt sich folgendes Vorgehen:

Schritt 1: Das Anforderungsprofil einer Aufgabe herausarbeiten

Schritt 2: Dazu passende Hilfestellungen entwickeln

Schritt 3: Einen Rahmen für entsprechende Lern-Gespräche schaffen

Im Folgenden soll beispielhaft dargestellt werden, wie vorgegangen werden kann. Die Beispiele sind allerdings nur knapp skizziert und eher allgemein formuliert, da keine bestimmte Schülergruppe als Referenz diente.

Schritt 1: Das Anforderungsprofil einer Aufgabe herausarbeiten

In einem ersten Schritt geht es darum, das Anforderungsprofil einer Lernaufgabe differenziert zu formulieren.

Beispiel einer Lernaufgabe:

Ein Taifun mit einer Ausdehnung von 140 km in der Breite nähert sich mit einer Geschwindigkeit von 150 km pro Stunde einer Küste. Seine Entfernung zum ersten Küstenort beträgt 400 km. Dessen Bewohner werden zuerst gewarnt. Wie viel Zeit haben die Bewohner, die ins Zentrum des Taifuns gelangen würden, um ihre Habe zusammenzusuchen, wenn sie sich mit dem Auto noch rechtzeitig an den seitlichen Rand des Taifuns in Sicherheit bringen wollen?

Ihre Reisegeschwindigkeit beträgt 80 km/h.

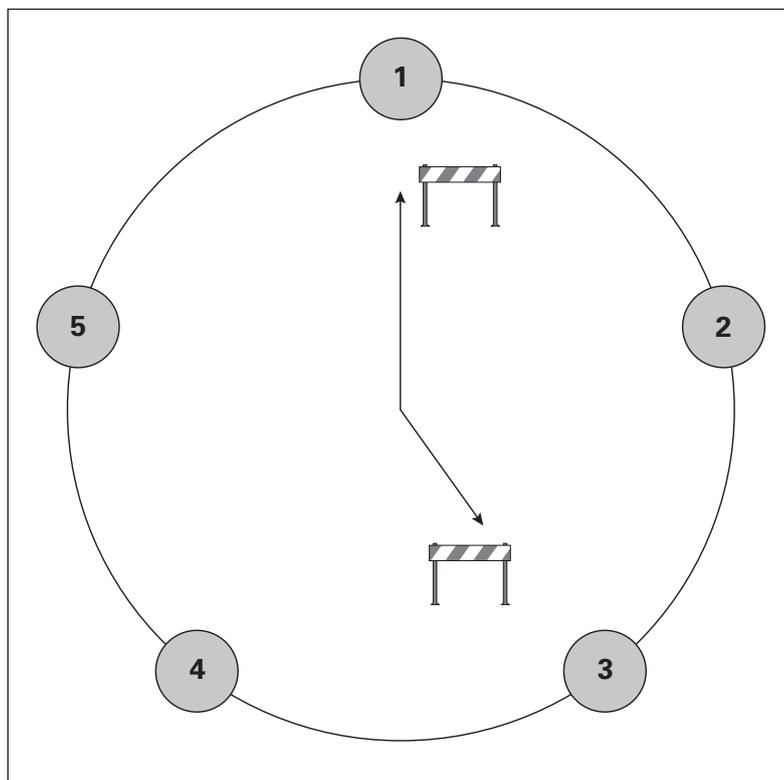


Abb. 2: Phasenmodell zur Aufgabebearbeitung mit „Gefahrenorten“ (nach Polya 1949)

Für eine gute Aufgabengestaltung sind Gefahrenorte zu bedenken und schützende Rahmen zu schaffen

Als Ordnungshilfe für diese Analysearbeit dienen die drei bekannten Kompetenzbereiche: Sach-/Fach, Methoden- sowie Selbstkompetenz. Leitfragen sind: (1) Welches Wissen und welches Können werden vorausgesetzt, um die Aufgabe erfolgreich zu lösen? (2) In welche Kompetenzbereiche können sie zugeordnet werden?

- **Bereich Sach-/Fachkompetenz**
Deutsch: z. B. den Text lesen und verstehen, den Text strukturieren (Schlüsselbegriffe).
Mathematik: z. B. mit Maßzahlen rechnen können, Dreisatzrechnen anwenden können, die Geschwindigkeit berechnen können, Taschenrechner bedienen können.
Naturwissenschaften: z. B. Begriffe wie Taifun, Küste etc. einordnen, Entstehungsweise von Taifunen kennen.
- **Bereich Methodenkompetenz**
z. B. die Ausgangssituation mit einer Skizze visualisieren, Teilaufgaben bestimmen, eine Vorstellung für die Lösung entwickeln, einen Vorgehensplan erstellen (1. ..., 2. ...), Lösungsweg und Lösung bewerten.
- **Bereich Selbstkompetenz**
z. B. dran bleiben, sich selber motivieren, wissen, wann Hilfe bezogen werden soll.

