

# Lernprozesse anregen und steuern

## Was wissen wir über Klarheit und Strukturiertheit?

Dass Klarheit und Strukturiertheit der Lernprozesse entscheidend für guten Unterricht sind, scheint eine alltägliche Binsenweisheit zu sein und wird in zahlreichen Forschungsergebnissen betont. Was aber heißt »Klarheit« im Unterricht genau? Wann kann man überhaupt von »Strukturiertheit« sprechen? Für wen muss was klar sein? Wer schafft eigentlich Klarheit und Strukturierung? Im zweiten Beitrag der Serie »Was wissen wir über guten Unterricht?« stellt Andreas Helmke zentrale Erkenntnisse zu diesen Fragen vor.

ANDREAS HELMKE

Zur Gestaltung eines lernförderlichen Unterrichts gehört immer auch die Vermittlung von Informationen in Form von Präsentationen, Aufgaben oder Lerntexten. Sie sind dann in der Regel Ausgangspunkt nachfolgender Lernprozesse. Um ihre Wirkung zu entfalten, müssen die Informationen korrekt sein, und sie müssen so klar und verständlich präsentiert und strukturiert werden, dass sie auf Schülerseite Lernprozesse anregen. Damit sind die zwei Konzepte im Titel dieses Artikels angesprochen: *Klarheit* und *Strukturiertheit* als Gütekriterien des Unterrichts.

Klarheit und Strukturiertheit gehören zu den »klassischen« Merkmalen guten Unterrichts. Die Forschung hat deren lern- und leistungsförderliche Wichtigkeit vielfach belegt, wengleich dies aus der verwendeten Wortwahl nicht immer auf den ersten Blick hervorgeht.

- So spricht *Brophy* in seiner Zusammenfassung des Forschungsstandes zu lernförderlichen Aspekten des Unterrichts (*Brophy* 2006, S. 775 f.)

von der Herstellung von Lernorientierungen (»Lehrer können Schüler auf das Lernen vorbereiten, indem sie vorab eine Ausgangsorientierung bieten, die erklärt, welche Ergebnisse erreicht und welche Lernstrategien angewendet werden sollen.«) und von schlüssigen Unterrichtsinhalten (»Um sinnvolles Lernen und Behalten zu unterstützen, werden die Inhalte klar erklärt. Dabei wird besonders eingegangen auf ihre Struktur und ihren inneren Zusammenhang«).

- In dem bekannten QuAIT-Modell (Q=Quality, A=Appropriateness, I=Incentives to learn, T=Time) von *Slavin* sind Klarheit, Strukturiertheit, Verständlichkeit die Leitkonzepte der Qualität des Unterrichts.
- *Meyer* (2004) stellt das Merkmal »Klare Strukturierung« an den Anfang seiner empirisch fundierten zehn Merkmale der Unterrichtsqualität. Es umfasst für ihn: Stimmigkeit von Zielen, Inhalten und Methoden, Folgerichtigkeit des methodischen Gangs, Angemessenheit des methodischen

Grundrhythmus, Regel- und Rollenklarheit.

Begrifflich sollte man Klarheit und Strukturiertheit auseinander halten, auch wenn in der Praxis beides oft zusammenfällt:

- *Klarheit* hat vier Komponenten: akustisch (Verstehbarkeit), sprachlich (Prägnanz), inhaltlich (Kohärenz) und fachlich (Korrektheit). Klarheit ist eher senderbezogen, Verständlichkeit eher empfängerbezogen.
- *Strukturiertheit* hat zwei Bedeutungen: aus gedächtnispsychologischer Sicht umfasst sie alle Merkmale des Informationsangebots, die darauf abzielen, den Aufbau einer gut organisierten Wissensbasis zu unterstützen. Aus didaktischer Perspektive heißt Strukturiertheit, dass der Unterricht so geplant und sequenziert ist, dass er dieses Ziel erreicht.

Diese Qualitätsaspekte lassen sich nicht nur auf Lehreraußerungen, sondern auch auf Schüleräußerungen, auf gesprochene wie schriftliche Texte (wie z. B. Lehrtexte, Aufgaben) anwenden.

