

3. Das Unterrichtsprinzip Veranschaulichung

„Ein Bild sagt mehr als 1000 Worte“ heißt es im Volksmund, „Anschauungsmittel sind Mittel, die Anschauungen schaffen“ liest man in einem älteren Didaktikbuch. Daraus geht schon hervor: Das Unterrichtsprinzip Veranschaulichung hat es zwar mit dem Medieneinsatz im Unterricht zu tun, aber nicht nur; denn Anschauungen erwerben meint noch mehr und anderes.

Veranschaulichung hängt besonders eng mit den Unterrichtsprinzipien Motivierung, (mediale) Differenzierung und Ganzheit zusammen. Medienorientierter Unterricht, Entdeckendes Lernen (an der Realität), Erfahrungslernen und Erlebnisorientiertes Lernen berücksichtigen als Unterrichtskonzeptionen dieses Prinzip.

3.1 Begriffsbestimmung

Einen Gegenstand oder Sachverhalt veranschaulichen heißt, bei jemanden eine Anschauung von ihm zu ermöglichen. Ihn durch ein mediales Arrangement sinnlich wahrnehmbar zu machen, reicht als Veranschaulichung allein nicht aus. Wird er nämlich auf solche Weise präsentiert, erleichtert das zunächst nur seine Wahrnehmung durch die Sinnesorgane. Damit es wirklich zu einer Anschauung über den Sachverhalt beim Menschen kommt, bedarf es einer inneren, denkenden Verarbeitung des Wahrgenommenen, der Bildung einer Vorstellung von ihm. Diese innere Befassung mit dem Gegenstand oder Sachverhalt ist (dynamisch) als Verstehens- oder Erkenntnisprozess zu betrachten (als Operation), an dessen Ende (statisch) das klare innere Bild des Sachverhalts steht, seine Integration in die vorhandene kognitive Struktur des Menschen vollzogen ist. Infolgedessen kann man zwischen *äußerer Anschauung* und *innerer Anschauung* unterscheiden. Mit der einen ist die sinnliche Wahrnehmung des Gegenstands oder Sachverhalts gemeint, mit der anderen dessen innere Verarbeitung zu einer zutreffenden Vorstellung. Wird diese (kognitive) Vorstellung auf ungewohnte und neue Weise verändert, spricht man von einer *schöpferischen Anschauung* des Objekts oder Sachverhalts. Im Wort *Weltanschauung* begegnet der Begriff noch im Sinne des Bilds von Mensch und Welt, das sich jemand gebildet hat oder bei dem er sich einer religiösen oder auch politischen Deutungsform anschließt.

Veranschaulichung ist demnach auch in Schule und Unterricht nicht dasselbe wie Medieneinsatz! Es geht bei diesem Unterrichtsprinzip vielmehr darum, über die äußere Anschauung von Lerngegenständen beim Schüler/bei der Schülerin eine innere Anschauung anzubahnen. Der Schüler ist daran aktiv beteiligt. Denn erstens ist die Wahrnehmung durch die Sinne hier kein bloßes Rezipieren, da die (an sich selektive) Wahrnehmung aufmerksamkeitsgesteuert und strukturiert ablaufen muss; zweitens ist die Bedeutungskonstruktion und Begriffsbildung aus den Sinneseindrücken eine individuelle Leistung des lernenden Subjekts. Der Klarheit halber muss noch darauf hingewiesen werden, dass bei der äußeren Anschauung keineswegs nur an das Auge gedacht ist, sondern ebenso an Ohr, Zunge, Nase, Tast- und Bewegungssinn.

Das Unterrichtsprinzip Veranschaulichung fordert, Lerninhalte so aufzubereiten, dass sich Schülerinnen/Schüler über Sinneseindrücke eine genaue Vorstellung und eine sachgemäße Kenntnis davon verschaffen können.

3.2 Wissenschaftliche Begründungen für das Unterrichtsprinzip Veranschaulichung

Auch das Unterrichtsprinzip Veranschaulichung lässt sich wissenschaftlich mit verschiedenen Argumenten untermauern.

