



Kognitive Aktivierung

Kapitelübersicht

- > Definition
- > Relevanz für die Zielgruppe
- > Wissenschaftliche Grundlagen
- > Prinzipien und Maßnahmen
- > Literatur und Links

Definition

Kognitive Aktivierung zielt auf die **Qualität der Auseinandersetzung mit einem Thema**. Sie intendiert eine auf Verstehen abzielende mentale Auseinandersetzung der Schüler*innen mit dem Lerngegenstand (Kleickmann 2012). Der Begriff der Aktivierung bezieht sich damit auf das Denken der Lernenden und nicht auf deren Verhalten.

Schüler*innen kognitiv zu aktivieren bedeutet somit, aktive Denk- und Problemlöseprozesse in Gang zu setzen, mit dem Ziel, gut vernetzte und transferfähige Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten auf- und auszubauen und die Anwendung des Gelernten in neuen Zusammenhängen zu ermöglichen (Heymann 2015).

Relevanz für die Zielgruppe

Die in wissenschaftlichen Studien nachgewiesene Wirksamkeit tiefenstruktureller Aspekte spielt bislang in der Sonderpädagogik weitestgehend noch eine eher untergeordnete Rolle. Dass die kognitive Aktivierung als Element dieser Tiefenstruktur von Unterricht die Qualität der Lehr-Lern-Prozesse positiv beeinflusst, wurde bei Schüler*innen ohne Behinderung bereits eingehend untersucht.

Aufgrund der Einschränkung der Schüler*innen mit Hörbehinderung in ihren Körperfunktionen ist häufig der erste Reflex bei der Unterrichtsvorbereitung, das Lernen möglichst „leicht“ zu machen. Kognitive Aktivierung macht das Lernen aber zunächst schwerer (Lipowsky & Hess 2019). Kognitiv aktivierende Aufgaben können nicht durch die Anwendung von Routineschemata gelöst werden, Bekanntes ist auf neue Situationen anzuwenden und Schüler*innen werden dazu aufgefordert, in eigenen Worten ihr Verständnis einer Situation/eines Problems zu erläutern (Landesinstitut für Schulentwicklung Baden-Württemberg 2018).



Warum also das Thema „Kognitive Aktivierung“ für Schüler*innen mit einer Hörbehinderung? Nicht immer befördern die Strategien und Maßnahmen für ein leichteres Lernen wirkliches Verstehen und langfristiges Lernen (Lipowsky & Hess 2019).

Vor diesem Hintergrund ist die Gestaltung einer Lernumgebung, die einerseits den Einschränkungen in den Körperfunktionen Rechnung trägt und andererseits den Aufbau von konzeptuellem Verständnis und anwendbarem Wissen intendiert, von zentraler Bedeutung.

Bei Schüler*innen mit einer Hörbehinderung ist in besonderem Maße zu berücksichtigen, dass eine kognitive Aktivierung maßgeblich vom Sprach- bzw. Textverständnis abhängig ist.

Damit die unten beschriebenen Prinzipien im Sinne einer kognitiven Aktivierung wirksam werden können, ist stets darauf zu achten, das Sprach- und Textverständnis der Schüler*innen mit Hörbehinderung zu sichern.

Wissenschaftliche Grundlagen

Langjährige Forschung zur Unterrichtsqualität (zusammengefasst bei Klieme 2018) zeigt, dass es für die schulische Entwicklung von Kindern und Jugendlichen weniger auf die sogenannten **Sichtstrukturen** (Organisationsformen, Sozialformen und Unterrichtsmethoden) ankommt als auf die **Tiefenstrukturen** des Unterrichts (siehe auch Trautwein et al. 2018).

Die Qualität der Lernprozesse wird demnach vor allem beeinflusst durch die Klassenführung (die insbesondere für effektive Lernzeit sorgt), die konstruktive Unterstützung der Lernenden (die unter anderem für Differenzierung, Lernklima und Motivation von Bedeutung ist) und eben all diejenigen Maßnahmen, die entscheidend für die Qualität der kognitiven Aktivitäten der Lernenden sind.

