

Der Konstruktivismus im Unterricht

Autor(en): **Dubs, Rolf**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Schule**

Band (Jahr): **84 (1997)**

Heft 6: **Systemisch-konstruktivistische Didaktik**

PDF erstellt am: **21.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-529872>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Der Konstruktivismus im Unterricht

Wer die erziehungswissenschaftliche Diskussion in den letzten Jahren verfolgt, weiss, dass zwischen den Objektivisten und den Konstruktivisten grundlegende Meinungsverschiedenheiten über die «richtige» Form des Lehrens und des Lernens bestehen, die auch – sehr häufig ohne Bezug auf die theoretischen Hintergründe – in der Schweiz die Auffassungen über die Unterrichtsführung beeinflussen. Deshalb sollen in diesem Beitrag die Positionen des Objektivismus und des Konstruktivismus dargestellt und an Unterrichtsbeispielen verdeutlicht und persönlich dazu Stellung genommen werden.

Der Objektivismus

Der Objektivismus beruht auf folgenden Annahmen:

- Es gibt zu einer bestimmten Zeit ein allgemein gültiges (objektives) Wissen, mit dem sich die Welt und das Geschehen in der Welt weitgehend erklären lassen. Dieses Wissen ist sorgfältig (so weit als möglich nach wissenschaftlichen Standards) evaluiert und systematisiert. Dieses Wissen ist von einer hohen allgemeinen Gültigkeit.
- Dieses Wissen weist in den meisten Bereichen eine relativ hohe Stabilität aus und lässt sich so strukturieren, dass es an die Lernenden weitergegeben werden kann.
- Die Lernenden übernehmen dieses Wissen von den Lehrenden sowie aus dem Lehrmaterial und verstehen es im gleichen Sinn wie die Lehrenden, weil es ein Abbild der Realität ist.
- Im Lernprozess wird das Wissen über Denkprozesse, die für und mit den Lernenden gestaltet werden, assimiliert. Deshalb beinhalten Lernprozesse die Übernahme und Verinnerlichung der realen Welt.
- Aufgabe von Erziehung und Bildung ist es, den Lernenden zu helfen, die Inhalte des objektiven Wissens über die Welt in die Strukturen ihres Denkens zu übernehmen.

Weil immer mehr Schülerinnen und Schüler beim Verstehen von Lerninhalten Mühe bekunden und sich die Problemlösefähigkeit trotz erheblichen pädagogischen Anstrengungen kaum verbessert, wird die Auffassung der Objektivisten und damit die traditionelle Pädagogik immer mehr in Frage gestellt: Erstens wird bezweifelt, ob es ein objektives Wissen (ein Wissen, das von jedermann gleich verstanden und interpretiert wird) überhaupt gebe und damit Lehrpläne und ein vermittelnder Unterricht noch

Es wird bezweifelt, ob es ein objektives Wissen überhaupt gebe.

vertretbar seien. Angesichts des raschen Wandels – so wird argumentiert – verändert sich das Wissen fortwährend, ganz abgesehen davon, dass jeder Mensch Wissen anders erfährt und verarbeitet, so dass ein objektives Wissen auch aus dieser Sicht fragwürdig bleibt (z. B. ein Architekt hat über das gleiche Haus ein ganz anderes Wissen als ein Dieb). Zweitens lässt sich das Wissen nach Meinung der Kritiker des Objektivismus nicht vermitteln, sondern es ist an konkreten Situationen aus der eigenen Erfahrung heraus aufzubauen (zu konstruieren), denn nur selbst aufgebautes und in die eigenen Strukturen integriertes Wissen ist richtig verstandenes Wissen. Deshalb ist nicht individuelles Lernen sinnvoll, sondern es bedarf einer eigenständigen Interaktion in einer Lerngruppe (kollektives Lernen) damit individuell interpretiertes Wissen durch die Interaktion mit andern zu sinnvollem und verstandenem Wissen wird. Drittens kann nur ein solches gemeinsames Konstruieren von Wissen die Problematik des «trügen» Wissens, das für den objektivistischen Unterricht typisch ist, überwinden (Bransford et al. 1989). Das heisst: Schlechte Formen des vermittelnden Unterrichtes führen zu «trägem» Wissen, das nicht nutzbar ist, weil es nur additiv aufgenommen (angelernt) ist, nicht aber in das Vorwissen integriert wird, damit zusammenhangslos und unverstanden bleibt und für Problemlösungen nicht dienstbar gemacht werden kann. Viertens stellen Kritiker des Objektivismus die inhaltliche Reduktion radikal in Frage. Sie führt ihrer Meinung nach zu unzulänglichen Vereinfachungen, die den realen – meistens unstrukturierten – Problemen nicht gerecht werden, so dass der Transfer von generalistisch strukturiertem Wissen und Können aus der Schule auf die viel komplexeren Lebens- und Berufssituationen nicht stattfindet.

