

# ■ Eine kognitiv aktivierende Lernumgebung gestalten

Eine kognitiv aktivierende Lernumgebung hängt von inhaltvollen Lernaufgaben und einer konstruktiven Lernunterstützung ab. Beides kann von der Lehrperson anhand von klaren Kriterien bewusst gestaltet werden.

**Kurt Reusser, Frank Lipowsky und Christine Pauli**

**Z**um Begriff der Unterrichtsqualität können zwei Zugänge unterschieden werden: jener über die *Sicht- oder Oberflächenstrukturen* – gemeint sind die methodischen Handlungs-, Sozial- und Inszenierungsformen – und jener über die lernpsychologische *Tiefenstruktur* – gemeint sind die dadurch bei den Lernenden angeregten Sinnbildungs- und Denkprozesse. Die Forschung zeigt, dass die auf der Tiefenebene angesiedelten Prozessmerkmale für die Lernwirksamkeit von Unterricht entscheidender sind als die Wahl von ganz bestimmten Handlungs- und Sozialformen. Das heißt: Ob im Unterricht verständnistief gelernt wird und fachliche und personale Kompetenzen aufgebaut werden, hängt von der Umsetzungsqualität variabler didaktischer Gestaltungsformen ab. Unterricht ist dann ertragreich, wenn es gelingt, sowohl lernstarke als auch lernschwächere Schülerinnen und Schüler *kognitiv zu aktivieren*. Das heißt: anzuregen, sich möglichst eigenständig und denkorientiert mit anspruchsvollen Lerninhalten auseinanderzusetzen.

Entsprechend dem heute weiträumig geteilten konstruktivistischen Verständnis von Lernen als Aufbau (Konstruktion) von Wissens- und Fähigkeitsstrukturen (Piaget 1947; Aebli 1983) handelt es sich bei der *kognitiven Aktivierung* um einen der wichtigsten Grundbausteine des Unterrichts (Klieme et al. 2009). *Unter Kognitiver Aktivierung werden alle Maßnahmen von Lehrpersonen ver-*

*standen, welche die Lernenden anregen und unterstützen, sich mit Inhalten und Kulturgegenständen auf vertiefte Weise auseinanderzusetzen, sodass fachliche und überfachliche Kompetenzen ausgebildet sowie Lernfreude und Neugier gestärkt werden.*

Je geistig aktiver und sinnstiftender Inhalte angeeignet werden und je gehaltvoller und adaptiver die Lernenden dabei unterstützt werden, desto

- besser werden sie verstanden (Klarheit, Verständnistiefe),
- dauerhafter werden sie im Gedächtnis behalten (Stabilität),
- beweglicher können sie in neuen Kontexten genutzt werden (Transfer),
- höher sind die Erträge hinsichtlich überfachlicher und personaler Kompetenzen (Lernstrategien, Problemlösen, kognitive Selbstständigkeit),
- positiver werden die damit verbundenen Lernprozesse erfahren (Interesse, Lernfreude, Engagement, Selbstwirksamkeit).

Dass Lernen »*eigenaktiv*« und Unterricht »*aktivierend*« sein soll, gehört zu den ältesten Unterrichtsprinzipien. Allerdings gibt es zwei oftmals vernachlässigte Punkte, deren Beachtung für die Lernwirksamkeit jedes aktivierenden Unterrichts entscheidend sind: *die Vermeidung des aktivistischen Fehlschlusses und die Bedeutung des Niveaus der Unterrichtskommunikation.*

Der *aktivistische Fehlschluss* besteht darin, dass von der äußeren Un-

terrichtsaktivität auf die *innere Denktätigkeit der Lernenden* geschlossen wird (Mayer 2004; Reusser 2006). So wird aus der Beobachtung, dass Lernende »selbsttätig« und höchst aktiv Arbeitsblätter ausfüllen, Informationen recherchieren, sich im Raum bewegen und miteinander sprechen, Lernstationen bearbeiten und gesammeltes Material in Lernportfolios oder auf Plakaten zusammenstellen, geschlossen, dass sich mit diesen Tätigkeiten auch eine denkaktive und verständnistiefe Auseinandersetzung mit einem Gegenstand verbindet. Es gibt in der Forschung jedoch viele Belege dafür, dass dies häufig

