

Catherine Gunzenhauser

Erziehung im Kontext Schule (WiSe 2021/22): Kognitive Entwicklung



- ☰ Überblick
- ☰ Wie verändert sich das Denken in Kindheit und Jugend?
- ☰ Intelligenz und IQ
- ☰ Intelligente Schüler, guter Unterricht, gute Leistung - wie sind die Zusammenhänge?
- ☰ Abschluss

Überblick

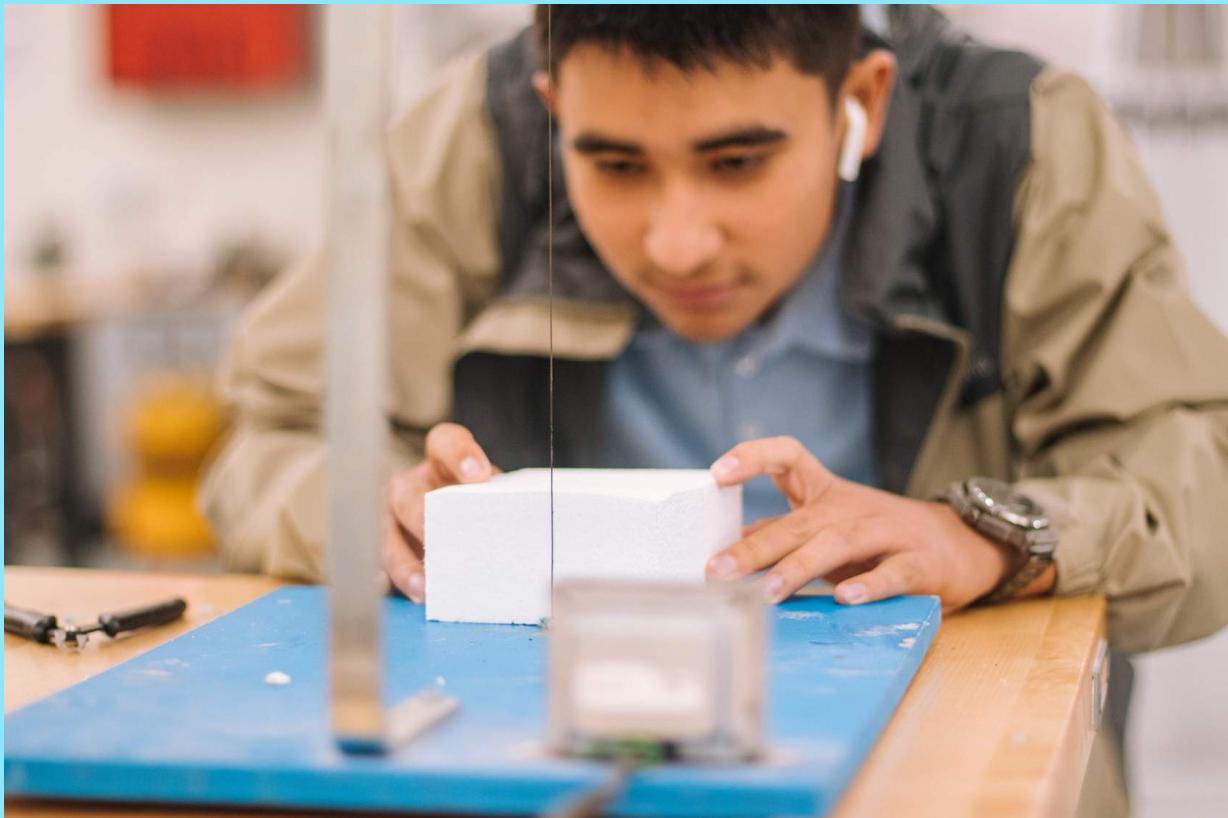


Catherine Gunzenhauser



01:11

Herzlich willkommen zur Sitzung "Kognitive Entwicklung"!
Hören Sie hier eine kurze Einführung in die Sitzung.



Lernziele für die heutige Sitzung

- Sie können Stadien der kognitiven Entwicklung beschreiben und Konsequenzen für die Unterrichtsgestaltung ableiten.
- Sie können die Begriffe "Intelligenz" und "Intelligenzquotient" definieren und voneinander abgrenzen.
- Sie können die Zusammenhänge zwischen Intelligenz, Schulleistung und schulischer Förderung beschreiben.

Die Sitzung beinhaltet neben diesem Überblick drei Abschnitte. Bitte arbeiten Sie alle Abschnitte durch.

1

Wie verändert sich das Denken in Kindheit und Jugend?