## Forschungsergebnisse über »Klarheit«

Hier gibt es eine experimentelle Forschungstradition (»clarity studies«), die sich auf die sprachliche Komponente der Klarheit der Lehrersprache bezieht: Schüler werden nach Zufall in Versuchsgruppen eingeteilt und mit Audio- oder Videoaufnahmen des Fachunterrichts konfrontiert, die im Hinblick auf Komponenten der (Un)klarheit systematisch variiert werden. Danach wird mit Tests geprüft, welche Merkmale der Unklarheit sich negativ auf die Lernleistung auswirken. Es zeigte sich, dass die Lehrersprache durch folgende Merkmale charakterisiert war:

- Unsicherheits- und Vagheitsausdrücke wie z. B. vielleicht, sag-ich-mal, gewissermaßen, im Grunde genommen, was-weiß-ich, unter Umständen, sozusagen, irgendwie, und-so-weiter, praktisch, durchaus.
- Inkorrekte Grammatik oder Lexik, wie z. B. falsch angefangene oder im Nirwana endende Sätze, Verwendung von schiefen oder falschen Synonymen.
- Bruch der Kontinuität: Unterbrechung des Unterrichtsflusses durch irrelevante Kommentare oder Präsentation von fachlichen Inhalten (z. B. Konzepten) an der sachlogisch falschen Stelle. Dazu gehören auch Formen dysfunktionalen Abschweifens, (»vom Hölzchen aufs Stöckchen«, »vom Hundertsten ins Tausende«, »Sich Verzetteln«).
- Störende Manierismen, Sprechverzögerungen, (wie das bekannte »ähmm«, »uh«) Füllwörter (wie: halt, nicht-wahr, okay?, ne?, oder?, gell?) und andere Marotten (wie das sogenannte »therapeutische Grunzen«: Hm ... Hm ... Hm ... als eine Art Basso Continuo, während Schüler sprechen).

Gelegentlich gelangen auch unseren Staatsmännern schöne Referenztexte zur Klarheit – einer der »Klassiker« findet sich als Audiofile im Internet (Stichwortempfehlung für Google: *Normalbär, Schadbär, Problembär, Stoibär*).

Verständlichkeit und Verstehbarkeit hängen von Merkmalen der Sprache und des Sprechens ab, also von der angemessenen Ausprägung

von: *Lautstärke, Sprechgeschwindigkeit, Pausen, Artikulation, Modulation, Timbre*, Unterstützung durch *Gestik* und *Mimik* und nicht zuletzt davon, ob Standardsprache (Hochdeutsch), *Dialekt* oder *Regiolekt* gesprochen wird.

In der *sozialpsychologischen* und *soziolinguistischen* Forschung wurden Dimensionen der Verständlichkeit entwickelt, die sich ebenfalls auf das Unterrichtsangebot im weitesten Sinne anwenden lassen, also auf schriftliche Texte, Aufgaben sowie auf Lehrer- und Schüleräußerungen. Sie überlappen sich nur teilweise mit den genannten Kategorien der Klarheitsforschung. Die folgenden drei Dimensionen des »Hamburger Verständlichkeitskonzeptes« sind besonders relevant:

- *Einfachheit* (kurze, einfache Sätze; geläufige Wörter; erklärte Fachwörter) versus *Kompliziertheit*
- *Kürze/Prägnanz* (knappe Darstellung; aufs Wesentliche konzentriert) versus *Langatmigkeit/fehlende Präzision*
- *Ordnung/Gliederung* (gegliedert; folgerichtig; übersichtlich; gute Unterscheidung von Wesentlichem und Unwesentlichem; sichtbarer roter Faden) versus *Ungegliedertheit/Zusammenhanglosigkeit*.

