

## Kompetenzorientierter Unterricht in Theorie und Praxis

Information für Lehrer/innen



# Kompetenzorientierter Unterricht in Theorie und Praxis

# Impressum



## **Herausgeber:**

Bundesinstitut für Bildungsforschung, Innovation & Entwicklung  
des österreichischen Schulwesens

Wien | Zentrum für Innovation & Qualitätsentwicklung  
Stella-Klein-Löw-Weg 15 / Rund Vier B, 2. OG / 1020 Wien

## **Kompetenzorientierter Unterricht in Theorie und Praxis**

BIFIE (Hrsg.), Graz: Leykam, 2011  
ISBN 978-3-7011-7754-7

Einbandgestaltung: Die Fliegenden Fische, Salzburg  
& Andreas Kamenik, BIFIE | Zentrales Management & Services  
Layout & Satz: BIFIE | Zentrales Management & Services  
Druck: Druckerei Theiss GmbH, 9431 St. Stefan i. L.  
Vertrieb an den Buchhandel: Leykam Buchverlagsgesellschaft m.b.H. Nfg. & Co.KG

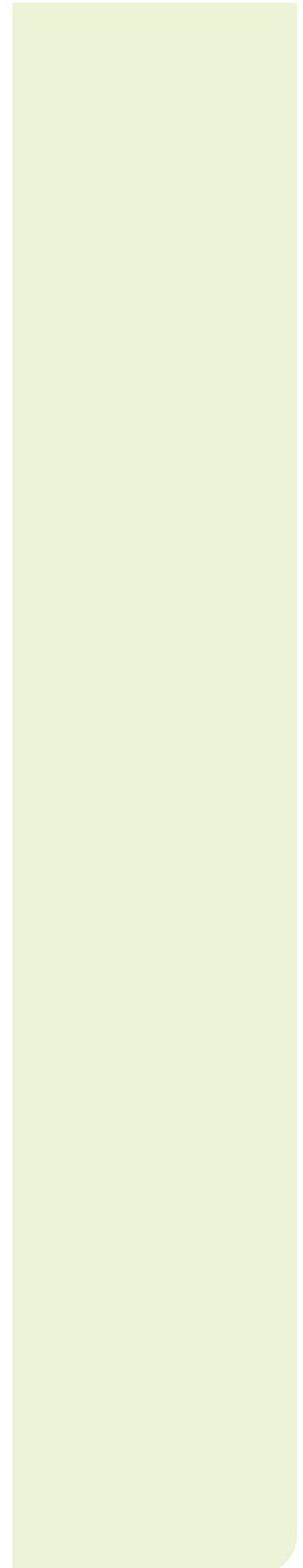
Der Text zu den Bildungsstandards (Kompetenzbereiche usw.) sowie die Aufgabenbeispiele können für Zwecke des Unterrichts an österreichischen Schulen sowie von den Pädagogischen Hochschulen im Bereich der Aus-, Fort- und Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern in dem für die jeweilige Lehrveranstaltung erforderlichen Umfang von der Homepage ([www.bifie.at](http://www.bifie.at)) heruntergeladen, kopiert und verbreitet werden. Ebenso ist die Vervielfältigung der Texte und Aufgabenbeispiele auf einem anderen Träger als Papier (z. B. im Rahmen von Power-Point-Präsentationen) für Zwecke des Unterrichts gestattet.

## **Autorinnen und Autoren:**

Rudolf Beer  
Isabella Benischek  
Rainer Brock  
Gerhard Habringer  
Gabriele Herland  
Elisabeth Mürwald-Scheifinger  
Susanne Scherf  
Herbert Staud  
Waltraud Weber  
Ira Werbowsky  
Brigitte Zöchlinger

# Inhalt

- 3**    **Vorwort**
- 5**    **Aspekte kompetenzorientierten Lernens und Lehrens**  
Rudolf Beer & Isabella Benischek
- 29**   **Kompetenzorientierter Unterricht – Volksschule – Deutsch**  
Gabriele Herland
- 47**   **Kompetenzorientierter Unterricht – Sekundarstufe I – Deutsch**  
Gerhard Habringer & Herbert Staud
- 69**   **Kompetenzorientierter Unterricht – Sekundarstufe I – Englisch**  
Rainer Brock
- 83**   **Kompetenzorientierter Unterricht – Volksschule – Mathematik**  
Brigitte Zöchlinger
- 109**   **Kompetenzorientierter Unterricht – Sekundarstufe I – Mathematik**  
Elisabeth Mürwald-Scheifinger & Waltraud Weber
- 139**   **IKM – Informelle Kompetenzmessung**  
Rainer Brock, Susanne Scherf & Ira Werbowsky





# Vorwort

Durch die Einführung der Bildungsstandards ist der **Begriff der Kompetenz** ins Zentrum fachwissenschaftlichen, fachdidaktischen und pädagogischen Denkens und Handelns gerückt.

Die vorliegende Publikation geht von der These aus, dass die Erfüllung der zentralen Zielsetzung der Bildungsstandards, nämlich wesentliche Kompetenzen nachhaltig abzusichern, ein **fundiertes Verständnis für das Phänomen Kompetenz** voraussetzt. Ein gut verankertes Konzept, das klärt, was Kompetenz bedeutet und wie sie entsteht, ist unabdingbare Voraussetzung dafür, dass das Prinzip der Kompetenzorientierung im Unterricht **handlungsleitend** wird.

Nun ist Kompetenz ein **höchst komplexer Begriff**, dem der fachwissenschaftliche Diskurs breiten Raum widmet, ohne sich bisher auf eine einheitliche und leicht fassliche Definition geeinigt zu haben. Dies bedeutet für Praktiker/innen eine enorme Herausforderung.

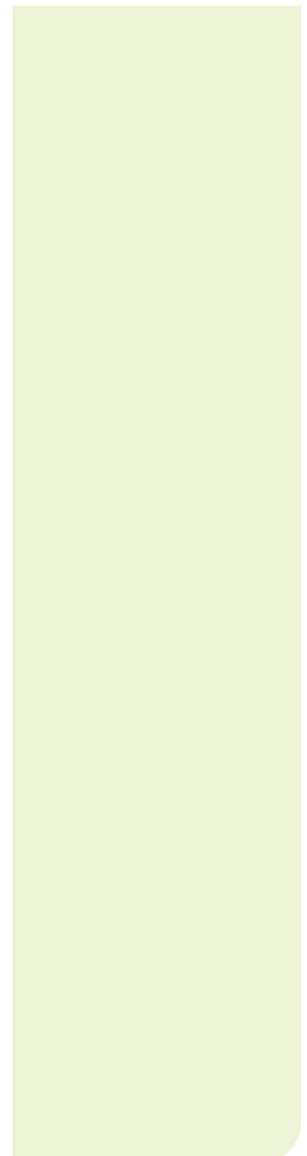
Hier möchte die vorliegende Publikation unterstützend wirken: Die bisherigen Veröffentlichungen des Wiener Zentrums des Bundesinstituts für Bildungsforschung, Innovation & Entwicklung des österreichischen Schulwesens (BIFIE) widmeten sich vor allem der Bereitstellung konkreter Konzepte und Materialien für den Unterricht. Die **vorliegende Publikation** bietet nun auch eine **theoretische Fundierung**, indem sie den Kompetenzbegriff in seiner Tiefe und Multidimensionalität aufarbeitet und so aufbereitet, dass Praktikerinnen und Praktikern Zugang und Verinnerlichung erleichtert werden. Zugleich verliert diese Publikation nie die Praxis aus den Augen, sondern baut eine lesbare Brücke zwischen komplexer Theorie und anzustrebender Unterrichtsgestaltung. Grundlage dabei ist der Kompetenzbegriff von Weinert, der sich in Österreich mittlerweile verankert hat und daher auch das Bezugssystem des vorliegenden Buches darstellt.

**Das erste Kapitel des Bandes**, das als Basis für alle weiteren dient, nähert sich dem Kompetenzbegriff schrittweise an: Es bietet eingangs eine fundierte Analyse, wie Lernen im Sinne echten Kompetenzerwerbs stattfindet, und skizziert einen Bildungsbegriff, der mit den Intentionen der Bildungsstandards in Einklang steht. Im zweiten Teil wird der Kompetenzbegriff selbst detailliert ausgeleuchtet. Schließlich widmet sich der Beitrag Wesenszügen guten Unterrichts und einigen zentralen Aspekten kompetenzorientierten pädagogischen Handelns. Dazu gehören beispielsweise Nachhaltigkeit, Individualisierung und förderliches Leistungsfeedback.

Die **Beiträge zu den einzelnen Fächern** veranschaulichen, wie der erwünschte Perspektivenwechsel im Unterricht auf Basis des im ersten Kapitel erarbeiteten Kompetenzbegriffs greifen kann. Ausgangspunkt ist immer eine **präzise fachspezifische Begriffsklärung**. Darauf aufbauend behandeln die Beiträge – je nach Fach in unterschiedlicher Gewichtung – Aspekte wie die **geänderte Rolle der Lehrenden und Lernenden** sowie den zentralen **Stellenwert der Reflexion** und einer **förderlichen Leistungsbewertung** in einem kompetenzorientierten Unterricht. Breiten Raum finden in allen Beiträgen naturgemäß **Merkmale, Methoden und förderliche Rahmenbedingungen guten Fachunterrichts**: langfristige Unterrichtsplanung, Arbeiten mit Kompetenzrastern, kompetenzfördernde Lerngelegenheiten, kompetenzorientierte Aufgabenkulturen, eine dynamische Fehlerkultur und die enge Verbindung zwischen Strategie- und Kompetenzaufbau sind nur einige der Themen, die in den Fachbeiträgen umfassend beleuchtet werden.

Wir hoffen, Ihnen mit der vorliegenden Publikation einen kompakten Überblick über die Implikationen des Kompetenzbegriffs für den Fachunterricht zu bieten und Sie damit bei Ihrer anspruchsvollen Aufgabe unterstützen zu können, die Bildungsstandards in die Praxis umzusetzen.

LSI Mag. Gabriele Friedl-Lucyshyn  
Leiterin des **BIFIE Wien** | Zentrum für Innovation & Qualitätsentwicklung





# Aspekte kompetenzorientierten Lernens und Lehrens

## 1. Einleitung

In der modernen Wissens- und Informationsgesellschaft werden Lernen und Bildung zu zentralen Themen (Thiersch, 2006, S. 21). Zeiten ändern sich und Ansichten ändern sich, der Wandel manifestiert sich in vielen kleinen Verästelungen des täglichen Lebens. Die vielfältigen und oftmals tiefgreifenden Veränderungen in Gesellschaft und Wirtschaft können nicht ignoriert werden. Auch die Schule ist Teil der Gesellschaft und sie muss sich ebenfalls wandeln und zwar in die Richtung, dass es für Schüler/innen einen Grund gibt, schulisches Lernen großartig zu finden. Leider zeigen aktuelle Daten, dass die Begeisterung fürs Lernen in der Schule mit zunehmender Schuldauer abnimmt. Dabei wäre genau das Gegenteil erstrebenswert: Die Freude am Lernen (in der Schule) müsste wachsen, denn wer sein Leben erfolgreich gestalten möchte, muss lernen können und es auch wollen (Müller, 2006, S. 7). Die Notwendigkeit dieser Forderung zeigt sich ebenso darin, dass nur mehr ein Bruchteil der heute Vierzigjährigen in ihren erlernten Berufen tätig ist, neue Arbeitsfelder kommen hinzu und vertraute verschwinden. Die Fähigkeit, mit Wandel umzugehen, wird immer wesentlicher für die Bewältigung des Alltags. Um darauf vorzubereiten, müssen Lehrer/innen Expertinnen und Experten für den Wandel werden (Bönsch, Kohnen, Möllers et al., 2010, S. 50).

Im folgenden Beitrag werden Bestandteile, die kompetenzorientiertes Lernen und Lehren ausmachen, näher betrachtet.

## 2. Lernen

Lernen findet statt – jeden Tag. Neulernen, Umlernen, Verlernen, Wiederlernen – intentional oder nicht intentional, angeregt oder nicht angeregt, begleitet oder unbegleitet. Und – alle lernen: Kinder, Eltern, Arbeitnehmer/innen, Hausfrauen und -männer, Studentinnen und Studenten, Pensionistinnen und Pensionisten, Lehrer/innen, Lebenskünstler/innen und so fort. Das Lernen beginnt (spätestens) mit der Geburt und endet mit dem Tod. Leben ist Lernen – lebenslang.

### 2.1. Aspekte menschlichen Lernens

„Was der Mensch nicht von Natur aus kann oder durch Reife- und Entwicklungsprozesse an Fähigkeiten, Fertigkeiten und Verhaltensdispositionen erhält, muss er von Beginn seines Lebens an aus Interaktionen mit seiner Umwelt lernen!“ (Wiater, 2007, S. 19) Konkret bedeutet das, dass nicht nur Kenntnisse und Fertigkeiten, sondern auch Motivationen und Emotionen, Haltungen, Einstellungen, Überzeugungen, Normen und Werte, der Umgang mit Gewissensfragen und Sinnorientierungen gelernt werden. Das Lernen kann beim Menschen als eine konstruierende, adaptiv-aktive, reflexive oder nicht reflexive und individuelle Interaktionsleistung auf Basis von Umweltangeboten gesehen werden. Lernen setzt aber auch die Bereitschaft voraus, sich mit diesen Angeboten der Umwelt auseinandersetzen zu wollen. Die Art und Weise des Lernens ist beim Menschen von seinem Reifestadium ebenso abhängig wie von der Beschaffenheit der zu lernenden Sache, vom Bewusstseinsgrad beim Lernen und von den eingesetzten methodischen Verfahren und medialen Hilfsmitteln. Zusammengefasst kann Lernen bezeichnet werden als Erwerb von relativ andauernden Verhaltensänderungen beziehungsweise von Verhaltensmöglichkeiten aufgrund von Erfahrungen. Ein besonderes Merkmal des menschlichen Lernens ist die Bedeutungsbestimmung: Die Person fragt und sucht beim Lernen danach, was der spezielle Lerninhalt für sie und ihre Lebenswelt konkret bedeutet oder bedeuten kann. Dabei bestimmt sie diesen Sinn entweder selbst, indem sie ihn selbstständig entdeckt (Konstruktion), oder sie bildet verstehend jenen Sinn nach, den andere dem Inhalt beigemessen haben (Rekonstruktion). Ebenso ist es möglich, dass die Person sich durch den Lerninhalt veranlasst sieht, ihre bisherigen Positionen zu überdenken (Dekonstruktion) (Wiater, 2007, S. 19–21).

Rudolf  
Beer &

Isabella  
Benischek

Lernen kann aber auch aus einer anderen Perspektive betrachtet werden. Aus der Wissenschaft ist bekannt, dass das Gehirn etwa zwei Prozent des Körpergewichts wiegt, aber mehr als 20 Prozent der Energie verbraucht, die der Mensch mit der Nahrung aufnimmt. „Menschen ‚leisten sich‘ diesen Luxus, denn wie die Flügel des Albatros und die Flossen des Wals für das Fliegen und das Schwimmen optimiert wurden, wurde auch das Gehirn durch die Evolution optimiert: für das Lernen.“ (Spitzer, 2010, S. 50) Lernen ist hier aber nicht gleichbedeutend mit auswendig lernen; dieses Verständnis wäre aus neurobiologischer Sicht falsch. Die wesentlichste Erkenntnis der neurowissenschaftlichen Grundlagenforschung der letzten 20 Jahre kann mit dem Begriff Neuroplastizität umschrieben werden. Nervenzellen und vor allem die Synapsen ändern sich fortwährend durch ihre eigene Tätigkeit; das Gehirn ändert sich somit mit seinem Gebrauch (Spitzer, 2010, S. 50). Seit mehr als hundert Jahren wird in der wissenschaftlichen Psychologie der Begriff „Gedächtnisspuren“ verwendet. Aber erst durch die aktuellen Erkenntnisse wurde klar, dass diese tatsächlich existieren, denn das Gedächtnis ist die Summe aller Spuren von vergangenen Erlebnissen, durch die Synapsen in ihrer Stärke verändert wurden (Spitzer, 2010, S. 55). Lernen gelingt somit besser, wenn ein Lernstoff an bestehendes Wissen anknüpfen kann und ein Bezug zur Lebenswelt der Lernenden besteht (Bönsch, Kohnen, Möllers et al., 2010, S. 30).

Lernen selbst ist nicht direkt beobachtbar. Beobachten lässt sich lediglich die während des Lernvorgangs oder bei einer späteren Anwendung des Gelernten gezeigte Aktivität oder Leistung (Handlung, Verhalten), wobei vier Bereiche unterschieden werden können: der kognitive, der affektive, der psychomotorische und der volitionale (= durch den Willen bestimmte) Bereich. Zumeist enthält jede Verhaltensweise alle vier Merkmale, wobei die eine oder andere Verhaltensweise dominieren kann (Wiater, 2007, S. 21).

## 2.2. Lernen ist Verhaltensänderung

„Veränderungen in der Wahrscheinlichkeit, mit der Verhaltensweisen in bestimmten Reizsituationen auftreten“ (Hofstätter, 1957, S. 157), können als Lernen bezeichnet werden. Im Alltagsverständnis schulischer Kontexte „ist Lernen vor allem die Übernahme von Wissensstoff. [...] Im engeren Sinn wird Lernen als das absichtliche Erwerben von Wissen und Können verstanden“ (Schröder-Naef, 1996, S. 11). Für erfolgreiches, nachhaltiges und lebenslanges Lernen greift dieser Ansatz jedoch zu kurz. Von einem erweiterten Lernbegriff ausgehend können inhaltlich-fachliches, methodisch-strategisches, sozial-kommunikatives und affektives Lernen unterschieden werden. Nur die Verbindung der Bereiche sichert gesellschaftliche Teilhabe.

In der postindustriellen Wissensgesellschaft des 21. Jahrhunderts ist die Bereitschaft jeder/jedes Einzelnen zu lernen, weiter zu lernen und das eigene Wissen und die eigenen Qualifikationen weiter zu entwickeln von großer Bedeutung, vor allem in Hinblick auf die Arbeitswelt und die damit verbundenen Chancen zur Teilhabe am gesellschaftlichen Leben. Dieser Flexibilität aufseiten der Individuen muss eine entsprechende Innovationsbereitschaft seitens des Bildungssystems und der professionell mit Lehren und Unterricht betrauten Personen gegenüberstehen (Hallet, 2006, S. 11).

Das Image des Lernens in der heutigen Zeit ist teilweise zwiespältig. Oftmals ist es kombiniert mit dem Modalverb „müssen“, selten mit „wollen“ und noch seltener mit „können“ oder „dürfen“. Bei schulischem Lernen sinkt das Image von Lernen noch tiefer, denn es herrschen nach wie vor Assoziationen wie „auswendig lernen“ vor. Die Schule hat Traditionen über Jahrzehnte oder gar Jahrhunderte bewahrt: Eine Person steht vorne und sagt, was zu tun ist. Diejenigen, die hinten sitzen, harren mehr oder weniger geduldig der Dinge, die von vorne kommen mögen. Schulische Muster folgen heute noch oftmals dieser Tradition, wo das Lernen in sehr engen Bahnen stattfindet. Handlungsleitend sind die Lehrpläne, doch auch sie

bedürfen einer Interpretation durch die Lehrpersonen. Daneben gibt es inoffizielle Lehrpläne, wozu Prüfungen gezählt werden können, die das Verhalten aller Beteiligten zum Teil ebenfalls determinieren (Müller, 2006, S. 10–11). Dieses Image gilt es in der Schule von heute zu verändern. Dazu braucht es nicht nur die Schüler/innen, sondern vor allem innovative Lehrer/innen.

### 2.3. Lernen als Profession – in zweifacher Hinsicht

Der Lehrberuf baut auf dem Vertrauen der Gesellschaft auf und erfordert somit eine große Verantwortung. Lehrer/innen wenden ihr Berufswissen und ihre Berufserfahrung verantwortungsbewusst an, auch um die Qualität ihrer Arbeit zu erhöhen. Dies geschieht ebenso in dem Wissen, dass sich diese Qualität direkt auf die Gesellschaft auswirkt (Zetterström, 2006, S. 24–25).

Lehrer/innen sind somit ihr Berufsleben lang Lernende: als Lehrende mit ihren Kindern und Jugendlichen in der Schule, an der Hochschule oder an der Universität im Sinne professionellen lebenslangen Lernens, sie sind aber auch Teil der lernenden Organisation Schule. Sie übernehmen Verantwortung für die Lernprozesse ihrer Schüler/innen, für ihre eigenen und die von Kolleginnen und Kollegen. Der Dialog auf Augenhöhe im Umgang miteinander ermöglicht es.

Lehrer/innen müssen lernen, erfolgreich zu lehren. Dies kann beispielsweise an positiven Lernfortschritten, höheren Schulleistungen oder höherer Motivation, aber auch am besseren Sozialverhalten der Schüler/innen festgemacht werden (Hopf, 2010, S. 271). Eine Lehrperson muss unter anderem in der Lage sein, die tägliche Arbeit selbstständig, kreativ, handwerklich korrekt, auf wissenschaftlicher Grundlage und auf Basis einer Berufsethik zu erfüllen. Dafür benötigt sie didaktische Kompetenz, die sie schrittweise durch Theoriestudium und praktische Tätigkeiten in pädagogischen Feldern entwickelt (Prozess der Fach- oder Berufssozialisation), wobei auch andere Faktoren wie etwa ein breites Handlungsrepertoire oder die Reflexion des unterrichtspraktischen Handelns eine wesentliche Rolle spielen (Jank & Meyer, 2009, S. 159–162). Strukturtheoretische Forschungen zur pädagogischen Professionalität betonen ein beachtliches Maß an Unsteuerbarkeit, Undurchschaubarkeit und Ungewissheit des beruflichen Handelns sowie unaufhebbare Antinomien (z. B. Nähe- und Distanzverhältnis) (Combe & Kolbe, 2008, S. 857). Lehrer/innen müssen professionelles Handeln lernen. Darunter ist die Fähigkeit zu verstehen, in nie genau vorhersehbaren, einmaligen Lehr-Lern-Situationen zielorientiert zu handeln, widersprüchliche Anforderungen zu durchschauen, die daraus erwachsenden Paradoxien auszuhalten und die Folgen gemeinsam mit den Schülerinnen und Schülern zu bearbeiten (Jank & Meyer, 2009, S. 169). Pädagogisches Handeln wird als absichtsvolles Handeln verstanden, daher stehen die Lehrkräfte oft vor dem Problem der Differenz zwischen Handlungsintention und Handlungsergebnis, einschließlich nicht intendierter Folgen. Es ist somit die Schwierigkeit gegeben, im pädagogischen Handeln bestimmte Zielzustände treffsicher initiieren zu können (Combe & Kolbe, 2008, S. 857).

## 3. Bildung als Ziel

Bildung ist ein zentraler Begriff in der Pädagogik, der in unterschiedlichen Kontexten und mit verschiedenen Akzentuierungen verwendet wird. So kann Bildung als Prozess oder Produkt, Selbst- oder Fremdbildung (z. B. durch die Schule), als Allgemein- oder Berufsbildung gesehen werden, aber auch als formale (z. B. Schlüsselqualifikationen), materiale (z. B. Kanon von Inhalten) oder kategoriale Bildung (im Sinne von Klafki: Erschließen der Wirklichkeit und Erschlossenwerden für diese Wirklichkeit), als regulative Idee (z. B. für Schulen) oder als trivialisierend-funktionalistischer Fachausdruck (z. B. im Rahmen der Bildungsstatistik) (Wiater, 2007, S. 32). In der heutigen Zeit ist es selbstverständlich, dass der Schule (welcher Gattung

auch immer) Bildung, Erziehung und Unterricht zugewiesen werden. Mit diesen Begriffen sind die bedeutendsten Aufgabenfelder charakterisiert, es wird gewissermaßen eine Hierarchie postuliert: „Bildung wird als ein Ziel von Erziehung und Unterricht begriffen oder Erziehung und Unterricht werden als schulisches Fundament für individuelle Bildungsprozesse interpretiert.“ (Seibert, 2009, S. 72)

Bildung kann im Gegensatz zu Produktion nicht linear erzeugt werden, sie muss vielmehr von jedem Menschen selbst hervorgebracht werden. „Bildung ist ein Prozess, der sich im einzelnen Menschen vollzieht; Bildung kann immer nur vom Lernenden selbst bewirkt werden.“ (Messner, 2004, S. 36)

Für den Bereich der schulischen Bildung bedeutet dies nun, dass das Lehren als solches nicht automatisch auch das Lernen bewirkt. Der Prozess der Bildung ist durch Selbstaneignung, Eigenverantwortung und Selbsttätigkeit geprägt. Dafür braucht es Raum, Motivation, Herausforderung und unabdingbar klare Ziele. Lehrer/innen geben diese vor, leiten diese Prozesse an, beraten und sind Vorbild.

Zusammenfassend kann Bildung definiert werden als ein „subjektiver, persönlicher Vorgang,

- bei dem der Einzelne sich kognitiv mit den Fragen und Problemen der Wissensfelder von Welt und Mensch auseinandersetzt,
- bei dem er sich dazu eine reflektierte und verantwortete Position (Wissen, Einstellungen, Haltungen) erarbeitet und
- bei dem er sich veranlasst sieht, sich seinen Kenntnissen und Erkenntnissen entsprechend für Welt und Mensch einzusetzen“ (Wiater, 2007, S. 34).

Bildung kann auch folgendermaßen charakterisiert und beschrieben werden:

- „Bildung als Bildung im Leben für das Leben, als Lebensbildung,
- Bildung im Spiel von Selbstbildung und gezielten pädagogischen Unterstützungen solcher Selbstbildung,
- Bildung als spezifisch neuzeitliches Lebenskonzept, das sich als Projekt einer neuen Form von Lebensbildung ebenso präsentiert wie in einem pädagogischen Zusammenhang von Bildungsentwurf und daran orientierten Institutionen eines Bildungswesens, das zeitlich verschoben und nacheinander als Schule und z. B. Sozialpädagogik ausgebaut wird.“ (Thiersch, 2006, S. 22)

Von Hentig drückt dies folgendermaßen aus: „Bilden ist sich bilden. Der prägnante Sinn des Wortes Bildung kommt jedenfalls in der reflexiven Form des Verbums am klarsten zum Ausdruck. Nicht immer sind wir das Subjekt dieses Vorgangs, und wir sind es auch nicht immer erst am Ende (das es genaugenommen gar nicht gibt). Aber der Anteil, den wir selber daran haben, sollte immer größer werden und nie, auch in den frühen Stadien nicht, ausgeschlossen sein, vielmehr: nicht geleugnet werden, denn ‚ausschließen‘ läßt [sic] er sich nicht. Das kleine Kind ist in ungleich höherem Maße sein eigener Lehrmeister, als es später der Schüler sein wird – und vieles davon ist nicht nur Entdeckung und Übung von Fähigkeiten, sondern deren eigentümliche Gestaltung, die ‚sich bilden‘ genannt zu werden sehr wohl verdient: in der Sprache, in der Aufmerksamkeit für andere Menschen, im Spiel der Einbildungskraft, in der Empfänglichkeit für Musik, für die Schönheit der Dinge, für die Rätsel und Wunder der Natur.“ (Hentig, 2004, S. 37)

Bildung ist in der heutigen Gesellschaft weder ein Privileg noch ein Kennzeichen von bestimmten sozialen Schichten, sondern eine notwendige Voraussetzung für ein selbstbestimmtes und solidarisches Miteinander-Leben. Die Schule versucht Bildung auf zweifache Weise anzubahnen, durch ausgewählte Lerninhalte und durch arrangierte Lernerfahrungen (Wiater, 2007, S. 35–37).

## 4. Kompetenzen

### 4.1. Kompetenzbegriff

Kompetenzen verbinden Wissen und Können. Unter Kompetenzen versteht man „die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“ (Weinert, 2003, S. 27–28).

Kompetenzen in diesem Sinne sind somit Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Bewältigung komplexer Problemstellungen. Da es sich dabei um Konstrukte handelt, sind sie nicht direkt beobachtbar. Zusätzlich zu den kognitiven Leistungsvoraussetzungen sind motivationale, volitionale und soziale Aspekte zu berücksichtigen, da auch sie Einfluss darauf haben, dass das einer Kompetenz entsprechende Verhalten in einer Anwendungssituation tatsächlich gezeigt wird (Zeitler, Köller & Tesch, 2010, S. 24).

Der Kompetenzbegriff Weinerts vereint zentrale Begriffe, die handlungsleitend für kompetenzorientiertes Lehren und Lernen in der Praxis sein können. Die Verbindung der kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten heißt, das Wissen mit dem Können, also akademisches Wissen mit Handlungswissen zu verbinden, und geht damit über das bloße Verstehen und Replizieren hinaus. Das führt zum zweiten zentralen Aspekt der Problemlösung: Wissen bildet nicht zum Selbstzweck, sondern in Begegnung mit der Wirklichkeit, am konkreten Handeln operationalisierbar, den Kern des Kompetenzbegriffs. Des Weiteren betont Weinert die zentrale Bedeutung der Motivation als Voraussetzung erfolgreichen Handelns und somit als lohnenswertes Ziel schulischer Bemühungen. Motive (als verallgemeinerte Zielvorstellungen und Handlungserwartungen) werden erlernt. Sie führen nie direkt zu Handlungen. Aufforderung der Situation, (Selbst-)Motivierung, Durchführung, Selbstbewertung und weitere Folgen beschreiben modellhaft den Prozess. Wiederum kognitive Prozesse wie Erfolgsabschätzung oder Urheberzuschreibung auf der Basis eines individuell entwickelten Motivsystems bestimmen über Handeln oder Nicht-Handeln (Heckhausen, 1980).

Kompetenz inkludiert aber auch die sozialen Voraussetzungen zum Handlungsvollzug. Dies kann als Absage an Hedonismus, also die Verzerrung von Individualisierung im Sinne des Lustprinzips, oder als eine Vereinzelnung gewertet werden. Die intendierte Problemlösung in variablen Situationen unterstreicht die Fähigkeit, das erworbene Wissen abseits abstrakter Standardsituationen erfolgreich einsetzen zu können. Erst die verantwortungsvolle Nutzung kognitiver Fähigkeiten und Fertigkeiten zeichnet Kompetenz aus.

Zusammengefasst geht es bei der Definition des Kompetenzbegriffs von Weinert einerseits um fachliche Kompetenzen, um den Aufbau eines lebendigen und anwendungsbezogenen Fachwissens. Je mehr Wissen eine Lernende/ein Lernender hat und je besser dieses strukturiert ist, umso leichter kann sie/er damit hantieren und neue Informationen damit in Beziehung setzen. Von Bedeutung sind darüber hinaus auch methodische Kompetenzen, sogenannte learning skills. Ein breit gestreutes und vielfältiges Strategie- und Methodenrepertoire erhöht die Erfolgswahrscheinlichkeit. Ebenso sind Anschlusskompetenzen notwendig, Haltungen und Einstellungen, der Umgang mit der eigenen Person sowie der Umgang mit anderen (Kommunikations-, Konflikt- und Integrationsfähigkeit) (Müller, 2008, S. 14).

Somit geben Kompetenzen „in dreifacher Hinsicht Auskunft darüber, was jemand kann: im Blick auf seine Kenntnisse, seine Fähigkeiten, damit umzugehen, und seine Bereitschaft, zu den Sachen und Fertigkeiten eine eigene Beziehung einzugehen“ (Rothböck, 2010, S. 261).

## 4.2. Grundkompetenzen

Allgemeinbildung als schulisches Meta-Ziel „ist die Gewinnung von Grundkompetenzen in möglichst allen Bereichen des Lebens für die kritische Auseinandersetzung mit der gesamten physischen und geistigen Wirklichkeit des Lebens“ (Olechowski, 1997, S. 368). Zum Erwerb solcher Grundkompetenzen zählen: „1. der schlichte Erwerb von Basiswissen/Basiskönnen auf einem bestimmten Lern- oder Wissensgebiet, 2. die Schaffung von Lernvoraussetzungen für den weiteren Wissenserwerb, 3. die Schaffung einer Basis für einen möglichen ‚Lerntransfer‘“ (Olechowski, 2003, S. 415). Dieser Lerntransfer ist durch konkrete Hilfestellungen über Zusammenhänge von Wissensgebieten und Sachverhalten aktiv herzustellen. Solcherart gewonnene Grundkompetenzen stellen die Basis für die kritische Auseinandersetzung mit sich und der Welt dar (Beer, 2007, S. 15–16). Nachhaltiges, lebenslanges Lernen verlangt nach Schlüsselkompetenzen wie „Kommunikation in der Muttersprache und in Fremdsprachen, IKT, Fertigkeiten in Mathematik/Naturwissenschaften/Technik, Unternehmergeist, Sozialkompetenz und Bürgerkompetenz, Lernen lernen, Allgemeinwissen“ (Europäische Kommission, 2002, S. 7).

Das Konzept der Bildungsstandards in Österreich setzt einen besonderen Schwerpunkt auf den Erwerb von grundlegenden fachlichen Kompetenzen, welche in der Verordnung zu den Bildungsstandards dargelegt sind. Diese grundlegenden fachbezogenen Kompetenzen decken die wesentlichen Inhaltsbereiche eines Unterrichtsgegenstandes ab, da sie auf den Lehrplan bezogen sind. Für den weiteren Kompetenzaufbau sind sie daher von größter Bedeutung.

## 4.3. Kompetenzentwicklung als schulisches Ziel

Diese Festlegung fundamentiert einen erweiterten Lernbegriff und versteht sich als Absage an „profitable“ Bildung und bloß rezeptives Wissen. Schulische Ziele sind die „Entwicklung der eigenen Begabungen und Möglichkeiten, aber auch das Wissen um die eigenen Stärken und Schwächen sowie die Bereitschaft, sich selbst in neuen Situationen immer wieder kennen zu lernen und zu erproben [...] („dynamische Fähigkeiten“ (BMBWK, 2000, S. 3).

Die gesetzliche Verankerung der österreichischen Bildungsstandards im Paragraphen 17 des Schulunterrichtsgesetzes und die Verordnung zu den Bildungsstandards legen fest, über welche Kompetenzen Lernende am Ende der vierten Schulstufe in Deutsch und Mathematik und am Ende der achten Schulstufe in Deutsch, Englisch und Mathematik verfügen sollten. Mit der Festlegung der Bildungsstandards wird eine systematische Auswahl grundlegender Kompetenzen getroffen, die im Unterricht nachhaltig erworben werden sollen. Diese grundlegenden Kompetenzen sind für die weitere schulische und berufliche Bildung (im Sinne lebenslangen Lernens) von zentraler Bedeutung (BIFIE, 2010, S. 2). Somit wird ein Ziel schulischer Bildung genauer dargelegt. Da Kompetenzen nicht unmittelbar sichtbar sind, sind in den Bildungsstandards Verhaltensweisen als Indikatoren für die dahinterliegenden, zu erreichenden Kompetenzen beschrieben. Für die praktikable Anwendung wurden die Bildungsstandards nicht als psychologische Konstrukte formuliert, sondern als Indikatoren in Form von „Kann-Beschreibungen“ (Zeitler, Köller & Tesch, 2010, S. 24).

## 4.4. Kompetenzstufenmodelle

„Kompetenzmodelle beschreiben zu erwartende Lernergebnisse von Schüler/innen auf bestimmten Altersstufen und setzen methodisch/didaktische Vorgaben, um die gesetzten Erwartungen zu erfüllen. Die Gliederung von Kompetenzmodellen in verschiedene Kompetenzstufen ist in hohem Maße von den Domänen abhängig.“ (Beer, 2007, S. 228) In einem Kompetenzstufenmodell ist jede „Kompetenzstufe durch kognitive Prozesse und Handlungen

von bestimmter Qualität spezifiziert, die die Schülerinnen und Schüler auf dieser Stufe bewältigen können, nicht aber Schülerinnen und Schüler auf niedrigeren Stufen“ (Wolf, 2004, S. 576).

Erfolgreiches Lernen gelingt dann am besten, wenn Lernanreize möglichst nahe an der Schnittstelle zwischen Wissen und Nicht-Wissen angeboten werden. Treffen Angebote diese Schnittstelle nicht, drohen Überforderung (Lernvoraussetzungen fehlen) bzw. Unterforderung (Lernpotenziale werden nicht ausgeschöpft). Wissen um den Kompetenzstand der Lernenden, projiziert auf ein schlüssiges Kompetenzstufenmodell, ist die Voraussetzung erfolgreicher Lerninszenierung. Wenn auch noch „die Rückmeldevorgänge kontinuierlich erfolgen, d. h. bei jeder Reaktion des Lernenden eine positive Rückmeldung erfolgt, schreitet der Lernprozess mit maximaler Schnelligkeit voran“ (Olechowski, 2003, S. 215).

## Standards, Kompetenzmodelle & Diagnose

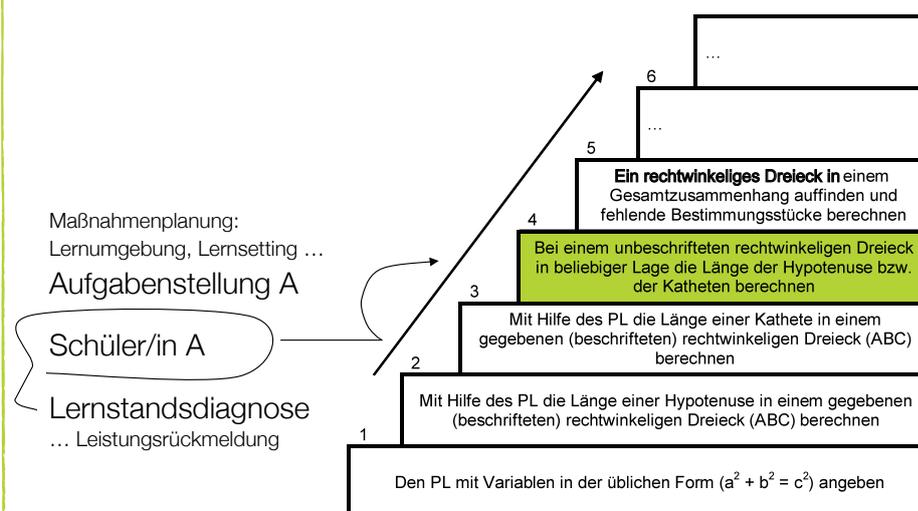


Abb. 1: Kompetenzmodelle

Kompetenzstufenmodelle liegen (meist implizit) in der professionellen Expertise erfolgreicher Lehrer/innen, sind tägliches Handwerkszeug und ermöglichen sinnvolles methodisch-didaktisches Vorgehen. Jede Lehrerin/jeder Lehrer weiß, was Lernende als Voraussetzung für den weiteren Erwerb von Wissen, Fertigkeiten und Fähigkeiten wissen oder können müssen. Weitaus mehr Probleme macht es, den aktuellen Kompetenzstand der Schüler/innen (Kompetenzstufe) zu benennen. Standardbasierte Kompetenzmodelle und Rückmeldeinstrumente unterstützen die Lehrenden bei ihrer Tätigkeit.

Lehrer/innen müssen somit die in der Verordnung dargelegten Kompetenzen, die als langfristige Ziele unter den Bedingungen der Output-Orientierung zu sehen sind, in einem didaktischen Prozess an die jeweiligen Situationen in der Klasse anpassen. Es sind Kompetenzen für die jeweilige Schulstufe abzuleiten, sodass sich ein „roter Faden“ über alle Schulstufen zieht. Die unterrichtlichen Bedingungen für eine systematische und effektive Kompetenzentwicklung im jeweiligen Bereich werden dabei ebenso durch didaktische Strukturierungen geschaffen, wobei die Kumulativität des Lernprozesses berücksichtigt wird (Drieschner, 2009, S. 72). Die für eine bestimmte Schulstufe formulierten Standards sind folglich auf die

darunterliegenden Klassenstufen „herunterzubrechen“; kompetenzorientierter Unterricht setzt demnach eine neue Qualität des Professionswissens voraus: das Wissen über den Kompetenzerwerb (Helmke, 2009, S. 235).

Für diesen Prozess können Kompetenzraster hilfreich sein. Sie bilden die inhaltliche Struktur, definieren in Form einer Matrix sowohl die Kompetenzen eines Fachgebiets (was?) als auch die Qualifizierungsstufen (wie gut?). Diese Auflistungen geben den Lernenden die Möglichkeit, sich zu orientieren, denn Kompetenzraster beschreiben, was man können könnte (Müller, 2006, S. 47).

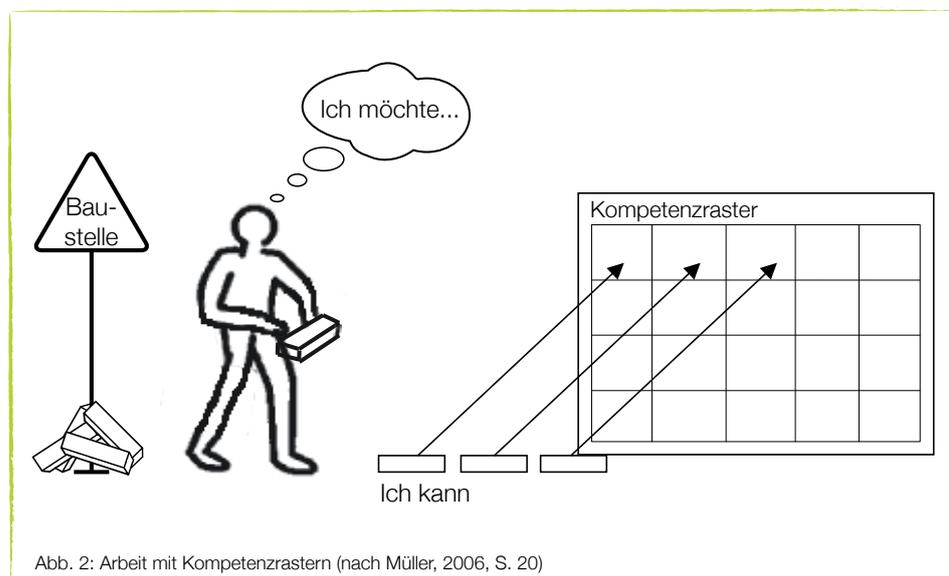


Abb. 2: Arbeit mit Kompetenzrastern (nach Müller, 2006, S. 20)

## 5. Nachhaltigkeit

Die kompetenzorientierte Arbeit mit Bildungsstandards einschließlich deren Überprüfung zielt auf das Überdenken von durchaus noch üblichen Unterrichts- und Beurteilungsformen, die sehr auf das Anhäufen und Abfragen kurzfristig verfügbarer Wissensinhalte orientiert sind. Ziel eines kompetenzorientierten Unterrichts will aber die Nachhaltigkeit und flexible Verfügbarkeit von Wissen sein. Damit wird die Basis für weitere schulische Lernschritte, beispielsweise an nachfolgenden Bildungseinrichtungen, gesichert, aber auch die Grundlage für lebenslanges Lernen geschaffen. Dies wiederum „fördert Kreativität und Innovation und ermöglicht den Bürgern eine uneingeschränkte Teilhabe an Wirtschaft und Gesellschaft“ (Rat der Europäischen Union, 2008, S. 2).

Je aktiver Schüler/innen die Auseinandersetzungs- und Verstehensprozesse gestalten, umso präsenter werden sie sein, umso beteiligter werden sie sich fühlen und umso intensiver werden sie die Zeit nutzen (Müller, 2006, S. 19). Dies führt automatisch zu größerer Nachhaltigkeit. Kenntnisse können als eine Grundlage von Kompetenzen angesehen werden, die zu Nachhaltigkeit führen sollten. Verdeutlicht werden kann dies anhand eines Beispiels: Wenn Personen im Rahmen einer Reise eine ihnen noch unbekannte Stadt erkunden möchten, dann verschaffen sie sich zuerst eine Übersicht. Sie erwerben in diesem Zusammenhang beispielsweise Kenntnisse über Sehenswürdigkeiten, Restaurants und Verkehrsmittel. Diese Aufgaben können mit Hilfe von bestimmten Kompetenzen ausgeführt werden; eine Vielzahl der Aufgaben wird aber wieder bedeutungslos, wenn die Personen die Stadt verlassen, die Inhalte werden mit der Zeit vergessen. Sollen jedoch eine Fremdsprache oder mathemati-

sche (Er-)Kenntnisse erworben werden, dann ist von Kompetenzen zu sprechen, weil diese Fähigkeiten möglichst lange Teil der Person sein sollen; sie sollte sich die Fähigkeiten zu eigen machen. Diese gewünschte Nachhaltigkeit von Kompetenzen hat wichtige Konsequenzen, etwa die Notwendigkeit, die Plastizität der Kompetenzen einzubeziehen. Denn: Werden sie nicht weiter geübt und gefestigt, können sie wieder verloren gehen (Schott & Azizi Ghanbari, 2008, S. 40).

## 6. Individualisierung

### 6.1. Begriffsklärung „Individualisierung“

Vor über 200 Jahren schrieb Johann Friedrich Herbart: „Die Verschiedenheit der Köpfe ist das große Hindernis aller Schulbildung. Darauf nicht zu achten, ist der Grundfehler aller Schulgesetze, die den Despotismus der Schulmänner begünstigen und alle nach einer Schnur zu hobeln veranlassen.“ (Herbart in Jank & Meyer, 2009, S. 78) Bereits damals wurde die Notwendigkeit von Differenzierung erkannt.

Die Fachbegriffe Individualisierung und Differenzierung sind in jedem Lehrplan zu finden und werden derzeit stark thematisiert. Im angelsächsischen Raum wird von „differentiation“, „individualisation“ und „personalised learning“ gesprochen, wobei „differentiation“ grundsätzlich innere Differenzierung meint und „individualisation“ verstärkt mit Sonderpädagogik und in letzter Zeit auch mit eLearning konnotiert wird. In beiden Fällen soll mit Hilfe der didaktischen Kompetenz der Lehrpersonen die Heterogenität der Lerngemeinschaft mit den gesellschaftlichen Zielen des Bildungssystems (z. B. Lehrplan) in Einklang gebracht werden. Der relativ neue Begriff „personalised learning“ hat dagegen mehr mit der einzelnen Person zu tun: Das „Ich“ ist beim Lernen direkt beteiligt und macht sich die Dinge/Inhalte zu eigen. Personalised learning soll die persönlichen und sozialen Dimensionen aktivieren, damit Menschen einen persönlichen Zugang zu Lerninhalten finden und die Bedeutung ihrer eigenen Lernerfahrungen für ihr Leben erschließen können (Radnitzky & Westfall-Greiter, 2009, S. 14–15).

Im Rundschreiben 9/2007 des Bundesministeriums für Unterricht, Kunst und Kultur wird der Begriff „Individualisierung“ ebenfalls präzisiert: „Unter Individualisierung verstehen wir die Gesamtheit aller unterrichtsmethodischen und lern-/lehrorganisatorischen Maßnahmen, die davon ausgehen, dass das Lernen eine ganz persönliche Eigenaktivität jeder einzelnen Schülerin bzw. jedes einzelnen Schülers selbst ist, und die darauf abzielen, die Schülerinnen und Schüler dabei gemäß ihrer Persönlichkeit, ihrer Lernvoraussetzungen und Potenziale bestmöglich zu fördern und zu fordern.“ (BMUKK, 2007) Diese Begriffsklärung hat somit viele Gemeinsamkeiten mit „personalised learning“.

Zusammenfassend kann der Begriff Individualisierung beschrieben werden als die jeder Person offenstehende Möglichkeit, ihr gesamtes Potenzial (in intellektueller, sozialer, affektiver und motorischer Hinsicht) zu entwickeln. Um dies zu erreichen, bedarf es der Förderung, beispielsweise durch Lehr-/Lernmittel, entsprechende Lernumgebungen und durch das Verhalten und vor allem durch die Haltung der Lehrer/innen (Schubert, 2010, S. 271).

In diesem Zusammenhang sollten auch die Bildungsstandards gesehen werden. Sie wenden sich an Schüler/innen, Eltern und Lehrer/innen, ihre Wirksamwerdung bleibt vorerst jedoch größtenteils auf Lehrer/innen und den Unterricht beschränkt. Eigentliches Ziel ihrer normativen Kraft sind dessen ungeachtet die individuellen Lernprozesse.

Aufgabe der Lehrer/innen ist es, die Schüler/innen bei ihrem Lernen in wertschätzender Art und Weise zu begleiten, sie mit Informationen zu versorgen, auf sie abgestimmte Lernangebote

bereitzustellen und ihnen die Bedeutsamkeit der Inhalte näherzubringen. Das bedeutet aber auch, dass die Lernenden zu eigenverantwortlichem Lernen ermutigt und befähigt werden, dass sie in ihrem Selbstkonzept bestärkt und dass ihnen immer wieder bewertungsfreie Räume zur Entfaltung der individuellen Neigungen zur Verfügung gestellt werden (Radnitzky & Westfall-Greiter, 2009, S. 6).

„Beim schulischen Lernen geht es nicht um die Übernahme von Assoziationen durch Konditionierung, sondern um Konstruktion von Bedeutung.“ (Stern, 2006, S. 46) Solch eine Rekonstruktion kulturellen Wissens erfolgt stets individuell. Individualisierung im Unterricht bedeutet nun, dass alle Maßnahmen „aus der Perspektive des Lernens und des Lernenden gedacht“ (Krainz-Dürr, 2007, S. 1) werden. Die unterrichtsmethodischen und lehr- bzw. lernorganisatorischen Maßnahmen basieren auf pädagogischer Diagnose, der Passung von Anforderungen/Angeboten und individuellen Lernvoraussetzungen sowie fördernder Rückmeldung, eingebettet in die sozial-emotionalen Beziehungen der Lernumgebung. Dies ist und war Kerngeschäft aller Lehrer/innen. Jede Lehrerin/jeder Lehrer tut es. In diesem Sinne ist Individualisierung nichts Neues, das es zu erfinden, anzuordnen und anzuweisen, wohl aber neu zu stützen gilt. Individualisierung konkretisiert sich auf unterschiedlichen Ebenen: auf jener der Lernenden (Eigenverantwortung, Erfolg, Selbsttätigkeit etc.), auf jener der Lehrenden (Zeit, Forderung/Förderung, Vertrauen etc.), auf jener der Lernumgebung (Platz, Möglichkeiten, Anreiz, Lernort/Lebensort etc.) und auf jener der Gemeinschaft (Heterogenität, Geborgenheit, Wertschätzung etc.) (Thurn, 2006, S. 9).

### Standards zur Steuerung des Bildungssystems

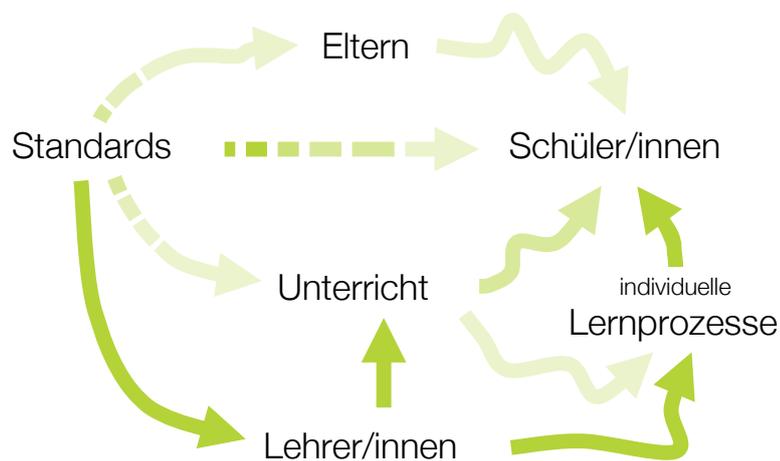
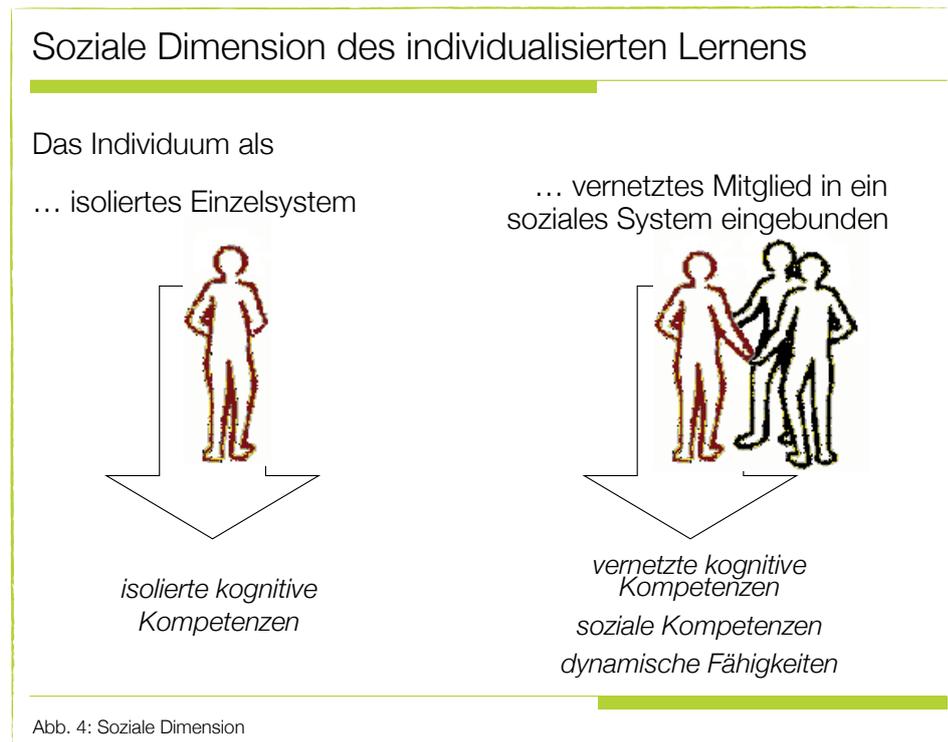


Abb. 3: Standards – Individualisierung

Wird das Individuum in letzter Konsequenz als isoliertes Einzelsystem gedacht, endet Individualisierung im Einzelunterricht egoistisch-hedonistischer Denkweise. Optimale Lernfortschritte werden mit isolierten kognitiven Kompetenzen erkaufte.

Erst wenn das Individuum als Mitglied in ein soziales System eingebunden wird, können vernetzte kognitive Kompetenzen mitsamt den für unsere demokratische Gesellschaft unab-

dingbaren sozialen Kompetenzen und dynamischen Fähigkeiten optimal gefördert werden. Individualisiertes Lernen hat immer eine soziale Dimension.



## 6.2. Individualisierung im Unterricht

„Wenn Unterricht jeden einzelnen Schüler optimal fördern will, wenn er jedem zu einem möglichst hohen Grad von Selbsttätigkeit und Selbständigkeit verhelfen und Schüler zu sozialer Kontakt- und Kooperationsfähigkeit befähigen will, dann muss er im Sinne innerer Differenzierung durchdacht werden.“ (Klafki, 1996, S. 181) Nach Klafki lässt sich innere Differenzierung in zwei Grundformen unterscheiden: jene durch Methoden und Medien auf der einen, jene nach Lernzielen und Lerninhalten auf der anderen Seite.

Generell ist unter individualisiertem Lehren die curriculare und unterrichtliche Berücksichtigung der Kompetenz und Lernweise der einzelnen Schülerin/des einzelnen Schülers im Unterricht zu verstehen. Die Heterogenität der Lernenden hat jedoch unterschiedliche Aspekte: Geschlecht, Alter, sozialer und familiärer Hintergrund, biografische Erfahrungen, psychophysische Konstitution, Sprachkenntnisse, Interessen und Neigungen, Talente, Lernfähigkeit, Leistungs- und Anstrengungsbereitschaft und vieles mehr (Wiater, 2007, S. 266).

Wohl eine der gängigsten Maßnahmen zur Gestaltung personalisierten/individualisierten Unterrichts ist die Variation des Schwierigkeitsgrads von Aufgabenstellungen. In den Schulbüchern findet sich hierzu eine Fülle von Anmerkungen. Ebenso kann die Komplexität (einfache oder zusammengesetzte Aufgaben) an die individuellen Möglichkeiten der Lernenden angepasst werden. Umfang und Abstraktionsgrad der gestellten Aufgaben eignen sich ebenso dazu, maßgeschneiderte Lernangebote bereitzustellen. Die flexible Setzung von unterschiedlichen Unterstützungsmaßnahmen (Verwendung von Büchern, Heften, Internet, Vorlagen, Rechenhilfen ...) ist ebenso gängige Praxis eines individualisierenden Unterrichts. Der Schwierig-

keitsgrad einer Aufgabe ist dabei nicht zuletzt vom sozialen Kontext abhängig, in dem sie gelöst werden soll.

Die Unterstützung durch eine Lernpartnerin/einen Lernpartner oder Lerncoach bzw. die Arbeit in einer heterogenen, aber auch in einer (zeitlich begrenzt) bewusst homogen gebildeten Arbeitsgruppe können die unterschiedlichen Lernvoraussetzungen berücksichtigen.

Unter Coaching wird dabei eine absichtsvoll herbeigeführte Beratungsbeziehung verstanden, deren Qualität vorrangig durch Freiwilligkeit, gegenseitige Akzeptanz, Vertrauen und Diskretion bestimmt wird. Coaching ist inhaltlich gesehen eine Kombination aus individueller Hilfe zur Bewältigung verschiedener Anliegen und persönlicher Beratung auf Prozessebene, wobei der Coach keine direkten Lösungsvorschläge macht, sondern die Person dabei unterstützt, eigene Lösungen zu entwickeln (Rauen, 2008, S. 2). Im pädagogischen Bereich impliziert Coaching/Beratung dabei immer auch Prävention: Die angebahnten Lernprozesse sollen durch die Beratung so unterstützt werden, dass die neu erworbenen oder veränderten Handlungsstrategien auf andere Situationen oder Aufgaben übertragbar sind (Schnebel, 2007, S. 16).

Der Einsatz unterschiedlicher Lehrmittel (von Visualisierungen über Modelle bis hin zu realen Objekten) kann gezielt differenziert geschehen, wobei die gewählte Unterrichtsmethode selbst als Mittel differenzierten Arbeitens verstanden werden kann und nicht zuletzt auch die Thematik der Motivation zu berücksichtigen ist. So kann etwa die freie Wahl, begründet durch die unterschiedlichen Motive der Lernenden, individualisierende Maßnahmen leiten. Zuletzt soll noch auf die Möglichkeit unterschiedlicher Zeitvorgaben bei der Bearbeitung von Aufgabenstellungen hingewiesen werden.

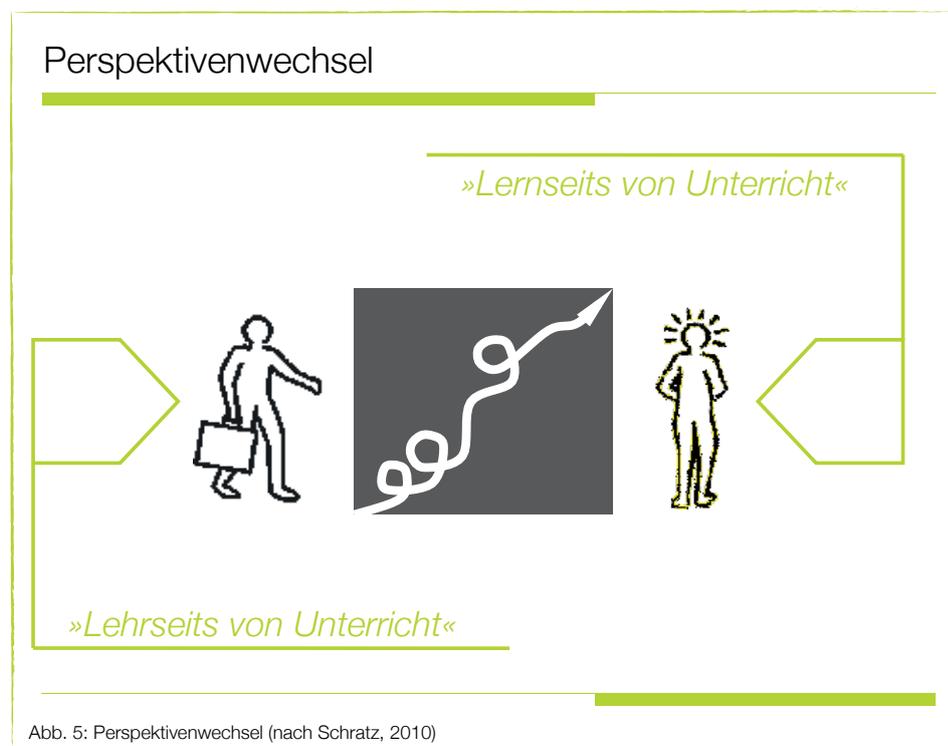
Voraussetzungen für eine gezielte individuelle Beratung und Förderung sind die Diagnose und eine intensive Beobachtung der Schülerin/des Schülers in ihren/seinen Arbeitsprozessen und Arbeitsorganisationen (Bönsch, Kohnen, Möllers et al., 2010, S. 64). Als Diagnosekompetenz wird in diesem Zusammenhang die Fähigkeit von Lehrpersonen bezeichnet, nach festgelegten Kriterien angemessene Urteile über das Lern- und Leistungsverhalten der Schüler/innen abzugeben (Paradies, Linser & Greving, 2007, S. 55).