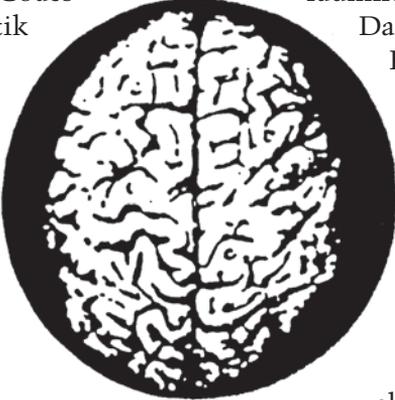
Anthropologische Begründung

Die Frage, wie der Mensch zu Erkenntnissen gelangt, bewegt die philosophische Anthropologie besonders seit dem Aufklärungsjahrhundert und den Kontroversen zwischen Empiristen (Th. Hobbes, J. Locke u. a.) und Sensualisten (D. Hume u. a.) auf der einen, und den Vertretern des Rationalismus (R. Descartes, G. W. Leibniz u. a.) auf der anderen Seite. Nahmen die einen an, alle Erkenntnis könne ausschließlich aus der Erfahrung und dort wesentlich aus der Sinneswahrnehmung entstehen, votierten die anderen für Verstand und Vernunft als alleinige Erkenntnisquelle und das Vorhandensein von „angeborenen Ideen“. I. Kant († 1804) suchte in der „Kritik der reinen Vernunft“ (1781) die krasse Gegenüberstellung mit der Formel „Gedanken ohne Inhalte sind leer, Anschauungen ohne Begriffe sind blind“ zu überwinden. Demnach ist menschliche Erkenntnis nicht ohne Anschauung und sinnliche Wahrnehmung möglich, was aber nicht bedeutet, dass sie ohne das Vorhandensein vorgegebener Verstehensdispositionen und Verstehenskategorien gewonnen werden könnte. Erkenntnis ist also eine Weise des Denkens, die auf Sinneserfahrungen aufbaut; sie erschöpft sich aber nicht im sinnlichen Erfassen der Dinge, sondern besteht aus deren kognitiver Durchdringung, für die die Befähigung des Intellekts grundsätzlich vorgängig sein muss. So kommt es zu der Formel: „nihil est in intellectu quod non fuerit in sensibus, nisi intellectus ipse.“

Verstärkung bekommt diese philosophische Überlegung durch die Kognitionstheorie von J. Piaget († 1980). Ihr zufolge benötigt das Kind im vorschulischen Alter und im Grundschulalter besonders dringend wirklichkeitsnahe, der unmittelbaren Erfahrung zugängliche Objektbeziehungen, um sein Denken alters- und phasengerecht entwickeln zu können. In der Phase der sensumotorischen Intelligenz (bis 2 Jahre), der des symbolischen, intuitiven oder vorlogischen Denkens (bis 6 Jahre) und der des konkret operativen Denkens (bis ca. 12 Jahre) steht die phänomengebundene äußere Anschauung im Zentrum des Aufbaus von Vorstellungen und inneren Bildern. Ohne sie könnte es weder zur Begriffsbildung noch zum Schlussfolgern kommen. Erst danach kann sich das Kind mehr und mehr aus der Anschauungsgebundenheit lösen.

Psychologische Begründung

Die *Lernpsychologie* trägt mit verschiedenen Argumenten zur Begründung des Prinzips der Veranschaulichung bei. Ein erstes ergibt sich aus der „Theorie der doppelten Kodierung“ (vgl. P. Paivio). Sie macht sich die Forschungen zu den Hemisphären des menschlichen Gehirns zueigen, die aus dem folgenden Schaubild zu erkennen ist:

Linke Hirnhälfte (rechte Körperhälfte)		Rechte Hirnhälfte (linke Körperhälfte)
Sprache/verbale Codes		räumlich/musikalische Darstellung
Logik/Mathematik		Kunst, Symbole
detailgerecht		ganzheitlich
linear abfolgend		gleichzeitig
kontrolliert		gefühlbestimmt
intellektuell		intuitiv, kreativ
dominant		leise, verhalten
weltlich		geistlich
aktiv		rezeptiv
analytisch		synthetisch
lesen, schreiben, benennen		bildlich auffassen
logisch ordnen		als Gestalt empfinden
Erfassen der bestimmend. Ordn.		Begreifen abstrakter Muster
Ausüben vielfacher Bewegungsfolgen		Erkennen schwieriger Formen

Hemisphären des menschlichen Gehirns (McLuhan) (aus Vester)