*Schlechte Formen
des vermittelnden
Unterrichtes führen
zu Wissen, das nicht
nutzbar ist.*

Der Konstruktivismus

Diese Kritik am Objektivismus führte zum Konstruktivismus, der eine neue Sichtweise des Lehrens und Lernens bringt, bei der über die Wissenskonstruktion eine enge Verbindung zwischen Wissenserwerb und Wissensanwendung geschaffen wird, das kollektive, selbstregulierte Lernen im Mittelpunkt steht sowie starke und affektive Lernumgebungen geschaffen werden (Brown et al. 1993).

In ganz allgemeiner Form lässt sich der Konstruktivismus anhand von sieben Merkmalen umschreiben (Grennon Brook & Brooks 1993, Duffy & Jonassen 1992):

- Inhaltlich muss sich der Unterricht an *komplexen, lebens- und berufsnahen, ganzheitlich zu betrachtenden Problembereichen* orientieren. Nicht vereinfachte (reduktionistische) Problemstellungen, sondern die Realität unstrukturierter Probleme sind dem Unterricht zugrunde zu legen, denn verstehen lässt sich etwas nur, wenn es im komplexen Gesamtzusammenhang erfasst ist, dann Einzelheiten im Gesamtzusammenhang betrachtet und vertieft und schliesslich wieder in den Gesamtzusammenhang gebracht werden (das Ganze ist mehr als seine Teile). Zu überwinden sind also das vorherrschende, additive Aneinanderreihen von einzelnen Lerngegenständen und das bloss anwendende Üben

Es ist eine komplexe Lernumgebung zu schaffen, in der die Schüler ihre individuellen Erfahrungen gewinnen.

mit gut strukturierten Problemstellungen, weil dies nicht genügt, um *verstandenes Wissen* aufzubauen, mit dem in neuartigen lebenswirklichen Lernsituationen weitergearbeitet werden kann. Im Unterricht dürfen deshalb nicht im voraus bestimmte (objektive) Lerninhalte durch die Lehrkräfte strukturiert werden, sondern es ist eine komplexe (starke) Lernumgebung zu schaffen, in der die Schülerinnen und Schüler ihre individuellen Erfahrungen gewinnen, die sie durch eine aktive Auseinandersetzung in der Lerngruppe für sich verständlich machen und in ihr Vorwissen einbauen.

- Deshalb ist das Lernen als ein *aktiver Prozess* zu verstehen, während dem das individuell vorhandene Wissen und Können aus neuen, eigenen Erfahrungen verändert und personalisiert wird, d. h. auf die eigene Interpretation und das eigene Verstehen ausgerichtet wird. Erst dadurch wird anspruchsvolles Denken möglich, weil das dazu notwendige Wissen im Kontext des Vorwissens und der eigenen Erfahrung neu konstruiert wird.
- Bei diesen Lernprozessen kommt dem *kollektiven Lernen* grosse Bedeutung zu, denn erst die Diskussion der individuellen Interpretation einer komplexen Lernsituation, entwerfener Hypothesen oder möglicher Lösungen trägt dazu bei, die eigene Interpretation und Sinngebung zu überdenken oder gewonnene Erkenntnisse anders (besser) zu strukturieren. In diesem Sinn regulieren die Schülerinnen und Schüler ihr Lernen selbst und halten es auch dauernd in Gang.
- Bei diesem selbstregulierten Lernen sind *Fehler* – im Gegensatz zur traditionellen Pädagogik – bedeutsam. Diskussionen in Lerngruppen sind nur sinnvoll, wenn Fehler geschehen und diese besprochen und korrigiert werden, denn die Auseinandersetzung mit Fehlüberlegungen wirkt verständnisfördernd und trägt zur besseren Konstruktion von verstandenem Wissen bei (Smith et al. 1993).
- Die komplexen Lernbereiche sind auf die *Vorerfahrungen* und auf die *Interessen* der Lernenden auszurichten, denn Lerninhalte sind dann am herausforderndsten, wenn sie auf dem realen Erfahrungsschatz und auf die Interessen der Schülerinnen und Schüler ausgerichtet werden.
- Der Konstruktivismus beschränkt sich nicht nur auf die kognitiven Aspekte des Lernens. *Gefühle* (Umgang mit Freuden und Ängsten) sowie *persönliche Identifikation* (mit den Lerninhalten) sind bedeutsam, denn kooperatives Lernen, der Umgang mit Fehlern in komplexen Lernsituationen, Selbststeuerung und das dem Lernen Dienstbar machen der Eigenerfahrung verlangen mehr als nur Rationalität.
- Weil eigene Wissenskonstruktion und nicht Wissensreproduktion angestrebt wird, darf die *Evaluation des Lernerfolges* nicht primär auf Lernprodukte (mit ausschliesslich richtigen und falschen Lösungen) ausgerichtet werden, sondern zu überprüfen sind die Fortschritte bei den

Lernprozessen, und dies wiederum in komplexen Lernsituationen. Dazu eignen sich die herkömmlichen Prüfungsverfahren nicht mehr. Sinnvoller ist die Selbstevaluation, mit welcher die individuellen Lernfortschritte und damit die Verbesserung der eigenen Lernstrategien beurteilt werden.