## 7. Unterrichtskultur

Bereits im 17. Jahrhundert hat Comenius in seiner „Didactica magna“ formuliert, wie die Aufgabenverteilung in der Schule sein sollte, wenn er meinte, dass das erste und letzte Ziel der Didaktik sein sollte, die Unterrichtsweise aufzuspüren und zu erkunden, bei der die Lehrpersonen weniger zu lehren brauchten und die Lernenden dennoch mehr lernten. Lernen könnten nur die Lernenden selbst, Lernen sei eine Aktivität, ein Selbstgestaltungsprozess (Müller, 2008, S. 110). Mit den herkömmlichen Inszenierungsmustern von Unterricht ist in der heutigen Zeit weder den Schülerinnen und Schülern noch den Lehrerinnen und Lehrern gedient, denn die Rahmenbedingungen haben sich geändert. Neue bzw. veränderte Anforderungen werden nicht nur vonseiten der Schüler/innen (z. B. Prägung durch Fernsehen und Computerspiele), sondern auch vonseiten der Eltern (z. B. durch veränderte Familienstrukturen), der Wirtschaft, der Schulverwaltung und der Lehrer/innen (z. B. aufgrund stetig wachsender Belastungen) selbst gestellt, die ein Mehr an Entlastung, Lernerfolg und persönlicher Berufszufriedenheit erwarten (Klippert, 2008, S. 31–34). Die lange Tradition, Unterricht unter dem Aspekt der Vermittlungsdidaktik zu verstehen, muss durchbrochen werden. Noch heute wird Unterricht vielerorts als lehrerorientierter Unterricht realisiert, wobei die klassischen Formen „Vortragen, Vorführen, Vormachen“ eine dominante Rolle spielen. Mit ihnen korrespondiert ein Verständnis von Lernen, das auf die Tätigkeiten des Speicherns von Informationen, die reproduktive (sprachliche) Wiedergabe von vermittelten Inhalten und auf das Nachma-

chen von vorgegebenen psychomotorischen Fertigkeiten abzielt. Dieses Grundmuster ist teilweise so selbstverständlich, dass es die Erwartungen auf beiden Seiten prägt: Die Lehrkraft bereitet die zu vermittelnden Inhalte auf und hält Unterricht; die Lernenden geraten dabei in eine Konsumentenhaltung. Sie warten ab, was kommen wird, sind über Arbeitsunterlagen glücklich („Hamstermentalität“) und fürchten Prüfungen. Doch das Lehr-Lern-Verhältnis ist nicht ein Subjekt-Objekt-Verhältnis, sondern ein Subjekt-Subjekt-Verhältnis, wo Lehren und Lernen anders organisiert werden müssen (Bönsch, Kohnen, Möllers et al., 2010, S. 7–11).

Schratz fordert, die Perspektive „Lehrseits von Unterricht“ zu verlassen und demgegenüber die Perspektive „Lernseits von Unterricht“ einzunehmen.



Nimmt man die Perspektive „Lehrseits von Unterricht“ ein, so sieht man zuerst sich selbst als Lehrende/Lehrender vor dem Lehr-/Lernprozess und erst dahinter die Klasse mit ihren Individuen. Wählt man hingegen die Perspektive „Lernseits von Unterricht“, so wird zunächst das Kind in der sozialen Gruppe vor dem Hintergrund des Lehr-/Lernprozesses wahrgenommen und erst dahinter die Lehrerin/der Lehrer. Der Dialog geht in diesem Fall von den Lernenden aus. Die entscheidende Frage fokussiert folglich nicht mehr den Unterrichtsstoff (Input-Steuerung), sondern die erworbenen Kompetenzen der Lernenden (Outcome-Steuerung) am Ende eines Bildungsganges. Auf diese Weise rückt das Lernen der/des Einzelnen ins Zentrum der Aufmerksamkeit.

Für diese Umgestaltung des Unterrichts in Richtung eines zunehmend selbstgesteuerten, methoden-, team- und projektorientierten Lernens sprechen nicht nur die subjektiven Nützlichkeitsabwägungen von Lehrpersonen, Lernenden, Eltern und Vertreterinnen und Vertretern aus Bildungspolitik und Wirtschaft, sondern auch Befunde aus der Lernforschung. Im Zentrum dieser Studien steht der Zusammenhang von Handeln und Erkenntnisgewinn, von Konstruktion und Kompetenzerwerb. Piaget zufolge sind Kinder bis etwa zum 11. Lebensjahr elementar auf praktisches Tun und konkrete Operationen angewiesen, wollen sie wirk-

sam lernen. Danach sind sie aufgrund ihrer biologischen und intellektuellen Entwicklung zwar grundsätzlich in der Lage, abstrakt-rezeptiv zu lernen, also Strategien, Begriffe, Zusammenhänge und Theorien auch ohne korrespondierende Lernhandlungen zu verstehen. Daraus darf aber nicht die Schlussfolgerung gezogen werden, dass ältere Schüler/innen keiner konkreten Lernhandlungen mehr bedürfen. Viele von ihnen (nicht nur Sonderschüler/innen) sind auch nach dem 11. Lebensjahr darauf angewiesen, handlungsorientiert und selbstorganisiert zu lernen, wenn sie den Lernstoff nachhaltig begreifen und behalten wollen. Begreifen und Behalten haben letztlich bei Personen aller Altersstufen etwas damit zu tun, dass Inhalte, Aufgaben und Probleme möglichst aktiv und konstruktiv erschlossen und durchdrungen werden. Dies bestätigen unter anderem auch Untersuchungen der American Audiovisual Society, die besagen, dass Menschen durchschnittlich nur etwa 20 Prozent von dem behalten, was sie hören, und etwa 30 Prozent von dem, was sie sehen. Hingegen behalten Menschen durchschnittlich 70–90 Prozent von dem, was sie aktiv sagen beziehungsweise konstruktiv tun. Diese hohe Behaltensrate kann darauf zurückgeführt werden, dass beim Lernen in konkreten Handlungsvollzügen verschiedene Sinne angesprochen werden, die sich kumulativ ergänzen. Oder anders ausgedrückt: Lernstoffe, die von den Schülerinnen und Schülern unter anderem handlungsbetont erarbeitet, strukturiert, dokumentiert, präsentiert, archiviert und wiederholt werden, haben nachweislich sehr niedrige Vergessensraten (Klippert, 2008, S. 37).

Bildungsstandards eröffnen eine Vielzahl von Möglichkeiten, an Initiativen der Schul- und Unterrichtsentwicklung anzuknüpfen und diese mit einer neuen Dynamik zu versehen, neue Perspektiven zu entdecken, ohne Bewährtes verwerfen zu müssen, aber im neuen Licht kritisch reflektieren zu können (Beer, 2010, S. 222).

Aus der Perspektive des Unterrichts lassen sich zumindest drei Brennpunkte ausmachen:

- Die Orientierung an den Kompetenzen wird durch die Klarheit operationalisierter Ziele gestützt. Die Domänen werden zum Arbeitsfeld der Kompetenzentwicklung. Die stofflichen Inhalte dienen dazu, das Lernziel (Kompetenz) am besten zu erreichen. Komplexe Problemstellungen zeigen die Brauchbarkeit und den Nutzen erlernter fachlicher Fertigkeiten. Der nachhaltige Charakter von Kompetenzen sichert das Aufsetzen neuer Lernschritte. Die längerfristige Perspektive zum Kompetenzaufbau (über vier Jahre) erleichtert die planvolle Unterrichtsarbeit.
- Die professionellen Lernangebote orientieren sich verstärkt an den Lernprozessen der Lernenden. Hergebrachte Homogenitätsvorstellungen lassen sich empirisch nicht verifizieren. Schulisches Lernen erfolgt immer in heterogenen Schüler/innen-Gruppen (Klassen), die nur in Bezug auf ihre Alterszusammensetzung als einigermaßen homogen zu bezeichnen sind. Individualisierung im Unterricht bedeutet nun, dass jedes einzelne Kind im Fokus pädagogischen Denkens steht. Standards bilden die Synapsen zum System, stellen die Durchlässigkeit sicher und werden als Leitideen individueller Lernbiographien verstanden. Personalisierte Lernarrangements schaffen Raum, um die „kreativen Kapazitäten zu nutzen und zu erweitern“ (BMBWK, 2000, S. 4). Einem solchen, die Kreativität fördernden Unterricht geht es darum, die kreativen Potenziale aller Kinder zu wecken und grundlegende Forschungs- und Entdeckungserfahrungen mit den tagtäglichen Lernsituationen in den Klassen zu verbinden. Forschen und Entdecken dürfen nicht nur ausgewählten Kindern und besonderen Lerngelegenheiten vorbehalten bleiben (Beer, Miller & Bertram, 2008, S. 76–79).
- Die Postulierung eines produktiven Leistungsbegriffs von einer Leistungsbürde hin zur Freude an individuell erbrachter Leistung ist von zentraler Bedeutung. Die bloße Bewertung tritt zurück, während Rückmeldung als Steuerung von Lernprozessen an Profil gewinnt. Eine an einer sozialen Bezugsnorm orientierte Praxis schulischer Beurteilungen (vgl. Ingenkamp) im Zusammenhang mit der irigen Vorstellung einer Normalverteilung schulischer Zensuren schafft in unseren Klassen ewige Verlierer. Bildungsstandards ermöglichen, über die soziale und individuelle Bezugsnorm hinaus, eine Orientierung an

sachlichen Leistungskriterien. Individuelle Entwicklungen lassen sich objektiv messen, geben Rückmeldung zu individuellen Lernfortschritten. Rückmeldungen – beispielsweise aus Informellen Kompetenzmessungen (IKM) – erlauben lernsteuernde Maßnahmen im Sinne eines Regelkreises. Dokumentierte individuelle Leistungserfolge erhöhen die Freude am Leisten aller Kinder. Damit lässt sich von einer Selektionskultur deutschsprachiger Prägung hin zu skandinavischen Förderkulturen steuern, hin zum Ziel einer bestmöglichen Schule für alle Kinder.

Solch eine Steuerung von Unterrichtsarbeit wird aus einem Regelkreis aus Wissen (um den aktuellen Kompetenzstand der Lernenden), Handeln (maßgeschneiderte Lernsettings, die dem aktuellen Stand der Pädagogik entsprechen) und Evaluieren (Überprüfen, Erheben und Rückmelden von individuellen Lernleistungen/Erfolgen) gespeist.

## 8. Schule und Unterricht

Die Schule ist in den Gesellschaften des 21. Jahrhunderts die zentrale Institution zur Bildung von handlungsfähigen Gesellschaftsmitgliedern. Während die Familie nach wie vor für die grundlegenden psychischen, sozialen, gesundheitlichen, sprachlichen und kognitiven Entwicklungen der Kinder die Verantwortung hat, soll die Schule, anknüpfend an diese individuellen Entwicklungs- und Lernvoraussetzungen, spezielle Funktionen erfüllen. Zu diesen Funktionen gehören unter anderem: die Vermittlung von Wissen und Fertigkeiten, die von der Gesellschaft als notwendig erachtet werden (Qualifikationsfunktion); die Vermittlung grundlegender Werte, Normen und Verhaltensweisen, die von der Gesellschaft als zentral für das politische und soziale System angesehen werden (Sozialisierungsfunktion); die faire Zertifizierung der Lernleistungen am Ende der Schulzeit, beispielsweise als Grundlage für einen Arbeitgeber in Bezug auf Aufnahmeentscheidungen (Allokations- und Selektionsfunktion) (Preuss-Lausitz, 2009, S. 95).

An der Frage, was denn aber nun eine gute Schule sei, versuchen sich Bildungswissenschaftler/innen und Pädagoginnen und Pädagogen seit Generationen. Auch aktuelle Debatten um Schulkompetenzen, Lehrer/innen-Arbeitszeit, Bildungsstandards, Leistungsevaluierung etc. trachten danach, die Qualität von Schule zu bestimmen und zu beeinflussen. Alle Initiativen von außen können nur einen Rahmen schaffen, anstoßen und unterstützen; denn letztlich kann schulische Qualität nur von den betroffenen Schülerinnen und Schülern, Lehrerinnen und Lehrern und Eltern hervorgebracht werden. Im Zentrum steht der Unterricht. Auch wenn es nicht gelingen kann, guten Unterricht eindeutig zu definieren, so lassen sich dabei doch spezifische Merkmale finden bzw. zur Diskussion stellen.

Generell wird unter Unterricht ein didaktisch-pädagogisches Handeln der Lehrperson bei geplanten Lehr-Lern-Prozessen verstanden, die zumeist in der Schule ablaufen (Wiater, 2007, S. 16). Oder anders ausgedrückt: „Als Unterricht werden didaktisch geplante und deshalb sowohl thematisch abgrenzbare als auch zeitlich hinreichend umfassende Sequenzen des Lehrens und Lernens im Kontext pädagogischer Institutionen bezeichnet.“ (Arnold, 2009, S. 15) Es ist jedoch zu beachten, dass Unterricht auch in außerschulischen Bereichen stattfindet, wie beispielsweise in Sport-, Tanz- und Musikvereinen oder bei Religionsgemeinschaften (Arnold, 2009, S. 15).

Folgende Merkmale sind dabei wesentlich:

- Unterricht ist ein Interaktionsprozess zwischen Lehrenden und Lernenden.
- Unterricht ist institutionell eingebettet und auf eine bestimmte Dauer angelegt.
- Unterricht verläuft zielorientiert und planmäßig.
- Unterricht hat eine curriculare und soziale Ordnung.

- Unterricht dient nicht nur der Unterrichtung, sondern auch der Erziehung und Vermittlung von Kompetenzen (z. B. Sozial- und Selbstkompetenz).
- Unterricht erfordert eine pädagogisch gestaltete Umgebung (z. B. Klasse).
- Unterricht wird von qualifiziertem Personal durchgeführt. (Jank & Meyer, 2009, S. 43)

Es steht jedoch fest, dass pädagogische Innovationen und ein verändertes Verständnis von Lernen dazu führen, dass Lehrer/innen ihren Unterricht heute anders gestalten (müssen) als früher (Schnebel, 2007, S. 10).

Hilbert Meyer definiert guten Unterricht als jenen „Unterricht, in dem (1) im Rahmen einer demokratischen Unterrichtskultur (2) auf der Grundlage des Erziehungsauftrags (3) und mit dem Ziel eines gelingenden Arbeitsbündnisses (4) eine sinnstiftende Ordnung (5) und ein Beitrag zur nachhaltigen Kompetenzentwicklung aller Schülerinnen und Schüler geleistet wird“ (Meyer, 2004, S. 13). Im Anschluss formuliert er zehn Merkmale guten Unterrichts:

- 1) klare Strukturierung: Klarheit bei Prozessen, Zielen und Inhalten, Rollenklarheit, Absprache von Regeln, Ritualen und Freiräumen
- 2) hoher Anteil an echter Lernzeit: erreichbar durch ein gutes Zeitmanagement, durch Pünktlichkeit, durch Auslagerung von „Organisationskram“ und durch eine Rhythmisierung des Tagesablaufs
- 3) lernförderliches Klima: gegenseitiger Respekt, Einhaltung von Regeln, Übernahme von Verantwortung, Gerechtigkeit und Fürsorge
- 4) inhaltliche Klarheit: Verständlichkeit der Aufgabenstellung, Plausibilität des thematischen Gangs, Klarheit und Verbindlichkeit der Ergebnissicherung
- 5) sinnstiftendes Kommunizieren: durch die Beteiligung an der Planung, Gesprächskultur, Sinnkonferenzen, Lerntagebücher und Schüler/innen-Feedback
- 6) Methodenvielfalt: Reichtum an Inszenierungstechniken, Vielfalt der Handlungsmuster, Variabilität der Verlaufsformen und Ausbalancierung der methodischen Großformen
- 7) individuelles Fördern: durch innere Differenzierung und Integration, Schaffung von Freiräumen, Geduld und Zeit, durch individuelle Lernstandsanalysen und abgestimmte Förderpläne
- 8) intelligentes Üben: durch Bewusstmachung von Lernstrategien, passende Übungsaufträge, gezielte Hilfestellungen und entsprechende Rahmenbedingungen
- 9) transparente Leistungserwartungen: durch ein an den Richtlinien/Bildungsstandards orientiertes, dem Leistungsvermögen der Schüler/innen entsprechendes Lernangebot und durch förderorientierte Rückmeldungen zum Lernfortschritt
- 10) vorbereitete Umgebung: durch entsprechende Ordnung, funktionale Einrichtung und brauchbares Lernwerkzeug (Meyer, 2004, S. 17–18)

Standards können bei vielen dieser Merkmale positive Wirkungen zugeschrieben werden. So können sie in den Bereichen Strukturierung, Lernzeit, Klarheit und Leistungserwartungen zweifelsohne fruchtbringende Beiträge bereitstellen. Guter bzw. erfolgreicher Unterricht hängt aber nicht nur vom eigentlichen Unterrichtsgeschehen ab; die fachliche Lernentwicklung von Schülerinnen und Schülern unterliegt weiteren Einflussfaktoren wie beispielsweise der Kompetenz der Lehrkraft und den individuellen Voraussetzungen der Lernenden. Besonders starken Einfluss üben diesbezüglich die familiären, kulturellen und historischen Rahmenbedingungen aus, aber auch das Klassenklima. Lipowsky kam auf Basis zahlreicher Studien zum Ergebnis, dass maximal 30 Prozent der kognitiven Lernfortschritte der Lernenden durch die folgenden drei Faktoren erklärbar sind, die den Unterricht direkt beeinflussen: (1) die Merkmale der Lehrerin/des Lehrers, (2) die Merkmale des Unterrichts und (3) die Unterrichtszusammensetzung. Die Möglichkeiten der Lehrkräfte zur aktiven Beeinflussung der Lernenden sind somit zwar begrenzt, aber gerade deshalb sollten die vorhandenen Möglichkeiten so optimal wie möglich genutzt werden (Ebert & Koliander, 2009, S. 22).

In der Folge sollen ausgewählte Aspekte zur Anregung und Reflexion erfolgreicher Praxis im Rahmen des Unterrichts erläutert werden.

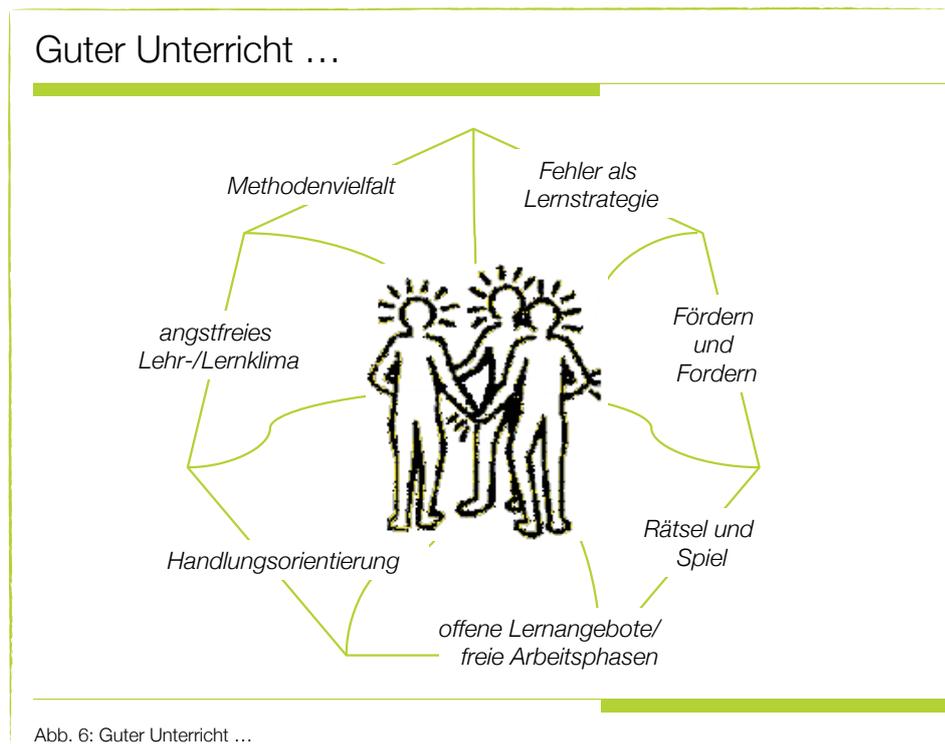


Abb. 6: Guter Unterricht ...

Methodenvielfalt soll es ermöglichen, Settings mit hoher Passung bereitzustellen. Hier ist den Lernvoraussetzungen der Schüler/innen, aber auch der Logik des Faches und den aktuellen Unterrichtsinhalten Rechnung zu tragen. Ebenso ist der Lehrer/innen-Persönlichkeit gerecht zu werden, denn nur so können die Lehrenden authentisch sein und bleiben.

Handlungsorientierung stellt das Lernprodukt, also die Performance ins Zentrum des Unterrichtsgeschehens. Lernende experimentieren, planen, forschen, bearbeiten, strukturieren, visualisieren, präsentieren usw. Handlungsorientierter Unterricht will die drei Formen der Menschenbildung, „die intellektuelle Bildung („Kopf“), die sittliche Bildung („Herz“) und die praktisch-motorische Bildung („Hand““ (Hutterer, 1998, S. 103), miteinander verbinden. Damit werden das Tun, seine volitionale und motivationale Beziehung als auch das Reflektieren zu methodischen Hauptgedanken der Unterrichtsarbeit.

Prensky zieht Schlussfolgerungen aus Erkenntnissen über das Computerspielen heran und argumentiert, dass Lernen dort stattfindet, wo die Lernenden ihre eigenen Entscheidungen treffen könnten, um ein erwünschtes Ergebnis zu erreichen. Solch ein Handeln kann letztendlich nur persönlich sein, weil persönliche Entscheidungen getroffen werden und eigene Erfahrungen, Informationen und Konzepte während des Lernprozesses gedeutet und/oder revidiert werden müssen (Radnitzky & Westfall-Greiter, 2009, S. 14).

Offene Lernangebote/freie Arbeitsphasen: Selbstständiges, eigenverantwortliches Arbeiten und Lernen fördern und fordern dynamische Fähigkeiten und sind ein guter Nährboden für kreatives Denken in variablen Situationen. Neue Gedanken können nur gefasst werden, wenn Umwege gegangen werden können und eigene Entscheidungen gefragt sind.

Fehler als Lernstrategie: Der diagnostische Wert von Fehlern bei Fehleranalysen lernzielorientierter Testverfahren für die weitere Gestaltung und Planung der Unterrichtsarbeit ist unbestritten. Für die Schüler/innen sind Fehler oft mit einer schlechten Bewertung verbunden. „Der kreative Denker dagegen wird den potentiellen Wert von Fehlern erkennen“ (Oech, 1992, S. 166) und vielleicht als Impuls für eine neue Idee nutzen. Neben dem „Lernen am Modell“ sind „Versuch und Irrtum“ eine der elementarsten und erfolgreichsten Lern- bzw. Problemlösungsstrategien. „Die Natur dient uns als ein gutes Beispiel dafür, wie Versuch und Irrtum benutzt werden können, um Änderungen zu schaffen.“ (Oech, 1992, S. 167) Im Unterricht wird dieses Prinzip jedoch kaum produktiv angewendet.

Angstfreies Lehr-/Lernklima: Alte genetische Muster programmierten die Menschen in angst-indizierten, bedrohlichen Situationen blitzartig auf Flucht, Kampf oder Todstellen, nicht aber auf Nachdenken und Lernen. Eine angstfreie Lernsituation ist nicht nur Voraussetzung für optimalen Lernerfolg, sondern auch Grundlage kreativen Denkens und Handelns.

Fördern und Fordern: Immer wieder stößt man im Unterricht auf ungewöhnliche kreative Denkansätze, Frage- und Lösungsverhalten. Nicht immer gelingt es, diese positiv zu verstärken; manchmal „stören“ sie den intendierten Denkwurf aufseiten der Lehrenden. Ja es mag sein, diese zündenden Ideen in Erwartung konvergenter Lösungen gar nicht zu erkennen. Divergente Lösungen wollen jedoch gefördert und gefordert werden. Besondere Programme oder Förderangebote zur Begabtenförderung dürfen aber nicht nur hochbegabten Kindern zur Verfügung stehen. Untersuchungen zeigen, „dass jeder Mensch in der Lage ist Kreativität nutzbar zu machen“ (Goleman, Kaufman & Ray, 1997, S. 27). Hier gibt es einen großen noch zu hebenden Schatz an Potenzialen. Aufgabenstellungen, die das kritische Potenzial der Schüler/innen fordern, sind im Besonderen mit Blick auf Bildungsstandards lohnende Forderungen.

Rätsel und Spiel: „Glaubt man der Wiener Kinderpsychologin Waltraud Hartmann vom Institut für Psychologie der Uni Wien, dann haben Österreichs Schulen ein großes Manko: Es wird zu wenig gespielt.“ (Der Standard, 2004, S. 7) Der hohe Motivationscharakter einer Spielkonstellation führt zu einer intensiven Durchdringung der Sache, die meist soziale Situationen eröffnet und ungewohnte Sichtweisen schafft. Das Erkennen von Regeln, deren Einhaltung, aber auch deren Modifikation sind nicht zu unterschätzende Lernerfahrungen. Dabei nutzen die Lernenden die befruchtenden Einfälle in der Gruppe und die tutoriale Hilfe untereinander. Das voneinander/miteinander Lernen liegt in der Anlage von Spielsituationen selbst. Nur das muss vorgegeben werden, was nicht selbst erarbeitet werden kann.

Machen sich Lehrpersonen die kompetenzorientierte Perspektive zu eigen, so erkennen sie oftmals, dass die Überlegungen der Schüler/innen mitunter vernünftiger, organisierter und intelligenter sind, als es auf den ersten Blick scheint. Kinder und Jugendliche denken bisweilen anders, als Erwachsene denken, als Erwachsene es vermuten oder auch anders, als Erwachsene es wollen (Sundermann & Selter, 2008, S. 15).

Zusammenfassend kann kompetenzorientierter Unterricht folgendermaßen beschrieben werden, wobei die Aufzählung durch viele weitere Punkte ergänzt werden kann/soll:

- Kompetenzorientierter Unterricht ermöglicht es, dass Lernende eigene Wege gehen und mit Hilfe individuell passender Anforderungen die bisherige Lebensbiographie weiterentwickeln.
- Die Schüler/innen setzen sich aktiv-konstruktiv mit Lern- und Leistungsanforderungen auseinander; die Lernangebote besitzen eine Passung zu bereits erworbenen Kompetenzen; Differenzierung und Individualisierung unterstützen den individuellen Lernprozess.
- Lehrer/innen verstehen sich als Coaches, die das selbstgesteuerte Lernen unterstützen und fördern. Sie stellen möglichst passende Lernangebote zur Verfügung und ermöglichen das Erkennen von Lernstrategien. Ebenso unterstützen sie mit unterschiedlichen

Methoden die Selbstreflexion und Bewertung der Lernenden. Lehrkräfte tragen somit die Verantwortung für einen förderlichen Lernkontext, der nicht nur aus Methoden und Materialien besteht, sondern in dem die Persönlichkeit der Lehrerin/des Lehrers und ihr/sein Verhalten eine große Bedeutung haben.

- Um Wissen im Langzeitgedächtnis abzuspeichern, bedarf es wiederholter Erfahrungen mit den Inhalten. Im kompetenzorientierten Unterricht werden daher gewisse Lerninhalte immer wieder in ähnlicher Form dargeboten, wodurch sie sich verfestigen und zu verfügbarem Wissen und überdauernden Kompetenzen werden. Da diese Lerninhalte strukturell aufeinander aufbauen, entstehen keine Wissenslücken; neue Informationen knüpfen organisch an bestehende an, es entstehen Sinnstrukturen.
- Lernen braucht Erfolge, die durch die aufbauenden Anforderungen gegeben werden, denn jede/jeder Lernende bearbeitet die Aufgaben auf ihre/seine Art, in der ihr/ihm entsprechenden Zeit und erhält gegebenenfalls Hilfen, um erfolgreich zu sein. So können alle Schüler/innen auf ihrem individuellen Lernweg Erfolge erleben und weitere Erfolgserwartungen aufbauen.
- Eine positiv gestaltete Lernumgebung und eine emotional positive Beziehung zwischen Lernenden und Lehrenden begünstigen erfolgreiches Lernen, was sich wiederum auf die Motivation auswirkt. Das bewusste Wahrnehmen der eigenen Leistung stärkt ebenfalls das Erleben von Kompetenz.
- Kompetenzorientierter Unterricht fördert auch die Beziehungen der Schüler/innen untereinander und unterstützt somit die soziale Integration.
- Schüler/innen können erfolgreich sein, wenn sie sich realistische (Teil-)Ziele setzen, die zwar schwierig, aber erreichbar scheinen. Durch Rückmeldungen über den Lernprozess werden die eigenen Lernfortschritte bewusst und es kann gegebenenfalls korrigiert werden, um eine Zielerreichung zu sichern.
- Die Schüler/innen kennen die anzustrebenden Kompetenzen und können diese somit zielgerichtet ansteuern. (Bönsch, Kohlen, Möllers et al., 2010, S. 30–40)

## 9. Förderliches Leistungsfeedback

„Es gibt kein Diagnoseverfahren (sei es die Beurteilung durch den Lehrer oder ein Test), das vollkommen die an das Verfahren gestellten Anforderungen und Erwartungen erfüllen kann. Bei jeder Diagnose wird es einerseits Schüler geben, die einem bestimmten Leistungsanspruch nicht entsprechen, obwohl sie die geforderten Fähigkeiten besitzen ( $\beta$ -Fehler' eines Tests oder einer Prüfung), und andererseits wird es Schüler geben, die eine Leistungsprüfung bestehen, obwohl sie in Wirklichkeit nicht geeignet sind ( $\alpha$ -Fehler' eines Tests oder einer Prüfung).“ (Rieder, 1990, S. 75) Damit ist allen Erwartungen, dass Standards und darauf bezugnehmende Erhebungsinstrumente hundertprozentig valide Ergebnisse liefern könnten, eine Absage zu erteilen. Außerdem werden beispielsweise in den Standardüberprüfungen nur grundlegende Kompetenzen überprüft; Unterricht ist aber viel mehr. Ebenso werden nicht jährlich alle Schüler/innen der vierten und achten Schulstufe in allen „Standardfächern“ überprüft und die Rückmeldungen erhalten die Lehrpersonen in anonymisierter Form erst im nächsten Schuljahr, zu einer Zeit, in der die Schüler/innen bereits eine andere Schule besuchen.

Leistungsbeurteilung wird also weiterhin ein Kerngeschäft der Lehrer/innen bleiben. Zwischen der Leistungsfeststellung und der Leistungsbewertung (Benotung) ist jedoch ein pädagogischer Prozess zwischengeschaltet. Die Leistungsfeststellung muss den größten Ansprüchen an Objektivität, Reliabilität und Validität entgegenstreben. Dem pädagogisch verantwortungsvollen Prozess der Beurteilung wird immer ein Maß an Subjektivität und Individualität anhaften. Grundlage für ein förderliches Leistungsfeedback muss somit der pädagogische Leistungsbegriff sein, der folgende Merkmale aufweist:

- „Leistung gründet auf einer vertrauensvollen Beziehungsstruktur,
- Leistung ist subjektbezogen und individuell,
- Leistung ist solidarisch,
- Leistung ist vielfältig, sie ist produkt- und prozessorientiert,
- Leistung ist auf systemische Unterstützung angewiesen,
- Leistung ist nicht wertfrei (beschreibbar),
- Leistung bedarf der Kommunikation und Reflexion,
- Leistung unterliegt einer Fremd- und Selbstbeurteilung.“ (Bohl, 2008, S. 32)

Kompetenzkataloge und Standards helfen Lehrerinnen und Lehrern, vergleichbare Leistungskriterien festzulegen. Diese entbinden sie aber nicht, für sich selbst und ihre Lehrtätigkeit zu definieren, was Leistung alles sein kann. Gemäß den gültigen Lehrplänen sind dies nicht nur überprüfbares Wissen, auch andere Fähigkeiten und Fertigkeiten sind Ziele schulischer Arbeit. Die Operationalisierung dieser Leistungen schärft die Passung der Lernangebote.

Einzelleistungen fügen sich zu einem Gesamten zusammen und können von Lehrkräften mit unterschiedlichen Gewichtungen versehen werden. Im Sinne der Transparenz stehen die Lehrenden mit den Schülerinnen und Schülern sowie mit den Eltern in einem dauernden dialogischen Prozess. Es gilt Ansprüche, aktuelle Leistungen und Entwicklungsstrategien zu übermitteln, zu erklären und zu reflektieren. Was auf keinen Fall passieren darf, ist, dass die Noten das gesamte Lernen dominieren. Schüler/innen wissen, dass sie positive Noten brauchen, um Berechtigungen (Aufsteigen in die nächste Schulstufe etc.) zu erlangen. Der Erhalt dieser positiven Noten ist oftmals wichtiger als der Lerninhalt selbst (Müller, 2006, S. 11). Lehtinen bezeichnet diese Art des Lernens als „Kulissenlernen“; „Schüler und Studenten haben effektive Strategien erworben, die es ihnen ermöglichen, die äusseren [sic] Anforderungssituationen der Schule zu bewältigen, ohne ein gründliches Verständnis der zu lernenden Inhalte erreicht zu haben“ (Lehtinen in Müller, 2006, S. 12). Doch es sollte anders sein; die Schule ist für die Lernenden da, Schulen sind Orte, wo Schüler/innen den „Spuren zur Welt“ folgen können und sie verstehen lernen sollten, wobei Verstehen sich durch eine hohe emotionale Qualität auszeichnet (Müller, 2006, S. 13–14).

Da schulisches Arbeiten dem Ziel dienen soll, Wissen, Fertigkeiten, Fähigkeiten und Einstellungen zu generieren, sollte die Reflexion der Ergebnisse und ihres Zustandekommens integraler Bestandteil des Lernprozesses sein. Eine Arbeitsrückschau bietet Gelegenheit, die unterschiedlichen Wege zum Ziel und den Umgang mit eventuellen Schwierigkeiten und Fehlern zu diskutieren. Es geht aber auch besonders darum, Schlüsse zu ziehen und aus den Erkenntnissen Strategien für das zukünftige Lern- und Arbeitsverhalten abzuleiten (Müller, 2006, S. 56).

Um förderliche Rückmeldungen zu geben, hat sich das Prinzip des Feedback-Burgers oftmals bewährt:

- Ein Burger besteht aus zwei Brötchenhälften: Das Brot stellt Lob und Anerkennung dar. Zuerst sollte Positives hervorgehoben werden, wobei für die zweite (dickere) Hälfte noch etwas aufgespart werden sollte.
- Fleischlaibchen: Hier geht es um die Wahrnehmung/Beobachtung. Es sollten keine allgemeinen Behauptungen (z. B. „Du sprichst zu schnell.“) aufgestellt werden; die Aussage sollte sich vielmehr auf die Feedback gebende Person beziehen (z. B. „Für mich hast du zu schnell gesprochen.“).
- Käse: Was hat die Wahrnehmung/Beobachtung bewirkt (z. B. „Ich konnte kaum folgen und fühlte mich überfordert.“)?
- Salatblatt: Was ist der Wunsch für das nächste Mal (z. B. „Ich wünsche mir, dass du mehr Pausen machst, damit ich Zeit zum Nachdenken habe.“)?
- Nun kommt die zweite Hälfte des Brötchens.

Auf diese Art ist es für viele Menschen leichter, Feedback anzunehmen, denn die Feedback gebende Person verdeutlicht, dass es sich dabei um ihre subjektive Sicht handelt und sie nicht beabsichtigt, etwas zu verurteilen (Moeslang, 2006, S. 1–2).

## 10. Zusammenfassung und Ausblick

Allen Lehrerinnen und Lehrern ist es ein Anliegen, dass ihre Schüler/innen etwas lernen, das Gelernte anwenden können und sich somit später im Berufs- und Alltagsleben bewähren können. Es wurden in den letzten Jahren viele innovative Ideen umgesetzt, der Unterricht hat sich gewandelt. Durch die Einführung der Bildungsstandards rückt die Kompetenzorientierung nun noch stärker ins Zentrum. Nicht länger der Input, sondern der Output mit seinen vielfältigen Facetten steht im Vordergrund. Schüler/innen sollen und müssen nicht nur den Unterrichtsstoff beherrschen, sie müssen ihn auch in unterschiedlichen Situationen und Aufgabenfeldern adäquat anwenden können und dies auch wollen. Lehrer/innen unterstützen die Entwicklung ihrer Schüler/innen beim Erwerb der vielfältigen Kompetenzen, sie werden zu Coaches.

Aus Sicht der Schüler/innen könnte der Wunsch nach einem kompetenzorientierten Unterricht folgendermaßen ausgedrückt werden: „Zeige mir die Ziele, die ich erreichen soll, begleite mich auf dem Weg dahin, spiegle mir zurück, wo ich in meinem Lernprozess stehe und halte auch aus, wenn ich Nebenwege benutze. Lass mich meine Entscheidungen selber treffen, teile mir aber auch mit, welche Konsequenzen meine Entscheidungen für mich haben können.“ (Bönsch, Kohnen, Möllers et al., 2010, S. 44)

### Literatur

Arnold, Karl-Heinz (2009): Unterricht als zentrales Konzept der didaktischen Theoriebildung und der Lehr-Lern-Forschung. In: Arnold, Karl-Heinz; Sandfuchs, Uwe & Wiechmann, Jürgen (Hrsg.): *Handbuch Unterricht*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 15–22

Beer, Rudolf (2007): *Bildungsstandards – Einstellungen von Lehrerinnen und Lehrern*. Wien/Berlin/Münster: Lit

Beer, Rudolf (2010): Standards guter Bildung – Kinder im Zentrum der Innovation. In: *Erziehung und Unterricht*. 160. Jahrgang, Heft 3–4, S. 220–227

Beer, Rudolf; Miller, Werner & Bertram, Klaus (2008): *Rechengeschichten & Zahlenrätsel*. Wien: Lemberger Bildungsverlag

BIFIE (Hrsg.) (2010): *Bildungsstandards – für höchste Qualität an Österreichs Schulen*. Salzburg: La Linea

Bohl, Thorsten (2008): Theoretische Strukturierung – Begründung neuer Beurteilungsformen. In: Grunder, Ulrich & Bohl, Thorsten (Hrsg.): *Neue Formen der Leistungsbeurteilung*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag, S. 9–50

Bönsch, Manfred; Kohnen, Helga; Möllers, Birgit; Müller, Günter; Nather, Wolfgang & Schüürmann, Anja (2010): *Kompetenzorientierter Unterricht. Selbständiges Lernen in der Grundschule*. Braunschweig: Westermann

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur (BMBWK) (Hrsg.) (2000): *Lehrplan der Hauptschule – Erster Teil – Allgemeines Bildungsziel*. Wien: öbv

Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur (BMUKK) (Hrsg.) (2007): *Rundschriften 9/2007 – Initiative 25plus: Individualisierung des Unterrichts*. Wien. Verfügbar unter [http://www.bmukk.gv.at/ministerium/rs/2007\\_09.xml](http://www.bmukk.gv.at/ministerium/rs/2007_09.xml) [02.11.2010]

Combe, Arno & Kolbe, Fritz-Ulrich (2008): *Lehrerprofessionalität: Wissen, Können, Handeln*. In: Helsper, Werner & Böhme, Jeanette (Hrsg.): *Handbuch der Schulforschung*. 2. Auflage. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften, S. 857–875

Der Standard. Tageszeitung, 5./6. Jänner 2004. Wien

Drieschner, Elmar (2009): *Bildungsstandards praktisch. Perspektiven kompetenzorientierten Lehrens und Lernens*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften

Ebert, Veronika & Koliander, Brigitte (2009): *Was ist guter Unterricht? – Wege zu gutem Unterricht*. In: Krainer, Konrad; Hanfstingl, Barbara & Zehetmeier, Stefan (Hrsg.): *Fragen zur Schule – Antworten aus Theorie und Praxis. Ergebnisse aus dem Projekt IMST*. Innsbruck/Wien/Bozen: Studienverlag, S. 15–30

Europäische Kommission (Hrsg.) (2002): *Schlüsselkompetenzen in einer wissensbasierten Wirtschaft*, 27. März 2002

Goleman, Daniel; Kaufman, Paul & Ray, Michael (1997): *Kreativität entdecken*. München/Wien: Verlag Carl Hansen

Hallet, Wolfgang (2006): *Didaktische Kompetenzen. Lehr- und Lernprozesse erfolgreich gestalten*. Stuttgart: Klett

Heckhausen, Heinz (1980): *Motivation und Handeln. Lehrbuch der Motivationspsychologie*. Berlin: Springer

Helmke, Andreas (2009): *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts*. Seelze/Velder: Klett/Kallmeyer

Hentig, Hartmut von (2004): *Bildung. Ein Essay*. Weinheim/Basel: Beltz

Hofstätter, Peter R. (1957): *Psychologie*. Frankfurt am Main: Fischer Bücherei

Hopf, Diether (2010): *Erfolgreiches Lehren in der Schule. Anmerkungen zum Stand der Forschung*. In: *Die Deutsche Schule – Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Bildungspolitik und pädagogische Praxis*. 102. Jahrgang, Heft 3, S. 268–279

Hutterer, Robert (1998): *Das Paradigma der Humanistischen Psychologie*. Wien/New York: Springer

Jank, Werner & Meyer, Hilbert (2009): *Didaktische Modelle*. Berlin: Cornelsen Scriptor

Klafki, Wolfgang (1996): *Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik*. Weinheim/Basel: Beltz

Klippert, Heinz (2008): *Pädagogische Schulentwicklung. Planungs- und Arbeitshilfen zur Förderung einer neuen Lernkultur*. Weinheim/Basel: Beltz

Krainz-Dürr, Marlies (2007): *Individualisierung als pädagogischer Auftrag*. In: *Schulnews*. 06/2007, S. 1–2

- Messner, Rudolf (2004): Was Bildung von Produktion unterscheidet. In: *Die Deutsche Schule*. 8. Beiheft, S. 26–47
- Meyer, Hilbert (2004): *Was ist guter Unterricht?* Berlin: Cornelsen Scriptor
- Moesslang, Michael (2006): *Erfolgreich wirken*. Verfügbar unter [http://erfolgreichwirken.typepad.com/erfolgreich\\_wirken/2006/05/ehrliche\\_freund.html](http://erfolgreichwirken.typepad.com/erfolgreich_wirken/2006/05/ehrliche_freund.html) [02.11.2010]
- Müller, Andreas (2006): *Eigentlich wäre Lernen geil. Wie Schule (auch) sein kann: alles ausser gewöhnlich*. Bern: hep Verlag
- Müller, Andreas (2008): *Mehr ausbrüten, weniger gackern. Denn Lernen heisst: Freude am Umgang mit Widerständen. Oder kurz: Vom Was zum Wie*. Bern: hep Verlag
- Oech, Roger von (1992): *Denkanstoß – Ein Kreativitätsworkshop*. München: Hugendubel Verlag
- Olechowski, Richard (1997): Schlußfolgerungen für eine Reform der Schulen der Vierzehn- bis Neunzehnjährigen unter dem Aspekt einer „humanen Schule“. In: Persy, Elisabeth & Tessar, Eva (Hrsg.): *Die Zukunft der Schulen der Vierzehn- bis Neunzehnjährigen*. Frankfurt am Main: Peter Lang, S. 361–376
- Olechowski, Richard (2003): Alternative Leistungsbeurteilung – Humanisierung der Schule. In: Babosik, István & Olechowski, Richard (Hrsg.): *Lehren – Lernen – Prüfen*. Frankfurt am Main: Peter Lang, S. 215–232
- Paradies, Liane; Linser, Hans Jürgen & Greving, Johannes (2007): *Diagnostizieren, Fordern und Fördern*. Berlin: Cornelsen
- Preuss-Lausitz, Ulf (2009): Gesellschaftliche Bedingungen des Unterrichts. In: Arnold, Karl-Heinz; Sandfuchs, Uwe & Wiechmann, Jürgen (Hrsg.): *Handbuch Unterricht*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 95–101
- Radnitzky, Edwin & Westfall-Greiter, Tanja (2009): Comenius wäre begeistert! In: Schrack, Christian & Nárosy, Thomas (Hrsg.): *Individualisieren mit eLearning. Neues Lernen in heterogenen Lerngemeinschaften*. Wien: Hausdruckerei des Bundesministeriums für Unterricht, Kunst und Kultur, S. 14–17
- Rat der Europäischen Union (Hrsg.) (2008): *Gemeinsamer Bericht 2008 des Rates und der Kommission „Allgemeine und berufliche Bildung 2010“*. Brüssel
- Rauen, Christopher (2008): *Coaching*. Göttingen: Hogrefe
- Rieder, Karin (1990): *Motivieren ohne Noten*. Wien/München: Jugend und Volk
- Rothböck, Johann (2010): Standards entwickeln Unterricht. In: *Erziehung und Unterricht*. 160. Jahrgang, Heft 3–4, S. 261–266
- Schnebel, Stefanie (2007): *Professionell beraten. Beratungskompetenz in der Schule*. Weinheim/Basel: Beltz
- Schott, Franz & Azizi Ghanbari, Shahram (2008): *Kompetenzdiagnostik, Kompetenzmodelle, kompetenzorientierter Unterricht*. Münster: Waxmann

- Schröder-Naef, Regula (1996): *Schüler lernen Lernen*. Weinheim/Basel: Beltz
- Schratz, Michael (2010): *LEA-Vortrag*. Alpbach, 19. April 2010
- Schubert, Christa (2010): Standards und Individualisierung – ein Widerspruch? In: *Erziehung und Unterricht*. 160. Jahrgang, Heft 3–4, S. 267–273
- Seibert, Norbert (2009): Bildung, Erziehung und Unterricht als schulische Aufgaben. In: Blömeke, Sigrid; Bohl, Thorsten; Haag, Ludwig; Lang-Wojtasik, Gregor & Sacher, Werner (Hrsg.): *Handbuch Schule*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 72–80
- Spitzer, Manfred (2010): *Medizin für die Bildung. Ein Weg aus der Krise*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag
- Stern, Elisabeth (2006): Lernen. Was wissen wir über erfolgreiches Lernen in der Schule? In: *Pädagogik*. 58. Jahrgang, Heft 1, S. 45–49
- Sundermann, Beate & Selter, Christoph (2008): *Beurteilen und Fördern im Mathematikunterricht*. Berlin: Cornelsen
- Thiersch, Hans (2006): Leben lernen, Bildungskonzepte und sozialpädagogische Aufgaben. In: Otto, Hans-Uwe & Oelkers, Jürgen (Hrsg.): *Zeitgemäße Bildung. Herausforderung für Erziehungswissenschaft und Bildungspolitik*. München: Reinhardt, S. 21–36
- Thurn, Susanne (2006): Individualisierung kann gelingen. In: *Pädagogik*. 58. Jahrgang, Heft 1, S. 6–9
- Weinert, Franz E. (2003): *Leistungsmessungen in Schulen*. Weinheim/Basel: Beltz
- Wiater, Werner (2007): *Unterrichten und Lernen in der Schule. Eine Einführung in die Didaktik*. Donauwörth: Auer-Verlag
- Wolf, Wilhelm (2004): Zur bisherigen Entwicklung von Bildungsstandards in der österreichischen Grundschule. Anmerkungen aus grundschulpädagogischer Sicht. In: *Erziehung und Unterricht*. 154. Jahrgang, Heft 7–8, S. 571–581
- Zeitler, Sigrid; Köller, Olaf & Tesch, Bernd (2010): Bildungsstandards und ihre Implikationen für Qualitätssicherung und Qualitätsentwicklung. In: Gehrmann, Axel; Hericks, Uwe & Lüders, Manfred (Hrsg.): *Bildungsstandards und Kompetenzmodelle. Beiträge zu einer aktuellen Diskussion über Schule, Lehrerbildung und Unterricht*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 23–36
- Zetterström, Agneta (2006): *Individuelle Entwicklungspläne. Schüler optimal begleiten und fördern. Das schwedische Modell*. Mülheim: Verlag an der Ruhr

# Kompetenzorientierter Unterricht – Volksschule – Deutsch

## 1. Lehrplan und Kompetenzbereiche

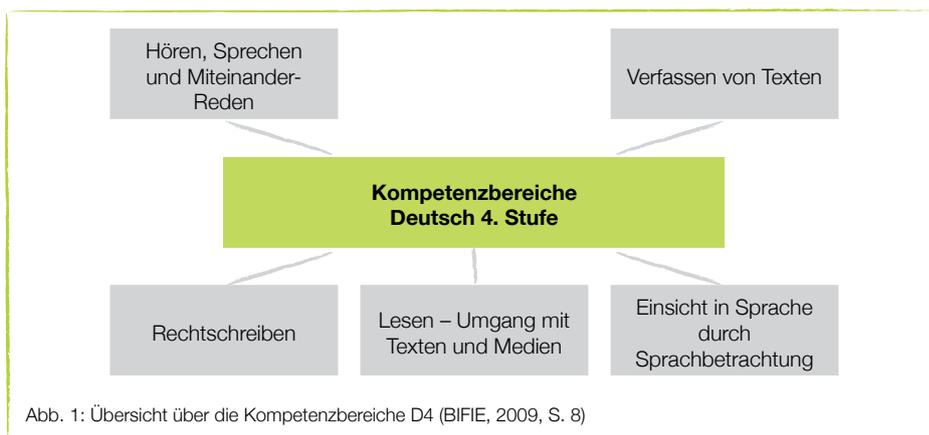


Abb. 1: Übersicht über die Kompetenzbereiche D4 (BIFIE, 2009, S. 8)

Die Kompetenzbereiche des Unterrichtsgegenstandes „Deutsch, Lesen, Schreiben“ sind im Allgemeinen ident mit den fünf Teilbereichen des Österreichischen Lehrplans (ÖLP). Betrachtet man die Kompetenzbereiche genauer, entdeckt man bei dreien eine leichte Veränderung in der Bezeichnung gegenüber dem ÖLP. So wird aus dem Bereich „Sprechen“ der Kompetenzbereich „Hören, Sprechen und Miteinander-Reden“, aus „Lesen“ wird „Lesen – Umgang mit Texten und Medien“ und aus der „Sprachbetrachtung“ wird „Einsicht in Sprache durch Sprachbetrachtung“. Diese erweiterten Titel wurden sehr bewusst gewählt, um auf die Fülle der Kompetenzen hinzuweisen, die zur Bewältigung des jeweiligen Kompetenzbereiches notwendig sind. So umfasst der Kompetenzbereich „Hören, Sprechen und Miteinander-Reden“ die Bereiche des Erzählens, Informierens und Zuhörens, das situationsbezogene Sprechen, die Gesprächsführung, die Erweiterung der Sprachfähigkeit und das deutliche Sprechen. Sollten Sie sich nun fragen, wie Sie das alles auch noch bewältigen sollen, so gibt es darauf eine einfache Antwort: Indem Sie den Lehrplan erfüllen, wie bisher:

### Grundstufe II

#### Sprechen

Als Schwerpunkte innerhalb der einzelnen Aufgabenfelder bis zum Ende der 4. Schulstufe gelten:

#### *Erzählen, Informieren, Zuhören*

- sprachliche Ausdrucksformen allmählich bewusst einsetzen;
- durch aufmerksames Zuhören Sachverhalte, Gedanken und die Lage anderer erfassen;

#### *Situationsbezogenes Sprechen*

- verschiedenartige Situationen einschätzen und sprachlich angemessen bewältigen;

#### *Gespräch*

- relativ selbstständig partner-, sach- und problembezogene Gespräche in verschiedenen Formen führen;
- Gesprächsregeln formulieren, begründen und beachten;
- einfache Gesprächstechniken kennen und situationsgerecht anwenden;
- in der Schule erworbene Sprech- und Sprachformen im Gespräch anwenden;

Gabriele Herland

*Sprachübung (Erweiterung der Sprachfähigkeit)*

- einen grundlegenden Wortschatz inhaltlich erschlossen und begrifflich verfügbar haben;
- zunehmende Sicherheit im Gebrauch der Standardsprache erlangt haben;

*Sprechübung (Deutliches Sprechen)*

- Sicherheit im ausdrucksvollen und lautrichtigen Sprechen gewinnen.

(BMUKK, 2009, S. 180–181)

Heißt das: „Unterricht – wie bisher?“ Ja, aber ...

## 2. Eigene Kompetenzen und Kompetenzvermittlung

### 2.1. ...mit dem Mut, den eigenen Unterricht stärker als bisher zu reflektieren

Wie soll das gehen? Jede/jeder von uns hat Stärken, Schwächen und „blinde Flecken“. Ein wirkliches Einlassen auf die Bildungsstandards (BIST) kann jeder/jedem Unterrichtenden helfen, die eigenen Kompetenzen zu erkennen und eigene Schwachstellen auszugleichen. Betrachtet man z. B. die Liste der Bildungsstandards für den Bereich „Lesen – Umgang mit Texten und Medien“, so bietet diese eine ausgezeichnete Grundlage für folgende Fragen:

- Habe ich eine Vorliebe für Spiel, Aktion, Lesen mit verteilten Rollen, Erweitern und Umgestalten von Texten? Dann finde ich viele meiner Aufgabenstellungen im Anschluss an die Lesearbeit im BIST 5.
- Schlägt mein Herz für Sachtexte, sachliche Auseinandersetzung mit dem Gelesenen etc.? Dann werden Sie Ihre unterrichtlichen Handlungsweisen häufig im BIST 3.2 antreffen.
- Haben Sie selbst Spaß daran, zwischen den Zeilen zu lesen, sich mit der Hauptperson zu identifizieren, mit den Akteuren des Stückes mitzufühlen oder mitzufiebern und wünschen sich das auch von Ihren Schülerinnen und Schülern? Dann wird der BIST 4 in vielen Fällen für Sie relevant sein.

#### Kompetenzbereich: Lesen – Umgang mit Texten und Medien

##### 1. Die Lesemotivation bzw. das Leseinteresse festigen und vertiefen

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler können

- 1.1 beim Vorlesen interessiert und bewusst zu hören,
- 1.2 Bücher und Texte nach eigenem Interesse in verschiedenen Medien selbst auswählen.

##### 2. Über eine altersadäquate Lesefertigkeit und ein entsprechendes Leseverständnis verfügen

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler

- 2.1 können ihre Lesefertigkeit an einfachen Texten zeigen,
- 2.2 verfügen über sicheres Leseverständnis auf der Wort- und Satzebene,
- 2.3 können ihre Verlesungen korrigieren.

3. *Den Inhalt von Texten mit Hilfe von Arbeitstechniken und Lesestrategien erschließen*

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler können

- 3.1 Arbeitstechniken und Lesestrategien zur Texterschließung anwenden,
- 3.2 Informationen aus literarischen Texten sowie aus Sach- und Gebrauchstexten entnehmen,
- 3.3 zur Klärung fehlender bzw. unzureichender Informationen zusätzliche Quellen, einschließlich elektronischer Medien nutzen,
- 3.4 Informationen aus Texten miteinander vergleichen,
- 3.5 Inhalte/Informationen aus Texten ordnen,
- 3.6 den Verlauf einer Handlung erschließen,
- 3.7 das Wesentliche eines Textes erfassen.

4. *Das Textverständnis klären und über den Sinn von Texten sprechen*

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler können

- 4.1 ihr Textverständnis artikulieren und kommunizieren,
- 4.2 den Sinn von Texten klären und auch nicht ausdrücklich genannte Sachverhalte verstehen,
- 4.3 zu einem Text Stellung nehmen und ihre Meinung begründen.

5. *Verschiedene Texte gestaltend oder handelnd umsetzen*

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler können

- 5.1 einen Text sinngestaltend vortragen bzw. ihn umgestalten,
- 5.2 Sach- und Gebrauchstexte für die Ausführung bestimmter Tätigkeiten verstehen und nutzen.

6. *Formale und sprachliche Gegebenheiten in Texten erkennen*

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler können

- 6.1 einfache sprachliche und formale Gestaltung sowie den Aufbau von Texten erkennen,
- 6.2 Textsorten nach wesentlichen Merkmalen unterscheiden.

7. *Literarische Angebote und Medien aktiv nutzen*

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler können

- 7.1 Bücher und Medien zur Gewinnung von Information und zur Erweiterung ihres Wissens nutzen,
- 7.2 literarische Angebote zur Erweiterung ihres Selbst- und Weltverständnisses sowie zur Unterhaltung nutzen.

(nach BIFIE, 2009, S. 20–21)

Schon alleine die drei oben gestellten Fragen zeigen Ihnen deutlich, welche Kompetenzen Sie zugrunde legen, ansteuern, ausbauen und Ihren Kindern vermitteln. Es liegt dann auf der Hand, dass diese Kompetenzen bei etwaigen Überprüfungen bei Ihren Schülerinnen und Schülern auch nachweislich besser ausgeprägt sind.

## 2.2. ...mit der Gewissheit, selbst gute Unterrichtsarbeit zu leisten

Reflexion ist wichtig und angebracht, sollte Sie aber niemals an Ihren eigenen Qualitäten zweifeln lassen. Erfreuen Sie sich an eigenen Stärken und klopfen Sie sich auf die Schulter, in wie vielen Bereichen Sie bereits kompetent sind. Wagen Sie dann aus dieser Freude heraus auch einen Blick auf jene Bereiche, denen Sie vielleicht bisher zu wenig Augenmerk geschenkt haben. Nur so haben die Bildungsstandards eine Chance, die Qualität der österreichischen Volksschulen weiter zu steigern.

## 2.3. ...mit einem scharfen Blick auf die Kinder Ihrer Klasse und deren Kompetenzen in unterschiedlicher Ausprägung

Moritz sitzt in einer dritten Klasse. Er sucht Eigenschaftswörter aus dem Wörterbuch und schreibt sie alphabetisch geordnet auf den Block. Markus kreist auf einem Arbeitsblatt jene Wörter im Wortkasten ein, die er der Wortart Adjektiv zuordnen kann. Die Lehrerin dieser beiden Buben hat deren Kompetenzen in diesem Bereich richtig erkannt und darauf methodisch reagiert. Im Sinne der Bildungsstandards erweitern jedoch beide ihr Wissen beim „Unterscheiden von Wortarten“.

## 2.4. ... mit überlegten Aufgabenstellungen durch Kompetenzorientierung

Als Lehrer/in in der Volksschule verfügen Sie über so viel Knowhow, dass Sie Aufträge, z. B. nach dem Lesen eines Textes, oft aus dem Bauch heraus anbieten. Diese sind stimmig, ziel führend und können jederzeit methodisch begründet werden.

Nehmen Sie die Möglichkeit zur Qualitätssteigerung Ihres Unterrichts durch die Bildungsstandards ernst, werden Sie im Sinne der Kompetenzorientierung Ihre Aufgabenstellungen noch gezielter anbieten.

So könnten Sie z. B. nach dem Lesen des untenstehenden Gedichtes einen der folgenden Aufträge erteilen und damit ganz unterschiedliche Standards trainieren. Selbstverständlich werden Sie neben der Kompetenzorientierung auch das Leistungsvermögen Ihrer Kinder berücksichtigen müssen.

- Trainiere das Gedicht zum ausdrucksstarken Vorlesen! (BIST 5.1: Die Schüler/innen können einen Text sinngestaltend vortragen.)
- Wähle eines der drei Tiere aus und suche in den Gedichtbänden der Klassenbibliothek weitere Gedichte dazu. (BIST 1.2: Die Schüler/innen können Texte nach eigenem Interesse auswählen.)
- Suche die Reimwörter und unterstreiche sie! (BIST 6.1: Die Schüler/innen können einfache sprachliche und formale Gestaltung von Texten erkennen.)
- Wähle drei andere Tiere und gestalte das Gedicht um! (BIST 5.1: Die Schüler/innen können einen Text umgestalten.)



Abb. 2: Ein Fisch, ein Fuchs und ein Fasan (Zeuch, 2010, S. 82)

Ein PFAU, ein PFERD, ein PELIKAN,  
die fahren fröhlich Eisenbahn.  
Sie zogen ihre Ps aus, weil  
es furchtbar heiß war im Abteil.

Faul lagen auf den Sitzen nun  
drei Ps und hatten nichts zu tun.  
Jetzt fahren friedlich Eisenbahn  
ein FAU, ein FERD, ein ELIKAN.

Wenn Sie nun das umgestaltete Gedicht von Kim und Jakob aus einer vierten Klasse lesen, werden Sie erkennen, dass die beiden auch die Forderungen des BIST 6.1 ausreichend erfüllt haben, ohne die Reimwörter zu unterstreichen.

Mit dieser Blickrichtung dringen wir nun tiefer in den Deutschunterricht ein und setzen uns mit der Frage ...

### 3. Wie sieht kompetenzorientierter Deutschunterricht aus?

auseinander.

#### 3.1. Kompetenzaufbau von der ersten bis zur vierten Schulstufe

Kompetenzorientierung beginnt in der ersten Klasse; Kompetenzen müssen also in der ersten Klasse grundgelegt und nach und nach ausgebaut und verfeinert werden. Ein Beispiel aus dem Kompetenzbereich „Rechtschreiben“ soll dies verdeutlichen:

Von der Laut- und Buchstabenarbeit zur Nutzung des Wörterbuchs:

Grundstufe 1	
<b>1. Klasse</b>	<b>2. Klasse</b>
Laut- und Buchstabenübungen zum Erfassen der alphabetischen Ordnung	Einführen des Wörterbuches
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arbeit mit Anlauttabellen</li> <li>■ Übungen zur naiven Ordnung des ABC</li> <li>■ Anlegen von Wörterlisten: z. B. „Meine Lieblingswörter“</li> <li>■ Arbeit im Registerheft: „Diese Wörter finde ich interessant.“</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Klären der Fachbegriffe wie Seite, Spalte etc.</li> <li>■ Suchübungen und Spiele zur Handhabung des Wörterbuches</li> <li>■ Orientierungsübungen im Alphabet</li> <li>■ Übungen zur „ABC-Fitness“</li> </ul>
Grundstufe 2	
<b>3. Klasse</b>	<b>4. Klasse</b>
Das Wörterbuch als Hilfestellung erkennen und verwenden	Das Wörterbuch als Hilfe beim Verfassen von Texten und für Schularbeiten
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vergleichen unterschiedlicher Wörterbücher</li> <li>■ Wörterbuchspiele</li> <li>■ Orientierungsübungen im Wörterbuch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Spielform: Stadt-Land-Fluss</li> <li>■ Aufsuchen von Wörtern nach dem 2., 3. ... Folgebuchstaben</li> <li>■ Aufsuchen von hergeleiteten Wörtern</li> </ul>

#### 3.2. Verknüpfung einzelner Teilbereiche

Neben diesem durchgängigen Kompetenzaufbau ist es vorteilhaft, einzelne Kompetenzbereiche immer öfter miteinander zu verknüpfen. Eine solche Verknüpfung soll an folgendem Beispiel aufgezeigt werden:

Zum nachfolgenden Text wird man nach der Lesearbeit auf die einzelnen Bildungsstandards ausgerichtete Aufgabenstellungen anbieten:

- Unterstreiche! Was sagt Frankas Mutter wirklich? (BIST 3.7: Die Schüler/innen können das Wesentliche eines Textes erfassen.)
- Warum, glaubst du, befürchtet Franka nicht mitfahren zu dürfen? (BIST 7.2: Die Schüler/innen können literarische Angebote zur Erweiterung ihres Selbst- und Weltverständnisses nutzen.)