Die linke Hirnhälfte ist demnach mehr für die Verarbeitung symbolischer (digitaler), die rechte mehr für ikonische (analoge) Zeichen sensibilisiert. Beide Zeichensysteme weisen Vor- und Nachteile auf. Digitale Systeme wie Sprache, Schrift, Zahlen sind sehr flexibel, höchst abstrakt und werden linear-sukzessiv aufgenommen, ikonische dagegen wie Bild- und Schallaufzeichnungen sind komplex, konkret und werden simultan erfasst. Erstere sprechen den Verstand, letztere das Gefühl beim Menschen an. Da das limbische System im menschlichen Gehirn eine vor der Kognition vorgeschaltete emotionale Wertungsinstanz ist, kommt es für erfolgreiches Lernen wesentlich darauf an, den Lernstoff so aufzubereiten, dass er beide Gehirnhälften betrifft. Das spricht dafür, auf die Einbeziehung der Sinne besonders zu achten.

Diese Forderung wird von der *Gedächtnispsychologie* unterstützt. Zum einen macht sie darauf aufmerksam, dass der Prozess der Aufnahme und Verarbeitung von Informationen mit dem Ultrakurzzeitgedächtnis beginnt, das ein sensorisches Register ist. Neue Informationen werden zuerst durch die Sinnesorgane

wahrgenommen und dort etwa 1 sec lang als elektrische Impulse im Gehirn gehalten. Soll die neue Information überhaupt beim Schüler ankommen, müssen die Sinnesreize so klar und eindrucksvoll sein, dass sie – bei vorhandener Aufmerksamkeit – auch adäquat wahrgenommen werden und ins Arbeitsgedächtnis gelangen können. Empirische Untersuchungen belegen seit langem, dass die Veranschaulichung im Unterricht durch reale Gegenstände, bildliche Darstellungen und Modelle eindeutig bessere Schülerleistungen beim Auffassen und Behalten neuen Lernstoffs gegenüber verbaler Darstellung bringt. Im Übrigen muss angesichts des stark verbal dominierten Schulunterrichts daran erinnert werden, dass der Mensch nur 13 % der Informationen über das Gehör aufnimmt, wohl aber 75 % mit den Augen (sowie 6 % mit dem Tastsinn und je 3 % mit dem Geschmacks- und dem Geruchssinn).

Das hängt auch damit zusammen, dass Lernen leichter am Gegenständlichen, mit den Sinnen Erfahrbaren gelingt (vgl. begreifen = be-greifen). Das ist im Schulunterricht nicht immer möglich, da viele Lerngegenstände nicht dort vorhanden sind, wo sie unterrichtet werden, oder weil sie zu kompliziert oder zu gefährlich für den Umgang der Schüler sind. Jedenfalls wo ein unmittelbares Be-greifen nicht möglich ist, bedarf es entsprechender Mittel der Veranschaulichung (s. auch Kap. 5).

Die *Motivationspsychologie* hat nachgewiesen, dass das Interesse von Schülern an einem Sachverhalt mit der Art seiner Darbietung korreliert. Durch Anschauungsmittel – vor allem das reale Objekt, das Modell und die mehrfarbige bildliche Darstellung – fühlen sie sich stärker motiviert, sich mit einem Lerngegenstand über einen längeren Zeitraum hin zu befassen. Ein Einbeziehen möglichst vieler Sinne (multisensorisches Lehren) vergrößert die Möglichkeiten dazu.

Pädagogische Begründung

Aus der *Pädagogikgeschichte* ist J. A. Comenius († 1670) der erste Gewährsmann für das Unterrichtsprinzip Veranschaulichung. In seinem Buch „*Didactica magna*“ (1657) proklamiert er als goldene Regel für alle Lehrenden: „Alles soll wo immer möglich den Sinnen vorgeführt werden, was sichtbar dem Gesicht, was hörbar dem Gehör, was riechbar dem Geruch, was schmeckbar dem Geschmack, was fühlbar dem Tastsinn, und wenn etwas durch verschiedene Sinne aufgenommen werden kann, soll es den verschiedenen zugleich vorgesetzt werden.“ Denn seiner Meinung nach nimmt alle Erkenntnis ihren Anfang bei den Sinnen, wird das sinnlich Wahrgenommene besser behalten und gründet die Sicherheit aller Wissenschaft auf dem Sinneszeugnis. Sind „die Dinge selbst nicht zur Hand“, empfiehlt er als „Stellvertreter“ Modelle und Bilder, die extra für den Unterricht angefertigt werden. Comenius hat das in seinem Schulbuch „*Orbis sensualium pictus*“ auch praktisch demonstriert. Der Philanthrop J. B. Basedow († 1790) schuf in seinem „*Elementarwerk*“ (1774) ein Jahrhundert später ein ähnlich anschauliches Schulbuch mit 100 Kupferstichen zu allen möglichen Gegenständen und Lebenssituationen, damit der Schulunterricht von der Anschauung und Erfahrung zu den Realien fortschreiten könne. Für J. H. Pestalozzi († 1827) ist in