Analysiert man die Ergebnisse der Hattie-Studie (Hattie 2015), so finden sich darin viele Merkmale, die der kognitiven Aktivierung zugeordnet werden können, wobei in Klammern jeweils das Ausmaß der Effektstärke (cohen's d) dieses Merkmals auf den Unterrichtserfolg ergänzt ist:

- Feedback (d = 0.73)
- Meta-kognitive Strategien (d = 0.69)
- Kreativitätsförderung (d = 0.65)
- Problemlösen (d = 0.61)
- Lerntechniken (d = 0.59)
- Fragenstellen (d = 0.46)
- Forschendes Lernen (d = 0.31)

Prinzipien und Maßnahmen

Im Unterricht lässt sich immer wieder feststellen, dass nicht alle Schüler*innen gleichermaßen kognitiv aktiviert sind. Dies könnte daran liegen, dass es die Struktur des Unterrichts einigen Schüler*innen



aufgrund ihrer individuellen Lernvoraussetzungen nicht ermöglicht oder es von ihnen auch nicht eingefordert wird, am eigentlichen Denkprozess aktiv teilzunehmen (2019).

Im Folgenden werden daher die folgenden Prinzipien

- Herstellen eines Lebensweltbezugs
- Darbieten verschiedener Ebenen der Aneignung
- Ermöglichen Kooperativen Lernens
- Schaffen von Feedback-Situationen
- Differenzieren und Individualisieren

genauer in den Blick genommen, da eine kognitive Aktivierung aller Schüler*innen über diese im Unterricht ermöglicht werden kann.

Herstellen eines Lebensweltbezugs

Über ein klares Herausstellen des Lebensweltbezugs kann ein hohes Maß an Motivation und somit an kognitiver Aktivierung auf Seiten der Schüler*innen erreicht werden. Grundvoraussetzung für die Gestaltung lebensweltbezogener individueller Bildungsangebote ist das Wissen der Lehrkraft um die Interessen und die Erfahrungen, die eine Schüler*in mit einem bestimmten Lerngegenstand bereits gemacht hat.

Hierfür ist es unerlässlich, die Interessen und Erfahrungen der Schüler*innen zu erforschen. In Abhängigkeit vom Lerngegenstand bieten sich dafür verschiedene Zugänge, z. B. das Erheben von Präkonzepten sowie das Sammeln von Schüler*innenfragen zu einem bestimmten Thema:

Erhebung von Präkonzepten	Sammeln von Schüler*innenfragen
Die Schüler*innen haben für sie unerklärliche Phänomene aus Natur und Technik mit den ihnen zur Verfügung stehenden Denkschemata interpretiert.	Die Schüler*innen verfügen bereits über Erfahrungen zu einem Thema, zu dem sie dann weiterführende Fragen formulieren.
Die jeweiligen Präkonzepte werden erhoben (Schüler*innen malen ein Bild zum Thema, schreiben ihre Konzepte auf).	Die Fragen der Schüler*innen werden im Anschluss an einen Impuls zum Lerngegenstand (Geschichte, Fotos, Video) gesammelt.
Die Präkonzepte werden von der Lehrkraft analysiert.	Die Fragen der Schüler*innen werden von der Lehrkraft didaktisiert.
Die Bildungsangebote setzen unmittelbar an den jeweiligen Präkonzepten der Schüler*innen an, damit sich diese verändern bzw. ausdifferenzieren werden können.	Die Bildungsangebote setzen bei den Fragen der Schüler*innen an, die didaktisiert wurden, damit sie bearbeitbar und beantwortbar werden.



Darbieiten verschiedener Ebenen der Aneignung

Die verschiedenen Ebenen der Aneignung beschreiben die Art und Weise, in der sich die Schüler*innen mit einem Bildungsinhalt auseinandersetzen und sich diesen zu eigen machen.

Hierbei lassen sich folgende vier Aneignungsebenen unterscheiden, die jeweils in unterschiedlichen Aneignungsformen zum Ausdruck kommen (siehe Abbildung).