- Was wollte Franka als letztes Mittel einsetzen, um die Erlaubnis ihrer Mutter für die Radtour zu bekommen? Unterstreiche die Textstelle! (BIST 3.1: Die Schüler/innen können Arbeitstechniken und Lesestrategien zur Texterschließung anwenden.)
- Wie lange hat Franka Zeit, sich zu überlegen, wie sie ihre Mutter überreden möchte? (BIST 3.6: Die Schüler/innen können den Verlauf einer Handlung erschließen.)
- Überlege gemeinsam mit einem anderen Kind, wie sich der Text verändern würde, wenn Franka ein Bub wäre! (BIST 5.1: Die Schüler/innen können einen Text umgestalten.)

**Mutter sagt immer nein**

Nie würde ihre Mutter das erlauben!  
 Franka trug die Schultasche über der rechten Schulter.  
 Der andere Riemen war schon wieder abgerissen.  
 Nie würde ihre Mutter erlauben, dass sie die Radtour mitmache.  
 Nie.  
 Aber Franka war nicht gewillt, so leicht aufzugeben.  
 „Alle fahren mit“, würde sie sagen.  
 „Alle meine Freundinnen. Die Jutta, das Mareile und die Christel auch.“  
 „Das ist mir ganz gleichgültig“, würde die Mutter sagen, „du fährst trotzdem nicht!“  
 „Warum nicht?“, würde Franka fragen. „Weil es zu gefährlich ist“, würde die Mutter antworten.  
 „Aber wir sind doch keine kleinen Kinder mehr“, würde Franka ihr entgegenhalten.  
 „Du sagst doch selber, dass man lernen muss, sich in der Welt zurechtzufinden.“  
 „Ja“, würde die Mutter sagen.  
 „Aber langsam und vorsichtig. Nach und nach.“  
 „Warum dürfen denn die anderen?“, würde Franka wieder anfangen.  
 „Das weiß ich nicht“, würde die Mutter sagen.  
 „Und das ist mir auch ganz egal.“  
 An dieser Stelle spätestens würde Franka anfangen zu heulen.  
 „Lass mich doch mit!“, würde sie betteln.  
 Und die Mutter würde sagen: „Nein!“ und „Basta!“  
 Als Franka in ihren Gedanken so weit gekommen war, stand sie vor der Wohnungstür.  
 Sie war so angespannt wie jemand, der losspringen will.  
 „Na“, sagte ihre Mutter. „Da bist du ja.“

Und jetzt fängt es an, dachte Franka.  
 „Die anderen machen eine Radtour an den Steinsee“, sagte sie.  
 „Darf ich mitfahren?“  
 „Ja“, sagte ihre Mutter.

Gina Ruck-Pauquet



The illustration shows a girl with orange hair and a blue backpack. A thought bubble above her head contains the text: 'NEIN! NIEMALS! KOMMT NICHT IN FRAGE! NEIN UND NOCHMAL NEIN! BASTA!'.

Abb. 3: Mutter sagt immer nein (Ruck-Pauquet, 2010, S. 98)

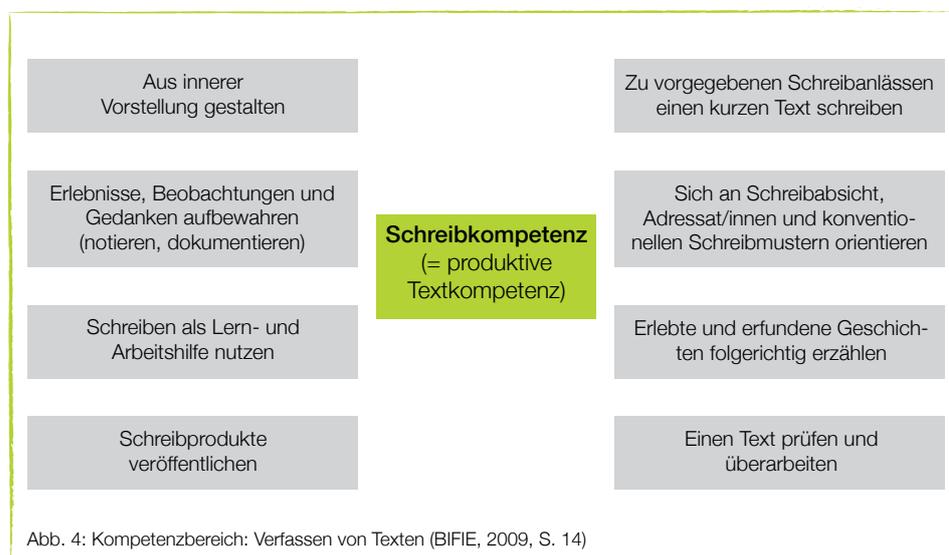
Mit einem ähnlichen, aber weiter führenden Auftrag begibt man sich auf Basis der Lesekompetenz in den Kompetenzbereich „Verfassen von Texten“:

- Finde weitere Aussagen, mit denen Franka ihre Mutter überzeugen könnte und schreibe sie auf!

Kinder, die es schaffen, weitere überzeugende Argumente für Franka und ihre Radtour wie

- Ich verspreche dir dafür, dass ich auf dem Schulweg nicht mehr so lang trödle.
- Ich werde mir dafür bei den Hausübungen mehr Mühe geben.
- Meine Freundinnen kennen den Weg und den See gut, der Ausflug ist nicht gefährlich.

aufzuschreiben, beherrschen in diesem Bereich die Forderung, „sich an Schreibabsichten und Adressat/innen zu orientieren“.



Diese und ähnliche Aufgabenstellungen sind für das Training des adressatenbezogenen Schreibens auch deshalb so wichtig, weil im Schulalltag meist Lehrer/innen Adressatinnen und Adressaten von Schüler/innen-Texten sind. Lediglich das Schreiben von Briefen an Briefpartnerklassen, den Schulwart, die Frau Bürgermeister etc. bildet dabei eine Ausnahme. Daneben bietet sich hier ein Anlass zum Formulieren von Aussagen, mit denen Franka an ihre Mutter appellieren will. Dies stellt im Hinblick auf die Schreibabsichten ein weiteres Plus für diese Weiterführung der Lesearbeit dar.

Sieht man sich im Kompetenzbereich genauer um, entdeckt man, dass die meisten der aufgezählten Kompetenzen durch den „Aufsatzunterricht“ in der Volksschule gut abgedeckt werden. Allerdings gilt auch hier, dass das ...

### 3.3. Aufspüren von „vernachlässigten“ Kompetenzbereichen

notwendig ist, um die Kompetenzorientiertheit sicherzustellen.

Der nun schon geschärfte Blick zeigt, dass beim Veröffentlichen von Schreibprodukten und beim Prüfen und Überarbeiten von Texten mitunter „Trainingslücken“ vorhanden sind.

Marcos Lehrerin geht beim Veröffentlichen von Schreibprodukten einen Weg, den Gudrun Spitta schon 1992 in ihrer Publikation „Schreibkonferenzen in den Klassen 3 und 4“ vorge schlagen hat. Sie plant gemeinsam mit den Kindern in den Freiarbeitsphasen freie Schreibzeiten ein. Nach dem Produzieren der Texte setzen sich die Kinder ebenfalls in Freiarbeitsphasen in kleinen Gruppen zusammen und gestalten eine „Schreibkonferenz“. In dieser

Konferenz steht es der Autorin/dem Autor zu, den Text ungestört vorlesen zu können. Die anderen Gruppenmitglieder äußern sich spontan zum Inhalt. Sie teilen der Produzentin/dem Produzenten mit, was ihnen gefallen hat, was sie spannend oder witzig gefunden haben, was sie nachdenklich gestimmt hat. Sie äußern aber auch Fragen zum Textverständnis oder zu unlogischen Handlungsverläufen. Diese kritischen Fragen veranlassen die Autorin/den Autor dann, den Text zu überarbeiten und das Hinterfragte klarzustellen. In den „Veröffentlichungsstunden“ steht es den Kindern dann frei, die überarbeiteten Texte zu präsentieren und sich in einem „feierlichen“ Rahmen nochmals dem Lob oder der positiven Kritik der Mitschüler/innen zu stellen.

Katharinas Lehrerin in der Parallelklasse geht einen anderen Weg, um diese Kompetenz mit den Kindern zu trainieren. Sie bietet den Kindern einmal im Monat ein Bild an, zu dem sie eine Geschichte nach ganz bestimmten Vorschriften schreiben sollen. Hier ein Beispiel:

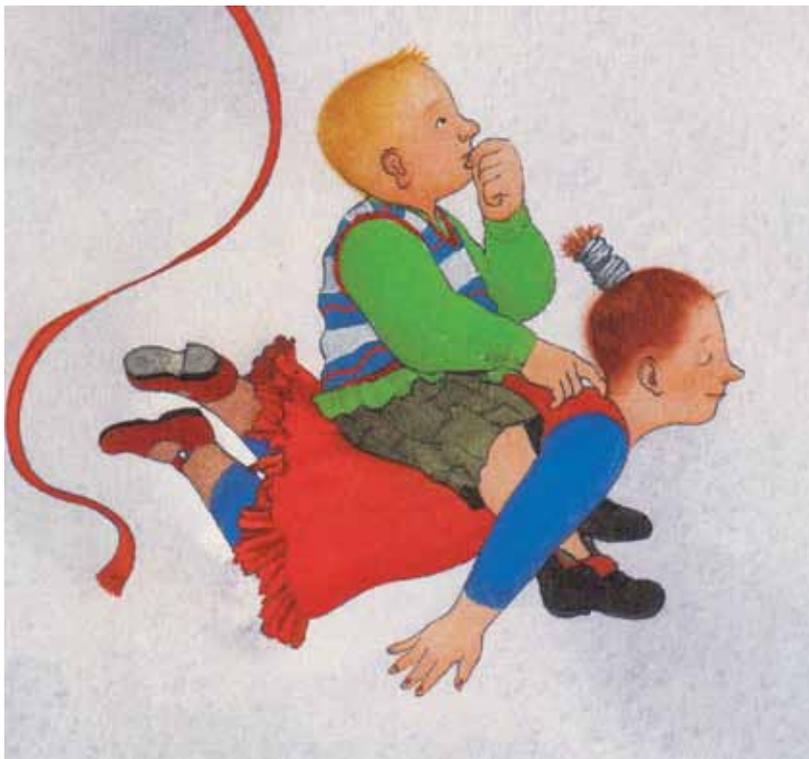


Abb. 5: Beispielbild (Heidelbach, 1997)

Zuerst werden Vierergruppen gebildet. Dann schreibt jedes Gruppenmitglied zu diesem Bild nach bestimmten Vorschriften:

- Schreib nicht mehr als fünf Sätze!
- Jeder Satz darf nur eine Zeile lang sein.
- Drei deiner Sätze sollen in der Ich- bzw. Wir-Form stehen.
- Alle Sätze stehen in der Gegenwart.

Diese Vorschriften versteht Katharinas Lehrerin nicht als Dogma, sie wechselt sie nach Bedarf. Sind alle Kinder fertig, legt jedes Kind sein Produkt auf den Tisch und es wird reihum

vorgelesen. Da die Kinder schon wissen, dass es von Vorteil ist, hier besonders aufmerksam zuzuhören, herrscht eine sehr konzentrierte Arbeitsatmosphäre. Haben alle vier Kinder der Gruppe vorgelesen, geht es einen Schritt weiter; die Geschichte soll erweitert werden:

- Sie muss nun aus acht Sätzen bestehen.
- Man darf sich Sätze von anderen Gruppenmitgliedern ausborgen.

Beobachtet man die Kinder in dieser Arbeitsphase, ist man überwältigt von Eifer und Ernst der Kinder. Hier werden Sätze mit viel Freude verschenkt, lobend geborgt und an passender Stelle im eigenen Text integriert. Beim abschließenden Vorlesen der Texte darf jenes Kind, dessen Satz vorgelesen wird, aufstehen. Das schafft einerseits Bewegung, andererseits konzentriertes Zuhören und letztendlich „Schöpferstolz“.

Auf ganz unterschiedliche Weise wird die Kompetenz des „Veröffentlichens von Schreibprodukten“ in beiden Klassen trainiert und gefestigt und, ganz nebenbei, auch das „Prüfen und Überarbeiten“ von Texten miteinbezogen.

Das Überarbeiten von Texten lässt sich auch in traditionellere Unterrichtsformen gut einbauen. Wesentliche Voraussetzungen dafür sind die Kenntnis der Stärken und Schwächen seiner Schüler/innen und die Einsicht, dass hier individuelle Aufgabenstellungen notwendig sind.

So erhalten die Kinder in Melikes Klasse schon während des Verfassens ihrer Texte Trainingskarten ausgehändigt, die sie beim Arbeiten unterstützen sollen:

- Mit folgenden Wörtern kann ich meine Sätze beginnen: Plötzlich, Nun, Zuerst, Später, Danach, Zuletzt, Manchmal, Immer, Oft, Jetzt.
- Ich versuche, eine wörtliche Rede in meinen Text einzubauen.
- Ich achte darauf, dass mein Hauptteil mindestens sechs Sätze hat.

Sind die Texte fertiggestellt, weiß Melikes Lehrerin, wer welche „Stütze“ zur Überarbeitung braucht:

Armin

- Deine Geschichte soll in der Mitvergangenheit stehen. Suche die Zeitwörter, unterstreiche und überprüfe sie!

Esther

- Zähle die Punkte in deiner Geschichte. Sind deine Sätze auch nicht zu lang?

Felix

- Suche die Namenwörter in deiner Geschichte. Markiere jeweils den großen Anfangsbuchstaben!

Karin

- Unterstreiche drei Wörter, bei denen du nicht sicher bist, ob du sie richtig geschrieben hast, und schlage sie im Wörterbuch nach!

Für Karin ist es nun einerseits notwendig, Sicherheit beim Nachschlagen im Wörterbuch zu haben, und andererseits, nach und nach ein Gespür dafür zu entwickeln, welche Wörter ihr rechtschriftliche Schwierigkeiten bereiten könnten.

Diese Sensibilität den eigenen Stärken und Schwächen gegenüber lässt sich systematisch aufbauen. Sie zählt zu jenen ...

### 3.4. Strategien, die man Kindern in einzelnen Teilbereichen vermitteln sollte

Um für eigene rechtschriftliche Unsicherheiten sensibel zu werden, könnte auch schon während der Niederschrift ein Zeichen vereinbart werden, das dem Kind signalisiert, dass es dieses Wort nach dem Verfassen des Textes nachschlagen wird.

Jedes Kind kennt aber auch die Situation, dass es beim freien Schreiben, beim Verfassen von Diktaten oder bei Schularbeiten auf bereits geübte Wörter trifft, bei denen wiederholt Unsicherheiten auftreten. Diese können auf einen sogenannten „Notwörterstreifen“ (Feiner, Bauer & Feiner, 2000, S. 72) in Lesezeichenform geschrieben werden, sind auf diese Weise sofort abrufbar und prägen sich ganz nebenbei ein, da sie ständig zur optischen Wahrnehmung bereitstehen.

Auch das Zugestehen eigener Vorlieben bei persönlich wichtigen Wörtern gehört zu dieser Grundeinstellung der Rechtschreibung gegenüber. So werden z. B. zum Thema „Frühling“ in gemeinsamer Klassenarbeit Begriffe gesammelt, die das sinnliche Erleben dieser Jahreszeit widerspiegeln.

Später entscheidet jedes Kind, welche Begriffe es selbst bedeutend findet, welche Wörter und Wortgruppen es schreiben können möchte.

Solche und ähnliche Maßnahmen geben den Kindern Sicherheit, sich auf klassenspezifische Trainingseinheiten und Übungstechniken einzulassen und ihre Kompetenzen in diesem Bereich zu erweitern. Diese Grundeinstellung der Rechtschreibung gegenüber bildet zudem die Basis für die Vermittlung von Rechtschreibstrategien. Über die alphabetische Strategie, das Zuordnen von Buchstaben und Buchstabengruppen zu einzelnen Lauten, verfügen die Kinder sehr früh auf der Grundstufe 1. Sie muss nun im Rechtschreibunterricht durch das Eingehen auf Rechtschreibbesonderheiten wie Dehnung (Fliege, Bahn usw.), Schärfung (Schiff, brennen usw.) etc. erweitert werden.

Hand in Hand mit dieser orthografischen Strategie geht die Erkenntnis, dass viele Wörter einen gemeinsamen Wortstamm haben (laufen, der Läufer usw.) und dass Wörter aus Bausteinen (Morphemen) zusammengesetzt sind (hinstellen – Stellung – eingestellt usw.). Auch wenn die Kinder Sicherheit in der morphematischen Strategie gewonnen haben, müssen sie sich mit der wortübergreifenden Strategie (die Schreibung von Wörtern hängt auch von der Stellung im Satz ab) auseinandersetzen. Viele Kinder entwickeln parallel die Strategie, die für sie wichtigen und interessanten Wörter richtig zu schreiben. Zum Beispiel: „Ich schpile am libsten mit meinem Landwirtschaftssimulator 2000X.“ Oder: „Dieses flugzeug hat einen automatischen Schleudersitz.“ Die Kombination dieser Einsichten führt zum Erlangen wichtiger Rechtschreibkompetenzen.

Auch im Bereich Lesen stellt das Verfügen über Strategien eine wichtige Basiskompetenz dar (Streblov & Möller, 2010, S. 97–108).

Kompetente Leser/innen zeichnen sich durch die effektive Nutzung von Lesestrategien aus. Arbeitstechniken und Lesestrategien wie das Unterstreichen von Anker- und Schlüsselwörtern im Text, die Kennzeichnung nicht verstandener Textabschnitte, die Gliederung eines kurzen Textes in Abschnitte, das Formulieren von Zwischenüberschriften für Textabschnitte etc. müssen schon in der Grundstufe 1 eingeführt und nach und nach gefestigt werden. Dies erfordert ein konkretes Instruktionsmodell, das vom Erklären und Begründen der jeweiligen Technik über das gemeinsame Anwenden zum selbstständigen Beherrschen führt (BIFIE, 2009, S. 13).

## 4. Welche Bedingungen unterstützen kompetenzorientierten Deutschunterricht?

Im Folgenden soll auf einige exemplarische Bedingungen eingegangen werden:

### 4.1. Der Klassenraum als anregende Lernumgebung

Die Kinder der 4a Klasse lesen einen Sachtext über den Igel. Martin möchte wissen, ob der Igel einen Schwanz hat, findet dazu aber keine Aussagen im Text. Er geht zum Bücherregal, holt drei verschiedene Lexika und versucht, seine Frage durch weiterführendes Lesen zu beantworten. Und tatsächlich: Im dritten Lexikon wird er fündig und erfährt, dass der Igel einen ganz kurzen Schwanz hat, der einen Teil der Ringmuskulatur trägt, die das Tier zum Einrollen braucht.

Anna und Max lesen in einer offenen Lesephase in der dritten Klasse den Text „Am Wochenende bei Papa“ in ihrem Lesebuch. Sie möchten gern wissen, wie der Text weitergeht, stöbern im Bücherregal und entdecken ihre Geschichte in voller Länge im Buch „Moritz heißt noch immer Meier“ von Corinna Gieseler und Stefanie Scharnberg.

Marcel und Bernd haben in der Pause eine Auseinandersetzung, die sich bis zum Beginn der nachfolgenden Unterrichtseinheit hinzieht. Als die Lehrerin ihre zweite Klasse betritt, hört sie den Satz „Du hast angefangen!“ von Marcel und ein kräftiges „Nein, du!“ von Bernd. Sie schickt beide Streithähne zum Bücherregal und lässt sie das Bilderbuch von David Mc Kee mit dem gleichnamigen Titel herausuchen. Anschließend stellt sie es der ganzen Klasse vor und erfährt in der gemeinsamen Aussprache auch den Streit Anlass der beiden Buben.

Bücher in ausreichender Anzahl, zu unterschiedlichen Themen und für unterschiedliche Lesalter unterstützen kompetenzorientierten Deutschunterricht nur dann, wenn sie auch immer wieder genutzt und aktiv in den Unterricht eingebaut werden. Buchpräsentationen durch Lehrer/innen und Kinder, tägliches Vorlesen am Unterrichtsbeginn und eigenes, waches Interesse der/des Unterrichtenden am aktuellen Buchbestand zählen ebenso dazu wie der spielerische Umgang mit den Büchern der Klassenbibliothek.

Zum Beispiel:

- Sucht Bücher, bei denen ein Mädchenname im Titel steht!
- Legt alle Bücher mit rotem Rücken auf einen Stapel und wählt daraus ein Buch zum Vorlesen aus!
- Nehmt ein Buch aus dem Regal, das ihr bisher noch nie in der Hand gehabt habt, und schmökert darin!

Idealerweise sollte ein Klassenraum auch Platz für veränderbare Tischgruppierungen, für Regale mit diversen übersichtlich geordneten Materialien, für einen Sitzkreis mit möglichst wenig „Umbau“, für Ecken und Stationen im Rahmen freier Arbeitsphasen etc. bieten. Davon allerdings können viele Unterrichtende nur träumen.

Sehr real und von Lehrerin und Lehrer abhängig ist hingegen der ...

### 4.2. Mut zur kurzzeitigen Befreiung vom Lehrbuch

Klaras Lehrerin legt den Kindern ein Arbeitsblatt vor und bittet sie, dieses Textfragment zu lesen und mit selbstgewählten Adjektiven zu füllen.

Imants Ziedonis

### In einer Stadt

In einer \_\_\_\_\_ Stadt  
 war eine \_\_\_\_\_ Straße.  
 In dieser \_\_\_\_\_ Straße  
 stand ein \_\_\_\_\_ Haus.  
 In diesem \_\_\_\_\_ Haus  
 war ein \_\_\_\_\_ Zimmer.  
 In diesem \_\_\_\_\_ Zimmer  
 stand ein \_\_\_\_\_ Stuhl.  
 Auf diesem \_\_\_\_\_ Stuhl  
 saß ein \_\_\_\_\_ Mensch.  
 Er streckte seine \_\_\_\_\_ Hand aus  
 und ...

Klara hat die Lücken so vervollständigt:

### In einer Stadt

In einer *großen hellen* Stadt  
 war eine *kurvige staubige* Straße.  
 In dieser *engen gefährlichen* Straße  
 stand ein *hohes gelbes* Haus.  
 In diesem *schönen breiten* Haus  
 war ein *kleines enges* Zimmer.  
 In diesem *winzigen luftigen* Zimmer  
 stand ein *abgewetzter roter* Stuhl.  
 Auf diesem *bequemen weichen* Stuhl  
 saß ein *dünnere lächelnder* Mensch.  
 Er streckte seine *magere knochige* Hand aus  
 und *streichelte seinen Hund*.

Nach dem Vorlesen durch die Kinder präsentiert die Lehrerin das Ursprungsgedicht von Imants Ziedonis.

### In einer Stadt

In einer grauen grauen Stadt  
 war eine graue graue Straße.  
 In dieser grauen grauen Straße  
 stand ein graues graues Haus.  
 In diesem grauen grauen Haus  
 war ein graues graues Zimmer.  
 In diesem grauen grauen Zimmer  
 stand ein grauer grauer Stuhl.  
 Auf diesem grauen grauen Stuhl  
 saß ein grauer grauer Mensch.  
 Er streckte seine graue graue Hand aus  
 und schaltete den Farbfernseher ein.

Die Kinder reagieren darauf mit lautem Lachen, sind aber auch ein wenig beleidigt, weil der Autor sich nicht so „angestrengt“ hat wie sie. Das nutzt die Lehrerin, um alle von den Kindern gefundenen Adjektive auf Kärtchen schreiben zu lassen, die dann an der Tafel geordnet werden:

Kalim hat folgende Wörter gefunden:

### In einer Stadt

In einer *kleinen weißen* Stadt  
 war eine *enge schattige* Straße.  
 In dieser *engen schattigen* Straße  
 stand ein *kleines weißes* Haus.  
 In diesem *kleinen weißen* Haus  
 war ein *helles ordentliches* Zimmer.  
 In diesem *hellen ordentlichen* Zimmer  
 stand ein *kleiner blauer* Stuhl.  
 Auf diesem *kleinen blauen* Stuhl  
 saß ein *alter grauhaariger* Mensch.  
 Er streckte seine *kleine braune* Hand aus  
 und *winkte mich zu sich*.

groß, hell, klein, weiß ...  
 kurvig, staubig, schattig, winzig, luftig ...  
 ordentlich, gefährlich ...  
 abgewetzt, lächelnd ...

Das Erkennen von Vor- und Nachsilben, von Adverbien etc. in dieser Art und Weise führt weit über das Vermögen einer Sprachbuchseite hinaus, wird den Kindern länger in Erinnerung bleiben und führt sie weit in die Kompetenz „Unterscheiden von Wortarten“ hinein.

Vergleicht man die Textleistungen der beiden Kinder, wird deutlich, was man ohnehin schon weiß: Kinder sind unterschiedlich in ihren Leistungen, Interessen, ihrer Belastbarkeit und Ausdauer, ihrem Vorwissen und Lernwillen und so gilt es im Rahmen des kompetenzorientierten Unterrichtens ...

### 4.3. Abschied vom „Normkind“

zu nehmen und nach Ausmaß und Interesse zu differenzieren. So kann beispielsweise mit einer Seite aus dem Wörterbuch tief und dennoch differenziert in die beiden Kompetenzbereiche „Rechtschreiben“ und „Einsicht in Sprache durch Sprachbetrachtung“ eingetaucht werden.



Abb. 6: Wörterbuchseite (Duden Wörterbuch für Volksschulen, 2008, S. 180)

Leistungsstärkere Kinder arbeiten mit der kompletten Wörterbuchseite; Kinder, die von der Lesefülle überfordert wären, arbeiten lediglich mit einer Spalte dieser Seite. An den folgenden Arbeitsaufträgen arbeiten allerdings beide Gruppen:

- Suche die zusammengesetzten Namenwörter und schreibe sie auf!
- Wähle drei Wörter aus, fotografiere sie mit den Augen, schreibe sie zuerst in die Luft, dann auswendig auf den Block und kontrolliere sie!
- Welches Wort steht zwischen „schnarchen“ und „Schnauze“?
- Als Erklärung für manche Wörter findest du ganze Sätze. Schreibe sie auf!

Auch wenn sich die Aufträge nicht immer vom Ausmaß her unterscheiden, ist es für Kinder mit Schwächen in der optischen Wahrnehmungsdifferenzierung einfach besser, nicht von einer zu großen Wortfülle irritiert zu werden.

Es liegt im Wesen der interessensgeleiteten Differenzierung, dass sie nicht immer die identen Kompetenzen trainiert. Diese Tatsache verlangt von der/dem Unterrichtenden deshalb auch ein Protokoll darüber, für welche Aufgaben sich einzelne Kinder entscheiden und für welche Kompetenzen sie deshalb gearbeitet haben.

Neben der Mehrarbeit und Protokollierung fordert ein solches Vorgehen im Sinne kompetenzorientierten Deutschunterrichts auch jene Grundeinstellung, die ...

#### 4.4. den Kindern Eigenverantwortung und Eigeninitiative zugestehen

kann. Kinder kennen ihren Leistungsstand meist sehr gut, wissen in der Regel, was sie sich zutrauen können, wo ihre Stärken und Schwächen liegen. Spüren die Kinder bei ihrer Lehrerin/ihrem Lehrer dann auch eine gewisse Ruhe und Gelassenheit in dieser Hinsicht, wagen sie eigene Ideen einzubringen und ihre Interessen kundzutun.

So wurde beispielsweise die Liste der Auswahlaufgaben im Anschluss an das Lesen der Fabel „Der Fuchs und der Storch“ (Lechner, 1976) von den Kindern individuell erweitert:

Auswahlaufgaben nach dem Lesen – Wähle und kreuze an!

- Ich trainiere die Fabel mit zwei anderen Kindern zum Vorlesen.
- Ich suche die wörtlichen Reden und gestalte mit einem anderen Mädchen oder Buben ein kurzes Spiel.
- Ich überlege einen anderen Schluss für diese Fabel.

Erweiterung durch die Kinder:

- Ich suche eine andere Fabel, in der ein Vogel vorkommt. (Sascha)
- Ich schreibe auf, was passiert, wenn sich die beiden Tiere am nächsten Tag treffen. (Hannah)
- Ich suche besondere Eigenschaftswörter aus dem Text und schreibe sie auf. (Sheila)

Selbstverständlich wird hier eine Präsentationsrunde angehängt, in der die Kinder ihre Ergebnisse präsentieren können.

Das Berücksichtigen individueller Interessen muss nicht zwingenderweise zu unterschiedlichen Kompetenzen führen. Manchmal führen auch ...

## 5. unterschiedliche Lernwege zum Aufbau einer Kompetenz

Exemplarisch soll hier auf unterschiedliche Formen zur Einprägung eines Ganztextes eingegangen werden.

### *Ich falte und lerne*

Der zu übende Text steht so auf einem Blatt, dass darunter jeweils eine Schreibzeile frei bleibt. Das Kind liest den Satz, faltet das Blatt so nach hinten, dass der eingeprägte Satz nicht mehr zu sehen ist, und schreibt ihn aus dem Gedächtnis in die Schreibzeile. Durch Zurückklappen des Textes ist die Möglichkeit zur Selbstkontrolle gegeben.

### *Ich schneide und lerne*

Der zu übende Text wird den Kindern so angeboten, dass die Sätze in Streifen abgeschnitten werden können. Das Kind versucht sich den ersten Satz zu merken. Meint es, den Satz zu beherrschen, wird er in eine Dose gesteckt und auswendig aufgeschrieben. So werden alle 10 Sätze behandelt. Zur Kontrolle werden die Satzstreifen wieder aus der Dose geholt und neben das Geschriebene gelegt.

### *Ich würfle und lerne*

Der zu übende Text wird mit Würfelsymbolen versehen. Jedem Symbol werden hier zwei Sätze zugeordnet. Wird eine Sechs gewürfelt, so kommt das einem Joker gleich. Das Kind kann wählen, ob es noch einmal würfelt oder ein Satzpaar aussucht, das es noch nicht geschrieben hat (Feiner, Bauer & Feiner, 2000, S. 95–97).

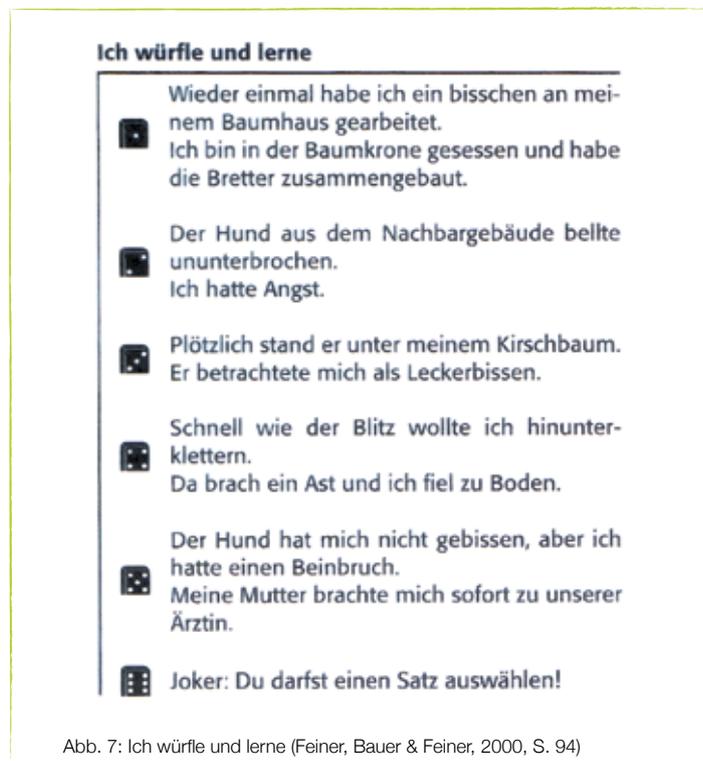


Abb. 7: Ich würfle und lerne (Feiner, Bauer & Feiner, 2000, S. 94)

Die genannten Beispiele stammen aus Unterrichtsbeobachtungen im Zuge meiner Klassenbesuche als Praxisbetreuerin der Pädagogischen Hochschule in Linz.

## Literatur

Bauer-Herland, Gabriele; Bugram, Ursula; Lukarsch, Silvia & Rögner, Maria (Hrsg.) (2010): *Kek – Das Lesebuch 3, 4*. 3. Auflage. Linz: Veritas

BIFIE (Hrsg.) (2009): *Praxishandbuch für „Deutsch, Lesen, Schreiben“ 4. Schulstufe*. Graz: Leykam

Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur (BMUKK) (Hrsg.) (2009): *Lehrplan der Volksschule*. Graz: Leykam

*Duden Wörterbuch für Volksschulen* (2008). Berlin: Duden Schulbuchverlag

Feiner, Waldemar; Bauer, Gabriele & Feiner, Thomas (2000): *Rechtschreibbäume wachsen in den Himmel*. Wien: öbs&hpt

Gieseler, Corinna & Scharnberg, Stefanie (2002): *Moritz heißt noch immer Meier*. Hamburg: Ellermann

Heidelbach, Nikolaus (1997): *Ein Buch für Bruno*. Weinheim: Beltz und Gelberg

Lechner, Auguste (Bearb.) (1976): *Der Fuchs und der Storch*. Innsbruck: Tyrolia

Mc Kee, David (1986): *Du hast angefangen!* Frankfurt: Sauerländer

Ruck-Pauquet, Gina (2010): Mutter sagt immer nein. In: Bauer-Herland, Gabriele; Bugram, Ursula; Lukarsch, Silvia & Rögner, Maria (Hrsg.): *Kek – Das Lesebuch 3, 4*. 3. Auflage. Linz: Veritas

Spitta, Gudrun (1992): *Schreibkonferenzen in den Klassen 3 und 4*. Frankfurt: Cornelsen

Streblow, Lilian & Möller, Jens (2010): *Pädagogische Interventionsforschung. Grundlagentexte Pädagogik*. Weinheim/München: Juventa

Zeuch, Christa (2010): Ein Fisch, ein Fuchs und ein Fasan. In: Sailer, Sibylle (Hrsg.): *Sieben kecke Schnirkelschnecken – Lustige Kindergedichte und Reimspaß zum Lachen*. Würzburg: Arena

Ziedonis, Imants: *In einer Stadt*. Verfügbar unter <http://www.mschneider.cc/projects/schule/ziedonis-stadt.pdf> [16.12.2010]



# Kompetenzorientierter Unterricht – Sekundarstufe I – Deutsch

## 1. Lehrplan und Kompetenzen/Kompetenzbereiche

Den Ausgangspunkt für die Entwicklung des Kompetenzmodells und der Bildungsstandards für Deutsch 8. Schulstufe bildet laut Verordnung des Bundesministeriums für Unterricht, Kunst und Kultur über Bildungsstandards im Schulwesen vom 2. Jänner 2009 der Lehrplan (siehe Medienpool des Bundesministeriums unter <http://www.bmukk.gv.at>).

Der Lehrplan für die 5. bis 8. Schulstufe Deutsch ist grundsätzlich an Sprachfunktionen orientiert und fungiert als ein sehr weit gehaltener Rahmen für sprachdidaktisches Vorgehen im Unterricht. Auf der Basis des Lehrplans wurde – der oben genannten Verordnung entsprechend<sup>1</sup> – ein Kompetenzmodell entwickelt, das nach sprachlichen Fertigkeiten (Kompetenzbereichen) gegliedert ist<sup>2</sup>.

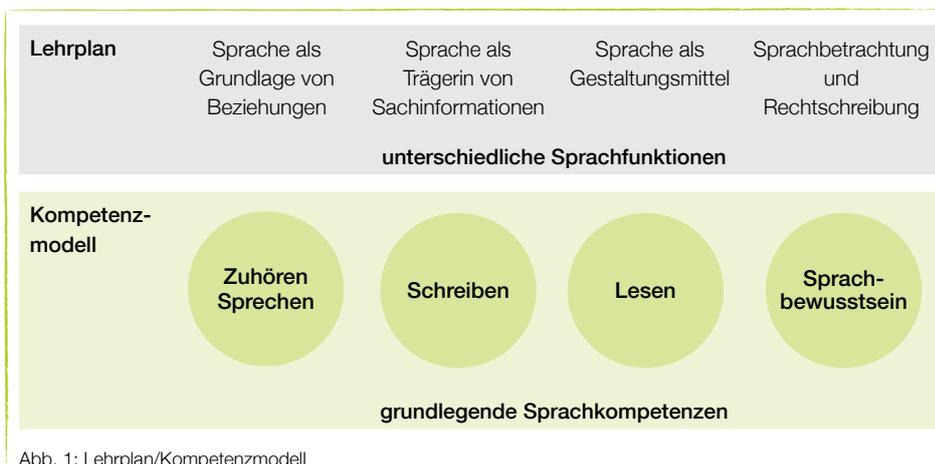


Abb. 1: Lehrplan/Kompetenzmodell

Im Gegensatz zum Lehrplan beschränkt sich das Kompetenzmodell (wie die Grafik zeigt) auf grundlegende Sprachkompetenzen, die alle Schüler/innen zum (selbstständigen) Weiterlernen nach der 8. Schulstufe benötigen. Somit könnte man es als „Kern“ des Lehrplans bezeichnen. Das Verhältnis von Lehrplan und Kompetenzmodell wird in der folgenden Grafik deutlich:

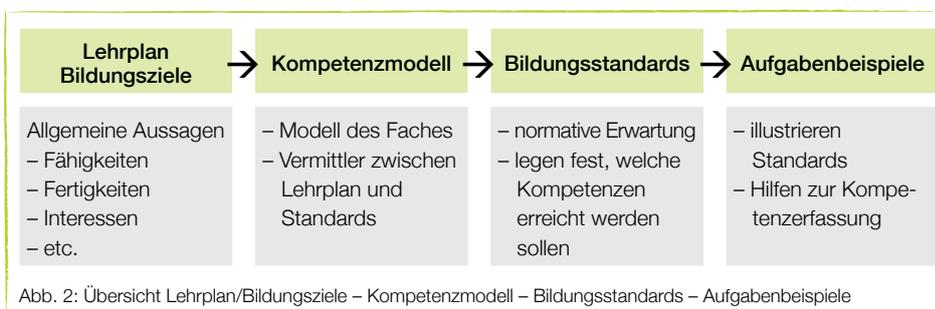


Abb. 2: Übersicht Lehrplan/Bildungsziele – Kompetenzmodell – Bildungsstandards – Aufgabenbeispiele

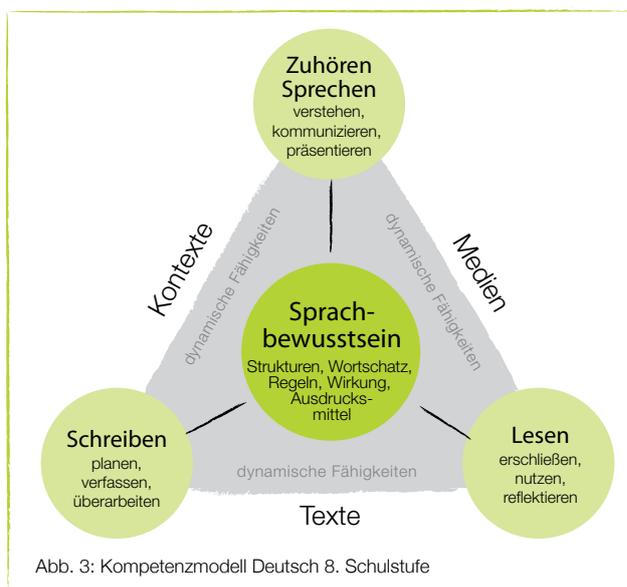
1 Paragraph 2 dieser Verordnung besagt: „Im Sinne dieser Verordnung sind 1. ‚Bildungsstandards‘ konkret formulierte Lernergebnisse in den einzelnen oder den in fachlichem Zusammenhang stehenden Pflichtgegenständen, die sich aus den Lehrplänen der in § 1 genannten Schularten und Schulstufen ableiten lassen. Diese Lernergebnisse basieren auf grundlegenden Kompetenzen, über die die Schülerinnen und Schüler bis zum Ende der jeweiligen Schulstufe in der Regel verfügen sollen [...]“ Zudem definiert die Verordnung in diesem Paragraphen auch die Begriffe „Kompetenzen“, „grundlegende Kompetenzen“, „Kompetenzmodelle“ und „Kompetenzbereiche“.

2 Die Grafik verdeutlicht die Konstruktionsunterschiede zwischen dem Lehrplan und dem Kompetenzmodell Deutsch 8. Schulstufe.

Gerhard Habringer &

Herbert Staud

Das Kompetenzmodell für die Bildungsstandards Deutsch 8. Schulstufe zeigt einerseits das Verhältnis der sprachlichen Fertigkeiten zueinander; es zeigt andererseits aber auch deutlich, dass der Kompetenzbereich Sprachbewusstsein in der Mitte immer mit allen anderen sprachlichen Fertigkeiten (Kompetenzbereichen) in Beziehung steht und daher im Unterricht auf keinen Fall isoliert behandelt werden soll.



Ausgehend vom Kompetenzmodell werden in den Bildungsstandards Deutsch 8. Schulstufe jene Kompetenzen als Zielformulierungen aufgelistet, die als „Kernkompetenzen“ eines modernen Deutschunterrichts angesehen werden (siehe Ausschnitt aus dem Kompetenzmodell unten). Die Bildungsstandards<sup>3</sup> stellen also eine Fokussierung auf das Wesentliche dar – sie sollen helfen, Unterricht mit konkreteren Vorgaben als im Lehrplan zu planen und deutlicher als bisher auf zu erreichende Ergebnisse auszurichten.

Kompetenzbereich Zuhören und Sprechen	<p><b>Altersgemäße mündliche Texte im direkten persönlichen Kontakt oder über Medien vermittelt verstehen</b> Die Schüler/innen können</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. das Hauptthema gesprochener Texte erkennen</li> <li>2. die wesentlichen Informationen gesprochener Texte verstehen</li> <li>3. die grundlegenden Informationen gesprochener Texte mündlich und schriftlich wiedergeben</li> <li>4. die Redeabsicht gesprochener Texte erkennen</li> <li>5. stimmliche (Lautstärke, Betonung, Pause, Sprechtempo, Stimmführung) und körpersprachliche (Mimik, Gestik) Mittel der Kommunikation erkennen</li> </ol>
---	--

3 Download der Standards Deutsch 8. Schulstufe unter <http://www.bifie.at/sites/default/files/bist-d8-kompetenzbereiche.pdf> [16.12.2010]

	<p><b>Gespräche führen</b> Die Schüler/innen können</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. grundlegende Gesprächsregeln einhalten</li> <li>7. in Gesprächen auf Äußerungen inhaltlich und partnergerecht eingehen</li> <li>8. in standardisierten Kommunikationssituationen (Bitte, Beschwerde, Entschuldigung, Vorstellungsgespräch, Diskussion) zielorientiert sprechen</li> <li>9. die Sprechhaltungen Erzählen, Informieren, Argumentieren und Appellieren einsetzen</li> </ol>
	<p><b>Inhalte mündlich präsentieren</b> Die Schüler/innen können</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. artikuliert sprechen und die Standardsprache benutzen</li> <li>11. stimmliche (Lautstärke, Betonung, Pause, Sprechtempo, Stimmführung) und körpersprachliche (Mimik, Gestik) Mittel der Kommunikation in Gesprächen und Präsentationen angemessen anwenden</li> <li>12. in freier Rede und gestützt auf Notizen Ergebnisse und Inhalte sach- und adressatengerecht vortragen</li> <li>13. Medien zur Unterstützung für mündliche Präsentationen nutzen</li> </ol>

Wie aus der schematischen Darstellung der seit der Verordnung des Bundesministeriums vom 2. Jänner 2009 unterrichtsbestimmenden Parameter Lehrplan/Bildungsziele – Kompetenzmodell – Bildungsstandards – Aufgabenbeispiele (Abb. 2) hervorgeht, hängt das Niveau der von den Schülerinnen und Schülern geforderten Leistungen von den im Unterricht eingesetzten Aufgabenbeispielen ab.

## 2. Verknüpfung der Kompetenzbereiche

Das Kompetenzmodell ist in die Bereiche „Zuhören und Sprechen“, „Lesen“, „Schreiben“ und „Sprachbewusstsein“ aufgliedert. In der Unterrichtspraxis wird schnell deutlich, dass eine solche klare Trennung von Kompetenzbereichen nicht immer möglich und didaktisch letztlich auch nicht erwünscht ist. Ein Ausschnitt aus dem folgenden Aufgabenbeispiel, in dem sechs verschiedene Textsorten vorgeschlagen werden, möge das verdeutlichen.

### Die Fakten:

- Thomas Müller, 13 Jahre, Steinbügelstraße 14, 2700 Wiener Neustadt
- Dienstag, 6.12.2005, 15.30 Uhr
- Thomas ist alleine zu Hause und möchte einmal das Auto seiner Familie „ausprobieren“
- Steinbügelstraße führt bergab, Straße glatt, Auto fährt gegen die Hauptschule Steinbügelstraße 98 und durchschlägt die Mauer des Turnsaalgebäudes
- Thomas ist leicht verletzt
- Den Vorfall beobachtet haben Franjo und Ivana Mujic, 14 Jahre, Mühlstraße 26
- Sie waren auf dem Weg zum Nachmittagsunterricht
- Direktorin der Hauptschule: Herta Holt

Dieses Faktenblatt ist Ausgangspunkt eines Schreibauftrags, an dem sich die Verknüpfung von Kompetenzen, die zur Bewältigung einer Aufgabe notwendig sind, recht deutlich aufzeigen lässt.

Unabhängig davon, welche Art von Text zum angegebenen Impuls verfasst werden soll, braucht die/der Schreibende zunächst einmal Lesekompetenz, um die Ausgangslage für ihr/sein Schreibhandeln richtig einschätzen zu können. Dann erst geht es an das Planen, Verfassen und Überarbeiten des geforderten Textes. Alle diese Schritte erfordern wiederum unterschiedliche Kompetenzen. Zu guter Letzt ist (wie bei allen kommunikativen Handlungen) der Kompetenzbereich Sprachbewusstsein integrierter Teil der Aufgabenstellung. Beim Verfassen eines Textes mit dem Thema „Schreibe auf Basis dieser Fakten ein E-Mail an deinen Freund in Graz, in dem du kurz schilderst, was an deiner Schule passiert ist“ muss die/der Schreibende demnach folgende Kompetenzen einsetzen:

Kompetenzbereich Lesen	14. das Hauptthema eines Textes/eines Textabschnittes erkennen 19. zentrale und detaillierte Informationen in unterschiedlichen Texten und Textabschnitten finden
Kompetenzbereich Schreiben	29. die Textstruktur in Hinblick auf Textsorte und Schreibhaltung festlegen 30. den sprachlichen Ausdruck an Schreibhaltung und Textsorte anpassen 31. Textadressaten und Schreibsituation berücksichtigen 33. Sachverhalte und Inhalte nachvollziehbar, logisch richtig und zusammenhängend formulieren 36. unter Einhaltung wesentlicher Kommunikationsregeln an einer altersgemäßen medialen Kommunikation teilnehmen (z. B. E-Mail, Leserbrief ...) 38. Texte nach vorgegebenen Kriterien inhaltlich optimieren 39. Texte nach vorgegebenen Kriterien sprachlich und orthografisch optimieren 40. Texte im Hinblick auf Erfordernisse der Textsorte optimieren
Kompetenzbereich Sprachbewusstsein	41. die sprachlichen Mittel für den Textzusammenhang (Binde-, Ersatz- und Verweiswörter) und ihre Funktion erkennen 42. Satzbau und Satzbauelemente: Hauptsatz, Gliedsatz, Satzglied, Satzgliedteil erkennen und variieren 43. Sätze durch Satzzeichen strukturieren 44. Verbformen ... funktional anwenden 48. die Bedeutung von grundlegenden idiomatischen Wendungen (insbesondere von verbalen Phrasen) kennen 49. Sprachebenen unterscheiden ... und an die kommunikative Situation anpassen 50. grundlegende Regeln der Dehnung, der Schärfung, des Stammprinzips, der Groß- und Kleinschreibung beherrschen und ... beim Schreiben anwenden 51. die Rechtschreibung des Gebrauchswortschatzes einschließlich gängiger Fremdwörter beherrschen 52. Arbeitshilfen zur Rechtschreibung (z. B. Wörterbuch) einsetzen

Unterschiedliche Kompetenzbereiche und einzelne Kompetenzen sind in einem handlungsorientierten Deutschunterricht in praktisch allen Aufgabenstellungen notwendigerweise miteinander verknüpft. Sprachliche Interaktion lässt sich nicht auf ganz bestimmte Einzelkompetenzen reduzieren, sondern ist ein komplexes Gebilde aus Wissen, Fähigkeiten, Fertigkeiten und Einstellungen, das im Kompetenzmodell nur unzulänglich dargestellt werden kann.

Eine konkrete, für die 6. Schulstufe gedachte Aufgabenstellung soll als zweites Beispiel für die notwendige und unumgängliche Verknüpfung von Kompetenzen im Deutschunterricht dienen:

Gestaltung und Präsentation eines Plakats zum Thema: Mädchen und Buben – Gemeinsames und Trennendes.

Folgende Hinweise werden dazu gegeben:

- Je ein Mädchen und ein Bub arbeiten paarweise.
- Sammelt Informationen zu: Mädchenzimmer, Bubenzimmer; Mädchenspiele, Bubenspiele; Werbung für Mädchen, Werbung für Buben etc.
- Präsentiert das Plakat gemeinsam und in freier Rede.
- Eure Mitschüler/innen sollen nach der Präsentation auch Fragen stellen dürfen.

Bei der Bewältigung dieser Aufgabe spielen (mindestens) folgende Kompetenzen eine Rolle:

Kompetenzbereich Zuhören und Sprechen	7. in Gesprächen auf Äußerungen inhaltlich und partnergerecht eingehen 9. die Sprechhaltungen Erzählen, Informieren, Argumentieren und Appellieren einsetzen 10. artikuliert sprechen und die Standardsprache benutzen 11. stimmliche (Lautstärke, Betonung, Pause, Sprechtempo, Stimmführung) und körpersprachliche (Mimik, Gestik) Mittel der Kommunikation in Gesprächen und Präsentationen angemessen anwenden 12. in freier Rede ... Ergebnisse und Inhalte sach- und adressatengerecht vortragen 13. Medien zur Unterstützung für mündliche Präsentationen nutzen
Kompetenzbereich Lesen	22. gezielt Informationen in unterschiedlichen Medien aufsuchen und beherrschen, insbesondere die Internetrecherche und Benützung von Nachschlagewerken 23. Informationen aus unterschiedlichen Texten und Medien vergleichen 26. Intentionen und vermutliche Wirkungen von Texten und Medienangeboten reflektieren
Kompetenzbereich Schreiben	28. Methoden der Stoffsammlung (z. B. Mindmap, Cluster) anwenden 29. die Textstruktur in Hinblick auf Textsorte und Schreibhaltung festlegen 30. den sprachlichen Ausdruck an Schreibhaltung und Textsorte anpassen 31. Textadressaten und Schreibsituation berücksichtigen 37. das Schreiben als Hilfsmittel für ... eigenes Lernen einsetzen (Zusammenfassung, Stichwortzettel ...)
Kompetenzbereich Sprachbewusstsein	50. grundlegende Regeln der Dehnung, der Schärfung, des Stammprinzips, der Groß- und Kleinschreibung beherrschen und ... beim Schreiben anwenden 51. die Rechtschreibung des Gebrauchswortschatzes einschließlich gängiger Fremdwörter beherrschen 52. Arbeitshilfen zur Rechtschreibung (z. B. Wörterbuch) einsetzen

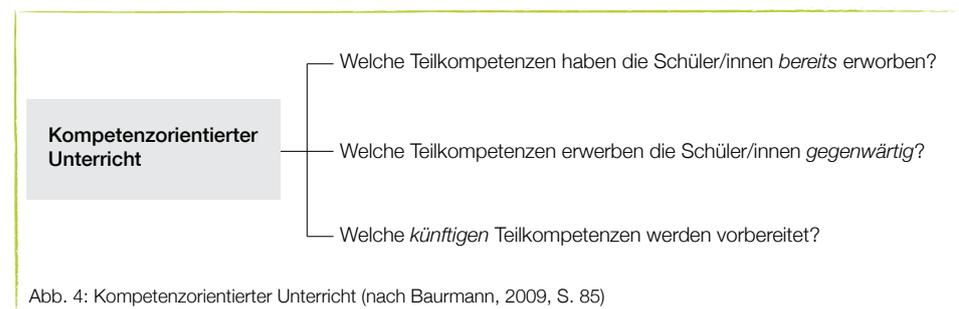
Zudem muss erwähnt werden, dass bei Partner- oder Gruppenarbeiten (wie bei der oben genannten) soziale Kompetenzen<sup>4</sup> mit ausschlaggebend sind, ob eine Aufgabe erfolgreich bewältigt werden kann.

4 Im Kompetenzmodell D8 werden diese Kompetenzen unter dem Begriff „dynamische Fähigkeiten“ subsumiert.

### 3. Kompetenzaufbau – Strategien zur Aufgabenbewältigung entwickeln

Kompetenzen zeigen sich erst während des Bewältigens oder nach der Bewältigung einer Aufgabe, d. h. entweder im Akt des Durchführens selbst (im Prozess) oder im Resultat der Durchführung (im Produkt). Dabei ist das Kennzeichnende an Kompetenzen, dass sie nur dann als solche angesehen werden können, wenn sie in wiederkehrenden Situationen, die ihrer bedürfen, jedes Mal wieder (zumindest in einem bestimmten Maß) erfolgreich angewendet werden können.

Kompetenzaufbau kann nur im Verbund mit Diagnose und daraus resultierender Aufgabenstellung stehen: „Ein stetiger, möglichst den Ertrag sichernder Unterricht beachtet dabei, über welche Teilkompetenzen Schülerinnen und Schüler *bereits* verfügen, welche durch den *gerade* stattfindenden Unterricht auf dem Gelernten aufgebaut werden können und welche Möglichkeiten dadurch für *künftige* Lernsituationen eröffnet werden.“ (Baurmann, 2009, S. 60) Das Grundmuster des kompetenzorientierten Unterrichts kann demnach wie folgt dargestellt werden:



Kompetenzen sind immer – einmal mehr, einmal weniger – mit Strategien verknüpft, die zur erfolgreichen Bewältigung einer Aufgabe beitragen. Wird eine Kompetenz routiniert beherrscht, so bleiben die damit verknüpften Strategien im Hintergrund, sie laufen automatisiert ab. Erst mit Problemen bei der Aufgabenbewältigung taucht die Frage nach entsprechenden Lösungsstrategien auf, und es wird offensichtlich, dass sie notwendig sind. Je kompetenter jemand ist, desto eher können zielführende Strategien ins Bewusstsein gerückt und aktiv angewendet werden.

Was Kompetenzen ausmacht, dass sie nämlich auf dem „simultanen Einsatz von Wissen und Können“ (Willenberg, 2007, S. 8) beruhen und auf das „aktivierbare Wissen“ (Willenberg, 2007, S. 8) zurückgreifen, gilt in derselben Weise für Lösungsstrategien.

Ein mit dem Kompetenzaufbau verknüpft Ziel muss es daher sein, die Metakognition und das Selbstkonzept der mit Sprache Handelnden zu fördern und bewusst zu machen. Wer bei der Bewältigung von Aufgaben vor nicht sofort lösbaren Hürden steht, muss diese Hürden zuerst benennen können, dann strategisches Wissen zur Beseitigung der Hürden zur Verfügung haben, es aktivieren und schließlich anwenden.

Von der Anforderungssituation hängt es auch ab, wie sehr strategisches Wissen und Handeln mit Kompetenzen verknüpft sind oder gar selber zur Kompetenz werden:

So ist ein entscheidender Punkt im gelingenden Leseprozess die Verknüpfung der Signale des Textes (textgeleitet, bottom-up) mit dem (Welt-)Wissen der Leser/innen (lesergeleitet, bottom-down). Der entscheidende Akt des Leseprozesses muss demnach beim Misslingen des Verstehens in einen bewussten Strategieakt umgeleitet werden: Aktivierung des Vorwissens ist

eine der Lesestrategien für den gelingenden Leseakt. Dieses Vorwissen kann bereits durch Assoziationen zum Titel des Textes angekurbelt werden, durch Clustering oder Mindmapping (auch in der Gruppe) oder ganz simpel durch Nachschlagen in alten Aufzeichnungen.

In anderen Fällen werden Kompetenzen zu Strategien. Das Nachschlagen in alphabetischen Verzeichnissen, insbesondere in Wörterbüchern (siehe Standard 52), aber auch in Inhaltsverzeichnissen, Glossaren, Abkürzungsverzeichnissen und dergleichen mehr, ist eine wesentliche Kompetenz, gehört aber in vielen Fällen zu Strategien, um Probleme mit dem Leseverständnis oder beim normgerechten Schreiben lösen zu können.

Darüber hinaus wird die Strategie, Textsignale wie Überschriften, Zwischenüberschriften, Hervorhebungen, Absätze, Gliederungszeichen etc. zum Textverständnis zu nutzen, in Zeiten des Textdesigns (vgl. Staud, 2010, S. 76–81) anscheinend als so wichtig erachtet, dass sie zum Standard wird (vgl. Standard 16).

Um also Kompetenzen bei den Schülerinnen und Schülern aufzubauen, müssen diese mit den dafür notwendigen und damit verknüpften Strategien vertraut werden; mit Strategien, die die Umsetzung von Kompetenzen befördern und letztlich auch in bestimmten Kompetenzen aufgehen können.

- Strategien müssen instrumentell und operational auf eine bestimmte Kompetenz abzielen (z. B. Standard 15: „... die Gliederung eines Textes erkennen“).
- Strategien werden nicht einzeln eingeübt und angewendet, sondern immer im Verbund mit anderen.
- Strategien werden von kompetenten Schülerinnen und Schülern großteils unbewusst und automatisch angewendet; im Bedarfsfall können sie aber bewusst darauf zurückgreifen.

Beispielgebend werden im Folgenden einige Strategien für die Kompetenzbereiche „Lesen“ und „Schreiben“ erläutert.

## Lesestrategien

Untersuchungen haben „belegt, dass die Lesekompetenz durch ein Training von Lesestrategien verbessert werden kann“ (Gold, Mokhlesgerami, Rühl et al., 2004, S. 162). Lesestrategien sollen deshalb von Schülerinnen und Schülern „bewusst gelernt und beim Lesen neuer Texte eigenständig angewendet werden“ (Frey, 2007, S. 188). „Sie sind bei guten Leser(inne)n weitgehend automatisiert und routinisiert, d. h. sie werden meist unbewusst und in der bestimmten Situation regelmäßig angewendet. Bei Bedarf können die Strategien aber wieder ins Bewusstsein gerückt und auf Nachfrage verbalisiert werden.“ (Rosebrock & Nix, 2008, S. 60) Gute Leser/innen zeichnen sich gerade auch durch den „Grad der Bewusstheit und Regulation des eigenen Leseprozesses“ (Frey, 2007, S. 189) aus.

Die Lesestrategien können folgendermaßen systematisiert werden (vgl. unter anderem Baurmann, 2009, Rosebrock & Nix, 2008 und Staud, 2007):

- Ordnende/reduktive Strategien: Der Text wird mittels Überschriften, Kernaussagen, Unterstreichungen, Markierungen, Marginalien etc. auf seine Kernaussagen reduziert, seine Struktur wird durch graphische Verfahren oder durch Kenntlichmachung sprachlicher Muster nachvollzogen.
- Elaborierende Strategien: Der Text wird mittels Erklärungen, Reformulierungen, Textdesignelementen, Recherchen, Textvergleichen etc. angereichert.
- Wiederholende Strategien: Der Text wird mittels erneuter Befassung, z. B. wiederholter Lektüre (auch einzelner Passagen), vertieft.

- Regulative/metakognitive Strategien: Sie sorgen für das bewusste Planen, Überwachen und Regulieren des Leseprozesses.
- Stützstrategien: Sie sollen für ein förderndes emotionales und motivationales Umfeld sorgen.

