[werner.stangl]s arbeitsblätter

https://arbeitsblaetter.stangl-taller.at / LERNEN / Lerntypen.shtml

Die Lerntypentheorie - eine Kritik*)

Die Lerntypentheorie, so wie sie heute von vielen vermittelt wird, richtet viel Schaden an, indem sie annimmt, dass sinnliche Wahrnehmung gleich Lernen wäre und vorgibt, eine bewährte Theorie zu sein. Das ist sie keinesfalls!

Die Arbeitsblätter empfehlen

LERNPOSTER

In der Ratgeberliteratur wird die die Bedeutung von Lerntypen für den Lernerfolg weit überschätzt, auch wenn es in Einzelfällen durchaus sinnvoll sein kann, den Zugang der unterschiedlichen Lerntypen zum Lernen zu kennen. Wichtiger als Lerntypen sind hingegen Merkmale der Lernorganisation, denn manche SchülerInnen brauchen beim Lernen klare Strukturen und können dann am besten lernen, wenn sie sich zuvor eine Übersicht durch bestimmte Ordnungssysteme verschafft haben. Sie entwickeln dabei klare Zielvorstellungen, respektieren erkannte Regeln und nutzen Prioritäten und Checklisten, um daraus Problemlösungsstrategien zu entwickeln. Hingegen lösen analytisch Forschende mit großer Ausdauer schwierige Aufgaben und begreifen komplexe Sachverhalt schnell, womit sie damit andere auch häufig überfordern, wenn sie ihnen diese Komplexität meist umständlich und ausführlich - wenn auch meist mit Begeisterung - erklären. Neugierige und Kreative hingegen sind experimentierfreudig und suchen gerne alternative Lösungswege, obwohl damit ein höheres Risiko zum Scheitern besteht, wobei sie aber durch witzig und bisweilen ironisch wirken, jedoch durch starre Zeitpläne und Ordnungssysteme eher gehemmt werden. Andere SchülerInnen wieder brauchen gute Beziehungen, sodass sie sich für bestimmte LehrerInnen besonders anstrengen, d.h., diese brauchen für den Erfolg vor allem ein gutes Klassenklima, besitzen in der Regel ein hohes Einfühlungsvermögen und ein ausgeprägtes Gerechtigkeitsempfinden. Ein gutes Lernklima ist aber für alle SchülerInnen und LehrerInnen wichtig, denn niemand ist für das doch oft anstrengende Lernen und Lehren bereit, wenn sie bzw. er sich nicht akzeptiert und respektiert fühlt. SchülerInnen sollten daher statt einer Fixierung auf ihren Lerntyp eher ihren eigenen Lernvorlieben nachspüren, wobei das bewusste Nachdenken darüber, wie man lernt, auch Sicherheit und Selbstvertrauen geben kann, den

Datenschutz

eigenen Stärken bewusst zu werden und vorwiegend solche Lernsituationen herbeizuführen oder zu suchen bedeutet letztlich, die Verantwortung für das eigene Tun, d.h., den eigenen Lernfortschritt zu übernehmen und sich nicht von außen steuern zu lassen. Lernen ist letztlich immer ein individueller Prozess, der sich aber in einem sozialen Kontext vollzieht, also angewiesen ist auf kooperatives Handeln, auf Erforschen und Erproben, wobei Neugier, Lernfreude und Ernsthaftigkeit im Mittelpunkt stehen sollten. In den folgenden Ausführungen soll daher diese Bedeutung des Lerntypus für den Lernerfolg relativiert bzw. auf das gerade noch akzeptable Ausmaß zurückgeführt werden.

Zu dem bekanntesten Lerner-Typen zählen **Verbalisierer** und **Visualisierer**, wobei diese Einteilung besagt, dass einige Menschen besser lernen, wenn sie Texte vor sich haben, während andere Bilder oder Filme bevorzugen. Worauf gründet sich diese Hypothese? Im Jahr 1971 stellte Paivio die Theorie der dualen Codierung vor. Nach dieser Theorie gibt es zwei in ihrer Funktion unabhängige Systeme zur Verarbeitung von Informationen beim Menschen: Das verbale System setzt Informationen in sprachliche Form um. Das imaginale, visuelle System verarbeitet Informationen hingegen zu einer gedanklichen Bilderwelt in Form von räumlichen Vorstellungen. Von einigen Wissenschaftlern wird das verbale System mit der linken Großhirnhälfte, das imaginale System mit der rechten in Verbindung gebracht. Es liegt also nahe anzunehmen, dass einige Menschen eher mit ihrer linken Großhinrhälfte denken, sich Vorgänge, Begriffe, Geschehnisse eher in sprachlicher Form vorstellen, während andere häufiger gedankliche Bilder und räumliche Vorstellungen heranziehen. Eine Funktion, die der rechten Großhirnhälfte zugeschrieben wird. Tatsächlich scheinen die räumlichen Vorstellungen viele Ähnlichkeiten mit realen Objekten zu haben. So zeigten Experimente von Shepard, dass Personen mentale Gebilde (z.B. die Vorstellung von einem Würfel) im Geiste rotieren können, wobei die Rotation eine bestimmte Zeit in Anspruch nimmt. In einem Experiment wurden die Teilnehmer aufgefordert zu entscheiden, ob zwei Abbildungen das gleiche Objekt darstellen. Dazu mussten die Objekte gedanklich gedreht und zur Deckung gebracht werden. Die Versuchsteilnehmer benötigten um so mehr Zeit, je größer der Rotationswinkel war. Im Durchschnitt rotierten die Teilnehmer die geistigen Objekte mit einer Geschwindigkeit von 50 Grad pro Sekunde. Obwohl Vorstellungsbilder viele Ähnlichkeiten mit realen Objekten aufweisen, sind sie dennoch keine reinen Spiegelbilder der Wirklichkeit. Ein wichtiger Unterschied besteht darin, dass Vorstellungsbilder vom Wissen beeinflusst werden.