.....  
**Die Bildungswirksamkeit des Unterrichts hängt davon ab, auf welchem Niveau sich das geistige Leben in einem Klassenraum abspielt.**  
 .....

nicht der Fall ist (z. B. Lipowsky/Lotz 2015). Entscheidend für eine wirksame kognitive Aktivierung ist nicht die beim Lernen herrschende Betriebsamkeit, sondern ob die im Unterricht angezielten geistigen Operationen auch tatsächlich von den Lernenden sinnstiftend (mindful) vollzogen werden und diese sich auf einem für sie angemessenen Denkniveau herausfordert und ernst genommen fühlen.

Der zweite kritische Punkt bezieht sich auf die *Qualität der Unterrichtskommunikation, also das Niveau der*

im Unterricht realisierten fachdidaktischen Impulse und des Lerndialogs. Das heißt: Die Bildungswirksamkeit des Unterrichts hängt davon ab, auf welchem Niveau sich das geistige Leben in einem Klassenraum abspielt. Zu prüfen ist:

- Wie viele Lernaufgaben, Aufforderungen, Denkanstöße und Fragen richten sich im Unterricht auf elementarste Routinen sowie die Reproduktion von Faktenwissen?
- Wie groß ist der Anteil an Impulsen, mit denen höhere geistige Tätigkeiten wie das Verstehen von Zusammenhängen, das Anwenden von Konzepten, das Kombinieren von Wissens-elementen oder das kritische Einschätzen und Bewerten von Sachverhalten angesprochen werden? (Bloom 1956; Krathwohl 2002)
- Weiter ist zu fragen, wie dialogisch und ko-konstruktiv die Unterrichtskommunikation angelegt ist: Ist es nur die Lehrperson, die für das gedankliche Niveau sorgt, oder tragen auch die Lernenden durch gehaltvolle Gesprächsbeiträge dazu bei?
- Findet der Unterricht sodann in der Zone der nächsten Entwicklung statt, sind Lernaufgaben und Impulse auf angemessene Weise auf die Lernziele und auf die Voraussetzungen der Lernenden abgestimmt?

Es gibt mittlerweile eine weitläufige Literatur, die sich mit kognitiv aktivierendem Unterricht als einer zentralen Dimension der Unterrichtsqualität beschäftigt (Klieme 2019; Leuders/Holzäpfel 2011; Lipowsky/Hess 2019; Pauli 2006). Die meisten Beiträge beziehen sich auf das dialogische Handeln von Lehrpersonen beim klassenöffentlichen Wissenserwerb. Weniger vertreten sind Beiträge und Studien, die sich mit der kognitiv aktivierenden Rolle von Lehrpersonen in individuellen und kooperativen Selbstlernphasen beschäftigen. Da kognitive Aktivierungsqualitäten auch bei der individuellen Unterstützung in Arbeitsphasen – insbesondere in stärker personalisierten Lernarchitekturen (Stebler et al. 2021) – eine wichtige Rolle spielen, gehen wir im Folgenden

vor allem auf diese Facetten kognitiv aktivierenden, dialogischen Handelns von Lehrpersonen ein. Für die Frage, wie kognitiv aktivierend der Unterricht ist, spielt aber auch das Verhalten der Lernenden eine Rolle. Deshalb gehen wir am Ende des Beitrags darauf ein, an welchen Merkmalen Lehrpersonen feststellen können, wie kognitiv aktiviert ihre Lernenden sind.

Die zu den folgenden skizzierten Unterrichtsbeispielen gehörenden Materialien, Videos und Transkripte sind hier abrufbar:



[www.beltz.de/paed-materialien](http://www.beltz.de/paed-materialien)

### Gehaltvolle Lernaufgaben als Fundament eines kognitiv aktivierenden Unterrichts

Eine Stoff- und Aufgabenkultur, die Lernende herausfordert, sich mit einem Gegenstand vertieft auseinanderzusetzen, stellt das Rückgrat für jeden gehaltvollen Unterricht dar (Reusser 2014). Kognitiv aktivierende Aufgaben