2

Intelligenz und IQ

3

Intelligente Schüler, guter Unterricht, gute Leistung – wie sind die Zusammenhänge?

CONTINUE

Wie verändert sich das Denken in Kindheit und Jugend?



Catherine Gunzenhauser



00:36

Hören Sie hier eine kurze Einführung in den folgenden Abschnitt.



Jean Piaget.

Attribution unidentified (Ensian published by University of Michigan), Public domain, via Wikimedia Commons

Grundannahmen der kognitiven Entwicklung nach Piaget

Haben Sie auch schon einmal gehört, dass Kinder "kleine Wissenschaftler" oder "kleine Forscher" seien? Dass Kinder von sich aus Lust aufs Lernen haben? Oder dass Kinder beim Spielen lernen?

Stimmt das eigentlich? Könnten Sie es belegen?

Diese Annahmen hängen mit den systematischen Beschreibungen von **Jean Piaget** zusammen (z. B. Piaget, 1969; zitiert nach Lohaus & Vierhaus, 2019). Piaget arbeitete in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts (v. a. 1920er) in der Schweiz und war ein Pionier der entwicklungspsychologischen Forschung zu **kognitiver Entwicklung** (vgl. Siegler et al., 2016).

Piaget arbeitete **empirisch**: Er leitete seine Theorie aus genauer, systematischer Beobachtung von Kindern in verschiedenen Altersgruppen ab. Dabei stützte er sich zum einen auf die Beobachtung alltäglicher Situationen. Er überprüfte seine Annahmen aber auch mit experimentellen Methoden: Er legte Kindern verschiedenen Alters bestimmte Aufgaben vor, protokollierte ihre Lösungsversuche und untersuchte, ob diese den aus seiner Theorie abgeleiteten Annahmen entsprachen (vgl. Siegler et al., 2016).

Aus seiner Beobachtung leitete Piaget folgende Grundannahmen zur kognitiven Entwicklung ab (Siegler et al., 2016), die sich heute in den oben genannten Überzeugungen wiederfinden:

- Jedes Kind betreibt **aktiv** die eigene kognitive Entwicklung. Es **konstruiert** Wissen durch Auseinandersetzung mit der Umwelt. Daher wird Piagets Ansatz auch **konstruktivistisch** genannt.
- Kinder sind **von sich aus motiviert** zu lernen. Sie wollen die Welt verstehen und handlungsfähig sein.
- Kinder **lernen vieles allein** in Auseinandersetzung mit der Umwelt, ohne Anleitung erfahrenerer Personen.

Stufen der kognitiven Entwicklung nach Piaget

Weiter postulierte Piaget, dass die kognitive Entwicklung von der Geburt bis zum Erwachsenenalter vier Entwicklungsstufen durchlaufe (bitte beachten Sie, dass in der

Literatur manchmal von "Stufen", manchmal aber auch von "Phasen" oder "Stadien" gesprochen wird). Nach Piaget handelt es sich dabei um eine **invariante Sequenz** (vgl. Lohaus & Vierhaus, 2019; Siegler et al., 2016).

Das bedeutet: Jedes typisch entwickelte Kind durchläuft nach Piaget die vier Stufen **genau in dieser Reihenfolge, kann dabei keine Stufe überspringen**. Im Übergang zwischen den Stufen gibt es eine kurze Übergangszeit, in der Kinder zwischen den qualitativ unterschiedlichen Denkmustern der beiden Stufen hin- und herspringen, bis sie dann ganz auf die "höhere" Stufe wechseln (vgl. Lohaus & Vierhaus, 2019; Siegler et al., 2016).

Unten sehen Sie die vier Entwicklungsstufen nach Piaget dargestellt (basierend auf Darstellungen in Lohaus & Vierhaus, 2019; Siegler et al., 2016). Für Sie als zukünftige Lehrkräfte sind dabei vor allem das **konkret-operationale Stadium sowie das formal-operationale Stadium** wichtig.

Bitte beachten Sie, dass die Altersbereiche lediglich eine grobe Orientierung darstellen – es gibt natürlich individuelle Unterschiede zwischen den Kindern. **Spätere Arbeiten zeigten außerdem, dass Piaget die kognitiven Fähigkeiten von jüngeren Kindern unterschätzte** (vgl. Siegler et al., 2016; vertiefend zum Säuglingsalter siehe auch Pauen & Rauh, 2008).

Sensomotorische (auch: sensumotorische) Phase: bis ca. 2 Jahre

In dieser Phase entwickelt das Kind kognitive Repräsentationen (Schemata) ausgehend von **Sinneseindrücken und Bewegungen** und entwickelt diese aufgrund von Erfahrungen weiter (vgl. Siegler et al., 2016).