Die Grazer Psychologin Anja Ischebeck untersuchte übrigens, welche Gehirnareale bei unterschiedlichen **Rechenmethoden** aktiv waren, denn es gibt Menschen, die sich Kopfrechnungen vorsagen (Verbalisierer), und andere, die sich diese auf Papier geschrieben vorstellen (Visualisierer). Mit bildgebenden Methoden wurde nun beobachtet, welche Areale im Kopf dieser beiden Gruppen beim Rechnen aktiv waren. Es zeigte sich tatsächlich, dass bei der ersten Gruppe die Sprachareale und bei der zweiten Areale für die Bearbeitung von visuellen Informationen aktiv waren. Es zeigte sich jedoch auch, dass bei beiden Gruppen die Arithmetik-Zentren

Datenschutz

aktiv waren und sich daher die **Rechenleistung** nicht unterschied. Im Unterricht sollte man daher den Schülern die verschiedenen Rechenstrategien ermöglichen, indem man ihnen die Gelegenheit gibt, mit der ihnen gemäßen Methode zu arbeiten-

Ein einfaches Beispiel kann die Unterschiede dieser beiden Typen verdeutlichen, indem man für sich die Frage "Welche Stadt liegt östlicher, Prag oder Wien?" beantwortet und sich dabei die Landkarte räumlich vorstellt. Viele Menschen ziehen ihr abstraktes Wissen über die Lage der beiden Länder heran, um die Frage zu beantworten, und kommen dadurch zu einer falschen Antwort. Es gibt demnach einen engen Zusammenhang zwischen unserem Wissen und unseren Vorstellungsbildern. Vorstellungsbilder sind daher auch nicht nur an visuelle Informationen geknüpft, sondern auch an sprachliche. So einleuchtend die Vermutung auch klingen mag, dass einige Menschen eher in räumlichen Vorstellungen denken (rechte Hirnhälfte), sie hält einer genauen Prüfung nicht stand. Zum einen existieren räumliche Vorstellungsbilder nicht getrennt von verbalem Wissen, zum anderen ist es weniger eine Frage der Persönlichkeit als vielmehr der Umstände (z.B. der Aufgabe, die wir lösen sollen), ob wir in Sprache oder in Vorstellungsbildern denken. Es gibt keinen Menschen, der nur mit einer Hinhälfte denkt. Es wäre daher auch falsch anzunehmen, dass es Lerner gibt, die prinzipiell besser mit Texten oder Bildern lernen. Wir alle sind in einigen Fällen Verbalisierer und in anderen Visualisierer. Es spricht vieles dafür, dass die Dinge, die wir wahrnehmen, sehr schnell von unserem kognitiven und/oder emotionalen System in einen abstrakten Code umgewandelt werden. Dieser Code kann mehr räumlicher Natur (Vorstellungsbilder) oder mehr linearer, sequentieller Art (Faktenwissen) sein. Der abstrakte Code erfasst in jedem Fall die Bedeutung der Information und weniger die wahrgenommenen Details. Aus diesem Grund werden bedeutungshaltige Informationen deutlich besser erinnert, als bedeutungslose (z.B. bedeutungslose Buchstabenkombinationen).

Die im wesentlichen aus solchen Beobachtungen abgeleitete Lerntypentheorie behauptet unter Berufung auf vermeintliche und tatsächliche naturwissenschaftliche Ergebnisse eine Abhängigkeit des individuellen Lernerfolgs von der Berücksichtigung unterschiedlicher Wahrnehmungskanäle. In der einschlägigen Ratgeberliteratur findet man unterschiedlichste Kategorisierungen von Lernenden, z.B. die Einteilung in Lerntypen wie

- den **visuellen**
- den **auditiven**
- den **audiovisuellen**
- den **haptischen**
- den **olfaktorischen**
- den **abstrakt-verbalen**
- den **kontakt-** bzw. **personenorientierten**
- den **mediumorientierten**
- den **einsicht**- bzw. **sinnanstrebenden**.

Datenschutz

Dazu wird manchmal einschränkend ausgeführt, dass keiner dieser Typen für sich allein besteht, vielmehr gäbe es in der Praxis nur Mischtypen, die sich auch mehr oder weniger flexibel den jeweiligen Gegebenheiten anpassen.

In unserem Bildungssystem würden visuelle Lerntypen den Anforderungen am leichtesten gerecht, da diese visuell geprägt durch wie schriftliche Arbeiten, schnelle Informationsaufnahme und -verarbeitung seien, wobei Tafel, Overhead, Bücher oder Mitschreiben dominieren. Ein Beispiel zu diesem Erklärungsansatz: Verstanden und gelernt werden soll das Raumvolumen der Kugel:

- Der **auditive Typ** kann sich die Formel durch bloßes Hören merken, nämlich dass er den "Radius hoch drei zu nehmen und mit 4/3 Pi zu multiplizieren hat".
- Der **einsichtanstrebende Typ** benötigt unbedingt den Beweis; vor allem stört ihn die Zahl 4/3 oder Pi. Bekommt er den Beweis nicht, hat dieser Typus immer Schwierigkeiten, sich die Formel zu merken.
- Der **visuelle Typ** muß ein Bild vor sich haben, also in diesem Fall eine Schemazeichnung der Kugel mit den entsprechenden Bemaßungen.
- Der **kontakt- bzw. personenorientierte Typ** benötigt "seinen Lehrer". Vom unsympathischen Lehrer nimmt er keine Erklärungen an.
- Dem **abstrakt-verbal denkenden Typ** genügt die Formel 4/3 Pi.
- Der **mediumorientierte Typ** entwickelt die Formel lieber selbständig am Computer

Diese und ähnliche **Lerntypentheorien** sind erstaunlich weit verbreitet und genießen eine anhaltende Popularität. Diesbezügliche Vorstellungen vom Lernen finden sich neuerdings in Didaktiken, pädagogischen Zeitschriften, Ratgeberliteratur für Schüler und Lehrer sowie auch Schulbüchern: "Lernen mit allen Sinnen", "ganzheitliches Lernen" und "handlungsorientiertes Lernen". Looß (2001) weist auf die Problematik hin, dass diese Begriffe häufig in Abgrenzung zu kognitivem Lernen benutzt werden.