- ermöglichen Zugänge zu fachspezifischem Wissen, Denken und Können,
- gehen über die Anwendung von Routinen hinaus und fordern die Denktätigkeit heraus,
- wecken – durch Alltagsnähe, Spielcharakter, Überraschungsmomente, Kontrastierung oder Erzeugung einer kognitiven Dissonanz – Neugier und motivieren, sich auf einen Gegenstand einzulassen,
- lassen mehrere Lösungen zu beziehungsweise lassen sich auf unterschiedlichen Niveaus und Denkpfeilen bearbeiten und eignen sich damit für lernschwächere und -stärkere Schülerinnen und Schüler,
- laden zum problemlösenden Denken ein und ermöglichen den Aufbau von lernmethodischen und personalen Kompetenzen und

- ermöglichen, sich sprachlich differenziert zu Beobachtungen, Erfahrungen und Überlegungen auszudrücken.

Vor allem anspruchsvolle Aufgaben, deren Bearbeitung Sinnbildungsleistungen höherer Ordnung erfordern, sind für die wenigsten Lernenden Selbstläufer, sondern benötigen zu ihrer erfolgreichen Bearbeitung die Unterstützung durch die Lehrperson.

#### Aufgabenbeispiel 1:

##### Durch »gute« Fragen die Sinnentnahme aus einem Bild unterstützen

In einer Unterrichtsstunde sieht man, wie die Lehrerin die Lernenden des 4. Schuljahres auffordert, sich ein Winterbild an der Tafel anzuschauen und eine dazu passende (»im Bild steckende«) Geschichte zu erzählen (Lipowsky et al. 2011). Die Kinder reagieren auf diesen Impuls, indem sie das Bild lediglich beschreiben und mitteilen, was sie auf dem Bild beobachten. Ein erkennbarer Handlungsstrang wird in den Antworten der Lernenden zunächst nicht erkennbar. Daraufhin regt die Lehrerin an, sich zu an der Tafel notierten Fragen Gedanken zu machen. Wer möchte ich im Bild sein? Was erlebe ich? Wie ist es dazu gekommen? Wie endet die Geschichte? Mit dem Ergebnis, dass nach diesem kognitiv aktivierenden Impuls die Antworten nun sehr viel elaborierter ausfielen und sich eine deutliche Steigerung in der Entwicklung von Erzählgerüsten und Handlungsstrukturen zeigte. Das Beispiel zeigt im Sinne der Taxonomie von Bloom, wie durch höherwertige Fragen und Impulse das kognitive Niveau und der Gehalt der Beiträge der Lernenden wirksam gesteigert werden können (siehe die Tabelle mit Niveaustufen kognitiv aktivierender Impulse als Online-Material).

#### Aufgabenbeispiel 2:

##### Gehaltvolles Unterrichtsgespräch zu den Opfern der Shoah

Zu den wirksamsten kognitiv aktivierenden Lehrstrategien gehört das Vergleichen und Kontrastieren von Lösungen, Verfahren, Meinungen, Standpunkten und das damit verbundene Diskutieren und Bewerten von

Gemeinsamkeiten und Unterschieden (»Die Kraft des Vergleichens«, Lipowsky/Hess 2020). Das folgende Beispiel stammt aus dem Geschichtsunterricht einer 9. Sekundarschulklasse aus der Deutschschweiz (Pauli/Reusser 2018). Thema ist die Beschäftigung mit den *Opfern der Shoah*. Nach dem Betrachten des Trailers aus dem Film »Schindlers Liste« und dem Besuch des 96-jährigen Zeitzeugen Bronislaw Erlich in der Klasse vergleichen die Lernenden in einem längeren offenen Unterrichtsgespräch Aussagekraft und Glaubwürdigkeit der beiden historisch-biografischen Quellen (Zimmermann 2021). Ausgelöst durch die Überlegung eines Schülers (S24) entwickelt sich eine längere Diskussion, deren leicht gekürzter Anfang wiedergegeben wird:

S24: *Wir sind uns einig, dass zwar der Film auch einige Einblicke gewährte, doch die Geschichte einer einzelnen Person, die sie selbst erzählt, doch sehr tiefgründig ist und einen besseren Einblick gibt.*