Beispielsweise führen viele Babys einen neuen, unbekannten Gegenstand erst einmal an den Mund und saugen daran (Assimilation). Sie lernen dann aber auch, dass man mit dem Gegenstand vielleicht besser auf eine andere Weise umgeht (z. B. die Rassel auch öfters zu schütteln statt daran zu saugen, weil das auch zu einem interessanten Ergebnis führt: Akkommodation).



Präoperationale Phase: ca. 2 - 6 Jahre

Kinder verwenden nun mit der Sprache ein **symbolisches Repräsentationssystem** (vgl. Lohaus & Vierhaus, 2019; Siegler, 2016). Sie können über Gegenstände und Personen nachdenken, die gerade abwesend sind, und sich auch bereits "Phantasiegeschichten" ausdenken.

Kinder in der präoperationalen Phase abstrahieren aber sehr wenig von der eigenen Perspektive und konkret wahrnehmbaren Merkmalen der Umgebung. Typisch für diese Phase sind folgende Phänomene:

- **Zentrierung** (vgl. Lohaus & Vierhaus, 2019): die Kinder konzentrieren sich auf ein einzelnes, in der Wahrnehmung auffälliges Merkmal eines Objekts oder Ereignisses und beachten die anderen nicht. Beispielhaft kann man das mit Piagets klassischen Experimenten zur sogenannten **Invarianz** (oder auch "Mengenerhalt") zeigen. Wenn Sie dieselbe Menge Saft in ein breites, niedriges Glas und ein hohes, schmales Glas gießen, werden viele Kinder in der konkret-operationalen Phase sagen, dass im hohen, schmalen Glas mehr Saft ist – weil die Flüssigkeit hier höher steht! Das gilt sogar, wenn die Kinder beobachten konnten, wie Sie die Flüssigkeit vom einen ins andere Glas gegossen haben.
- Schwierigkeiten in der **Perspektivübernahme** ("Egozentrismus") (vgl. Lohaus & Vierhaus, 2019): Kindern in dieser Phase fällt es noch sehr schwer, von der eigenen Perspektive zu abstrahieren. Beispielsweise kommt es im Kindergartenalter häufiger vor, dass zwei Kinder scheinbar einen Dialog führen, sich aber inhaltlich nicht deutlich aufeinander beziehen.



Konkret-operationale Phase: ca 7 - 11 Jahre

Jetzt können Kinder besser von der eigenen Perspektive abstrahieren (vgl. Lohaus & Vierhaus, 2019). Dies bedeutet auch, dass sie ihre Handlungen besser mit denen von anderen Menschen **koordinieren** und dadurch besser mit anderen zusammenarbeiten können.

Sie lösen erfolgreich Probleme und Aufgaben, bei denen man **mehrere Merkmale oder Dimensionen** betrachten muss – Aufgaben wie die oben beschriebene zur Invarianz stellen kein Problem mehr dar (Siegler et al., 2016).

Insgesamt wird das Denken beweglicher: Kinder können Handlungen über Raum und Zeit hinweg planen (Lohaus & Vierhaus, 2019). Sie beginnen, **logische Denkprozesse** zu vollziehen. Sie können Schlussfolgerungen ziehen und den Ausgang von Handlungen voraussagen.

Das Denken ist in dieser Phase aber noch nicht abstrakt: Logische Denkprozesse beziehen sich auf Phänomene, die auch tatsächlich in der realen Erfahrung vorkommen oder vorkommen könnten (vgl. Lohaus & Vierhaus, 2019).



Formal-operationale Phase: ab ca. 12 Jahren

In der formal-operationalen Phase schließlich können logische "Denkoperationen" auch ganz abstrakt vollzogen werden.

Piaget ging davon aus, dass diese Phase nicht unbedingt von allen Menschen im Lauf ihrer kognitiven Entwicklung erreicht wird (Siegler et al., 2016).



Konkret-operationale versus formal-operationale Phase

Vor allem in den unteren Klassen des Gymnasiums werden Ihnen wahrscheinlich Kinder begegnen, deren Herangehensweisen und Schlussfolgerungen Sie sich gut mit konkret-operationalen Denkmustern erklären können. Wie bereits oben beschrieben, sind Kinder in dieser Phase bereits zu komplexen logischen Schlussfolgerungen fähig. Sie haben aber im Unterschied zu Jugendlichen mit formal-operationalen Denkmustern noch Schwierigkeiten, diese Denkmuster auf abstrakte Prämissen zu beziehen, die unabhängig von tatsächlichen Objekten oder Erfahrungen sind.