## Fachliche Korrektheit

Auch wenn es praktisch selten vorkommt, so kann doch theoretisch ein Text (z. B. ein Lehrervortrag), zwar strukturiert und verständlich sein, aus fachlicher Sicht jedoch falsch oder unsinnig. Unter diesen Umständen von »Klarheit« zu sprechen, wäre unangemessen, es handelt sich dann allenfalls um Pseudo-Klarheit. In der internationalen Unterrichtsforschung ist die lange zu Unrecht unterschätzte *Fachkompetenz* von Lehrern in letzter Zeit zunehmend in den Blickpunkt geraten (vgl. *Lipowsky* 2006). Die an PISA 2003 angedockte Studie COACTIV (Längsschnittstudie der Kompetenzentwicklung in Mathematik) hat z. B. gezeigt, dass ein tiefes Verständnis der Grundlagen des Faches ein sehr starker Prädiktor für erfolgreiches Lernen ist: Nur fachkompetente Lehrer können mit Fehlern von Schülern so umgehen, dass diese daraus wirklich lernen.

## Klarheit?

Lehrer	Ist das richtig? »Du hast wirklich zu viel Gewalt genommen«, sagt man das so?
Schüler	Ja.
Lehrer	Sag ich das, Michael: »Oh, du hast jetzt eben wirklich ein bisschen viel zu viel Gewalt genommen? Oder würde man sagen, »du hast zu viel Gewalt angewendet«?
Schüler	Also ich würd es so\\
<i>Die Gruppe redet durcheinander</i>	
Lehrer	Nee, das ist ja schon richtig, das hast du gut ausgedrückt, jetzt musst du es nur ein bisschen anders schreiben, ne?

Wie ist dieser Dialog im Hinblick auf die skizzierten Kriterien der Klarheit zu beurteilen?

Abb. 1: Ausschnitt aus einem Transkript der videobasierten Unterrichtsstudie »VERA – Gute Unterrichtspraxis« (4. Klasse)

## Strukturiertheit

Als lern- und leistungsförderlich haben sich – so Forschungsergebnisse – eine gute Wissensstrukturierung und zusätzliche Lernhilfen herausgestellt. Die Strukturierung dient dem Ziel, Unterrichtsstoff so zu vermitteln, dass sie zu einer gut organisierten Wissensbasis führt. Dies erfordert eine gute Passung zwischen Vorwissen und Vorerfahrungen einerseits und neuem Stoff andererseits, um so einen möglichst flüssigen und bruchlosen Wissenserwerb zu erleichtern. Die Gefahr von Brüchen entsteht immer dann, wenn das Verständnis bestimmter Begriffe zu Unrecht vorausgesetzt wird.

Strukturierung aus Sicht der *Gedächtnispsychologie* umfasst insbesondere:

- Mitteilung der Unterrichts- und Lernziele
- transparente Leistungserwartungen
- ausdrückliche Verknüpfung der neu vermittelten Informationen mit (zuvor geprüftem) Vorwissen und Aufgreifen eventueller Missverständnisse
- Fragen stellen, um den Lernenden zu einer intensiveren Auseinandersetzung mit dem Inhalt anzuregen
- das Angebot eines Gerüsts in Form übergreifender Ideen (big ideas), Begriffe und Begriffsnetze, um so die Integration neuen Wissens zu erleichtern

		trifft nicht zu	trifft eher nicht zu	trifft eher zu	trifft zu	nicht beobachtbar
Klassenführung	Die Unterrichtszeit wird effizient genutzt (Pünktlichkeit, kein Leerlauf, Material liegt bereit, gleitende Übergänge).					
	Die Lehrkraft hat den Überblick über Schüleraktivitäten.					
	Der Unterricht ist störungsfrei.					
Klarheit	Die Lernziele der Unterrichtsstunde werden thematisiert (oder sind den Schülerinnen und Schülern offensichtlich bekannt).					
	Der Verlauf des Unterrichts ist kohärent (schlüssig, sachlogisch, sinnvolle Verknüpfung, roter Faden).					
	Die Lehrkraft drückt sich prägnant und präzise aus.					