Der radikale (endogene) Konstruktivismus

Die Vertreter des radikalen (endogenen) Konstruktivismus sehen die Lehrkraft nur noch als *Lernberater* (Coach): Sie lehrt nicht mehr, sondern sie *unterstützt* die Lernenden in den Gruppen mit *Scaffolding* (vom Englischen «ein Gerüst bauen»), d.h. sie unterstützt die Lernenden in ihren Gruppenarbeiten, indem sie ihnen immer wieder hilft, eine Brücke zwischen dem vorhandenen Wissens- und Könnensstand und einem nächsten, noch unverstandenen Lernschritt zu bauen. Damit dieses selbstregulierte Lernen in Gruppen mit Scaffolding möglich wird, muss die Lehrkraft eine starke Lernumgebung (Dörig 1994) schaffen, damit die Lernenden in selbstregulierter Form mittels Interaktion von bisherigem Wissen und Können sowie neuen Erfahrungen aus der Lernumgebung ihre Kenntnisse und Fähigkeiten ausweiten. Starke Lernumgebungen werden durch komplexe Lehr-Lern-Arrangements geschaffen, d.h. durch lebensnahe, anspruchsvolle Problemsituationen, welche die Voraussetzungen für die selbstregulierten Lernprozesse schaffen (vergleiche zur Entwicklung solcher komplexer Lehr-Lern-Arrangements: Dubs 1996).

Vertreter des radikalen Konstruktivismus sehen die Lehrkraft nur noch als Lernberater

Um Unterrichtserfahrungen mit dem radikalen Konstruktivismus unter realistischen Schulbedingungen (insbesondere kein Blockunterricht, sondern mit einem zersplitterten Stundenplan mit einer Lektion pro Woche) zu sammeln, haben wir mit ersten Klassen an kaufmännischen Berufsschulen und an Berufsschulen für Verkauf Unterrichtsversuche durchgeführt. Ein Beispiel soll im folgenden dargestellt werden. In einer ersten Klasse mit Auszubildenden im Warendetailhandel (Verkäuferinnen und Verkäufer) standen drei Lektionen zur Verfügung, in denen die Prinzipien und Regeln der Lagerhaltung in einem Detailhandelsgeschäft aufgrund des Lehrbuches und der eigenen Erfahrung mit Hilfe eines komplexen Lehr-Lern-Arrangements (Beschreibung der Zustände in einem Warenlager) zu erarbeiten waren. Tabelle 1 zeigt den Unterrichtsverlauf mit einem radikalkonstruktivistischen Ansatz. Die Lehrkraft hat in dieser Lektionsreihe nie gelehrt, die Klasse wurde in keiner Phase zusammengenommen und direkt unterrichtet, und die Lehrkraft beschränkte ihre Rolle ausschliesslich auf die Lernberatung mit Scaffolding.

Welches sind die praktischen Erfahrungen aus diesem und ähnlichen Schulversuchen? Zunächst lassen sich drei positive Aspekte erwähnen:

- Trotz der Aufgliederung des Unterrichtes auf drei Lektionen, die auf drei Wochen verteilt waren, ist der Versuch grundsätzlich gelungen: Alle Gruppen haben qualitativ genügende Leistungen erbracht, wobei die Leistungsunterschiede der Gruppen sehr gross waren.

1. Lektion Vorlage des komplexen Lehr-Lern-Arrangements über die Zustände im Warenlager eines Detailhandelsgeschäftes.

Zuerst wurden Fünfergruppen gebildet. Dann erhielten die Schülerinnen und Schüler das komplexe Lehr-Lern-Arrangement, das sie studierten. Anschliessend suchten sie nach den Problemen, die sich im Lager dieses Detailhandelsgeschäftes ergaben, und sie klärten in der Gruppe, welches Wissen sie benötigen und selbst erarbeiten müssen, um später die Probleme lösen zu können. Dazu erhielt jede Gruppe eine Hellraumprojektorfolie, die im Verlaufe der Lektion auszufüllen war, die wie folgt aussah:

Erkanntes Problem	Wissen, das benötigt wird, um das Problem zu lösen	Ort, wo das Wissen beschafft werden kann

Ziel dieser ersten Lektion war die Schaffung des Problembewusstseins und das Aufdecken der Wissenslücken.