Was das bedeuten kann, sehen Sie im [Videobeispiel](#).

Sie sehen: Der Junge in der konkret-operationalen Phase kann durchaus logisch schlussfolgern. In dem Beispiel mit der Feder überlagert dann allerdings sein konkretes Erfahrungswissen ("Federn sind leicht und können kein Glas zerbrechen") die abstrakte Vorgabe.

Vor allem im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich können Sie weitere Beispiele beobachten:

- Kindern mit konkret-operationalen Denkmustern sind zwar arithmetische Operationen (z. B. Addition, Subtraktion etc.) möglich. Es fällt ihnen dabei aber noch sehr schwer, mit **Platzhaltern** anstelle von konkreten Zahlen zu rechnen (also z. B. Gleichungen mit "a" und "b" anstelle von Zahlen zu lösen) (vgl. Lohaus & Vierhaus, 2019).
- in Bezug auf naturwissenschaftliche Experimente fällt es Kindern mit konkret-operationalen Denkmustern noch schwer, sich einen **systematischen** Plan zur Überprüfung möglicher kausaler Faktoren zu machen. In einem klassischen Experiment von Piaget sollten die Probanden herausfinden, ob die Frequenz eines Pendels von der Schnurlänge, dem Pendelgewicht oder der "Starthöhe" abhängig ist (vgl. Siegler et al., 2016). Kinder in der konkret-operationalen Phase neigen hier noch eher zum unsystematischen "Ausprobieren" und variierten z. B. zwei Faktoren gleichzeitig, während Jugendliche mit formal-operationalen Denkmustern jeweils einen Faktor systematisch variieren und den anderen konstant halten.

(Schon gewusst? Richtig ist: Die Pendelfrequenz hängt von der Schnurlänge ab!)

Zusammenfassung

Obwohl sich über Details des Piagetschen Stufenmodells sowie über die von ihm angenommenen Altersgrenzen streiten lässt, zeigt es gut, welche qualitativen Veränderungen im Denken im Verlauf des Kindes- und Jugendalters durchlaufen werden.

CONTINUE

Intelligenz und IQ



Catherine Gunzenhauser



01:15

Hören Sie hier eine kurze Einführung in diesen Abschnitt.

Was ist Intelligenz?

"Übergreifend kann Intelligenz als die Fähigkeit beschrieben werden, Probleme durch abstraktes logisches Denken zu lösen, sich an unbekannte Situationen erfolgreich anzupassen und dabei zweckmäßige Veränderungen durchzuführen"
(Lindberg & Hasselhorn, 2017)

Darüber hinaus gibt es verschiedene Modelle von Intelligenz. Die folgenden Perspektiven spielen eine wichtige Rolle (siehe Lindberg & Hasselhorn, 2017):

ALLGEMEINE GRUNDFÄHIGKEIT	UNTERTEILBARE FÄHIGKEIT	KOMPLEXES KONSTRUKT	INTEGRATION: DAS DREI-SCHICHT...
<p><i>Leo ist sehr gut in Mathe, Deutsch, Chemie, Französisch und Geschichte – was vermuten Sie dann in Bezug auf seine Leistung in Englisch?</i></p>			

ALLGEMEINE GRUNDFÄHIGKEIT	UNTERTEILBARE FÄHIGKEIT	KOMPLEXES KONSTRUKT	INTEGRATION: DAS DREI-SCHICHT...
<p><i>Max spricht Französisch, Mia nicht. Nun haben beide ihre erste Italienisch-Stunde. Werden sie die Vokablen auf die gleiche Weise lernen?</i></p>			

ALLGEMEINE GRUNDFÄHIGKEIT	UNTERTEILBARE FÄHIGKEIT	KOMPLEXES KONSTRUKT	INTEGRATION: DAS DREI-SCHICHT...
<p><i>Peter ist ein sehr eloquenter Redner, kann aber nicht so gut rechnen.</i></p>			

Manche Modelle (z. B. Thurstone, 1938; zitiert nach Loindberg & Hasselhorn, 2017) sehen Intelligenz als ein **Bündel unterschiedlicher Fähigkeiten** (z. B. Wortflüssigkeit, Wortschatz, Gedächtnis, Rechenfertigkeit, Wahrnehmungsfähigkeit etc.).

Es gibt sogar Modelle, die Fähigkeiten zur Intelligenz zählen, die **sonst nicht als kognitive** (aufs Denken bezogene) Fähigkeiten gelten. Beispielsweise beschreibt Gardner (1993; zitiert nach Siegler et al., 2016) auch "musikalische Intelligenz", "interpersonale Intelligenz" oder "körperlich-kinästhetische Intelligenz".