Der bewusste Umgang mit Lesestrategien als „mentalen Werkzeugen“ kann in folgenden Schritten aufgebaut werden (nach Rosebrock & Nix, 2008, S. 68–71):

- 1) Lesestrategien werden als deklaratives Wissen bei den Schülerinnen und Schülern verankert: Zuerst wird ein „Katalog von Primärstrategien“ (Rosebrock & Nix, 2008, S. 68) erarbeitet. Schüler/innen und Lehrer/in tauschen sich aus, einigen sich auf lesebegleitende Strategien und verpflichten sich zu ihrer Anwendung. Als Unterstützung wird z. B. ein Plakat in der Klasse aufgehängt.
- 2) Die Schüler/innen müssen die gelernten Lesestrategien immer routinierter anwenden: Die Schüler/innen setzen die Lesestrategien regelmäßig ein. Zur Förderung der Routine werden die erarbeiteten Strategien auf Lesezeichen, Symbolkarten, Übersichtsblättern oder Ähnlichem festgehalten. Diese Übersichten haben die Schüler/innen als Vademecum (lat. „Was ich immer bei mir habe“) immer zur Hand und entscheiden mehr und mehr alleine, welche der notierten Strategien sie bei der Bearbeitung eines Textes anwenden.
- 3) Die Schüler/innen erlernen den selbstgesteuerten Umgang mit Lesestrategien: Ziel auf dieser Stufe ist es, dass die Schüler/innen erkennen können, wo sie beim Leseprozess welche Probleme haben, und das notwendige Instrument aus dem „mentalen Werkzeugkasten“ einsetzen. Geübt werden die Strategien an Texten, die für das Fach wichtig sind, im fächerübergreifenden Unterricht und zunehmend auch an Texten in den Sachfächern. „Aus diesem Grund sollte sich im besten Fall das Kollegium einer Schulklasse für ein einheitliches Set von Lesestrategien entscheiden, dieses in Form eines entsprechenden ‚Vademecum‘ festhalten und dann regelmäßig im jeweiligen Fachunterricht anwenden.“ (Rosebrock & Nix, 2008, S. 71)

Beispiele für Routinen mit Lesestrategieprogrammen sind „SQ3R“, „PQ4R“, „Wir werden Textdetektive“, „Reziprokes Lernen“ und „Lesen. Das Training“ (vgl. Rosebrock & Nix, 2008, S. 61–72 sowie Bertschi-Kaufmann et al., 2010).

Wichtig ist, dass die Texte, mit denen Lesestrategien erarbeitet werden, in einem für die Schüler/innen ersichtlichen unterrichtlichen und situativen Kontext stehen. Dies fördert erstens die Lesemotivation und ermöglicht zweitens eine bessere Verknüpfung mit dem bereits vorhandenen Welt- und Sachwissen.

## Schreibstrategien

Ein erfolgreicher Schreibakt durchläuft einen Prozess, wobei dieser Prozess nicht linear abläuft, sondern immer wieder Voraus- und Rückgriffe einschließt. Im Planen taucht bereits eine fertige Formulierung auf, im Verlauf des eigentlichen Schreibens werden Formulierungen bereits überarbeitet, während sie erst im Kopf existieren usw. Für alle Phasen des Schreibprozesses gibt es jedoch eine Reihe von Strategien, die Schreibkompetenz fördern können.

Für die Ideenfindung haben sich Brainstorming und/oder Clustering zur Aktivierung des Vorwissens bewährt, für notwendige Informationsbeschaffung ist auf Recherchestrategien zurückzugreifen.

Für die Gliederung bieten sich Mind-Mapping (u. a. Rinke & Menzel, 2000), Exposé-Schreiben, Fünfsatz-Technik, das Schreiben nach Mustern und anderes mehr an.

Damit das Schreiben in Gang kommt, gibt es Methoden wie „Automatisches Schreiben“, das „Draufflosschreiben“, das Verfassen mehrerer Einleitungen und anderer Textbausteine.

Für das Überarbeiten können Lernende auf eine Reihe von Methoden zurückgreifen: Ganz einfach funktioniert UWE: Umstellen, Weglassen, Ergänzen. Präziser ist hier die ESAU-Regel:

- ERGÄNZEN** wo eine Lücke auffällt, ein Wort, ein Satz, ein Abschnitt, ein Gedanke fehlt
- STREICHEN** wo etwas überflüssig erscheint
- AUSTAUSCHEN** wo ein Wort, Ausdruck, Satz, Textteil, Gedanke nicht passt – umformulieren
- UMSTELLEN** wo die Reihenfolge der Satzglieder, Gliedsätze, Sätze, Gedanken oder Textabschnitte unstimmig ist

(Einecke, 2001)

Bei KAFFKA geht es vor allem um die Verbesserung des Stils:

- Konkret schreiben und nicht „drumherum“
- Aktiv formulieren, Passiv und nichttragende Verben vermeiden
- Füllwörter, die den Text aufblähen, wie sozusagen, vielleicht ... streichen
- Floskeln und abgenutzte Redensarten durch originelle Wendungen ersetzen
- Kurz und keine Bandwurmsätze schreiben, das erhöht die Verständlichkeit
- Adjektive gezielt, sparsam, aber nicht exzessiv einsetzen (nach Schardt, 2008, S. 15)

Beim Erzählen gilt es, die Spannungsmittel im Auge zu behalten (Überschrift, „spannende“ Wörter und Wortgruppen, Voraus- und Andeutungen, Rückblenden, Gedankenrede, wörtliche Reden, Erzählerkommentare, [rhetorische] Fragen, Ausdrucksstelle nützen, Zeitformwechsel), zu überprüfen und nötigenfalls zu ergänzen.

Der „Spannungsprüfer“ mit dem „TIPP: Überarbeitet eure Geschichten mit Hilfe des Spannungsprüfers, zum Beispiel in Schreibkonferenzen“ (deutsch.punkt 2 Gymnasium, 2006, S. 29).

Abb. 5: Spannungsprüfer (deutsch.punkt 2 Gymnasium, 2006, S. 29)

Für das Überarbeiten in Schreibkonferenzen hat sich besonders die Textlupe bewährt. Mit ihr werden fremde Texte unter die Lupe genommen (nach Böttcher & Wagner, 1993, S. 26):

Das hat mir besonders gut gefallen.	Hier fällt mir etwas auf! Hier habe ich noch Fragen!	Meine Tipps! Meine Angebote!
...	...	...

## Strategien zur Förderung des Sprachbewusstseins

Gerade für den Kompetenzbereich Schreiben sind sowohl Strategien als auch Kompetenzen zur Einhaltung sprachlicher Normen erforderlich. Strategien zum zielgerichteten Nachschlagen im Wörterbuch müssen bereits in der 5. Schulstufe gelernt und geübt werden. Ebenso sind grammatische Kenntnisse dafür notwendig (z. B. Infinitive, Singular – Plural etc.). Zur Erfüllung orthografischer Normen brauchen Schüler/innen nicht nur Kompetenzen, sondern auch Strategien (z. B. Umlautprobe, Pluralprobe, Verlängerungsprobe etc.).

## 4. Kompetenzorientierte Aufgaben

Kompetenzen zeigen sich in der Ausführung und Lösung einer Aufgabe, und sie bestehen darin, „ein vorhandenes Muster auf neue Stoffe oder auch Probleme übertragen zu können“ (Willenberg, 2007, S. 7). Kompetenzen werden dementsprechend auch durch Handeln ausgebildet, mit dem Situationen bewältigt werden. Aufgaben, die Kompetenzen aufbauen sollen, zeichnen sich daher dadurch aus, dass sie die Schüler/innen mit Situationen konfrontieren, die zur Problemlösung auf- bzw. herausfordern.

Vor dem Erstellen der Aufgabe muss der Blick darauf gerichtet werden, welche (Teil-)Kompetenzen von den Schülerinnen und Schülern erwartet werden können, und zwar sowohl in Hinblick auf die Ausgangssituation als auch auf die Zieldimension. Anschließend können thematische Lernszenarien entwickelt werden, die das Tun der Schüler/innen im Blick haben. Folgerichtig müssen Lernaufgaben formuliert werden, die dem Prozess des Lesens und Schreibens gerecht werden. Die geforderten Lese- und Schreibprozesse sollen Alltagsnähe aufweisen, d. h. in glaubwürdigen und authentischen Zusammenhängen stehen (Beispiele: Reden zur Wahl der Klassensprecher/innen verfassen und halten, einen Erzählband mit Gruselgeschichten herausgeben, eine Zeitung zum Tag der offenen Tür verfassen, Stellungnahmen zu Diskussionsthemen im Schulgemeinschaftsausschuss (SGA) abfassen, z. B. eine neue Hausordnung schreiben etc.). Solche Lernszenarien decken mehrere Anforderungen ab:

- Sie dienen verstärkter Motivation und Herausforderung.
- Es entsteht ein „brauchbares“ Produkt.
- Es sind kooperative Lernsituationen nötig: gemeinsame Ideenfindung, Diskussion, Überarbeitung; und „Kooperativität ermöglicht Reflexivität“ (Abraham, Bremerich-Vos, Frederick et al., 2003, S. 13).
- Lese- und Argumentationsaufgaben beziehen sich auch auf Schüler/innen-Texte.
- Der Prozess spielt eine wesentliche Rolle; es kann immer wieder an einzelnen Abschnitten dieses Prozesses gearbeitet werden.
- Differenzierte Lernaufgaben sind leichter möglich.

Außerdem ergibt sich eine ideale Situation für integrativen Deutschunterricht, also einen Unterricht, in dem die einzelnen Handlungsfelder Zuhören und Sprechen, Lesen, Schreiben und Sprachreflexion nicht isoliert betrachtet werden, sondern einander zuarbeiten. Beispielsweise bietet sich für das Studieren von Hausordnungen verschiedener Schulen eine Grammatik-Werkstatt an. Sprachreflexion wird hier ausgebildet, ist gleichzeitig aber notwendig, um Unterschiede in den einzelnen Verhaltensgeboten oder -verboten herauszuarbeiten. Im weiterführenden Vergleich, z. B. mit Verhaltensregelungen in öffentlichen Verkehrsmitteln oder Gesetzen, sind steigende Anforderungen an Sprachbewusstsein und Leseverständnis notwendig. Eigene Formulierungsversuche erfüllen dann die Kriterien für Schreibkompetenz: „Kompetent schriftsprachlich handelt derjenige, der sich selbst ein Schreibziel setzt und anschließend realisiert.“ (Baurmann, 2002, S. 58) Das heißt, die Schreiber/innen müssen sich über ihr Schreibziel auch klar sein. In diesem Fall darüber, einen Text zu verfassen, der bestimmte sprachliche Muster aufweist, die der Textsorte Instruktionstext/Hausordnung

entsprechen und von dem sich die Verfasser/innen versprechen, dass die Regeln für die Leser/innen leicht verständlich sind und von ihnen möglichst gut aufgenommen werden. Es zeigt sich hier auch, dass Textsortenwissen nicht (allein) in der Kenntnis formaler Merkmale besteht, sondern Textmuster sprachlich funktionell angewendet werden müssen. „Gefragt ist dafür nicht ‚träges‘ Terminologiewissen, sondern eine an Textfunktionen orientierte grammatische und stilistische Kompetenz, der Weinert als *fachliche Kompetenz* einen hohen Stellenwert zuweist.“ (Abraham, Bremerich-Vos, Frederking et al., 2003, S. 11)

Integrativer Deutschunterricht heißt aber dennoch, bei der Erstellung einzelner Aufgaben darauf zu achten, dass (Teil-)Kompetenzen ausgebildet werden. Wichtig ist, dass die unterschiedlichen Teilkompetenzen von den Schülerinnen und Schülern als solche auch erfahrbar werden und auch einzeln ausgebildet werden können. Eine Handlungsanweisung wie „Lies den Text durch und fasse ihn mit eigenen Worten zusammen“ ist nicht ideal, da nicht geklärt werden kann, ob es um die Kompetenz „Leseverständnis“ oder die Kompetenz „schriftliches Zusammenfassen“ geht. Schüler/innen haben große – kognitive wie motivationale – Probleme mit einer derart komplexen Aufgabe, und als Lehrkraft wiederum kann man kaum auseinanderhalten, an welcher Kompetenz zu arbeiten ist. Daher sollte zuerst mittels unterschiedlicher Zugänge der Textinhalt erschlossen werden und dann erst, wenn Konsens über das grundlegende Textverständnis hergestellt ist, zur Schreibaufgabe, die wieder andere strategische Verfahren braucht, übergegangen werden.

Für die Erstellung von Leseaufgaben ist die Kenntnis des Leseprozesses und der darauf aufbauenden Modelle von IGLU und PISA, die sich auch in den Lesestandards D8 abbilden, unabdingbar. Nur so kann sichergestellt werden, dass alle Verstehensaspekte bei der Textrezeption angeregt werden:

1. Erkennen und Wiedergeben explizit angegebener Informationen (z. B. anhand eines historisch-biographischen Textes: Wer hat die Dampfmaschine erfunden?)
2. Ziehen einfacher Schlussfolgerungen (z. B.: Wer ist mit „der geniale Ingenieur“ gemeint? Nenne alle Ausdrücke, die den Erfinder meinen.)
3. Ziehen begründeter komplexer Schlussfolgerungen (z. B.: Was war die weitreichendste Folge der Erfindung? Liste alle negativen und positiven Auswirkungen der Erfindung auf. Wieso spielt die Dampfmaschine heute keine Rolle mehr?)
4. Prüfen und Bewerten von Inhalt und Sprache (z. B.: An welchen sprachlichen Merkmalen sieht man, dass der Autor des Artikels den Erfinder bewundert? Welche der im Text genannten Kennzeichen des Industriezeitalters sind bis heute wirksam? Vergleiche den Text A mit Text B. Welcher ist sachlicher geschrieben? Begründe deine Entscheidung.)

Es sollte klar sein, auf welche Verstehensaspekte die Aufgaben abzielen, wie offen und wie komplex sie sind. Zu offene Aufgaben führen zu Beliebigkeit, zu komplexe Aufgaben dagegen zu Überforderung und damit Resignation. „Worauf es vielmehr ankommt, ist die intelligente Ausbalancierung von Offenheit und Komplexität.“ (Köster, o. J., S. 25)

Erfolgreiche Leseaufgaben stellen sicher, dass *alle* Schüler/innen allein oder kooperativ mit dem Text arbeiten und ihn sich erarbeiten. Es genügt nicht, „sich mit guten Äußerungen einzelner Schüler/innen zufriedenzugeben“ (Willenberg, 2007, S. 22). Ins Klassenplenum gehört in diesem Prozess nicht die Erarbeitung des Textverständnisses, sondern eher die Auslegung, das Sprechen über unterschiedliche bzw. übereinstimmende Auffassungen zu einem Text.

Die Beachtung des Leseprozesses bedingt weiters folgende Grundregeln für die Textarbeit: Aufgaben sollten vom Bekannten und Verstandenen ausgehen und auf ein erstes Gesamtverständnis des Textes abzielen (Thema, Themengebiet, Textsorte, mögliche Intention etc.). Notwendiges Vorwissen sollte durch Aktivierung befördert und/oder zusätzliche Lektüre an-

gereichert werden. Mit den Aufgaben sollte der möglichst selbstständige Einsatz von Verstehensstrategien angeregt und weniger das Verstehen kontrolliert werden (vgl. Kühn & Reding, 2004, S. 14–15).

Der nachhaltige Zuwachs an Kompetenz kann durch folgende Faktoren unterstützt werden:

- durch den Einsatz vielfältiger und zunehmend differenzierterer Textsorten aus unterschiedlichen Medien;
- durch den damit verknüpften bewussten Einsatz verschiedenartiger Lesestrategien (siehe Abschnitt 3.);
- durch die jeweils thematische Zentrierung der Texte: So kann Vorwissen von einem Text zum nächsten leichter aufgebaut und bewusster aktiviert werden;
- durch fächerübergreifendes Arbeiten: Mittels Texten aus dem Sach-Fach-Unterricht können sowohl Motivation als auch Vorwissen aufgebaut werden;
- durch den steigenden Schwierigkeitsgrad des Textinhalts;
- durch den steigenden Schwierigkeitsgrad der Sprache: Satzlänge, Satzbau, Wortschatz, Bildhaftigkeit etc.;
- durch zunehmende Komplexität der Informationen;
- durch Aufgabenstellungen, die zunehmend eine komplexere Erfassung eines Textes verlangen.

Die Lernbereichs- und Fächerintegration kommt auch dem komplexen Vorgang der Textproduktion entgegen. Schon seit geraumer Zeit konzentriert sich Schreibunterricht auf den Prozess des Schreibens. Auch die Bildungsstandards zum Bereich Schreiben sind in die Abschnitte „Texte planen“, „Texte verfassen“ und „Texte überarbeiten“ gegliedert.

- Kompetenzorientierte Schreibaufgaben zielen nicht sofort auf den großen, fertigen Text ab, sondern gehen eher mehrschrittig mit Blick auf die Prozesse Planen, Schreiben, Redigieren und eventuell Editieren vor. Allerdings muss bedacht werden, dass diese Prozesse nicht linear verlaufen, sondern sprunghaft.
- Kompetenzorientierte Schreibaufgaben sind in möglichst realistische Schreibenanlässe eingebettet. Ein „einigermaßen kommunikativ plausibles Arrangement“ (Pohl, 2008, S. 114) soll die Schüler/innen dazu motivieren, möglichst selbstständig Texte zu verfassen. Die stärkste Motivation stellt eine geplante Veröffentlichung dar.
- Dazu müssen die Schüler/innen weiters wissen, für wen sie die Texte produzieren (Adressatenorientierung). Die Texte sollten dann tatsächlich gelesen werden, und Leser/innen (zumindest die Mitschüler/innen und Unterrichtenden) sollten kommentieren, ob der Text wirklich spannend, überzeugend, informativ etc. ist.
- Kompetenzorientierte Schreibaufgaben tragen dazu bei, unterschiedliche Sprachfunktionen im Verbund mit Adressatenorientierung und Textsortenwissen zu entwickeln. Kleinschrittige Aufgaben wie Textbausteine entwerfen, einzelne (Gegen-)Argumente formulieren, Stilvarianten durchspielen oder mit Textsorten experimentieren helfen beim gezielten Kompetenzaufbau.
- Kompetenzorientierte Schreibaufgaben fordern nicht die Erfüllung von Textsortenmustern, sondern fördern das Lernen an ihnen. „Der Unterricht soll nicht in erster Linie bestimmte Formen und feste Muster vermitteln, sondern ausgehend von bereits Erfahrenem und Gelerntem Befähigungen zum Schreiben auf- und ausbauen.“ (Baumann & Ludwig, 1990, S. 25)
- Weiters muss das nötige Anwendungswissen über die zu verfassende Textsorte zusammen mit dem inhaltlichen Vorwissen erarbeitet werden. „So wird es möglich, dass die Aufgaben von der üblichen Textmusterbezogenheit abrücken; zudem werden auch Fähigkeiten zur Textauswertung und Arbeitstechniken des Exzerprierens, Zusammenfassens usw. relevant, indem sie für den Schreibprozess nutzbar gemacht werden.“ (Fix, 2008, S. 105)

- Mit jeder Schreibaufgabe, die auf einen zusammenhängenden (größeren) Text abzielt, müssen Kriterien entwickelt werden, die Auskunft darüber geben, wie gelungen der Text ist. Diese Kriterien können den Schülerinnen und Schülern je nach Intention mit- oder nachgeliefert werden oder als Grundlage für eine Checkliste zur Überarbeitung dienen.

Für das Redenlernen hat sich in den letzten Jahren die sogenannte „praktische Rhetorik“ durchgesetzt. Ihr geht es weniger um die formalistische Erfüllung der Regeln klassischer Rhetorik als um die Fähigkeit, anderen in einem Redebeitrag mit oder vor anderen vermitteln zu können, was einem wichtig ist.

Auch hier gilt: Kompetenzaufbau wird durch das Tun und die Verbindung mit anderen Lernbereichen gefördert. Dazu sollen alle Situationen bewusst genützt werden, in denen Schüler/innen aufgrund von Unterrichtssituationen Redebeiträge gestalten müssen: Berichte von Gruppenarbeiten, Berichte über Recherchen, Beantwortung von mündlichen Hausübungen etc. „Vor der Klasse (oder vor einer Gruppe) zu stehen sollte für alle Schülerinnen und Schüler eine oft wiederkehrende, selbstverständliche Kommunikationssituation sein.“ (Spinner, 1997, S. 18)

Weiters können Situationen des Literaturunterrichts im Rollenspiel und Gedichte mit stark rhetorischer Struktur, aber auch das Vorlesen einer Erörterungshausübung genützt werden. Die Schüler/innen sollten hier „Bedienungsanleitungen“ geliefert bekommen oder, noch besser, mit ihnen sollten „Rituale“ erarbeitet werden, die sich an den Bildungsstandards orientieren.

Ein methodisches Prinzip besteht in der Isolierung bestimmter Aspekte:

- Vortragen eines kurzen Textes in unterschiedlichen Tonlagen (marktschreierisch, sachlich, feierlich, trauernd, überschwänglich-freudig) bzw. von unterschiedlichen Textsorten (Wahlrede, Trauerrede, Feierrede usw.)
- bewusster Einsatz paraverbaler Mittel in Gesprächen oder Vorträgen
- Einnahme unterschiedlicher Diskutantenrollen
- rein körpersprachlicher Beitrag ohne Stimme
- Erprobung unterschiedlicher Auftritte und Abgänge
- unterschiedliche Positionierung zwecks Körper-Raum-Erfahrungen: hinter oder vor dem Tisch, seitlich, frontal, Wechsel des Standorts während eines Redebeitrags
- Redebeiträge im Plenum (oder bei Publikumsdiskussionen) im Sitzen und im Stehen
- Reden und Diskussionen zu fiktiven Inhalten: Hier ist nicht der Inhalt wichtig, sondern die Struktur bzw. Darbietung

Videoaufnahmen und deren Analyse erleichtern die (Selbst-)Reflexion all dieser Übungen und den weiteren Kompetenzaufbau.

Besonders für den Kompetenzbereich Sprachbewusstsein gilt das Prinzip des „kumulativen Lernens“.

„Die leider häufig gemachte Erfahrung, dass gerade im Bereich der Sprachreflexion bereits bearbeitete Lerninhalte sehr rasch wieder vergessen werden und somit für eine darauf aufbauende Fortführung und Erweiterung des Lernbereichs nicht mehr präsent sind, lassen es besonders notwendig erscheinen, den Unterricht hier mit einem besonderen Nachdruck auf Nachhaltigkeit zu gestalten. Durch dieses immer wieder erfolgende Aufgreifen und Anwenden der grammatikalischen und orthografischen Kenntnisse und Fertigkeiten auch in den Kompetenzbereichen Lesen, Sprechen und Schreiben werden sie gefestigt und vertieft.“ (Schimpl, 2007, S. 75)

## 5. Leistungsrückmeldung und Leistungsdiagnose

Kompetenzorientierter Unterricht ist am Ergebnis orientiert. Um feststellen zu können, wie weit Unterricht erfolgreich war, ist die Evaluation des Unterrichts nötig. So erhalten sowohl die Lernenden wie auch die Lehrenden Rückmeldung über den Erfolg ihres unterrichtlichen Handelns.

Geht es in Lernsituationen um den Aufbau von Kompetenzen, ist in Diagnosesituationen der Nachweis von Kompetenzen gefragt. Leistungsdiagnose hat mit Leistungssituationen zu tun. Gefragt sind dabei Aufgaben und die dazu passenden Diagnoseinstrumente, die eine entsprechende Auswertung der geforderten Handlungen und Produkte ermöglichen.

Die Diagnose des Hörverstehens hat im Deutschunterricht noch wenig Tradition. Sie orientiert sich vorwiegend an den Mustern, die im Fremdsprachenunterricht zur Überprüfung eingesetzt werden. In erster Linie werden dazu geschlossene Aufgabenformate (multiple choice, richtig/falsch, Zuordnung) eingesetzt. Das Angebot an Hörtexten, die auch im Deutschunterricht der Sekundarstufe I verfügbar sind, erweitert sich ständig (z. B. Podcasts der diversen Rundfunkanstalten, Hörbücher etc.). Für die erste flächendeckende Standardüberprüfung D8 werden derzeit eigene Diagnoseinstrumente entwickelt.

Die Beobachtung und Evaluation von mündlichen Präsentationen sowie das Feedback dazu sind hingegen langjährige didaktisch-methodische Praxis. Checklisten sowie Selbst- und Fremdeinschätzungsbögen für Sprechleistungen bei Präsentationen finden sich zahlreich nicht nur in der didaktischen Literatur, sondern ebenso in approbierten Sprachbüchern und in zahlreichen Ratgebern. Auch für dialogisches Sprechen, Gesprächsführung in Gruppen und Diskussionsrunden gibt es entsprechende Beobachtungs- und Rückmeldebögen, z. B. was die Einhaltung von Gesprächsregeln, die Argumentationsfähigkeit, das Durchsetzungsvermögen und das partnerechte Verhalten betrifft.

Bei der Diagnose der Lesefertigkeit und des Leseverstehens können Lehrkräfte auf vielfältige Instrumente zurückgreifen: Salzburger Lesescreening, Stolperwörtertest<sup>5</sup>, Informelle Kompetenzmessung (IKM) D7 (vgl. auch Lenhard & Schneider, 2009). Viele Schulbuchverlage bieten Übungsbücher und Materialien sowohl zur Erweiterung wie zur Überprüfung des Leseverstehens an.

Für die Bewertung von Schreibprodukten hat sich der Einsatz von Kriterienkatalogen als zielführend erwiesen. Aufgabenspezifische Kriterienkataloge sind nicht nur eine gute Grundlage zur Argumentation der Ziffernbeurteilung von schriftlichen Texten, sondern auch dazu geeignet, Schülerinnen und Schülern ganz konkrete Rückmeldungen über die Kompetenzen zu geben, die für die Bewältigung einer komplexen Schreibaufgabe erforderlich sind. Basiskriterienkataloge zu verschiedenen Schreibhaltungen finden sich im Praxishandbuch für „Deutsch“ 5.–8. Schulstufe (BIFIE, 2010b)<sup>6</sup>. Diese Basiskriterienkataloge sind als Beispiele zu verstehen und sollten von Deutschunterrichtenden für spezifische Schreibaufgaben adaptiert und eventuell erweitert werden.

Im Kompetenzbereich Sprachbewusstsein werden in praktisch allen Sprachbüchern unterschiedlichste Überprüfungsformen angeboten. Im Sinne eines funktionalen Grammatikunterrichts, auf den auch die Bildungsstandards abzielen, ist für Diagnoseüberprüfungen eine Verknüpfung mit den anderen Kompetenzbereichen, insbesondere Lesen und Schreiben, erstrebenswert. Muster dafür finden sich in diversen Aufgabenbeispielen zu den Bildungsstandards auf der Homepage des BIFIE (<http://www.bifie.at>) sowie auf der CD-ROM Etappen (BIFIE, 2010a).

5 Verfügbar unter <http://www.wilfriedmetze.de/html/stolper.html> [16.12.2010]

6 Verfügbar unter <http://www.bifie.at/sites/default/files/aufgabensammlung/handbuch-bist-d8-2010.pdf> [16.12.2010]

## 6. Reflexion des Unterrichts durch Lehrer/innen und Schüler/innen

Kompetenzorientierter (Deutsch-)Unterricht braucht Reflexion – und zwar in regelmäßigen Abständen und nach klar strukturierten Regeln; das erhöht die Chance auf Nachhaltigkeit, erweitert die didaktisch-methodische Palette von Lehrerinnen und Lehrern und steigert die Unterrichtsqualität.

Das untenstehende Modell illustriert eine mögliche Reflexionsschleife im Anschluss an die Durchführung von Lernstandsanalysen wie z. B. IKM D7.

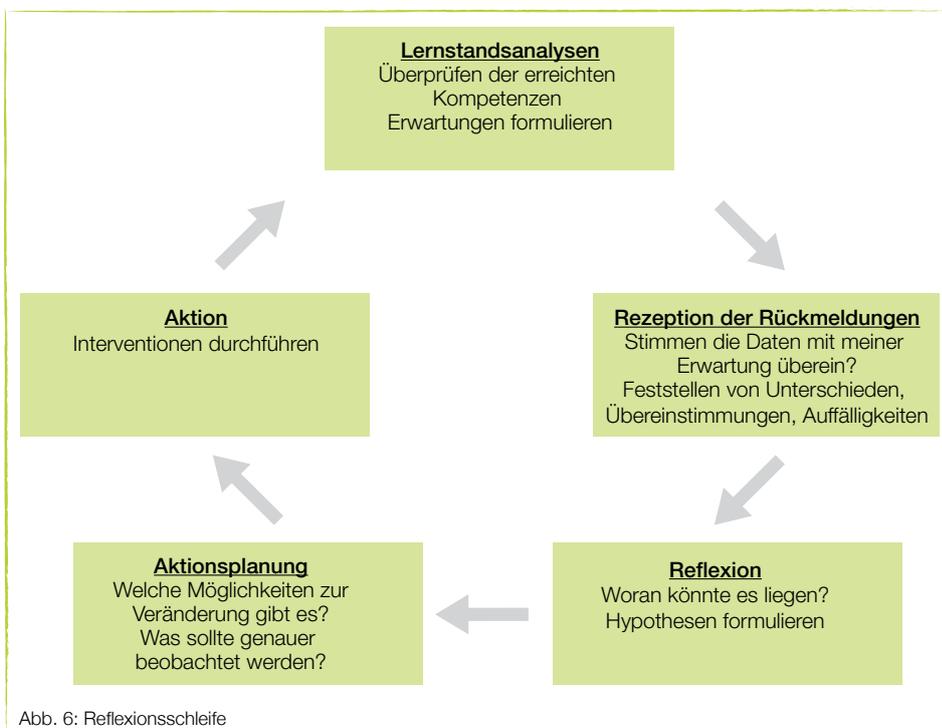


Abb. 6: Reflexionsschleife

Angenommen, die Schüler/innen einer Klasse haben an der IKM D7 teilgenommen. Die Lehrerin/der Lehrer druckt die Ergebnislisten aus. Aus den Ergebnissen wird zunächst ersichtlich, dass die Schüler/innen die Erwartungen, die an sie gerichtet waren, erfüllt, enttäuscht oder übertroffen haben. Als nächster Schritt erfolgt eine Analyse der Stärken und Schwächen der gesamten Klasse: In welchen Kompetenzbereichen bzw. Kompetenzen ist das Ergebnis gut, in welchen ist es schlechter als erwartet? Lehrer/innen können gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen darangehen, die Auffälligkeiten im Ergebnis zu besprechen und mögliche Gründe dafür zu finden. Einzelne Kompetenzen könnten im Unterricht sehr stark betont, andere eher vernachlässigt worden sein. Auch unterschiedliche Aufgabenformate könnten verantwortlich sein für Überraschungen bei den Ergebnissen: Schüler/innen bevorzugen bestimmte Formate und kommen damit gut zurecht, bei anderen Formaten haben viele von ihnen Schwierigkeiten.

Diese Analyse führt im Idealfall zu einem Überdenken der eigenen Planung bzw. didaktisch-methodischen Gestaltung des Unterrichts. Aufgrund der Ergebnisse, die eine Klasse bei der IKM D7 erzielt hat, wird das unterrichtliche Tun einer Reflexion unterzogen und bei Bedarf modifiziert.

Aber die Reflexion von Überprüfungsergebnissen soll nicht nur Sache der Unterrichtenden sein, sondern muss auch durch die Schüler/innen selbst erfolgen. Bei IKM D7 könnten einzelne Schüler/innen aus der Rückmeldung durch die Lehrkraft erfahren haben, dass sie die Schreibaufgabe (eine Verlustanzeige) zwar von der sachlichen Richtigkeit und der Wortwahl her gut bewältigt haben, es ihnen aber nicht gelungen ist, mit ihrer Textgliederung die Adressatinnen und Adressaten so anzusprechen, wie es die Aufgabe erfordert hätte. Schüler/innen sollten nun folgende Überlegungen anstellen: Welchen Anteil an diesem Ergebnis hat mein Lern- bzw. Übungsverhalten? Was kann ich in Zukunft bei ähnlichen Aufgabenstellungen besser machen? Wie kann ich mich besser darauf vorbereiten? Von wem kann ich Hilfe beim Schreiben einfordern/erwarten? Etc.

Diese Überlegungen sollten zu einem geänderten Arbeits- bzw. Lernverhalten führen, dessen Auswirkungen schließlich – nach geraumer Zeit – wieder überprüft werden können.

Reflexion ist – wenn sie in ähnlicher Weise wie oben dargestellt regelmäßig erfolgt – ein ganz wesentliches Mittel zur Fremd- und Eigensteuerung eines Lernverhaltens, das auf lange Sicht gesehen eine kontinuierliche Entwicklung von positiven Arbeits-/Unterrichtshaltungen und -strategien ermöglicht und sowohl Schüler/innen als auch Lehrer/innen zu einer erfolgreichen und nachhaltig wirksamen gemeinsamen Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen befähigt.

## 7. Kontinuierliche und flexible Unterrichtsplanung von der 5. bis zur 8. Schulstufe – Aufspüren und Nachbearbeiten von vernachlässigten Kompetenzen

„Kompetenzen [...] sind ein komplexes Gefüge von unterschiedlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten. Kompetenz erweist sich letztlich erst in einer konkreten Problemsituation, die ein kompetentes Handeln erfordert: [...] Dementsprechend impliziert die Konzeption der Bildungsstandards, dass die dort ausgewiesenen Kompetenzen

- dauerhaft zur Verfügung stehen und
- flexibel, selbstständig und in einer Vielzahl von Kontexten einsetzbar sind.“ (Institut für Qualitätsentwicklung an Schulen Schleswig-Holstein, 2006, S. 12–13)

Unterrichtsplanung, die sich an Kompetenzen orientiert und die Heterogenität von Lerngruppen berücksichtigt, verlangt demnach zwei einander scheinbar widersprechende Qualitäten:

- systematisches Vorgehen und
- Eingehen auf individuelle Lernbedürfnisse einzelner Schüler/innen durch flexible Veränderungen der vertikal (über mehrere Jahre hinweg) festgelegten Planungsabläufe.

### Planungssystematik

Systematische vertikale Planung soll über alle Schulstufen hinweg erfolgen<sup>7</sup> und sollte – im Sinne einer gedeihlichen Schulentwicklung – für alle Klassen einer Schule verbindlich sein. Als Basis dafür bieten sich

- a) die an einer Schule verwendeten Sprachbücher und
- b) die in den Bildungsstandards angeführten Kompetenzen an.

<sup>7</sup> Ein Beispiel für eine vertikale Planung von Schreibkompetenzen findet sich in: Institut für Qualitätsentwicklung an Schulen Schleswig-Holstein, 2006, S. 78–80.

Die in Österreich eingesetzten Sprachbücher sind Auswahlbücher, d. h. sie bieten einen großen Fundus an Aufgaben und Vorschlägen für den Deutschunterricht. Verwendet man zusätzlich zu den Sprachbüchern auch die in den Bildungsstandards angeführten Kompetenzen als Planungshilfe, erreicht man eine Konzentration auf das Wesentliche und erzeugt damit einen „roten Faden“ für den Deutschunterricht an einer Schule, an dem sich alle daran Beteiligten (Schüler/innen, Lehrer/innen und schließlich auch Eltern) orientieren können.

Dazu ist es unabdingbar, dass die Deutschlehrer/innen an den einzelnen Schulstandorten sich in Teamsitzungen darüber verständigen, in welcher Form sie Standards/Kompetenzen mit ihrer praktischen Unterrichtsarbeit verknüpfen können.

Darüber hinaus schafft ein Austausch von zusätzlich zum Sprachbuch vorhandenen Materialien und Aufgaben über alle Lehrkräfte und Klassen hinweg eine breite Palette von Wegen zum kumulativen Aufbau von Kompetenzen in unterschiedlichen Klassen/Lerngruppen.

Eine systematische Planung sollte immer auch erwartete Lernergebnisse definieren – damit wird sie für alle Beteiligten transparent und schafft zudem Lernanreize. Erst wenn Schüler/innen in einem Unterrichtsgegenstand genau wissen, welche Ziele/Kompetenzen sie anstreben bzw. erreichen sollen, können sie Verantwortung für ihr Lernen übernehmen.

## Planungsflexibilität

Zur Gestaltung eines Deutschunterrichts, in dem Kompetenzen über Jahre hinweg nachhaltig aufgebaut werden, gehört immer der Blick auf die Leistungen einzelner Schüler/innen. Nur wenn diese Leistungen im Mittelpunkt der Beobachtung stehen, werden individuelle Lernprozesse möglich (vgl. Institut für Qualitätsentwicklung an Schulen Schleswig-Holstein, 2006, S. 13).

Die Einschätzung von Schüler/innen-Leistungen erfolgt durch Überprüfungsformen, die sich auf den Lernprozess in einer Klasse beziehen. Aufgrund von individuellen Ergebnissen, die Schüler/innen bei solchen Überprüfungen erzielen, wird es notwendig sein, die eigene (bzw. schulinterne) systematische Planung immer wieder zu korrigieren und/oder durch individuelle Förder- und Fördermaßnahmen zu ergänzen.

In der 7. Schulstufe bietet der Online-Einsatz der IKM D7<sup>8</sup> allen Lehrerinnen und Lehrern die Möglichkeit, den Leistungsstand ihrer Schüler/innen im Hinblick auf die in den Bildungsstandards formulierten Kompetenzen zu überprüfen.

Wenn sich bei dieser Überprüfung herausstellt, dass mehrere Schüler/innen einer Klasse/Lerngruppe Defizite in bestimmten Kompetenzen aufweisen, kann die Lehrerin/der Lehrer gezielte Fördermaßnahmen setzen, z. B. durch

- Wiederholung eines bereits durchgenommenen Stoffbereichs,
- den gezielten und vermehrten Einsatz von Übungen zu einer Kompetenz, in der Defizite erkennbar sind,
- Adaptieren (Anpassung im Schwierigkeitsgrad) und Variieren (Veränderung der didaktisch-methodischen Form) von Übungen, Aufgaben etc.

Je besser die Planungskoordination zwischen den Lehrerinnen und Lehrern an einem Schulstandort funktioniert, je mehr an Kompetenzen orientierte Übungsmaterialien an einer Schule

8 Informelle Kompetenzmessung Deutsch 7. Schulstufe: für die Kompetenzbereiche Lesen, Schreiben und Sprachbewusstsein – Informationen dazu auf der Homepage des BIFIE (<http://www.bifie.at>).

vorhanden sind bzw. zwischen einzelnen Lehrkräften ausgetauscht werden können, desto besser sind die Möglichkeiten zur Flexibilisierung von Unterrichtsmaßnahmen in einzelnen Klassen oder Lerngruppen.

Zur Verdeutlichung der bisherigen Ausführungen sei ein Beispiel angeführt. Die vertikale Planung für die Entwicklung der schriftlichen Kompetenz „Erzählen“ könnte folgendermaßen aussehen:

[Schulstufe] 5/6	[Schulstufe] 7/8
<b>Erzählen nach literarischem Muster (Märchen)</b>	<b>Erzählen aus einer anderen Perspektive, Perspektivenwechsel</b>
Muster bewusst machen und anwenden Schematisierter Aufbau (Tiefenstruktur eines Märchens) Listen von Märchenelementen/Bausteinen Formelhafte Sprache ■ Überprüfung mit Checkliste	Übernahme der äußeren Handlung, Progression Veränderung der Perspektive, Gedanken, Gefühle, Bewertungen Mittel des Erzählens ■ Überprüfung mit Checkliste (Inhalt/Aufbau/Sprache)

(Institut für Qualitätsentwicklung an Schulen Schleswig-Holstein, 2006, S. 78)

Sollte sich gegen Ende der 6. Schulstufe zeigen, dass Schüler/innen das „Erzählen nach literarischen Mustern“ nicht halbwegs sicher beherrschen, wird es unumgänglich sein, Schreibaufgaben dieser Art am Beginn der 7. Schulstufe noch einmal zu üben und diese Kompetenz dadurch zu festigen, bevor man darangeht, die wesentlich anspruchsvollere Form des „Perspektivenwechsels beim Erzählen“ zu üben. Hat jemand nicht die Fähigkeit, einen erzählenden Text sauber aufzubauen und zu gestalten, wird es ihr/ihm natürlich auch nicht möglich sein, einen Erzähltext perspektivisch zu verändern. Erst wenn das Erzählen nach Mustern beherrscht wird, kann der Perspektivenwechsel beim Erzählen gelingen.

Derartige Planungsüberlegungen nur für die eigene Klasse/Lerngruppe anzustellen, ist oftmals nicht nur eine Überforderung für Lehrer/innen, sondern auch eine Vergeudung von Ressourcen, die bei entsprechender Teamarbeit an den Schulen vermieden werden könnte.

Als Abschluss der Überlegungen zur Planung von nachhaltig wirksamem Deutschunterricht ein paar Anhaltspunkte für die Herangehensweise an diese didaktisch-methodische Aufgabe:

- Planung erfolgt im Team der Fachlehrer/innen an einer Schule.
- Planung orientiert sich an den Basismaterialien, die zur Verfügung stehen: approbierte Sprachbücher und Bildungsstandards Deutsch 8. Schulstufe.
- Schüler/innen und Eltern werden über die Planungsschritte (und die damit verbundenen Leistungserwartungen) informiert.
- Planung beinhaltet auch das an der Schule koordinierte (regelmäßige) Einsetzen und Evaluieren von Überprüfungsmaßnahmen.
- Übungsmaterialien stehen allen planenden Lehrerinnen und Lehrern (und damit auch allen Schülerinnen und Schülern) austauschweise zur Verfügung.
- Die Evaluation von Überprüfungsmaßnahmen führt zu differenzierten und erweiterten Übungsangeboten für Schüler/innen aller Klassen/Lerngruppen.

## Literatur

Abraham, Ulf; Bremerich-Vos, Albert; Frederking, Volker & Wieler, Petra (Hrsg.) (2003): *Deutschdidaktik und Deutschunterricht nach PISA*. Freiburg im Breisgau: Fillibach

Baumann, Jürgen (2002): *Schreiben – Überarbeiten – Beurteilen. Ein Arbeitsbuch zur Schreibdidaktik*. Seelze: Kallmeyersche Verlagsbuchhandlung

Baumann, Jürgen (2009): *Sachtexte lesen und verstehen. Grundlagen – Ergebnisse – Vorschläge für einen kompetenzorientierten Unterricht*. Seelze: Friedrich Verlag

Baumann, Jürgen & Ludwig, Otto (1990): Die Erörterung – oder: ein Problem schreibend erörtern? Versuch einer Neubestimmung. In: *Praxis Deutsch*. 99/1990, S. 16–25

Becker-Mrotzek, Michael (2007): Planungs- und Überarbeitungskompetenz entwickeln. In: *ide*. 1/2007, S. 26–34

Bertschi-Kaufmann, Andrea (Hrsg.) (2007): *Lesekompetenz, Leseleistung, Leseförderung. Grundlagen, Modelle und Materialien*. Zug: Klett und Balmer

Bertschi-Kaufmann, Andrea et al. (2010): *Lesen. Das Training. Lesefertigkeiten – Lesegeläufigkeiten – Lesestrategien*. Stuttgart: Klett

BIFIE (Hrsg.) (2010a): *Etappen. 50 Aufgabenbeispiele zu den Bildungsstandards Deutsch 8*. CD-ROM

BIFIE (Hrsg.) (2010b): *Praxishandbuch für „Deutsch“ 5.–8. Schulstufe*. Band 1. Graz: Leykam. Verfügbar unter <http://www.bifie.at/sites/default/files/aufgabensammlung/handbuch-bist-d8-2010.pdf> [16.12.2010]

Böttcher, Ingrid & Wagner, Monika (1993): Kreative Texte bearbeiten. In: *Praxis Deutsch*. 119/1993, S. 24–27

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur (BMBWK) (Hrsg.) (2006): *Bildungsstandards in Österreich. Bildungsstandards Deutsch – 8. Schulstufe*. Wien. Verfügbar unter [http://www.ph-ooe.at/fileadmin/user\\_upload/bildungsstandards/VERSION\\_1006.pdf](http://www.ph-ooe.at/fileadmin/user_upload/bildungsstandards/VERSION_1006.pdf) [16.12.2010]

deutsch.punkt 2 Gymnasium (2006): *Sprach-, Lese- und Selbstlernbuch*. Stuttgart: Klett

Egger, Maximilian & Habringer, Gerhard (2009): *Entwicklung von Diagnoseinstrumenten zur informellen Kompetenzmessung für das Fach Deutsch*. Verfügbar unter [http://www.schulandoe.at/PDF-Version/Kompetenzmessung\\_fuer\\_Fach\\_Deutsch.pdf](http://www.schulandoe.at/PDF-Version/Kompetenzmessung_fuer_Fach_Deutsch.pdf) [16.12.2010]

Egger, Maximilian; Habringer, Gerhard; Staud, Herbert & Wurzinger, Wolfgang (2007): *Standard-Training, Deutsch-Lesen, 8. Schulstufe*. Wien: öbv

Einecke, Günther (2001): *Textüberarbeitung – sprachaufmerksame Textrevision / S II*. Verfügbar unter [http://www.fachdidaktik-einecke.de/5\\_Schreibdidaktik/textueberarbeitung\\_s2.htm](http://www.fachdidaktik-einecke.de/5_Schreibdidaktik/textueberarbeitung_s2.htm) [25.10.2010]

Fix, Martin (2008): *Texte schreiben. Schreibprozesse im Deutschunterricht*. Schöningh: Paderborn

*for.mat – Fortbildungskonzepte und -materialien zur kompetenz- bzw. standardbasierten Unterrichtsentwicklung: Deutsch.* Verfügbar unter <http://www.kmk-format.de/Deutsch.html> [14.10.2010]

Frey, Hanno (2007): Kann eine Vermittlung von Lesestrategien die Lesekompetenz verbessern? In: Willenberg, Heiner (Hrsg.): *Kompetenzhandbuch für den Deutschunterricht. Auf der empirischen Basis des DESI-Projekts.* Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren, S. 188–198

Gold, Andreas; Mokhlesgerami, Judith; Rühl, Katja; Schreblowski, Stephanie & Souvignier, Elmar (2004): *Wir werden Textdetektive.* Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht

Institut für Qualitätsentwicklung an Schulen Schleswig-Holstein (Hrsg.) (2006): *Kompetenzorientierter Deutschunterricht. Anregungen für die Arbeit mit den Bildungsstandards zum Hauptschulabschluss und mittleren Abschluss (Sekundarstufe I).* Konshagen

Köster, Juliane (o. J.): *Lesekompetenz im Licht von Bildungsstandards und Kompetenzmodellen.* Verfügbar unter <http://www.didaktikdeutsch.de/lehre/ss07/Kernfragen/Lesekomp%20und%20Bildstandards.pdf> [27.10.2010]

Kühn, Peter & Reding, Pierre (2004): *Lesekompetenz-Tests für die Klassen 5 und 6.* Donauwörth: Auer

Landesinstitut für Schule und Weiterbildung (Hrsg.) (2001): *Schreibstrategien und Schreibprozesse. Förderung der Schreibkompetenz. Materialien für Unterricht und Lehrerbildung (Materialien zur Lehrerfortbildung in Nordrhein-Westfalen).* Soest. Verfügbar unter <http://www.learn-line.nrw.de/angebote/qualitaetsentwicklung/download/d-schreibstrategie.pdf> [27.10.2010]

Lenhard, Wolfgang & Schneider, Wolfgang (Hrsg.) (2009): *Diagnostik und Förderung des Leseverständnisses. Jahrbuch der pädagogisch-psychologischen Diagnostik.* Neue Folge Band 7. Göttingen: Hogrefe

Lindauer, Thomas & Schneider, Hansjakob (2007): Lesekompetenz ermitteln: Aufgaben im Unterricht. In: Bertschi-Kaufmann, Andrea (Hrsg.): *Lesekompetenz, Leseleistung, Leseförderung. Grundlagen, Modelle und Materialien.* Zug: Klett und Balmer, S. 109–125

Menzel, Wolfgang (2000): Methodenlernen im Deutschunterricht. In: *Praxis Deutsch.* 164/2000, S. 6–13

Pohl, Thorsten (2008): Die Entwicklung der Text-Sorten-Kompetenz im Grundschulalter. In: Bremerich-Vos, Albert; Granzer, Dietlinde & Köller, Olaf (Hrsg.): *Lernstandsbestimmung im Fach Deutsch. Gute Aufgaben für den Unterricht.* Weinheim/Basel: Beltz, S. 88–116

Rinke, Ingrid & Menzel, Wolfgang (2000): Mind-Mapping als Methode. In: *Praxis Deutsch.* 164/2000, S. 28–32

Rosebrock, Cornelia & Nix, Daniel (2008): *Grundlagen der Lesedidaktik und der systematischen schulischen Leseförderung.* Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren

Schardt, Ute (2008): „Ich bin Lektor!“ Lerntheke Texte überarbeiten. In: *Deutsch. Unterrichtspraxis für die Klassen 5 bis 10.* 15/2008, S. 12–17

Schimpl, Karl (2007): Sprachbewusstsein – aber nachhaltig. In: Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur (BMUKK) & Pädagogische Hochschule Oberösterreich (Hrsg.): *Praxis- handbuch D8. Didaktische Anregungen*. Linz: birner druck, S. 71–76

Schoenbach, Ruth; Greenleaf, Cynthia; Cziko, Christine & Gaile, Dorothee (2006): *Lesen macht schlau. Neue Lesepraxis für weiterführende Schulen*. Berlin: Cornelsen

Spinner, Kaspar H. (1997): Reden lernen. In: *Praxis Deutsch*. 144/1997, S. 16–22

Staud, Herbert (2007): Lesestrategien zur Förderung nachhaltiger Lesekompetenz. In: Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur (BMUKK) & Pädagogische Hochschule Oberösterreich (Hrsg.): *Praxis handbuch D8. Didaktische Anregungen*. Linz: birner druck, S. 77–111

Staud, Herbert (2010): Lesekompetenz durch Textwissen aufbauen. In: BIFIE (Hrsg.): *Praxis- handbuch für „Deutsch“ 5.–8. Schulstufe*. Band 1. Graz: Leykam, S. 62–84

Weinert, Franz E. (Hrsg.) (2002): *Leistungsmessungen in Schulen*. Weinheim/Basel: Beltz

Willenberg, Heiner (2004): Lesestrategien. Vermittlung zwischen Eigenständigkeit und Wissen. In: *Praxis Deutsch*. 187/2004, S. 6–15

Willenberg, Heiner (Hrsg.) (2007): *Kompetenzhandbuch für den Deutschunterricht. Auf der empirischen Basis des DESI-Projekts*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren



# Kompetenzorientierter Unterricht – Sekundarstufe I – Englisch

## 1. Lehrplan und GERS als Grundlagen

Mit dem Inkrafttreten des Lehrplans für die Erste Lebende Fremdsprache an der Unterstufe der Allgemeinbildenden Höheren Schulen am 22. September 2006<sup>1</sup> veränderte sich der Blickwinkel auf die Ziele des Englischunterrichts nachhaltig. Es wurden nicht mehr Inhalte im Sinne spezifischer grammatikalischer oder lexikalischer Kenntnisse oder thematische Pflichtvorgaben definiert, sondern die kommunikativen Kompetenzen des einzelnen Lernenden als zentrale Forderung in den Mittelpunkt aller Überlegungen gestellt. Der Lehrplan fordert im Abschnitt zu den didaktischen Grundsätzen ausdrücklich, dass als übergeordnetes Lehrziel in allen Fertigkeitsbereichen stets „die Fähigkeit zur erfolgreichen Kommunikation, die nicht mit fehlerfreier Kommunikation zu verwechseln ist“, anzustreben ist. Folglich haben auch beim Erarbeiten und Üben von Teilfertigkeiten „die jeweiligen kommunikativen Anliegen“ immer im Vordergrund zu stehen.

Der Lehrplan nennt fünf prinzipiell gleichwertige Fertigkeitsbereiche, in denen sprachliche Kommunikation stattfinden kann – die rezeptiven Bereiche „Hören“ und „Lesen“ sowie die produktiven Bereiche „Schreiben“, „An Gesprächen teilnehmen“ und „Zusammenhängendes Sprechen“. Diese Teilfertigkeiten sind „in annähernd gleichem Umfang“ möglichst integrativ zu erarbeiten und zu üben, wobei im Anfangsunterricht den Bereichen Sprechen und Hörverständnis besonderes Augenmerk zu schenken ist. Jeder Versuch der sprachlichen Kommunikation birgt jedoch das Risiko von Verstößen gegen zielsprachliche Normen, also das Begehen von sprachlichen Fehlern. Dazu bietet der Lehrplan zwei zentrale Aussagen. *Risk taking* im Sinne eines Anwendens neuer lexikalischer und grammatikalischer Strukturen, also das Ausloten und fallweise Überschreiten der Grenzen der sprachlichen Kompetenzen einer Sprachverwenderin/eines Sprachverwenders, ist ein wesentlicher Aspekt des Kompetenzaufbaus. Wer sich permanent im sicheren Hafen der Anwendung von exakt gelernten und geübten sprachlichen Strukturen bewegt, wird weniger Kommunikation aufbauen können als jemand, der sich auch auf das dünne Eis des Unerprobten, Improvisierten und Neuen begibt, um sich mitzuteilen. Diese Bereitschaft zum Risiko wird vom Lehrplan gefordert als etwas, das „im Sinne des übergeordneten Zieles der kommunikativen Kompetenz von zentraler Bedeutung“ ist. Die Beurteilung von Schüler/innen-Leistungen muss darauf abgestimmt sein, und der Lehrplan fordert unmissverständlich, dass Verstöße gegen die Sprachrichtigkeit allein für die Gesamtleistung nicht ausschlaggebend sein können. Im Mittelpunkt allen Sprachunterrichts steht die Fähigkeit von Schülerinnen und Schülern, sprachliche Kommunikation erfolgreich aufzubauen – und dabei sind Fehler ein „selbstverständliches Merkmal des Sprachenlernens“.

Die theoretische Grundlage des Lehrplans ist der „Gemeinsame Europäische Referenzrahmen für Sprachen – lernen, lehren, beurteilen“ (Trim, North & Coste, 2001). Der GERS ist ein vom Europarat initiiertes Grundlagendokument zur Sprachverwendung und beruht auf einem handlungsorientierten – also kompetenzorientierten – Ansatz. Sprache wird als kommunikatives Handeln dargestellt, Sprachverwendung ist zielgerichtetes Tun, um etwas zu erreichen. Im Zentrum des GERS stehen die sechs „gemeinsamen Referenzniveaus“, d. h. nach Anforderungen und Kategorien geordnete Sprachkompetenzbeschreibungen, die als A1, A2, B1, B2, C1 und C2 gekennzeichnet werden. Der Lehrplan definiert als Zielbereich für die 8. Schulstufe das Niveau A2 des GERS, wobei bei Vorliegen günstiger Lernvoraussetzungen auch bestimmte Ziele des Referenzniveaus B1 in den Bereichen Hören, Lesen, Schreiben und Sprechen erreicht werden können. Dieses Niveau A2 lässt sich durch die Beschreibungen im GERS exakt definieren. Wenn allgemeines Hörverständnis auf A2 definiert wird als „versteht genug, um Bedürfnisse konkreter Art befriedigen zu können, sofern deutlich und langsam gesprochen wird“, und B1 bedeutet, dass eine Sprecherin/ein Sprecher „die

Rainer Brock

1 Verfügbar unter <http://www.bmukk.gv.at/medienpool/782/ahs8.pdf> [06.11.2010]

Wortidenter Lehrplan der Hauptschule vom 18. Juni 2008 verfügbar unter [http://www.bmukk.gv.at/medienpool/16211/entwurf\\_aend\\_lp\\_hs.pdf](http://www.bmukk.gv.at/medienpool/16211/entwurf_aend_lp_hs.pdf) [06.11.2010]

Hauptpunkte verstehen“ kann, wenn „in deutlich artikulierter Standardsprache über vertraute Dinge gesprochen wird“, lässt sich dies leicht auf einen schulischen Kontext übertragen. So können jene Bereiche definiert werden, die vom System Schule als zentrale kommunikative Kompetenzen erkannt werden, über welche Schüler/innen nach vier Jahren Fremdsprachenunterricht in der Regel verfügen sollen.

## 2. Die Bildungsstandards E8 – nachhaltig erworbene Kompetenzen

In der Verordnung über Bildungsstandards im Schulwesen (BGBLI. II Nr.1/2009 vom 2. Jänner 2009) werden auf grundlegenden Kompetenzen basierende konkrete Lernergebnisse festgelegt, über die Schüler/innen am Ende einer bestimmten Schulstufe in der Regel verfügen sollen. „Kompetenzen“ werden als „längerfristig verfügbare kognitive Fähigkeiten und Fertigkeiten“ definiert, die Lernende befähigen, Aufgaben „in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsbewusst zu lösen“ und die „damit verbundene motivationale und soziale Bereitschaft zu zeigen“. „Grundlegende“ Kompetenzen decken die wesentlichen inhaltlichen Bereiche des Kernbereichs eines Unterrichtsgegenstands ab und sind von „zentraler Bedeutung für die weitere schulische und berufliche Bildung“. Deshalb sind sie „nachhaltig“ zu erwerben. Grundlage für die Bildungsstandards sind fachspezifische Kompetenzmodelle auf der Basis der jeweiligen Lehrpläne. Der nachhaltige Erwerb von grundlegenden Kompetenzen ist demnach die pädagogische Kernfunktion der Bildungsstandards, und damit selbstverständlich auch jener für die Lebende Fremdsprache Englisch. Nachhaltig erworben im Sinne der Bildungsstandardsverordnung bedeutet, dass es sich dabei um permanent verfügbare, jederzeit abrufbare sprachliche Kompetenzen handelt, also um Fertigkeiten, die erfolgreiche sprachliche Kommunikation in den fünf im Lehrplan und im GERS definierten Fertigkeitsbereichen ermöglichen. Dabei kann es sich nicht um kurzfristig angeleitetes Wissen inhaltlich/thematischer Art oder, etwa zum Bestehen einer punktuellen Leistungsfeststellung, um auswendig gelerntes lexikalisches oder grammatikalisches Wissen handeln, sondern vielmehr um in vielfachen Situationen einsetzbare, dauerhaft vorhandene kommunikative Fertigkeiten.

Die Kompetenzbeschreibungen der Bildungsstandards E8 geben demnach Lehrerinnen und Lehrern Orientierung und Sicherheit im Hinblick auf wesentliche Ziele des Fremdsprachenunterrichts. Wenn Klarheit und Einigkeit darüber besteht, welche Ziele zu erreichen sind, erleichtert und verbessert dies die Planung des Unterrichts ebenso wie die Reflexion des Unterrichtsprozesses und eröffnet die Möglichkeit, klare, transparente und für Schüler/innen nachvollziehbare Vorgaben für die Leistungsbeurteilung zu definieren. Wenn über die Anwendung der Standards E8 exakt definierte Qualitätskriterien für sprachliche Produktion in den Bereichen Sprechen und Schreiben allgemeine Verbreitung und Akzeptanz unter den Lehrenden finden und für die Bereiche Hören und Lesen Klarheit über die Problemlösungsstrategien und Wissen über geeignete Übungs- und Überprüfungsformen besteht, steigt die Qualität und Aussagekraft der Leistungsbeurteilung im Fach Englisch, und Schüler/innen-Leistungen werden innerhalb von Schulen und über Schulstandorte hinaus vergleichbarer.

## 3. Kompetenzorientierter Englischunterricht

„Sprachverwendende und Sprachlernende setzen eine Reihe von Kompetenzen ein, die sie im Lauf früherer Erfahrungen entwickelt haben, um die in kommunikativen Situationen erforderlichen Aufgaben und Aktivitäten auszuführen, denen sie sich gegenüber sehen. [...] die Teilnahme an kommunikativen Ereignissen (natürlich einschließlich solcher, die speziell zur Förderung des Sprachenlernens gedacht sind) führt zur weiteren Entwicklung der Kompetenzen der Lernenden, die sie dann sofort, aber auch langfristig einsetzen können.“ (Trim, North & Coste, 2001, S. 103)

„competences‘ – i.e. the shared knowledge and skills which enable users of a language to communicate with each other.“ (Morrow, 2004, S. 6)

### 3.1. Kommunikationsfähigkeit als Grundprinzip des modernen Fremdsprachenunterrichts

Diese Einleitung zum Kapitel 5 des GERS und das Zitat von Keith Morrow über die Kompetenzen der Sprachverwendenden/Lernenden verdeutlichen ein Grundprinzip des modernen, kompetenzorientierten Fremdsprachenunterrichts. Es ist die „Teilnahme an kommunikativen Ereignissen“, die zu einer Entwicklung der sprachlichen Kompetenzen eines Lernenden führt. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass ein Sprachunterricht, der keine kommunikativen Situationen bereitstellt, den Lernenden wenige – oder gar keine – Chancen zur Entwicklung kommunikativer Kompetenzen bietet. Es kann also zum Beispiel nicht Inhalt eines lehrplankonformen Unterrichts sein, grammatikalische Strukturen in isolierten Äußerungen zu erarbeiten und ohne Einbettung in einen sinnvollen Kontext abzu prüfen. Grammatikalische Formen dienen vielmehr der Realisierung einer Redeabsicht der Sprecherin oder des Sprechers, demnach einem kommunikativen Ziel, nämlich eine bestimmte Situation erfolgreich im Sinne von „gelingener Kommunikation“ zu bewältigen. Das wiederum heißt, dass im Unterricht der kommunikative Bedarf für eine bestimmte grammatikalische Struktur geschaffen werden muss. Sprechen Schüler/innen zum Beispiel über Veränderungen in ihrem Leben und in ihrem Umfeld, wird die Struktur *Present Perfect* hilfreich sein. „*I have grown a lot*“, „*I have found new friends*“, „*I have started playing volleyball*“, „*I have changed my hairstyle*“ – alle diese Feststellungen dienen einem gemeinsamen kommunikativen Ziel, nämlich Entwicklungen, die stattgefunden haben und jetzt Realität sind, zu beschreiben. Es ist die kommunikative Funktion einer grammatikalischen Struktur, die Schüler/innen aus einem Kontext heraus erkennen müssen (und nicht einfach als abstrakten formalen Inhalt vorgesetzt bekommen), um sie in authentischer Weise in einer ähnlichen Situation kommunikativ üben und in Folge selbstständig einsetzen zu können. Das Thema „Über Veränderungen sprechen“ würde wohl auch die Erarbeitung bzw. Wiederholung und/oder Vertiefung von Vergleichsformen und Steigerungen nahelegen – „*I get on better/worse with my parents than last year*“, „*Fashion is more important for me now*“ oder „*School is a lot harder now with a new subject*“ werden zu diesem Redeanlass gut einsetzbar sein. Auf einer einfacheren Ebene wären auch *Past-Simple*- und *Present-Simple*-Muster eine Option: „*Last year I played volleyball a lot but now I don't*“ oder „*Before the summer holidays I wore my hair long but now I like it short*“ (Unterrichtsbeispiel nach Westfall & Weber, 2005, Unit 1, S. 5–9).