S19: *Aber ich denke, auch ein Film kann etwas sehr gut wiedergeben, weil die Leute, die diesen Film gemacht haben, haben sich ja sehr mit dem auseinandergesetzt und versuchten ja, dies nachzustellen. Im Film sieht man halt auch noch die Bilder, die man sich vielleicht nicht so vorstellen würde.*

S24: *Ich kann S19 nicht recht geben, weil ich finde, wenn das jemand erzählt und es ist wirklich so passiert, und im Film kommen eben, wie sie gesagt hat, viele Informationen zusammen von vielen verschiedenen Leuten, und ob es dann wirklich so war, ist eher so eine Verallgemeinerung. Und wenn ich das höre, das Schicksal einer wirklichen Person, die mir das erzählt, kann ich mir das viel besser vorstellen. Es ist wie ein Buch.*

S18: *Ich denke, dass die Bilder vom Film auch sehr eindrücklich sein können und es auch wie verbildlichen, was, wenn es jemand nur erzählt hat, nicht so ist. Aber dafür ist es auch nicht für mich 100 Prozent sicher, also ob es genauso war oder ob eben noch etwas dazugedichtet wurde, damit der Film interessant wird, was häufig der Fall ist.*

S03: *Ich schliesse mich S18 an. Man weiß ja in einem Film nie, was wahr ist*

*und was nicht. Im Gegensatz zu dem, was er gestern erzählt hat.*

S06: *Also, bei einem Film kann man ja auch noch mit Musik und Lichtverhältnissen und so variieren, und deswegen kann man es sich viel besser vorstellen.*

S24: *Also, ich finde eben, so in einem Film, wo mit dem gearbeitet wird, wird das manchmal auch entweder verdramatisiert oder verromantikt, so. Also, dass viele Eindrücke schöner waren, als sie wirklich waren.*

Dieser Gesprächsausschnitt dokumentiert zum einen das Potenzial einer fachdidaktisch gehaltvollen Aufgabenstellung; zum anderen zeigt er, wie eine in Unterrichtsgesprächen geübte Klasse dieses Potenzial in einem fachlich und kommunikativ bemerkenswerten Gespräch auch tatsächlich nutzt.

### Aufgabenbeispiel 3:

#### Durch eine anregende Aufgabe in einen mathematischen Begriff einführen und die Lernenden durch kognitiv aktivierende Hinweise in der Bearbeitung unterstützen

Lehrperson: »Ihr seid vier Personen und ihr fahrt jeden Tag mit dem Zug nach Bern. Und ihr habt ein Vierercoupe. Ihr habt abgemacht, jedes Mal sitzen wir anders in diesem Coupe. Also A neben B, A neben C und so weiter. Wie oft könnt ihr nach Bern fahren, bis ihr sämtliche Möglichkeiten durchgespielt habt?« – Die von der Lehrperson auf  $n=16$  (die Anzahl der Lernenden in der Klasse) erweiterte Aufgabe hat es in sich. Einerseits führt sie den Lernenden vor Augen, was es heißt, bei der Lösungssuche systematisch und strategisch vorzugehen, andererseits führt sie diese anhand der Einführung des mathematischen Begriffs der Fakultät an das Erleben der »riesengroßen Zahl 16!« als der Anzahl der Möglichkeiten, sich als Schulklasse in einem 16 Plätze umfassenden Zugabteil auf unterschiedliche Art hinzusetzen!

In den Videosequenzen zu diesem Beispiel (Hugener et al. 2007; zugänglich über den QR-Code) werden aber nicht nur der Gehalt und das natürliche Differenzierungspotenzial der Aufgabe sichtbar, sondern auch die kognitiv aktivierende Unterstützung

des Lehrers. Diese bezieht sich nicht nur auf die zu lösende Aufgabe, sondern regt die Lernenden auch zu einem strategischen Vorgehen und zum Finden eines regelhaften Zusammenhangs an – bis hin zu einer allgemeingültigen Formel. Dazu gehört die heuristische Strategie des Vereinfachens einer Aufgabe und des genauen Betrachtens der dabei erzeugten Ergebnisse. Die Feedbacks des Lehrers in dem Videoclip sind so gestaltet, dass sie den Nachdenkprozess der Lernenden in Gang halten.