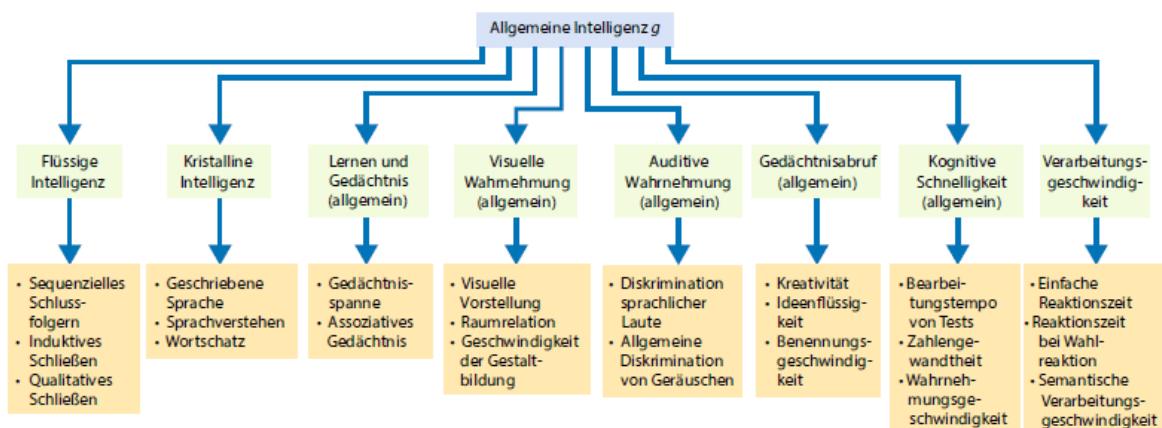
In der psychologischen Forschung hat es sich jedoch durchgesetzt, diese ebenfalls sehr wichtigen Fähigkeiten nicht unter dem Intelligenzbegriff zu subsumieren, sondern gesondert zu untersuchen. Beispielsweise gibt es ein großes Forschungsfeld zur sozial-emotionalen Kompetenz.

ALLGEMEINE GRUNDFÄHIGKEIT	UNTERTEILBARE FÄHIGKEIT	KOMPLEXES KONSTRUKT	INTEGRATION: DAS DREI-SCHICHT...
---------------------------	-------------------------	---------------------	----------------------------------

Wie kann man diese Perspektiven integrieren?

Das Drei-Schichten-Modell von Carroll (1993; zitiert nach Siegler et al., 2016) kombiniert die verschiedenen Ansätze: Hier wird davon ausgegangen, dass unterschiedliche Einzelfähigkeiten sowie Fähigkeitsbereiche mittlerer Komplexität von einem übergeordneten allgemeinen Intelligenzfaktor "G-Faktor" beeinflusst werden.

Unten sehen Sie eine Darstellung des Drei-Schichten-Modells aus Siegler (2016).



Was sagt uns der IQ?

Es gibt verschiedene Tests, die entwickelt wurden, um die **individuelle Intelligenzleistung** zu bestimmen. Diese Tests können durchaus unterschiedlich sein – je nachdem, auf welchem der oben beispielhaft beschriebenen Intelligenzmodelle er basiert (vgl. Lindberg & Hasselhorn, 2017). Daher ist es für Psycholog*innen zur Interpretation eines Intelligenztest-Ergebnisses auch immer wichtig zu wissen, welcher Test genau durchgeführt wurde.

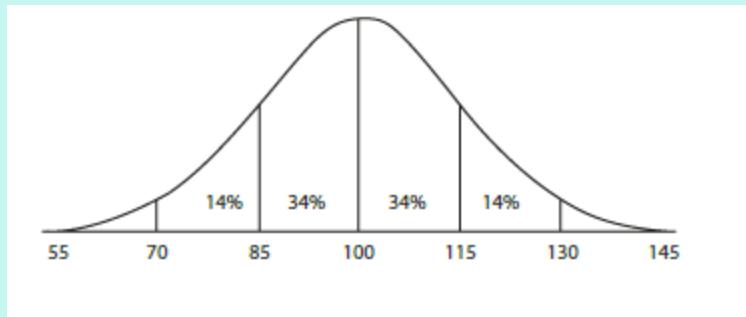
Die Anzahl der in einem Test richtig gelösten Aufgaben nennt man "Rohwert". In vielen Fällen ist jedoch der Rohwert nicht von Interesse: stattdessen möchte man wissen, wie eine Person **im Vergleich mit einer relevanten Personengruppe – in der Regel ist dies die jeweilige Altersgruppe** – abgeschnitten hat (Lindberg & Hasselhorn, 2017).

