

# Differenzieren im Unterricht

## Themenheft 2

Schulpädagogische Grundlagen für die  
Primarstufe, Mentoratsgruppe 4  
(Jules Kruppenacher, Michael Fuchs)

Dieses Heft beinhaltet inhaltliche Grundlagen zu den Themenbereichen

- Differenzierung als Unterrichtsprinzip
- Erweiterte Lernformen (ELF): Wochenplan, Freiarbeit, Projektunterricht
- Als Lehrperson mit Lehrmitteln effizient vorbereiten
- Aus Fehlern lernen

PLU.MNPX PR A 08.H08.004

**Fachbereich: Mentorat**  
**Verfasser: Michael Fuchs**

2008



# 1. Differenzieren

**Differenzieren** und **Individualisieren** sind, zusammen mit **Heterogenität**, in der schulpädagogischen Literatur gegenwärtig *die* Trendwörter schlechthin. Als Antwort darauf, wie man die Heterogenität unter den Lernenden bewältigen könne, wird oft gesagt: Man muss den Unterricht differenzieren und das Lernen individualisieren.

Trendwörter unterliegen der Gefahr, dass sie wegen ihres häufigen Gebrauchs in allen möglichen Zusammenhängen gebraucht werden, dass sie sehr verschieden verstanden werden und dadurch an Genauigkeit verlieren. Daher bemühen wir uns nachfolgend für die Begriffe Differenzierung und Individualisierung um eine Klärung.

## Intro

Situation: Beginn einer Mathematikstunde, 8. Schuljahr. An die Leinwand projiziert ist eine Fotografie des Matterhorns, das sich in einem Bergsee spiegelt.

LP: Betrachte dieses Bild ... und versuche, Äusserungen zu formulieren.

LP: Fällt niemandem etwas auf? ... Ja?

Sch. A: Also, das ist das Matterhorn im Sommer.

LP: Richtig, weiter. ... Manuel

Sch. M: Das Matterhorn hat eine Form einer Pyramide.

LP: Gut, ja. Möchte nicht geografische Sachen hier hineinbringen, sondern - eh - Mathematik. Kann jemand etwas anderes entdecken? ... Ja?

Sch. C: Er hat einen spitzen Winkel.

LP: Ah, du meinst die Spitze des - des Matterhorns. Ja, möchten wir auch nicht - eh - so ansehen. ... Sondern, ja?

Sch. D: Das Matterhorn spiegelt sich in dem See.

LP: Im See, also. Das wäre mal hier die Situation. Wir sind irgend auf einer Bergwanderung, finden dieses - diese Stelle, und wir sehen die Spiegelung des Matterhorns.

LP: Betrachten wir das Bild ... seitenverkehrt.

LP: Also, was fällt auf bei dieser Spiegelung?

LP: Ja, Simon?

Sch. E: Es ist symmetrisch.

usw.

(Transkriptausschnitt aus dem Datenmaterial der schweizerisch-internationalen Videostudie (Reusser & Pauli, 2003); LP. =Lehrperson, A, M, C, D, E: verschiedene Schüler und Schülerinnen; Schülername "Manuel" geändert.)

Diese Szene schildert eine prekäre Anwendung des sogenannt fragend-entwickelnden Unterrichts (Aebli 1990<sup>5</sup>, S. 296ff.)<sup>1</sup>, einer verbreiteten Lehrform, die durch Lehrerfragen den Gang des Unterrichts steuert. In sehr vielen Fällen führt ein solcher Unterricht zum Ziel und ist angebracht. Fragwürdig ist allerdings, wenn Unterricht zum überwiegenden Teil in dieser Form gestaltet wird. Die Schulpädagogik der Nachkriegszeit war vom sog. „lernzielorientierten Unterricht“ (Jürgens 2004<sup>6</sup>, S. 11) geprägt. Darunter verstand man einen Unterricht, in welchem von allen Lernenden in möglichst gleicher Zeit dasselbe operationalisierte Lernziel erreicht werden sollte. Ein Unterricht, der aus abwechselnden Phasen gemeinsamen fragend-entwickelnden Erarbeitens im Klassenverband und gemeinsamen oder individuellen Durcharbeitungs- und Übungsphasen bestand, schien am ehesten zum Ziel zu führen. Es kam zum sogenannten 7-G-Unterricht: Alle gleichaltrigen Lernenden haben zum gleichen

<sup>1</sup> In der Fachliteratur werden für dieses methodische Vorgehen häufig auch die Begriffe Lehrgespräch (Grell & Grell 1990; Meyer 1987, S. 282 ff.) oder ‚instructional dialogue‘ (im angelsächsischen Raum, z.B. Leinhardt, 2005) verwendet.

Zeitpunkt bei der gleichen Lehrperson im gleichen Raum mit den gleichen Mitteln das gleiche Ziel gleich gut zu erreichen (Weigert 1987, Vettiger 2003, S. 100).