### Kognitiv aktivierende Unterstützung in Arbeitsphasen

Inhaltlich gehaltvolle, auf Verstehen und Tiefenverarbeitung gerichtete Impulse sind nicht nur bei allen Formen des *gemeinsamen Unterrichts*, sondern auch bei der *Unterstützung des kooperativen und selbstständigen Lernens* von zentraler Bedeutung. Die Rolle der Lehrperson ist hier die eines die Lernenden durch fachpräzise Anregungen und Hilfestellungen adaptiv unterstützenden Lerngerüsts (Scaffolds). Die folgenden drei Beispiele, welche unterschiedliche Facetten einer kognitiv aktivierenden Lernunterstützung zeigen, sind ebenfalls über den QR-Code zugänglich. Die Beispiele 4 und 5 entstammen der Pythagoras-Videostudie von Klieme/Pauli/Reusser (Klieme et al. 2009), beim Beispiel 6 handelt es sich (wie bei Beispiel 3) um eine Videolektion aus der TIMSS-Video-Studie (Hugener et al. 2007; Reusser et al. 2010).

### Lernunterstützung, Beispiel 4:

#### Formative Lernunterstützung durch aufgabenspezifische Fragen

Während der selbstständigen Arbeit an einer Aufgabe zu linearen Gleichungen geht der Lehrer von Tisch zu Tisch und fordert eine Erklärung oder Begründung eines auf dem Schülerarbeitsblatt sichtbaren Lösungsschrittes ein, erkundigt sich nach dem angewendeten Verfahren oder einem nächsten Denkschritt. All dies geschieht in sokratischer Weise über aufgabenspezifische Fragen. Beim ersten Schüler merkt der Lehrer nach einem kurzen Blick auf dessen Lösungsblatt sofort, dass dieser

die Aufgabe nicht richtig gelesen hat, und fragt nach: »Guck mal, du sagst (das und das). Wo steht denn das im Text?«, und insistiert so lange, bis der Schüler seinen Fehler selbst bemerkt. Dann geht er zu einem zweiten Schüler, bemerkt auch dort sehr schnell, wo dieser steht, und erkundigt sich: »Was brauchst du denn, wenn du zwei Variablen hast, um so was zu lösen?« Nach einer falschen Antwort des Schülers (»drei Gleichungen«) hilft er ihm mittels minimaler Hilfestellung auf die Sprünge. Der Lehrer schafft es, innerhalb von 20 Minuten durch die konzentriert arbeitende Klasse zu gehen und jeder Person, bei der sich ein Problem stellt, durch eine kommunikativ wertschätzende, kurze und häufig humorvolle Interaktion aufgabenpräzise weiterzuhelfen.

### Lernunterstützung, Beispiel 5:

#### Die Thematisierung von »Verstehenselementen« bei der Einführung in den Satz des Pythagoras

In zahlreichen Lernsituationen im Unterricht – beim Beobachten eines Vorgangs, beim Lösen einer Aufgabe, bei der anspruchsvollen Textarbeit oder beim genauen Betrachten eines Bildes – geht es darum, dass die Lernenden die zum Verständnis eines Inhalts wichtigen Elemente erkennen und miteinander sowie mit ihrem Vorwissen verknüpfen können. Zum Beispiel müssen Lernende bei der Einführung des Satzes des Pythagoras erkennen, dass der Satz nur für die Grundfigur des rechtwinkligen Dreiecks gilt und dass es in einem solchen zwei Typen von Seiten gibt und dass es die beiden kürzeren Seiten sind, die einen rechten Winkel bilden (und anderes mehr). Diese verständniswichtigen Elemente (die »Verstehenselemente« des Satzes des Pythagoras; Drollinger-Vetter 2011; vgl. auch Fauth/Leuders in diesem Heft) zu erkennen und zu verknüpfen, gelingt nicht allen Lernenden auf Anhieb, sodass es (auch dann, wenn sie die Formel  $a^2 + b^2 = c^2$  kennen und reproduzieren können) zu Fehlvorstellungen kommen kann. Die folgende, unscheinbare Sequenz aus einer Pythagoras-Einführungslektion zeigt einen Ausschnitt aus der produktiven Bearbeitung eines Fehlkon-

zeptes, das sich auf ein zentrales Verstehenselement bezieht – produktiv deshalb, weil es der Lehrperson mittels sokratischer Rückfrage (an die Klasse) gelingt, dass der (gravierende) Verstehensfehler mithilfe einer Mitschülerin korrigiert wird:

*LP: Gilt eigentlich der Satz nur im rechtwinkligen Dreieck?*

*S: Nein*

*LP: Gilt immer, in jedem Dreieck?*

*(Elf Sekunden Wartezeit)*

*SN: Wenn man jetzt ein gleichseitiges Dreieck, also so, wo alle Seiten gleich lang sind, dann geht das sicher nicht.*

*LP: Hoppla. ... Also in einem gleichseitigen stimmt es mal nicht, oder, es sind ja alle drei Quadrate gleich groß.*

### Lernunterstützung, Beispiel 6:

#### Unterstützung durch die Lehrperson und durch Lernhelfer

Dieses Video-Beispiel steht für ein ganzes Spektrum von in den Unterricht eingeschriebenen und miteinander verbundenen Maßnahmen, die der kognitiven Aktivierung der Lernenden dienen. Es beginnt bei der gehaltvollen Problemlöseaufgabe, beinhaltet mit der Möglichkeit der Selbstkontrolle autonomiefördernde und lernstrategische Unterstützung und umfasst neben der adaptiven Unterstützung durch die Lehrperson ein wechselseitiges Experten-Helfersystem, das die Lernenden zur kooperativen Unterstützung und zur wechselseitigen Hilfe und Erklärung anregt. Im Beispiel (Online-Material) wird auch deutlich, wie Lernende, die einen unkonventionellen Lösungsweg eingeschlagen haben oder unsicher sind, ob ihr Vorgehen zum Ziel führt, durch die Lehrperson ermutigt werden, ihre Denkansätze weiterzuvollziehen.

#### Fünf Qualitätsmerkmale einer kognitiv aktivierenden Lernunterstützung

Richtet man den Blick auf die vorgestellten Beispiele, so erweisen sich – auch im Lichte der Forschung – folgende Merkmale für eine fachpädagogisch gehaltvolle, kognitiv aktivierende Lernunterstützung als zentral:

## Digitalisierung durchdenken vor digitalem Lenken



Sind wir schon fit für eine digitale Zukunft, wenn wir die neuen Medien unfallfrei nutzen können? Dieser Essay ist ein Appell, Medienkompetenz weiter als bis zum digitalen Arbeitsmarkt zu denken und nicht nur zu einem schöpferischen Umgang mit den neuen Technologien zu erziehen, sondern auch zu einem zivilgesellschaftlich verantwortungsvollen.

#### Aus dem Inhalt:

- Kreidezeit
- Bildung 4.0
- Fernverantwortung
- Minderheitenschutz
- Mordkommission
- Vorfahrtsregeln
- Digitalbürger

2021, 102 Seiten  
Klappenbroschur, € 16,95  
ISBN 978-3-7799-6511-4  
Auch als [E-Book](#) erhältlich

 Leseproben und Inhaltsverzeichnis auf [www.juventa.de](http://www.juventa.de)



Abb. 1.: Indikatoren für kognitive Aktiviertheit der Lernenden

- *Der Aufmerksamkeitsfokus der Lehrpersonen ist nahe am Denken der Lernenden und an deren konkreten Aufgaben.* Die Lehrpersonen zeigen »kognitive Empathie« (Reusser 2018), indem sie den Denkstand sowie individuelle Lernklippen der Lernenden sehr rasch und genau erkennen und diesen in kurzen Lehr-Lerndialogen fach- und aufgabenpräzise weiterhelfen.
- *Die Lehrpersonen hören aktiv zu und führen ihre Gespräche »sokratisch«.* Das bedeutet, sie stellen eher (Rück-)Fragen, als dass sie bewerten, knüpfen an potenziell zielführende Antwortelemente der Lernenden an und geben diesen in flexibler Weise Raum zum Denken. Gleichzeitig sind sie (heraus)fordernd – zumutend und ermutigend (siehe Lipowsky/Reusser/Pauli in diesem Heft).
- *Erklärungen werden bedarfsorientiert nach dem »Prinzip der minimalen Hilfe« gegeben* (Aebli 1983) – so wenig wie möglich, so viel wie nötig. Sie erfolgen in der Progression adaptiv, indem sie sich an den Reaktionen der Lernenden orientieren.
- *Die Unterstützungssequenzen haben mehrheitlich formativen Charakter,* indem sie sowohl Rückmelde- (feed back) als auch vorwärts

gerichtete (feed forward) Komponenten enthalten (Hattie/Timperley 2007). Kaum eine Sequenz wird ohne einen weiterführenden aufgaben- oder strategiebezogenen Impuls abgeschlossen.