Die **individuelle Leistungsfähigkeit relativ zu einer altersgleichen Vergleichsstichprobe** drückt der sogenannte **Intelligenzquotient (IQ)** aus (Lindberg & Hasselhorn, 2017).

.... und wie wird der IQ berechnet?

Die Bezeichnung "Intelligenzquotient" leitet sich aus einer historischen Form der Berechnung des IQ her, in der eine Formel verwendet wurde, in dem die Division eine Rolle spielte (vgl. Siegler et al., 2016). Heute wird diese Formel in der Regel nicht mehr verwendet.

Stattdessen wird folgendermaßen vorgegangen: Bei der Testentwicklung wird ein Intelligenztests einer **großen Stichprobe** von Menschen vorgelegt. In der Regel folgt die Verteilung der Rohwerte einer großen Stichprobe einer sogenannten **Normalverteilung**: einer "Verteilung der relativen Häufigkeiten von Messwerten, bei der die Messwerte symmetrisch um einen Mittelwert verteilt sind. Die meisten Messwerte liegen in der Nähe des Mittelwerts, und mit zunehmender Entfernung vom Mittelwert treten die Werte immer seltener auf" (Siegler, 2016).



aus: Lindberg & Hasselhorn, 2017

Aufgrund einer Konvention wird die Rohwertverteilung eines Intelligenztests mathematisch meist so transformiert, dass dem arithmetischen Mittel (d. h. dem durchschnittlichen Rohwert) **ein Wert von 100** zugewiesen wird und sich die Leistung von 68,2% der Menschen im Bereich zwischen 85 und 115 befindet (vgl. Lindberg & Hasselhorn, 2017).

Wie entwickelt sich die Intelligenz im Kindes- und Jugendalter?

Die Rohwerte in einem Intelligenztest steigen im Lauf des Kindes- und Jugendalters an (Rindermann et al., 2011; zitiert nach Lindberg & Hasselhorn, 2017). Weniger intuitiv verständlich als diese rein quantitative Zunahme sind die Antworten auf zwei andere Fragestellungen:

1. Wie stabil oder veränderlich ist der IQ, also die individuelle Leistungsfähigkeit relativ zu einer Vergleichsstichprobe?
2. Entwickeln sich unterschiedliche Teilbereiche der Intelligenz verschieden schnell?





Kontinuität des IQ

Langzeitstudien zeigen im IQ eine **Kontinuität, die höher als in den meisten anderen psychologischen Merkmalen** ist.

In einer Studie von Humphreys et al. (1989, zitiert nach Siegler et al., 2016) zeigte sich z. B. zwischen dem im Alter von fünf und 15 Jahren gemessenen IQ eine Korrelation von 0.67.

Eine Korrelation von 1.0 würde eine perfekte Übereinstimmung bedeuten.



Veränderbarkeit des IQ

Andererseits bedeutet dies auch: die Übereinstimmung über das Alter hinweg ist nicht perfekt. In einer neueren Studie wurden zwischen dem **12. und 16. Lebensjahr** sehr unterschiedliche Entwicklungsverläufe des IQ beobachtet: es gab **sowohl Zu- als auch Abnahmen um bis zu 20 IQ-Punkte** (Ramsden et al., 2011, zitiert nach Lindberg & Hasselhorn, 2017):



Unterschiedliche Entwicklung nach Intelligenzbereichen

Über das Schulalter hinweg steigen sowohl die fluide als auch die kristalline Intelligenz an.

Allerdings ist bei der **fluiden Intelligenz der Höhepunkt (der Rohwerte) im Alter von etwa 20 Jahren** erreicht, danach fallen die Rohwerte wieder ab.

Die kristalline Intelligenz wächst – in Rohwerten – über das Erwachsenenleben hinweg weiter.

Dabei gibt es sogenannte **Schereneffekte**: auf höherem Fähigkeitsniveau der kristallinen Intelligenz ist das Wachstum stärker ausgeprägt. In anderen Worten: Wer bereits viel Vorwissen hat, erwirbt noch mehr neues Wissen als jemand mit niedrigerem Ausgangsniveau (Rindermann, 2011; nach Lindberg & Hasselhorn, 2017).

CONTINUE

Intelligente Schüler, guter Unterricht, gute Leistung - wie sind die Zusammenhänge?



Catherine Gunzenhauser



00:37

Hören Sie hier eine kurze Einführung in diesen Abschnitt.