Selbst in Lehrplänen und in Lehrerfortbildungsangeboten finden sich diese Lerntypen wieder. Bei genauerer Betrachtung erscheint es recht eigentümlich, dass diese und verwandte Theorien vor allem unter Schulpraktikern als plausible und praxisgeeignete Konzepte für eine effektive(re) Unterrichtsgestaltung anderen "neuen" Didaktiken heute deutlich den Rang ablaufen und mehr oder minder unkritisch tradiert werden. Siehe dazu im Detail auch **Selbststeuerung und Handlungsorientierung.**

Die folgende Tabelle gibt einen groben Überblick darüber, wieviel an Information pro Sekunde von den Sinnesorganen aufgenommen werden kann. Ein Bit stellt dabei die kleinste mögliche Informationseinheit dar.

Sinnesorgan	Bandbreite in Bit pro Sekunde (gerundet)
Augen	10.000.000
Haut	1.000.000

Datenschutz

Ohren	100.000
Geruch	10.000
Geschmack	1.000

Aus dieser Übersicht kann man die überragende Bedeutung des visuellen Systems erkennen, das den Menschen vor jeder Sinnespräferenz als Augentier definiert.

Bevor Sie weiterlesen, machen Sie bitte diesen **Lerntypen- Test**, der ein kleines **Präferenzprofil** erstellt. Dieser

Lerntypen-Test

wurde für SchülerInnen entwickelt, und ermöglicht durch die Beantwortung von nur 10 Fragen eine Analyse der vier wichtigsten **Wahrnehmungs- und Lernpräferenzen** von Lernstoffen, wobei auch auf die Grenzen dieses Ansatzes hingewiesen wird.

Die Lerntypentheorie bzw. deren Popularisierung und Verbreitung geht im Wesentlichen auf Frederic Vester zurück, der mit seinem Buch "Denken, Lernen, Vergessen" (1975; 2001 in der 26. Auflage erschienen) als eines der ersten populärwissenschaftlichen Darstellungen der Biologie der Lernvorgänge ein großes Echo fand. Vester postuliert, dass Lernen über unterschiedliche Wahrnehmungskanäle erfolgt und dass die Lerneffektivität dadurch gesteigert werden kann, dass der richtige Wahrnehmungskanal beim Einzelnen angesprochen wird. Frederic Vester unterschied vier Lerntypen (1975): den auditiven, den optisch/visuellen, den haptischen und den durch den Intellekt lernenden. Nur drei der vier Typen sind über Wahrnehmungskanäle charakterisiert, der vierte Typ bezieht sich auf den Verstehensprozess selber. Dies suggeriert, dass der Intellekt bei den anderen drei Typen keine größere Rolle für Denken oder Verstehen spielt. Allerdings gibt es in der Kognitionswissenschaft keinerlei Belege für die Existenz solcher Lerntypen oder Lernstile. Sinnesdaten als solche haben zunächst keine ihnen innenwohnende Bedeutung, sondern erst der Lernende verleiht den neutralen Sinnesdaten durch seine Interpretation eine Bedeutung. So liefern Bilder als analoge Repräsentationen von Wirklichkeit dem Einzelnen Informationen über visuell feststellbare Eigenschaften. Wenn es aber darum geht, einen Sachverhalt zu verstehen, der sich auf andere Eigenschaften bezieht (z.B. Gewicht oder Klang), reicht eine visuelle Präsentation nicht aus, um Verstehen zu erzeugen. "Verstehen ist in erster Linie ein Bemühen um Bedeutung, womit die semantische Informationsverarbeitung einen zentralen Stellenwert bekommt" (Looß 2001).

Es soll ein authentisches Beispiel von Vester zu Hilfe genommen werden, um zu klären, was Lerntypen nach dem Verständnis von Vester sind. Zunä

Datenschutz

sich selbst einmal die Frage stellen, was Sie möglicherweise lernen können, wenn Sie versuchen, einen Nagel in die Wand zu schlagen. Ich habe diese Frage einmal Studierenden gestellt und bekam u.a. folgende Antworten:

- Man lernt, ein Werkzeug zu gebrauchen.
- Man lernt, was Schmerz ist.
- Man lernt die Geduld seiner Nachbarn kennen.

Vester hingegen behauptet, dass durch dieses Beispiel die allgemeine physikalische Definition "Druck gleich Kraft durch Fläche" gelernt werden kann. Der Zusammenhang zwischen den physikalischen Größen soll verstanden bzw. "erfasst" werden. Die Definition soll also nicht einfach auswendig gelernt werden. Nach Vester kann dieser Inhalt - wie im Übrigen jeder Wissensstoff "ganz unabhängig von seinem Schwierigkeitsgrad"- auf verschiedene Weise gelernt werden, entsprechend dem jeweiligen Lerntyp des Lerners. Diese Lerntypen seien biologisch determiniert, sagt Vester. Vester unterscheidet vier Typen:

- Lerntyp 1 lernt auditiv ("durch Hören und Sprechen"),
- Lerntyp 2 lernt optisch/visuell ("durch das Auge, durch Beobachtung"),
- Lerntyp 3 lernt haptisch ("durch Anfassen und Fühlen"),
- Lerntyp 4 lernt rein durch den Intellekt.

Diese Art der Differenzierung bedarf bereits einer kritischen Analyse. So unterscheiden sich die Lerntypen 1 bis 3 durch die Art des Aufnahmekanals (Wahrnehmungskanals) für eine Information. Der vierte Lerntyp passt logisch nicht in diese Kategorie, obwohl Vester das behauptet, wenn er schreibt: "Der Inhalt der Erklärung ist in allen vier Fällen der gleiche: Große Fläche, kleiner Druck; kleine Fläche, großer Druck. Nur jeweils über einen anderen Wahrnehmungskanal." (S. 51)

Durch diese Einteilung der Lerntypen negiert Vester die intellektuelle Leistung bei den Typen 1 bis 3 und behält sie stattdessen ausschließlich dem Lerntyp 4 vor. Vester setzt andererseits die Wahrnehmung eines Phänomens in eins mit der Abstraktionsleistung zur Erklärung dieses Phänomens, d.h. wahrnehmen = lernen bzw. verstehen. Wahrnehmung wird hier also mit der kognitiven Lernleistung gleichgesetzt bzw. als Alternative zu kognitiv dominierten Lernformen vorgestellt.