Abb. 2: Einblick in die Lehr-Lern-Situation (Ausschnitt)

- Lernhilfen wie vorgestellte Strukturierungshilfen (advance organizer) an strategisch wichtigen Stellen, Zwischenzusammenfassungen, Vorausschau, also Informationsangebote für den Lernenden, die über den eigentlichen Lerninhalt hinausgehen und den Lernprozess unterstützen (Schnotz 2006). Eine Vorstrukturierung ist vor allem dann effektiv ist, wenn sie sich der Begriffe bedient, die dem Lernenden bereits bekannt sind (Hasselhorn/Gold 2006)
- Für alle strukturierenden Lernhilfen gilt das Prinzip der guten Dosierung. Ein Zuviel an Lernhilfen kann zu einer Fehlbelastung des Arbeitsgedächtnisses führen und somit den Lernprozess hemmen anstatt ihn zu fördern.

Strukturierung aus Sicht der *Didaktik* und der *Lehr-Lern-Forschung* bezieht sich auf die Schlüssigkeit, mit der im Unterricht funktional unterschiedliche Phasen aufeinander folgen und miteinander verknüpft sind (Meyer 2004). Bezogen auf die »Direkte Instruktion«, eine der am besten untersuchten und erfolgreichsten Form lehrerzentrierten (und zugleich schülerorientierten) Unterrichts könnte eine »gute«, lernförderliche Sequenz beispielsweise die folgenden Phasen umfassen: Information über die Unterrichtsziele, Prüfung der Lernvoraussetzungen

und Aktivierung von Vorwissen, darstellende Präsentation des Lernstoffs, angeleitete Übung und Verstehensprüfung, selbstständiges Üben und Vertiefung durch Hausaufgaben, die mit dem Unterrichtsstoff verknüpft sind.

Die Sequenzierung kann sich vorrangig am *Lerner* orientieren (Anknüpfung an dessen Vorkenntnissen, Fähigkeiten, Interessen) oder aber an den Struktureigenschaften des *Lehrinhaltes*. Hierzu sind Verfahren entwickelt worden, mit denen sich beispielsweise bei Lehrtexten herausfinden lässt, wann der Zusammenhang unterbrochen wird (z.B. durch Stellen von Fragen, auf die keine Antwort erfolgt; Antworten auf Fragen, die gar nicht gestellt wurden; Darstellung von Methoden, deren Zweck unklar ist; Darstellung von Inhalten ohne erkennbaren Zusammenhang mit dem übergeordneten Darstellungsziel). Diese Fragen bilden den Fokus von Theorien des *Instruktionsdesigns*: »Ihr Grundanliegen ist es, wissenschaftlich fundierte Hilfestellung für die Entwicklung von Lehrangeboten zu geben, bei denen die Lehr-Lern-Ziele, die Eigenschaften der Lernenden und die des Lerngegenstandes sowie eine Vielzahl weiterer Rahmenbedingungen berücksichtigt werden« (Schnotz 2006, S. 152). Weitere Kriterien der Kohärenz können sein,

wie gut und stimmig verbale und schriftliche Äußerungen (z. B. Buch, Tafelanschrieb) zusammenpassen und ob das Ansprechen verschiedener Sinne (Hören, Sehen) und die Verwendung verschiedener Lehr-Lern-Medien den Anforderungen an eine gute Orchestrierung entspricht.

### Unterrichtsdiagnose als Basis für Unterrichtsentwicklung

Gerade für die Unterrichtsentwicklung gilt: Eine Therapie ohne fundierte Diagnose ist wie ein Stochern im Nebel. Ich möchte deshalb abschließend zwei wissenschaftlich fundierte Methoden vorstellen, mit denen sich Merkmale der Unterrichtsqualität – hier: Klarheit und Strukturiertheit – im Schulalltag diagnostizieren lassen.

Die für die externe Schulevaluation entwickelten Werkzeuge, insbesondere die kategorienbasierten Bögen, wie sie bei Unterrichtsbesuchen verwendet werden, eignen sich vorzüglich für schulinterne Prozesse der Fortbildung und Professionalisierung. *Virtuelle Hospitation* heißt: Sie besuchen den Unterricht der Kolleg(inn)en nicht »live«, sondern es wird im Team vereinbart, Ausschnitte eigenen Unterrichts zu videografieren, die die Grundlage für nachfolgende Diskussionen sind. Wie geht das?