Noch viel wichtiger als die Frage nach den grammatikalischen Strukturen wird jene nach den lexikalischen Kenntnissen sein, die Schüler/innen befähigen, über das Beispielthema „Veränderungen“ erfolgreich zu kommunizieren. Solche *changes* können sich auf die Schule beziehen (*new classmates, different subjects, stricter or more likeable teachers ...*), auf Familie und Zuhause (*moving to another flat, changes in my room, conflicts with parents and siblings ...*), auf Freizeit, Freundinnen und Freunde (*new best friends, new leisure activities and interests ...*) oder auch auf persönliche Entwicklungen (*different tastes in fashion and music ...*). Dies wird aber bedeuten, die Schüler/innen mit Planungsstrategien wie dem Anlegen von *mind maps* und *listings* vertraut zu machen, um ihnen eine breite Palette von inhaltlichen Ideen und Gestaltungsmöglichkeiten von schriftlichen und mündlichen Äußerungen zur Verfügung zu stellen. Lexikalische Kenntnisse können dann nicht mehr als isoliert zu lernende Vokabelbrocken vermittelt werden, sondern in kommunikativ sinnvollen und thematisch geordneten *chunks of meaningful language*. „*Get*“ in diesem Kontext könnte „*get on well with parents*“ sein, „*get into trouble at school*“, „*food always gets stuck in my new braces*“ oder auch „*teachers getting on my nerves*“. Schließlich wird sich die Lehrerin/der Lehrer auch darüber Gedanken machen, in welcher Form Kommunikation zu diesem Thema stattfinden soll. Das kann ein *mini talk* mit vorbereiteter *mind map* zum Thema im Sinne „Zusammenhängenden

Sprechens“ sein, mit der Aufforderung an die Zuhörer, den Redebeitrag zu kommentieren. Kommentieren setzt aktives Zuhören voraus, lädt ein zum eigenständigen Anwenden der gehörten lexikalischen („*I also get into troubles with siblings sometimes*“) und grammatikalischen Strukturen („*I have also grown a lot in summer*“) und bietet Gelegenheit, *short replies* in einem authentischen Kontext anzuwenden („*It's the same with me!*“, „*So do I!*“ usw.), und *phrases for feedback* einzuüben („*I liked what you said about ...*“, „*What I found interesting is that ...*“ etc.). Selbstverständlich bietet sich dieses Thema auch für interaktives Sprechen mit einem Partner oder in einer Gruppe an. Damit werden aber auch *turn taking phrases* („*What about you then?*“, „*How do you feel about that?*“) oder etwa *expressing agreement or disagreement* („*Me too!*“, „*Neither do I!*“, „*I know how you feel!*“ etc.) notwendige Bausteine – lexikalische Bausteine, die aber auch in einem Gespräch zu jedem anderen Thema sinnvoll eingesetzt werden können! Natürlich lässt sich zu diesem Thema auch ein Text schreiben – ein Brief oder E-Mail an einen Freund, in dem *language functions* wie *describe*, *inform* oder *explain* angewendet werden (was wiederum Kenntnisse, z. B. über Einleitungs- und Schlussformeln in einem Brief, verlangt), ist ebenso denkbar wie die Antwort auf einen *problem letter* einer/eines Gleichaltrigen, sodass Sprachfunktionen wie *advise* oder *suggest* sprachlichen Ausdruck finden müssen. Schon dieser kurze Exkurs in ein konkretes Thema zeigt, wie viele kommunikative Inhalte hier umgesetzt werden können, die über die dabei trainierten Sprachfunktionen zu einer Vielzahl von anderen Themen produktiv eingesetzt werden können.

In der Vergangenheit haben Lehrer/innen ihre Rolle traditionell als die von Wissensvermittlerinnen und -vermittlern gesehen, im Falle einer lebenden Fremdsprache vor allem als Vermittler/innen eines systematischen Regelwerks von grammatikalischen und lexikalischen Inhalten, deren zunehmende Beherrschung Lernende in die Lage versetzen soll, die Fremdsprache erfolgreich anzuwenden. Diese Vermittlung erfolgte über konkrete Inhalte, z. B. über landeskundliche Informationen (*life in an English school, London* etc.) oder die Beschäftigung mit Themenbereichen (*hobbies and interests, holidays, family* etc.). Selbstverständlich spielt all das auch weiterhin eine wichtige Rolle – Schüler/innen sollen die Fremdsprache möglichst korrekt verwenden können, und Kommunikation bedarf Inhalte, über die Kommunikation stattfinden soll. Dem tragen auch die Bildungsstandards insofern Rechnung, als 17 sehr breit gehaltene „vertraute Themenbereiche“ festgelegt wurden, zu denen Schüler/innen auf einem durch den GERS definierten Kompetenzniveau sprachlich erfolgreich agieren können sollen.

Was sich allerdings geändert hat, wenn Lehrplan und GERS ernst genommen werden, ist der Blickwinkel auf das Unterrichtsgeschehen. Es kann nicht mehr vordringlich darum gehen, Sachinhalte (auswendig) zu lernen, um sie im Unterricht oder in einer Prüfungssituation möglichst fehlerfrei reproduzieren und das zugrundeliegende sprachliche Regelwerk als theoretisches Konstrukt erklären zu können. Der Fokus liegt nun eindeutig auf der eigenständigen Produktion der Schüler/innen, ihrer Fähigkeit, selbstständig Sprachhandlungen setzen zu können. Natürlich bedarf dieser Zugang eines neuen Blicks auf Verstöße gegen das sprachliche Regelwerk, auf die Sichtweise „Fehler“ betreffend – aber genau dem trägt der Lehrplan Rechnung, wenn er, wie schon einleitend festgestellt, das Begehen von Fehlern als selbstverständlichen und notwendigen Aspekt des Lernprozesses beschreibt und Sprachrichtigkeit als eines, aber eben nicht einziges Beurteilungskriterium definiert. Die Deskriptoren der Bildungsstandards E8 beschreiben jene Sprachhandlungen, die von den Lernenden als „nachhaltig erworbene Kompetenz“ in den Bereichen Hören, Lesen, Sprechen und Schreiben ausgeführt werden sollen. Allerdings müssen diese Beschreibungen von Kompetenzen eher breit und allgemein gehalten sein, weil sie lediglich den Rahmen abstecken, innerhalb dessen konkrete Sprachhandlungen stattfinden. Es ist also notwendig, genauer darauf einzugehen, was „Kompetenz“ und „Kompetenzaufbau“ für jede der sprachlichen Fertigkeiten bedeutet, um den Blick darauf zu schärfen, wie diese Feinkompetenzen beschaffen sind, welche konkreten Schritte im Unterricht gesetzt werden müssen, um diese Ziele zu erreichen, und welche Konsequenzen für die Beurteilung von sprachlichen Leistungen sich daraus ergeben.

### 3.2. Die rezeptiven Fertigkeiten Hören und Lesen im kompetenzorientierten Unterricht

Gelungene Kommunikation umfasst nicht nur die Fähigkeiten, sich sowohl mündlich als auch schriftlich mit einer Partnerin/einem Partner oder mehreren Partnerinnen und Partnern sprachlich auszutauschen, sondern erfordert auch, Gehörtes und Gelesenes richtig zu erfassen. Der GERS geht davon aus, dass der Einsatz von Rezeptionsstrategien erfolgreiches Hör- bzw. Leseverständnis sicherstellt. Das heißt, dass sich die/der Hörende bzw. Lesende mit einer bestimmten Erwartungshaltung dem (gedruckten oder gehörten) Text nähert, also auf der Basis ihres/seines Wissens und ihrer/seiner Erfahrung einen Kontext identifiziert. Sieht die/der Lernende z. B. einen Text über Tiere in Afrika vor sich, aktiviert sie/er automatisch ihr/sein Wissen, ihre/seine Einstellungen und Werthaltungen zum gesamten Thema „Afrika“. Der rezeptive Prozess des Hörens bzw. Lesens beinhaltet nun das ständige Identifizieren und Erschließen von Hinweisen in einem Text, mit dem Ziel, die kommunikative Absicht der Verfasserin/des Verfassers, also der/des Sprechenden bzw. Schreibenden, möglichst vollständig zu erfassen. Um dies zu erreichen, müssen gute Hörer/innen bzw. Leser/innen aufgrund dieser Hinweise ständig Hypothesen zum Inhalt des Hör- oder Lesetextes bilden, diese ständig abgleichen und gegebenenfalls revidieren, wird ein Fehler oder Missverständnis erkannt. Erfolgreiches Hören bzw. Lesen ist demnach ein ständiger Prozess des Bildens, Verifizierens und oftmaligen Korrigierens von Hypothesen, die im Verlauf des Hörens und Lesens aufgestellt werden.

Im Hinblick auf kompetenzorientierten Fremdsprachenunterricht lassen sich daraus mehrere Schlussfolgerungen ziehen. Nachdem der Lehrplan die Gleichwertigkeit der fünf sprachlichen Fertigkeiten postuliert, muss ein entsprechend großer Anteil der Unterrichtszeit dem Training der rezeptiven Fertigkeiten *listening* und *reading* gewidmet werden. Darüber hinaus müssen die Schüler/innen wissen, wie jene Problemstellungen beschaffen sein können, die sie in einem Text zu lösen haben, und welche Strategien eingesetzt werden können und müssen, um erfolgreiche Kommunikation in den Bereichen Hören und Lesen aufzubauen. Dieses Wissen ist notwendige Voraussetzung dafür, dass Problemlösungsstrategien für Hören und Lesen zielsicher trainiert und nachhaltig erworben werden.

Um Kompetenzen in den Bereichen Hören und Lesen nachhaltig vermitteln zu können, müssen diese präzise definiert werden. Für den Englischunterricht der 8. Schulstufe ist dies durch die Entwicklung der *test specifications* E8 für die Standardsüberprüfung erfolgt.<sup>2</sup> So wird etwa für den Bereich Hören die grundsätzliche Unterscheidung zwischen *Direct Meaning* und *Inferred Meaning Comprehension* getroffen; die einzelnen Hörstrategien in diesen beiden Bereichen werden genau definiert. Daraus folgt aber wiederum, dass kompetentes Hörverständnis weit mehr sein muss als das bloße Erfassen des Themas bzw. der wesentlichen Aussagen oder einzelner wichtiger Details des Textes, also jener Informationen, die durch direktes Hörverständnis erschlossen werden können. Vielmehr ist es ebenso oft notwendig, aus der Gesamtheit des Gehörten richtige Schlüsse zu ziehen; etwa, um die Einstellung eines Sprechers zum Thema und den Kontext des Gesprochenen zu erkennen, oder die kommunikative Absicht seiner Äußerung richtig zu interpretieren. Das folgende Beispiel soll dies illustrieren. Inhalt des Hörtextes ist ein Gespräch zweier Jugendlicher, von denen einer seinen Urlaub in Florida verbracht und Erfahrungen mit einem für diese Region typischen Tier gemacht hat:

A: *So how was your holiday in Florida?*

B: *Great. I saw manatees.*

A: *You saw what???*

B: *Manatees. They're my favourite animals.*

2 Reading verfügbar unter [http://www.uni-klu.ac.at/ltc/downloads/LTC\\_Technical\\_Report\\_2.pdf](http://www.uni-klu.ac.at/ltc/downloads/LTC_Technical_Report_2.pdf) [06.11.2010]

Listening verfügbar unter [http://www.uni-klu.ac.at/ltc/downloads/LTC\\_Technical\\_Report\\_3.pdf](http://www.uni-klu.ac.at/ltc/downloads/LTC_Technical_Report_3.pdf) [06.11.2010]

A: *What is a manatee?*

B: *A Florida sea cow. They live in the rivers and lakes of Florida. They move really slowly and spend most of their time eating sea grass and sleeping.*

A: *That doesn't sound very exciting.*

B: *But they're really cute. You should try to see one before it's too late.*

A: *What do you mean?*

B: *They're in danger of dying out and there are only 3,000 left. At least that's what I learned at Sea World.*

A: *Why is that? Don't they have enough food?*

B: *Food isn't the problem, people are. They often get hit and even killed by speeding boats when they swim close to the surface. It's a shame that some people are so careless and run over manatees like that. They're very gentle and peaceful creatures.*

(Beispiel aus Brock, 2008, S. 15)

Direktes Hörverständnis liefert einiges an direkt erschließbaren Informationen – ein „Manatee“ ist eine Art Seekuh, lebt in Flüssen und Seen, ernährt sich von Seegras, ist gefährdet, weil es nur mehr 3000 davon gibt, und wird oft von Motorbooten angefahren und getötet. Die Aufgabe zur Übung aber lautet:

*What does the boy say about manatees?*

A *They are dangerous animals*

B *They are harmless animals*

C *They are fast animals*

D *They are stupid animals*

Der Hörer muss nun mehrere Informationen vergleichen und zusammenfügen, um daraus etwas Wertendes abzuleiten. Das Attribut „*dangerous*“ wird nicht zutreffen, wenn diese Tiere langsam, friedlich und Seegras fressend durch die Flüsse ziehen, zumal auch von keinen Attacken auf Menschen die Rede ist. „*Fast*“ wird aufgrund der oben genannten Eigenschaften auszuschließen sein, und offenbar sind sie ja auch nicht schnell genug, um Motorbooten auszuweichen. Sind diese Tiere einfach „*stupid*“? Der Sprecher schreibt ihre Gefährdung der Rücksichtslosigkeit und Gedankenlosigkeit der Menschen zu, nicht ihrer mangelnden Intelligenz. Auf Tiere, die als „*gentle and peaceful*“ und „*cute*“ beschrieben werden, die langsam die Flüsse und Seen Floridas durchschwimmen und leider oftmals von Schnellbooten überfahren werden, wird wohl am ehesten das Attribut „*harmless*“ zutreffen, auch wenn dies im Hörtext nie direkt so gesagt wird. Diese Art des „inferierenden“ oder „schlussfolgernden“ Hörens, also das Vermögen, aus der Summe des Gehörten richtige Schlüsse zu ziehen, ist eine ganz wesentliche Fähigkeit, die wir ständig in Hörprozessen einsetzen. Die Konsequenz ist, Schüler/innen nicht nur auf das Beantworten der in Lehrwerken reichlich vorhandenen direkten Fragen zum Hörverständnis, also zur Makrostruktur des Textes, vorzubereiten. Sehr oft wird eben die eigentliche Hauptaussage einer Passage nicht über das direkt Gesagte erschließbar, sondern ergibt sich aus der Kombination der Details. Diese Strategie muss aber von Beginn an trainiert werden, soll sie auf der 8. Schulstufe verfügbar sein. Einfache Fragen zu einem Hörtext, wie z. B. „*How do you think does she feel about that?*“ oder „*Why do you think does she say that?*“, können Schüler/innen dazu anregen, über die konkreten Details des Hörtextes hinaus Vermutungen anzustellen, entsprechende Hinweise zusammenzuführen und ihre Schlüsse zu vergleichen. Dadurch wird der im GERS angesprochene Prozess des Hypothesenbildens und Abgleichens von Hörinformationen auch tatsächlich nachvollzogen und den Lernenden vermittelt, dass erfolgreiches Hören mehr ist als die Summe des richtigen Dekodierens und Zusammenfügens von englischen Worten.

Das oben Gesagte lässt sich auf den Bereich Lesen übertragen. Auch hier müssen gute Leser/innen über das reine Erfassen von Worten und Phrasen und über das Verstehen von Details hinaus Zusammenhänge herstellen und Schlüsse ziehen können. Anstatt eines

Audiotextes (sei dieser selbst gesprochen oder in Form eines Tonträgers zugänglich gemacht) haben sie nun einen geschriebenen bzw. gedruckten Text vor sich; der im GERS beschriebene Verständnisprozess ist aber der gleiche. Die diesbezüglichen Formulierungen in den Deskriptoren der Bildungsstandards (z. B. „einfache literarische Texte verstehen“ oder „einfache, persönliche Briefe, Karten oder E-Mails verstehen“) bedürfen dabei einer näheren Definition. Wann hat eine Lernende/ein Lernender einen Sachtext „mit befriedigendem Verständnis“ gelesen, wie es im Deskriptor 5 der Bildungsstandards für „Lesen“ gefordert wird? Was muss eine Schülerin/ein Schüler können, um, wie in Deskriptor 4 gefordert, „Texten zu vertrauten Themen“ die „wesentlichen Informationen“ zu entnehmen?

Gute Leser/innen wissen, dass ein längerer literarischer Text oder Sachtext anders zu lesen ist als eine Speisekarte oder ein Fahrplan. Wenn es bei einem literarischen Text Sinn macht, ihn sorgfältig von links oben nach rechts unten durchzulesen, wird dies bei den beiden anderen Textsorten meist wenig zweckmäßig sein. Die Fähigkeit zu erkennen, welche Textsorte man vor sich hat und wie man als Leser/in mit ihr umgehen soll, ist eine wichtige Lesekompetenz. Gute Leser/innen wissen, ob schnelles Lesen gefragt ist, um eine Information (etwa durch *scanning*) rasch aufzufinden – z. B. den Preis eines Gerichts oder die Dauer einer Zugfahrt – oder ob der Text bzw. die Fragestellung sorgfältiges und genaues Lesen erfordert. Auch in einem längeren literarischen Text wird die Frage nach einer bestimmten Jahreszahl oder einem Namen einen anderen strategischen Zugang nahelegen als die Aufgabe, eine wesentliche Aussage von begleitenden Details zu unterscheiden. Kompetente Leser/innen werden also rasch eine Textsorte identifizieren können und ihr Leseverhalten auf die jeweilige Aufgabe abstimmen. Für den Englischunterricht im Bereich *reading* würde dies bedingen, Schüler/innen verstärkt mit Lösungsstrategien vertraut zu machen – und je schwächer die Lesekompetenz der Lernenden ist, desto wichtiger wird dies. Sie müssen wissen, dass Textsorte und Fragestellung ihr Leseverhalten bestimmen. Während schnelles „Darüberlesen“ ausreicht, um wichtige Details zu finden und zu erkennen, um welche Art von Text es sich handelt, worum es im Wesentlichen geht und zu welchem Zweck dieser Text geschrieben wurde, so ist genaues und sorgfältiges Lesen gefordert, um Tatsachen und Meinungen in einem Text zu lokalisieren, zu verstehen und miteinander in Beziehung zu setzen. Ebenso ist genaues Lesen notwendig, um die Struktur eines Textes bzw. eines Textabschnitts und seine Bedeutung für die *message* zu erfassen (z. B. die Sequenz: Fallschilderung → daraus abgeleitete Problemstellung → Lösungsmöglichkeiten oder Entwicklung → Ist-Zustand → zukünftige Entwicklungen). Eine Schlüsselkompetenz für *reading*, die im Fremdsprachenunterricht permanent trainiert werden muss, ist das Erschließen neuer lexikalischer Elemente aus dem Kontext heraus. Gute Leser/innen zeichnet aus, dass sie auch schwierige, weil mit unbekanntem Vokabeln versehene Texte erfassen und sinnerfüllt lesen können. Ein einfaches Beispiel soll dies deutlich machen:

*The Iditarod is a famous dog sled race over almost 2000 kilometres through the wilderness of Alaska. A dog sled team like the one in the picture takes about two weeks to cover the distance! The best dogs for the Iditarod are Alaskan huskies because they can run a long time in freezing temperatures. It is clear that spending two weeks alone in the wilderness with only a dog team means that the dogs are vital for the musher's survival. Good mushers know what their dogs feel; they can communicate with their dogs and understand what they want. Often dogs notice a dangerous situation long before the musher does, so mushers give their team the best care and the best food they can – and a lot of love and attention, too!*  
(Beispiel aus Brock, 2008, S. 36)

Fragestellung: *What is a "musher"?*

- A *the first dog in the team*
- B *the sled which the dogs pull*
- C *the man or woman on the sled*
- D *the food the dogs get*

Wir können davon ausgehen, dass vierzehnjährige Schüler/innen mit dem Begriff „*musher*“ nicht vertraut sind. Aus dem Kontext ist jedoch zweifelsfrei zu erschließen, dass es sich um die Lenkerin/den Lenker des Hundeschlittens handeln muss und alle anderen Optionen auszuschließen sind. Die Konsequenz für den Unterricht ist, dass es kontraproduktiv ist, Schüler/innen mit ausführlichen Vokabelangaben zu einem neuen Text zu versehen bzw. während des Lesens jedes lexikalische Hindernis durch Übersetzung in die Muttersprache aus dem Weg zu räumen. Vielmehr müssen die Lernenden erkennen (und trainieren), dass Lesen ein permanenter Prozess des Erschließens und Anstellens von Vermutungen ist, die selbst wiederum permanent auf ihre Richtigkeit überprüft werden müssen. Irrtümer und Missverständnisse sind Teil dieses Lernprozesses; aber nur Texte, die auch solche inhaltlichen *challenges* bereitstellen, tragen dazu bei, Lesekompetenzen nachhaltig zu erweitern.

### 3.3. Die produktive Fertigkeit Schreiben im kompetenzorientierten Unterricht

Kompetenzorientierung im Bereich *writing* wirft eine ganze Reihe von grundsätzlichen Fragen auf: Was sollen Vierzehnjährige in der ersten lebenden Fremdsprache eigentlich schreiben können? Über welche Kompetenzen müssen sie verfügen, um dies zu bewältigen? Wie sehen Schreibaufgaben aus, die Schreibkompetenz tatsächlich abbilden? Wie müssen Übungsprozesse laufen? Nach welchen Kriterien sollen Schreibleistungen beurteilt werden, wenn tatsächlich Schreibkompetenzen und nicht die Reproduktion vorbereiteter Texte und die Wiedergabe gelernten Sachwissens erfasst werden sollen?

Erste (allerdings sehr grobe und allgemeine) Hinweise auf Schreibkompetenzen bieten uns die Deskriptoren der Bildungsstandards Englisch E8. Darin heißt es, dass Lernende am Ende der 8. Schulstufe auf der einfacheren Ebene A2 „in Form verbundener Sätze etwas über alltägliche Aspekte des eigenen Umfelds“ schreiben können sollen, wie z. B. über Familie, andere Menschen, Orte oder Lebensumstände. Auch sollen sie „kurze, einfache Notizen und Mitteilungen“ schreiben können, die sich auf „unmittelbare Bedürfnisse“ beziehen. Auf der anspruchsvolleren Ebene B1 geht es z. B. darum, Erfahrungsberichte zu schreiben, „in denen Gefühle und Reaktionen in einem einfachen, zusammenhängenden Text“ wiedergegeben werden, „Karten, persönliche Briefe und E-Mails“ zu schreiben und darin über „Erfahrungen, Gefühle, Ereignisse“ zu berichten, oder ganz einfach darum, „eine Geschichte erzählen“ zu können. Leider ist das für sich allein noch nicht sehr hilfreich, denn in diesen Formulierungen werden mehrere Kategorien angesprochen, die genauerer Betrachtung bedürfen. Klar ist, dass Schüler/innen das Schreiben gewisser Textsorten beherrschen sollen. Brief, E-Mail und kurze Notizen werden direkt angesprochen, und aus den anderen Formulierungen lässt sich ableiten, dass das Verfassen einfacher narrativer und deskriptiver Texte („kann eine Beschreibung eines realen oder fiktiven Ereignisses, z. B. einer Reise, verfassen“ oder „kann einfache Texte zu Bildimpulsen ... schreiben“) ebenfalls eine Rolle spielt. Aus dem Blickwinkel des GERS betrachtet muss die Frage lauten, welche Sprachfunktionen in allen diesen Textsorten ausgeführt werden sollen. Ein E-Mail an Freundin oder Freund über den Urlaub mit der Familie wird *language functions* wie *inform* oder *describe* erfordern, eine Postkarte oder ein Einladungsschreiben die Funktion *to keep in touch*. Die Testspezifikationen für die Standardüberprüfung E8<sup>3</sup> geben eine Übersicht über jene Sprachfunktionen, die Schüler/innen in Textsorten realisieren können müssen. Neben den bereits angesprochenen sind dies Funktionen wie: *to explain*, *to entertain*, *to convince*, *to persuade*, *to convey emotions and feelings*, *to express thanks*, *to apologize*. Die Adressatinnen und Adressaten für diese Art von Texten werden wohl überwiegend im privaten Umfeld der Schreibenden (Freundinnen, Freunde und Verwandte) zu suchen sein, wenn der Sonderfall eines Tagebuchs einmal ausgeklammert sein soll, wo ja Adressat/in und Schreiber/in ident sind. Erst das Wissen um Textsorten und

3 Verfügbar unter [http://www.uni-klu.ac.at/ltc/downloads/LTC\\_Technical\\_Report\\_4.pdf](http://www.uni-klu.ac.at/ltc/downloads/LTC_Technical_Report_4.pdf) [06.11.2010]

Sprachfunktionen ermöglicht es, Lernenden jene Schreibaufgaben zu stellen, die tatsächlich das Üben und Anwenden von Schreibkompetenzen bedingen. Eine solche Schreibaufgabe wäre z. B.:

*You have recently come home from an English-speaking country where you studied English and lived with Mr. and Mrs. Brown, a nice elderly couple. Write a letter to your host family in which you:*

- *tell them about the trip home*
- *thank them for hosting you*
- *describe how your family welcomed you and*
- *say what it feels like to be home (e.g. food, friends, own room)*

*Your text must be about 150 words.*

Bei diesem Beispiel fällt sofort auf, dass ein klarer Kontext definiert wird, in dem es notwendig ist, sich der englischen Sprache zu bedienen; der Schreibanlass präsentiert sich durchaus authentisch. Der Adressat ist nicht eine anonyme Gastfamilie, denn durch den Hinweis auf ein freundliches, älteres Ehepaar wird auch ein Hinweis auf das zu verwendende Register – neutral/höflich/nicht allzu informell – gegeben. Die Sprachfunktionen sind ebenfalls klar: *describe* und *narrate* für die Angabepunkte 1 und 3, *express thanks* für Punkt 2 und *convey feelings and emotions* für den letzten Punkt. Die Länge des Textes ist definiert, und eine Angabe der Zeitdauer für die Durchführung (z. B.: „*You have 20 minutes to do this!*“) kann jederzeit hinzugefügt werden. Eine Angabe dieser Art erleichtert den Schreibenden die Ausführung durch das Setzen klarer Anhaltspunkte verglichen mit einer kurzen Anweisung wie „*You stayed with an English host family. Write a friendly letter to them after your return home.*“. Andererseits erhalten die Lehrenden inhaltlich vergleichbarere Texte, die leichter und genauer einer Bewertung unterzogen werden können. Die nächste Frage ist, nach welchen Kriterien der Text bewertet und im Überprüfungsfall beurteilt werden soll. Ist ein in Hinblick auf Grammatik und Wortschatz fehlerfreier Text auch automatisch ein guter Text? Oder, im Umkehrschluss: Kann ein in Hinblick auf z. B. grammatikalische Genauigkeit mangelhafter Text trotzdem ein kommunikativ erfolgreicher sein? Zwei Textbeispiele aus einer Schularbeit einer ersten Klasse AHS, zweites Semester, also nach etwa sieben Monaten Fremdsprachenunterricht, sollen diese Fragen illustrieren und gleichzeitig die Gelegenheit bieten, die bereits zitierten Lehrplanforderungen nach Wertschätzung für sprachliches *risk taking* und einer Beurteilung, die nicht das Festmachen und Zählen von Fehlern zu zentralen Kriterien erhebt, praxisnah zu erläutern. In dieser Schularbeit (nach Westfall & Weber, 2004, Unit 17) hatten die Lernenden einen Text über ein reales oder fiktives Haustier zu verfassen. Die Angabe enthielt in einer Sprechblase Anregungen zum Inhalt (*Name? Age? Big or small? Skin or hair or scales or feathers? Colour? Food? Where does it live? What does it like to do? How do you take care of it?*) und Vokabelvorschläge (*to bite, cute, friendly, gentle, house-trained, mess, safe, unusual*). Dazu wurden die folgenden beiden Texte verfasst:

Text A

*I have a imaginary pet. It is male. His name is Paul and he is a dog. He has brown hair and he is two years old. Paul is a large and small dog. Paul likes to eat bones, meat and dog-food. He doesn't bite and bark. Paul is house-trained, gentle, well-behaved, cute and friendly. Paul lives in my room and sleeps in a basket. Paul likes to chase cats, jump and run. I like Paul because he is a great dog. (82 Worte)*

Text B

*I have a cat and it is female. Her name is Tina. She is five years old and she is a normally cat. Tina has white, black and red hair. She likes to eat cat food, cheese, ham and she drinks water but not milk because milk is not good for cats. I look after my cat and my sister looks after*

*Tina too. She has in my room a basket and she sleeps in it very often. We have a garden and when she will go to the garden then she make funny noises. Tina is safe in our garden and in the house. When she is in the garden and she see a bird, then she jumps and will hunt the bird. I like to play with my fingers with Tina. Tina like run in the house because this is funny for her. I food my cat and I must clean her toilet. I like Tina so much because she is very friendly, cute and sweet. (168 Worte)*

Text A weist einen einzigen Grammatikfehler auf (*a imaginary pet*) und erfüllt die Aufgabenstellung auf diesem Niveau durch die Produktion einfacher, gelernter Satzmuster durchaus zufriedenstellend. Allerdings ist der Satz „*Paul is a large and small dog*“ nicht „gelungene Kommunikation im Sinne des Lehrplans“; was der Schüler damit meint, kann nur erraten werden. Text B dagegen weist eine Reihe formaler Fehler auf: *normally* in Verbindung mit einem Nomen, Wortstellungsfehler, Verwechslung von *will* und *want*, dreimaliges Fehlen des „s“ in der 3. Person, Verwechslung von *food* und *feed*. Niemand wird allerdings bestreiten können, dass Text B eine für eine Schülerin der ersten Klasse erstaunliche Fülle an Informationen beinhaltet, die trotz einiger formaler Fehler klar und verständlich im Sinne einer gelungenen, aber nicht fehlerfreien Kommunikation vermittelt werden. Betrachten wir, wie die beiden Lernenden das Vokabel *because* in den Texten anwenden. In Text A heißt es „*I like Paul because he is a great dog*“, in Text B hingegen „*She likes to eat cat food, cheese, ham and she drinks water but not milk because milk is not good for cats*“. Vokabelvorgaben werden in Text A in einer einfachen, listenhaften Aufzählung umgesetzt: „*Paul is house-trained, gentle, well-behaved, cute and friendly*“. In Text B wird das vorgegebene Vokabel *safe* so eingesetzt, dass die Bedeutung im Kontext eindeutig definiert wird: „*Tina is safe in our garden and in the house*“. Allein diese beiden Beispiele zeigen, dass die kommunikativen Kompetenzen der Schreiberin des zweiten Textes trotz der formalen Fehler deutlich über jenen des Autors des ersten Textes liegen. Darüber hinaus liegt der kommunikative Wert des zweiten Textes eindeutig über dem des ersten, und das Risiko, das die Schülerin auf sich genommen hat, um der Leserin/dem Leser möglichst viel an Inhalt kommunizieren zu können, muss sich in einer kompetenzorientierten, den Lehrplan ernstnehmenden Beurteilung in einer besseren Punktezahl für diesen Text im Vergleich zum ersten niederschlagen.

Die Entwicklung von Schreibkompetenzen erfolgt in einem ständigen Übungsprozess, in dem im Unterricht erworbene lexikalische, grammatikalische und textorganisatorische Kenntnisse zu einem kommunikativen Zweck eingesetzt werden. Ein wesentlicher Aspekt dieses Übungsprozesses ist der im GERS beschriebene Dreischritt von Planung → Kompensation → Kontrolle und Reparatur (Trim, North & Coste, 2001, S. 68–71), der übrigens auch für den Bereich Sprechen Gültigkeit besitzt. Jeder schriftliche Text bedarf zunächst der Planung. Für den Bereich A2 heißt das, dass ein Schüler/eine Schülerin „aus seinem/ihrer Repertoire eine passende Serie von Wendungen abrufen und erproben“ kann. Der erste Schritt zu einem Text wäre demnach, sich jene Wörter und Phrasen ins Gedächtnis zu rufen, die man für die Durchführung des Schreibauftrags vermutlich gut wird brauchen können. Auf der Ebene B1 soll der Schüler/die Schülerin bereits planen können, „wie er/sie die wichtigsten Punkte, die er/sie vermitteln will, am besten zum Ausdruck bringt, wenn er/sie alle verfügbaren Mittel einsetzt“. Einfacher formuliert: Schüler/innen aktivieren nicht nur bestimmte gelernte Redewendungen (wie auf A2), sondern wählen diese so aus, dass die *message* bestmöglich kommuniziert wird. Dass neben diesen im GERS beschriebenen sprachlichen Planungsschritten auch eine inhaltliche Planung (z. B. in Form einer *mind map* oder einer *list of ideas*) sinnvoll und notwendig sein wird, versteht sich von selbst. Es ist demnach ein wesentliches Prinzip eines kompetenzorientierten Fremdsprachenunterrichts im Bereich Schreiben, Schüler/innen in diesen Planungsprozessen zu unterstützen und sie schrittweise zu mehr Selbstständigkeit bei der Planung von Texten zu führen. Aber auch nach solchen Planungsschritten werden Lernende beim Schreiben die Erfahrung machen, dass sie nicht immer jeden Gedanken, den sie vermitteln wollen, mit den ihnen zur Verfügung stehenden sprachlichen Ressourcen perfekt formulieren können. Es wird also notwendig sein, vor allem lexikalische Lücken zu kompen-

sieren. Erst auf B1 fordert der GERS, dass die Schüler/innen zur Kompensation von Defiziten „ein einfaches Wort verwenden, das etwas Ähnliches bedeutet“, da echtes Paraphrasieren eine Fertigkeit auf B2 darstellt. Auf A2 ist Kompensieren nur im mündlichen Bereich durch den Einsatz nonverbaler Hilfsmittel möglich. Daher ist es wesentlich, einerseits Kompensationshandlungen nicht automatisch mit sprachlichen Fehlern gleichzusetzen, da sie einen Teil des sprachlichen Entwicklungsprozesses darstellen, und andererseits Schüler/innen zu ermutigen, Probleme kreativ mit den ihnen zur Verfügung stehenden Ressourcen zu lösen, anstatt die Kommunikation einzustellen oder auf einfachstes Niveau zurückzufahren. Den dritten Schritt des Produktionsprozesses im Bereich Schreiben bezeichnet der GERS als „Kontrolle und Reparaturen“. Die Deskriptoren des GERS nehmen dazu nur von B1 aufwärts Bezug und beschreiben Selbstkontrolle und darauffolgende Reparatur von Sprech- und Schreibhandlungen als ein Merkmal unabhängiger Sprachverwender/innen. Allerdings stellt sich die Situation im Umfeld der Schule insofern anders dar, als den Schülerinnen und Schülern Lehrer/innen als Leser/innen zur Verfügung stehen, die den Text kontrollieren und Anweisungen zur Reparatur geben können. Die Entwicklung der Selbstkontrollmechanismen von Schülerinnen und Schülern mit dem Ziel der sprachlichen Optimierung ist somit ein ganz wesentliches Ziel des Fremdsprachenunterrichts. Wenn Lehrende allerdings jeden sprachlichen Fehler im Text korrigieren und der Reparaturprozess durch die Schüler/innen nur darin besteht, den fertig korrigierten Text zu reproduzieren, ist die Chance, dass ähnliche Fehler in Zukunft vermieden werden, erfahrungsgemäß gering, da die Korrektur keine eigene Denkleistung darstellt, sondern nur nachvollzogen wird, was extern verändert wurde. Wesentlich sinnvoller ist es, den Lernenden Hinweise zu geben, ihren Text eigenständig zu verbessern. Anweisungen am Rand des Textes wie „*wrong tense*“, „*find a better word/expression*“, „*check spelling*“ oder „*link the sentences with because*“ ohne eigentliche Korrektur des Textes, verbunden mit dem farbigen Markieren jener Textpassagen, die der Korrektur oder Optimierung bedürfen, machen es für die Schüler/innen notwendig, sich selbstständig mit Reparaturprozessen auseinanderzusetzen und ermöglichen es ihnen, die neue, korrigierte Version des Textes als eigenständige Leistung und nicht als bloße Abschreibübung zu erkennen. Gutes Schreiben erfahren Lernende so als einen Prozess der ständigen (aber eben auch eigenständigen) Optimierung. Die Motivation kann dadurch erhöht werden, dass der Prozess der Optimierung ebenso in die Bewertung einfließt wie die Qualität des Endprodukts. Wenn die Lehrerin/der Lehrer darüber hinaus positive und gelungene Merkmale des Textes anerkennend heraushebt (z. B. durch grüne Häkchen oder Markierungen), verstärkt dies nochmals das Bewusstsein für gelungene Kommunikationsprozesse und erhöht die Chance, eben diese gelungenen Formulierungen auch in Zukunft vorzufinden, beträchtlich. Selbstverständlich wird nicht nur die Lehrerin/der Lehrer in einem kompetenzfördernden Unterricht als Korrektiv auftreten. Mitschüler/innen können bereits im Unterricht in Partner- oder Gruppenarbeit gegenseitig Feedback zu Texten geben, Korrekturvorschläge anbieten und dadurch soziale Kompetenzen entwickeln.

### 3.4. Die produktive Fertigkeit Sprechen im kompetenzorientierten Unterricht

Viele der im Bereich Schreiben aufgeworfenen Feststellungen lassen sich auf den Bereich Sprechen übertragen. Auch hier stellen sich Fragen nach den Kompetenzen, über die Schüler/innen auf der 8. Schulstufe verfügen sollen, nach der Art von Sprechaufgaben, die diese widerspiegeln, und nach den Kriterien für die Beurteilung. Allerdings gestalten sich viele der Fragen im Bereich Sprechen noch schwieriger. Einerseits beinhalten Sprechhandlungen zwei durchaus unterschiedliche Aspekte, monologisches Sprechen vor Publikum ebenso wie interaktives Sprechen mit einer Partnerin/einem Partner oder in einer Gruppe. Andererseits geschehen Sprechhandlungen in *real time*, können also nicht wie beim Schreiben im Nachhinein vergleichend betrachtet und beurteilt werden. Auch erfolgen Sprechhandlungen in der Regel spontaner und weniger planbar als Schreibhandlungen und entziehen sich dadurch bis

zu einem gewissen Grad der planenden Kontrolle. Jedenfalls bedeutet die Lehrplanforderung nach gleichmäßigem Einüben aller fünf Fertigkeiten, dass den beiden Sprechfertigkeiten ein beträchtlicher Teil der Unterrichtszeit zu widmen ist. Es liegt auf der Hand, dass gerade das Sprechen und sein rezeptiver Gegenpol Hören jene Fertigkeiten sind, die Lernende in besonderem (und über den Bereich Schreiben und Lesen hinausgehendem) Maß im Kontakt mit Muttersprachlerinnen und Muttersprachlern zur Anwendung bringen müssen, wollen sie erfolgreich kommunizieren. Es lohnt sich also, einen besonders genauen und kritischen Blick auf die Entwicklung der Sprechkompetenzen zu werfen.

Die Deskriptoren der Bildungsstandards E8 definieren, über welche Sprechkompetenzen Schüler/innen auf der 8. Schulstufe nachhaltig verfügen sollen. Im Bereich des monologischen, also zusammenhängenden Sprechens ist dies vor allem die Fähigkeit, in einfachen, aber zusammenhängenden Sätzen zu erzählen, zu berichten und zu beschreiben. Themen solcher Beschreibungen könnten Sachverhalte und Abläufe aus dem eigenen Lebensumfeld (z. B. Familie, Freundeskreis oder vertraute Gegenstände) sein, Erzählungen sowohl von real Erlebtem als auch von fiktiven Inhalten handeln. Auf einer anspruchsvolleren Ebene B1 sollen sie dafür auch Begründungen und Erklärungen liefern und die eigenen Gefühle und Reaktionen beschreiben können. Im Bereich des interaktiven Sprechens betrifft dies die Fähigkeit, vertraute Alltagssituationen (z. B. Einkaufen oder sich nach dem Weg erkundigen) zu meistern, in einem Gespräch seine Meinung zu vertreten und einfache Vereinbarungen mit Partnerinnen und Partnern zu treffen. Auf einer fortgeschrittenen Ebene B1 sollen Gefühle wie Überraschung, Freude oder Bedauern ausgedrückt und Begründungen für Ansichten und Pläne formuliert werden können. Die zentrale Forderung in diesem Bereich ist jedenfalls, ein einfaches Gespräch über vertraute Themen beginnen, in Gang halten und angemessen beenden zu können.

Im Unterricht müssen nun sowohl Raum als auch Bedarf für das Training all dieser Fertigkeiten geschaffen werden. Es kann angenommen werden, dass grundlegende Sprachfunktionen wie *describe, compare, narrate, agree and disagree, persuade, explain* usw. in vielen verschiedenen Unterrichtssituationen zur Anwendung kommen. Während beim Schreiben jedoch klar ist, dass alle Schüler/innen z. B. einen Schularbeitstext oder einen Hausübungstext zu verfassen haben, ist in einem informellen Unterrichtsgespräch die Sprechbereitschaft Einzelner sehr unterschiedlich ausgeprägt und unterliegt Schwankungen. Deshalb wird es für das zuverlässige Einüben mit dem Ziel der nachhaltigen Beherrschung von Sprechkompetenzen unerlässlich sein, Situationen bereitzustellen, in denen ganz gezielt Sprechkompetenzen trainiert und angewendet und nachvollziehbare Leistungen von allen Lernenden über einen gewissen Zeitraum hinweg erbracht werden müssen. So ist es etwa für den Bereich des monologischen Sprechens empfehlenswert, von den Schülerinnen und Schülern schon sehr früh regelmäßige *mini-talks* von ein bis zwei Minuten Länge zu einem bestimmten vereinbarten Thema zu verlangen. Beinahe jedes Kapitel der gängigen Englischkurse beinhaltet ein Thema, das sich den 17 „Vertrauten Themenbereichen“ der Bildungsstandardsverordnung zuordnen lässt. Derartige Kurzstatements zum jeweils aktuellen Gesprächsstoff bieten zahlreiche Anlässe für weiterführende und sprachlich wertvolle Aktivitäten (Kommentare und Rückmeldungen von Mitschülerinnen und Mitschülern, Anstellen von Vergleichen, weiterführende Fragen zur Klärung von Inhalten etc.). Über einen gewissen Zeitraum muss so jede Schülerin/jeder Schüler Kompetenzen im monologischen Sprechen nachvollziehbar und beobachtbar unter Beweis stellen. Viele interaktive Sprechanlässe sind fixe Bestandteile von Englischkursen (z. B. klassische Rollenspiele wie Erkundigungen nach dem Weg mitsamt den entsprechenden Erklärungen, Gespräche an Schaltern oder in Geschäften etc.). Was oft zusätzlicher Mühe und Planung bedarf ist das Einüben „formellerer“ Gesprächssituationen wie z. B. von fremdsprachlichen Problemlösungs- oder Planungsgesprächen zu zweit oder in Kleingruppen. Soll hier gezieltes Feedback gegeben werden, befindet sich ein großer Teil der Klasse oft länger als eine Minute in der Position des aktiv Zuhörenden, was durchaus ein gewisses Training im Sozialverhalten der Gruppe erfordert. Es ist aber unerlässlich, Unterrichtszeit genau dafür abzustellen,

wenn interaktives Sprechen in einer nachvollziehbaren, beobachtbaren und bewertbaren Art und Weise Inhalt des Unterrichts sein soll. Über einen gewissen Zeitraum müssen dann alle Schüler/innen an einem derartigen „beobachteten“ interaktiven Gespräch teilgenommen und Rückmeldung erhalten haben. Wie beim Schreiben muss den Lernenden auch im Bereich Sprechen gezieltes Feedback zu ihren Leistungen vermittelt werden, um bei ihnen das Bewusstsein zu schaffen, dass zwischen „im Unterricht mitplaudern“ und „sprechen können“ ein Unterschied besteht. Dass die derzeit gültige Leistungsbeurteilungsverordnung das Einbeziehen von Sprechleistungen unverständlicherweise nur unter dem vagen Begriff der „Mitarbeit“ und ohne gesondert ausgewiesene Leistungsbeurteilung in diesem Bereich ermöglicht, erleichtert die Dinge leider nicht. Dieser Umstand darf jene Lehrer/innen, die Kompetenzorientierung ernst nehmen, jedoch nicht davon abhalten, die genannten Inhalte permanent in ihren Unterricht zu integrieren. Die bundesweiten Probeläufe zur Standardüberprüfung lassen jedenfalls darauf schließen, dass gerade im Bereich der Sprechfertigkeiten ein gewisser Nachholbedarf im Vergleich zu den anderen Fertigkeiten besteht.

Der im Rahmen des Bereichs Schreiben als Teil der GERS-Planungsstrategien dargestellte Dreischritt Planung → Kompensation → Kontrolle und Reparatur darf auch für den Bereich Sprechen Gültigkeit beanspruchen. Es liegt auf der Hand, dass gerade hier, wo Sprechhandlungen zumeist in Echtzeit erfolgen müssen und nicht wie beim Schreiben längere Planungszeiten in Anspruch nehmen können, der vorbereitenden Planung eine besondere Bedeutung zukommt. Dies ist ein zentraler Aspekt der Unterrichtsarbeit. Schüler/innen müssen z. B. damit vertraut sein, rasch eine *mind map* zu einem Thema zusammenzustellen, die als Grundlage für zwei Minuten monologisches Sprechen verwendet werden kann (unter der Voraussetzung, dass diese Arbeitsformen zuvor im Unterricht vorgestellt und gemeinsam eingeübt wurden). Für das interaktive Sprechen bedeutet Vorbereitung nicht nur das Sammeln und Ordnen von Inhalten wie Ideen, Argumenten oder lexikalischen Elementen, die sich für das Gespräch oder die Diskussion als nützlich anbieten. Ein Gespräch führen zu können wird vor allem auch Kenntnisse über *turn taking* erfordern, das heißt, die Fähigkeit, den Ball hin und her zu spielen und nicht, die Partnerin/den Partner niederzureden oder in völlige Passivität zu verfallen. „Zustimmen und Ablehnen“ muss mehr sein als mit „Yes“ oder „No“ zu reagieren, und die Mittel dazu müssen erarbeitet werden. „Vorschläge machen“ muss mehr sein als ein „I think“ in das Gespräch einzubringen, und Alternativen dazu müssen erarbeitet werden. Beobachtungen haben gezeigt, dass Lernende zwar oft ein Gespräch beginnen können, es aber nicht verstehen, dieses angemessen zu beenden – denn das beiderseitige Verstummen, verbunden mit dem Austausch hilfloser Blicke, kann wohl nicht als erfolgreiches Beenden eines Gesprächs interpretiert werden. Und schließlich wird es gerade in Hinblick auf Reparaturprozesse beim Sprechen notwendig sein, Schüler/innen mit Strategien vertraut zu machen, wie sie mit einem kurzzeitigen Abbruch der Kommunikation umgehen können. Wer in einem interaktiven Gespräch Strategien zur kurzfristigen Zeitgewinnung wie „Well, let me think for a moment“ oder „I'm not sure how to say this but what I mean is ...“ oder „Sorry, I'll start again“ anwenden kann, um neu anzusetzen und umzuplanen, wird weniger leicht in Situationen geraten, in denen die Kommunikation völlig abbricht und schwächere Lernende oft auf Ausdrücke aus der Muttersprache zurückgreifen. All diese strategischen Kenntnisse zum erfolgreichen Sprechen müssen erarbeitet, trainiert und ständig angewendet werden – und das geht wiederum nur in „echten“ Situationen, die deshalb im Unterricht immer wieder angeboten werden müssen.

Während eine Leistungskontrolle beim Schreiben auch durch die Lernende/den Lernenden erfolgen kann, wenn ihr/sein Text mit entsprechendem Feedback versehen wurde, und ein zweiter, entsprechend optimierter Text das Produkt darstellt, ist beim Sprechen das Feedback durch die Lehrerin/den Lehrer das einzige Korrektiv und deshalb von besonderer Relevanz. Wohl kaum eine Schülerin/ein Schüler wird ein Video seiner Sprechhandlungen betrachten und daraus Schlüsse zur Reparatur ziehen können. Das darf nun nicht bedeuten, jederzeit in die Sprechhandlung (ob monologisch oder interaktiv) korrigierend einzugreifen und den

Gesprächsfluss dadurch zu unterbrechen. Vielmehr muss den Sprechenden am Ende gezieltes Feedback geboten werden, das Ermutigung und Ansporn bietet, ohne notwendige Kritik auszusparen. Es muss daher klar sein, auf welche Qualitätskriterien das Feedback abzielen hat.

Natürlich sind auch im Bereich Sprechen lexikalische und grammatikalische Kompetenzen (die linguistischen Kompetenzen des GERS) ganz wesentliche Qualitätskriterien und *task achievement* im Sinne der vollständigen und sinnvollen Behandlung der Angabepunkte. Darüber hinaus sind speziell für den Bereich Sprechen Gütekriterien wie *clarity and naturalness of speech*, also die Verständlichkeit des Gesprochenen im Sinne von Aussprache und Intonation, und *communication skills* wie das erfolgreiche Beginnen, in Gang halten und Beenden von Gesprächen von Relevanz.

#### 4. Zusammenfassung und Ausblick

Neues wird gerne mit einem gewissen Grad an Skepsis betrachtet. Im Fremdsprachenunterricht brachten der Fachlehrplan für die Erste Lebende Fremdsprache 2006 auf der Sekundarstufe 1 und die Verordnung über die Bildungsstandards vom 2. Jänner 2009 einen Paradigmenwechsel im Sinne einer Verlagerung des Fokus von Wissen zu Können und von Inhalten zu Kompetenzen. Diese Veränderungen stellen gewiss keine Totalrevolution dar, die keinen Stein auf dem anderen belässt und bewährte Unterrichtspraktiken völlig obsolet macht, fordern aber sicher eine gewisse Neuorientierung sowohl in der Zielorientierung als auch in den Kriterien für die Leistungsfeststellung. Eine solche Veränderung der Unterrichtskultur schafft immer Anpassungsprobleme, teilweise wohl auch Verunsicherung, erfordert am Anfang zusätzliche Anstrengung, bietet aber enorme Chancen. Die verstärkte Praxis- und Ergebnisorientierung, mehr Transparenz und bessere Vergleichbarkeit von Schüler/innen-Leistungen und das Setzen konkreter, nachhaltig zu erreichender Ziele schaffen Qualität im Sinne eines besseren Unterrichts und besserer Schüler/innen-Leistungen. Sie erleichtern mittelfristig auch die Arbeit der Lehrenden. Klarheit und Übereinstimmung unter den Lehrenden, was die Ziele des Fremdsprachenunterrichts betrifft, erleichtern gemeinsame Planungen und Vorgangsweisen, fördern den Austausch von Unterrichtsmaterialien und Erfahrungen und entlasten dadurch die einzelne Lehrerin/den einzelnen Lehrer. Und wenn – last but not least – Diagnosen in Bezug auf Förderung und zusätzliche Forderung präziser und rascher erfolgen und Schüler/innen mit realitätsnahen und praxisorientierten Aufgabenstellungen und transparenten, nachvollziehbaren Formen der Leistungsfeststellung konfrontiert sind, werden sie auch motivierter arbeiten.

#### Literatur

Brock, Rainer (2008): *Standards-Training Englisch*. Wien: öbv

Morrow, Keith (2004): *Insights from the Common European Framework*. Oxford: Oxford University Press

Trim, John; North, Brian & Coste, Daniel (2001): *Gemeinsamer europäischer Referenzrahmen für Sprachen – lehren, lernen, beurteilen*. Berlin: Langenscheidt

Westfall, Tanja & Weber, Charlie (2004): *English To Go 1*. Wien: öbv

Westfall, Tanja & Weber, Charlie (2005): *English To Go 3*. Wien: öbv

# Kompetenzorientierter Unterricht – Volksschule – Mathematik

## Vorwort

Im folgenden Beitrag zum kompetenzorientierten Mathematikunterricht in der Grundschule sollen Lehrer/innen ermutigt werden, ihren eigenen Unterricht im Hinblick auf Kompetenzen, die die Schüler/innen erwerben sollen, zu reflektieren. Das Ziel dieses Reflexionsprozesses sollte die Erkenntnis sein, dass es nicht um die Vermittlung neuer Inhalte im Mathematikunterricht geht, sondern um ein Umdenken bei der Planung und Gestaltung des Unterrichts.

Für den Mathematikunterricht in der Volksschule heißt das: Lehrer/innen sollen ihren Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit geben, sich mit Mathematik zu beschäftigen. Dazu ist es nicht erforderlich, Materialien in Form von Lernspielen im Überfluss zu produzieren. Erfahrungsgemäß gibt es in vielen Volksschulklassen Materialien für offenes Lernen und Freiarbeit in ausreichender Form. Vielmehr geht es darum, für die Kinder im Unterricht Möglichkeiten zu schaffen, Mathematik zu erfahren, auszuprobieren, zu diskutieren und eigene Wege zu finden, mathematische Probleme zu lösen. Manchmal ist es hilfreich, Aufgabenbeispiele, die in gängigen Schulbüchern zu finden sind, anders zu formulieren und damit den Kindern Freiräume beim Lösen von Aufgaben zu lassen. Lehrer/innen sollten dabei der Versuchung widerstehen, den Kindern „schnell“ zu zeigen, „wie etwas geht“, und darauf vertrauen, dass Kinder allein oder in der Gruppe eigenständig zu Lösungen gelangen. Ein anderes Mal werden sich Situationen in anderen Unterrichtsgegenständen (z. B. Sachunterricht) ergeben, die ein „Mathematisieren“ ermöglichen. Selbstverständlich darf auch das Üben nicht vernachlässigt werden, doch auch in diesem Bereich bedarf es einer Veränderung hinsichtlich der Aufgabenstellungen.

Anhand einzelner Beispiele sollen Möglichkeiten für Kompetenzorientierung im Mathematikunterricht von der ersten Schulstufe an aufgezeigt werden.

Im Besonderen werden die Themenbereiche

- veränderte Aufgabenkultur
- Umgang mit Fehlern
- Aufbau von Rechenkompetenzen im Bereich „Arbeiten mit Größen“

beleuchtet.

Dieser Beitrag soll den Lehrerinnen und Lehrern helfen, den Mathematikunterricht in der Volksschule dahingehend zu verändern, dass den Schülerinnen und Schülern individuelles Lernen, Kommunikation mit Partnerinnen und Partnern und ein Finden von Ergebnissen sowohl eigenständig als auch in kooperativen Lernformen möglich wird.

## 1. Lehrplan und Kompetenzen

Der gesetzliche Auftrag für die Einführung der Bildungsstandards legt einen nachhaltigen Kompetenzaufbau und gezielte individuelle Förderung als ein Prinzip des Unterrichts fest.

Für den Unterrichtsgegenstand Mathematik wurden allgemeine und inhaltliche mathematische Kompetenzen festgelegt. Dabei beziehen sich die allgemeinen Kompetenzen wie Modellieren, Operieren, Kommunizieren und Problemlösen auf den Prozess, also auf jenes handelnde Tun, das für die Bearbeitung der inhaltlichen mathematischen Kompetenzen wie Arbeiten mit Zahlen, Arbeiten mit Operationen, Arbeiten mit Größen und Arbeiten mit Ebene und Raum erforderlich ist. Damit ist klar erkennbar, dass die allgemeinen und inhaltlichen mathematischen Kompetenzen untrennbar miteinander verbunden sind (vgl. BIFIE, 2009, S. 7).

Brigitte  
Zöchlinger

Die Gegenstandsbereiche (inhaltliche Kompetenzen) der Mathematik sind im Lehrplan verankert. Im Sinne der Kompetenzbereiche werden durch die Einführung der Bildungsstandards ausgewählte Bereiche wie z. B. das Runden von Zahlen und das Schätzen von Anzahlen, die Einsicht in das Wesen von Rechenoperationen oder das Messen und Schätzen von Größen verstärkt fokussiert. Ebenso wird durch die Definition der allgemeinen mathematischen Kompetenzen die Bildungs- und Lehraufgabe für Mathematik noch genauer definiert. Damit ist auch klar festgelegt, dass sich die Bildungsstandards am gültigen Lehrplan orientieren.

### 1.1. Inhaltliche mathematische Kompetenzen in Verknüpfung mit dem Lehrstoff

Es handelt sich hierbei nicht um eine vollständige Auflistung der inhaltlichen mathematischen Kompetenzen, es sind lediglich Verweise auf ausgewählte Bereiche gegeben, um zu verdeutlichen, dass die Kompetenzmodelle in starker Verbindung mit dem Lehrplan stehen (vgl. BIFIE, 2009, S. 4) und auch auf diesem basieren.

Die inhaltlichen mathematischen Kompetenzen stellen eine Ergänzung zum Lehrplan für Mathematik Grundstufe II in folgenden Bereichen dar:

#### Arbeiten mit Zahlen (IK 1):

- Runden von Zahlen
- Schätzen von Anzahlen

#### Arbeiten mit Operationen (IK 2):

- Verstehen der Zusammenhänge der vier Grundrechnungsarten
- Erlangen von Einsicht in das Wesen der Rechenoperationen
- Durchführen von Ergebnisschätzungen mithilfe von Überschlagsrechnungen
- Verstehen der Algorithmen (Lösungsverfahren) der schriftlichen Rechenverfahren

#### Arbeiten mit Größen (IK 3):

- Messen und Schätzen von Größen und die Vorgangsweise begründen

#### Arbeiten mit Ebene und Raum (IK 4):

- Erkennen, Entwickeln und Fortsetzen von Beziehungen bei geometrischen Mustern und Figuren
- Herstellen eines Zusammenhangs zwischen Plan und Wirklichkeit

### 1.2. Allgemeine mathematische Kompetenzen in Verbindung mit der Bildungs- und Lehraufgabe

Die allgemeinen mathematischen Kompetenzen stellen eine Verbindung zur Bildungs- und Lehraufgabe für Mathematik her. Zu den einzelnen Bereichen soll im Folgenden jeweils ein Beispiel exemplarisch angeführt werden. Ausführliche Informationen bieten die Fachliteratur und die sukzessive erscheinenden Themenhefte (das Themenheft „Kommunizieren“ ist im Jänner 2011 erschienen [vgl. BIFIE, 2011]).

## 1.2.1. AK 1 – Modellieren

### 1.2.1.1. Eine Sachsituation in ein mathematisches Modell (Terme und Gleichungen) übertragen, dieses lösen und auf die Ausgangssituation beziehen

Die Schüler/innen können

- aus Sachsituationen relevante Informationen entnehmen,
- passende Lösungswege finden,
- die Ergebnisse interpretieren und sie überprüfen.

**Beispiel 1.1 (ab der 1. Schulstufe): Gedeckter Frühstückstisch** (Verknüpfung zum Sachunterricht) – Erzählen einer mathematischen Geschichte



Abb. 1: Gedeckter Frühstückstisch (Maaß, 2009, S. 85)

Mögliche Lösungen wären zum Beispiel:

- Anzahl der Besteckteile
- Anzahl der Geschirrtteile
- Sabrina isst 2 Schnitten Brot, Klaus isst 3 Schnitten.
- 5 Geschirrtteile haben eine runde Form.
- Am Sonntag frühstücken die Kinder erst um 9.00 Uhr, sie frühstücken eine halbe Stunde lang. Wie spät ist es dann?

Die Kinder haben hier die Möglichkeit, im Sinne des individuellen Lernprozesses ihrem Leistungsstand entsprechend Fragen zu finden und die entsprechenden Aufgaben zu lösen.

### Beispiel 1.2 (ab der 1. Schulstufe): Kapitänsaufgaben

Diese Aufgaben enthalten Angaben, die nicht zur Fragestellung passen. Sie sollen die Schüler/innen anregen, den Sachtext ernst zu nehmen und nicht ausschließlich dem Text Rechenoperationen zuzuordnen. Ziel der Aufgabe ist es, nicht zu rechnen, sondern zu argumentieren, warum nicht gerechnet werden kann. Wichtig dabei ist, dass die Schüler/innen die Unlösbarkeit der Aufgabe selbst entdecken. Ein Hinweis der Lehrperson („Pass bei dieser Aufgabe gut auf!“) wäre fehl am Platz!

#### Thema Haustiere

Lena hat 3 Meerschweinchen, 2 Wellensittiche und 1 Hasen. Wie alt ist Lena?  
(in Anlehnung an Maaß, 2009, S. 49)

### 1.2.1.2. Ein mathematisches Modell in eine Sachsituation übertragen

Die Schüler/innen können

- zu Termen und Gleichungen Sachaufgaben erstellen.

Terme können in Handlungen, Rollenspielen und Rechengeschichten umgesetzt werden. Zu vorgegebenen Rechenoperationen können Aufgaben erfunden werden.