Um die Theorie zu beurteilen und zu kritisieren, kann sie zunächst allein auf ihre innere Logik hin geprüft werden, ohne einen Vergleich mit aktuellen kognitionswissenschaftlichen Theorien anzustellen. Die Frage ist also zunächst: Kann dieser Inhalt auf diese verschiedenen "Lernweisen" verstanden werden? Vester behauptet: "Je mehr Arten der Erklärung angeboten werden, je mehr Kanäle der Wahrnehmung benutzt werden (...), desto fester wird das Wissen gespeichert, desto vielfältiger wird es verankert und auch verstanden, desto mehr Schüler werden den Wissensstoff begreifen und auch später wieder erinnern." (S. 51; Hervorhebung M.L.)

Zu dieser Behauptung ist anzumerken, dass zum einen "Arten der Erklärung" nicht identisch mit "Kanälen der Wahrnehmung" sind. Auditiv und optisch kann der Lerninhalt (die physikalische Definition!) als bloße Abfolge von

Datenschutz

Zeichen bzw. Lautfolgen (also in irgendeiner Form verbaler Codierung) aufgenommen werden, haptisch kann das höchstens durch Blindenschrift geschehen. Alles ist bloße Voraussetzung für das Lernen bzw. Verstehen dieser Information. So gesehen ist Lerntyp 4 die Folge von 1 - 3 und unverzichtbar notwendig für das Verständnis, wie natürlich umgekehrt die pure Information als Buchstabenfolge oder Lautkombination erst einmal den Weg in den Kopf finden muss.

Betrachtet man den Text von Vester genauer, so liest man beim auditiven Lerntyp, dass hier "Missverständnisse ... in Argument und Gegenargument ausgeräumt werden, einfache Beispiele und Zeichnungen werden selbst gefunden." Für diese Leistung ist zweifellos kognitive Arbeit vonnöten. Außerdem ergibt sich die Frage: Sind selbstgefertigte Zeichnungen nicht schon wieder - im Vesterschen Sinne - "haptisch"?

Beim optischen Typ heißt es wie folgt: "Jeder weiß aus Erfahrung, dass ein spitzer Nagel schneller in die Wand eindringt als ein stumpfer. Doch warum? Weil der Druck durch die minimale Aufsatzfläche ungemein erhöht wird." Dass ein spitzer Nagel schneller in die Wand eindringt als ein stumpfer, kann man eventuell sehen, doch die nachgelieferte Erklärung ist wiederum eine Leistung kognitiver Verarbeitung. Die Erklärung kann man beim besten Willen nicht sehen.

Beim haptischen Typ heißt es: "Er nimmt zwei Bleistifte, den einen mit der Spitze nach oben, den anderen umgekehrt. Druck des Daumens auf die flache Schnittfläche. Keine Reaktion. Den gleichen Druck auf die Spitze. Es schmerzt. Warum? Weil die Spitze aufgrund ihrer sehr kleinen Fläche den Druck stark erhöht, und zwar spürbar erhöht." Abgesehen davon, dass hier der Unterschied zum Hammer-Nagel-Experiment nicht deutlich wird, wird auch hier die Erklärung des Phänomens "Schmerz durch Spitze" wohl kaum durch den Daumen geliefert, sondern wiederum durch die verstandesmäßige Verarbeitung. Das Phänomen wird zwar anschaulich, aus der Handlung allein kann man aber die Definition nicht ableiten. Den gedanklichen Inhalt der Formel kann man weder sehen noch anfassen. So kann man sich nicht vor der intellektuellen Leistung drücken, diesen Inhalt theoretisch zu durchschauen.

"Von der Hand in den Verstand" postuliert so einen recht simplen Automatismus vom Begreifen zum Verstehen. Es gibt aber nicht die Alternative, eine Sache abstrakt zu erfassen oder zu ertasten. Das würfe nämlich die Frage auf: Wenn Schüler den Stoff nicht anfassen können, findet er keinen Weg in den Kopf und kann demnach nicht begriffen werden? Wie wäre dann z.B. Grammatik lernen oder das Lernen von Zusammenhängen in der Weltwirtschaft oder zwischen AIDS und Immunsystem oder das Verstehen der Photosynthese möglich? Das Verstehen jeglicher Abstraktion (und damit jeglicher Theorie) wäre ausgeschlossen.

Es ist eben in der Tat festzuhalten: Denken, Fühlen und Handeln sind weder verschiedene Möglichkeiten noch Methoden des Lernens und Begreifens, sondern ganz unterschiedliche Kategorien in bezug auf den Prozess des Lernens.

Der vierte, der intellektuelle Lerntyp soll die Formel eher "abstrakt-verbal" erfassen, d.h. "aus der Formel - selbst wenn sie wie hier mit einer Fülle von Abkürzungen und 'inheiten' vollgespickt ist." Diese ungeheure Fähigkeit bedarf der

$$1\ \text{bar} = \frac{10^6\,\text{dyn}}{\ }$$

Datenschutz

Erklärung, denn die Formel sieht bei Vester (abgesehen davon, dass diese Darstellung aktuell ungebräuchlich ist) dann so wie rechts abgebildet aus (S. 50). Eine physikalische Definition in Formelform zielt normalerweise auf ihre Anwendung. Das setzt Verstehen voraus. Und so lernen Vesters Lerntypen 1 und 2 eventuell die Formel auswendig (pure Gedächtnisleistung), ohne sie zu verstehen. Typ 3 lernt gar nichts, da die Abstraktionsleistung inklusive der verbalen Codierung der Formel gänzlich fehlt. Auch die mit der Handlung beabsichtigte Assoziation zur Formel kann falsch werden, wenn der Sinn nicht begriffen wurde.

Wenn die Theorie dieser Lerntypen bereits einer Beurteilung nach logischen Kriterien nicht standhält, stellt sich die Frage, was die Kognitionswissenschaft zur Klassifikation von Lernenden und zur Wissensrepräsentation sagt. Zur typologischen Klassifikation von Lernern wird allenfalls der Begriff der Lernstile verwendet, wobei eine Person in verschiedenen Situationen ähnliche Strategien verwendet. So gibt es bei den kognitiven Lernstrategien neben Wiederholungsstrategien, z.B. Elaborationsstrategien (wobei beispielsweise Analogien zu bereits vorhandenen Wissensinhalten gebildet werden) oder das "Kritische Prüfen" (z.B. das Nachdenken über Alternativen zu den vorgestellten Behauptungen). Zu betonen ist, dass es sich hier im Unterschied zu den dargestellten "Lerntypen" um relativ komplexe Konstrukte des Kenntnisgewinns handelt.