der Schrift „Wie Gertrud ihre Kinder lehrt“ (1801) „die Anschauung das absolute Fundament aller Erkenntnis“ und muss „jede Erkenntnis von der Anschauung ausgehen und auf sie zurückgeführt werden können“. Ausgewählte „Gegenstände“ sollen den Lernenden so „vor den Sinnen stehen“, dass sie durch ihren Eindruck deren Bewusstsein „regmachen“ zu begreifen, was an ihnen wesentlich ist. J. F. Herbart (+ 1841) förderte die Anschauung durch Bilder, Modelle und Erkundungen an realen Objekten, aus denen klare Begriffe gewonnen werden sollten. Die Reformpädagogische Bewegung (1880/90–1933) bezog dieses Unterrichtsprinzip vor allem auf die Grundschule, speziell den „heimatkundlichen Anschauungsunterricht“ als Mitte des ungefächerten Gesamtunterrichts (1921). Er soll von der Erfahrungswelt der Kinder ausgehen, ihre Beobachtungen und Erlebnisse aufgreifen und zu Erzählungen, Märchen, Liedern, malendem Zeichnen, Schreiben, Rechnen und Singen in Beziehung setzen.

Die pädagogische *Systematik* führt nicht nur zu einer Einteilung der Anschauungsmittel in „Realität“ (original/präpariert/lebendig/leblos), „Abbildung“ (auditiv/visuell/audio-visuell) und „Symbol“ (grafische Zeichen/Farbe) oder in traditionelle Medien (Tafel, Schulbuch, CD usw.) und digitale Medien (Internet, Hypertext, E-Mail usw.). Sie thematisiert auch die Bildungsbedeutsamkeit und die Bildungswirkung von Anschauungsmitteln. W. Klafki (1964 ff.) versteht in seiner kategorialen Bildungstheorie die Anschauung als wichtigen Faktor bei der Begegnung des Menschen mit dem Objektiven, bei der doppelseitigen Erschließung des Menschen durch und für die Welt. Allerdings sind seiner Meinung nach nicht alle Lerngegenstände für diese Erschließung gleichermaßen gut geeignet; vielmehr sind solche zu bevorzugen, bei denen sich Wesentliches in exemplarischer, typischer, repräsentativer und elementarer Form zum Ausdruck bringt und die den Schüler zur Lernanstrengung herausfordern. Außerdem hält die pädagogische Argumentation daran fest, dass die Veranschaulichung nicht allein ein probates Mittel zur Erleichterung und Beschleunigung der Wissenseignung ist, sondern zu Erkenntnis und Anschauung auf Seiten der Schüler führen soll. Dieser Vorbehalt ist besonders wichtig angesichts einer Gesellschaft, in der Medien für alle Lebensbereiche zunehmende Bedeutung gewonnen haben und in denen die gesteigerte Mediennutzung durch Kinder und Jugendliche andere Formen der Outdoor-Freizeitbeschäftigung verdrängt haben.

In engem Zusammenhang mit der Forderung nach Veranschaulichung im Unterricht steht die Notwendigkeit einer Medienerziehung in der Schule. Sie muss sich am Ziel der Mündigkeit orientieren und Schüler Lernerfahrungen in vier Bereichen machen lassen: im Analysieren von Medienproduktionen, im Produzieren, Verbreiten und Evaluieren von Medien, im Kritisieren von Medien und Medienproduktionen sowie im verantwortlichen Nutzen von Medienangeboten.

