

Lehrwerkgestaltung angesichts wachsender Heterogenität

In der aktuellen nationalen Bildungsdiskussion sind Harmonisierung der Schulstrukturen und Koordination der Lerninhalte die vorrangigen Anliegen. An einem gemeinsamen Deutschschweizer Lehrplan wird bereits gearbeitet. In Bezug auf das Lernen im Unterricht wird vermehrt von Individualisierung und Differenzierung gesprochen. Während sich die Schulstrukturen und die Inhalte auf eine Homogenisierung zubewegen, wächst in der Schülerschaft die Heterogenität. Zukünftige neue Lehrmittel müssen somit sowohl die Bestrebungen zur Homogenisierung als auch die zunehmende Heterogenität der Lernenden berücksichtigen.

Mit diesem Beitrag möchte ich die Ansprüche an die Lehrwerkgestaltung auf der Ebene der Textgestaltung und der grafischen Gestaltung genauer beleuchten und ausdifferenzieren. Damit wird ein zentraler Aspekt der Wechselwirkung zwischen Lernmedium und Lernenden thematisiert, den der langjährige Leiter des Lehrmittelverlags Kt. Zürich mit folgenden Worten auf den Punkt bringt: «So wichtig die Gestaltung eines Schulzimmers, des Pausenplatzes, ja der ganzen Schule ist, so wichtig ist auch die Gestaltung des Schulbuches. Schlechte, unorganisierte und verwirrende Buchgestaltung kann die besten didaktischen Absichten der Autorinnen und Autoren zunichte machen. Gute, das heisst verständliche, lesbare und übersichtliche Gestaltung optimiert und verstärkt die Aussage der Autoren.» (Peter Feller, Schulblatt des Kantons Zürich, 4/2007, S. 84)

Der monolinguale Habitus der Schule

Vor kurzem sind die neuesten PISA-Resultate zu den Erhebungen von 2006 erschienen. In den Naturwissenschaften und in Mathematik erbringen Jugendliche in der Schweiz

Leistungen, die über dem OECD-Durchschnitt liegen. Im Leseverstehen liegt die Schweiz im OECD-Durchschnitt.

Die neuen PISA-Resultate bestätigen aber auch einen Befund, der bereits in den ersten zwei Ausgaben der PISA-Erhebungen (2000 und 2003) deutlich zum Vorschein kam. «Eine wichtige Erkenntnis aus PISA für die Schweiz ist beispielsweise, dass es unserem Land weniger gut gelingt als anderen Ländern, den Einfluss des sozioökonomischen Hintergrunds in Koppelung mit Fremdsprachigkeit auf die Leseleistungen auszugleichen.»¹

Texte in Lehrwerken sind selbstverständlich in deutscher Standardsprache abgefasst und in der Lehrmittelgestaltung wird stillschweigend angenommen, dass alle Lernenden Deutsch (meist in Form eines alemannischen Dialektes) altersgemäss beherrschen. Diese Annahme führt zu einem Umgang mit der Bildungssprache Deutsch, den Ingrid Gogolin als «monolingualen Habitus» bezeichnet. Gemeint ist, dass die Ausgestaltung der Lerninhalte darauf abstützt, dass alle Schülerinnen und Schüler über gleich gute Deutschkenntnisse verfügen und dass Fremdsprachenkenntnisse ausschliesslich durch den Unterricht vermittelt werden. Dass seit Jahrzehnten ein Grossteil der Schülerschaft zwei- oder mehrsprachig ist und nicht die gleichen sprachlichen Voraussetzungen mit in die Schule bringt wie monolinguale Schülerinnen und Schüler, wird zwar statistisch und auch in der Klassenzusammensetzung wahrgenommen, in den Lehrmitteln widerspiegelt sich diese Realität aber erst zaghaf. Der monolinguale Habitus wird in der Sprache vieler Lehrmittel auch von einem bildungssprachlichen Habitus begleitet, der davon ausgeht, dass die Lernenden die in den Texten verwendete Fachsprache und die zum Teil sehr komplexen Textstrukturen und Formulierungen ohne weiteres verstehen. Vor allem in den Fachlehrmitteln sind Texte zu fin-

den, die nicht nur für die mehrsprachigen Lernenden zu schwierig sind. Solche Texte können eigentlich nur verstanden werden, wenn man bereits ein grosses Vorwissen zum behandelten Thema besitzt. (Dazu auf der nächsten Seite zwei Beispiele aus gängigen Lehrmitteln.)