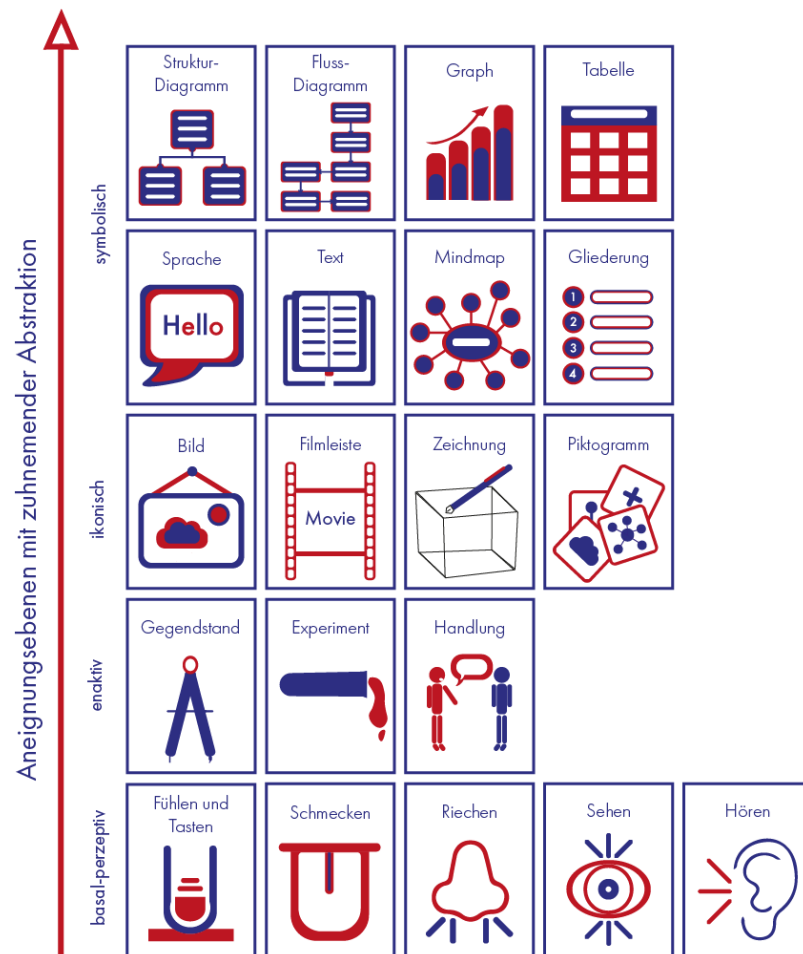
Nur durch die Berücksichtigung der verschiedenen Aneignungsebenen und –formen und deren passgenaue Verknüpfung bei der Ausgestaltung von Bildungsangeboten lässt sich auf Schüler*innenseite ein hohes Maß an kognitiver Aktivierung erreichen.

Die **basal-perzeptive Aneignungsebene** beschreibt, dass Menschen die Welt (einschließlich des eigenen Körpers) und deren Form, Beschaffenheit und Gestalt erleben, erkunden, kennen lernen und sich zu eigen machen, indem sie fühlen, schmecken, sehen, riechen, hören und spüren. Dies ist eine grundlegende, also basale Möglichkeit der aktiven Aneignung, über die jeder Mensch – zumindest in unterschiedlich ausgeprägtem Maße – verfügt.

Die **enaktive (konkret-gegenständliche) Aneignungsebene** beschreibt die Auseinandersetzung mit der Welt mittels äußerlich erkennbarer Aktivitäten im Umgang mit Dingen und Personen. Dazu gehört die Entdeckung von vielfältigen in der Welt und unserer Kultur vorhandenen Wirkungen und Effekten, die Wiederholung der entsprechenden Aktivitäten und das forschende Erkunden von Gegenständen, Pflanzen, Tieren und Menschen.

Die **ikonische (anschauliche) Aneignungsebene** beschreibt, dass Menschen sich von der Welt, von Ereignissen, Personen, Gegenständen und Zusammenhängen und vom eigenen Handeln ein Bild machen und dass sie anschauliche Darstellungen, Modelle oder Ähnliches nutzen und verstehen.