- *Alle Interaktionen erfolgen in einem wertschätzenden, das Erleben von Kompetenz und Autonomie förderlichen Ton.* Dies ist dann besonders wichtig, wenn eine Rückmeldung oder ein Kommentar auch kritische Elemente beinhaltet (siehe »Beispielhafte Einleitungen« im Online-Material mit Tipps, wie sowohl positive als auch kritische Rückmeldungselemente wertschätzend eingeleitet werden können).

### Indikatoren für kognitive Aktivierung im Verhalten der Lernenden

Es gibt eine ganze Reihe von schülerseitigen Merkmalen, die Lehrpersonen – während Unterrichtsgesprächen, Gruppenarbeiten und Phasen des selbstständigen Lernens und ihrer Unterstützung – Aufschluss geben, in welchem Maße die Lernenden am Unterricht innerlich beteiligt sind und sich geistig aktiv mit dem Lerngegenstand auseinandersetzen. Die Abbildung benennt Schülertätigkeiten, die intensives Mitdenken anzeigen und in einem dialogisch-akti-

vierenden Unterricht erwartet werden können. Weiter können auch die Lernenden selber befragt werden, inwieweit sie sich durch ihren Unterricht herausgefordert und in ihrer Lernfreude bestärkt fühlen.

### Wie kann ich mich als Lehrperson auf einen kognitiv aktivierenden Unterricht vorbereiten?

Erfahrene Lehrpersonen wissen, dass gehaltvolle Unterrichtsgespräche zu führen und heterogene Lerngruppen und Klassen aktivierend und individuell-adaptiv in ihrer Sinnbildung zu unterstützen, hohe Anforderungen bereits an die Unterrichtsvorbereitung stellen. Lassen wir die Lehrperson aus Beispiel 4 zur Frage zu Wort kommen, worin sie die Basis für ihre diagnostisch präzise, schüleradaptive Helfefähigkeit sieht und welche Überzeugungen sie dabei leiten: »Ich habe die für den Unterricht ausgewählten Aufgaben gründlichst durchgelöst. Also, ich habe mir verschiedene Lösungswege angeschaut und habe auch gesehen, dass verschiedene Lösungswege möglich sind. Ich bereite mich gründlich vor, wobei gründliches Vorbereiten schließt ja nicht die Spontaneität aus. Weil manchmal eben auch nicht erwartete Sachen rauskommen, einfach so. Die