2. Lektion Je zwei Gruppen präsentierten sich gegenseitig ihre Hellraumprojektorfolie, um die Problemstellungen zu vertiefen.

Anschliessend organisierten sich die einzelnen Gruppen zur Erarbeitung des Wissens, wobei unterschiedliche Verfahren gewählt wurden: in einer Gruppe haben alle Schüler den Lehrbuchtext gelesen und anschliessend diskutiert; in einer andern Gruppe haben sie sich Teilbereiche zugeteilt, so dass jedes Gruppenmitglied sich in einer Problemstellung vertiefte und in einer anschliessenden Gruppendiskussion eine gegenseitige Information über das Wissen stattfand (in dieser Gruppe gingen einzelne Schülerinnen auch in die Schulbibliothek).

Ziel dieser zweiten Lektion war die selbstregulierte Wissenserarbeitung.

3. Lektion Jede Gruppe erarbeitete aufgrund der selbst erkannten Problemstellungen und des selbst erarbeiteten Wissens die Regeln und Prinzipien einer guten Lagerführung in einem Detailwarenhandelsgeschäft.

In den letzten acht Minuten haben je zwei Gruppen miteinander die entwickelten Regeln und Prinzipien verglichen und aus dem Vergleich weitere Lehren gezogen.

Ziel dieser dritten Lektion war der Erkenntnisgewinn.

Tab.1. Beispiel einer radikalkonstruktivistischen Lektionsreihe

- Entgegen der Erwartung der festen Klassenlehrer haben alle Gruppen die wesentlichen Probleme erkannt. Hilfen der Lehrkraft waren aber bei der Bestimmung des für die Lösung benötigten Wissens notwendig. Ohne intensives Scaffolding wäre der Versuch nicht erfolgreich gewesen.
- Im anschliessenden Gespräch drückten die Schülerinnen und Schüler ihr Interesse an der Thematik und an dieser Form des Lernens aus, was aber sicher zu einem Teil auf den Neuigkeitsgehalt zurückzuführen ist. Sie waren aber nicht in der Lage zu beschreiben, was sie für ihr eigenes Lernen (Metakognition) gewonnen hatten. Zudem wünschten sie eine strengere Führung im Unterricht (klarere Arbeitsanweisungen, mehr Hilfestellung), was sicher eine Folge des in dieser Klasse ausschliesslich vorherrschenden Frontalunterrichtes war.

Dieses und andere Beispiele zeigen, dass ein solcher radikalkonstruktivistischer Unterricht auch im Anfängerunterricht möglich ist. Allerdings dürften seine Probleme nicht übersehen werden:

- Ohne ein ganz intensives Scaffolding bleibt das kognitive Niveau in den Gruppenarbeiten sehr oft bescheiden. Zwar sind die Lernenden aktiv. Aber häufig fehlt der Anstoss zu kognitiv herausfordernden Aktivitäten, ein Sachverhalt, der immer wieder erkannt wird (Johnson & Johnson 1987).
- Die Lernenden bekunden mit der Lern- und Arbeitsorganisation immer wieder Mühe, weil sie sich in ihren Gruppendiskussionen nicht mit ihrem eigenen Lernverhalten auseinandersetzen.
- Überraschenderweise blieb bislang in den meisten Versuchen dieser Art das selbst erarbeitete Wissen «träge», d. h. die Lernenden bekundeten vor allem mit der Anwendung des Lehrbuchtextes auf die gestellten Probleme viel Mühe. Dies ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass sie zum selbständigen Transfer nicht fähig sind.
- Bei längeren Versuchen mit radikalkonstruktivistischen Versuchen lässt sich ausserdem feststellen, dass vielen Schülerinnen und Schülern die Wissensbasis, die für alles Lernen unabdingbar ist, fehlt.

Ohne ein intensives Scaffolding bleibt das kognitive Niveau in den Gruppenarbeiten sehr oft bescheiden.

Aufgrund solcher Beobachtungen beginnen sich neuerdings die radikalen Konstruktivisten über unerfüllte Hoffnungen zu beklagen (Bereiter 1997, Bransford 1997):

- Weil viele Lehr-Lern-Arrangements unsorgfältig entwickelt sind, fehlt vielen Schülerinnen und Schülern, die radikalkonstruktivistisch unterrichtet wurden, am Ende des Lernprozesses eine gute Wissensbasierung.
- Dort, wo die Informationssuche (beispielsweise durch Abruf auf computergestützten Informationssystemen) zu stark betont wird und den

Schülerinnen und Schülern keine Hilfen zum verstehenden Lernen angeboten werden, fehlt es am für weiteres Lernen nötigen Verständnis.