Eine eher intuitive als wissenschaftlich begründete Einteilung in Lerntypen fand sich auf der Homepage eines Online-Nachhilfe-Anbieters (verkürzt; W.S.):

Der logische Lerntyp liebt abstrakte und logische Zusammenhänge, er braucht Struktur, klare Fakten. Außerdem kann er sich gut Dinge merken. Er ist ein schneller Lerner, dafür aber auch schnell unterfordert. Der logisch-abstrakte Lerntyp kann durchaus dominant werden, lernt aber am liebsten allein. Der Anspruch an sich selbst kann bei diesem Lerntyp nie hoch genug sein, sodass Ungeduld seine „Tugend" ist, unter der auch das soziale Miteinander leiden kann. Wichtig für Logiker ist es, dass sie ihr Verhalten reflektieren lernen und ihnen der Wert sozialen Miteinanders bewusst gemacht wird. Zuhören ist auch etwas, das sie lernen müssen, aber ebenso wie die Meinungen anderer zu akzeptieren und Geduld für jene aufzubringen, die logische Schlüsse nicht so schnell begreifen wie sie selbst.

Der sicherheitsliebende Lerntyp ist auf feste Strukturen angewiesen, ist also ein fleißiger Gewohnheitslerner, der gut und gerne auswendig lernt, sich mit logischen Zusammenhängen jedoch schwer tut. Er ist sicherheitsorientiert, was sich hemmend auf die Mitarbeit im Unterricht auswirken kann. Auch ist er ein Perfektionist, der alles genau durchdenkt, sich viel Zeit nimmt und sich dabei gerne in Kleinigkeiten verwickelt. Als Strategie, dem Auswendiglernen entgegenzuwirken, sollte man den sicherheitsliebenden Lerner zum Reflektieren der Inhalte anregen, sie zu Mitarbeit im Unterricht zu ermutigen und ihnen beizubringen, sich Inhalte mit eigenen Worten anzueignen. Eine gute Lerntechnik für sicherheitsliebende Lerntypen sind zudem Visualisierungen.

Dem emotionale Lerntyp ist Logik nicht ganz fremd, doch harm

Datenschutz

schwerlich mit seinem impulsiven Charakter. Emotionale Lerner sind harmoniebedürftig und brauchen ein Umfeld, in dem sie sich wohlfühlen, wobei die favorisierte Lernmethode das Lernen im Austausch mit anderen ist. Emotionale Lerntypen neigen auch dazu, es allen recht machen zu wollen, doch sobald sie unter Druck geraten, bricht ein Gefühlschaos los. Allgemein neigen emotionale Lerntypen zu Versagensängsten und einem geringen Selbstwertgefühl, nehmen Fachtermini und Fremdwörter nur ungern in den Mund und auch logische Fächer liegen ihnen weniger. Erst in der Anwendung des Gelernten findet dieser Lerntyp Bezug dazu. Hilfreich ist es für einen emotionalen Lerntyp, wenn ihm ihr Erfolg von außen aufgezeigt und bestätigt wird. Das Lernen mit einem Partner oder in der Gruppe ist daher eine sehr sinnvolle Lernstrategie. Wichtig ist es für diesen Lerntyp auch, Aufgabenstellungen mehrmals durchzulesen, wobei es hilfreich ist, die wichtigsten Aspekte mit eigenen Worten wiederzugeben.

Der kreativ-chaotische Lerntyp nehmen die Welt hauptsächlich über die Augen auf und es gelingt ihnen gut, sich Texte bildlich vorzustellen, was gleichzeitig für seine große Phantasie und kreative Neigung spricht. Kreativ-chaotische Lerner sind sehr unterhaltsame, positive und harmonische Zeitgenossen, aber ihr Schreibtisch ist leicht mit einem Schlachtfeld zu verwechseln. Spaß, Abwechslung und neue Herausforderungen lassen sie auf Hochtouren laufen, doch sind sie unter Druck, verlieren sie den Überblick über ihr Chaos und machen Flüchtigkeitsfehler. Unbehagen bereitet ihnen daher penibler Ordnungssinn und festgefahrene Prozesse. Ihm hilft eine größere Aufmerksamkeitsspanne und einmal mehr hinschauen, hinhören und überlegen. Auch müssen sie lernen, Ruhe zu akzeptieren. Abhilfe schafft ein stringent geführtes Aufgabenheft und das bewusste abarbeiten von To-do-Listen.

Quelle
http://magazin.sofatutor.com/eltern/2015/02/19/die-4-lerntypen-%E2%80%92-logisch-sicher-emotional-oder-kreativ/ (14-12-21)

Eine weitere ad hoc-Einteilung in Lerntypen, die sich sowohl an allgemeinen Merkmalen der Wahrnehmung als auch am schulischen Fächerkanon orientiert, fand sich in einem einschlägigen Newsletter, mit dem allerlei Ratgeber für Eltern verkauft werden sollen:

- Sprachlicher Lerntyp
  Hat Ihr Kind Interesse an Büchern und liest es gerne?
  Schreibt Ihr Kind gerne, z.B. Briefchen, Postkarten, kurze Geschichten, Gedichte?
  Erzählt Ihr Kind gerne Geschichten?
  Macht Ihr Kind gerne Sprachspiele?
  Unterhält sich Ihr Kind gerne mit anderen?
- Mathematischer Lerntyp
  Experimentiert Ihr Kind gerne?
  Fragt Ihr Kind viel, besteht es auf Antworten?
  Löst Ihr Kind gerne Denksportaufgaben?

Datenschutz

Rechnet Ihr Kind gerne, kann es gut mit Zahlen umgehen?
Zieht Ihr Kind gerne Rückschlüsse?