Kinder und Jugendliche, die solche Texte lesen und verstehen können, müssen nicht nur über eine für ihr Alter hoch entwickelte Sprachkompetenz verfügen, sie müssen auch über ein Weltwissen verfügen, das – wenn überhaupt – nur in bildungsnahen Familien vermittelt werden kann. Solche Texte sind für Kinder und Jugendliche aus bildungsfernen Familien kaum verständlich. Kinder und Jugendliche aus bildungsfernen Familien, die zudem zu Hause eine andere Sprache sprechen als Deutsch, sind mit diesen Texten hoffnungslos überfordert. Viele Lehrpersonen vermeiden es deshalb, Texte aus Lehrmitteln im Unterricht überhaupt lesen zu lassen. Die Inhalte werden vor allem über Lehrvorträge dargeboten und mit verschiedenen Lernaktivitäten verarbeitet. Die Schülerinnen und Schüler lernen so zwar die Fachinhalte. Sie entwickeln dadurch aber keine Lesekompetenz. Viele Jugendliche verlassen so die Schule mit minimalen Lesekompetenzen. Sie sind zwar fähig, Buchstaben und Wörter zu lesen, jedoch unfähig, einem einfachen Text den Inhalt zu entnehmen. Die Lesekompetenz als zentrale Voraussetzung für ein lebenslanges Lernen ist somit bei (zu) vielen Jugendlichen am Ende der obligatorischen Schulzeit defizitär.

Das Textproblem wird heute erkannt. Im Lehrmittelprojekt «Mathematik Sekundarstufe I» des Lehrmittelverlags des Kantons Zürich arbeiten die Autoren mit einem Sprachwissenschaftler der Pädagogischen Hochschule Zürich zusammen, um textuelle Hürden zu

¹ Aus: Redebeitrag Staatsrätin Isabelle Chassot (FR), Präsidentin der EDK, vom 4. Dezember 2007, http://www.edk.ch/PDF_Downloads/Presse/2007/20071204Rede_d.pdf

Mensch und Umwelt – Unterstufe

Leben in der Altsteinzeit

Die allerersten Menschen lebten im Schutz von Felsvorsprüngen. Man nennt sie «Höhlenbewohner». Sie jagten Tiere und ernährten sich von deren Fleisch und von eingesammelten Wurzeln und Pflanzen. Das war vor vielen tausend Jahren. Man nennt diese Zeit die Altsteinzeit. Mit der Zeit haben die Menschen ihre Unterkünfte selbst gebaut. Aus den Häuten der Tiere, die sie jagten, haben sie Zelte genäht. Die Felle der Tiere dienten als Kleidung, die Sehnen als Nähfaden, das Fleisch als Nahrung. Der Vorteil des Zeltes war, dass man es einfach zusammenpacken konnte, wenn man von einem Jagdplatz zum anderen ziehen wollte. Praktisch, nicht wahr? («Höhle, Fass und Wolkenkratzer», LMV des Kantons Zürich, 1998, S. 32)

Geografie – Oberstufe

Besiedlung

Die Umgestaltung der Naturlandschaft in eine Kulturlandschaft durch den Menschen setzte in der Schweiz im Wesentlichen vor etwa 10 000 Jahren ein, also mit dem Rückzug der eiszeitlichen Gletscher aus dem Mittelland. Wohl sind uns Spuren von Bären- und Rentierjägern bekannt, die bereits in der letzten Zwischeneiszeit und während der letzten Eiszeit in Gebieten der heutigen Schweiz nomadisierten. Ihr Einfluss auf die Landschaft blieb aber aufgrund ihrer Lebensweise äusserst gering. Erst mit der Einwanderung von Menschen, die Getreidebau und Viehwirtschaft betrieben, wurde die sesshafte Lebensweise in unserem Raum üblich. Durch die Rodungstätigkeit dieser Bauernfamilien kam es erstmals zu deutlichen Eingriffen in die Naturlandschaft. Ihre bevorzugten Siedlungsplätze lagen an See- und später auch an Flussufern. («Schweiz – Suisse – Svizzera – Svizra», LMV des Kantons Zürich, 1995, S. 86)