Das ausgewählte Aufgabenbeispiel soll ein Vorgehen illustrieren, wie die teilweise hoch unterschiedlichen Lernvoraussetzungen in einer Klasse besser berücksichtigt und entsprechend differenzierte, lernstandsbezogene Unterstützungsmaterialien entwickelt werden können. Es ist nicht im Sinne des Autors, wenn mit diesem Beispiel suggeriert würde, alle Lernaufgaben einer Unterrichtseinheit müssten entsprechend bearbeitet werden. Es empfiehlt sich, eine Musteraufgabe aus der Einheit auszuwählen (exemplarisch) und wie beschrieben zu bearbeiten. Selbstverständlich ist das Vorgehen fachabhängig.

Ein Tipp: Idealerweise findet diese Entwicklungsarbeit in einem Team statt (z. B. in einem Unterrichtsteam).

Schritt 2: Dazu passende Hilfestellungen entwickeln

Liegt das Anforderungsprofil der Lernaufgabe vor, können anschließend spezifische Unterstützungsmaterialien und Hilfestellungen entwickelt werden.

- **Bereich Sach-/Fachkompetenz**
Deutsch: Ein Textbeispiel liegt vor, in dem die Schlüsselbegriffe unterstrichen sind. Oder: Unter dem Text sind mögliche unbekannte Wörter (wie beispielsweise Taifun) erklärt. Oder: Der Text ist in einen Comic umgearbeitet.

Oder: Unter dem Text ist die Situation grafisch skizziert.

Mathematik: Eine Skizze mit detaillierten Zahlenangaben liegt vor. Oder: Konkrete Beispielrechnungen für das Umrechnen/Berechnen von Geschwindigkeit sind aufgeführt.

Naturwissenschaften: Z. B. sind Links mit Filmbeispielen über Taifune oder das Auftreffen von Taifunen auf die Küste aufgeführt.

- **Bereich Methodenkompetenz**
z. B. ein Vorgehensplan liegt vor (1. ..., 2. ...). Oder: drei unterschiedliche Lösungswege liegen vor.
- **Bereich Selbstkompetenz**
Die Arbeit kann z. B. im Tandem bearbeitet werden. Oder: Lernende, die intensivere Unterstützung brauchen, arbeiten am Beratungstisch der Lehrkraft, so kann sie bei Bedarf und mit möglichst wenig Hilfestellungen sowie konsequentem Feedback lernsteuernd eingreifen.

Schritt 3: Einen Rahmen für entsprechende Lern-Gespräche schaffen (Lerncoaching)

Im Unterricht soll ein Unterrichtsarrangement geschaffen werden, das einerseits individuelles Arbei-

ten und andererseits Beratungsgespräche ermöglicht, ohne dass sich beides gegenseitig stört. Das setzt Folgendes voraus:

- **Rahmen/Organisation**

Es empfiehlt sich, im Stundenplan Zeiträume für individuelles Arbeiten zu bestimmen. Das entwickelte Unterstützungsmaterial liegt bereit. Je nach Bedarf bedienen sich die Schülerinnen und Schüler damit. Lernschwächeren empfiehlt die Lehrkraft Materialien, da diese meist weniger gut einschätzen können, was sie benötigen. Die Lehrkraft berät beispielsweise an einem Beratungstisch Lernende, die sich hier eintreffen oder „eingeladen“ wurden.

- **Beziehungsqualität**

Beratung setzt eine auf Wertschätzung und Respekt basierende Beziehungsqualität voraus. So ist es pubertierenden Schülerinnen und Schülern nicht gleichgültig, wer sie berät. Sie produzieren laufend Fehler und fühlen sich dadurch ungenügend – umso mehr brauchen sie eine Lernumgebung, in der sie als Person wertgeschätzt und bei Schwierigkeiten unterstützt sowie ihre Fehler konstruktiv genutzt werden. Allein schon der Umstand, dass Lehrerinnen und Lehrer Unterstützungsmaterial zur Verfügung stellen, kann bei Lernenden, ja in der ganzen Klasse (und in der ganzen Schule), ein Gefühl stärken im Sinne von „die wollen wirklich, dass ich gut bin!“

- **Feedback-Kultur**

Konstruktive Rückmeldungen an die Lernenden sind hier besonders bedeutungsvoll für erfolgreiche Lernprozesse. Solches Feedback zielt nicht ab auf das Vermeiden von Fehlern oder das Verstärken von richtigen Antworten, sondern auf lernsteuernde, konstruktive Impulse (Dubberke 2008). So macht die Lehrkraft Lernende darauf aufmerksam, was gerade gelingt, wo ein Lernfortschritt stattgefunden hat, welcher Lernschritt als nächster folgt, welche Unterstützung möglich wäre etc.