Die **symbolische (abstrakt-begriffliche) Aneignungsebene** beschreibt, dass Objekte, Informationen und Zusammenhänge nicht nur konkret, anschaulich und bildlich, sondern auch von der Anschauung abstrahiert und begrifflich (mit Hilfe von Symbolen und Zeichen) wahrgenommen, erkundet, erfasst, benannt und verstanden werden. Eine Auseinandersetzung mit Inhalten erfolgt hier ohne konkrete Anschauung, Erkenntnisse werden auf gedanklichem Wege gewonnen.



Ermöglichen Kooperativen Lernens

Das Kooperative Lernen zielt sowohl auf die kognitive Aktivierung aller Schüler*innen entsprechend ihrer individuellen Lernvoraussetzungen als auch auf den kommunikativen Austausch der Schüler*innen untereinander ab. Im Rahmen der Hattie-Studie konnte bezüglich der Wirksamkeit des Kooperativen Lernens eine hohe Effektstärke nachgewiesen werden (Kremers 2014).

Der Dreischritt des Kooperativen Lernens (Denken-Austauschen-Vorstellen oder Think-Pair-Share) (Brüning & Saum 2009) stellt die Basis Kooperativen Lernens dar:

- Im **ersten Schritt** setzen sich alle Schüler*innen zunächst individuell mit einer Aufgabe auseinander. So bekommen sie ausreichend Zeit, ihr Vorwissen bzw. ihre Vorerfahrungen zu einer bestimmten Frage- oder Problemstellung, einem Text etc. zu aktivieren. Dabei ist jede*r gefordert, sich der Aufgabe zu stellen und kann nicht, wie z. B. in einem Unterrichtsgespräch, davon ausgehen, dass



nur diejenigen aufgerufen werden, die sich melden. Dies fördert die individuelle Verantwortung für das Lernergebnis.

- Im **zweiten Schritt** folgt nun ein Austausch mit einer Partner*in oder in einer Kleingruppe. Dabei tauschen die Schüler*innen ihre individuellen Wissenskonstruktionen aus. Wer noch Informationen benötigt, wird den anderen aufmerksam zuhören und ggf. Fragen stellen, wenn etwas unklar ist. Die anderen hingegen müssen sorgfältig und verständlich berichten, darlegen und informieren.
- Im **dritten Schritt** werden die Ergebnisse der Austauschphase in der Klasse vorgestellt, geprüft und diskutiert.

Im Kern geht es also beim Kooperativen Lernen um einen strukturierten Wechsel der Sozialformen mit dem Ziel, die kognitive Aktivierung der gesamten Klasse „hochzuhalten“.

Schaffen von Feedback-Situationen

Die Hattie-Studie weist auf die herausragende Bedeutung des Feedbacks für das Lernen hin. Damit Feedback die Schüler*innen kognitiv aktivieren kann, darf es nicht alles vorwegnehmen, sondern sollte die Lernenden eher dazu anregen, selbst weiter nachzudenken und Lösungen zu finden.

Schüler*innen üben im Feedback, indem sie üben

- sich dem Feedback der Mitschüler*innen zu stellen und dieses als gewinnbringend anzunehmen
- die Meinung anderer stehen lassen zu können
- die Beiträge anderer wertzuschätzen
- eigene Bedürfnisse, Empfindungen und Meinungen als Feedback-Geber*in auszudrücken und dabei gleichzeitig Bedürfnisse, Empfindungen und Meinungen der Feedback-Nehmer*in im Blick zu haben
- der Arbeitspartner*in nach einer kooperativen Phase selbst wertschätzendes Feedback zu geben bzw. rückzumelden, was sie beim nächsten Mal dazu beitragen kann, dass die gemeinsame Arbeit (noch) besser gelingt

Darüber hinaus bieten Feedback-Situationen vielfältige Möglichkeiten, dass Schüler*innen ihre Kompetenzen in den Bereichen Sprache und Sprechen/Gebärden, Hören und Verstehen kontinuierlich erweitern können. Dies geschieht in einem Handlungskontext, in dem Miteinander-Sprechen (oder Miteinander-Gebärden) und Einander-Zuhören bzw. Verstehen geradezu zu einem Bedürfnis werden kann.