vermeiden. Das bedeutet nun nicht, dass die Texte in Lehrmitteln vereinfacht werden. Vielmehr gilt es die Texte so zu verfassen, dass die Zielgruppe die Inhalte verstehen kann, ohne dass eine Übersetzungsarbeit seitens der Lehrperson notwendig ist. Wenn im Unterricht Lerninhalte auch anhand von guten Texten lesend gelernt werden, dann entwickelt sich die für ein selbstständiges, lebenslanges Lernen notwendige Lesekompetenz. Und dazu kann jedes Fach beitragen, in dem Texte eingesetzt werden können. Daraus ergibt sich die erste Forderung an die Lehrwerkgestaltung:

1 Die Texte in Fachlehrmitteln sind für Fachkundige verständlich und altersadäquat geschrieben. In Lehrmittel-

projekten ist eine redaktionelle Begleitung vorgesehen.

Die sprachlichen Anforderungen

Die Welt wird in allen Bereichen zunehmend komplexer und damit wachsen auch die sprachlichen Anforderungen an die Menschen. Heute müssen Kinder und Jugendliche in der Schule ungleich mehr und differenziertere Lerninhalte verarbeiten als noch vor 30 Jahren. Konzepte wie Diskriminierung, Integration, Mobbing, Globalisierung, Erderwärmung, Computer, Prävention usw. waren noch vor 30 Jahren in den Bezugswissenschaften bekannt, heute sind sie zusammen mit vielen anderen Aspekten unverzichtbare Inhalte des

schulischen Lernens. Für die Zunahme der Lerninhalte sind die Lehrmittel ein unübersehbarer Beweis – sie werden von Jahr zu Jahr vielfältiger und auch umfangreicher. Die zunehmende Komplexität der schulischen Lerninhalte führt unweigerlich zu spezifischen Fachsprachen. Im Sportunterricht z. B. sind heute wesentlich mehr Fachbegriffe vorhanden als früher. Sie stammen vor allem aus dem Englischen (Unihockey, Circuittraining, Stretching, Fairplay). Ähnliches gilt auch für die Naturwissenschaften (Recycling, Ozonloch, Treibhauseffekt). Diese Komplexität drückt sich auch in der Sprache aus, und für die Bewältigung der fachsprachlichen Anforderungen genügt heute die Sprachförderung im Deutschunterricht bei weitem nicht mehr. Angesichts der fachsprachlichen Komplexität gilt es heute mehr denn je, die Sprachförderung als integralen Bestandteil des Fachunterrichts zu verstehen. Dabei geht es nicht um allgemeine Deutschkompetenzen, sondern vor allem darum, die Fachinhalte besser zu verstehen. Nur wer die Fachbegriffe und die Fachsprache versteht, kann die Fachinhalte auch wirklich lernen. In jedem Fach werden sprachliche Kompetenzen gefordert (Verstehen komplexer Sachverhalte, Lesen komplexer Texte, Fachwortschatz) und überall, wo Sprachleistungen gefordert werden, muss auch Sprachförderung stattfinden. Die Sprachförderung ist somit ein Anliegen der schulischen Bildung, das sich in jedem Fach stellt und über alle Stufen hinweg koordiniert sein muss. Aus diesem Grund müssten Fachlehrpläne immer auch fachsprachliche Ziele vorgeben und Möglichkeiten der fachsprachlichen Förderung im Unterricht aufzeigen.

Lehrmittel sollten sprachorientierte Aufgaben zur Auseinandersetzung mit der Fachsprache und mit den Fachinhalten enthalten. Solche Aufgaben können die Anleitung zum Lesen eines Textes und zur Verarbeitung der Fachinhalte betreffen wie auch zur Reflexion über Fachtermini.