- **Beratungskompetenz**

Formen des „Cognitive apprenticeship“-Konzepts (Eschelmüller 2007) eignen sich besonders für eine hier passende Beratungsform, indem viele Teilaspekte eines Lernprozesses thematisiert werden können.

Lautes Denken wirkt als Modelling durch Lehrende oder Artikulation durch Lernende. Die Lehrkraft führt eine komplexe Handlung aus (z. B. eine Rechenoperation, eine Textzusammenfassung). Dabei formuliert sie laut alle relevanten kognitiven Prozesse, wie z. B. Welche Einstellung habe ich zur Aufgabe? Welches Vorgehen (Strategien) wähle ich und weshalb? Welches wären Alternativen? Was wäre dann? Wie setze ich die Aufgabe um, löse sie? Welches Wissen und Können verwende ich? Wie weiß ich mitten in der Aufgabenbearbeitung, was ich weiter machen muss?

- **Klassenführung**

Empirisch gut belegt sind die hohe Bedeutung von Klassenführung für den Unterricht sowie der Zusammenhang zwischen Schülerleistungen und Klassenführung. Insbesondere verringert eine effiziente Klassenführung Störungen und erhöht die aktive Lernzeit. Laut Bohl (2010) unterstützen solche präventiven Maßnahmen, wie sie hier vorgestellt wurden (klare Strukturen, lernunterstützende Materialien, Beratung), eine wirksame und lernförderliche Klassenführung.

Fazit

Gut strukturierte Instruktionsphasen, kognitiv aktivierende Aufgaben verbunden mit einem abgestimmten Unterstützungsset mit Lernmaterialien und Lerncoaching sowie definierte Zeitfenster, in denen die Lernenden lernstandsbezogen selbstständig arbeiten können, können wirksam Lernprozesse unterstützen. Es geht weniger um ein Entweder-oder zwischen lehrergesteuerter Instruktion und gut strukturierten schülerzentrierteren Konstruktionsphasen sondern um eine sinnvolle Balance.

Zu Recht wird auch in der viel diskutierten Hattie-Studie (2009) eine Kombination von lehrer- und schülerzentrierten Phasen im Unterricht vorgeschlagen. Gerade lernschwächere Schülerinnen und Schüler werden mit „passenden“ Unterstützungsmaterialien motivierter arbeiten.

Anmerkungen

1 Deklaratives Wissen steht für Fakten und Kenntnisse (z. B. alle Wörter in einem Sachtext verstehen). Prozedurales Wissen bezeichnet Strategien, Prozesse oder Operationen zur Verarbeitung von

deklarativem Wissen (Beispiel: einen Sachtext mit einem angemessenen Verfahren zusammenfassen können).

2 Negative Selbstwirksamkeitsüberzeugungen: Lernende mit Lernstörungen führen ihre eher seltenen Erfolge nicht auf eigene Anstrengung und Fähigkeit zurück, sondern entwerten sich, indem sie Erfolge auf äußere Faktoren wie zu einfache Aufgaben, Glück, die tolerante Lehrperson etc. beziehen.

Literatur

- Achermann, E. (2005): Unterricht gemeinsam machen. Bern.
- Bohl, Th./Kucharz, D. (2010). Offener Unterricht heute. Konzeptionelle und didaktische Weiterentwicklung. Weinheim, Basel.
- Deci, E./Ryan, R. M. (1993): Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. In Zeitschrift für Pädagogik, 39 (2), S. 223–238.
- Dubberke, T. et al. (2008). Lerntheoretische Überzeugungen von Mathematiklehrkräften. Einflüsse auf die Unterrichtsgestaltung und den Lernerfolg von Schülerinnen und Schülern. In: Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 22 (3–4), S. 193–206.
- Dubs, R. (1995): Lehrerverhalten. Zürich.
- Eschelmüller, M. (2008). Lerncoaching im Unterricht. Grundlagen und Umsetzungshilfen. Müllheim.
- Hattie, J. (2009): Visible learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement. London, New York.
- Mandl, H. (2003): Auf dem Weg zu einer neuen Lehr-Lern-Kultur. Der Beitrag des situierten Lernens. München: Ludwig-Maximilians-Universität, Kursdokumentation.
- Oser, F./Spychiger, M. (2005): Lernen ist schmerzhaft. Zur Theorie des Negativen Wissens und zur Praxis der Fehlerkultur. Weinheim, Basel.
- Polya, G. (1949): Schule des Denkens. Bern.
- Vygotskij, L. S. (2002): Denken und Sprechen. Weinheim, Basel.
- Windlinger, R./Achermann, E./Eschelmüller, M. (2010): Unterrichtsteams. Zusammenarbeiten – entwickeln – entlasten. Aarau, Solothurn. Online: www.schul-in.ch/unterrichtsteams.cfm.