- Wenn die Lernenden in der Wahl der Unterrichtsinhalte zu frei sind, entsteht ein «Schmetterlingseffekt», d.h. die Lernenden springen zu rasch von einer Thematik zur andern, so dass weder eine breite Wissensbasis aufgebaut noch ein vertieftes Verstehen gefördert werden, was vor allem für vernetztes Denken unabdingbar ist.
- Erhalten die Lernenden anfänglich keine gute Unterstützung (Scaffolding) beim selbstregulierten Lernen, so fehlt ihnen die wichtige Fähigkeit der Selbststeuerung, und sie sind auch nicht in der Lage, ihre Lernfortschritte selbst zu evaluieren. Ganz allgemein scheint es, dass die Radikalkonstruktivisten die Wirkung der ungesteuerten Selbsttätigkeit überschätzen.

Für die Schulpraxis ist abschliessend vor einem grossen Missverständnis zu warnen: Immer mehr Lehrkräfte befürworten unter Bezug auf den Radikalkonstruktivismus einen schülerzentrierten Unterricht mit freien Gruppenarbeiten und lehnen die Lehrerzentrierung ab. Damit fallen sie aber Schlagworten zum Opfer. Der Konstruktivismus ist nicht eine Unterrichtstheorie, bei der die Schüleraktivitäten (sei es freie Gruppenarbeiten, Werkstattunterricht oder Projektunterricht) im Vordergrund stehen, sondern er will erklären, wie Wissen durch eigenes Reflektieren (sei es allein, in Gruppen oder im Frontalunterricht) konstruiert und dadurch besser verstanden wird. Deshalb greift auch das häufig verwendete Gegensatzpaar Lehrerzentrierung – Schülerzentrierung zu kurz. Selbst bei radikalen Konstruktivisten bleibt die Aufgabe der Lehrkräfte zentral: Sie sind erstens verantwortlich für die Schaffung anregender und herausfordernder Lernumgebungen und steuern zweitens das Lernen weiterhin. Aber die Form der Steuerung verändert sich, indem sie nicht mehr nur belehren (Lehrervorträge halten oder Lehrgespräche mit gängelnden [behavioristischen] Frageketten führen), sondern als Beteiligte am Lernprozess die Lernenden bewusst anleiten, wie sie ihr Lernen zunehmend besser selbst regulieren können.

Konstruktivismus will erklären, wie Wissen durch eigenes Reflektieren besser verstanden wird.

Der dialektische Konstruktivismus

Aufgrund der Unsicherheiten mit dem radikalen Konstruktivismus neigen in letzter Zeit wieder mehr Konstruktivisten zum *dialektischen Konstruktivismus*. Seine Vertreterinnen und Vertreter sind der Auffassung, dass die Konstruktion des Wissens einer anleitenden Hilfe bedarf, d.h. die Lehrkraft regt durch Scaffolding auf der Grundlage komplexer und authentischer Problemstellungen die Konstruktion von Wissen an, verzichtet aber bewusst auf dessen direkte Vermittlung. Für sie bleibt der sokratische Dialog (das reflektierte Lehrgespräch) (Burbules 1993) in der Gruppe oder im Frontalunterricht weiterhin bedeutsam (neuerdings wird auch von der instructional conversation oder von der learning conversation gesprochen, Roehler & Cantlon 1997). Auch hier wird die Lehrperson zum Lernberater, wobei aber ihre lenkenden Einflüsse stärker sind als beim radikalen Kon-

struktivismus. Deshalb wird die Lenkung auch genauer definiert. Neben dem *Scaffolding* sind die *Artikulation* (Methoden zur Anleitung der Lernenden, ihre Denk- und Problemlöseprozesse zu artikulieren und damit zu externalisieren), die *Reflexion* (die eigenen Lernprozesse werden mit denjenigen anderer verglichen) und das *Fading* (die unterstützenden Massnahmen der Lehrkraft werden mit zunehmenden Kenntnissen und Lernerfahrungen der Schülerinnen und Schüler immer stärker zurückgenommen) bedeutende Formen des Lehrerverhaltens (Rosenshine & Meister 1992).