Daraus ergibt sich die zweite Forderung für die Lehrwerkgestaltung:

2 Die Fachinhalte sind durch sprachfördernde Aufgaben ergänzt, z. B. Reflexion über Fachtermini, Vergleiche mit anderen Sprachen, Aufgaben zum Leseverstehen usw. In Lehrmittelprojekten ist eine sprachdidaktische Begleitung vorgesehen.

Die Architektur von Lehrmitteln

Wie jedes Gebäude ist heutzutage auch ein Lehrmittel eine komplexe Anlage mit verschiedenen miteinander verbundenen Einzelteilen. Während früher z. B. ein Sprachlehrmittel mit einem Schülerbuch und einem kurzen Kommentar auskam, setzen sich die heutigen Sprachlehrmittel aus verschiedenen Print- und elektronischen Medien zusammen. Nicht selten beklagen sich Lehrpersonen über die Komplexität neuer Lehrmittel. Die Orientierung ist schwierig, der Aufwand für die Einarbeitung gross.

Im Unterricht werden komplexe Lehrmittel meist nur punktuell eingesetzt, d. h., die Schülerinnen und Schüler arbeiten nicht mehr über eine längere Zeit mit einem Lernmedium, sondern lediglich von Zeit zu Zeit mit der einen oder anderen Seite aus einem Lehrmittel, das als Klassensatz im Schulzimmer vorhanden ist. Sicher ist das eine legitime Form des Lehrmitteleinsatzes. Wenn dies jedoch die einzige Umgangsform mit Lehrbüchern ist, lernen die Schülerinnen und Schüler wesentliche Kompetenzen des autonomen Lernens nicht – nämlich sich in einem Lehrmittel zu orientieren und selbstständig damit umzugehen. Gerade im Hinblick auf das lebenslange Lernen sind Fähigkeiten im Umgang mit Lernmedien zentral.

Der Einsatz und die Handhabung von Lehrmitteln im Unterricht sind leider noch wenig

erforscht. Hier gilt es, an den Pädagogischen Hochschulen z. B. im Rahmen von Masterabschlussarbeiten und von Hearings zu Lehrmittelprojekten die Möglichkeiten und Grenzen der Lehrmittelarchitektur auszuloten. Je mehr Komponenten ein Lehrmittel umfasst, umso grösser ist auch die Wahrscheinlichkeit, dass ein Lehrmittel als Steinbruch und nicht als eigentliches Lernmedium genutzt wird. Daraus ergibt sich die dritte Forderung für die Lehrwerkgestaltung:

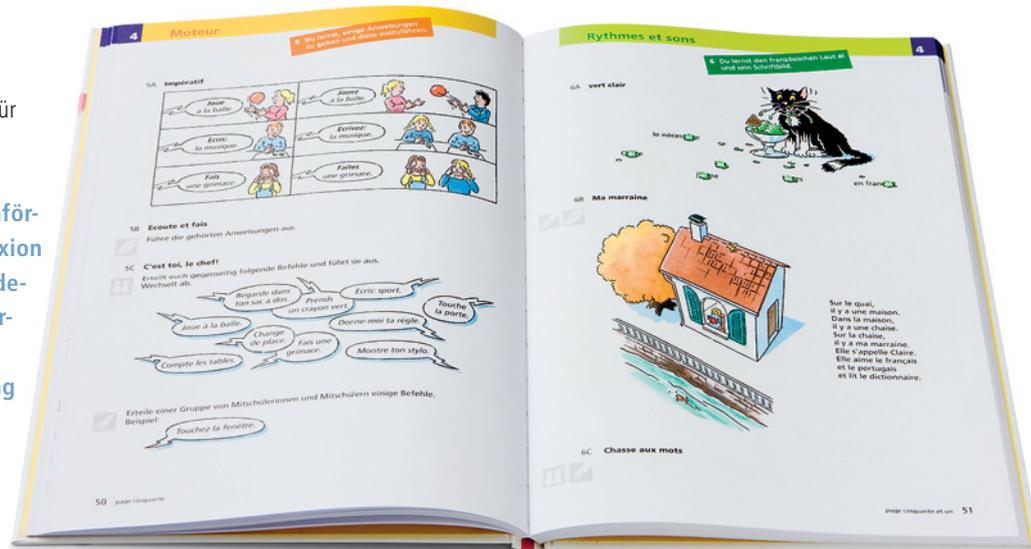
3 Das Lehrwerkkonzept, d. h. die eigentliche Architektur eines Lehrmittels, kann nicht allein von den Autorinnen und Autoren definiert werden. Die Lehrmitelverantwortlichen in den Kantonen müssen in Zusammenarbeit mit den Pädagogischen Hochschulen Leitlinien ausarbeiten, die bei der Entwicklung von Lehrmittelkonzepten Orientierung geben.