- Räumlicher Lerntyp
  Zeichnet Ihr Kind gerne?
  Malt Ihr Kind viel und detailgetreu?
  Entwirft Ihr Kind gerne Dinge?
  Kann sich Ihr Kind gut orientieren?
  Kommt Ihr Kind gut mit Bauplänen zurecht, z.B. bei Lego oder Faltanleitungen?
- Körperlicher Lerntyp
  Tanzt Ihr Kind gerne?
  Berührt Ihr Kind gerne Dinge oder Menschen?
  Kann Ihr Kind sich gut durch Gebärden mitteilen?
  Läuft und springt Ihr Kind sehr gerne und viel herum?
  Reagiert Ihr Kind auf Schwierigkeiten schnell mit körperlichen Symptomen?
- Musikalischer Lerntyp
  Singt Ihr Kind oft und gerne?
  Klatscht Ihr Kind zu Musik in die Hände oder trommelt es dazu?
  Kann Ihr Kind sich rhythmisch, im Takt der Musik, bewegen?
  Hört Ihr Kind gerne Musik?
  Spielt Ihr Kind ein Instrument oder möchte es gerne eines lernen?
- Kommunikativer Lerntyp
  Ist Ihr Kind geschickt im Umgang mit anderen Menschen?
  Kann Ihr Kind gut vermitteln?
  Liebt Ihr Kind es, gemeinsam zu feiern?
  Hat Ihr Kind viele Freunde?
  Ist Ihr Kind ein so genannter Familienmensch?
- In sich gekehrter Lerntyp
  Kann Ihr Kind sich gut Ziele setzen?
  Kann Ihr Kind gut alleine Pläne schmieden oder Ereignisse planen?
  Ist Ihr Kind besonders ruhig und nachdenklich?
  Ist Ihr Kind eher still und unauffällig?
  Macht Ihr Kind vieles mit sich selbst aus?
- Naturkundlicher Lerntyp
  Sammelt Ihr Kind gerne Dinge aus der Natur?
  Beobachtet Ihr Kind gerne Tiere oder Pflanzen?
  Ist Ihr Kind gerne in der Natur, spielt es gerne draußen?
  Hat Ihr Kind Spaß daran, Tiere zu pflegen?
  Hat Ihr Kind Interesse an Wildgehegen, Zoos oder Waldspazie

Datenschutz

Übrigens: in einem provokanten englischsprachigen YouTube-Video wird eine weitere Form des Lernens postuliert: das digitale Lernen ("digital learning").

[Quelle: https://www.youtube.com/watch?v=aEFKfXiCbLw]

Hinsichtlich der mentalen Wissensrepräsentation wird in der Kognitionswissenschaft unterschieden zwischen aussagenartiger (abstrakter) und visueller Wissensrepräsentation, wobei konkret-anschauliche Vorstellungsbilder repräsentiert sind. Dabei ist bedeutsam, dass Bilder nicht anstelle von Wörtern oder Sätzen in einem mentalen Repräsentationssystem eingesetzt werden können. Bilder bzw. Wörter und Sätze unterscheiden sich fundamental. Im Unterschied zu abstrakten, semantischen bzw. propositionalen Repräsentationen sind Bilder analoge Repräsentationen, die sich ausschließlich auf visuell feststellbare Eigenschaften beziehen. Unberücksichtigt bleiben diejenigen Eigenschaften, die nicht visuell feststellbar sind oder Relationen darstellen wie z.B. Druck, Gewicht, Verwandtschaftsbeziehungen zwischen Personen auf einem Foto. Diese visuell nicht erkennbaren Tatsachen finden sich auch nicht in der bildhaften Repräsentation und es existiert auch kein Interpretationsprozess, der eine solche Interpretation aus dem Bild allein herauslesen kann. Daher ist bei der optischen Wahrnehmung nur die Oberflächen von Objekten und ihre Verwandlungen direkt zu sehen, alles andere ist weder Wahrnehmungsinhalt noch als mentales Bild repräsentiert.

Genauso ist es bei der haptischen Wahrnehmung, bei der eben nur das erfasst werden kann, was diesem Sinn zugänglich ist, also einen adäquaten Reiz darstellt. Für das Verständnis der abstrakten Formel P=F/A wird also weder die Repräsentation des Hammer/Nagel-Bildes noch die Repräsentation der Buchstaben und Zeichenfolge reichen, denn Verstehen ist in erster Linie eine Bemühen um Bedeutung, womit die semantische Informationsverarbeitung einen zentralen Stellenwert bekommt. Nach dem derzeitigen Wissensstand gibt es in den Kognitionswissenschafte

Datenschutz

Struktur und auch keinen Königsweg der Förderung effizienten Lernens und Denkens. Ansätze zur Förderung eines verständnisorientierten Wissenserwerbs müssen berücksichtigen, dass es sich um einen aktiven, motivierten, konstruktiven, in Teilen selbstgesteuerten Prozess handelt, der situativ und sozial eingebettet ist.

Hutmacher & Kuhbandner (2018) haben experimentell allerdings nachgewiesen, dass das menschliche Gehirn über den **Tastsinn** Informationen viel länger abspeichert als über andere Sinne gedacht. Mit verbundenen Augen mussten die Probanden haptisch 168 Alltagsgegenstände (z.B. einen Stift) für jeweils 10 Sekunden erkunden. Danach gaben sie in einem Test an, welches von zwei Objekten der gleichen Grundkategorie (z.B. zwei verschiedene Stifte) zuvor berührt worden war. Dabei war das Gedächtnis bei einem Test unmittelbar nach der Exploration nahezu perfekt (94%) und bei einem Test nach einer Woche (85%) immer noch sehr hoch. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass eine detaillierte und dauerhafte Langzeitspeicherung ein natürliches Produkt der haptischen Wahrnehmung darstellt.