#### Beispiel 1.3 (ab der 1. Schulstufe): Rechenaufgaben in einer realen Situation/in einem Bild finden

Einfache Terme wie  $6 + 6 = \dots$ ,  $4 + 2 = \dots$ ,  $10 - 1 = \dots$ ,  $5 - 1 = \dots$  sollen in einer realen Situation (z. B. Marktstand) oder in einem Bild entdeckt werden. Die Kinder finden zu vorgegebenen Rechenoperationen die entsprechende Situation.

## 1.2.2. AK 2 – Operieren

### 1.2.2.1. Mathematische Abläufe durchführen

Die Schüler/innen können

- Zahlen, Größen und geometrische Formen strukturieren,
- arithmetische Operationen und Verfahren durchführen,
- geometrische Konstruktionen durchführen.

Wieder steht der handlungsorientierte Ansatz im Zentrum. Dekadische Strukturen und deren Aufbau sollen durch handelndes Tun herausgearbeitet werden. Geometrische Figuren sollen konstruiert, deren Eigenschaften benannt und aufgeschrieben werden.

#### Beispiel 1.4 (ab der 2. Schulstufe): Aus Zahlen Plus- und Minusaufgaben erstellen

Erfinde aus den Zahlen 2, 5, 7 und 12 Plus- und Minusaufgaben. Verwende in jeder Aufgabe keine Zahl doppelt. Wie viele Aufgaben findest du insgesamt?

Um die Anzahl der Aufgaben einzugrenzen, ist vorgegeben, dass jede Zahl in jeder Rechnung nur einmal vorkommen darf. Damit werden Kettenaufgaben wie  $2 + 2 + 2 + 2 = \dots$  vermieden. Als Hilfestellung sind speziell für jüngere oder leistungsschwächere Kinder Zahlenkärtchen sinnvoll. Am Beginn steht eine Einzelarbeit, danach werden die Ergebnisse mit einer Partnerin/einem Partner verglichen. Dabei versuchen die Kinder, ihr Vorgehen verständlich zu erklären und zu begründen. Die Diskussion über ihre Vorgehensweise ist ein wesentliches Element des mathematischen Lernprozesses (Ulm, 2008, S. 23).

#### Beispiel 1.5 (ab der 1. Schulstufe): Päckchenaufgaben

Arithmetische Muster sollen durchschaut und fortgesetzt werden:

$2 + 3 = 5$	$20 - 2 = 18$	$38 + 35 = 73$	$88 - 30 = 58$
$5 + 4 = 9$	$19 - 3 = 16$	$36 + 37 = 73$	$87 - 31 = 56$
$9 + 5 = 14$	$18 - 4 = 14$	$34 + 39 = 73$	$86 - 32 = 54$
$14 + 6 = 20$	$17 - 5 = 12$	$32 + 41 = 73$	$85 - 33 = 52$
usw.	usw.	usw.	usw.

Diese Muster folgen einer Regel, die von den Kindern erkannt werden soll. Anschließend sollen weitere Aufgaben entsprechend dieser Regel gefunden werden. Die Kinder sollen die Gesetzmäßigkeit erkennen und daran anschließend auch anwenden.

Als nächste Stufe können Fehler in die Päckchen eingebaut werden. Die Kinder sollen feststellen, wo der Fehler liegt.

Stimmt die Reihe?

$$41 + 40 =$$

$$43 + 38 =$$

$$45 + 36 =$$

$$46 + 34 =$$

$$49 + 32 =$$

$$91 - 56 =$$

$$88 - 53 =$$

$$85 - 50 =$$

$$82 - 48 =$$

$$79 - 44 =$$

Der erste Summand erhöht sich um 2.  
Der zweite Summand verringert sich um 2.  
→ Das Ergebnis bleibt immer gleich!  
(Fehler bei der 4. Aufgabe!)

Der Subtrahend und der Minuend verringern sich um 3. → Das Ergebnis bleibt immer gleich! (Fehler bei der 4. Aufgabe!)

### 1.2.2.2. Mit Tabellen und Grafiken arbeiten

Die Schüler/innen können

- Tabellen und Grafiken erstellen,
- Informationen aus Tabellen und Grafiken entnehmen.

#### Beispiel 1.6 (ab der 1. Schulstufe): Geschwister

Erheben der Geschwisteranzahl aller Kinder der Klasse. Die Kinder nennen die Anzahl ihrer Geschwister, stellen sich zum passenden Zahlenkärtchen (Anzahl der in der Klasse möglichen Geschwister 1, 2, 3, 4, 5 ...). Im nächsten Schritt ordnen sie der Ziffer einen Holzwürfel (als Platzhalter für sich selbst) zu. Aus diesem „Modell“ fertigen sie ein Schaubild auf einem Plakat an.



Abb. 2: Geschwisteranzahl (Grundschulmagazin 5–10, 2009, S. 26)

### 1.2.3. AK 3 – Kommunizieren

#### 1.2.3.1. Mathematische Sachverhalte verbalisieren und begründen

Die Schüler/innen können

- mathematische Begriffe und Zeichen sachgerecht in Wort und Schrift umsetzen,
- ihre Vorgangsweisen beschreiben und protokollieren,
- Lösungswege vergleichen und ihre Aussagen und Handlungsweisen begründen.

**Beispiel 1.7 (ab der 1. Schulstufe):** Aufgaben mit **Zahlengittern** finden sich in den gängigen Mathematikbüchern.

Zahlengitter bieten zahlreiche Übungsmöglichkeiten zu den Grundrechnungsarten, zur Erarbeitung von Umkehroperationen, zum Entdecken von Mustern und Strukturen, zum Erforschen verschiedener Lösungen usw.

Abb. 3: Anleitung Zahlengitter (Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg)

Als Variation ist es möglich, Hinweise auf die Zielzahl anzugeben und damit die Schüler/innen selbst erforschen zu lassen, welche möglichen Zahlen oder Operationszeichen eingetragen werden könnten. Hierbei stehen vor allem die allgemeinen mathematischen Kompetenzen wie Kommunizieren und Problemlösen im Vordergrund. Das Verständnis der Zusammenhänge zwischen den Operationen und das Erkennen der zugrunde liegenden Rechenregeln werden geschult. Der Austausch über gefundene Strukturen und Muster zwischen den Schülerinnen und Schülern ist dabei ein wesentlicher Aspekt.

Die Aufgabenstellungen können lauten:

- Finde möglichst viele Zahlen, die zur Zielzahl führen! Vergleiche mit deiner Nachbarin/deinem Nachbarn!
- Begründet, warum ihr alle gefunden habt!
- Vergleicht die gefundenen Möglichkeiten. Welche Gemeinsamkeiten oder Unterschiede fallen euch auf?

Die Startzahl ist 0.  
Die Zielzahl soll eine gerade Zahl zwischen 15 und 21 sein.

Mögliche Aufträge:  
Füllt das Gitter aus.  
Wie lautet die zweite Rechenvorschrift?  
Gibt es mehrere Möglichkeiten?  
Wie kann man sie finden?

Abb. 4: Aufgabenbeispiel Zahlengitter (Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg)

**1.2.3.2. Mathematische Sachverhalte in unterschiedlichen Repräsentationsformen darstellen**

Die Schüler/innen können

- ihre Vorgangsweisen in geeigneten Repräsentationsformen festhalten,
- Zeichnungen und Diagramme erstellen.

**Beispiel 1.8 (ab der 1. Schulstufe): Diagramm**

Kinder kommen mit Diagrammen zuerst in Form von Strichtabellen in Berührung. Diese können ab der 1. Schulstufe eingesetzt werden.

Freies Legen mit geometrischen Formen oder freies Bauen mit geometrischen Körpern können als Ausgangspunkte für erste Begegnungen mit Strichtabellen verwendet werden. Nach dem aktiven Tun sind die Kinder aufgefordert, die verwendeten Formen oder Körper, durch einen Strich abstrahiert, in eine Tabelle einzutragen.

Diese Tabellen können unterschiedliche Ordnungsaufträge enthalten.

Zum Beispiel:

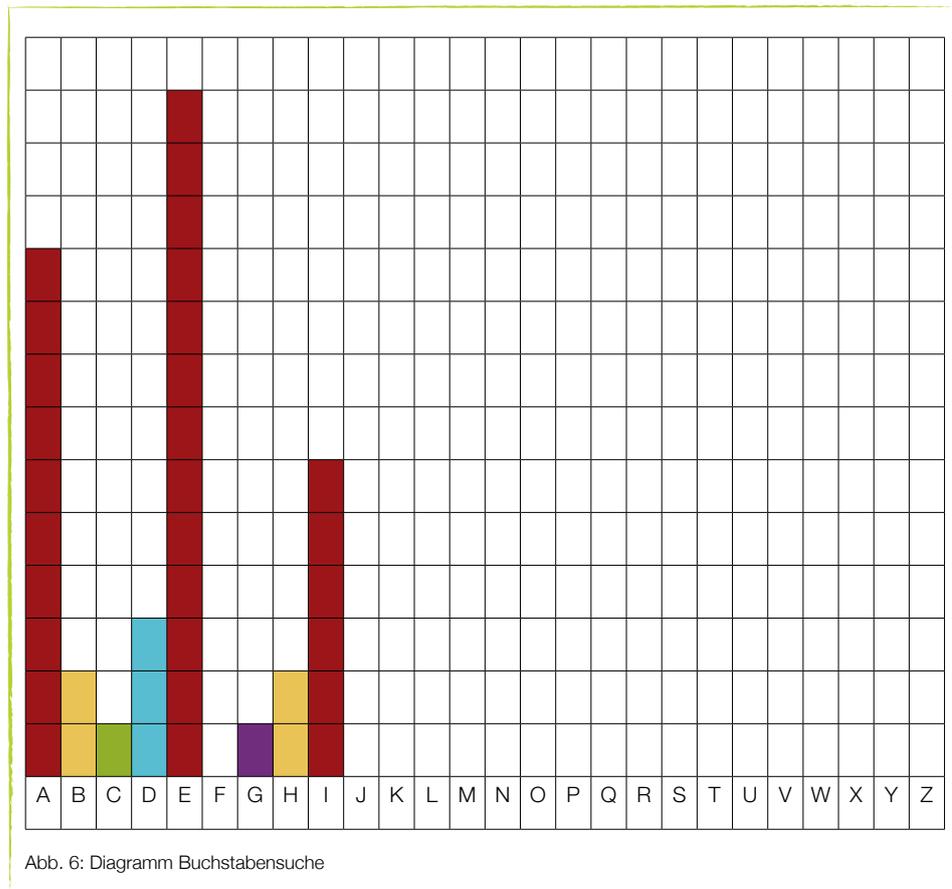
<p style="text-align: center; margin-bottom: 5px;">Ordnen nach Farbe</p> <table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="background-color: red; width: 50px; height: 30px;"></td><td style="width: 50px; height: 30px; text-align: center;">IIII</td></tr> <tr><td style="background-color: yellow; width: 50px; height: 30px;"></td><td style="width: 50px; height: 30px;"></td></tr> <tr><td style="background-color: blue; width: 50px; height: 30px;"></td><td style="width: 50px; height: 30px;"></td></tr> </table>		IIII					<p style="text-align: center; margin-bottom: 5px;">Ordnen nach Form</p> <table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50px; height: 30px; text-align: center;">○</td><td style="width: 50px; height: 30px;"></td></tr> <tr><td style="width: 50px; height: 30px; text-align: center;">△</td><td style="width: 50px; height: 30px;"></td></tr> <tr><td style="width: 50px; height: 30px; text-align: center;">□</td><td style="width: 50px; height: 30px;"></td></tr> </table>	○		△		□				
	IIII															
○																
△																
□																
<p style="text-align: center; margin-bottom: 5px;">Ordnen nach Farbe und Form</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50px; height: 30px; text-align: center;">□</td><td style="width: 50px; height: 30px; background-color: blue;"></td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: center; height: 30px;">III</td></tr> </table> </td> <td style="width: 33%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50px; height: 30px; text-align: center;">○</td><td style="width: 50px; height: 30px; background-color: red;"></td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: center; height: 30px;">IIII II</td></tr> </table> </td> <td style="width: 33%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50px; height: 30px; text-align: center;">△</td><td style="width: 50px; height: 30px; background-color: yellow;"></td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: center; height: 30px;">II</td></tr> </table> </td> </tr> </table>		<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50px; height: 30px; text-align: center;">□</td><td style="width: 50px; height: 30px; background-color: blue;"></td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: center; height: 30px;">III</td></tr> </table>	□		III		<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50px; height: 30px; text-align: center;">○</td><td style="width: 50px; height: 30px; background-color: red;"></td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: center; height: 30px;">IIII II</td></tr> </table>	○		IIII II		<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50px; height: 30px; text-align: center;">△</td><td style="width: 50px; height: 30px; background-color: yellow;"></td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: center; height: 30px;">II</td></tr> </table>	△		II	
<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50px; height: 30px; text-align: center;">□</td><td style="width: 50px; height: 30px; background-color: blue;"></td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: center; height: 30px;">III</td></tr> </table>	□		III		<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50px; height: 30px; text-align: center;">○</td><td style="width: 50px; height: 30px; background-color: red;"></td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: center; height: 30px;">IIII II</td></tr> </table>	○		IIII II		<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50px; height: 30px; text-align: center;">△</td><td style="width: 50px; height: 30px; background-color: yellow;"></td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: center; height: 30px;">II</td></tr> </table>	△		II			
□																
III																
○																
IIII II																
△																
II																

Abb. 5: Strichtabellen

Es ist aber auch möglich, darüber zu diskutieren, welche Ordnung sinnvoller ist.

### Auf Buchstabensuche!

Zählen von Buchstaben in einer Geschichte aus dem Lesebuch (altersadäquat) – Erstellen eines Diagramms, wie oft jeder Buchstabe in einem Textausschnitt vorkommt!



## 1.2.4. AK 4 – Problemlösen

### 1.2.4.1. Mathematisch relevante Fragen stellen

Die Schüler/innen können

- geeignete Lösungsaktivitäten wie Vermuten, Probieren, Anlegen von Tabellen oder Erstellen von Skizzen anwenden,
- zielführende Denkstrategien wie systematisches Probieren oder Nutzen von Analogien einsetzen.

#### Beispiel 1.9 (ab der 2. Schulstufe): Mathematisch relevante Fragen zu einer Sachsituation finden

Die Lehrkraft zeigt den Schülerinnen und Schülern 3 Stangen mit je 5 Bonbons und wartet auf ihre Fragen. Diese werden dann an der Tafel festgehalten und auf mathematisch lösbare Fragen hin untersucht.

Wenn wir 4 Stangen haben, wie viele Bonbons bekommt dann jeder von uns?	Wo kann man sie kaufen?
Wie viele Stangen brauchen wir, wenn jeder 3 Bonbons bekommen soll?	Ist da Farbstoff drin?
Wie schwer sind die Bonbons einer Stange ohne Verpackung?	Wer mag sie nicht?
Wie teuer sind 4 Stangen?	Wo werden sie hergestellt?
Was kostet ein Bonbon?	
Wie lang würde die Reihe sein, wenn wir alle Bonbons einer Stange hintereinander legen?	
Wie groß würde die Fläche, wenn wir alle Einwickelpapiere nebeneinander legen?	

Abb. 7: Mathematisch relevante Fragen stellen (nach Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg)

## 2. Konsequenzen aus der Kompetenzorientierung für den Mathematikunterricht in der Volksschule

Kompetenzorientiertes Unterrichten bedeutet nicht, die bisherigen Unterrichtsthemen und -inhalte durch Kompetenzen zu ersetzen. Kompetenzen können auch nicht „unterrichtet“ werden. Vielmehr geht es darum, den Schülerinnen und Schülern Stoffe, Inhalte und Themen im Unterricht so zu vermitteln, dass diese dabei Kompetenzen, wie sie in den Bildungsstandards formuliert sind, erwerben können. Im Lehrplan sind die verbindlichen Ziele und Inhalte festgelegt, über eine didaktisch begründete und angemessene Unterrichtsgestaltung sollen diese Kompetenzen erreicht werden.

Dass es im Mathematikunterricht, speziell im Grundschulbereich, mehr als um die Vermittlung von mathematischen Techniken geht, ist nicht neu. Was bedeutet es nun, kompetenzorientiert zu unterrichten? Lehrer/innen müssen sich die Frage stellen: Was ist an meinem Unterricht beizubehalten oder auch zu verändern, um den Schülerinnen und Schülern den Erwerb von Kompetenzen zu ermöglichen? Der Fokus liegt dabei nicht auf dem Inhalt, sondern auf der mathematischen Handlung, die an Inhalten ausgeführt wird.

Der österreichische Lehrplan (BMUKK, 2009, S. 210) gibt in der Bildungs- und Lehraufgabe für Mathematik vor, dass der Mathematikunterricht den Schülerinnen und Schülern Möglichkeiten geben soll,

- schöpferisch tätig zu sein,
- rationale Denkprozesse anzubahnen,
- die praktische Nutzbarkeit der Mathematik zu erfahren,
- grundlegende mathematische Techniken zu erwerben.

Was hier sehr weit gesteckt formuliert ist, wird in den mathematischen Kompetenzen konkretisiert und erweitert (siehe Abschnitt 1.). Dazu ist es notwendig,

- den individuellen Lernprozess des Kindes in den Mittelpunkt zu stellen,
- eine neue Aufgabenkultur zu finden,
- unterschiedliche Aufgabentypen zu gestalten.

## 2.1. Der individuelle Lernprozess im Mittelpunkt

In jeder Klasse gibt es eine Vielfalt von unterschiedlichen Leistungsniveaus, ethnischen und sozialen Gegebenheiten, Lernstilen und Interessen. Deshalb ist es erforderlich, dass die Schüler/innen die Möglichkeit haben, ihre persönlichen Stärken zu entfalten, an ihren Schwächen zu arbeiten und dabei erfolgreich zu sein. Volksschullehrer/innen kennen die Schüler/innen mit ihren Stärken und Schwächen, ihren Interessen und Orientierungen genau. Sie kennen den aktuellen Stand einer Schülerin/eines Schülers und setzen ihr oder ihm realistische Ziele. Ebenso besitzen sie ein breites Repertoire an Methoden, Aufgaben, Hilfsmitteln und Maßnahmen, damit sie den einzelnen Schülerinnen und Schülern individuell angepasste Lernsituationen anbieten können. Lehrer/innen übergeben ihren Schülerinnen und Schülern mehr Verantwortung für das eigene Lernen.

Wie kann nun dieser individuelle Lernprozess im Hinblick auf den Aufbau von allgemeinen mathematischen Kompetenzen gestaltet werden?

Speziell durch Modellierungsaufgaben lernen die Schüler/innen komplexe Probleme zu lösen und ihr Alltagswissen mit ihrem Wissen aus der Schule zu vernetzen. Entscheidend dabei ist, dass der Aufbau dieser Kompetenzen vom Beginn der Volksschulzeit an gefördert wird.

Manche Schüler/innen sind es gewöhnt, dass sie von der Lehrerin/dem Lehrer genau gesagt bekommen, was sie zu tun haben und ob das Ergebnis richtig ist. Nun kann man Schüler/innen Schritt für Schritt dazu anleiten, selbstständiger zu werden und vor allem über ihr Vorgehen nachzudenken (Fragestellung: „Überleg doch mal, ob das Ergebnis richtig sein kann!“ oder „Welchen Schritt würdest du jetzt gehen, wenn du wirklich ... machen wolltest?“). Bei der Bearbeitung einer Aufgabe sollte die Lehrkraft sich so weit wie möglich zurücknehmen und nur dann helfen, wenn es unbedingt notwendig ist. Das erfordert zunächst Geduld und Selbstdisziplin, da viele Volksschullehrer/innen es als eigenes Unvermögen betrachten, wenn ihre Schüler/innen bei der Bearbeitung von Aufgaben nicht sofort zu einer „richtigen“ Lösung finden. Hilfreich ist es, Fragen zu stellen, die die Probleme an die Schüler/innen zurückgeben, um den selbstständigen Lernprozess zu fördern:

- Womit beschäftigt ihr euch gerade?
- Worin besteht das Problem?
- Was habt ihr bisher versucht, um das Problem zu lösen?
- Habt ihr noch andere Ideen, um das Problem zu lösen?

Dies erfordert auch ein Umdenken und ein Umstellen des Unterrichts durch die Lehrerin/den Lehrer. Es gilt, den Schülerinnen und Schülern Zeit zu lassen und anfangs nicht zu viel zu verlangen (Maaß, 2009, S. 38).

Um den aktuellen Lernstand des einzelnen Kindes festzustellen, macht es Sinn, lernprozessbezogene Überprüfungen durchzuführen. Diese geben den Lehrkräften einerseits Rückmeldung zum eigenen Unterricht und machen andererseits individuelle Lernfortschritte und den Lernbedarf im Hinblick auf ein definiertes Ziel sichtbar („Das kannst du schon, das musst du noch lernen“). Keinesfalls dürfen diese Überprüfungen zur Leistungsbeurteilung herangezogen werden. Hier liegt eine klare Unterscheidung zu Leistungsfeststellungen wie Rechenproben und Schularbeiten vor.

## 2.2. Eine neue Aufgabekultur finden

Mathematikunterricht, der sich an Kompetenzen orientiert, muss den Schülerinnen und Schülern Möglichkeiten eröffnen, eigene Lösungsstrategien zu entwickeln, selbstständig

Aufgaben zu bearbeiten und Lösungen in Eigenverantwortung zu kontrollieren. Für die Auseinandersetzung mit der Mathematik sollen Raum und Zeit vorhanden sein, eigene Ideen zu entwickeln und auch auf Umwegen zu Lösungen zu gelangen. Vermieden werden sollte, „Rezepte“ und „Schemata“ zu vermitteln und sich auf antrainierte Anwendungen von Lösungsverfahren zu beschränken. Damit wird das eigenständige Denken und Handeln unterbunden.

Um das individuelle Lern- und Leistungsverhalten zu berücksichtigen und auch lernschwächeren Schülerinnen und Schülern mathematische Lösungsmöglichkeiten begreifbar zu machen, müssen auch Teillösungen akzeptiert werden. Somit sind offene Aufgabenstellungen besser geeignet als solche, die nur einen bereits vorgegebenen Lösungsweg zulassen.

Von einer geschlossenen Aufgabe spricht man, wenn die jeweiligen Fragen und Ziele genau formuliert und die Methoden und Hilfsmittel zur Bearbeitung durch die Aufgabenstellung vorgegeben sind. Die geschlossene Aufgabe ermöglicht es den Schülerinnen und Schülern, in vertrauten Bahnen Fähigkeiten und Fertigkeiten zu trainieren. Hingegen ist und bleibt kreatives und intelligentes Üben unverzichtbarer Bestandteil des Mathematikunterrichts. Inhaltlich und methodisch abwechslungsreiche Übungen sind notwendig, um den Sinn des Erlernten nicht durch „stures Üben“ aus den Augen zu verlieren. Dafür eignen sich offene Aufgabenstellungen.

Offene Aufgaben sind in der Regel anspruchsvoller und verlangen eine höhere Flexibilität beim Einsatz des Erlernten. Bei offenen Aufgaben können Lösungswege „offen“ oder das Ziel der Aufgabe noch nicht bestimmt sein. Diese Aufgaben haben immer einen Realitätsbezug (aktueller Anlass, konkrete Situation, emotionaler Bezug, Sinnhaftigkeit), sind themenbezogen (fächerverbindend mit anderen Unterrichtsgegenständen), differenziert durch unterschiedliche Zugänge und Materialien und orientieren sich an einem Problem.

### Beispiel 2.1 (ab der 2. Schulstufe): Geschichten erfinden

Erfinde eine Geschichte zur Aufgabe  $9 + 3!$

Mögliche Lösungen:

- Lisa hat 9 Buntstifte, 3 bekommt sie von ihrer Freundin geschenkt.
- Fabian hat 9 Autos, er bekommt zum Geburtstag 3 geschenkt. Jetzt hat er 12 Autos.
- Anna isst 9 Stück Schokolade, ihr Bruder Kevin isst 3 Stück Schokolade. Zusammen haben sie 12 Stück Schokolade gegessen.

Die Kinder werden durch eine solche Aufgabe in ihrer Phantasie angeregt und aufgefordert, Beziehungen zur Realität herzustellen und nicht nur schematisch ein Ergebnis anzugeben. In umgekehrter Form können auch Bilder (z. B. aus dem gerade bearbeiteten Sachunterrichtsthema) vorgegeben sein, die zu Rechengeschichten Anregungen bieten (siehe Abschnitt 1.2.1.).

Sogenannte Kapitänsaufgaben (siehe Abschnitt 1.2.1.) sollen die Schüler/innen dazu führen, den Sachkontext zu beachten. Sinnvoll ist es, bei der Einführung solcher Aufgaben die Kinder zuerst rechnen zu lassen und ihre Lösungen dann zu diskutieren.

### Beispiel 2.2 (ab der 2. Schulstufe): Süßigkeiten

Du und dein Freund oder deine Freundin haben Lust auf etwas Süßes. Ihr geht zum Zuckerlgeschäft, um etwas zu kaufen. Ihr habt euer Taschengeld dabei. Was könnt ihr davon alles kaufen?

• Saure Drops	10 c
• Lakritzenschnecke	10 c
• Weingummi	10 c
• Glühwürmchen	5 c
• Cola-Fläschchen	5 c
• Gummilutscher	5 c
• Lutscher	20 c
• Mars, Twix, Milky Way	60 c
• Kaugummi	65 c

Abb. 8: Preistabelle (nach Maaß, 2009, S. 94)

- Verschiedene Lösungen sind denkbar, da diese von der Höhe des Taschengelds und von den Vorlieben der Kinder abhängig sind.
- Dieses Beispiel zeigt den Kindern, dass es bei Mathematikaufgaben nicht immer ein eindeutiges Ergebnis geben muss.
- Thema sollte auch sein, dass man nicht zu viele Süßigkeiten essen sollte und sein Taschengeld auch für andere Dinge ausgeben oder sparen kann.
- Rollenspiele und vielfältige mathematische Tätigkeiten bieten sich an.

### 2.3. Unterschiedliche Aufgabentypen gestalten

Bei der Orientierung des Unterrichts auf Kompetenzen stehen das Können und die Stärken des einzelnen Kindes und nicht die Defizite im Vordergrund. Damit geht ein Wechsel der Perspektive vom Lehren zum Lernen einher. Die Schüler/innen können auf den eigenen Lernprozess mehr Einfluss nehmen und „ihr Lernen“ als Arbeit an für sie relevanten Themen wahrnehmen.

Dies erfordert eine Veränderung der Aufgabenstellungen:

#### 2.3.1. Herausfordernde Situationen

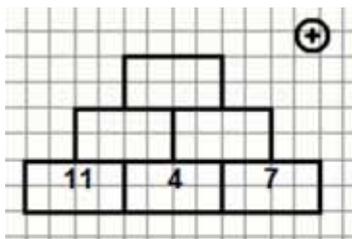
Das Prinzip „Vom Leichten zum Schweren“ wird im Zusammenhang mit verstärkter Individualisierung erweitert durch die Arbeit an herausfordernden Situationen und komplexen Problemstellungen. Dazu ist es erforderlich zu hinterfragen, ob die verwendeten Begriffe den Schülerinnen und Schülern vertraut sind und ob sie die Aufgabe aufgrund ihrer bisherigen Erfahrungen verstehen.

##### Beispiel 2.3 (ab der 3. Schulstufe): Gesunde Jause

Die ganze Klasse möchte gemeinsam eine gesunde Jause bereiten und essen. Was wird dafür alles gebraucht? Was würde das kosten?

Ebenso ist es möglich, „geschlossene“ Aufgaben aus den gängigen Mathematikbüchern in offene Aufgaben im Sinne der Kompetenzorientierung umzuwandeln.

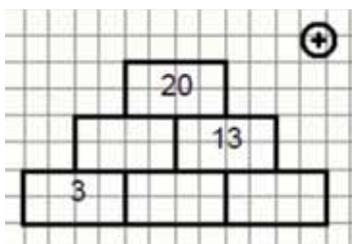
**Beispiel 2.4 (ab der 2. Schulstufe): Zahlenmauer**



Solche Zahlenmauern finden sich in herkömmlichen Mathematikwerken als Übungsbeispiele zum Addieren mit einem klaren Auftrag, der mit bekannten Rechenverfahren unreflektiert erfüllt werden kann.

Abb. 9: Zahlenmauer 1 (Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg)

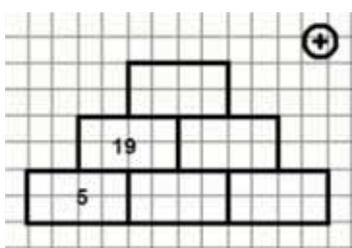
Durch folgende Veränderung können die Schüler/innen durch Probieren oder gezieltes Überlegen zu Lösungen gelangen.



Aufgabenstellung:  
Bestimme die Zahlen für die freien Kästchen!

Abb. 10: Zahlenmauer 2 (Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg)

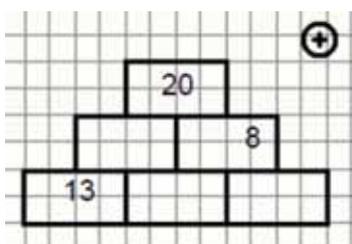
Verändert man die Aufgabenstellung wie folgt, sind rechnerisch kaum Änderungen merkbar, es werden aber andere Kompetenzen wie Problemlösen oder Kommunizieren angesprochen.



Fragestellung:  
Wie viele verschiedene Lösungen gibt es?  
Wie kommt ihr auf die Anzahl?

Abb. 11: Zahlenmauer 3 (Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg)

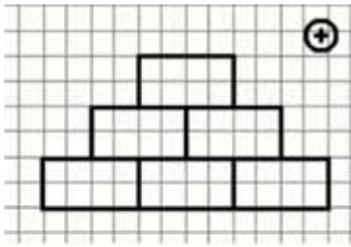
Hier sind Begründungen für die Lösungswege gefragt:



Fragestellung:  
Ist diese Aufgabe lösbar?

Abb. 12: Zahlenmauer 4 (Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg)

Völlig offen wird diese Aufgabe in folgender Variante:



Aufgabenstellung:  
Erfinde Aufgaben für deine Mitschüler/innen.

Abb. 13: Zahlenmauer 5 (Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg)

### 2.3.2. Eigene Lösungswege finden

Es werden keine Musterlösungswege vorgegeben. Die Kinder sollen „ihre“ Lösungswege möglichst selbst entwickeln. Die Aufgabe ist so anspruchsvoll, dass die Kinder sie nicht routinemäßig lösen können, sondern selbst Lösungsansätze und Strategien entwickeln müssen.

#### Beispiel 2.5 (ab der 4. Schulstufe): Stauaufgabe

Im Radio wird von einem 20 km langen Stau auf der Autobahn berichtet. Welche Mathematikaufgaben können sich dahinter verstecken?

Die Kinder finden selbstständig die Problemstellungen und lösen diese (z. B. Wie viele Autos? Wie viele Reifen? Wie viele Personen? usw.).

### 2.3.3. Auf den Inhalt kommt es an

Der inhaltliche Kontext bietet den sinnstiftenden Rahmen für mathematische Fragestellungen. Woran können nun Kinder einen Sinn in der Beschäftigung mit mathematischen Inhalten erkennen?

- Die Fragestellung ist für Kinder interessant.
- Die Kinder können selbst mathematische Sachverhalte entdecken.
- Durch die Lösung der Aufgabe erhalten sie Aufschlüsse über ihr Lebensumfeld.
- Die erworbenen mathematischen Fähigkeiten sind ihnen bei ihren Aktivitäten nützlich.

Damit ergibt sich für die Gestaltung der Aufgaben: Der Sachverhalt ist für die Kinder so interessant, dass sie selbstständig eine Lösung finden wollen. Der mathematische Aspekt ist sachdienlich.

#### Beispiel 2.6:

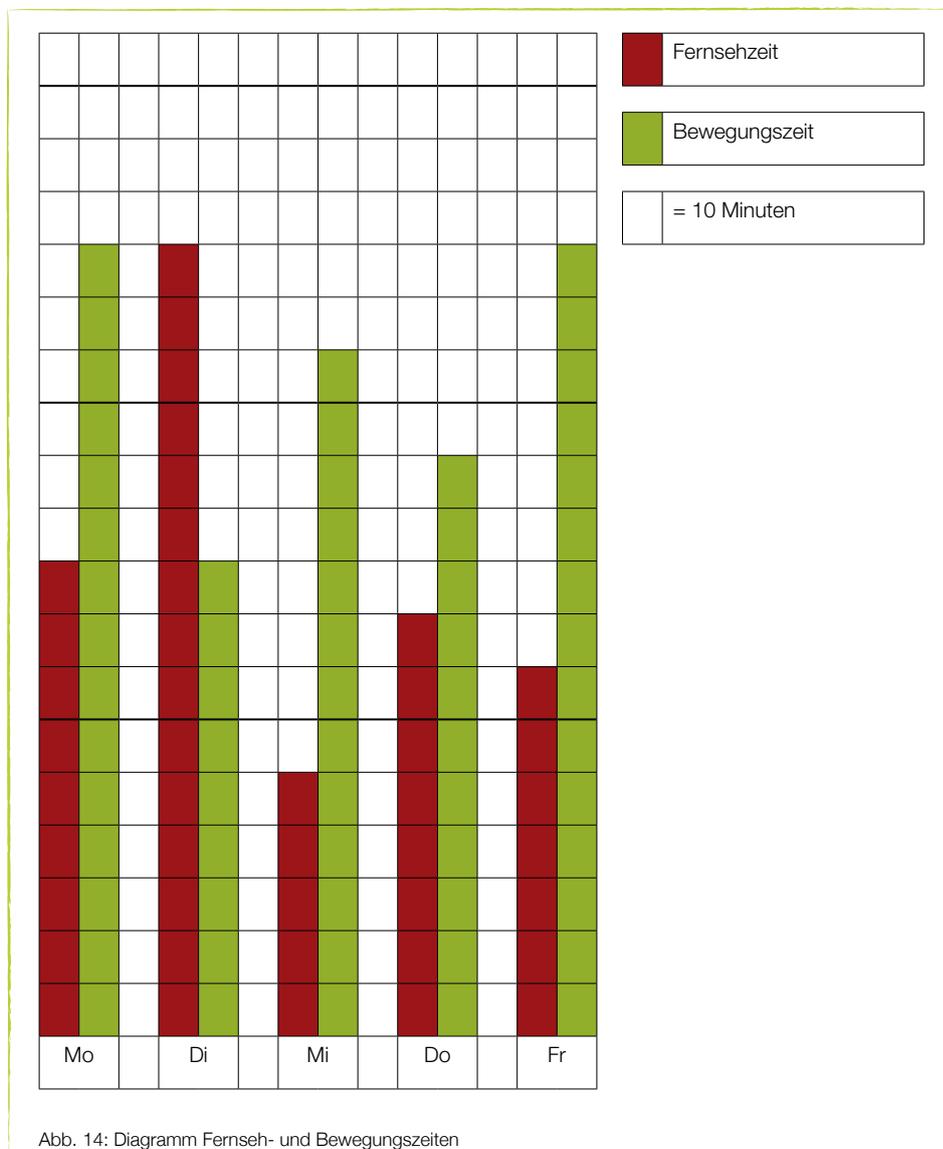
##### a) Fahrzeuge (ab der 1./2. Schulstufe)

Vor einem Kindergarten stehen Autos, Roller und Dreiräder. Insgesamt kannst du 52 Räder zählen. Wie viele Autos, Roller und Dreiräder sind vor dem Kindergarten abgestellt?

Für diese problemorientierte Aufgabenstellung kann das Kind kein Verfahren einsetzen, das es kennengelernt hat. Der Weg zur Lösung ist offen und dadurch sind je nach Kreativität der Schüler/innen verschiedene Lösungen möglich.

### b) Fernseh- und Bewegungszeiten (ab der 3. Schulstufe)

Die Kinder beobachten eine Woche lang ihr Fernseh- und Bewegungsverhalten, machen sich Notizen und erstellen daran anschließend ein Schaubild (Diagramm).



Anschließend wird darüber reflektiert und diskutiert. Es ergeben sich zahlreiche Verknüpfungen zum Sachunterricht.

### 2.3.4. Rechensicherheit gewinnen

Selbstverständlich sind Übungsphasen in einem zeitgemäßen Mathematikunterricht unverzichtbar. Dabei sollte „stures Üben“ vermieden und auf beziehungsvolles Üben geachtet werden. Beispielsweise ist es auch beim Üben der Einmaleinsreihen möglich, die Beziehungen zwischen den Zahlen bzw. innerhalb der Malreihe zu nutzen.

Viererreihe		
$1 \cdot 4 = 4$	$6 \cdot 4 = 24$	Durch die Aufgliederung in zwei mal fünf Zahlsätze werden Strukturen erkenn- bar: Die Einerstellen wiederholen sich, die Ergebnisse der linken und der rechten Spalte unterscheiden sich jeweils um 20 (= 5 mal 4).
$2 \cdot 4 = 8$	$7 \cdot 4 = 28$	
$3 \cdot 4 = 12$	$8 \cdot 4 = 32$	
$4 \cdot 4 = 16$	$9 \cdot 4 = 36$	
$5 \cdot 4 = 20$	$10 \cdot 4 = 40$	

Abb. 15: Viererreihe (Schütte, 2008, S. 117)

Mithilfe von Kernaufgaben lassen sich andere Aufgaben schnell ermitteln. Kernaufgaben sind solche, die die Kinder sich leicht merken können (z. B.  $1 \cdot 4$ ,  $2 \cdot 4$ ,  $5 \cdot 4$ ,  $10 \cdot 4$ ). Daraus lassen sich leicht andere Aufgaben konstruieren, zum Beispiel:

- $3 \cdot 4 = 2 \cdot 4 + 1 \cdot 4$
- $6 \cdot 4 = 5 \cdot 4 + 1 \cdot 4$
- $7 \cdot 4 = 5 \cdot 4 + 2 \cdot 4$
- $8 \cdot 4 = 10 \cdot 4 - 2 \cdot 4$
- $9 \cdot 4 = 10 \cdot 4 - 1 \cdot 4$

Ebenso bilden die Zahlenmauern (siehe Abschnitt 2.3.1.) Möglichkeiten zum Üben. Automatisierendes Üben wird manchmal notwendig sein, sollte aber mit qualitätssteigerndem Üben (Vertiefung der erworbenen Lerninhalte) im Sinne der oben genannten Beispiele und der Möglichkeit des Transfers (Anwendung in neuen Bereichen) abgewechselt werden (Meyer, 2009, S. 104).

## 3. Unterrichtsmethoden, die Kompetenzen fördern

Neben der Auswahl von Problem- und Aufgabenstellungen kommen der Lernumgebung und dem organisatorischen Rahmen, der individuelles Arbeiten und den Austausch über Lösungswege ermöglicht, eine wichtige Rolle zu. Dazu ist es notwendig, dass sich die Lehrerin/der Lehrer Spielraum schafft, um individuell beobachten und beraten zu können.

### 3.1. Gestaltung eines lernförderlichen Unterrichts

Dreh- und Angelpunkt eines lernförderlichen Unterrichts ist die Qualität der Kommunikation zwischen Lehrer/in und Schülerinnen und Schülern sowie zwischen den Schülerinnen und Schülern untereinander. Das Verhältnis von Lenkung und Öffnung sollte der jeweiligen Situation entsprechend stimmig sein.

Volksschullehrerinnen und Volksschullehrern ist es ab dem Schuleintritt der Kinder ein Anliegen, ihren Schützlingen den Grundstein für Freude am Lernen zu legen und ein lernförder-

liches Klima zu schaffen. Dass dies in der Vielfalt der ihnen anvertrauten Kinder keine leicht zu bewältigende Aufgabe ist, liegt auf der Hand. Anstatt zentraler Wissensvermittlung und alle Aufmerksamkeit der Kinder an sich zu binden, bedarf es der Offenheit und Einfühlung gegenüber den Denkprozessen der Kinder. Didaktische Maßnahmen müssen immer wieder individuell und der Situation entsprechend eingesetzt werden. Hilfreich ist es zunächst, klare Regeln vorzugeben, die für alle verbindlich sind.

Die Kinder werden ermutigt, sich etwas zuzutrauen, und sollen auch wissen, welche Leistung von ihnen in verschiedenen Unterrichtssituationen erwartet wird. Leistungen werden gewürdigt, Erfolgserlebnisse müssen für alle Kinder möglich sein. Dazu ist es notwendig, den individuellen Lernfortschritt des einzelnen Kindes zu erkennen und entsprechend zu achten. Speziell lernschwächere Schüler/innen sind dabei zu berücksichtigen.

Kinder sollten die Möglichkeit bekommen, eigenständig zu Lösungen zu gelangen. Dass dabei Fehler passieren, versteht sich von selbst. Daher kommt dem Umgang mit Fehlern durch die Lehrkraft eine entscheidende Bedeutung zu. Es gilt daher zu analysieren, ob es sich bei Fehlern um Flüchtigkeitsfehler oder um Denkfehler handelt. In beiden Fällen ist es notwendig, dass kein abwertender Umgang stattfindet, sondern Fehler als Einleitung zu einem Lernprozess verstanden werden.

Flüchtigkeitsfehler entstehen häufig durch ungenaues Lesen, Verwechseln von Zahlen oder Operationszeichen, Vergessen von Teilschritten einer Aufgabe usw. Diese Fehler können am ehesten durch konzentrationsfördernde Übungen wie Aufgaben zum genauen Lesen und durch Selbstkontrolle vermindert werden. Anregungen und Hinweise, sich selbst zu korrigieren, sind hilfreich. Häufig brauchen Kinder, um sich selbst zu verbessern, nur kleine Anstöße und das Gefühl, dass die Lehrerin/der Lehrer die Arbeitsleistung im Auge hat.

Denkfehler („Fehler mit rationalem Kern“) entstehen durch eigene Sinnkonstruktionen, die zwar oft logisch gedacht sind, aber durch mangelndes Wissen von regulären Wissenskonstruktionen abweichen (Schütte, 2008, S. 162). Speziell bei der Bearbeitung neuer Inhalte sind Denkfehler völlig normal. Entscheidend sind der Umgang mit den Fehlern und die Chance, in diesen zu erkennen, was sich jemand gedacht hat. Fehler zeigen auch, wo es noch Verbesserungsbedarf gibt. Bei „fehlerhaften“ Lösungsversuchen werden Ansätze für selbstständiges mathematisches Denken entwickelt. Deshalb ist hier besondere Ermutigung durch die Lehrer/innen notwendig. Die Lehrkraft sollte daher einen entdeckten Fehler nicht sofort und direkt korrigieren, sondern versuchen, den „rationalen Kern“ des Fehlers herauszufinden. Dazu ist es notwendig, die Kinder nach ihrer Vorgehensweise zu befragen („Hast du dir *das* oder *das* überlegt?“). Natürlich braucht man hierbei viel Geduld, besonders wenn die Kinder noch sehr jung sind.

Ist der Fehler entdeckt und vom Kind korrigiert worden, macht es Sinn, ähnliche Aufgaben zu stellen, um die Denkstrategie zu festigen, die zu einer mathematisch korrekten Lösung geführt hat.

Am Ende des Erarbeitungsprozesses sollte ein fehlerfreies Ergebnis stehen. Der in Eigenleistung gefundene Weg dorthin ist trotz möglicher Fehler zu würdigen.

### 3.2. Lösungsideen der Kinder zulassen

Schüler/innen sollten im Unterricht immer wieder die Gelegenheit haben, eigene Lösungswege zu finden, Aufgaben zu erfinden und Entdeckungen zu beschreiben. Das Finden eigener Lösungswege braucht entsprechend Zeit. Solche Lösungswege führen über manchen Umweg erst nach mehreren Versuchen zum Ziel. Der Vorteil dieser mitunter umständlichen Lösungs-

wege ist, dass der Lösungsprozess nicht mechanisch übernommen wird, sondern aus dem eigenen Verstehen heraus entwickelt wurde.

Zur Übung des reinen Rechnens kommen Aufgabenstellungen, die Zahlenbeziehungen und Strukturen thematisieren. Dabei haben die Kinder die Möglichkeit, Lösungswege zu entdecken und zu erproben.

Im 1. Schuljahr sollten die Kinder oftmals Gelegenheit haben, Anzahlen zu gruppieren. Ausgehend vom handelnden Tun mit vielfältigem Material (Gegenstände, Würfel, Plättchen etc.) sind die Kinder aufgefordert, ihre gefundenen Möglichkeiten abzuzeichnen. Im Anschluss daran können passende Zahlensätzchen ergänzt werden.

### Beispiel 3.1 (ab der 1. Schulstufe):

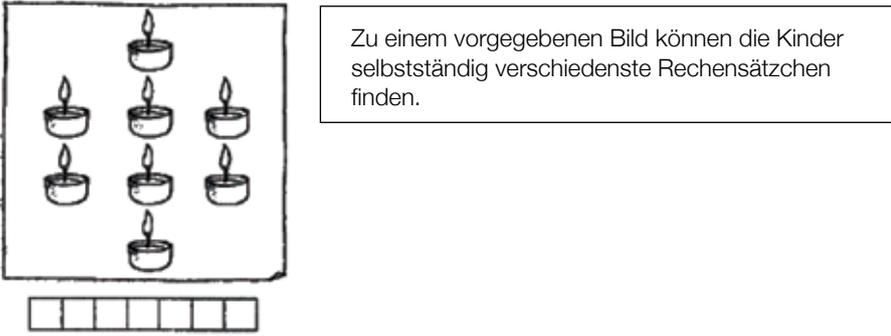


Abb. 16: Rechensätzchen finden (Schütte, 2008, S. 107)

Zum Experimentieren und Forschen laden folgende Aufgabenstellungen ein:

- 1. Schuljahr: Welche Beträge können mit 2 Münzen gelegt werden?
- 2. Schuljahr: Geheimnis der vertauschten Ziffern (Legen von Zahlen mit zwei Ziffernkärtchen), z. B.  $47 / 74$  – Auftrag: Ziehe die kleinere von der größeren Zahl ab! Was fällt dir auf? (*Zieht man die kleinere von der größeren Zahl ab, ergibt sich immer eine durch 9 teilbare Zahl.*)
- 3. Schuljahr: Forschen an der Hundertertafel und Analogien an der Tausendertafel erkennen, Muster eigenständig gestalten und die Gesetzmäßigkeit erklären.
- 4. Schuljahr: Eine der folgenden Zahlen ist durch alle Zahlen von 2 bis 9 teilbar: 141 144, 141 120, 121 141. Die Anschlussfrage „Wie hast du es herausgefunden?“ bedingt eine Reflexion des eigenen Lösungsprozesses und ein Kommunizieren darüber (Schütte, 2008, S. 122).

### 3.3. Gespräche im Mathematikunterricht

Entscheidend für Gespräche im Mathematikunterricht im Sinne von „mathematischen Gesprächen“ ist die Bereitschaft der Lehrer/innen, von den Kindern etwas erfahren zu wollen und sie nicht zu belehren. Es geht darum, herauszufinden, was sich die Kinder denken, und die Mathematik der Kinder zu verstehen. Dies verlangt Offenheit gegenüber dem eigenen Wissen. Durch das Einbeziehen der Perspektiven der Kinder kann die Lehrperson ihr eigenes fachliches Wissen erweitern.

Gesprächsformen im Unterricht			
Vorwiegende Gesprächsfunktion	Vorwiegende Sozialform	Unterstützende Faktoren	Lerneffekte beim Kind
Erkundung des anderen Denkens	Einzelgespräch Lehrerin – Kind	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehrerhaltung als Lernender, dialog. Prinzipien</li> <li>• Aktives Zuhören, Respekt, Suspension eigener Annahmen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es wird sich seines Denkens bewusst (metakognitive Kompetenz).</li> <li>• Es lernt, seine Denkwege darzustellen.</li> </ul>
Verständigung über Aufgaben	Gruppe oder Klassenplenum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verständnis der Fachsprache sichern</li> <li>• Intensive Klärung des Aufgabenverständnisses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesichertes Aufgabenverständnis, intrinsische Motivation zur Aufgabebearbeitung</li> </ul>
Austausch (über Erfahrungen, Aushandeln von Bedeutungen)	Gruppe oder Klassenplenum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgaben, die viele Lösungen ermöglichen</li> <li>• Vorausgehende Erfahrungsmöglichkeiten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorausgehende Erfahrung mit der „Sache“ wird zur geteilten Erfahrung</li> </ul>
Gemeinsam Weiterdenken an mathematischen Fragestellungen	Gruppe oder Klassenplenum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auf ein Ziel hin arbeiten (Lösung, Verfahren, Projektplanung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besseres Verständnis von Inhalten und Verfahren</li> <li>• Entwicklung eines positiven Gruppengefühls</li> </ul>
Lernberatung (Kombination von Denkerkundung und gemeinsamen Weiterdenken)	Einzelgespräch Lehrerin – Kind	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impulse zum eigenen Weiterdenken</li> <li>• Verabredung von Anschlussaktivitäten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überwindung von Denkblockaden</li> <li>• Erweiterung eigener Lernstrategien</li> <li>• Selbstverantwortliches Lernen</li> </ul>

Abb. 17: Gesprächsformen im Unterricht (Schütte, 2008, S. 170)

Für die Lehrkraft sind die hier angesprochenen Gesprächsformen dahingehend nützlich, dass sie

- den Unterricht besser auf die Denkweisen und Fähigkeiten der Kinder abstimmen kann,
- ein bestimmtes Maß an Gewissheit erhält, dass alle Schüler/innen die gestellte Aufgabe verstanden haben,
- die Lösungswege der Kinder nachvollziehen kann und Einsichten in die Denkstrukturen der Kinder gewinnt.

Natürlich haben diese Gespräche noch viele andere positive Aspekte im Hinblick auf das soziale Lernen (Sich-ernstgenommen-Fühlen, wertschätzender Umgang miteinander, Sich-hinein-Versetzen in das Denken anderer usw.) und die persönliche Entwicklung der Kinder.

Das gemeinsame Weiterdenken an mathematischen Fragestellungen soll hier an einzelnen Beispielen beschrieben werden.

### Beispiel 3.2 (ab der 1. Schulstufe): Erfinderrunden

Kinder können ihre mathematischen „Erfindungen“ den Mitschülerinnen und Mitschülern vorstellen. Dabei sind zunächst die Mitschüler/innen am Zug und haben den Auftrag, die „Erfindung“ zu interpretieren. Erst am Schluss erklärt die Erfinderin/der Erfinder ihr/sein Beispiel.

Zum Beispiel: Kinder erfinden zu ihrer Lieblingszahl (beliebige Zahl) Rechengeschichten, Zahlenspielereien oder Gesetzmäßigkeiten.

### Beispiel 3.3 (ab der 1. Schulstufe):

#### a) Rechenkonferenzen / Strategiekonferenzen

Eine Rechengeschichte wird „untersucht“! Die Schüler/innen sind aufgefordert, eine Skizze mit der dazugehörigen Rechnung in Verbindung zu setzen und deren Korrektheit zu überprüfen.



Auf einem Tisch liegen 3 Teller.  
Auf jedem Teller liegen 4 Äpfel?  
Wie viele Äpfel sind es insgesamt?

$4 \cdot 3 = 12$

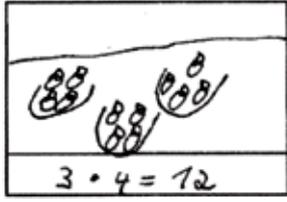
## Rechengeschichten

**Diese Lösung:**

stimmt  stimmt nicht

Begründung: es sind 4 Teller  
ob wohl es 4 Äpfel  
sein müssen und 3  
Teller aber es sind  
3 Äpfel

**Meine Lösung:**



$3 \cdot 4 = 12$

Abb. 18: Rechengeschichten (Walther, Heuvel-Panhuizen, Granter et al., 2007, S. 38). Angemerkt sei hier, dass die Lösung des Beispiels *stimmt*, nur die vorgegebene Skizze *mathematisch nicht korrekt* ist.

Analog den Schreibkonferenzen können diese als eine Form der Gruppenbesprechung von Lösungswegen und Arbeitsergebnissen eingesetzt werden (vgl. BIFIE, 2011).

#### b) Arbeit mit Zauberquadraten

Dazu gibt es zahlreiche Vorschläge in den Schulbüchern. Es soll hier nur festgehalten werden, dass über die gefundenen Lösungen und die gewonnenen Erkenntnisse gesprochen und ein gemeinsames Weiterdenken angeregt wird. Die Summe der Zahlen ist in vertikaler, horizontaler und diagonaler Richtung stets die gleiche. Fehlende Zahlen werden dieser Regel entsprechend ergänzt. Nun ist es auch möglich, Beziehungen zwischen den Quadraten herzustellen. Leistungsstärkere Schüler/innen können selbst Zauberquadrate konstruieren.

		9
12	8	4

	15	14
	13	
	11	

		13
	12	
11		

Abb. 19: Zauberquadrate

Die Kinder sind aufgefordert, die fehlenden Zahlen zu finden und daran anschließend die Zauberquadrate zu vergleichen. Über ihre Strategien beim Vergleichen der Quadrate bzw. beim Erstellen eigener Zauberquadrate wird kommuniziert.

### 3.4. Organisation offener Lernangebote

Lehrer/innen, die wenig mit offenen Lernangeboten arbeiten, haben oft die Sorge, dass ein Unterricht, der auf nicht planbare Aktivität der Kinder ausgerichtet ist, für sie nicht zu bewältigen ist. Das ist verständlich, sollte aber niemanden davon abhalten, den Schritt zu wagen, einen Unterricht zu organisieren, in dem jedes einzelne Kind selbst aktiv ist.

Um einen solchen Unterricht zu planen, ist es erforderlich, das Vorwissen der Kinder zu erkunden. Dies kann in einer Lernstandsbestimmung erfolgen, die sich deutlich von einer Leistungsfeststellung unterscheiden muss! Auch für die Schüler/innen muss klargelegt werden, dass es sich dabei nur um eine „Erhebung“ handelt und Fehler oder fehlende Inhalte kein Problem sind, sondern lediglich dem aktuellen Wissensstand entsprechen, den es in der Folge zu erweitern gilt (siehe auch Abschnitt 3.1.).

An den Beginn einer offenen Lerneinheit soll eine gemeinsame Aktivität der ganzen Klasse gestellt werden, um sicherzugehen, dass alle Kinder die gestellten Aufgaben verstanden haben. Für Lehrer/innen mit wenig Erfahrung in offenen Unterrichtsformen bewährt es sich zunächst, ein einheitliches Rahmenthema zu haben, das in sich Differenzierungsmöglichkeiten bietet (Wahl des Zahlenraums oder unterschiedliches methodisches Vorgehen wie handelnd, probierend oder systematisch).

Nun sollte den Schülerinnen und Schülern Zeit und Raum gegeben werden, um auf eigenen Wegen zu einer Lösung zu kommen. Eine Vielfalt von Lösungen, die von der Gruppe dann optimiert wird, ist garantiert, auch wenn es der Lehrkraft manchmal schwerfällt, darauf zu vertrauen. Lehrer/innen müssen dabei Geduld haben und es vermeiden, einen Lösungsweg vorweg anzugeben. Es bedarf auch eines Feingefühls, wann der Punkt erreicht ist, an dem ein Lösungsweg vorgegeben werden muss.

Selbstverständlich müssen Arbeitsergebnisse präsentiert werden. Dazu sollen Kinder lernen, ihre gefundenen Lösungswege zu erklären und auch die Verständlichkeit für andere zu überprüfen. Dies kann mündlich, als Präsentation oder schriftlich (z. B. in „Lerntagebüchern“) geschehen. In der Einführungsphase ist es notwendig, diese Präsentationen zunächst anzuleiten und zu unterstützen.

Beim Austausch über die mathematischen Ideen und Lösungsvorschläge steht die Frage „Wie hast du das gemacht?“ im Mittelpunkt. Dass es Leistungsunterschiede gibt, liegt auf der Hand, ist aber auch erwünscht, um eine Weiterentwicklung der eigenen Strategien zu ermöglichen. Dieser Austausch untereinander (z. B. Rechen- oder Strategiekonferenz) kann natürlich nur dann erfolgen, wenn alle sich mit dem gleichen Problem auseinandergesetzt haben. Hier liegt der Unterschied zwischen offenen Angeboten und Freiarbeit, die den Kindern gänzlich freie Wahl bei der Entscheidung für die zu bearbeitenden Lerninhalte lässt.

### 3.5. Aufbau von Rechenkompetenzen am Beispiel des Kompetenzbereichs Arbeiten mit Größen von der 1. bis zur 4. Schulstufe

Der Kompetenzbereich „Arbeiten mit Größen“ definiert sich in drei Bereichen:

- Größenvorstellungen besitzen und Einheiten kennen
- Größen messen und schätzen
- Mit Größen operieren

Dieser Kompetenzbereich bietet zahlreiche Möglichkeiten, Bezüge zur Lebenswirklichkeit herzustellen, und stellt das Bindeglied zwischen der Arithmetik (*Zahlen und Operationen*) und der Geometrie (*Ebene und Raum*) dar. Die Kinder sollen den sachgerechten Umgang mit Größen und deren Messinstrumenten erlernen und Vorstellungen von Größen entwickeln (Walther, Heuvel-Panhuizen, Granzer et al., 2007, S. 89).

Erfahrungen mit Größen gewinnen Kinder meist schon vor Schuleintritt. Sie sind mehrfach gemessen und gewogen worden oder kennen die Anfangszeit und Dauer ihrer Lieblingssendung im Fernsehen. Dieses Vorwissen der Kinder soll unbedingt in den Unterricht einbezogen werden. Kinder können ihnen bekannte Messinstrumente in den Unterricht mitbringen, vorstellen und ihre Funktionsweise beschreiben. Auch selbst gezeichnete Bilder über Einheiten oder Messwerkzeuge sind manchmal hilfreich. Kinder deuten die Skalierung auf Linealen oder Uhren häufig lediglich als Zahlen in Verbindung mit Strichen. So ist es im handelnden Umgang mit Messwerkzeugen erforderlich, dass sie einfache Messprozesse beherrschen, wie den Start- bzw. Endpunkt einer Messung (Bedeutung der Zahl 0 auf der Skala eines Lineals. Wie viele Minuten sind vergangen, wenn der Minutenzeiger einer Uhr bei 5 stand und nun bei 10 angekommen ist?) in Beziehung zu setzen.

Eine Skalierung lässt sich besonders leicht bei Raummaßen veranschaulichen, indem die Kinder eine Flasche mit „Wasserbechern“ befüllen und dabei für jeden Becher, den sie eingefüllt haben, eine Markierung setzen.

Im Umgang mit verschiedenen Einheiten müssen die Kinder die Einheiten im Messprozess handelnd erfahren und einsetzen. Sie sollten wissen, in welchen Messsituationen welche Einheit (In welcher Einheit misst du die Länge eines Haares, die Dauer des Zähneputzens, das Gewicht [die Masse] der Schultasche, den Inhalt einer Trinkflasche usw.?) zu verwenden ist.

Bei der Größe „Geld“ können im Unterschied zu Längen- und Gewichtsmaßen, Zeitspannen, Flächeninhalten und Rauminhalten keine konkreten Messungen durchgeführt werden. Deshalb ist es wichtig, die einzelnen Münzen und Geldscheine zu vergleichen, zu ordnen und in Beziehung zueinander zu setzen. Zusätzlich ist festzustellen, wie viel bestimmte Produkte wert sind, wie viel diese kosten. Dazu sollten Geldbeträge von der 1. Schulstufe an auf verschiedene Arten gelegt werden.

Das Umwandeln einer Maßeinheit in eine andere beschränkt sich nicht darauf, dass die Kinder eine Technik lernen, um wie viele Stellen „verschoben“ werden muss. Herausfordernde Aufgabenstellungen sollten Kinder veranlassen, ihre Kenntnisse über Maßeinheiten und deren Beziehungen untereinander (Umwandlungen) anzuwenden und kritisch zu prüfen.

Das Vergleichen, Messen und Schätzen sollte immer im Zusammenhang mit authentischen Situationen durchgeführt werden oder in Projekte eingebunden sein (Umfänge von Bäumen, Erstellen eines Geburtstagskalenders, Gewicht der „Klassenschulmilchkiste“ usw.).

Damit Kinder lernen, möglichst zweckmäßig zu schätzen, ist es von Vorteil, ihnen „Stützpunktvorstellungen“ anzubieten (Walther, Heuvel-Panhuizen, Granzer et al., 2007, S. 94). Dabei werden zu einer Standardeinheit (z. B. ein Meter, eine Minute) Objekte oder Situationen aus dem Alltag gefunden, die dazu passen (Welche Gegenstände in der Klasse sind ungefähr 1 m lang? Was kannst du alles in 1 Minute machen?). Kinder erwerben Größenvorstellungen in erster Linie im Rahmen konkreter Messerfahrungen. Erst durch diese Erfahrungen des Messens und den Umgang mit Messinstrumenten ist es ihnen möglich, sinnvoll zu schätzen.

Der Kompetenzbereich „Arbeiten mit Größen“ lässt sich besonders leicht mit den anderen inhaltlichen Kompetenzbereichen vernetzen. So ist beim Rechnen mit Größen oder bei Um-

wandlungsaufgaben immer die Arbeit mit Zahlen und Operationen gefragt. Ebenso geschieht eine Vernetzung mit dem Bereich Ebene und Raum bei der Bestimmung von Flächeninhalten.

Bei der Verknüpfung mit den allgemeinen mathematischen Kompetenzen ergeben sich Schnittpunkte besonders in den Bereichen Modellieren und Problemlösen. Selbstverständlich gibt es diese Schnittpunkte auch in den Bereichen Kommunizieren und Operieren, wenn verschiedene Lösungsstrategien vorgestellt, verglichen und diskutiert (siehe Abschnitt 2.) bzw. Messgeräte wie Lineal und Geodreieck zum Verständnis für Größen eingesetzt werden.