Intelligenz hängt mit Schulleistung zusammen

Der starke Zusammenhang zwischen Intelligenz und fächerübergreifender Schulleistung ist gut belegt: **Intelligentere Schüler*innen zeigen im Durchschnitt bessere Leistungen in Schulleistungstests und haben bessere Noten.**

Beispielsweise hat eine Meta-Analyse (also eine Zusammenfassung vieler Forschungsarbeiten zum gleichen Thema) über 240 Studien eine Korrelation von $r = 0.54$ zwischen Intelligenz und Schulleistung gefunden (Roth et al., 2015, zitiert nach Lindberg & Hasselhorn, 2017). Ein perfekter Zusammenhang würde sich in einer Korrelation von $r = 1.0$ zeigen.

Selbstverständlich ist **Intelligenz nicht der einzige Einflussfaktor** auf schulische Leistung.

Beispielsweise zeigte in einer Studie von Duckworth und Seligman (2005, zitiert nach Lindberg & Hasselhorn, 2017) die Selbstregulation (ein Konstrukt ähnlich der Selbstdisziplin) einen größeren Einfluss auf die Schulnoten als Intelligenz.



Hören Sie hier einen Kommentar zum Zusammenhang zwischen Intelligenz und Schulleistung.

Schulunterricht kann die Intelligenz beeinflussen!

Sie wissen ja bereits: Die Erblichkeit von Intelligenz ist etwa 50%. Das heißt: Etwa die Hälfte der Intelligenzunterschiede in der Bevölkerung lassen sich auf Unterschiede in den Umwelteinflüssen zurückführen. Sie wissen auch: Im Alter zwischen 12 und 16 Jahren wurden bei einigen Jugendlichen starke Schwankungen des IQ gemessen.

Das bedeutet: **Die Intelligenz ist wandelbar und kann durch die Umwelt beeinflusst werden.**

Naheliegend scheint hier natürlich ein Einfluss des Elternhauses. Aber: auch die Schule spielt eine wichtige Rolle in der Förderung der Intelligenz!



Ein plakatives Beispiel sind Studien, die zeigen, dass der durchschnittliche IQ von Schüler*innen in den langen Sommerferien sinkt. Eine genauere Datenanalyse zeigt, dass dies aber davon abhängt, welchen Beschäftigungen die Schüler*innen in den Ferien nachgegangen sind. Hier wird deutlich, dass die Schule eine wichtige kompensatorische Rolle für die Intelligenzsentwicklung der Schüler*innen spielen kann, wenn diese zu Hause und in der Freizeit wenig kognitive Anregung erfahren. Bei Interesse können Sie [hier](#) eine Studie zu diesem Thema lesen.

Überlegen Sie: Denken Sie, dieses Thema ist auch relevant für hinsichtlich der Schulschließungen während der Corona-Pandemie?

Förderung der kognitiven Leistung im Unterricht

Im Fachunterricht bringen Sie Ihren Schüler*innen nicht nur Fachwissen bei – dies ist natürlich ein direkter Beitrag zur Förderung der kristallinen Intelligenz nach Cattell. Sie tragen aber auch dazu bei, die allgemeine kognitive Leistungsfähigkeit Ihrer Schüler*innen zu fördern.

Aber wie genau?

Sie werden sich im Modul "Unterrichten" näher mit der Unterrichtsgestaltung auseinandersetzen. An dieser Stelle möchte ich Sie aber bereits auf wichtige Implikationen aus der Theorie der kognitiven Entwicklung von Jean Piaget sowie der soziokulturelle Ansatz nach Lev Vygotsky hinweisen, mit dem wir uns in unserer Sitzung zur Beschreibung und Erklärung menschlicher Entwicklung befasst haben.

[PIAGET: PÄDAGOGISCHE IMPLIKAT...](#)

[VYGOTSKY: PÄDAGOGISCHE IMPLIK...](#)

Jean Piaget betonte die aktive Rolle des Kindes und die Tatsache, dass Kinder vieles auch von sich aus und ohne "Unterricht" lernen. Er fokussierte sich nicht stark auf die Rolle der

Lehrkraft. Dennoch deuten sich in seiner Theorie Prinzipien an, die auch heute noch eine Rolle in der Unterrichtsgestaltung spielen (vgl. Lohaus & Vierhaus, 2019; Siegler et al., 2016):

- Schüler*innen müssen sich **aktiv** mit dem Lernstoff auseinandersetzen, um **Wissen zu konstruieren**. Hierzu sollte der Unterricht Gelegenheit bieten. Näheres hierzu erfahren Sie im weiteren Verlauf Ihres Studiums!
- Materialien und Aufgaben sollten die **Phase** der kognitiven Entwicklung berücksichtigen, in der sich die Schüler*innen befinden.
- kognitive Entwicklung wird gefördert, wenn Herausforderungen dargeboten werden, die eine **Akkommodation erfordern**.