Die visuelle Gestaltung

Eng verbunden mit dem Aufbau eines Lehrmittels ist das grafische Leitsystem. Komplexe Gebäude wie z. B. ein Bahnhof oder ein Spital werden architektonisch so konzipiert, dass sich die Menschen darin einerseits wohl füh-

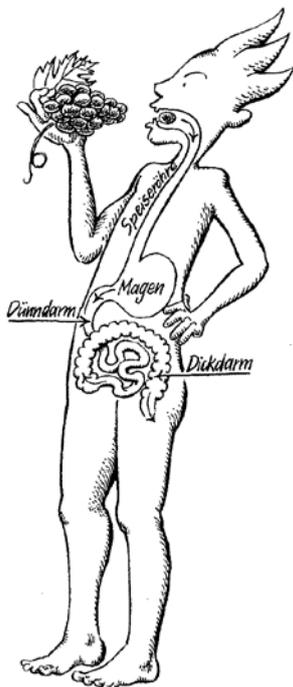
len, und andererseits gut orientieren können. Aus diesem Grund arbeiten bei komplexen Bauten Architekten mit Grafikern zusammen, um ein kohärentes und intuitiv nachvollziehbares Leitsystem zu entwickeln. Dies sollte auch bei der Lehrmittelentwicklung der Fall sein. Manche heutigen Lehrmittel weisen in diesem Bereich gravierende Mängel auf, andere lösen dieses Problem sehr gut. In den Lehrmitteln «Kontakt» (1994), «Pipapo» (2002) oder «envol» (2000) ist das grafische Leitsystem sehr gut durchdacht und die Lernenden können sich innerhalb einer Einheit bzw. Unité dank farbigen Rubriken, klaren Signeten und einfacher Titelei sehr gut orientieren.

Ein Lehrmittel hat die Funktion, das Lehren und Lernen von komplexen Sachverhalten zu unterstützen. Dazu braucht es ein klares und nachvollziehbares grafisches Leitsystem. Lernende müssen genau wissen, wie das Lehrmittel eingeteilt ist, welche Funktionen grafische und textuelle Elemente haben, wie die Lerninhalte miteinander verbunden sind, welche Lernaktivitäten verlangt werden usw. Das bedeutet, dass die Grafik die Lernprozesse durch eine logisch-intuitive «Navigation» unterstützen muss. Diese Forderung verlangt einerseits eine enge Zusammenarbeit zwi-



schen Autorenschaft und Grafikverantwortlichen, andererseits wird auch von den Grafikverantwortlichen verlangt, dass sie die Inhalte eines Lehrmittels genau lesen und sich mit den Lernanforderungen auseinandersetzen. Meines Wissens gibt es in keiner schweizerischen Hochschule für Gestaltung ein Fach oder eine Spezialisierung für didaktische Grafik. Angesichts der wachsenden Lernanforderungen und der Komplexität von Lernmedien scheint mir eine didaktische Grafik ein dringendes Desiderat.