Voraussetzung ist, wie schon erwähnt, die Einbeziehung des Vorwissens der Kinder. Mit welchen Messinstrumenten haben die Schüler/innen schon hantiert, welche Größen kennen sie schon, welche Erfahrungen mit Größen haben sie schon gemacht? Darauf aufbauend werden sich Aufgabenstellungen ergeben, die Differenzierung zulassen müssen. Ebenso wird es erforderlich sein, „Stützpunktvorstellungen“ zu erarbeiten.

Folgende Schwerpunkte können für den Kompetenzbereich „Arbeiten mit Größen“ in den einzelnen Schulstufen gesetzt werden:

#### **Beispiele für die 1. Klasse**

Meterstab kennen lernen – Schätzungen in der Klasse – Was ist ungefähr 1 m lang? Was ist kürzer oder länger? – Übungen mit dem Meterstab, andere Messwerkzeuge kennenlernen, unterschiedliche Einsatzmöglichkeiten erkennen (Lineal, Geodreieck, Maßband, Zollstock usw.)

Gewichtsmaße – Schätzungen – Was ist ungefähr 1 kg schwer? Was ist schwerer oder leichter? – Übungen mit der Waage, verschiedene Waagen und deren unterschiedliche Einsatzmöglichkeiten kennenlernen

Kennenlernen von Münzen und Geldscheinen – Legen mit Münzen – Vergleichen von Geldbeträgen ohne Rechenoperationen

#### **Beispiele für die 2. Klasse**

Einfache Sachaufgaben, möglichst in offenen Aufgabenstellungen – Rechenoperationen stehen nicht im Vordergrund – Hantieren mit Messwerkzeugen im Zahlenraum 100 – Umgang mit Lineal und Geodreieck – Kennenlernen der Uhrzeit

#### **Beispiele für die 3. Klasse**

Schulwege abmessen und grafisch festhalten – unterschiedliche Längenangaben bestimmten Gegenständen zuordnen – Schulsachen abwägen – Gewichtsangaben auf Lebensmittelpackungen entdecken – Sachaufgaben zum Taschengeld – Fernsehzeiten und Bewegungszeiten in einem Diagramm festhalten – mit Entfernungangaben rechnen

#### **Beispiele für die 4. Klasse (vgl. BIFIE, 2009)**

Flächen mit Einheitsquadraten auslegen, Flächenmaße kennen und damit rechnen – Größen schätzen – Rechnen mit Geldwerten – verschiedene Darstellungen von Größen vergleichen, in benachbarte Größen umwandeln – Überschlagsrechnungen in Alltagssituationen anwenden – aus Texten, Tabellen und Diagrammen Informationen entnehmen, interpretieren und mathematisieren – Brüche im Zusammenhang mit Größen anwenden (1/4 Liter, 1/2 Kilogramm usw.) – Rechnen mit Zeitspannen

### 3.6. Arbeit mit Kompetenzrastern

Kompetenzraster beschreiben Kompetenzen und stellen einen Bezug zu den Standards her. Als Basis dient der Lehrplan. Mithilfe von Kompetenzrastern können Schüler/innen ihre Leistungen einordnen. Sie sehen, was sie können und wissen müssten, um die nächste Stufe zu erreichen, und nehmen damit Mitverantwortung für ihre eigenen Leistungen auf sich. Schwächen und Stärken werden dabei sichtbar.

Für die Lehrer/innen können Kompetenzraster die Basis für individuelle Arbeitspläne und Förderpläne bilden, da sie eine Ausgangslage präzisieren und die inhaltlichen Schwerpunkte des Faches aufzeigen. Diese Raster bieten darüber hinaus Transparenz über die Entwicklung des Lernweges für Lehrer/innen, Schüler/innen und Eltern.

In der Arbeit mit Kompetenzrastern ist es zunächst erforderlich, den Lernstand des Kindes gemeinsam mit ihm zu bestimmen. Dies kann durch ein persönliches Gespräch oder eine punktuelle Lernstandserhebung, aber auch durch das Heranziehen von Schul- und Hausübungen geschehen. Im Folgenden werden die Lernfortschritte jeweils markiert. Damit wird ersichtlich, welchen nächsten Schritt das Kind bereits erreicht hat.

Die Erstellung solcher Kompetenzraster erscheint zunächst als zusätzliche Arbeit für die Lehrer/innen. Bei entsprechender Anwendung in der Praxis werden diese sich jedoch als Arbeitserleichterung herausstellen. Es wird damit eine kompetenzorientierte Basis für den Unterricht geschaffen, auf der Arbeitspläne, Förderpläne und Leistungseinschätzungen formuliert werden können.

Es empfiehlt sich an der jeweiligen Schule im Sinne der Schulentwicklung, die Erstellung solcher Kompetenzraster in Gruppen aufzuteilen. An jeder Schule gibt es „Fachexpertinnen und Fachexperten“ für einzelne Schulstufen und Unterrichtsgegenstände, die anhand des Lehrplans und der Bildungsstandards bereit sind, ein solches Instrumentarium zu entwickeln.

Der Kompetenzraster wird als Tabelle erstellt. Vertikal werden die Lerninhalte, die inhaltlichen mathematischen Kompetenzen, angeführt. Somit wird dargestellt, was gelernt werden soll. Horizontal sind Niveaustufen festgelegt, die von einfachen zu komplexen Fähigkeiten reichen. Hierbei findet neben der Präzisierung der inhaltlichen mathematischen Kompetenzen auch eine Verknüpfung mit den allgemeinen mathematischen Kompetenzen statt. Durch die durchgängige Formulierung mit „Ich kann ...“ wird eine Beziehung zwischen Kind und Lerninhalt hergestellt und deutlich gemacht, dass es um „Können“ geht und nicht darum, „etwas durchgenommen“ zu haben (Praxis Schule 5–10, 2005, S. 18).

Beispiele hierzu finden sich auf der Homepage des Landesinstituts für Schule und Medien Berlin-Brandenburg unter <http://www.lisum.berlin-brandenburg.de> (Begleitheft Kompetenzraster).

## 4. Wann soll ich das alles machen?

Diese Frage stellen Volksschullehrer/innen häufig nach Veranstaltungen zum Thema „Bildungsstandards“, nach Seminaren zum kompetenzorientierten Unterricht, nach SCHILF-Veranstaltungen und einschlägigen Reflexionsgesprächen im Kollegium.

Nun geht es aber im kompetenzorientierten Mathematikunterricht nicht darum, ab sofort den Schüler/innen völlig neue Inhalte zu vermitteln, denn der Lehrplan hat sich mit der Verordnung zu den Bildungsstandards nicht verändert. Es geht auch nicht darum, dass alle Unterrichts-

formen, die bisher in den österreichischen Klassenzimmern zur Anwendung kamen, nicht mehr einzusetzen sind. Vielmehr geht es um ein Umdenken und eine Orientierung an Kompetenzen bei der Planung und Gestaltung des Unterrichts.

Die Kinder sollen Mathematik als Feld für eigenes Forschen und Entdecken, für gemeinsames Entwickeln von Ideen und für gemeinsames Präsentieren und Diskutieren erleben. Dazu bedarf es veränderter Aufgabenstellungen und Vorüberlegungen der Lehrenden unter zwei Aspekten:

- Was möchte ich mit dieser Aufgabe?
- Wie gehe ich mit dieser Aufgabe um?

Aufgaben unterstützen dann einen kompetenzorientierten Unterricht, wenn sie

- so weit offen sind, dass sie individuelle Lösungen herausfordern und Zugänge auf verschiedenen Niveaus zulassen,
- mathematische Muster und Strukturen beinhalten, die zu Einsichten führen können,
- die Bedeutung der Mathematik für ein Verständnis der Lebenswirklichkeit erlebbar machen.

Für die Bearbeitung der Aufgaben können die Schüler/innen zur Unterstützung verschiedene Lernmedien benutzen, seien dies Legematerial, Materialien aus der Umwelt des Kindes oder Dinge aus dem Alltag.

Die Lehrkraft und die Mitschüler/innen sind als Lernpartner/innen zu sehen und fordern zu Gesprächen über Mathematik heraus. Dadurch können Ideen entwickelt, Probleme bewältigt, verschiedene Perspektiven beleuchtet und gefundene Lösungen reflektiert werden.

Die Lehrkraft organisiert den Unterricht so, dass individuelles Lernen, Kommunikation mit Partnerinnen und Partnern und ein Festlegen von Ergebnissen im Wechselspiel möglich werden. Natürlich ist auch ausreichend Zeit für individuelles Üben einzuplanen. Dabei geht es weniger um das Abarbeiten von gleichartigen Aufgabenstellungen, sondern vorrangig um Denkprozesse, die gemeinsam mit Übungsaufgaben angeregt werden (z. B. in Form von Päckchenaufgaben).

Individuelles Lernen stellt an die Lehrer/innen hohe Herausforderungen. Einerseits sollen die Schüler/innen einer Klasse gleichzeitig mathematisch arbeiten, andererseits ist Lernen ein individueller Prozess, der durch Vorerfahrungen, verschiedene Denkstrukturen und individuelle persönliche Voraussetzungen beeinflusst wird.

Sehr hilfreich für die Organisation des Unterrichts ist das „Ich-Du-Wir“-Konzept, das auf die beiden Schweizer Peter Gallin und Ulf Ruf zurückgeht und den Lernprozess in drei Phasen beschreibt (vgl. BIFIE, 2011, S. 10):

- In der ICH-Phase beschäftigt sich jede Schülerin/jeder Schüler eigenständig mit der Aufgabenstellung (Einzelarbeit).
- Während der DU-Phase werden Ideen und Ergebnisse untereinander ausgetauscht und weiterentwickelt (Partnerarbeit, Gruppenarbeit).
- Die WIR-Phase formuliert die Kommunikation im Klassenverband. Ergebnisse werden präsentiert und diskutiert, sodass aus den Beiträgen ein gemeinsames Ergebnis erarbeitet wird.

Im Unterrichtsalltag werden diese Phasen nicht immer isoliert voneinander ablaufen, sondern überlappend oder mehrmals vorkommen. Sie ermöglichen allerdings individuelles und kooperatives Lernen mit Ergebnissicherungen im Klassenverband.

## 5. Resümee

Abschließend sei angemerkt, dass die hier angeführten Beispiele und Ausführungen zum kompetenzorientierten Mathematikunterricht in der Volksschule Lehrer/innen ermutigen sollen, zu überprüfen, wie weit Aufgabenstellungen einen Kompetenzaufbau bei ihren Schülerinnen und Schülern unterstützen. Häufig bedarf es einfach eines Umdenkens und einer Abänderung der Aufgabenstellung oder eines veränderten Zugangs zu den Anforderungen, die an die Schüler/innen durch Lehrbücher oder im Unterrichtsalltag gestellt werden. Dafür ist nicht zusätzliche Unterrichtszeit erforderlich, sondern lediglich eine veränderte Planung von Unterrichtssequenzen, immer mit Blick auf den Erwerb von Kompetenzen.

Den Schülerinnen und Schülern soll vom Beginn ihrer Schullaufbahn an Verständnis für Mathematik vermittelt werden, um ihnen die sinnvolle und gewinnbringende Anwendung von mathematischen Sachverhalten in ihrem Lebensumfeld zu ermöglichen.

### Literatur

BIFIE (Hrsg.) (2009): *Praxishandbuch für „Mathematik“ 4. Schulstufe*. Graz: Leykam

BIFIE (Hrsg.) (2011): *Themenheft Mathematik „Kommunizieren“*. Graz: Leykam

Bruder, Regina; Leuders, Timo & Büchter, Andreas (2008): *Mathematikunterricht entwickeln*. Berlin: Cornelsen

Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur (BMUKK) (Hrsg.) (2009): *Lehrplan der Volksschule*. Graz: Leykam

*Grundschulmagazin 5–10*, Heft 2/2009. München: Oldenbourg

Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung: *Materialien*. Verfügbar unter <http://www.sinus-an-primarschulen.de> [16.12.2010]

Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg: *Bildungsserver*. Verfügbar unter <http://www.lisum.berlin-brandenburg.de> [16.12.2010]

Maaß, Katja (2009): *Mathematikunterricht weiterentwickeln*. Berlin: Cornelsen

Meyer, Hilbert (2009): *Was ist guter Unterricht?* Berlin: Cornelsen

*Praxis Schule 5–10*. Heft 3/2005. Braunschweig: Westermann

Schütte, Sybille (2008): *Qualität im Mathematikunterricht der Grundschule sichern*. München: Oldenbourg

Ulm, Volker (Hrsg.) (2008): *Gute Aufgaben – Mathematik*. Berlin: Cornelsen

Walther, Gerd; Heuvel-Panhuizen, Marja van den; Granzer, Dietlinde & Köller, Olaf (Hrsg.) (2007): *Bildungsstandards für die Grundschule: Mathematik konkret*. Berlin: Cornelsen

Ziener, Gerhard (2009): *Bildungsstandards in der Praxis*. Seelze: Kallmeyer

# Kompetenzorientierter Unterricht – Sekundarstufe I – Mathematik

## Vorwort

Der folgende Beitrag zu kompetenzorientiertem Unterrichten in der Sekundarstufe I im Fachbereich Mathematik möchte Lehrende ermuntern, ihren eigenen Unterricht unter dem Fokus der Kompetenzorientierung zu betrachten und kritisch zu hinterfragen. Dieser Reflexionsprozess soll die Erkenntnis bringen, dass es weder einer vollständigen Umstrukturierung des bisherigen Unterrichts noch zusätzlicher Inhalte bedarf. Jener Paradigmenwechsel, der erfolgen soll, besteht im Umdenken in Bezug auf Planung und Organisation des Unterrichts sowie bei der Erstellung oder Veränderung von Aufgaben.

Mathematikunterricht soll dahin ausgerichtet sein, dass Schüler/innen neugierig gemacht werden, Mathematik auszuprobieren, sich mit mathematischen Inhalten zu beschäftigen, zu forschen und zu entdecken. Dazu müssen Freiräume geschaffen werden,

- in denen Fehler erlaubt, sogar erwünscht sind,
- in denen Lernende miteinander an Fragestellungen arbeiten,
- in denen Lernende die Ergebnisse ihrer Peergroup vorstellen und einander wertschätzend Feedback geben,
- in denen bei der Bearbeitung von Aufgabenstellungen auch die eigenen, bereits vorhandenen Ressourcen und Fähigkeiten Platz finden und eingebracht werden können,
- in denen Raum gegeben wird, um über Mathematik zu sprechen und die eigenen Denkvorgänge in Worte zu fassen,
- in denen sich Lernende in Eigenverantwortung um die Erreichung ihrer Lernziele kümmern,
- in denen Lehrer/innen von der Rolle des „Ich-zeige-dir-wie-es-geht“ zurücktreten und vielmehr darauf vertrauen, dass Schüler/innen selbst Lösungen bzw. Problemlösestrategien erarbeiten können.

Der vorliegende Beitrag gliedert sich wie folgt: Nachdem geklärt wurde, was unter kompetenzorientiertem Lehren und Lernen verstanden wird (1.), wendet sich der Blick auf die pädagogische Diagnostik als unabdingbare Voraussetzung (2.) für einen Unterricht, der sich an den Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern orientiert. An mehreren Beispielen wird der Wechsel von Defizit- hin zu Kompetenzorientierung dargestellt. In weiteren Abschnitten wird aufgezeigt, dass es nicht unbedingt neuer Aufgaben bedarf, sondern einer Veränderung bewährter Aufgabenstellungen, um den Lernenden Möglichkeiten zu schaffen, Kompetenzen zu erlernen und zu trainieren (3., 4.). Nachhaltiges Lehren und Lernen (5.) braucht immer wieder Trainingsphasen und motivierende Aufgaben bzw. Verfahren, die die Lernenden auf Mathematik neugierig machen sollen; dies wird anhand der Methoden „Lernraster“ (5.4.) und „Baufaufgabe“ (5.5.) exemplarisch aufgezeigt. Mit einem kleinen Ausflug in den Bereich der methodischen Zugänge (6.) soll Lust auf Veränderung des Unterrichts und neue Aufgabenstellungen gemacht werden.

Dieser Beitrag kann nur Teilbereiche von Kompetenzorientierung im Unterricht behandeln. Jede Lehrkraft, die das Eine oder Andere in ihren Unterricht einfließen lässt, wird eine Veränderung in der Unterrichtsdynamik und auch an sich selbst bemerken, etwa, dass Lehrende neugierig auf die Lösungsversuche und Beschreibungen der Schüler/innen werden oder aber, dass Schüler/innen durch gemeinsames Entwickeln von Lösungsstrategien oft weit mehr erlernen als in der üblichen Einzelarbeit.

## 1. Kompetenzorientiert Lehren und Lernen

Unterricht ist ein dialogisches Geschehen. Die Lehrperson vermittelt, was die Lernenden für ihre Zukunft brauchen; der Lehrplan legt die Inhalte – beeinflusst von Wirtschaft, Gesellschaft und Zeitgeist – fest. Das Erkennen von Defiziten bei Lernenden war bis vor kurzem das

Elisabeth  
Mürwald-  
Scheifinger &

Waltraud  
Weber

Ziel des Dialoges, um mit Förderung und entsprechender Unterstützung an der Behebung bzw. Minimierung dieser Defizite zu arbeiten. Bereits vorhandene Ressourcen wurden kaum erhoben bzw. genützt. Defizitorientierung ist aber ein Hemmschuh für einen dialogischen Prozess, denn der Schwerpunkt liegt auf Mängelerhebung und nicht auf Nutzung vorhandener (vielleicht versteckter) Potenziale. Die Erkennung, Weiterentwicklung und Förderung von Potenzialen kann so nicht in Gang gesetzt werden.

Kompetenzorientierter Unterricht richtet sich danach aus, dass Aufgabenstellungen für Schüler/innen so vorbereitet sind, dass sie zu deren Lösung auf bereits vorhandene Ressourcen zurückgreifen können, aber auch neue Lösungsstrategien und -mechanismen entdecken und trainieren können. Auf diese Weise kann vorhandenes Wissen mit neuem (möglichst selbst entdecktem) Wissen verknüpft werden. Schließlich muss auch der Präsentation dieser erworbenen und trainierten Kompetenzen Raum gegeben werden.

Wird Unterricht nach diesen Gesichtspunkten organisiert, legt die/der Lehrende ihr/sein Augenmerk nicht nur auf Vermittlung, sondern schafft auch Freiräume für „Training“ und „Entwicklung“. Andererseits muss von den Lernenden die Bereitschaft entwickelt werden, den eigenen Lernprozess mitzusteuern, kritisch zu beleuchten und Verantwortung dafür zu übernehmen.

### 1.1. Begrifflichkeit

Unter Kompetenz wird im österreichischen Schulsystem, basierend auf den Kompetenzmodellen der Bildungsstandards, die Verknüpfung von Wissen und Können verstanden, vor allem aber die Bereitschaft, diese Fähigkeiten erfolgreich in unterschiedlichen Situationen (also flexibel) einzusetzen.

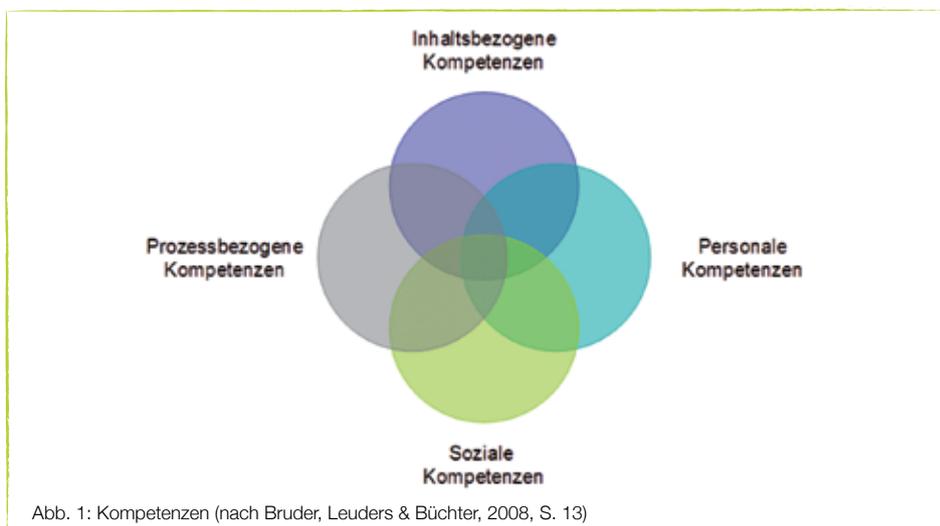
Franz E. Weinerts Kompetenzverständnis liegt dieser Pädagogik und Didaktik zugrunde: Unter Kompetenzen versteht man die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können (Weinert, 2001, S. 17–31).

Nachgewiesene Kompetenzen bei Lernenden werden als Maßstab für guten Unterricht angesehen. Erfolgreicher Unterricht zeigt sich an dem, was Schüler/innen nachhaltig beherrschen. Somit werden Kompetenzen als Zielperspektive des Unterrichts gesehen. Verstärkt wird diese Sichtweise dadurch, dass Kompetenzen als Inhalte von Allgemeinbildung beschrieben und dadurch auch sogenannte überfachliche (also auch personale und soziale) Kompetenzen ins gesellschaftliche Licht gerückt werden.

Sind Kompetenzen als Zielvorgabe des Unterrichts genannt, stellt sich die Frage: Verfügen die Schüler/innen auch über diese Kompetenzen? Das ständige Hinterfragen des eigenen Unterrichts und seiner „Ernte“ wird somit zur Grundfrage des pädagogischen Dialogs.

### 1.2. Zusammenhang zwischen Fachkompetenzen und überfachlichen Kompetenzen

Fachliche (inhaltsbezogene, prozessbezogene) und überfachliche (personale, soziale) Kompetenzen sollten sich ergänzen und unterstützen. Kompetenzorientiertes Unterrichten muss immer beide Kompetenzbereiche im pädagogischen und didaktischen „Auge“ haben und Lernanlässe schaffen, denen diese Ergänzungsabsicht zugrunde liegt.



Inhaltsbezogene Kompetenzen sind im Lehrplan dargestellt:

- Arbeiten mit Zahlen und Maßen,
- Arbeiten mit Variablen und funktionalen Abhängigkeiten,
- Arbeiten mit Figuren und Körpern,
- Arbeiten mit Modellen und statistischen Kenngrößen.

Prozessbezogene Kompetenzen werden im Kompetenzmodell der Bildungsstandards Mathematik 8. Schulstufe als Handlungsdimensionen beschrieben:

- Darstellen und Modellbilden,
- Rechnen und Operieren,
- Interpretieren,
- Argumentieren und Begründen.

Personale und soziale Kompetenzen erschließen sich aus dem erweiterten Lehr- und Lernbegriff. Darunter sind u. a. zu verstehen:

- selbstständiges Arbeiten,
- Kommunikationsvermögen und Teamfähigkeit,
- kritisches Hinterfragen,
- Übernahme von Verantwortung für sich selbst und in der Gruppe
- u. v. m.

Wolfgang Mutzeck und Peter Jogschies benennen als die drei Schlüsselqualifikationen schulischen Lernens die aufeinander bezogene, ineinander verschränkte Kombination von

- Fachwissen und kognitiven Leistungen, die in strukturierten und handlungsorientierten Lernprozessen mit unterstützenden Bedingungen vermittelt werden,
- sozialen und emotionalen Kompetenzen sowie
- Arbeitsverhalten und Arbeitsdisziplin.

Um einen wirklich gezielten Lernprozess zu ermöglichen, müssen auch die sozialen und emotionalen Kompetenzen sowie das Vorhandensein von Arbeitshaltung diagnostiziert und gegebenenfalls in eine Förderplanung einbezogen werden (Mutzeck & Jogschies, 2004, S. 7).

Lernprozesse können nur interpretativ erschlossen werden, während sich ihre Ergebnisse durch den Nachweis von Kompetenzen, die Schüler/innen zuvor nicht beherrscht bzw. nicht gut beherrscht haben, evaluieren lassen.

Hilbert Meyer beschreibt diesen Balanceakt, den Lehrer/innen vollführen, wenn sie kompetenzorientiert lehren und dadurch kompetenzorientiertes Lernen zu initiieren versuchen: Guter (in diesem Fall kompetenzorientierter) Unterricht vermittelt auf eine besonders geschickte Weise zwischen den Ansprüchen der Aufgabenstellungen und den vorhandenen Kompetenzen und Motivationslagen der Schüler/innen (Meyer, 2004, S. 97). Dies bedeutet in der Praxis nicht, ständig nach neuen Aufgaben zu suchen, sondern jene prozessbezogenen Kompetenzen kritisch zu begutachten, die die jeweiligen Aufgaben fordern bzw. fördern. Durch eine variierte Aufgabenstellung, eine Fragestellung nach dem „Warum?“, eine Aufforderung wie „Beschreibe deine Gedanken dazu!“ und Ähnliches werden aus „alten“ Aufgaben neue, kompetenzorientierte Aufgaben.

### 1.3. Kompetenzorientierung nach Unterrichtssituation

Kompetenzorientierung hat in allen Phasen des Unterrichts seinen berechtigten Platz und kann daher je nach Unterrichtssituation auch Verschiedenes bedeuten.

Kompetenzorientierung in Erarbeitungsphasen beinhaltet:

- problemorientiertes Hinterfragen,
- Entdecken neuer Inhalte und Fragestellungen,
- Systematisieren herausgefundener Problemstellungen,
- Finden von Anknüpfungsmöglichkeiten an bereits vorhandenes Wissen bzw. vorhandene Fähigkeiten,
- Reflektieren über mathematische Einsichten und Werkzeuge, über heuristische Strategien, die gewonnen wurden,
- Zusammenschließen von neuem und altem Wissen in nachhaltig verfügbare Wissensspeicher.

Kompetenzorientierung in Übungs- und Vertiefungsphasen bedeutet:

- Sichern von Grundkompetenzen, Basiswissen,
- Erschließen von Aufgaben nach Verstehensorientierung,
- Gestalten von produktiven, motivierenden Übungseinheiten,
- Durchführen von Binnendifferenzierung – nicht alle Aufgaben bzw. Aufgabenteile müssen von allen Schülerinnen und Schülern bearbeitet werden,
- Nutzen des Potenzials von Hausübungen zur Fortführung von erarbeiteten Denkprozessen.

Kompetenzorientierung in Phasen der Leistungsbewertung oder der Leistungsüberprüfung muss berücksichtigen:

- Einschließen möglichst vieler (aller) Kompetenzaspekte,
- Verwenden unterschiedlicher Aufgabenformate zur Überprüfung verschiedener Kompetenzen,
- Erstellen von Aufgaben, die eine möglichst breite Palette an Informationen liefern.

Somit muss der gesamte Unterricht mit all seinen verschiedenen Bereichen nach den Kriterien der Kompetenzorientierung ausgerichtet sein: die Entdeckungsphasen oder Inputs, die Übungs- und Trainingsphasen, aber auch die Überprüfungen (also bei Schularbeiten und informellen Tests).

## 2. Pädagogische Diagnostik als unabdingbare Voraussetzung

Die vier zentralen Kompetenzen für den Lehrberuf sind Sachkompetenz, didaktische Kompetenz, Klassenführungskompetenz und – nach Franz E. Weinert die wichtigste Kompetenz – die diagnostische Kompetenz. Darunter wird eine Ansammlung von Fähigkeiten und Fertigkeiten verstanden, die die Lehrkraft initiiert, um eine Beurteilung des Wissensstands, des Lernfortschritts, aber auch der individuellen Lern- bzw. Leistungsproblematik einzelner Schüler/innen durchzuführen. Zugleich wird die Lehrkraft befähigt, einen kritisch-reflektiven Blick auf die Schwierigkeiten verschiedener Lernaufgaben zu werfen und schließlich das eigene didaktische Handeln auf diese diagnostischen Einsichten aufzubauen (Weinert, 2001, S. 14). Es ist also durchaus denkbar, dass Lehrende ein hervorragendes Angebot erstellen, Schüler/innen aber nicht imstande sind, dieses zu nutzen. Umgekehrt möglich ist natürlich auch, dass Schüler/innen hervorragende Leistungen bringen, diese aber von den Lehrenden nicht gesehen bzw. als solche erkannt werden. In beiden Fällen sind die Unterrichtsqualität und der Unterrichtsertrag gering, obwohl Höchstleistungen erbracht, diese aber nicht erkannt und genutzt wurden. Pädagogische Diagnostik zielt auf das Verstehen von Lernprozessen, wohingegen Lernen und Verstehen als dialogischer Prozess gesehen wird. Es muss betont werden, dass die diagnostische Kompetenz von Lehrenden lediglich die Grundlage für zielführenden Unterricht bildet. Für individuelle Forderung und Förderung sowie für kompetenzorientierten Unterricht müssen geeignete Strukturierungsmaßnahmen getroffen werden.

### 2.1. Diagnosekompetenz

Diagnosekompetenz wird nach dem PISA-Konzept als eine zentrale Voraussetzung für die optimale und gezielte Förderung von Schülerinnen und Schülern beschrieben.

Unter Diagnosekompetenz kann zusammengefasst werden, dass Lehrkräfte

- beobachtetes Verhalten bzw. erhaltene Antworten vergleichen,
- die Abweichungen von den Erwartungsantworten analysieren,
- Gründe für die Abweichungen feststellen, mögliche Hintergründe interpretieren,
- didaktische, methodische, pädagogische Maßnahmen für den weiteren Prozess entwickeln, diese einsetzen und ihre Wirkungsweise evaluieren.

Dieser Prozess muss, analog zur Aktionsspirale nach Karl Klement und Hubert Teml (1996, S. 19–20) bzw. Herbert Altrichter und Peter Posch (1998, S. 320–329), immer wieder durchgeführt werden. Nur so kann eine Optimierung des Unterrichts erreicht werden.

Offen gestalteter, dialogischer Unterricht verlangt diagnostische Kompetenz von Lehrenden zu verschiedenen Zeitpunkten und auf unterschiedlichen Ebenen. In der Planungsphase muss die Lehrkraft die Aufgaben und Methoden, die zum Einsatz kommen sollen, dahingehend überprüfen,

- ob sie an das Vorwissen der Lernenden anschließen,
- ob das Aktivierungspotenzial vorhanden ist bzw. ausgeschöpft werden kann,
- ob sie den Einsatz von Sachkompetenz, aber auch von Sozial- und Selbstkompetenzen fördern und fordern,
- ob Zusatzmaterialien oder -informationen notwendig sind.

Während der Durchführung befindet sich die Lehrperson in einem ständigen Konflikt zwischen lehrendem Eingreifen, unterstützenden Informationen und totaler Zurückhaltung. Hier ist die Beobachtungskompetenz der Lehrenden gefragt. Es muss spontan entschieden werden,

ob eine Intervention durch die Lehrperson sinnvoll ist oder ob dadurch ein wichtiger Gruppenprozess unterbrochen wird. Wird den Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit der Präsentation ihrer Ergebnisse oder ihrer Forschungswege gegeben, so wird ein aufschlussreicher Einblick in den Lernprozess geschaffen. Offene Fragen können geklärt und Fehlschlüsse als neue Impulse erkannt und genutzt werden.

Soll eine individuelle Diagnose über Lernfortschritt erschlossen werden, bieten sich Lernzielkontrollen an, die allerdings so gestaltet sein müssen, dass auch die/der einzelne Lernende ihren/seinen Kompetenzzuwachs bzw. ihre/seine Defizite durch wertschätzende Rückmeldung erkennen kann. Dazu ist eine pädagogische Haltung erforderlich, die die Lernenden an ihren eigenen Lernprozessen bewusst teilhaben lässt; Schüler/innen müssen lernen, ihren aktuellen Lernstand einzuschätzen und ihren weiteren Lernprozess zu planen. Dazu eignen sich unter anderem Kompetenzraster. Gelingt dieses Vorhaben, wird der Grundstein zu lebenslangem Lernen gelegt.

Zur Optimierung des Lernens sowie zur gezielten Bildungsplanung sind vielfältige und möglichst genaue Instrumente zur Erfassung des Lernstands genauso notwendig wie eine entsprechende Ausbildung der Lehrkräfte in Bezug auf pädagogische Diagnostik. Informelle Kompetenzmessung, Aufgabenpool und sämtliche weiteren Implementierungsmaßnahmen unterstützen diese Anforderungen.

## 2.2. Der diagnostische Blick

Hans W. Heymann beschreibt diesen Wirkungsbereich von Lehrenden wie folgt: „Die Kenntnis des Lernstandes von Lernenden bzw. Lernergruppen ist nur eine und häufig nicht die wichtigste Information“ (Heymann, 2009, S. 7). Um das echte Erkennen von vorhandenen Fähigkeiten und Fertigkeiten – eben um Kompetenzen – soll und muss demnach gerungen werden.

Da es für eine fördernde und fordernde mathematische Unterweisung den richtigen, der jeweiligen Situation angemessenen pädagogischen Blick braucht, werden im Folgenden defizitorientierte, verfahrensorientierte, verstehensorientierte und kompetenzorientierte Diagnoseverfahren durch Beispiele erläutert.

### 2.2.1. Defizitorientierte Diagnose

Die Diagnose, die sich an Defiziten orientiert, ist im schulischen Alltag stark verbreitet. Es handelt sich um eine Statusdiagnostik, die den aktuellen Wissensstand widerspiegelt und dabei auch Defizite erhebt.

Diese wird bei Aufnahmeprüfungen und Ähnlichem verwendet, wodurch die Selektions- und Auslesefunktion dieser Diagnostik unterstrichen wird.

Die defizitorientierte Diagnose bildet das zentrale Element bei der Erstellung von Aufgaben für den Unterricht sowie die Basis zur Erstellung von Förderplänen. Die Anwendung dieser Diagnosemöglichkeit mit der Umlegung der Aussagekraft auf die gesamte Lerngruppe (wie sie hierzulande oftmals und mitunter auch als einzige Diagnose verwendet wird) ist mit großer Skepsis zu betrachten. Eine hauptsächlich defizitorientierte Sichtweise von Lehrpersonen führt zu Stigmatisierung und leitet einen Selektionsprozess ein. Der vereinzelt Einsatz von defizitorientierten diagnostischen Aufgaben hingegen findet seine Sinnhaftigkeit im Blick auf eine individualisierte Förder- und Förderplanung (Siemes, 2008, S. 14).

Defizitorientierte Aufgabe:

$$\frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{2}{3} =$$

Kreuze das richtige Ergebnis bzw. die richtigen Ergebnisse an!

$\frac{9}{18}$   
   $\frac{23}{12}$   
   $\frac{14}{6}$   
   $\frac{6}{9}$   
   $\frac{46}{24}$

Die Wahrscheinlichkeit, dass die/der Lernende die Addition von ungleichnamigen Brüchen beherrscht, ist relativ hoch, wenn die beiden richtigen Lösungen ( $\frac{23}{12}$  und  $\frac{46}{24}$ ) angekreuzt wurden. Es kann aber auch sein, dass die/der Lernende nur Erweitern und Kürzen beherrscht und aufgrund der Fragestellung nach möglichen Nennern gesucht hat. Ein bestimmter Fehlertypus kann durch diese Aufgabenstellung nicht evaluiert werden.

„Multiple choice“-Aufgaben sind wichtig, um Problemlösestrategien zu erarbeiten und zu trainieren. Da die Trefferwahrscheinlichkeit relativ hoch liegt, können sie aber – isoliert verwendet – keine echten Aussagen über Defizite abgeben. Ein Rückschluss auf vorhandene oder fehlende Kompetenzen der Lernenden ist daher nicht zulässig. Aufgaben dieser Art bilden allerdings eine gute Ausgangsbasis für eine verbale Fehleranalyse im Gespräch unter Lernenden und/oder mit Lehrenden.

### 2.2.2. Verfahrensorientierte Diagnose

Noch stark ergebnisorientiert, aber bereits mit Blick auf den Prozess arbeitet die verfahrensorientierte Diagnose. Sie betrachtet nicht ausschließlich das Endprodukt, sondern hinterfragt, ob die mathematischen Verfahren, die zur Lösung des jeweiligen Problems notwendig sind, beherrscht werden. Bei der Diagnose solcher Aufgaben ist unbedingt zu beachten, dass Lernende auch nichtverstandene Algorithmen rein reproduktiv durch Auswendiglernen wiedergeben können. Die Frage „Wie geht das?“ beleuchtet bereits bekannte Ausgangssituationen und hinterfragt, ob die Verfahren zur richtigen Lösung führen (Büchter & Leuders, 2005, S. 172). Aufgaben dieser Art finden sich in den gängigen Mathematikbüchern in hoher Zahl. Sie wurden auf Reproduktion und verfahrensorientiertes Abfragen hin konzipiert.

Verfahrensorientierte Aufgabe:

$$\frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{2}{3} =$$

Berechne das Ergebnis und notiere sämtliche notwendigen Zwischenschritte!

An den notierten Rechnungen kann die/der Lehrende erkennen, ob das Verfahren zum Rechnen mit ungleichnamigen Brüchen (also das Finden eines gemeinsamen Nenners durch Erweitern und/oder Kürzen) beherrscht wird.

Diese sehr geschlossene Fragestellung kann aber ebenso durch das Mechanisieren, das Automatisieren von Verfahrensvorgängen gelöst werden. Hinweise darauf, ob das Verfahren auch wirklich verstanden wurde, können hier allerdings nicht erschlossen werden.

### 2.2.3. Verstehensorientierte Diagnose

Ein genaueres Bild über vorhandene Kompetenzen ergeben Aufgaben, die eine verstehensorientierte Diagnose zulassen. Das sichere Beherrschen von Verfahren ist im mathematischen Bereich von großer Wichtigkeit. Für nachhaltiges Lernen und den Anspruch eines allgemeinbildenden Mathematikunterrichts muss das Verstehen eines Verfahrens im Vordergrund stehen (Büchter & Leuders, 2005, S. 172). Bei der Abänderung von Aufgaben muss besonders darauf geachtet werden, dass dadurch die kognitiven Anforderungen nicht erhöht werden – wie dies oft der Fall ist. Durch die Verschriftlichung der Gedanken der Lernenden erhält die Lehrperson umfangreiches Material, auf dessen Basis Rückschlüsse auf Kompetenzen bzw. Kompetenzzuwachs gezogen werden können. So gelangt man über die Beschreibungen von Lösungsstrategien zu Antworten auf die Frage nach dem „Warum?“. Diese Frage sollte den individuellen Lösungsweg begleiten und dadurch Aufschluss über gelungenes Verstehen geben. Diese Diagnoseart ist stark prozessorientiert; der Verstehens- und Lernprozess steht im Vordergrund.

Verstehensorientierte Aufgabe:

Wähle aus den folgenden Bruchzahlen drei aus, deren Summe  $\frac{23}{12}$  ergibt!

$$\square \frac{1}{2} \quad \square \frac{3}{8} \quad \square \frac{5}{6} \quad \square \frac{3}{4} \quad \square \frac{2}{5} \quad \square \frac{2}{3}$$

Beschreibe, wie du vorgegangen bist! Notiere deine Gedanken dazu!

Durch die Notwendigkeit, den individuellen Lösungsweg zu beschreiben, wird nicht nur klar, ob die Schüler/innen die Notwendigkeit eines gemeinsamen Nenners für die Addition von Brüchen verstanden haben; es können dadurch auch Lücken oder Missverständnisse erschlossen werden. Unbedingt erforderlich ist, dass Schüler/innen beim Lösen solcher Aufgabenstellungen angehalten werden, Rechenstrategien auch schriftlich festzuhalten und mathematische Vorgänge zu verbalisieren. Die verbale Formulierung von Lösungsstrategien muss bereits in der Grundschule beginnen und laufend trainiert werden, da Formulierungsschwierigkeiten Rückschlüsse auf vorhandene Kompetenzen sonst kaum möglich machen.

Die Formulierung dieser Aufgabe erfordert ein Arbeiten „rückwärts“ und erlaubt außerdem unterschiedliche Lösungswege. Reproduktiv unverstandenes Einsetzen führt zu keiner richtigen Lösung, das Verstehen des Verfahrens ist Voraussetzung.

Auch eine wie folgt formulierte Fragestellung ermöglicht Einblicke in den Lernprozess und Rückschlüsse auf den Kompetenzzuwachs der Schüler/innen:

$$\frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{2}{3} =$$

Diese Aufgabe habt ihr in der Mathematikstunde bearbeitet. Dein Freund konnte heute nicht in der Schule sein. Du schreibst ihm ein möglichst kurzes E-Mail und erklärst mit deinen Worten, wie diese Aufgabe gelöst wird.

Im Gegensatz zur ersten Formulierung ist die Fragestellung aber eine noch sehr geschlossene, die durch Automatisierung und Mechanisierung ohne produktives Verstehen ebenso richtig beantwortet werden kann. Bei dieser Aufgabenstellung muss bei der Beantwortung Augenmerk auf eine möglichst schülernahe Beschreibung gelegt werden. Ein „Abschreiben“ der Anleitung aus dem Schulübungsheft oder dem Arbeitsbuch bedeutet noch lange nicht, dass das Verfahren auch wirklich verstanden wurde.

### 2.2.4. Kompetenzorientierte Diagnose

Zu kompetenzorientierter Diagnose gelangt man, wenn verstehensorientierte Diagnostik mit Ressourcen von Lernenden gekoppelt werden. Verstandene Vorkenntnisse und das Umfeld der Schüler/innen werden zusammengeschlossen.

Nach Monika Willenbring werden unter Ressourcen unter anderem Begabungen, Konzentrationsfähigkeit, Problemlösestrategien und ein entwicklungsförderndes Lebensumfeld verstanden (Willenbring, 2004, S. 10). Schüler/innen werden herausgefordert, „altes“ Wissen zur Lösung „neuer“ Probleme heranzuziehen. Diese Verknüpfung von „altem“ mit neu erworbenem Wissen trägt zur Schaffung von Wissensspeichern bei. Die Aktivierung der individuellen Ressourcen gelingt im Besonderen durch die Arbeit in der Peergroup. Dies bedingt den Einsatz von Unterrichtsmethoden wie Gruppenarbeit, Gruppenpuzzle, Schneeballsystem etc., die die Einbringung aller Lernbeteiligten fordern und fördern.

Kompetenzorientierte Aufgabe:

$$\frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{2}{3} =$$

Verfasse zu dieser Addition eine passende Textaufgabe oder stelle sie als Bild dar!

Beschreibe den Lösungsweg und füge deine persönlichen Kommentare dazu!

Gib deine neu erstellte Textaufgabe (Bild) einer Klassenkollegin/einem Klassenkollegen zum Lösen!

In dieser Fragestellung wird nicht nur das Rechenverfahren hinterfragt, sondern auch das Bruchzahlenverständnis überprüft. Durch die Einforderung einer Textaufgabe bzw. einer Darstellung als Bild werden die kreativen Fähigkeiten der Schüler/innen zur Lösung eines mathematischen Problems herangezogen. Die Schüler/innen können ihrer Fantasie freien Lauf lassen, müssen sich aber im innermathematischen Problembereich des „Addierens ungleichnamiger Brüche“ bewegen.

Die Angabe des eigenen Lösungsweges und der Vergleich mit anderen Lösungswegen fördern reflexives Bearbeiten eigener Gedanken. So können Defizite selbst erkannt bzw. im Gespräch mit anderen Lernenden aufgedeckt werden; die Lehrkraft wird dadurch aus der Rolle der/des Korrigierenden in die der/des Helfenden, des Coachs, transferiert.

## 3. Nicht neue Aufgaben erfinden, sondern „alte“ Aufgaben vielseitig gestalten

Um kompetenzorientiert mit Lernenden zu arbeiten, ist nicht das Erfinden neuer Aufgaben, sondern die Veränderung bzw. Erweiterung bereits vorhandener Aufgaben notwendig. Viele Aufgaben können (wie in Abschnitt 2. angeführt) hinterfragt und zu kompetenzorientierten Aufgabenstellungen verändert werden.

Ideen und Anregungen zur kompetenzorientierten Gestaltung von Aufgaben finden sich im Praxishandbuch für „Mathematik“ 8. Schulstufe (BIFIE, 2010) sowie in Heft 1 der Reihe Basis-Mathematik (BMUKK, 2008). Einige Anregungen dazu sollen die folgenden Beispiele geben.

### 3.1. Häufig verwendete Aufgabenstellung

Eine von vielen Konstruktionsaufgaben, die in der Handlungsdimension „Operieren, Rechnen“ angesiedelt und in allen Lehrbüchern zu finden ist:

Konstruiere ein Trapez, das durch folgende Angaben bestimmt wird!

$$a = 8 \text{ cm}, \alpha = 50^\circ, d = 4 \text{ cm}, c = 3 \text{ cm}$$

Die Aufgabe verlangt Wissen um die Eigenschaften und den Konstruktionsvorgang von Trapezen sowie Fertigkeiten zur Konstruktion.

### 3.2. Eine erste Idee zur Veränderung

Durch das Weglassen der Angabe, dass es sich um ein Trapez handelt, sowie der konkreten Zahlen werden die Anforderungen in den Bereich „Modellbilden, Darstellen“ verlegt. Forschungsdrang wird erzeugt, Neugier geweckt, das Hinterfragen gefördert:

Gegeben sind die Seitenlängen  $a$ ,  $d$  und  $c$  sowie der Winkel  $\alpha$ .

- I) Um welche geometrische Figur kann es sich handeln? Begründe deine Entscheidung!
- II) Gib Beispiele aus deinem Lebensumfeld an, wo du diese Figur entdecken kannst!
- III) Gib selbst die Maße zu den Bestimmungsstücken  $a$ ,  $d$ ,  $c$  und  $\alpha$  an und beschreibe die einzelnen Schritte der Konstruktion!
- IV) Suche dir eine Lernpartnerin/einen Lernpartner und bitte diese/diesen, deinen beschriebenen Konstruktionsgang durchzuführen!
- V) Ermittelt gemeinsam eventuelle Fehler und erarbeitet Lösungen!

Bei der Gestaltung dieser Aufgabenstellung stehen „Modellbilden, Darstellen“, „Argumentieren, Begründen“ und „Reflektieren“ im Vordergrund.

Zur Lösung der Frage I sind Vorwissen über geometrische Figuren und das „In-Beziehung-Setzen“ von Eigenschaften und Besonderheiten der einzelnen geometrischen Figuren notwendig.

Es muss begründet werden, welche Figuren ausgeschlossen werden können. Dieses Ausschlussverfahren ergibt, dass es sich nur um ein Trapez handeln kann, auch wenn nicht speziell angegeben wird, dass die Seiten  $a$  und  $c$  parallel liegen. Eine richtige Beantwortung dieser Fragestellung beinhaltet nicht zwingend auch eine Konstruktion der geometrischen Figuren. Ohne Darstellungen durch Skizzen wird die Lösung aber wohl kaum möglich sein. Die Aufforderung „Begründe!“ stellt eine Herausforderung an Lernende, nämlich innermathematische Zusammenhänge in Worte zu fassen, dar. Hier werden die Lernenden nicht nur im sprachlichen Bereich gefordert, sondern müssen auch ihre Kenntnisse der einzelnen geometrischen Figuren reflektieren.

Durch den Anspruch in Frage II wird der Transfer in die Alltagsmathematik vollzogen. Hier wird zugleich auch die Frage nach der Grundfläche und/oder Seitenfläche von Körpern auftreten.

Frage III erzeugt Konstruktionsneugier: „Geht sich das aus, wenn ...?“ Hier wird Konstruktionswissen durch einen rückwärtigen Lösungsweg überprüft: Wie müssen die Bestimmungsstücke angegeben werden, damit diese Figur entsteht? Die Anforderung des Beschreibens eines Konstruktionsganges fördert die Abstraktion realer Tätigkeiten als auch die verbale Beschreibung geometrischer Sachverhalte.

Bis zu diesem Punkt kann die Aufgabe als Einzelarbeit durchgeführt werden. Da eine Korrektur bzw. ein Kommentar durch die Peergroup von wesentlicher Bedeutung für die Jugendlichen ist (in den Aufträgen IV und V formuliert), bleibt auch die „Überprüfung“ in der Hand der Lernenden. Das gemeinsame Suchen nach Fehlschlüssen ermöglicht eine gegenseitige Hilfestellung, ein Lernen voneinander.

Bei dieser Art von Aufgabenstellung bleibt die Lehrkraft stets im Hintergrund. Sie gibt gegebenenfalls Zusatzinformationen und Tipps, lässt aber die Lernenden selbst ermitteln und erforschen. Dadurch entstehen für die Lehrkraft Zeitressourcen, die genützt werden können, um zu beobachten, wie es einzelnen Lernenden geht oder wie die Gruppen sich entwickeln. Es bietet sich aber auch die Möglichkeit, individuelle Hilfestellungen zu geben.

### 3.3. Eine weitere Idee

Kreuze an, welche Figuren durch die gegebenen Bestimmungsstücke konstruiert werden können!

Bestimmungsstücke	Rechteck	Parallelogramm	Trapez	Deltoid	Andere Möglichkeiten
a, d, c, $\alpha$					
a, d					
a, b, $\alpha$					
a, e, $\alpha$					

„Mathematische Sachverhalte im Kontext deuten“ ist unter anderem als Kompetenz der Handlungsdimension „Interpretieren“ des Kompetenzmodells der Bildungsstandards beschrieben. Wie auch in der Aufgabenstellung zuvor werden Kenntnisse über Eigenschaften von geometrischen Figuren implizit reflektiert, die so gewonnenen Erkenntnisse lassen die Antworten zu dieser Aufgabenstellung finden.

## 4. Kompetenzerkennung anhand der Aufgaben

Bildungsstandards machen es in besonderem Maß erforderlich, dass Lehrer/innen sich mit den Eigenproduktionen der Schüler/innen auseinandersetzen, um jene Aspekte, in denen eine gezielte Förderung möglich ist, zu erfassen und in der Folge dahingehend in den Unterricht einzubauen, dass ein Kompetenzzuwachs erreicht werden kann.

Es gilt Aufgaben bzw. Variationen von Aufgaben bereitzustellen, an denen die Schüler/innen zeigen können, über welche Kompetenzen sie verfügen, indem sie diese in unterschiedlichen, mehr oder weniger komplexen Situationen anwenden.

Um eine Diagnose zum aktuellen Kompetenzstand der Schüler/innen erstellen zu können, werden ihre Gedankengänge verschriftlicht eingefordert und damit sichtbar gemacht. Die Auswertung dieser Verschriftlichungen hilft den Lehrenden, Feststellungen über Stärken und Schwächen ihrer Schüler/innen in Bezug auf geforderte Standards zu treffen.

Daher muss der Analyse der Eigenproduktionen von Lernenden wie Aufgabenbearbeitungen, Diskussionsbeiträgen oder Zeichnungen viel Raum gewidmet werden. Fehler sind dabei „erwünscht“: einerseits für eine Auseinandersetzung, um Diagnose möglich zu machen, und andererseits, um als Ausgangspunkt zum bewussten Aufdecken von Irrwegen zu dienen. Somit können sie auch Motivation für das Suchen und Entdecken von Zusammenhängen sowie für Ansätze alternativer pädagogischer Handlungsmöglichkeiten liefern. Die mangelhafte Auseinandersetzung mit Fehlern führt häufig zu einer Flucht in Automatismen ohne Einsicht und Erkenntnisgewinn.

Bei der Erstellung der Aufgaben muss darauf Bedacht genommen werden, dass sie hohes Motivationspotenzial für ihr Zielpublikum besitzen. So werden den Lernenden etwa eigene Expertisen zugetraut, indem sie jemanden beraten oder Fehler aufklären und Alternativen aufzeigen sollen. Diese Vorgangsweise bietet auch Möglichkeiten zur Binnendifferenzierung. Manchmal wird es unterschiedliche Lösungswege geben. In einer Auseinandersetzung mit ihnen soll der eigene Denkprozess reflektiert werden.

#### 4.1. Produktive Aufgaben

Produktive Aufgaben erschließen sich durch mehrere Lösungswege. Sie zielen darauf ab, dass Schüler/innen ihre Ergebnisse reflektieren, und ermuntern sie zu individuellen Zugängen.

Aufgaben dieses Typs wollen den Unterricht dahingehend verändern, dass

- die Schüler/innen zu Aktivitäten herausgefordert werden,
- dem Suchen nach eigenen Lösungswegen mehr Platz gegeben wird,
- eine Fixierung auf Routineverfahren verhindert wird,
- eintrainierte Lösungspfade verlassen werden müssen.

Bei produktiven Aufgaben steht die Ergebnisorientierung nicht im Vordergrund. Vielmehr wollen sie dem Experimentieren der Schüler/innen Platz einräumen. Diese sollen (und müssen) aufgefordert werden, ihre Kreativität einzusetzen, um dadurch zu vernetztem Denken zu gelangen (Herget, Jahnke & Kroll, 2001, S. 3–11).

Produktive Aufgaben verlangen von Schülerinnen und Schülern ein „Zurechtfinden“ in verschiedenen Kompetenzbereichen wie Schätzen und überschlagsmäßiges Angeben von Größen. Sie fordern abstraktes Vorstellungsvermögen und setzen Raumvorstellung voraus.

Durch genaues Betrachten der Formulierungen der Schüler/innen können überaus interessante Denkwege und scheinbar logische Schlussfolgerungen herausgefiltert werden, die aber leider nicht zu den richtigen Lösungen führen. Sie sollten ohne Bloßstellung der betroffenen Schüler/innen Anlass zu Diskussionen geben.

Spannend und auch für die Lehrkräfte herausfordernd ist dabei der Umstand, dass Aufgaben dieser Art keine eindeutige Lösung haben, sondern vielmehr unterschiedliche Lösungswege zulassen.

#### 4.1.1. „Wie hoch ist eigentlich ...“

Maria, eine mittelgroße erwachsene Frau, steht vor hohen Gummibäumen.

Wie hoch sind die Gummibäume bereits gewachsen – soweit du es auf dem Bild erkennen kannst?

Beschreibe deine Schritte zur Lösung dieser Aufgabe!



Abb. 2: Wie hoch ist eigentlich ...

#### 4.1.2. „Wie groß ist eigentlich ...“

Ein Puzzleteil liegt auf einem 1 x 1 cm großen Raster.

Das rechteckige Puzzlebild besteht aus 50 in etwa gleich großen Puzzleteilen.

Welche Maße könnte das fertig zusammengestellte Bild haben?

Beschreibe deine Schritte zur Lösung dieser Aufgabe!



Abb. 3: Puzzleteil

#### 4.1.3. Schulbuffet

Mit Aufgaben dieser Art können im Besonderen auch Schüler/innen mit niedrigem Leistungsniveau an Textantworten und Lösungswegbeschreibungen herangeführt werden. Durch ein oftmaliges Einsetzen ähnlicher Aufgaben und Fragestellungen werden erste Schritte in Richtung Argumentieren, Begründen, aber auch Interpretieren gesetzt. Alltagsmathematik soll motivierend wirken.

### Schulbuffet – Aufgabe 1

Vervollständige die Preisliste und ergänze die fehlenden Gesamtpreise!  
Beschreibe, wie du vorgegangen bist, um die Preise herauszufinden!

4x Sandwich 10 €	2x Sandwich 2x Salat 8 €	2x Sandwich 2x Limonade 9 €	<b>Schulbuffet</b> Preise  1x Sandwich ...€ 1x Limonade ...€ 1x Salat ...€
1x Sandwich 2x Limonade 1x Salat ... €	2x Sandwich 3x Salat 1x Limonade ... €		

Abb. 4: Schulbuffet (Aufgabe 1)

### Schulbuffet – Aufgabe 2

Schulbuffet Preise			
Speisen		Getränke	
<i>Baguette</i>	2,50 €	<i>Mineral</i>	0,50 €
<i>Salat</i>	1,50 €	<i>Apfelsaft</i>	0,70 €
<i>Kuchen</i>	1,20 €	<i>Milchshake</i>	1,00 €
<i>Müsliriegel</i>	0,90 €	<i>Limonade</i>	1,20 €

- Stelle mit Hilfe der abgebildeten Speisekarte selbst drei Bestellungen zusammen und gib den jeweiligen Gesamtpreis an!
- Nils feiert Geburtstag und lädt 3 Freundinnen und Freunde ins Schulbuffet ein. Er hat 30 € zur Verfügung. Was könnten seine Freundinnen, Freunde und er bestellen? Finde verschiedene Möglichkeiten!
- Suche selbst eine weitere Fragestellung!

Abb. 5: Schulbuffet (Aufgabe 2)

## 5. Nachhaltigkeit durch Trainieren von Basiswissen und Grundkompetenzen

Zur Erfüllung des allgemeinen Bildungszieles und zur Erreichung von Bildungsstandards sind langfristig verfügbare mathematische Grundkenntnisse (Basiswissen) sowie flexibel einsetzbare grundlegende mathematische Fertigkeiten und Fähigkeiten (Grundkompetenzen) notwendig.

Materialien, die Basiswissen vermitteln wollen, dürfen sich nicht auf eine Aufzählung isolierter, meist in keiner Beziehung zur Lebenswelt der Lernenden stehender Aufgabenstellungen beschränken, sondern müssen auf Lernprozesse eingehen, kompetenzorientierte Verknüpfungen einfordern und alltagstauglich sein.

### 5.1. Nachhaltigkeit – theoretisch

Den Fragen, was das Fach Mathematik dazu beitragen und welche Art von Nachhaltigkeit erwartet werden kann, hat sich Werner Peschek in seinem Vortrag bei der ÖMG/DMV-Tagung in Klagenfurt (2005) gewidmet.

Konkret handelt es sich im Fach Mathematik um nachhaltige Kompetenzen in den drei Bereichen:

*Grundkenntnisse/Grundwissen:* Damit wird die aktive und passive Verfügbarkeit all jener Begriffe, Konzepte und Darstellungsformen bezeichnet, die für eine gedeihliche Kommunikation erforderlich sind.

*Operative Fähigkeiten:* Sie sind wichtig zur Problemlösung und zur Generierung von neuem Wissen.

*Reflexion:* Darunter versteht man das Nachdenken über die verwendete Mathematik, über Sinnhaftigkeit sowie über Möglichkeiten und Grenzen mathematischer Modellbildung.

Während Expertinnen und Experten in allen drei Bereichen kompetent sein müssen, sieht Roland Fischer in seinem Allgemeinbildungskonzept für die allgemeingebildeten Laien die Kompetenzbereiche Grundwissen und Reflexion als vorrangig: Das bedeutet, passende Fragen zu stellen, Antworten zu gewichten und daraus Schlüsse zu ziehen. Es geht nicht mehr um reine Wissensabfrage, sondern um die reflektierte Verwendung des gespeicherten Wissens (Fischer, o. J.).

Um die Qualität von Nachhaltigkeit bestimmen zu können, müssen folgende Leitfragen auf die Aufgabenstellungen des Unterrichts umgelegt werden:

*Lebensbezug:* Helfen diese nachhaltig verfügbaren Kompetenzen den Schülerinnen und Schülern bei ihrer selbstbestimmten und aktiven Teilnahme am Leben in unserer Gesellschaft?

*Anschlussfähigkeit:* Bilden diese nachhaltig verfügbaren Kompetenzen eine brauchbare Grundlage für eine weiterführende mathematische Ausbildung?

*Denktechnologie:* Zeigen diese nachhaltig verfügbaren Kompetenzen kognitive Strukturen und Konzepte auf, die für Problemlösefähigkeit in variablen Situationen erforderlich sind?

## 5.2. Nachhaltigkeit – praktisch

Der Gehirnforschung ist es heute möglich, dem Gehirn beim Lernen zuzusehen (Spitzer, 2002, S. 141–156). Manfred Spitzer beschreibt Lernen als die Modifikation synaptischer Übertragungsstärke, die nur dort möglich ist, wo Synapsen aktiv sind. Je aktiver ein neuronales Gewebe in einem bestimmten Bereich der Gehirnrinde ist, desto eher findet in ihm eine Veränderung der Synapsenstärke statt. Das bedeutet für den Unterricht: Das Ausmaß des Behaltens von dargebotenem Material ist abhängig davon, wie sehr wir uns diesem Material zuwenden, also ein immer wiederkehrendes Angebot zum Training von Grundkompetenzen bereitstellen.

Produktorientierte Leistungsmessungen (wie Schularbeiten im üblichen Sinn) messen eine für Nachhaltigkeit nicht besonders vorrangige Qualität, nämlich die momentane Verfügbarkeit von Wissen und Fertigkeiten. Die Qualität von Nachhaltigkeit zeigt sich aber vielmehr in der Kompetenz des „Wieder-Holen-Könnens“. Es muss allerdings akzeptiert werden, dass bei der Fülle an Informationen und Problemlöseanforderungen, die das menschliche Gehirn verarbeiten muss, auch etwas vergessen werden darf, ja wegen der begrenzten Speicherkapazität sogar vergessen werden muss.