- Sie besorgen sich eine Videoausrüstung (preiswerte Kamera, gutes Stativ).
- Die Eltern müssen der Videografie aus Datenschutzgründen zustimmen (was sie in aller Regel gerne tun, wenn es sich um Maßnahmen handelt, die ihren Kindern zugute kommen).
- Unter einem vereinbarten und zuvor theoretisch vertieften Leitthema (z.B. Klarheit der Lehrersprache, Klassenführung, Gender-Aspekte, Engagement von Schülern mit nicht-deutscher Sprachherkunft, Schüler-Schüler-Interaktionen) videografieren Sie eine Unterrichtsstunde.
- Ergebnis sind kurze digitalisierte Unterrichtsausschnitte, auf DVD kopiert. Sie selbst entscheiden, welche Ausschnitte Sie für die Diskussion im Team freigeben.
- Sind die finanziellen oder psychologischen Hürden für ein solches

Projekt zu hoch, reicht es als Einstieg auch aus, Ausschnitte fremden Unterrichts zugrunde zu legen. Inzwischen gibt es eine akzeptable Auswahl an käuflichen CDs und DVDs (Helmke 2006). Empfehlenswert ist auch die Nutzung vorhandener unterrichtsbezogener Datenbanken (Helmke/Helmke 2004).

- Die ausgewählten Unterrichtsausschnitte werden anschließend – in Einzelarbeit, also zunächst ohne Absprache oder Aushandlung – mit einem kategorienbasierten Unterrichtsbeobachtungsbogen beurteilt. Abb. 1 ist ein Ausschnitt aus dem vom Autor für und gemeinsam mit EVIT (Externe Evaluation im Team) in Schleswig-Holstein entwickelten Bogen »Einblick in die Lehr-Lern-Situation« (Helmke, in Druck).
- Entscheidend sind Analyse und Bewertung der Antwortverteilung bei den Auswertern/Beobachtern. Bei welchen Merkmalen herrscht Konsens, bei welchen Dissens? Warum? An welchen beobachtbaren Indikatoren z.B. der Prägnanz oder Kohärenz wird das Urteil festgemacht? An welchen Idealvorstellungen (»Ich hätte in diesem Falle dies und jenes getan ...«) wird die Qualität fremden Unterrichts gemessen? Diese Phase ist deshalb entscheidend, weil hier intuitive und implizite Alltags-theorien des »Guten Unterrichts« explizit gemacht werden müssen – ein notwendiger und wichtiger Schritt auf dem Weg zur Professionalisierung.

### Schülerfeedback

Ein Qualitätsmerkmal wie »Klarheit« muss unbedingt auch aus Sicht der Schüler(innen) erfasst werden. Gerade in heterogenen Klassen ist es die Regel, dass ein und derselbe Unterricht – je nach Vorkenntnisniveau, Sprachherkunft und anderen Eingangsbedingungen – unterschiedlich beurteilt wird. Was dem einen Schüler superklar ist, verbleibt für einen anderen noch im Dunkeln. Diese Heterogenität kann Ausgangspunkt für didaktische Überlegungen in Richtung »Passung – Individualisierung« sein.

Wie eine Schülerbefragung zum Thema »Klarheit und Strukturiertheit des Unterrichts« geplant, durch-

geführt und ausgewertet werden kann, wird ab Mitte 2007 auf einer Website für die Selbstevaluation von Schulen vorgestellt: IQES online ([www.iqesonline.net](http://www.iqesonline.net)). Dort besteht u.a. die Möglichkeit, einzelne vom Autor entwickelte Schülerfragebögen zur Unterrichtsqualität kostenlos herunterzuladen, sie von der Klasse bearbeiten zu lassen und die Daten in eine Excel-Maske einzugeben. Das Programm erzeugt dann ein graphisches Profil der Mittelwerte und klasseninternen Streuung verschiedener Qualitätsbereiche des Unterrichts und ermöglicht durch den Vergleich mit den Ergebnissen repräsentativer Studien (wie DESI oder MARKUS) eine zusätzliche Standortbestimmung.