Für die dialektischen Konstruktivisten ist nicht die Unterrichtsform, sondern die Qualität des Lehrerverhaltens bedeutsam. Dies aus der Erkenntnis heraus, dass die wenigsten Schülerinnen und Schüler in der Lage sind, allein und ohne Hilfe selbstreguliert zu lernen. Mit andern Worten beginnt man zu erkennen, dass nicht Äusserlichkeiten wie das Ausmass der Eigenaktivitäten der Lernenden (Schülerzentrierung) und auch nicht der Umfang der Steuerung durch die Lehrkräfte (Lehrerzentrierung) das Entscheidende sind. Viel wichtiger sind die kognitive Qualität der Unterstützung für das selbstregulierte Lernen, die eine Lehrkraft ihren Schülerinnen und Schülern gibt, sowie die Fähigkeit, diese Unterstützung mit den zunehmenden Fortschritten beim selbstregulierten Lernen zurückzunehmen – eine Erkenntnis, die aus der früheren Führungsstilforschung eigentlich schon lange bekannt ist (Dubs 1995).

Für die dialektischen Konstruktivisten ist die Qualität des Lehrerverhaltens bedeutsam.

Das selbstregulierte Lernen

Für die unterrichtliche Umsetzung des Konstruktivismus bedeutsam ist das selbstregulierte Lernen, das die Wissenskonstruktion ermöglicht. Der Prozess und damit die Anleitung zum selbstregulierten Lernen ist in Abbildung 2 in stark vereinfachter Form wiedergegeben (in freier Anlehnung an Butler 1997).

Wesentlich am selbstregulierten Lernen ist, dass die Schülerinnen und Schüler *erstens* lernen, eine gestellte Aufgabe oder Problemstellung zu analysieren und sich ein Ziel zu setzen. Dazu müssen sie motiviert sein und über ein Wissen über sich selbst (Selbstkonzept) und ihr eigenes Lernen verfügen. Zudem muss aus früherem Lernen ein fachspezifisches Wissen (Vorwissen) und Problembewusstsein vorhanden sein. *Zweitens* wählen sie eine Denk- oder Lernstrategie aus, von der sie annehmen, dass sie sich zur Zielerreichung (Problemlösung) eignet. Dazu sollten sie auf ein Repertoire von bereits erarbeiteten Denk- und Lernstrategien zurückgreifen können. Allenfalls erkennen sie, dass sie die gewählte Strategie anpassen oder gar eine neue entwickeln müssen. *Drittens* beobachten sie ihren Denk- oder Lernprozess fortwährend im Hinblick auf die Zielsetzung und nehmen im Falle von Abweichungen und Schwierigkeiten beim Fortgang des Lernens Anpassungen vor. Diese drei Schritte lassen sich aber nicht in abstrakter Form erlernen, sondern sie sind immer im Zusammenhang mit konkreten Lerninhalten zu entwickeln: Begriffswissen zu konkreten Lerninhalten sowie Denk- und Lernstrategien sind also immer gleichzeitig zu konstruieren.