Bilder sind natürlich für das Lernen nicht ganz überflüssig und können neben der Funktion, die Anschaulichkeit zu erhöhen (also einen verbal beschriebenen Sachverhalt zu konkretisieren) auch Interesse erregen, sie können die Motivation erhöhen, Emotionen hervorrufen, Aufmerksamkeit steigern, Assoziationen auslösen. Sie können jedoch in dieser Funktion nur indirekt zum Verständnis beitragen. Auch mag beim Nachvollzug eines Gedankens das Nachlesen (einer Formel etwa) an der Tafel hilfreich sein. Das Begreifen fällt deshalb aber noch lange nicht mit dem Anschauen der Formel, also dem puren Sinneseindruck, zusammen. Auch mit "Anschaulichkeit" wird die gedankliche Leistung nicht überflüssig. Ob ein Schüler die unterschiedlich dargebotenen Informationen erfolgreich nutzen kann, hängt in hohem Maße davon ab, ob er in der Lage ist, richtige Verknüpfungen durch Vorwissen herzustellen und Schlussfolgerungen zu ziehen und ob er an Erkenntnis interessiert ist und in der Lage ist, seine Aufmerksamkeit auf die notwendigen Informationen zu richten. Lernbereitschaft kann zwar durch unterschiedliche Methoden geweckt, aber nicht erzwungen werden.

Die Popularität und Akzeptanz der Vesterschen Lerntheorie und entsprechender Abwandlungen kann einige Hinweise über den Anforderungscharakter schulischen Lernens geben. Da Schüler vielfach für Zensuren lernen, beschränkt sich das "Verständnis" eines (vom Lehrer) geäußerten Gedankens oft tatsächlich auf die Reproduzierbarkeit. Die Prüfung eines Gedankens auf Plausibilität des Wahrheitsgehaltes und der Richtigkeit zählt nicht immer dazu. Die Aneignungsformen von Unterrichtsinhalten beschränken sich daher nicht selten auf den Einsatz des Gedächtnisses, und zwar auch in Fächern, in denen diese "Lernleistung" eigentlich nichts zu suchen hat. Richtig ist, dass sich beim Vokabellernen etwa die englischen Wörter für Tisch und Stuhl nur behalten und nicht erschließen lassen. Begreifen und behalten sind allerdings schon in der Mathematik entscheidende Unterschiede. Diese Erfahrung stellt sich bei Schülern spätestens bei der nächsten Klassenarbeit ein, wenn eine Formel oder ein mathematischer Beweis nur auswendig gelernt wurde, statt ihn sich begreiflich gemacht zu haben. Da in den üblichen Prüfungen ein tiefergehendes Wissen oftmals gar nicht gefragt ist, sondern vielmehr die schn

Datenschutz

Reproduktion von Fakten und Lösungsmustern, kann es für Schüler durchaus erfolgreicher sein, weniger anstrengende Oberflächenstrategien einzusetzen, um eine gute Zensur zu erhalten. Die Anforderung der Lernumgebung bestimmt die Lernorientierung.

Man könnte dem Konzept der Lerntypen zugutehalten, dass es sich um ein mehr oder minder brauchbares pädagogisches Konstrukt handelt und eben um keine kognitionspsychologische Kategorie. Zumindest beschreibt das Konzept wohl am ehesten die Wirklichkeit schulischen Lernens, Relevanz für die bedeutungsbezogene Wisssensrepräsentation haben sie im Allgemeinen jedoch nicht, denn "Verstehen ist in erster Linie ein Bemühen um Bedeutung, womit die semantische Informationsverarbeitung einen zentralen Stellenwert bekommt" (vgl. Looß 2001). Lerntypen und die davon abgeleiteten Lernstrategien haben vielleicht ihre Berechtigung, wenn es um im schulischen Kontext reproduzierbares Wissen (deklaratives oder Faktenwissen) geht, das auswendig gelernt werden soll. Kommen jedoch komplexere Sachverhalte ins Spiel, ist die Lerntypentheorie nicht mehr hinreichend, denn die Verarbeitung einer im Unterricht dargebotenen Information durch **Lernprozesse** hängt nämlich davon ab, ob Schüler die unterschiedlich dargebotenen Informationen erfolgreich nutzen können, ob sie geeignete Verknüpfungen zu ihrem Vorwissen herstellen und Schlussfolgerungen daraus ziehen können, ob sie überhaupt an einer Erkenntnis darüber **interessiert** sind und ob sie **Aufmerksamkeit** in angemessener Weise auf die notwendigen Informationen richten wollen.

Lerntypen-Analyse durch die Reproduktionsmethode

Die meisten Lerntypentests bedienen sich Fragebögen, also der Selbst- oder Fremdauskunft. Bei der Reproduktionsmethode nach Schräder-Naef (1988) werden Schülern z.B. 10 Wörter auf Karten dargeboten. Sie müssen sie nacheinander still lesen. Danach erfolgt eine Ablenkung (30 Sekunden) mit Kopfrechenaufgaben (Einzelmessung) oder z.B. mit Eckenrechnen (Gruppe). Unmittelbar danach müssen sie sagen oder aufschreiben, welche Wörter ihnen noch in der Erinnerung sind. Analalog dazu wird mit diktierten Wörtern und danach mit kurz gezeigten Gegenständen verfahren. Es wird ausgezählt, wie viele Wörter jeweils behalten und reproduziert wurden. Daraus lässt sich dann der Lerntyp abschätzen. Dabei ist es wichtig, dass nicht irgendwelche Wörter oder Gegenstände verwendet werden. Nehmen Sie das Wort oder den Gegenstand Fußball. Wesentlich mehr Jungen als Mädchen werden das Wort/den Gegenstand nach Ablenkung erinnern. Aus diesem Grunde werden nun nur solche Wörter verwendet, die keinem geschlechtsspezifischen und keinem interessenbezogenen Wortschatz zuzuordnen sind. Die Wörter wurden von der Regensburger Professorin Dr. S. Richter aus einer Grundwortschatzuntersuchung nach einwandfreien statistischen Kriterien ausgewählt.

Die Ergebnisse zeigen, dass es nur eine verschwindend geringe Zahl von Kindern gibt, die dem Lerntyp Hören zuzuordnen sind. Dies muss für alle Lehrkräfte interessant sein, die immer wieder beklagen, dass viele Kinder von einer

Datenschutz

Lehrervortrag wenig profitieren. 5 Kinder pro Klasse kann man als "multimedial" einstufen. Alle anderen behalten fast nichts von dem, was sie nur hören, während sie von den gesehenen Gegenständen fast immer alle reproduzieren können. Bei der Reproduktionsleistung von Wörtern, deren Gegenstände gezeigt werden, spielt es keine Rolle, ob reale dreidimensionale Gegenständen oder nur Abbildungen gezeigt werden. Die Reproduktionsleistung von nur gelesenen Wörtern hängt natürlich von der Lesefähigkeit ab. Für die pädagogische Wertung ist es aber unerheblich, ob ein Kind gelesene Wörter nicht reproduziert, weil es sie überhaupt nicht lesen konnte oder ob der Grund im Lerntyp liegt.