### Ausblick

Strukturiertheit und Klarheit sind Schlüsselmerkmale für erfolgreichen Unterricht, die vor allem bei hierarchisch strukturierten Fächern (prototypisch: Mathematik) von Belang sind. Unsere eigene Forschung hat gezeigt (z.B. Helmke/Schrader 1998), dass nachweislich erfolgreiche Lehrpersonen (überdurchschnittliche Leistungs- und Motivationsentwicklung) bei zwei Qualitätsmerkmalen durchweg hohe Ausprägungen aufweisen: Ihre Klassenführung ist effizient und der Unterricht ist klar und strukturiert. Schwächen in diesen Qualitätsbereichen ließen sich auch durch hohe Ausprägung in anderen Qualitätsbereichen nicht kompensieren.

Wir wissen aus zahlreichen Untersuchungen, dass unstrukturierter und unklarer Unterricht vor allem für Schüler mit ungünstigen Lernvoraussetzungen eine gravierende Lernbarriere ist (Campbell/Kyriakides/Muijs/Robinson 2004). Die Verständlichkeitsforschung hat gezeigt: Je geringer die Vorkenntnisse der Schüler, desto wichtiger sind gute Strukturen (Wellenreuther 2005). Wenn man vermeiden will, dass sich die Schere zwischen der Kompetenzentwicklung privilegierter und benachteiligter Schüler weiter öffnet, dann ist ein klarer und strukturierter Unterricht eine unabdingbare Voraussetzung.

Andreas Helmke, Jg. 1945, ist Professor für Entwicklungspsychologie an der Universität Koblenz-Landau (Campus Landau).

Adresse: Universität Koblenz-Landau, Campus Landau, Fachbereich Psychologie, 76829 Landau/Pfalz, Fortstraße 7

E-Mail: [helmke@uni-landau.de](mailto:helmke@uni-landau.de) und [helmke@hcm.vnn.vn](mailto:helmke@hcm.vnn.vn)

### Anmerkung

Eine erweiterte Fassung dieses Kurzaufsatzes findet sich im gleichnamigen Kapitel der kommenden veränderten Neuauflage des Buches »Unterrichtsqualität – Erfassen, Bewerten, Verbessern« des Autors.

### Literatur

- Brophy, J. (2006): Observational Research on Generic Aspects of Classroom Teaching. In: P. A. Alexander/P. H. Winne (Hg.), *Handbook of Educational Psychology* (2. Aufl., S. 755–780). Mahwah, NJ. Campbell, J./Kyriakides, L./Muijs, D./Robinson, W. (2004): Assessing teacher effectiveness. Developing a differentiated model. London
- Hasselhorn, M./Gold, A. (2006): Pädagogische Psychologie. Erfolgreiches Lernen und Lehren. Stuttgart
- Helmke, A. (2006): Unterrichtsqualität: Erfassen, Bewerten, Verbessern. 4. Auflage, Seelze
- Helmke, A. (im Druck): »Einblick in die Lehr-Lern-Situation«: Ein Bogen zur Unterrichtsbeobachtung. In: T. Riecke-Baulecke (Hg.), *Schulleitung-Plus: Grundsätze und Verfahren wirksamer Führung*. München
- Helmke, A./Helmke, T. (2004): Videobasierte Unterrichtsreflexion. SEMINAR Lehrerbildung und Schule, 10 (4), 48–66
- Helmke, A./Schrader, F.-W. (1998): Entwicklung im Grundschulalter. Die Münchner Studie »SCHOLASTIK«. In: PÄDAGOGIK, H. 6/1998, 25–30
- Lipowsky, F. (2006): Auf den Lehrer kommt es an. Empirische Evidenzen für Zusammenhänge zwischen Lehrerkompetenzen, Lehrerhandeln und dem Lernen der Schüler. Zeitschrift für Pädagogik (51. Beiheft »Kompetenzen und Kompetenzentwicklung von Lehrerinnen und Lehrern: Ausbildung und Beruf«), 47–70
- Meyer, H. (2004): Was ist guter Unterricht? Berlin
- Schnotz, W. (2006): Pädagogische Psychologie. Weinheim
- Wellenreuther, M. (2005): Lehren und Lernen – aber wie? Empirisch-experimentelle Forschungen zum Lehren und Lernen im Unterricht. Baltmannsweiler