Soziologisch-gesellschaftliche Begründung

Die heutige Gesellschaft kann als Mediengesellschaft bezeichnet werden. Fernsehen, Video, Musikvideos/-CDs, Computerspiele/-programme, Multimedia,

Internet, Handys beherrschen die Informations- und Kommunikationskultur vor allem der jungen Generation. Zu großen Teilen repräsentieren sie für Kinder und Jugendliche die Wirklichkeit, ganz im Unterschied zu der Realität, die im Umgang des Menschen mit den Personen, Gegenständen und Situationen seiner Um- und Mitwelt konkret erfahrbar ist und deren „Verschwinden“ H. v. Hentig schon vor Jahren beklagt hat. Die Wirklichkeit der Medien wird oft als „Wirklichkeit aus zweiter Hand“ bezeichnet, was ausdrücken soll, dass Medien die Wirklichkeit nicht abbilden, sondern selbst neue Wirklichkeit schaffen, dass das Umgehen mit ihnen Wirklichkeit ist und dass sie Verhaltensorientierungen und Lebensstile transportieren (vgl. die Redeweise von den Medien als „geheimen Miterziehern“).

Die medial rezipierte Wirklichkeit kann aber bei Kindern und Jugendlichen zu falschen Realitätsmustern und Verhaltensmodellen führen, sofern eine Kommunikation über das Wahrgenommene ausbleibt und die ggf. notwendige Korrektur der medialen Fiktion an der tatsächlichen gesellschaftlichen Realität nicht geleistet wird. Auch das Informationsaufnahmeverhalten der Kinder und Jugendlichen wird bei der Medienrezeption beeinflusst. Der schnelle Effekt- und Bildwechsel, das Zappen durch die Fernsehprogramme und die lockere Unverbindlichkeit von Meinungsäußerungen im Internet und mittels Handy bleiben nicht ohne Folgen für die Erwartung der Schülerinnen/Schüler an eine interessante Vermittlung von Informationen/Inhalten und für ihre sachbezogene Konzentrationsbereitschaft. Im Schulunterricht muss das bedacht werden. Ohne mediale Aufbereitung und die Nutzung von Computer, Multimedia und Internet als Informationsquelle und Lernwerkzeug ist Unterricht heute nicht mehr denkbar. Gleichzeitig muss durch die Veranschaulichung in der Schule der Weg zu einem nachhaltigen, kritisch-reflexiven Lernen gebahnt werden, das tatsächlich auch „Anschauungen“ ermöglicht.

3.3 Möglichkeiten und Grenzen bei der Realisierung des Unterrichtsprinzips Veranschaulichung

Die Veranschaulichung steht im Dienste des schulischen Lernens als Motivationshilfe, als Erkenntnis- und Verstehenshilfe, als Hilfe beim Behalten, als Hilfe bei der Wahrnehmungsschulung und als Baustein bei der Medienerziehung. Sie unterstützt methodenvarianten und schülerorientierten Unterricht, erleichtert das Entstehen von Begriffen und das Klären von Vorstellungen bei den Schülerinnen/Schülern, macht eine sachadäquate Darbietung besonders komplizierter, abstrakter, komplexer oder nicht direkt zugänglicher Unterrichtsinhalte möglich und gibt Schülern einen Einblick in die Herstellung und die Wirkung von Medien. Jedenfalls liegen – bei sachgemäßer Handhabung des Prinzips – dort die besonderen unterrichtlichen Möglichkeiten.

Möglichkeiten

Im Unterricht hat der Lehrer/die Lehrerin vielfältige Wahlmöglichkeiten beim Einsatz von Veranschauligungsmitteln. Zur Veranschaulichung kann der Lehrer (oder auch ein Schüler) sich mit seiner Mimik, Gestik, Sprache, Bewegung einbringen, sich also zu einem *personalen Medium* im Lernprozess machen. Er kann aber auch *nichtpersonale Medien* für das Lernen der Schüler heranziehen, so wenn er beispielsweise die Schüler mit dem „realen Objekt“ im Original, als Präparat, als Modell, als Bild, als Schema oder in symbolischer Form (als Text, Farbe) konfrontiert. Dazu kann er mit den Schülern Exkursionen, Erkundungen und Experimente machen, auf biologische, chemische und physikalische Sammlungen oder tabellarische und modellhafte Darstellungen zurückgreifen, er kann Tafelanschriften konzipieren, passende Arbeitsblätter und Overheadfolien herstellen (oder publizierte heranziehen), Schulbücher, Dias, Videos, CDs, Kassetten, DVDs, Computerprogramme, Multimedia und Internet einsetzen. Er kann aber auch zusammen mit den Schülern Medien herstellen, um sie den Entwicklungsprozess und die Wirkungsweise einer Medienproduktion erfahren zu lassen.