Lernende Organisationen

Lerntypen werden übrigens auch bei der Analyse lernender Organisationen, die die Forschung als komplexe Wissenssysteme auffasst, unterschieden. Organisationales Lernen ist somit jener Prozess, in dem das Wissen um spezifische Wirkungsweisen und Wissenszusammenhänge entwickelt, verankert und für künftige Problemlösungserfordernisse gesammelt, verwaltet und organisiert wird. Man unterscheidet etwa zwischen Situationswissen, Rezeptwissen und Basiswissen.

Typus	Mechanismus	Ergebnis	Beispiel
single-loop learning (einfaches Lernen, adaptives Lernen)	Reduzierung der Abweichung von Soll und Ist	erneuerte Regeln/ Normen;Organisatorische Änderung, Handlungsoptimierung	Minimierung der Durchlaufzeit eines Produktes. Die Organisation ändert ihre Regeln bzgl. Lagerhaltung und Arbeitszeit (Schichtbetrieb)
double-loop learning (komplexes Lernen, generatives Lernen)	Modifizierung der Handlungsnormen (Soll)	gewandelte Annahmen über Programme / Strategien; Organisationsentwicklung	Die Organisation reagiert auf einen starken Anstieg der Mitarbeiterabwesenheit mit einem Programm zur Mitarbeitermotivation
deutero learning (reflexives Lernen):	Veränderung der Sinnbezüge organisationalen Handelns	veränderte Kultur und Vision; Transformation der Organisation; Sinnänderung	Wandel von Behörde zu Unternehmen : Organisation stellt ihre Steuerungsmechanismen um.

Quelle: http://www.projekt.admin.ch/wissen/hb/doc/kurz_kap2-5.pdf (04-11-19)

Diese Lerntypen unterscheiden sich nach Anforderungen, Aufwand und Zeitrahmen. Reflexives Lernen schließt die beiden anderen Lerntypen ein, denn eine Veränderung von Sinnbezügen hat nur dann "Sinn", wenn die Organisation auch ihre Ziele und handlungswirksamen Regelungen daran ausrichtet.

Lernstile mit fragwürdiger wissenschaftlicher Evidenz

Different models of learning styles have been proposed over the years, and most have no doubt been created with students' best interests in mind, and to create more suitable environments for learning. But psychological research has not found that people learn differently, at least not in the ways learning-styles proponents claim. Given the lack of scientific evidence, the authors argue that the curr

Datenschutz

use of learning-style tests and teaching tools is a wasteful use of limited educational resources. The wide appeal of the idea that some students will learn better when material is presented visually and that others will learn better when the material is presented verbally, or even in some other way, is evident in the vast number of learning-style tests and teaching guides available for purchase and used in schools. But does scientific research really support the existence of different learning styles, or the hypothesis that people learn better when taught in a way that matches their own unique style? Unfortunately, the answer is no, according to a major new report published this month in Psychological Science in the Public Interest, a journal of the Association for Psychological Science. The report (...) reviews the existing literature on learning styles and finds that although numerous studies have purported to show the existence of different kinds of learners (such as "auditory learners" and "visual learners"), those studies have not used the type of randomized research designs that would make their findings credible. Nearly all of the studies that purport to provide evidence for learning styles fail to satisfy key criteria for scientific validity. Any experiment designed to test the learning-styles hypothesis would need to classify learners into categories and then randomly assign the learners to use one of several different learning methods, and the participants would need to take the same test at the end of the experiment. If there is truth to the idea that learning styles and teaching styles should mesh, then learners with a given style, say visual-spatial, should learn better with instruction that meshes with that style. The authors found that of the very large number of studies claiming to support the learning-styles hypothesis, very few used this type of research design. Of those that did, some provided evidence flatly contradictory to this meshing hypothesis, and the few findings in line with the meshing idea did not assess popular learning-style schemes.

Literature
http://www.physorg.com/news180202248.html (09-12-25)

Siehe auch die **astrologische Lerntypentheorie ;-)**

Quellen

Die Darstellung entstammt weitgehend dem empfehlenswerten kritischen Aufsatz

Looß, Maike (o.J.). Von den Sinnen in den Sinn? Eine Kritik pädagogisch-didaktischer Konzepte zu Phänomen und Abstraktion. Vortrag am 29.01.2003 an der Technischen Universität Braunschweig.
WWW: http://www.ifdn.tu-bs.de/didaktikbio/mitarbeiter/looss/looss_Von_den_Sinnen.pdf (07-06-24)

Stangl, Werner (2005). Lernstile - was ist dran? Praxis Schule 5-10, 31 Jg., Heft 3.
WWW: https://arbeitsblaetter.stangl-taller.at/PUBLIKATIONEN/Lernstile.shtml (05-11-14)

Weitere Quellen

Hutmacher, F. & Kuhbandner, C. (2018). Long-Term Memory for Haptic

Datenschutz

Objects: Fidelity, Durability, Incidental Encoding, and Cross-Modal Transfer. Psychological Science, 29, 2031-2038.

Looß, Maike (2001). Lerntypen? Ein pädagogisches Konstrukt auf dem Prüfstein. Die Deutsche Schule, 93, Heft 2.
WWW: http://www.ifdn.tu-bs.de/didaktikbio/mitarbeiter/looss/looss_Lerntypen.pdf (07-06-24)

Schräder-Naef, R. (1988). Rationeller Lernen lernen. Weinheim: Beltz.

Richter, Bernd (o.J.). Neukonzeption eines Lerntypen-Tests.
WWW: http://www.paedboutique.de/lerntypen2.zip (03-11-02)

Nonverbale Kommunikation.
WWW: http://de.wikipedia.org/wiki/Nonverbale_Kommunikation (05-12-12)

http://userpage.fu-berlin.de/~satow/kap4.htm (02-09-09)