## Tipps für eine kognitiv aktivierende Unterstützung in allen Fächern, Stufen, Lernphasen und Sozialformen

- Fragen Sie die Lernenden nach dem (Etappen-)Ziel, das sie gerade verfolgen.
- Bemühen Sie sich, den Denk-/Wissensstand sowie die Vorstellungen der Lernenden präzise zu erfassen.
- Verhalten Sie sich neugierig und interessiert.
- Zeigen Sie – auch nonverbal – Präsenz, und hören Sie aktiv zu.
- Ermöglichen, motivieren und organisieren Sie den niedrighen Austausch mit Mitschülerinnen und -schülern (Partnerdialoge, wechselseitige Hilfe, Peer-Feedback).
- Lassen Sie Meinungen, Standpunkte, Lösungsschritte, Skizzen begründen und fordern Sie Selbsterklärungen ein.
- Bestehen Sie bei eingeforderten Erklärungen und Begründungen darauf, dass die von den Lernenden eingebrachten Argumente stichhaltig sind; wenn nicht: Problematisieren Sie die Genauigkeit des Argumentationsgangs der Lernenden.
- Helfen Sie den Lernenden mit minimalen Hilfestellungen und Denkpulsen auf die Sprünge, statt die Lösung zu sagen.
- Statt einfaches Feedback im Sinne von *richtig* oder *falsch* zu geben: Stellen Sie Rückfragen, und regen Sie die Lernenden an, ihre Antwort selbst zu überprüfen.
- Reagieren Sie auf (vermutete) Fehler sokratisch, indem sie den Lernenden dabei helfen, die Fehler selbst zu finden.
- Regen Sie die Lernenden an, ihre Denkschritte und Überlegungen zu verbalisieren.
- Begleiten Sie Ihre eigenen Handlungen und Strategien durch lautes Denken, und seien Sie somit selbst Vorbild (Modell) für die explizite Anwendung von Lernstrategien.
- Zeigen Sie den Lernenden, dass Sie sich über ihre Denkschritte freuen.
- Loben Sie die Lernenden für ihre Ideen und Einfälle, und begründen Sie, warum Sie die Ideen, Einfälle und Denkschritte gut finden.
- Machen Sie den Lernenden Mut, indem Sie ihnen sagen, dass das Erleben einer Durststrecke, Sackgasse oder Denkblockade etwas Normales ist und dass Geduld und Durchhaltewillen wichtig sind.
- Regen Sie die Lernenden an, über ihre Lösungswege zu reflektieren.
- Fragen Sie die Lernenden, wie sie bei Schwierigkeiten vorgegangen sind.
- Versuchen Sie, unterschiedliche Bearbeitungswege Ihrer Lernenden zu beobachten, und machen Sie diese zum Thema einer anschließenden gemeinsamen Reflexionsphase.
- Regen Sie die Lernenden an, über die Arbeitsprozesse beim kooperativen Lernen nachzudenken (unter anderem: Lösungsfindung bei Problemen; Einbezug aller Lernenden; Umgang mit Lösungsideen; wechselseitige Bezugnahme).

gute, die gründliche Vorbereitung fördert, dass man selber merkt, da könnte es verschiedene Lösungswege geben. Das setze ich dann gezielt im Gespräch ein.«

Hier wird deutlich, dass nur eine fachpädagogisch gut vorbereitete Lehrperson in der Lage ist, im unvorhersehbaren Fluss des Unterrichtens kreativ, flexibel und pädago-

gisch taktvoll zu reagieren. Um kognitiv aktivierend zu unterrichten, braucht es weit mehr als Methodenvielfalt und erweiterte Handlungsspielräume für die Lernenden. Neben einer inhaltlichen fachdidaktischen Aufgabenkultur gehört dazu eine Vorbereitung, in der sich die Lehrenden immer wieder verständnistief mit den zu unterrichtenden Lerninhalten

beschäftigen. Nur wer sich als Lehrperson durch »kognitive Selbsterfahrung« (Beck et al. 1986) in die Gegenstände und Aufgaben – in deren Herausforderungen, Verständnishürden, Lösungswege – eindenkt und sich deren bedeutsame »Verstehenselemente« bereits bei der Planung vergegenwärtigt, ist in der Lage, unter Handlungsdruck situativ präzise und schüleradaptiv – das heißt *spontan und zielführend* – auf Lernschwierigkeiten, Lösungs(ab)wege und Fragen einzugehen und die Lernenden mit gehaltvollen, abgestuften Hilfestellungen »kognitiv empathisch« (Reusser 2018) zu unterstützen. ■

Das Literaturverzeichnis kann unter dem folgenden QR-Code heruntergeladen werden.



[www.beltz.de/paed-materialien](http://www.beltz.de/paed-materialien)

**Prof. Dr. Kurt Reusser** war bis 2017 Professor für Pädagogische Psychologie und Didaktik an der Universität Zürich und hat mehrere Videostudien durchgeführt.

**Prof. Dr. Frank Lipowsky** ist Professor für Empirische Schul- und Unterrichtsforschung an der Universität Kassel und forscht zur Qualität von Unterricht.

Beide Autoren sind in der Jury des Deutschen Schulpreises engagiert.

**Prof. Dr. Christine Pauli** ist Professorin für Allgemeine Didaktik am Zentrum für Lehrerinnen- und Lehrerbildung der Universität Freiburg/Fribourg (CH). Sie forscht im Bereich Unterrichtskommunikation und Unterrichtsqualität.