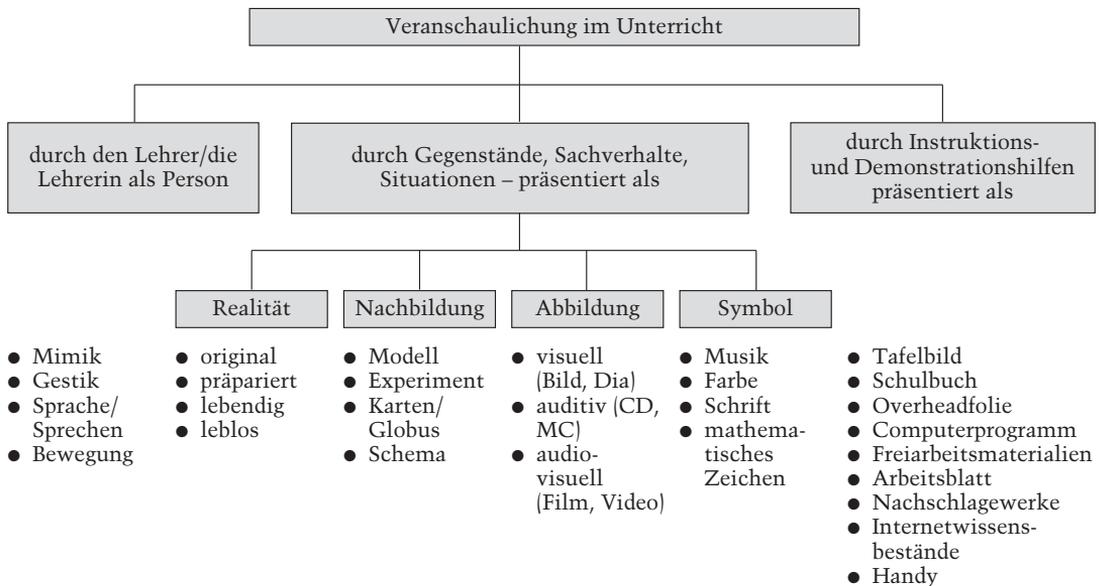
Jedes dieser Veranschauligungsmittel hat besondere Vorteile und spezifische Begrenzungen. Ob und wann welches von ihnen ausgewählt und im Unterricht eingesetzt werden soll, entscheidet sich zum einen an den Unterrichtsinhalten, zum anderen an den Unterrichtszielen und zum dritten an der Lernausgangslage der Schülerinnen und Schüler. In der Praxis bieten sich dem Lehrer/der Lehrerin folgende Möglichkeiten:

1. Veranschaulichung als Motivationshilfe

Um das Lern- und Leistungsbedürfnis der Schülerinnen/Schüler auf den Unterricht zu lenken und in das Stundenthema einzuführen, verwenden viele Lehrerinnen/Lehrer am Beginn eine thematische Landkarte, ein Bild, Bildkarten/Symbolkarten, einen instruierenden Kurzfilm, Comics, Karikaturen, Gegenstände usw. Möglichkeiten, die Motivation der Schüler während des Unterrichts zu erhalten, sehen die Lehrer in der Entwicklung eines strukturierten Tafelbilds, in der Verwendung von Schulbuch und Arbeitsblättern, durch Nutzung von Overheadfolien usw.

2. Veranschaulichung als Erkenntnis- und Verstehenshilfe

Um einen Lerngegenstand Schülern nahe zu bringen, kann der Lehrer die Schüler Erfahrungen mit dem „realen Objekt“ machen lassen, sei es durch Exkursionen/Erkundungsgänge in die natürliche Umgebung des Lerngegenstands, sei es dadurch, dass er den Lerngegenstand in die Klasse mitbringt bzw. mitbringen lässt. Ist dies nicht möglich oder didaktisch nicht sinnvoll, kann er stattdessen zu einem Präparat greifen. Geht auch das nicht oder ist der Lerngegenstand sehr kompliziert, komplex oder gefährlich, hilft die bildhafte Darstellung, ein Modell oder ein Schema. Gerade eine schematische Darstellung oder ein Modell haben



den Vorteil, den Sachverhalt didaktisch reduzieren zu können (vgl. Atom-Modell, Modell für Himmelskörper, Blütenformen usw.) und den Blick des Schülers auf wesentliche Zusammenhänge zu lenken.