Überlegen Sie: Können Sie Beispiele für die Umsetzung dieser Punkte aus Ihrer bisherigen Schul- und Unterrichtserfahrung finden?



PIAGET: PÄDAGOGISCHE IMPLIKAT...

VYGOTSKY: PÄDAGOGISCHE IMPLIK...

Lev Vygotsky hat sich explizit damit beschäftigt, wie Bezugspersonen – also auch Lehrkräfte – die kognitive Entwicklung fördern können.

Erinnern Sie sich:

Ein zentraler Prozess ist nach Vygotsky die **soziale Stützung (Scaffolding)** (vgl. Siegler et al., 2016). Bezogen auf die Lehrkraft könnte dies bedeuten: Die Lehrkraft sollte...

- den aktuellen Stand des/der Schüler*in diagnostizieren, um die **Zone der proximalen Entwicklung** richtig abzuschätzen,
- ein gemeinsames Verständnis mit dem*der Schüler*in über den Gegenstand herstellen (Intersubjektivität),
- Den*die Schüler*in durch **Hilfestellungen, Anleitungen oder Erklärungen** befähigen, eine Denk- oder Lernaufgabe auf dem nächsthöhen Niveau zu lösen, die er*sie ohne diese Hilfe noch nicht hätte lösen können,
- langsam die **Hilfestellung abbauen**, so dass der*die Schüler*in die neuartige Aufgabe zunehmend selbstständig lösen kann.

Welches Beispiel für Scaffolding mit Bezug auf eines Ihrer Fächer fällt Ihnen ein?

CONTINUE

Abschluss



Catherine Gunzenhauser

Sie können nun

- Stadien der kognitiven Entwicklung beschreiben und Konsequenzen für die Unterrichtsgestaltung ableiten.
- ... die Begriffe "Intelligenz" und "Intelligenzquotient" definieren und voneinander abgrenzen.
- ... die Zusammenhänge zwischen Intelligenz, Schulleistung und schulischer Förderung beschreiben.

Nachtrag zum Thema "Entwicklungsaufgaben"

In unserer Zoom-Sitzung in der letzten Woche wurde ich um Literaturempfehlungen zu aktuelleren Konzeptionen der Entwicklungsaufgaben gebeten. Ein guter (und Ihnen über die UB kostenfrei zugänglicher) Ausgangspunkt ist das entsprechende Kapitel aus dem Lehrbuch von Lohaus und Vierhaus:

Eschenbeck, H., & Knauf, R. K. (2018). Entwicklungsaufgaben und ihre Bewältigung. In *Entwicklungspsychologie des Jugendalters* (pp. 23-50). Springer (v.a. Abschnitt 2.1.1)

Sie können diese E-Learning-Sitzung unten als pdf downloaden. Rückfragen können Sie während der Zoom-Sitzung heute in einer Woche stellen.

Die nächste E-Learning-Sitzung zum Thema **Selbstkonzept und Identität** können Sie ab dem 19.11.2021 starten.

Ich wünsche Ihnen eine gute Woche!



Literatur

Lindberg, S., & Hasselhorn, M. (2018). Kognitive Entwicklung. In A. Lohaus (Hrsg.), Entwicklungspsychologie des Jugendalters (S. 51 – 74). Springer.

Lohaus, A., & Vierhaus, M. (2019). Theorien der Entwicklungspsychologie. In A. Lohaus & M. Vierhaus (Hrsg.), Entwicklungspsychologie des Kindes- und Jugendalters (4. Aufl.) (S. 12 –

48). Springer. Nur Abschnitte 2.4 (Anforderungs-Bewältigungs-Theorien, 2.5 (Piaget), 2.8 (Systemorientierte Theorien).

Pauen, S., & Rauh, H. (2008). Frühe Kindheit. Enzyklopädie der Psychologie, 67–126.

Siegler, R., Eisenberg, N., DeLoache, J., & Saffran, J. (2016). Bindung und die Entwicklung des Selbst. In R. Siegler, N. Eisenberg, J. DeLoache & J. Saffran (Hrsg.), Entwicklungspsychologie (4. Aufl.). Springer (Kapitel 4 und 8).

Bilder/Abbildungen: wenn nicht anders angegeben aus Articulate Rise.

Diese E-Learning-Sitzung sowie das entsprechende pdf-Dokument sind nur für Teilnehmende der Vorlesung bestimmt und dürfen nicht weitergegeben werden.