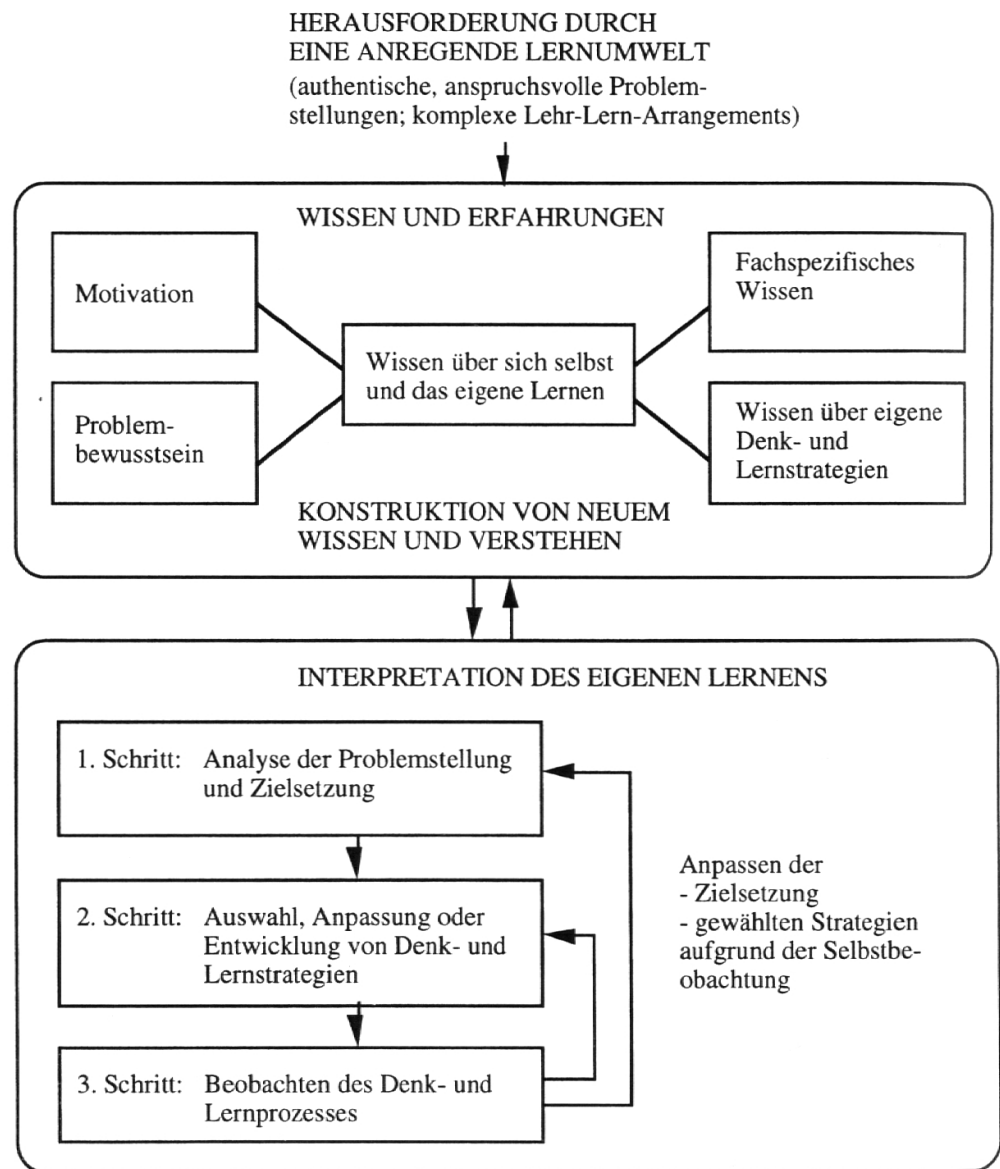


Abb. 2: Selbstreguliertes Lernen

Diese Zielvorstellungen sind vor allem im Hinblick auf das lebenslange Lernen bedeutsam: Wer nicht selbstreguliert lernen lernt, ist nicht auf das lebenslange Lernen vorbereitet.

Schulpraktische Schlussfolgerungen

Aus den bisherigen Überlegungen lassen sich mehrere Schlussfolgerungen ziehen:

- Positiv am Konstruktivismus ist, dass er zu einem Perspektivenwechsel bei der Unterstützung des Lernens der Schülerinnen und Schüler führt: Nicht mehr das Unterrichtsverhalten der Lehrkräfte, sondern das *Lernverhalten der Lernenden* steht im Mittelpunkt des unterrichtlichen Geschehens. Das heisst aber nicht, dass das Lehrerverhalten unbedeutsam wird und die Lehrkräfte den Unterricht nicht mehr steuern dürfen. Aber die Qualität der Steuerung verändert sich grundlegend, indem einerseits der Unterricht stärker auf komplexen Lehr-Lern-Arrangements aufbaut (und damit alte didaktische Prinzipien wie «vom Einfachen zum Kom-

Das Lernverhalten der Lernenden steht im Mittelpunkt des unterrichtlichen Geschehens.

plexen» oder «vom Konkreten zum Abstrakten» fragwürdig werden) und andererseits das Unterrichtsverhalten auf das Scaffolding, die Artikulation, die Reflexion und das Fading ausgerichtet wird.

- Entgegen einer verbreiteten Meinung ist aber für die Konstruktivisten die zu wählende Unterrichtsform weniger bedeutsam. Konstruktivistisch unterrichtet werden kann im Frontal- und im Gruppenunterricht. Es ist zu vermuten (der empirische Beweis steht noch aus), dass der Frontalunterricht mit einer systematischen Einführung und Förderung des selbstregulierten Lernens (dialektischer Konstruktivismus für Anfänger) lernwirksamer ist, während mit Fortgeschrittenen der betreute Gruppenunterricht im Sinne der radikalen Konstruktivisten für das lebenswichtige unabhängige selbstregulierte Lernen vorteilhafter ist. Einen ausschliesslich radikalkonstruktivistischen Ansatz lehne ich ab, weil er vor allem schwächeren Lernenden nicht gerecht wird.
- Es wäre aber eine Illusion, herkömmliches Lehren völlig auszuklammern. Je mehr Orientierungswissen zur Lösung eines Problems benötigt wird, je intensiver Grundfertigkeiten und -fähigkeiten einzuüben sind und/oder je weniger Unterrichtszeit zur Verfügung steht, desto eher lässt sich ergänzend auch traditionelles Lehren (bis hin zu behavioristisch geprägten computergestütztem Unterricht) vertreten.
- Die Erfahrung in der Lehrerbildung zeigt, dass Scaffolding, Artikulation, Reflexion und Fading ausserordentlich anspruchsvolle Verhaltensweisen für Lehrkräfte sind. Wer selbst seine Denk- und Lernprozesse nicht beschreiben, interpretieren und reflektieren kann, wird mit den konstruktivistischen Formen des Lehrerverhaltens Mühe haben. Oder anders ausgedrückt ist vor allem ein dialektisch-konstruktivistischer Unterricht viel herausfordernder und anspruchsvoller als ein traditionell darbietender Unterricht. Deshalb kann ein guter traditioneller Unterricht langfristig besser sein als ein schlechter konstruktivistischer (Bransford 1997).