3. Veranschaulichung als Behaltenshilfe

Die doppelte Kodierung eines Lerninhalts durch gezielte Ausnutzung beider Gehirnhälften sichert – wie erwähnt – den Lernstoff besser vor dem Vergessen ab. Schrift und Bild kombinieren, wie etwa bei Clustering oder Mindmapping, kleine Skizzen anfertigen, Textüberschriften strukturiert festhalten, den Lerninhalt auf Formeln/Zeichen reduzieren sind unter anderem solche Behaltenshilfen.

4. Veranschaulichung als Hilfe bei der Wahrnehmungsschulung

Da die Entwicklung der differenzierten visuellen, auditiven und taktilen Wahrnehmung von zentraler Bedeutung für das Lesen-, Schreiben- und Rechnenlernen ist, wird das Funktionstraining der Sinne immer wichtiger. Beispiele hierfür sind der Stoffkasten von M. Montessori, der Tastsack, Fühlbuchstaben, Rhythmen nachklatschen, Geräuschelotto, Figuren erkennen usw.

5. Veranschaulichung als Baustein der Medienerziehung

Die Veranschaulichung kann auch selbst Lerngegenstand sein und auf diese Weise zu kritischer Medienerziehung beitragen. Dazu bietet jeder Unterricht Anlass, in dem Medien eingesetzt werden. Schüler sollen dazu ermuntert werden, die Leistung und die Wirkung eingesetzter Medien zu ermitteln und sie zu reflektieren. Besonders geeignet für Medienerziehung erscheint die Projekt-

methode. Bei einem fächerübergreifenden Projekt zum Thema „Werbung für ein selbst gewähltes Produkt der Schüler“, „Kinder und Jugendliche im Internet“ oder „Das Handy als Kommunikationsmittel“ könnten wichtige Erfahrungen bei der Nutzung von Medien aufgearbeitet werden.

Grenzen

Das Unterrichtsprinzip Veranschaulichung verfehlt seinen Zweck, zu gutem und effektivem Unterricht beizutragen, wenn

1. die gewählte Veranschaulichungsform nicht schülergemäß ist, den Schüler/ die Schülerin also unterfordert oder überfordert
2. die Art der Veranschaulichung nicht dem Lerngegenstand entspricht und auch nicht auf das Lernziel hinführt, was zu verfälschter oder verzerrter Darstellung führt und das Lernen der Schüler in eine falsche Richtung lenkt
3. die Schüler in eine passive, nur rezeptive Konsumentenhaltung gedrängt werden, statt dass sie zur tätigen und sprachlichen Auseinandersetzung mit dem veranschaulichten Sachverhalt herausgefordert werden
4. den Schülern durch die Veranschaulichung fertige Lösungen statt Zugänge zu Sachverhalten und Problemen geboten werden, die sie zu genauem Beobachten, zum vertieften Nachdenken und zum Auffinden von Strukturen und Kategorien veranlassen
5. es im Unterricht ein Überangebot und eine „Übersättigung“ mit Veranschaulichungsmitteln (z. B. Arbeitsblättern, Videos) gibt
6. bei der Unterrichtsplanung nicht die außerschulischen/häuslichen Medien-nutzungsstile bedacht werden (z. B. wie die Schüler gewöhnlich Videos, Computer oder Handys nutzen).

4. Das Unterrichtsprinzip Motivierung

Schülerinnen und Schüler im Unterricht zu motivieren, wird in der Fachliteratur nahezu einhellig als Grundsatz angesehen. Uneinheitlich ist lediglich die Benennung. Während die einen Autoren von Motivierung sprechen, heißt das Prinzip bei anderen Motivation. Auf den Unterschied zwischen beiden Begriffen ist einzugehen.

Motivierend wirkt auch ein Unterricht, der selbsttätig, differenziert, anschaulich, ganzheitlich und strukturiert ist. Deshalb besteht zwischen den entsprechenden Unterrichtsprinzipien ein enger Verbund. Neben den schon bei diesen Prinzipien angesprochenen Unterrichtskonzeptionen sind vor allem der Problemorientierte Unterricht und der Phänomenorientierte Unterricht Konzeptionen mit besonderer Berücksichtigung der Motivierung.