Das in Aussicht stellen einer Feedbackrunde zu in der Klasse erarbeiteten Kriterien beispielsweise im Anschluss an eine Präsentation der Schüler*innen sorgt so dafür, dass nicht ausschließlich die präsentierenden Schüler*innen kognitiv und sprachlich aktiviert werden, sondern dass auch den Zuhörer*innen eine aktive Rolle zukommt.



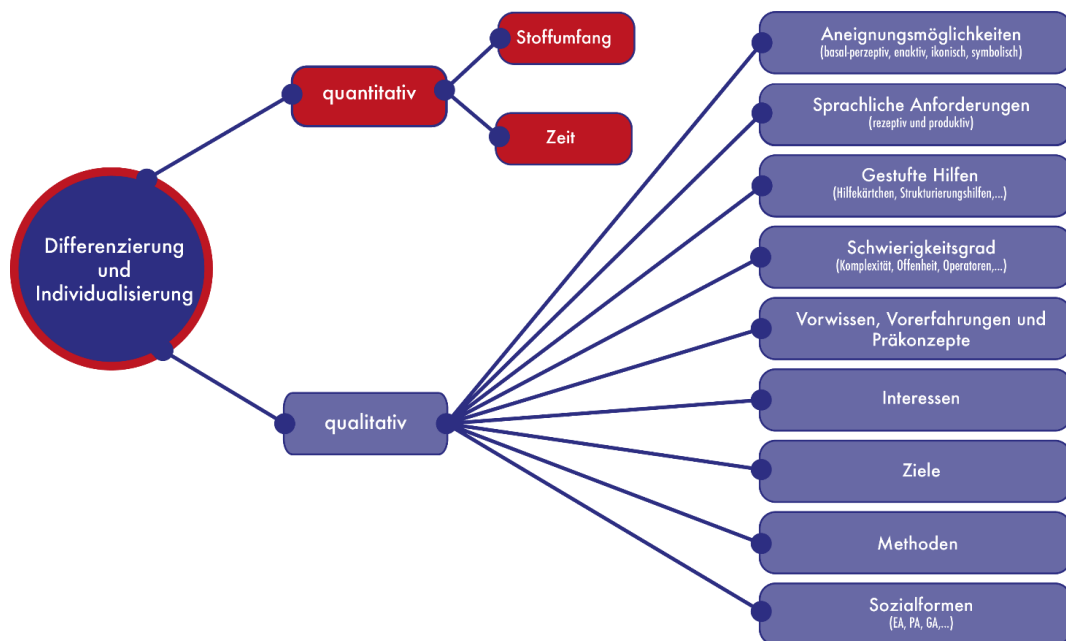
Differenzieren und Individualisieren

Da jede scheinbar homogenisierte Gruppe sich in kurzer Zeit erneut differenziert (vgl. Klippert 2010), sind Differenzierung und Individualisierung in jeder Lerngruppe notwendig, um eine möglichst hohe kognitive Aktivierung jeder einzelnen Schüler*in zu gewährleisten.

Individualisierung nimmt die Lernvoraussetzungen einzelner Schüler*innen als Ausgangspunkt und stellt daran anknüpfend möglichst passgenaue individuelle Bildungsangebote zur Verfügung (Bohl 2014).

Differenzierung zielt nicht zwangsläufig auf das Individuum mit seinen jeweils individuellen Lernvoraussetzungen, sondern bezieht sich auf eine merkmalsbezogene Gruppierung in der Lerngruppe.

Sowohl bei der Differenzierung als auch bei der Individualisierung unterscheidet man zwischen quantitativen und qualitativen Maßnahmen.