Mit Fortgeschrittenen ist der betreute Gruppenunterricht im Sinne der radikalen Konstruktivisten für das Lernen vorteilhafter.

Anmerkungen

- C. Bereiter, Votum am Hearing über «Midcourse Critical Examination of Constructivist Learning» am Konvent der AERA in Chicago am 26. März 1997.
- J.D. Bransford, Votum am Hearing über «Midcourse Critical Examination of Constructivist Learning» am Konvent der AERA in Chicago am 26. März 1997.
- J.D. Bransford, J.J. Franks et al., New Approaches to Instruction: Because Wisdom Can't Be Told. In: S. Vosniadou, A. Ortony (Eds.). Similarity and Analogical Reasoning, Cambridge: University Press, 1989, S. 470–497.
- A.L. Brown, D. Ash et al., Distributed Expertise in the Classroom. In: G. Salomon (Ed.), Distributed Cognitions. Psychological and Educational Considerations, Cambridge: University Press, 1993, S. 188–228.
- N.C. Burbules, Dialogue in Teaching. Theory and Practice. New York: Teachers College 1993.
- D.L. Butler, The Roles of Goal Setting and Self-Monitoring in Students. Self-Regulated Engagement in Task. Paper presented at the AERA-Convention, Chicago 1997.
- R. Dörig, Das Konzept der Schlüsselqualifikationen. Ansätze, Kritik und konstruktivistische Neuorientierung auf der Basis der Erkenntnisse der Wissenspsychologie, St. Gallen: Dissertation HSG 1994.

R. Dubs, Lehrerverhalten. Ein Beitrag zur Interaktion zwischen Lehrenden und Lernenden. Zürich: SKV 1995.

R. Dubs, Komplexe Lehr-Lern-Arrangements im Wirtschaftsunterricht. Grundlagen, Gestaltungsprinzipien und Verwendung im Unterricht. In: K. Beck et al. (Hrsg.). Berufserziehung im Umbruch, Weinheim: Deutscher Studienverlag, 1996, S. 159–172.

T.M. Duffy, D.H. Jonassen, Constructivism and the Technology of Instruction. A Conversation, Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum 1992.

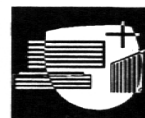
J. Grennon Brooks, M. G. Brooks, The Case for Constructivist Classrooms, Alexandria VI: ASCD 1993.

D. Johnson, R. Johnson, Learning Together and Alone, 2nd ed. Englewood Cliffs NJ: Prentice Hall 1987.

L.R. Roehler, D.J. Cantlon, Scaffolding: A Powerful Tool in Social Constructivist Classrooms. In: K. Hogan, M. Pressley, Scaffolding Student Learning. Instructional Approaches & Issues. Cambridge: Brookline Books, 1997, S. 6–42.

B. Rosenshine, C. Meister, The Use of Scaffolds for Teaching Higher-Level Cognitive Strategies. In: Educational Leadership, 50, 1992, S. 26–33.

**Die
beste
Werbung...**



**Lehrerinnen-
seminar Bernarda**

6313 Menzingen/Zug
Postfach 55
041-755 15 35

Primarlehrerinnenseminar
Wocheninternat und Externat
5-Tage-Woche



**Kollegium
St. Michael Zug**

Zugerbergstr. 3, 6300 Zug
041 - 711 39 52

Internat und Tagesschule
– 1.–3. Sekundarschule
– 1.–3. Realschule
– Sprachkurse für Tessiner und Romands
Sorgfältige, individuelle Ausbildung
Leitung: Robert Gilli, Rektor



**Mädchenmittelschule
Theresianum**

6440 Ingenbohl-Brunnen
041 - 825 26 04/03
Internat und Externat

Gymnasium Typus B, D, E
Primarlehrerinnen-, Kindergärtnerinnen-,
Arbeits-/Hauswirtschaftslehrerinnenseminar

**...sind
unsere
Ehemaligen**

Arbeitsstelle für Bildungsfragen der Schweizer
Katholiken, Hirschengraben 13, Postfach 2069,
8002 Luzern, Telefon 041 210 50 55

Konferenz Katholischer Schulen und
Erziehungsinstitutionen der Schweiz KKSE

mosse