Lerninhalte werden vor allem in Printmedien durch Texte und grafische Elemente wie Bilder, Diagramme und Illustrationen vermittelt. Für eine optimale Lernunterstützung genügt es nicht, dass die Autoren und Autorinnen einen Text mit den dazugehörigen Aufgabenstellungen schreiben und z. B. eine Beschreibung der gewünschten Illustration beifügen. Jede Visualisierung eines Lerninhaltes muss genau abgestimmt werden mit den dazugehörigen Texten. Dies betrifft sowohl die Platzierung der Text- und der visuellen Elemente auf einer Seite als auch die Ausgestaltung einer Illustration, eines Schemas oder einer Fotoaufnahme. Allzu oft finden sich in Lehrmitteln Text- und visuelle Elemente, die nur mit Unterstützung der Lehrperson richtig zugeordnet werden können. Häufig bemerkt nicht einmal die Lehrperson, was genau unstimmig ist. Dazu ein Beispiel:



Neben dieser Illustration erklärt ein Text in vier Abschnitten die vier Etappen der Verdauung: 1. im Mund, 2. im Magen, 3. im Dünndarm, 4. im Dickdarm. In der Illustration sind die vier Etappen jedoch nicht klar ausgedeutet. Der Mund als erste Etappe ist nicht beschriftet, dafür aber gross die Speiseröhre, die eigentlich nur einen Durchgang darstellt. Hier wird eine Chance vergeben, die Struktur des Textes und die Etappen der Verdauung zu veranschaulichen und dadurch das Verständnis des Fachinhalts zu unterstützen.

Auch die in der Illustration eingezeichneten Pfeile tragen wenig zum Verständnis bei. Sie sind alle gleich, bezeichnen aber unterschiedliches, einmal die Richtung des Nahrungsflusses und einmal die Bezeichnung der anatomischen Stelle.

Nun könnte man einwenden, dass das Autorenteam dem Illustrator genauere Angaben zur Ausgestaltung und Beschriftung der Illustration liefern müsste. Dies ist jedoch nicht immer möglich, denn Autorinnen und Autoren von Lehrwerken sind in der Regel keine Spezialisten für visuelle Gestaltung. Erst die enge Zusammenarbeit zwischen Schreibenden und Gestaltenden führt zu einem kohärenten und nachvollziehbaren Zusammenspiel zwischen Text- und visuellen Elementen. So gesehen sind die Verantwortlichen für die grafische Gestaltung eigentliche Koautoren, die sich mit den Inhalten genauso auseinandersetzen, wie das Autorenteam. Daraus ergibt sich die vierte Forderung für die Lehrwerkgestaltung:

4 Bei der Lehrwerkproduktion arbeiten die gestaltenden Fachpersonen mit dem Autorenteam eng zusammen. Die gestaltenden Fachpersonen verstehen sich als Koautoren und helfen dem Autorenteam, die Fachinhalte durch die kritische Sicht der Gestaltung nachvollziehbar und kohärent zu strukturieren.

Die Verlage müssen diese Zusammenarbeit organisatorisch vorsehen und die Bereitschaft der Mitwirkenden einfordern.

Abgesehen von Massnahmen im Rahmen von Lehrmittelprojekten, die zu einer stärkeren Zusammenarbeit zwischen Redaktion und Gestaltung der Lerninhalte beitragen, benötigen wir dringend auch eine wissenschaftliche Diskussion über Lehrmittel und Lehrmittelenwicklung, die heute an den Pädagogischen Hochschulen und Hochschulen für Gestaltung geführt werden sollte.

«Wenn die Deutschschweizer Kantone in einigen Jahren nach einem gemeinsamen Lehrplan arbeiten werden, so betrifft dies auch in hohem Masse die Lehrmittel. Mit der Einführung eines neuen Lehrplans werden auch die Lehrmittel entweder überarbeitet oder durch neue Lehrmittel ersetzt werden müssen.» (Aus: ilz-Jahresbericht 2007, S. 4)

Zu hoffen ist, dass die neuen Lehrmittel auch sprachlich und grafisch neue Standards setzen werden.



Zum Autor:
Prof. Dr. Claudio Nodari ist Leiter des Instituts für Interkulturelle Kommunikation (www.iik.ch) und Dozent für Didaktik des Deutschen als Zweitsprache an der Pädagogischen Hochschule Zürich. Er ist Autor verschiedener Lehrmittel und leitet zurzeit die Lehrmittelprojekte «Hoppla» (Deutsch als Zweitsprache für Kindergarten und Unterstufe) und «Multidingsda» (Lernsoftware für den Grundwortschatzerwerb).