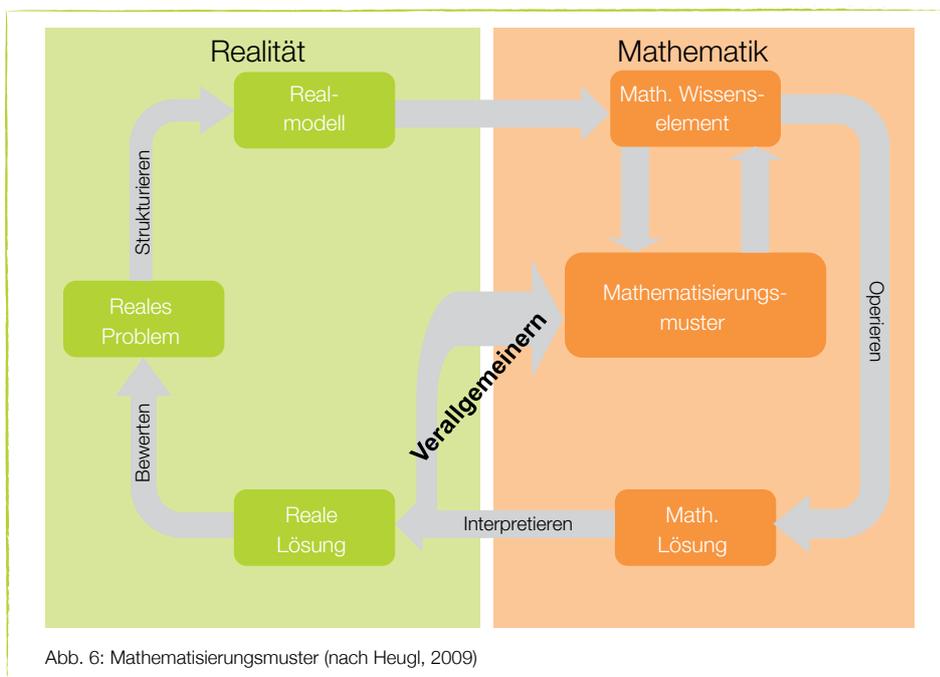
Die Antwort des Mathematikunterrichts darauf muss es sein, mehr Augenmerk auf die Kompetenz des „Wieder-Holen-Könnens“ samt den dafür notwendigen heuristischen Strategien zu legen. Damit ist ein weit größeres Maß an Nachhaltigkeit verbunden, als dies im Rahmen von Tests der Fall ist, die vor allem die momentane Verfügbarkeit von Wissen fordern. Diese Testkompetenz liefert zwar Indikatoren für das Vorhandensein von Bausteinen des Problemlöseprozesses, nicht aber für die Fähigkeit des Problemlösens selbst. Um die Kompetenz des „Wieder-Holen-Könnens“ zu stärken, müssen sowohl die Unterrichtsmethoden als auch das System der Leistungsbewertung überdacht und verändert werden (Heugl, 2009).

Unumstritten ist, dass es für das Erlernen von Mathematik notwendig ist, über Basiswissen und Grundkompetenzen zu verfügen. Als zentrale Bestandteile von Grundkompetenzen können genannt werden:

- automatisiertes Kopfrechnen,
- die Verarbeitung einfacher Geometriefragen im Kopf,
- Größenvorstellungen, Umrechnen von Maßen,
- Schätzen und Überschlagen,
- strukturelle und bildliche Vorstellungen,
- grafische Darstellungen,
- Mathematisierungsmuster: Wissens-elemente (wie ein Begriff, ein Satz oder ein Verfahren) werden zu Mathematisierungsmustern, wenn sie für eine Problemlösung erfolgreich genutzt, ihre Anwendung reflektiert und die Erkenntnisse schließlich verallgemeinert beschrieben werden konnten (Bruder, Leuders & Büchter, 2008, S. 56).

Die nachstehende Grafik versucht diesen Vorgang im Sinne der Mathematik als Problemlösen durch Schließen darzustellen. Ein reales Problem wird durch die Zuhilfenahme von mathematischen Wissens-elementen bearbeitet. Das Resultat wird auf seine reale Lösungsmöglichkeit überprüft und bewertet. Ist diese gegeben, wird versucht, das Wissens-element zu verallgemeinern und so den Mathematisierungsmustern hinzuzufügen.

Für den Unterricht bedeutet das, dass Lehrende für ihre Lernenden zu entscheiden haben, was diese für ihr weiteres Leben in Hinblick auf ihre Anschlussfähigkeit und ihre Kommunikation brauchen. Aufgaben sollten stets im Kontext von Vorstellungen, Wissen und Fertigkeiten bzw. Fähigkeiten zur Lösung betrachtet werden und die ständige Aktivität von Wissensspeichern garantieren.



### 5.3. Aktivierungspotenzial

Fragen wie „Was ist ein Viertel von 28?“ oder Aufträge wie „Löse die Proportion 1:2:1:3 für 28!“ stellen isolierte Ereignisse dar, die keinerlei Vorstellungen bei den Schülerinnen und Schülern auslösen; eine Umsetzung in den Lebensalltag wird nicht aktiviert.

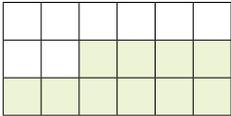
Vier Freunde spielen gemeinsam Lotto. Der Rest ihres Taschengeldes ergibt den Preis des Lottoscheins. Michi hat 1 €, Sascha 2 €, Jörg 1 € und Güven 3 € übrig. Sie machen auch wirklich einen Gewinn von 28 €. Hilf ihnen den Gewinn aufzuteilen!

Eine derart gestaltete Aufgabe enthält Aktivierungspotenzial; sie fordert heraus, sich zu überlegen, wie der Gewinn aufgeteilt werden kann – etwa nach der Anzahl der Mitspieler oder nach ihrem Einsatz. Es sind Grundkompetenzen zur Lösung dieser Fragestellung notwendig: die Berechnung von Bruchteilen, die Proportionsaufteilung und auch die Reflexion, welches Modell eine gerechte Aufteilung darstellt.

Weitere Trainingsmöglichkeiten für Grundkompetenzen und Aufgaben mit Aktivierungspotenzial sind in der Broschüre BasisMathematik, Heft 2 des Bundesministeriums für Unterricht, Kunst und Kultur (2008) in den Abschnitten „Kopfübungen“ und „Arbeit mit Bedingungskarten“ beschrieben.

### 5.4. Lernraster

Eine weitere Möglichkeit, die Nachhaltigkeit von Grundkompetenzen zu trainieren, stellt die Arbeit mit Lernrastern dar (siehe folgende Seite). Für einen bearbeiteten mathematischen Bereich wird eine Auflistung vorbereitet, die die in diesem Bereich erworbenen Kompetenzen und ihr „Vorhandensein“ evaluiert; dies aber nicht (nur) unmittelbar, nachdem dieser Themenbereich bearbeitet wurde (wie es meist durch übliche Lernzielkontrollen geschieht), sondern

<b>Lernraster</b> <b>Bruch- und Dezimalzahlen</b> <b>5. Schulstufe</b>	gut gemacht ☺ unsicher ✓ nicht gekonnt ○			
	aktuelles Datum	nach 3 Wochen	nach 6 Wochen	nach 9 Wochen
1. Ich weiß, dass Teile eines Ganzen als Brüche dargestellt werden und kann dies auch mit eigenen Worten und an einem Beispiel erklären.				
2. Ich kann die Schreibweise einer Bruchzahl beschreiben.				
3. Ich kann die Bedeutung der Begriffe Zähler, Bruchstrich und Nenner erklären.				
4. Ich kann Bruchzahlen grafisch veranschaulichen und zeige dies an einem selbst gewählten Beispiel.				
5. Ich kann diese Veranschaulichung als Bruchzahl schreiben: 				
6. Ich kann erklären, welchen besonderen Zusammenhang Bruchzahlen und Dezimalzahlen haben.				
7. Ich kann $\frac{6}{100}$ als Dezimalzahl anschreiben.				
8. Ich kann 0,5 als Bruchzahl anschreiben.				
9. Ich kann Dezimalzahlen richtig lesen, z. B. 7,063.				
10. Ich kann das dekadische Stellenwertsystem erklären und um Dezimalzahlen erweitern.				
11. Ich kann 5Z 1E 2z 3t als Dezimalzahl schreiben.				
12. Ich kann $2\frac{45}{100}$ in Stellenwertschreibweise ausdrücken.				
13. Ich kann Zahlen in unterschiedlichen Schreibweisen richtig ordnen: z. B. 3E 3z 3h; 3,03; $3\frac{3}{1000}$ . Beginne mit dem größten Wert!				
14. Ich kann Dezimalzahlen runden, z. B. 20, 489 (E) ~; 67,824 (h) ~; 3,0849 (t) ~!				
15. Ich kann erklären, wie man eine Dezimalzahl mit 10, 100 oder 1000 multipliziert.				
16. Ich weiß, wie man eine Dezimalzahl durch 10, 100 oder 1000 dividiert und kann dies auch erklären.				
17. Ich kann erklären, wie man kleinere Maßeinheiten in größere umrechnet und umgekehrt (z. B. Längen- oder Massenmaße) und dafür auch einige Beispiele nennen.				
18. Ich kann Angaben von Längenmaßen mit Dezimalzahlen anschreiben, z. B. 2 km 7 m 29 cm = ... m.				
19. Ich kann Angaben von Massenmaßen mit Dezimalzahlen anschreiben, z. B. 5 kg 24 dag = ... kg.				
20. Ich kann eine Angabe mit Dezimalzahlen in andere Maßeinheiten umrechnen, z. B. 4,009 t = ... kg oder 234,5 cm = ... m.				

nach längeren Zeiträumen, z. B. nach drei Wochen, nach sechs Wochen, nach neun Wochen etc. Im Lernraster werden Aufgaben verwendet, die das Vorhandensein von Basiswissen oder einer Grundkompetenz überprüfen. Diese Methode ist vor allem für den selbstständigen Gebrauch durch die Schüler/innen gedacht. Sie können ihren Lernprozess auf diese Weise in Eigenverantwortung steuern und ihre Wissensspeicher in selbsttätiger Arbeit überprüfen.

Lernraster können natürlich auch individuelle Lernziele beinhalten, die die besonderen Defizite der Schüler/innen fortlaufend aufzuheben versuchen. Auch für innere Differenzierung bei leistungsheterogenen Lerngruppen eignen sie sich, da für die unterschiedlichen Leistungsniveaus jeweils eigene Raster entwickelt werden können. Diese zeigen den individuellen Lernzuwachs und können somit in die Leistungsbewertung einbezogen werden.

## 5.5. Nachhaltigkeit durch Vernetzung – das Konzept von Bauaufgaben

### 5.5.1. Bauaufgaben

Bauaufgaben sind komplexe Aufgaben, die stark kompetenzorientiert sind, meist mehrere Handlungs- und Inhaltsdimensionen vereinen und dadurch vernetztes Denken nicht nur erfordern, sondern auch fördern. Sie haben Aktivierungspotenzial und machen die Schüler/innen neugierig (siehe 5.3.). Sie haben oft auch produktive Anteile (siehe 4.1.) und können durch unterschiedliche Problemlösestrategien erschlossen werden. Zur Lösung sind meist Grundkompetenzen erforderlich, auch weiter zurückliegende Lerninhalte müssen wieder ins Gedächtnis gerufen werden. Dadurch wird die langfristige Verfügbarkeit bereits erworbenen Wissens trainiert.

Durch Bauaufgaben lernen Schüler/innen Lösungsabläufe zu planen und Strategien zur Lösung von Aufgaben zu entwickeln, da einzelne Lösungsschritte meist nicht vorgegeben sind. Für den Einsatz in leistungsheterogenen Lerngruppen bieten Bauaufgaben Möglichkeiten, dass Schüler/innen entsprechend ihren Leistungsniveaus Teilaufgaben lösen und als Gesamtgruppe eine Lösung erreichen.

Bauaufgaben bearbeiten nicht rein innermathematische Fragestellungen, sondern versuchen, sehr praxisnah bzw. alltagstauglich zu sein. Überfachliche Kompetenzen wie Teamfähigkeit, Kreativität und Lesekompetenz werden gefördert, Erfahrungen aus dem Lebensumfeld können eingebracht und zur Problemlösung verwendet werden.

### 5.5.2. Bauaufgabe „Windkraftwerk“

Das folgende Beispiel einer Bauaufgabe (entwickelt von H. C. Neureiter) soll als Anregung dienen, ähnliche Aufgaben zu entwickeln. Die Bauaufgabe „Windkraftwerk“ wurde in der Pilotierungsphase der Bildungsstandards M8 mit sehr guten Erfolgen an den Pilotschulen bearbeitet; Rückmeldungen und Ähnliches wurden in die vorliegende Form eingearbeitet.

Eine weitere Bauaufgabe mit den zugehörigen Bausteinen („Fußgängerzone“) findet sich in der Broschüre „Exemplarische, beziehungsreiche Aufgaben (Erweiterung des Aufgabenpools zur Version 3.0 der Bildungsstandards für Mathematik am Ende der 8. Schulstufe)“ des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur (2006).

Lösungen und weitere Kommentare bzw. Ergänzungen zum Beispiel „Windkraftwerk“ und zu seinen Bausteinaufgaben finden sich im Anhang zu diesem Beitrag.

## Baufaufgabe „Windkraftwerk“

### Abschätzen und Berechnen von Größen in Natur und Technik

Auf der oststeirischen Sommeralm befindet sich das größte Windkraftwerk Österreichs. Mit einer Meereshöhe von 1450 m ist es das höchstgelegene Windkraftwerk Europas. Der zylinderähnliche Trägerturm ist 60 m hoch, jedes der drei Rotorblätter hat eine Länge von 24 Metern.

**Baugeschichte:** 1997 entdeckten zwei von der Windkraft begeisterte Männer auf der Sommeralm eine große Zahl krumm gewachsener Bäume. Eine einjährige Windmessung ergab mit 6,1 m/s Jahresmittel ideale Bedingungen für ein Windkraftwerk. Die 1999 errichtete Anlage produziert pro Jahr ca. 1.140.000 Kilowattstunden Strom, was dem Bedarf von 300 Haushalten entspricht. (weitere Informationen unter [www.igwindkraft.at/redsystem/mmedia/2004.12.23/1103819214.pdf](http://www.igwindkraft.at/redsystem/mmedia/2004.12.23/1103819214.pdf))



Abb. 7: Windkraftwerk Sommeralm

Eine Gruppe von Wanderern ist in der Nähe des Windkraftwerks unterwegs. Die Wanderer beobachten, dass ein Rotorblatt für eine volle Umdrehung ca. 4 Sekunden benötigt.

Einige der Wanderer schätzen die Geschwindigkeit der Spitzen der Rotorblätter und den Durchmesser des Trägerturms ab. Ihre Schätzungen weichen stark voneinander ab. So beschließen sie, zum Turm zu gehen. Wie sie ihn gemeinsam umfassen, zeigt sich, dass dazu 6 erwachsene Personen notwendig sind. In der Beschreibung der Baugeschichte des Windkraftwerks finden sie auch die Information über die Länge der Rotorblätter.



Abb. 8: Windkraftwerk Sommeralm

- Berechnet die Geschwindigkeit (in km/h), die die Spitze jedes der Rotorblätter während der Beobachtung durch die Wanderer ungefähr hatte. Rundet das Ergebnis sinnvoll!
- Ermittelt den Durchmesser des Trägerturms! Beschreibt, wie ihr zu eurem Ergebnis gekommen seid!
- Überlegt, wie „genau“ eure Ergebnisse zu a) und b) sein können, und erlăutert eure Überlegungen!
- Überlegt, ob die in a) ermittelte Geschwindigkeit für alle Punkte der Rotorblätter gilt! Begründet eure Antwort!

### 5.5.3. Bausteinaufgaben

Bausteinaufgaben hingegen sind „kleinschrittige“ Aufgaben, die in der Regel nur einen Handlungsbereich und einen Inhaltsbereich im Fokus haben. Sie decken einen kleinen Kompetenzbereich der Bauaufgabe ab – allerdings in einem anderen Kontext; damit kann der flexible Einsatz von Kenntnissen, Fertigkeiten und Fähigkeiten in variablen Situationen trainiert werden.

Bausteinaufgaben können eine individuelle defizitorientierte bzw. verfahrensorientierte Diagnose geben, während Bauaufgaben zur kompetenz- und ressourcenorientierten Diagnose eingesetzt werden.

### 5.5.4. Bausteinaufgaben zum Windkraftwerk

#### Baustein 1: Radumfang

Der Radius des Vorderrads eines Fahrrads beträgt 35 cm.

Welche Wegstrecke hat der Radfahrer zurückgelegt, wenn sich das Vorderrad 10 Mal vollständig in der gleichen Richtung um die eigene Achse gedreht hat?

Runde das Ergebnis auf ganze Meter!

#### Baustein 2: Joggerin

Eine Joggerin läuft in einer Minute eine Strecke von 180 m. Sie läuft eine Stunde mit annähernd gleichbleibender Geschwindigkeit.

a) Wie viele Kilometer legt sie in einer Stunde zurück?

b) Wie viele Meter läuft sie in einer Sekunde?

#### Baustein 3: Weltklassesprinter

Ein Weltklassesprinter erreicht eine Spitzengeschwindigkeit von 11 Metern pro Sekunde.

Gib die Spitzengeschwindigkeit in km/h an!

#### Baustein 4: Höchstgeschwindigkeit

Ein Testfahrer legt eine Strecke von 320 km auf der Autobahn in 2,5 Stunden zurück.

Hat er sich bei dieser Fahrt an die Beschränkung der Höchstgeschwindigkeit auf Autobahnen (130 km/h) gehalten? Begründe deine Antwort!

**Baustein 5: Faktor 3,6**

Suche eine möglichst einfache Möglichkeit, um eine Geschwindigkeit, die in Metern pro Sekunde (m/s) gegeben ist, in Kilometer pro Stunde (km/h) umzurechnen!

Beschreibe, wie du vorgegangen bist!

**Baustein 6: Baumriese**

Der höchste Baum der Welt, ein Redwood, ist 113 m hoch. In Bodennähe beträgt der Umfang seines Stammes ca. 15,6 m. Ermittle durch Kopfrechnung seinen ungefähren Durchmesser, indem du für die Kreiszahl  $\pi = 3,1415\dots$  einen geeigneten Näherungswert verwendest!

**5.5.5. Welchen Beitrag leisten Bauaufgaben und Bausteinaufgaben zur Nachhaltigkeit mathematischer Kompetenzen?**

Werden die einzelnen Bausteinaufgaben über einen längeren Zeitraum jeweils als Kopfübung oder Ähnliches am Beginn der Mathematikstunde eingesetzt, so haben alle Schüler/innen die zur Lösung dieser Aufgabe notwendigen Grundkompetenzen wiederholt. Die Bauaufgabe, die darauf folgt, schließt nun dieses Basiswissen in einer komplexen Fragestellung zusammen. Bei Bedarf können die Schüler/innen bei den bearbeiteten Bausteinaufgaben Hilfe erhalten. So erleben sie, dass die Einzelteile ihres Wissens in einen komplexen Zusammenhang gebracht (also vernetzt) werden müssen, damit eine alltagstaugliche mathematische Problemlösung entstehen kann.

Bei dieser Einsatzform steht die Zielerreichung (das Lösen einer komplexen Aufgabe) im Vordergrund, wobei Schüler/innen lernen sollen, auf ihre eigenen Ressourcen (in diesem Fall richtig gelöste Bausteinaufgaben) zurückzugreifen.

Eine weitere Möglichkeit ist es, die Bauaufgabe den Lernenden als Problemstellung anzubieten und sie zur Entwicklung von Lösungsstrategien anzuregen. Beim Auftreten von Schwierigkeiten erhalten die Lernenden die passende Bausteinaufgabe als Anregung und Hilfestellung. Kann das gestellte Problem gelöst werden, wird versucht, dieses erworbene oder aus der Vergessenheit hervorgeholte Wissen in die komplexe Aufgabenstellung einzubringen bzw. umzusetzen.

Diese Einsatzmöglichkeit von Bausteinaufgaben entspricht einer pädagogisch diagnostischen Arbeit, da hier konkret und individuell kompetenzorientiert diagnostiziert und dementsprechend geholfen werden kann.

Bauaufgaben eignen sich insbesondere auch im Einsatz unterschiedlicher Sozialformen, wie einer arbeitsgleichen Gruppenarbeit mit anschließender Präsentation der einzelnen Gruppenergebnisse.

Bauaufgaben sind nicht als Ergänzung zum aktuellen Themenbereich gedacht, sie sollen vielmehr „mittendrin“ eingesetzt werden, um dadurch Aufschlüsse über nachhaltig verfügbares Wissen zu liefern.

### 5.5.6. Überprüfungsaufgabe

Oftmals scheitert der Einsatz von Bauaufgaben an der Meinung der Lehrer/innen, dass dies zwar „ganz nette“ Variationen zu üblichen Übungsaufgaben sind, der persönliche Einsatz in der Vorbereitungsphase aber „zu hoch“ sei, da solche Aufgaben bei einer Überprüfung (sprich Schularbeit) nicht zum Einsatz kommen können. Darzustellen, inwieweit Überprüfungen bei dementsprechender Gestaltung mehr als reine Defizitabweisungen sein sollen und können, würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen. Als Anregung und Ergänzung sei hier aber dennoch eine Schularbeitsaufgabe angeführt, die nach dem Bearbeiten der Bauaufgabe „Windkraftwerk“ ihren Einsatz als Überprüfungsaufgabe finden kann.

#### Schularbeitsbeispiel „Hubschrauber“

Der Rotordurchmesser eines Hubschraubers (d. h. die beiden gegenüberliegenden Rotorblätter zusammen) beträgt 10,4 m.

Im Flug vollführen die Rotorblätter in jeder Sekunde 6 Umdrehungen.

Welche Geschwindigkeit erreichen die Spitzen der Rotorblätter?

Gib die Geschwindigkeit auch in km/h an!

## 6. Anregungen zum Kompetenztraining durch individualisierende Methoden

Vielen didaktischen Methoden und Sozialformen liegt das Ich-Du-Wir-Prinzip (Ruf & Gallin, 1999, S. 25–26) zugrunde.

Zunächst macht jede/jeder Einzelne sich Gedanken zu einer bestimmten Aufgabenstellung, formuliert und skizziert einen Lösungsansatz (Einzelarbeit – ICH). In die darauffolgende Phase fällt der Austausch mit einer Partnerin/einem Partner (Partnerarbeit – DU). Eine gemeinsame Lösung wird gesucht und den anderen Lernenden nach Absprache präsentiert (WIR). Dies kann natürlich auch in einer größeren Gruppe erfolgen. Gängige Methoden nach diesem Prinzip sind unter anderem:

- Schneeballsystem (1 – 2 – 4 – 8 Lernende tauschen sich aus),
- Gruppenpuzzle (Lernende werden zu Expertinnen und Experten geschult, die den anderen Mitgliedern ihrer Mischgruppe das Erworben in ihrer „Sprache“ vermitteln; jede/jeder Teilnehmende ist in einem Bereich Expertin/Experte).

Zwei weitere Methoden werden hier stellvertretend beschrieben:

### 6.1. Lernpartnerschaft „peer coaching“

Zwei Lernende bilden über einen längeren Zeitraum eine feste Lernpartnerschaft. Sie diskutieren ihre Lösungswege, tauschen ihre Strategien aus, besprechen miteinander auftauchende Probleme. In einer solchen Lernpartnerschaft werden die ersten Erfahrungen mit der Evaluierung des eigenen Lernprozesses gemacht. Die Bildung von Lernpartnerschaften kann auf unterschiedliche Weise erfolgen:

- im Helfersystem: Zusammenführen einer/eines Lernenden mit höherem Leistungsniveau mit einer/einem Lernenden mit niedrigerem Leistungsniveau (dabei ist darauf zu achten, dass hier der Zeitraum nicht allzu lang gewählt wird, weil die/der Leistungsstärkere der beiden sonst unterfordert bleibt);
- als Annonce: Die Lernenden beschreiben, was sie besonders gut können und was sie von ihrer Lernpartnerin/ihrem Lernpartner einfordern. So werden Teams gebildet, die gegenseitig ihre Stärken nützen und dadurch die individuellen Schwächen auffangen können.

Es hat sich (vor allem im sozialen Bereich) als zielführend erwiesen, wenn die Ideen der „Aufteilung“ wechseln; so sind die Schüler/innen gezwungen, unterschiedliche eigene Ressourcen einzubringen.

## 6.2. Placemat

Dies ist eine Methode, die den eigenen Denkprozess fordert und zusätzlich eine Reflexion der Strategien der anderen Gruppenmitglieder verlangt. Placemat wird am besten zu dritt, zu viert oder auch zu fünft durchgeführt. Die Gruppenmitglieder sitzen um einen Tisch, der mit einem großen Packpapier bedeckt ist. Der Platz in der Mitte bleibt frei für die Aufgabenstellung, jede/jeder hat einen abgegrenzten Platz für ihre/seine Ideen.

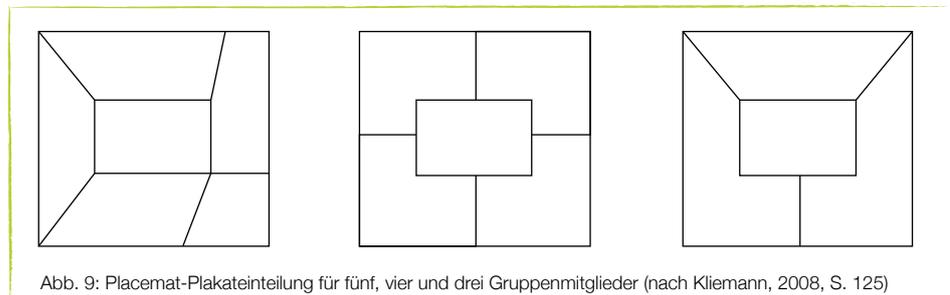


Abb. 9: Placemat-Plakateinteilung für fünf, vier und drei Gruppenmitglieder (nach Kliemann, 2008, S. 125)

Die Aufgabe wird in die Mitte gelegt, jede/jeder hat 3 Minuten Zeit, ihre/seine Lösungsstrategie festzuhalten; eine Berechnung soll nicht erfolgen. In dieser Zeit darf nicht miteinander gesprochen werden. Dann wird um einen Platz weitergerückt, man kommt nun zu einer „fremden“ Lösungsidee. Diese wird eine Minute lang schriftlich kommentiert, ohne dass dabei gesprochen wird. Das geht reihum bis jede/jeder wieder vor ihrer/seiner eigenen Idee sitzt. Nun darf gesprochen werden. Der gemeinsam erarbeitete oder von allen ausgewählte Lösungsweg wird in die Mitte geschrieben, die Aufgabe auf diese Weise von allen berechnet. Eine Präsentation der verschiedenen Lösungswege bietet sich an, wenn es unterschiedliche Strategien gibt. Zur Anwendung dieser Methode eignen sich offene Aufgaben, Fermi-Aufgaben und Ähnliches (siehe 4.1.1., 4.1.2.). Aber auch geschlossene Aufgaben können mit dieser Methode einmal anders bearbeitet werden. Ihr besonderer Wert liegt einerseits im Verbalisieren von Problemlösestrategien und im wertschätzenden Umgang mit anderen Ideen, andererseits auch im „Fehler-machen-Dürfen“. Die Kontrolle erfolgt in der Peergroup. Eine gemeinsame richtige Lösung befriedigt alle Mitglieder der Gruppe und stärkt das Selbstvertrauen jeder/jedes Einzelnen. Das Schwierige an dieser Methode ist das „Schweigen-Müssen“, das notwendig ist, da sonst die „Vorlauten“ den „Stillen“ ihre Ideen und Gedanken wegnehmen bzw. aufzwingen (Kliemann, 2008, S. 125).

Weitere Methoden für den Einsatz im Mathematikunterricht finden sich im Praxishandbuch für „Mathematik“ 8. Schulstufe (BIFIE, 2010) und in den Broschüren des Bundesministeriums für Unterricht, Kunst und Kultur (2007/08): Mathematik Methoden (Heft 1–3) sowie BasisMathematik (Heft 1–2).

## 7. Schlusswort

Kompetenzorientiertes Lehren und Lernen erfordert einen Paradigmenwechsel bei Lehrenden und Lernenden. Die/der Lehrende muss aus der Rolle der Inputgeberin/des Inputgebers und Kontrollorgans schlüpfen und sich in die Rolle der Trainerin/des Trainers versetzen. „Welche Fähigkeiten sind bei den Schülerinnen und Schülern vorhanden und was können wir in welcher Form daraus machen?“ So lautet die Frage, die Lehrende sich stellen müssen. Lernende hingegen werden von unselbstständigen Empfängerinnen und Empfängern zu Mitlernenden. Eigenverantwortung, selbstbestimmtes und selbstverantwortliches Arbeiten sowie der Umgang mit Feedback und Selbstkontrolle müssen erlernt und trainiert werden. So wird aus dem „Zwei-Seiten-Unterricht“ (Lehrende versus Lernende) ein „Miteinander-Unterricht“.

## 8. Anhang

### 8.1. Lösungsvorschläge, Kommentare und Hintergrundinformationen zur Bauaufgabe

#### 8.1.1. zu a) Geschwindigkeit

Umfang des Kreises, den die Spitzen der Rotorblätter beschreiben:

$$u = 2r \cdot \pi \quad u = 150,796 \text{ m} \approx 151 \text{ m}$$

$$\text{Geschwindigkeit in m/s: } 150,796 : 4 = 37,699 \quad (151 : 4 = 37,7 \approx 38)$$

$$\text{Geschwindigkeit in km/h: } 37,699 \cdot 3,6 = 135,717 \quad (38 \cdot 3,6 = 136,8 \approx 137)$$

Lösung: 136 bzw. 137 km/h

Ungenauigkeiten im Ergebnis resultieren aus möglichen Ungenauigkeiten der Angabe (z. B. ist zu hinterfragen, wo die Messung der Länge der Rotorblätter genau angesetzt hat) bzw. der vorliegenden Zeitmessungen.

#### 8.1.2. zu b) Durchmesser

Lösung: Als richtig werden Ergebnisse akzeptiert, die im Intervall 2,6 bis 3,9 m liegen.

$$\text{(z. B. bei 1,4 m pro Person: } 1,4 \cdot 6 = 8,4 \quad 8,4 : \pi = 2,67,$$

$$\text{bei 2 m pro Person: } 2 \cdot 6 = 12 \quad 12 : \pi = 3,82)$$

Die Beschreibung könnte lauten: Ich habe mit dem Geodreieck meine Schulbank abgemessen. Sie ist 140 cm lang. Die Spannweite zwischen meinen Fingerspitzen ist noch etwas größer. Ich bin deshalb bei Erwachsenen von durchschnittlich 150 cm ausgegangen.  $150 \cdot 6 = 900$ .  $900 : 3,14 = 286,62$ . Der Durchmesser beträgt also rund 2,9 m.

Es muss demnach versucht werden, durch eine geeignete Strategie zu einer begründbaren Zahl für die durchschnittliche Fingerspitzen Spannweite eines erwachsenen Menschen zu kommen. Der Rest ist Berechnung.

Weiterer Lösungsweg: 6 große oder 7 mittelgroße Schüler/innen stellen sich im Kreis auf und messen mithilfe der Körperlänge eines weiteren Schülers den Durchmesser.

### 8.1.3. zu c) Genauigkeit

Es ist nicht möglich, aus den gegebenen Informationen auf die Genauigkeit der angegebenen Werte zu schließen. Zum Beispiel: Wurde die Zeitspanne 4 s mit einer Stoppuhr bestimmt oder durch „Zählen“? Man weiß nicht, ob die Länge der Rotorblätter tatsächlich vom Mittelpunkt des Kreises bis zum äußersten Punkt gemessen wird ...

### 8.1.4. zu d) Geschwindigkeit

Die Geschwindigkeit der Punkte des Rotorblattes wird kleiner, je näher man zum Mittelpunkt kommt, d. h. die Geschwindigkeit gilt nur für die Punkte der Spitze (Physik: Drehbewegung).

## 8.2. Lösungen der Bausteinaufgaben

### Baustein 1: Radumfang

Möglicher Lösungsweg:

Die Wegstrecke  $s$  entspricht dem zehnfachen Umfang des Vorderrades.

$$s = 10 \cdot 70 \cdot \pi = 2\,199,11 \dots \text{ cm}$$

Antwort: Die Wegstrecke beträgt rund 22 m.

### Baustein 2: Joggerin

Mögliche Lösungswege:

- a) Eine Stunde hat 60 Minuten.  $180 \cdot 60 = 10\,800 \text{ m}$  oder  $10\,800 \text{ m} = 10,8 \text{ km}$ .  
Antwort: Sie legt 10,8 km in einer Stunde zurück.
- b) Eine Minute hat 60 Sekunden.  $180 : 60 = 3$ .  
Antwort: Sie läuft 3 m in einer Sekunde.

### Baustein 3: Weltklassesprinter

Möglicher Lösungsweg:

Zeit in Sekunden	Weg in Metern
1	11
3 600	x

$$x = 3\,600 \cdot 11 = 39\,600 \quad \text{oder} \quad 39\,600 \text{ m} = 39,6 \text{ km.}$$

Antwort: Eine Geschwindigkeit von 11 m/s entspricht 39,6 km/h.

**Baustein 4: Höchstgeschwindigkeit**

Mögliche Lösungswege:

Das kann man nicht mit Sicherheit sagen:

Begründung 1:

Wenn er konstant 130 km/h gefahren wäre, hätte er in 2,5 Stunden  $2,5 \cdot 130 \text{ km} = 325 \text{ km}$  zurücklegen können.

Begründung 2:

Wenn man die Durchschnittsgeschwindigkeit ausrechnet ( $320 : 2,5 = 128$ ), so erkennt man, dass die Durchschnittsgeschwindigkeit mit 128 km/h unter der erlaubten Höchstgeschwindigkeit liegt.

Allerdings kann man aus der Information, in welcher Zeit eine Strecke von 320 km zurückgelegt wird, nicht schließen, ob die Höchstgeschwindigkeit immer eingehalten wurde. Staus können z. B. verursachen, dass man für eine bestimmte Strecke sehr lange gebraucht und diesen Zeitverlust dann durch höhere Geschwindigkeit ausgeglichen hat.

**Baustein 5: Faktor 3,6**

Mögliche Lösungswege:

Variante 1: Wenn jemand einen Meter pro Sekunde zurücklegt, so schafft er 60 Meter in einer Minute und  $60 \cdot 60 \text{ m} = 3\,600 \text{ m}$  in einer Stunde. Um Meter in Kilometer umzurechnen, muss man noch durch 1 000 dividieren. Das heißt, man muss die gegebene Zahl mit  $60 \cdot 60$  multiplizieren und dann noch durch 1 000 dividieren ( $x \cdot 60 \cdot 60 : 1\,000$ ).

Variante 2: Wenn jemand einen Meter pro Sekunde zurücklegt, so schafft er 60 Meter in einer Minute und  $60 \cdot 60 \text{ m} = 3\,600 \text{ m}$  in einer Stunde. 3 600 m sind 3,6 km. Daher gilt:  $1 \text{ m/s} = 3,6 \text{ km/h}$ , d. h. man muss die Anzahl der Meter pro Sekunde mit 3,6 multiplizieren.

Variante 3: Wenn jemand einen Meter pro Sekunde zurücklegt, so schafft er einen Kilometer (= 1 000 m) in 1 000 Sekunden. Eine Stunde aber hat 3 600 Sekunden, das ist das 3,6fache von 1 000 Sekunden.

Variante 4:  $x \text{ m/s} = x \cdot 3\,600 \text{ m/h} = x \cdot 3,6 \text{ km/h}$

**Baustein 6: Baumriese**

Möglicher Lösungsweg:

Durch Runden der Kreiszahl  $\pi$  auf 3 und eventuelles Runden des Umfangs auf 15 m ergeben sich als mögliche Lösungen 5 m oder 5,2 m.

### 8.3. Lösung zur Überprüfungsaufgabe

#### Schularbeitsbeispiel „Hubschrauber“

Lösungsweg 1:

Der Umfang des Kreises, auf dem sich die Spitzen der Rotorblätter bewegen, ergibt sich aus  $10,4 \cdot \pi = 32,67$ . Der Umfang beträgt ca. 32,67 m.

$$32,67 \cdot 6 = 196,02$$

Zeit	Weg
1 Sekunde	196,02 m
3 600 Sekunden	705 762 m
1 Stunde	705,762 km

Die Geschwindigkeit der Spitzen der Rotorblätter beträgt rund 706 km/h.

Lösungsweg 2:

Der Umfang des Kreises, auf dem sich die Spitzen der Rotorblätter bewegen, ergibt sich aus  $10,4 \cdot \pi = 32,67$ . Der Umfang beträgt ca. 32,67 m.

$$32,67 \cdot 6 = 196,02$$

Die Geschwindigkeit der Spitzen der Rotorblätter beträgt rund 196,02 m/s.

Die Umrechnung von m/s in km/h erfolgt durch die Multiplikation mit dem Faktor 3,6.

$$196,02 \cdot 3,6 = 705,672$$

Die Geschwindigkeit der Spitzen der Rotorblätter beträgt rund 706 km/h.

#### Literatur

Altrichter, Herbert & Posch, Peter (1998): *Lehrer erforschen ihren Unterricht. Eine Einführung in die Methoden der Aktionsforschung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt

BIFIE (Hrsg.) (2010): *Praxishandbuch für „Mathematik“ 8. Schulstufe*. Graz: Leykam

Bruder, Regina; Leuders, Timo & Büchter, Andreas (2008): *Mathematikunterricht entwickeln. Bausteine für kompetenzorientiertes Unterrichten*. Berlin: Cornelsen

Büchter, Andreas & Leuders, Timo (2005): *Mathematikaufgaben selbst entwickeln. Lernen fördern – Leistung überprüfen*. Berlin: Cornelsen

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur (BMBWK) (Hrsg.) (2006): *Exemplarische, beziehungsreiche Aufgaben* (Erweiterung des Aufgabenpools zur Version 3.0 der Bildungsstandards für Mathematik am Ende der 8. Schulstufe). Wien

Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur (BMUKK) (Hrsg.) (2007/08): *Mathematik Methoden. Beiträge zur Unterrichtsentwicklung mit dem Blick auf Bildungsstandards für Mathematik am Ende der 8. Schulstufe*. Heft 1–3. Wien

Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur (BMUKK) (Hrsg.) (2008): *BasisMathematik. Beiträge zur Unterrichtsentwicklung mit dem Blick auf Bildungsstandards am Ende der 8. Schulstufe*. Heft 1–2. Wien

Fischer, Roland (o. J.): *Höhere Allgemeinbildung*. Typoskript. Klagenfurt/Wien

Hergert, Wilfried; Jahnke, Thomas & Kroll, Wolfgang (2001): *Produktive Aufgaben für den Mathematikunterricht in der Sekundarstufe I*. Berlin: Cornelsen

Heugl, Helmut (2009): *Nachhaltigkeit von mathematischen Bildungsprozessen. Aus der Sicht eines Standardsentwicklers und Technologienutzers*. Typoskript. Wien

Heymann, Hans W. (2009): Lernen verstehen, anleiten und begleiten. In: *Pädagogik. Diagnostizieren und Fördern*. Heft 12/09, S. 6–9

Klement, Karl & Teml, Hubert (1996): *Schulpraxis reflektieren. Wege zum forschenden Lernen in der Lehrerbildung*. Innsbruck: Studienverlag

Kliemann, Sabine (Hrsg.) (2008): *Diagnostizieren und Fördern in der Sekundarstufe I. Schülerkompetenzen erkennen, unterstützen und ausbauen*. Berlin: Cornelsen

Meyer, Hilbert (2004): *Was ist guter Unterricht?* Berlin: Cornelsen Scriptor

Mutzeck, Wolfgang & Jogschies, Peter (Hrsg.) (2004): *Neue Entwicklungen in der Förderdiagnostik. Grundlagen und praktische Umsetzungen*. Weinheim/Basel: Beltz

Peschek, Werner (2005): Mathematische Bildung als Aushandlungsprozess. In: *Fokus Didaktik*. Vorträge beim 16. Internationalen Kongress der ÖMG und Jahrestagung der DMV Universität Klagenfurt, 18. bis 23. September 2005. München/Wien: Profil

Ruf, Urs & Gallin, Peter (1999): *Dialogisches Lernen in Sprache und Mathematik*. Band I. Seelze: Kallmeyer

Siemes, Anne (2008): Diagnostheorien. In: Kliemann, Sabine (Hrsg.): *Diagnostizieren und Fördern in der Sekundarstufe I. Schülerkompetenzen erkennen, unterstützen und ausbauen*. Berlin: Cornelsen, S. 12–21

Spitzer, Manfred (2002): *Lernen. Gehirnforschung und die Schule des Lebens*. Berlin: Spektrum akademischer Verlag

Weidner, Margit (2006): *Kooperatives Lernen im Unterricht. Das Arbeitsbuch*. Seelze: Kallmeyer

Weinert, Franz E. (2001): Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In: Weinert, Franz E. (Hrsg.): *Leistungsmessungen in Schulen*. Weinheim/Basel: Beltz

Willenbring, Monika (2004): Ressourcen- und kompetenzorientierte Diagnostik aus systemischer Sicht. In: *Lernende Schule*. Heft 26, S. 10–15



# IKM – Informelle Kompetenzmessung

## 1. Was versteht man unter IKM?

Die Implementierung der Bildungsstandards beinhaltet auch die Erfassung ihres Realisierungsgrades durch eine alle drei Jahre stattfindende österreichweite standardisierte Überprüfung. Nun liefert dies den Lehrenden zwar exaktes Feedback zum Stand der Kompetenzen der Lerngruppe insgesamt und bietet Vergleichsmöglichkeiten mit anderen Lerngruppen der eigenen Schule, jedoch ist dies nur eine Momentaufnahme gegen Ende der 4. bzw. 8. Schulstufe. Was die Standardüberprüfung für die Lehrerin/den Lehrer nicht ermöglicht, ist einerseits die Darstellung individueller Schüler/innen-Leistungen, andererseits aber auch eine kontinuierliche Beobachtung und Erhebung der Kompetenzen innerhalb einer Lerngruppe über einen längeren Zeitraum hinweg. Wie soll aber eine Lehrkraft in dieser Situation eine gesicherte Diagnose zum Kompetenzstand ihrer Lerngruppe stellen können? Daher forderten Lehrer/innen zu Recht, dass es für die gesicherte Erreichung der Bildungsstandardsziele notwendig sei, schon in den vorhergehenden Jahrgängen fundierte Aussagen zu den Kompetenzen der Lernenden tätigen zu können. Die Antwort auf diese Frage bestand in der Entwicklung der Diagnoseinstrumente.

Schon in der Expertise von Oelkers und Reusser wird Folgendes gefordert:

„Standardisierte, abrufbare Fach- und Leistungstests müssen auf fachdidaktisch valide Weise erfassen, was Schülerinnen und Schüler können sollen. Sie sind entlang von eindeutigen und allen Betroffenen bekannten Leistungskriterien zu formulieren. Im Rahmen der Ausrichtung des Lernens auf Bildungsstandards stellen sie dann einen Mehrwert dar, wenn sie differenzierte und klar interpretierbare Leistungsrückmeldungen ermöglichen und förderdiagnostisch einsetzbar sind.“ (Oelkers & Reusser, 2008, S. 417)

Zielgruppe der Diagnoseinstrumente sind die Lehrkräfte von Schülerinnen und Schülern der 3. bzw. 6. und 7. Schulstufe. Mit dem Einsatz der Diagnoseinstrumente sollen keineswegs schon auf diesen Stufen „Vortestungen“ zu den eigentlichen Überprüfungen M8, E8, D8 sowie M4, D4 durchgeführt werden. Vielmehr sollen sowohl die Lerngruppe als auch die/der einzelne Lernende in ihrem/seinem aktuellen Kompetenzstand erfasst werden, so dass die Lehrkraft gesicherte Daten im Hinblick darauf erhält, welcher individuelle Förderbedarf besteht und welche Fertigungsbereiche generell der besonderen Aufmerksamkeit und des intensiven Trainings bedürfen.

Die methodisch-didaktische Steuerungsfunktion der Diagnoseinstrumente stellt ein wesentliches Merkmal der Qualitätsentwicklung dar. Erhoffte Folgewirkungen bestehen in einer verstärkten Teambildung innerhalb der Fachgruppe zum Zweck der Analyse der Ergebnisse über die eigene Klasse hinaus und der gemeinsamen Planung und Qualitätsentwicklung.

## 2. Wer entwickelt IKM?

Das BIFIE (= Bundesinstitut für Bildungsforschung, Innovation & Entwicklung des österreichischen Schulwesens) ist mit dem Zentrum Wien zuständig für die Qualitätsentwicklung entsprechend den Vorgaben im BIFIE-Gesetz und setzt damit den sehr konkret formulierten Auftrag des Bundesministeriums für Unterricht, Kunst und Kultur um: Das BIFIE muss Konzepte, Strategien, konkrete Maßnahmen und Materialien entwickeln, die alle relevanten Zielgruppen erfassen und die Umsetzung der Bildungsstandards als dynamisches Instrument der Schul- und Unterrichtsentwicklung unterstützen – mit dem Ziel der Verankerung der Bildungsstandards im Unterricht (BIFIE-Gesetz 2008). In den Erläuterungen zum Gesetzestext über die Bildungsstandards ist weiters festgehalten, was vom BIFIE zu leisten ist: Das „BIFIE hat im Rahmen seiner Basiszuwendung im Hinblick auf die gesetzlich definierten Aufgaben auch Vorsorge für die Tätigkeiten im Bereich der Bildungsstandards zu treffen“ (Erläuterun-

Rainer Brock,

Susanne Scherf &

Ira Werbowsky

gen zur Änderung des Schulunterrichtsgesetzes). Dazu zählen unter anderem auch die „Erstellung und Erprobung von Selbstevaluationsinstrumenten für alle involvierten Fachbereiche der VS und HS/AHS“ (Erläuterungen zur Änderung des Schulunterrichtsgesetzes). Für die Entwicklung dieser „Tools“ hat sich das BIFIE entsprechende Projektpartner gesucht: Die Instrumente zur Informellen Kompetenzmessung für Deutsch und Mathematik werden von der *Test- und Beratungsstelle des Arbeitsbereichs Psychologische Diagnostik* der Fakultät für Psychologie an der Universität Wien (*Team Testpsychologie*) unter der Leitung von Univ.-Prof. Mag. Dr. Klaus Kubinger entwickelt. Für das Fach Englisch besteht die Kooperation mit dem *Language Testing Centre (LTC)* der Universität Klagenfurt unter der Leitung von ao. Univ.-Prof. Mag. Dr. Günther Sigott. Beide Institute arbeiten mit Praktikerinnen und Praktikern sowie Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktikern zusammen.

### 3. Was kann IKM leisten?

Genauere Kenntnisse über den Kompetenzstand der Schüler/innen haben eine methodisch-didaktische Steuerungsfunktion für die Unterrichtsplanung: Defizite werden rechtzeitig erkannt und eine gezielte, individuelle Förderung der Lernenden wird möglich. Dies macht die Diagnoseinstrumente auch zu einem wichtigen Instrument der Qualitätssicherung.

Qualitätssicherung ist eine wesentliche Maßnahme in der Umsetzung der Bildungsstandards im Unterricht. Standardüberprüfungen am Ende der 4. bzw. 8. Schulstufe bilden für das Systemmonitoring die Grundlage für Steuerungsmaßnahmen im Bildungswesen. Der Qualitätszirkel zwischen zwei Standardüberprüfungen (beginnend 2012 mit Mathematik 8. Schulstufe) reicht von der Überprüfung, Rückmeldung und Aufarbeitung der Ergebnisse über die nachfolgende Planung und Umsetzung von notwendigen Maßnahmen bis zur neuerlichen Messung. Dieser Kreislauf dient somit einerseits der Schulentwicklung und andererseits der spezifischen Weiterentwicklung am jeweiligen Standort (BIFIE, 2010, S. 16).

Während die Standardüberprüfungen für Österreich also im Gesamten zu sehen sind, benötigen die Lehrkräfte vor allem „im Kleinen“ die Möglichkeit, sich durch Lernstandsanalysen ein Bild von den bereits erworbenen Kompetenzen ihrer Schüler/innen zu machen. Daher: Der Weg ist das Ziel. Diese sogenannten „Diagnoseverfahren“ unterstützen den Aufbau einer Selbstevaluierungskultur. Sie dienen den Lehrkräften als freiwillig im Unterricht einzusetzendes Instrument zur Feststellung der bei den Lernenden bereits vorhandenen Kompetenzen.

### 4. Welche Einsatzmöglichkeiten für IKM gibt es?

Bei den Instrumenten der Informellen Kompetenzmessung handelt es sich um Pakete von Aufgabenstellungen, die sogenannten „Tasks“, die analog zu den Standardüberprüfungen wissenschaftlich validiert und geeicht sind.

Die Durchführung inklusive Erläuterungen dauert für die Schüler/innen eine Schulstunde (50 Minuten). In der Sekundarstufe 1 läuft IKM online über eine Plattform ab. Zur Wahrung des Datenschutzes ist es ausschließlich der betreffenden Lehrkraft möglich, die Ergebnisse der IKM individuell der jeweiligen Schülerin/dem jeweiligen Schüler zuzuordnen.

Die Organisation in der Volksschule erfolgt als Paper/Pencil-Version. Mag für die älteren Schüler/innen die Abwicklung über den PC in Anlehnung an interaktive Computerlernspiele vielleicht auch eine lustvolle, fast spielerische Note beinhalten, so ist für die Jüngeren die Papierversion das notwendige Medium, da zwar in jeder Volksschulklasse PCs vorhanden sind, aber kaum IT-Ausrüstungen im Sinne von EDV-Sälen anzutreffen sind.

Als Zeitfenster zum Einsatz von IKM dient für Deutsch und Mathematik (sowohl in der Volksschule als auch in der Sekundarstufe 1) Mai/Juni, damit vor allem in Mathematik eine möglichst breite Abdeckung der Lehrplaninhalte im Unterricht bereits stattgefunden hat. Um festzustellen, inwieweit die bereits erworbenen Kompetenzen der Schüler/innen in diesen beiden Unterrichtsgegenständen aus der 3./7. Schulstufe nachhaltig über den Sommer bis in die 4./8. Schulstufe behalten wurden, gibt es im Herbst (September/Okttober/November) eine weitere Einsatzmöglichkeit für IKM. Auch bei Neuübernahme einer Klasse mit Schulbeginn wird mit der Durchführung von IKM eine Standortbestimmung des Kompetenzerwerbs möglich.

Die Diagnoseinstrumente für Englisch stehen ganzjährig zur Verfügung, da die Entwicklung der Kompetenzen in einer Fremdsprache je nach den Gegebenheiten der Lerngruppe sehr unterschiedlich verlaufen kann und es deshalb in der Entscheidung der Lehrkraft liegt, wann sie die Diagnoseinstrumente einsetzen möchte.

Mit den grafischen Darstellungen der computerisierten Auswertung wird die diagnostische Kompetenz der Lehrer/innen sowohl in der Volksschule als auch in der Sekundarstufe 1 unterstützt. Die Lehrerin/der Lehrer erhält außer dem Gesamtergebnis für die Klasse/Lerngruppe auch eine Übersicht über die von den einzelnen Schülerinnen und Schülern gelösten Tasks entsprechend den abgefragten Kompetenzen. Ergänzend bieten methodisch-didaktische Anregungen Hilfestellung beim Setzen von individuellen Fördermaßnahmen, um – falls nötig – rechtzeitig nachsteuern zu können. Andernfalls lassen sich durch die übersichtlichen Grafiken die bereits erworbenen Stärken im Lehrer/in-Schüler/in-Gespräch gut dokumentieren.

## 5. Wie läuft IKM in der Volksschule ab?

Im Vorfeld findet jeweils eine Erhebung der Anzahl der benötigten Schüler/innen-Hefte statt. Entsprechend dem Bedarf erfolgt der Druck der Unterlagen. Je nach Bestellung wird kostenlos an die Lehrkräfte der Volksschulen versendet, damit diese IKM in ihren Klassen durchführen können.

Bei der Durchführung in der Dauer von einer Unterrichtseinheit arbeiten die Schüler/innen in den zugesandten Unterlagen. Im Anschluss daran trägt die Lehrkraft die Ergebnisse ihrer Schüler/innen in die Online-Plattform ein, um die auf die Kompetenzen bezogene computerisierte Auswertung zu erhalten.

In Deutsch wurde IKM zunächst für den Kompetenzbereich „Lesen“ entwickelt, eine Ausdehnung auf den Bereich „Sprachbetrachtung“ erfolgt ab Mai 2011. Die IKM für Mathematik deckt bereits alle Allgemeinen und Inhaltlichen Kompetenzen entsprechend dem Kompetenzmodell ab. Die aktuellen Informationen sind unter <http://www.bifie.at/diagnoseinstrumente> nachzulesen.

## 6. Wie läuft IKM in der Sekundarstufe 1 ab?

Derzeit stehen für die 7. Schulstufe neben dem Tool für Mathematik (umfasst alle Handlungs- und Inhaltsbereiche) in Deutsch sowohl „Lesen“ als auch „Schreiben/Sprachbewusstsein“ zur Verfügung. An der Erweiterung in beiden Fächern auf die 6. Schulstufe wird bereits gearbeitet, diese Instrumente stehen ab 2012 zur Verfügung.

Nach der Online-Durchführung mit der „Sek 1“-Gruppe/Klasse und der anschließenden Bewertung der offenen Antwortformate durch die Lehrkraft erstellt das System die computerisierte Auswertung.

Inhaltlich folgen die Diagnoseinstrumente Englisch dem für die Standardüberprüfung entwickelten testmethodischen Rahmen. Für die rezeptiven Fertigkeiten *reading* und *listening* werden alle geforderten Lese- und Hörstrategien auf dem Referenzniveau A2 abgebildet, sodass eine Auswertung einer diagnostischen Sitzung Informationen zu allen diesen Strategien liefert. Analog zur Überprüfung E8 werden Problemstellungen in *long items* und *short items* angeboten und insgesamt 20 Hör- bzw. Leseverständnisfragen zur Bearbeitung durch die Schüler/innen gestellt.

Für die Bereiche „Lesen“ und „Hören“ wurden die entsprechenden Module im März bzw. im September 2010 online gestellt. Sowohl „Lesen“ als auch „Hören“ werden in mehreren Sets angeboten, welche sich im Schwierigkeitsgrad voneinander unterscheiden. Bewusst wird aber keine Empfehlung ausgesprochen, welche Zusammenstellungen in der 6. bzw. in der 7. Schulstufe Verwendung finden sollen. Auch dies muss in der freien Verantwortung der Lehrkraft liegen, unter Berücksichtigung des Leistungsniveaus der jeweiligen Lerngruppe.

Für die Bereiche „Schreiben“ und „Sprechen“ werden im Laufe des Jahres 2011 Diagnoseinstrumente entwickelt und online gestellt werden, sodass mit dem Beginn des Schuljahres 2011/12 alle Fertigkeitsbereiche für diagnostische Sitzungen zur Verfügung stehen. Auf der BIFIE-Homepage sind die aktuellen Informationen jederzeit abrufbar.

## 7. Warum nützt IKM Lehrenden und Lernenden?

Durch die Einführung der Bildungsstandards steht nicht mehr der Input in der Unterrichtsarbeit der Lehrkräfte im Mittelpunkt, sondern der Fokus im Unterricht ist auf die Kompetenzen der Lernenden gerichtet. Eine mögliche Unterstützung zur Sicht auf das, was die Schüler/innen am Ende des Unterrichts können sollen, bietet ein didaktisches Grundgerüst zur Entwicklung von kompetenzorientiertem Unterricht an sechs Merkmalen (Feindt, 2010, S. 86). Die darin angegebene individuelle Lernbegleitung wird als besonders wichtiges Kennzeichen von kompetenzorientiertem Unterricht angesehen: Die Lernenden werden gezielter als bisher in ihren individuellen Lernprozessen unterstützt und begleitet; Lehrkräfte stellen gezielter differenzierte Lernangebote bereit. Das bedeutet für die Lehrenden eine neue Sichtweise auf das Lernen der Schüler/innen. In der Initiative „25plus“ des Bundesministeriums für Unterricht, Kunst und Kultur wird unter Individualisierung die Gesamtheit aller unterrichtsmethodischen und lern-/lehrorganisatorischen Maßnahmen verstanden, die davon ausgehen, dass das Lernen eine ganz persönliche Eigenaktivität jeder einzelnen Schülerin bzw. jedes einzelnen Schülers selbst ist (BMUKK, 2007). Das bedeutet aber nicht, dass Unterricht neu erfunden werden muss, sondern dass Lehrer/innen nur verstärkt ihre diagnostischen Fähigkeiten einsetzen, damit die entwickelten Stärken und die vorhandenen Lernfortschritte der Schüler/innen wahrgenommen werden. Eine Möglichkeit dazu bietet der Einsatz von IKM. Im Sinne der aufzubauenden Feedbackkultur benötigen die Schüler/innen individuelle Rückmeldungen über ihren jeweiligen Leistungsstand. Lehrer/innen können diesem Bedarf damit nachkommen, dass sie IKM einsetzen – als Ergänzung zu den übrigen Formen von Rückmeldung, die bereits im Unterricht zum Einsatz kommen, wie Lernzielkontrollen und Ähnliches. Damit sind auch Schüler/innen motiviert, die Durchführung von IKM ernst zu nehmen, weil sie durch die im persönlichen Gespräch mit der Lehrkraft erhaltene Rückmeldung ihre eigene Positionierung im Kompetenzerwerb durch den individuellen Lernzuwachs erfahren und lernen, daraus den entsprechenden Nutzen für sich selbst zu ziehen (Schubert, 2010, S. 269). Im Sinne von Selbstständigkeit und Selbsttätigkeit der Schüler/innen benötigen diese Gelegenheiten zur Reflexion des Lernens, die mittels IKM angeleitet erfolgen kann – zusätzlich zur Führung von anderen Dokumentations- und Reflexionsinstrumenten wie z. B. einem Lerntagebuch (Arbeitsgruppe für Prüfungskultur des Projekts IMST, 2008, S. 46). Damit wird auf lange Sicht in der direkten Erfahrung auch die Notwendigkeit zur Nachhaltigkeit für Schüler/innen nachvollziehbar, wenn bei den Aufgabenstellungen durch die Lehrkraft länger Zurückliegen-

des mit gerade Gelerntem verknüpft wird: Grundlagen sollen stets abrufbar und damit immer präsent sein (Schubert, 2010, S. 269) – wie das kleine Einmaleins, das wohl lebenslang nicht vergessen wird. Künftig können die Lehrkräfte noch gezielter reagieren und die angebotenen Phasen des Übens, Wiederholens und Festigens im Zusammenhang mit individuellen Lernstandsfeststellungen noch stärker an Bedeutung gewinnen. Keinesfalls dient die IKM als Ersatz oder als verbindliche Leistungsbeurteilung für Schüler/innen.

Die Fähigkeit der Schüler/innen zur Selbsteinschätzung macht sie zu kompetenten, selbstsicheren Gestalterinnen und Gestaltern des eigenen Lernens als optimale Vorbereitung für den persönlichen weiteren Bildungsweg. Damit wird einerseits eine Kultur gegenseitiger Anerkennung und Wertschätzung aufgebaut und andererseits steht nicht mehr der Fehler im Mittelpunkt, sondern die erworbenen Kompetenzen. Die rege Nachfrage nach der Informellen Kompetenzmessung lässt erwarten, dass die Diagnoseinstrumente zu einem zentralen Baustein in einem kompetenzorientierten Unterricht werden.

## Literatur

Alpen-Adria-Universität Klagenfurt: *Materialien des Language Testing Centre (LTC)*. Verfügbar unter <http://www.uni-klu.ac.at/ltc/inhalt/1.htm> [26.11.2010]

Arbeitsgruppe für Prüfungskultur des Projekts IMST (Hrsg.) (2008): *Prüfungskultur, Leistung und Bewertung (in) der Schule*. Klagenfurt

BIFIE (Hrsg.) (2010): *Bildungsstandards in Österreich. Überprüfung und Rückmeldung*. Salzburg: La Linea

BIFIE-Gesetz 2008 (Bundesgesetz über die Einrichtung eines Bundesinstitutes für Bildungsforschung, Innovation und Entwicklung des österreichischen Schulwesens). *BGBl. I Nr. 25/2008*. Verfügbar unter <http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20005666> [26.11.2010]

Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur (BMUKK) (Hrsg.) (2007): *Initiative „25plus“: Individualisierung des Lernens und Lehrens*. Wien. Verfügbar unter [http://www.bmukk.gv.at/medienpool/15618/zsfsg\\_25plus\\_dt.pdf](http://www.bmukk.gv.at/medienpool/15618/zsfsg_25plus_dt.pdf) [26.11.2010]

*Erläuterungen zur Änderung des Schulunterrichtsgesetzes* (BGBl. I Nr. 8/2008). Verfügbar unter [http://www.bifie.at/sites/default/files/Gesetzestext\\_Bildungsstandards\\_Erlaeuterungen.pdf](http://www.bifie.at/sites/default/files/Gesetzestext_Bildungsstandards_Erlaeuterungen.pdf) [26.11.2010]

Feindt, Andreas (2010): Kompetenzorientierter Unterricht – wie geht das? Didaktische Herausforderungen im Zentrum der Lehreraufgabe. In: Feindt, Andreas; Klaffke, Thomas; Röbe, Edeltraud; Rothland, Martin; Terhart, Ewald & Tillmann, Klaus-Jürgen (Hrsg.): *Arbeitsplatz Klassenzimmer*. Friedrich Jahresheft XXVIII. S. 85–89

Oelkers, Jürgen & Reusser, Kurt (2008): *Expertise: Qualität entwickeln – Standards sichern – mit Differenz umgehen*. Unter Mitarbeit von Esther Berner, Ueli Halbheer & Stefanie Stolz. *Bildungsforschung* Bd. 27. Bonn/Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung

Schubert, Christa (2010): Standards und Individualisierung – ein Widerspruch? In: *Erziehung und Unterricht*. 3–4/2010. Wien: öbv, S. 267–273



---

Platz für Anmerkungen













Bundesinstitut

 **bifie**

Bildungsforschung, Innovation & Entwicklung  
des österreichischen Schulwesens

[www.bifie.at](http://www.bifie.at)



9 783701 177547

Leykam Buchverlag  
[verlag@leykam.com](mailto:verlag@leykam.com)  
[www.leykamverlag.at](http://www.leykamverlag.at)

ISBN 978-3-7011-7754-7