In der folgenden Übersicht finden Sie Maßnahmen, die zur Umsetzung der oben aufgeführten Prinzipien zur kognitiven Aktivierung beitragen können:

	Kognitive Aktivierung
1.	Regen Sie bei den Schüler*innen aktive Denk- und Problemlöseprozesse an, indem Sie bei den Schüler*innen Interesse und Motivation wecken und sich an deren Lebenswelt orientieren.
2.	Achten Sie auf den Auf- bzw. Ausbau gut vernetzter und transferfähiger Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten, indem Sie die Anwendung des Gelernten in neuen Zusammenhängen intendieren.
3.	Sorgen Sie für einen zielgerichteten Einsatz von Methoden, Sozialformen und Medien, indem sie diesen themenbezogen und schüler*innenorientiert gestalten.
4.	Bieten Sie den Schüler*innen die Möglichkeit, sich einen Lerngegenstand auf unterschiedlichen Ebenen / in unterschiedlichen Formen anzueignen, indem sie Angebote auf basal-perzeptiver, enaktiver, ikonischer und symbolischer Ebene machen.
5.	Achten Sie auf zielgerichtetes Feedback, indem Sie hierfür die gemeinsam mit den Schüler*innen erarbeiteten Kriterien heranziehen.
6.	Bieten Sie Möglichkeiten zur Reflexion, indem Sie diese konsequent in den Unterrichtsverlauf einplanen.
7.	Berücksichtigen Sie die individuellen Lernausgangslagen der Schüler*innen, indem Sie quantitativ und qualitativ differenzieren und individualisieren.
8.	Erarbeiten Sie einen themenbezogenen Grundwort/-gebärdenschatz, der es den Schüler*innen ermöglicht, sich sprachlich auszutauschen.



Literatur und Links

Bohl T (2014) Qualität und Heterogenität. Vortrag auf der 5. Tübinger Tagung für Schulpädagogik

Brüning L & Saum S (2009) Erfolgreich unterrichten durch Kooperatives Lernen 2. Neue deutsche Schule Verlagsgesellschaft, Essen

Hattie J (2015) Lernen sichtbar machen. Überarbeitete deutschsprachige Ausgabe von "Visible learning", besorgt von Wolfgang Beywl und Klaus Zierer. Schneider Verlag Hohengehren, Baltmannsweiler

Heymann H W (2015) Warum sollte Unterricht „kognitiv aktivieren“? In: Pädagogik. Heft 5/2015. Beltz, Weinheim

Kleickmann T (2012) Kognitiv abstrahieren und inhaltlich strukturieren im naturwissenschaftlichen Sachunterricht. Sinus, Kiel

Klieme E (2018) Unterrichtsqualität. In: Gläser-Zikuda M, Haring M, Rohlf C (Hrsg.) Handbuch Schulpädagogik. Waxmann, Stuttgart

Klippert H (2010) Heterogenität im Klassenzimmer. Wie Lehrkräfte effektiv und zeitsparend damit umgehen können. Beltz, Weinheim

Kremers T (2014) Wie lernwirksam ist das Kooperative Lernen? – Lernen in kooperativen Strukturen auf dem Prüfstand der Hattie-Studie. In: Terhart, E (Hrsg.): Die Hattie-Studie in der Diskussion – Probleme sichtbar machen, 2014, S. 76-86

Landesinstitut für Schulentwicklung Baden-Württemberg (2018) Kognitive Aktivierung im Unterricht

Leisen J (2005) Wechsel der Darstellungsformen. Ein Unterrichtsprinzip für alle Fächer. In: Der Fremdsprachliche Unterricht Englisch 78 (2005), S.9 – 11

Lipowsky F & Hess, M (2019) Warum es manchmal hilfreich sein kann, das Lernen schwerer zu machen – Kognitive Aktivierung und die Kraft des Vergleichens. In: Schöppe K & Schulz F (Hrsg.): Kreativität & Bildung – Nachhaltiges Lernen, S. 77 - 132

Lotz M & Lipowsky F (2015) Die Hattie-Studie und ihre Bedeutung für den Unterricht – Ein Blick auf ausgewählte Aspekte der Lehrer-Schüler-Interaktion. In Mehlhorn G, Schulz F & Schöppe K (Hrsg.), Begabungen entwickeln & Kreativität fördern (S. 97 – 136). Kopaed, München

Stecher M & Rauner R (2019) Unterrichtsqualität im Förderschwerpunkt Hören und Kommunikation. Median, Heidelberg

Trautwein U, Sliwka A, Dehmel A (2018) Grundlagen für einen wirksamen Unterricht. Reihe Wirksamer Unterricht, Band 1. Landesinstitut für Schulentwicklung, Stuttgart