In den siebziger Jahren des 20. Jahrhunderts leiteten die beiden Berner Lehrpersonen Käthi Zürcher und Zeno Zürcher einen Umschwung ein und schrieben Didaktikgeschichte. Sowohl Käthi Zürchers Publikation „Werkstattunterricht“ (1987) wie auch Zeno Zürchers „Die sanften Wikinger“ (1991) gaben Anleitungen für eine andere Art des Unterrichtens.<sup>2</sup> Erstmals wurde gezeigt, wie man auch anders unterrichten kann, nämlich mit „erweiterten“ Lehr- und Lernformen (ELF). Gegen den 7-G-Unterricht wurde damals ins Feld geführt, dass er die kindlichen Bedürfnisse der ausklammere und somit subjektfeindlich sei (Jürgens 2004<sup>6</sup>, S. 11).

Was damals neu war, ist heute weit verbreitet. Allerdings wird die Anwendung dieser „erweiterten Lehr- und Lernformen“ nicht mehr mit primär mit mangelnder Subjektorientierung begründet, sondern mit der Notwendigkeit zur Individualisierung und Differenzierung als Folge der zunehmenden Heterogenität der Schülerschaft.

Untersuchungen haben gezeigt, dass bereits beim Schuleintritt die Lernstände von Lernenden enorm stark differieren (Stamm 1998a & b). Lehrpersonen bleibt

kaum etwas anderes übrig, als auf diese Differenzen durch eine Differenzierung des Unterrichts zu reagieren. Kinder mit sehr unterschiedlicher Begabung, unterschiedlichen kulturellen Hintergründen, verschiedener sozialer Einbettung, verschiedenen Lernbedürfnissen, unterschiedlichem Wissen usw. treffen am ersten Schultag in einer Klasse zusammen. Alle sollen und wollen lernen und sind gemeinsam zu unterrichten. Homogene Lerngruppen gibt es kaum und daher ist die Schule gefordert, neue äussere und insbesondere innere Differenzierungsmodelle entwickeln. Differenzierung lässt sich dabei, einer Definition von Paradies & Linser (2001) folgend, so verstehen, wie es im Kasten „Definition“ gefasst ist.

#### Definition

**Differenzierung** in der Schule und im Unterricht begreift Individualität als konstitutive Basis und verfolgt nur ein einziges Ziel: Jeder einzelne Schüler soll individuell maximal gefordert und damit optimal gefördert werden. Das individuelle Leistungsvermögen und das Lernverhalten sind Grundlage für differenzierende Massnahmen auf der inhaltlichen, didaktischen, methodischen, sozialen und organisatorischen Ebene. Differenzierung bedeutet die Unterscheidung, Verfeinerung, Abstufung und Aufteilung der Lerninhalte, denn Lernen ist ein ebenso komplexer wie subjektiver Vorgang (Paradies / Linser 2001, S. 9)

treffen am ersten Schultag in einer Klasse zusammen. Alle sollen und wollen lernen und sind gemeinsam zu unterrichten. Homogene Lerngruppen gibt es kaum und daher ist die Schule gefordert, neue äussere und insbesondere innere Differenzierungsmodelle entwickeln. Differenzierung lässt sich dabei, einer Definition von Paradies & Linser (2001) folgend, so verstehen, wie es im Kasten „Definition“ gefasst ist.

Bei differenzierenden Massnahmen geht es darum, dass die Unterrichtsinhalte und –methoden auf die persönlichen Bedürfnisse und Lernwege der einzelnen Lernenden einer Klasse möglichst gut abgestimmt werden. Das ist natürlich ein Ideal und ein (im Vollsinn) schwer zu erreichendes Ziel. Annäherungen an diesen Zielszustand sind aber möglich.

Die Schule als Gesamtsystem kennt unterschiedliche Formen der Differenzierung. Das einfachste Strukturprinzip ist jenes der äusseren Differenzierung.

## Äussere Differenzierung

In der Schweiz werden Lerngruppen nach den Kriterien Alter, Wohnort und Schulreife bzw. schulisches Leistungsvermögen gebildet, voneinander isoliert und fortan als homogen hinsichtlich dieses Kriteriums betrachtet. Dies führt zu den folgenden äusseren Differenzierungskriterien:

### Differenzierungskriterium Schulform

Die Lernenden werden analog zu ihrer (vermuteten oder durch Prüfverfahren ermittelten) Leistungsfähigkeit homogenen Lerngruppen zugewiesen. Nach der integrativen Primarschule werden die Schüler in der Oberstufe auf die verschiedenen Schulformen selektiert: Gymnasium, Sek I-A, Sek I-B (ehemalige Sekundarschule), Sek I-C (ehemalige Realschule) und

<sup>2</sup> Den Erweiterten Lehr- und Lernformen zum Durchbruch verhalfen dann die Arbeiten von Jürgen Reichen (1991), der die Konzepte von Käthi und Zeno Zürcher weiter entwickelte.

Sek I-D (ehemalige Werkschule). Heilpädagogische Sonderschulen ergänzen über die gesamte Schulzeit das Angebot der Volksschule.

### **Differenzierungskriterium Schulprofil**

Das Schulprofil als Differenzierungskriterium findet in der Schweiz vor allem dann Anwendung, wenn ein Kind alternativ zu der Volksschule eine Privatschule besucht. Montessori, Waldorf- bzw. Rudolf-Steiner-Schulen, Bilingual-Schools etc. besitzen bestimmte Schulprofile, an denen Eltern sich bei der Schulwahl für ihre Kinder orientieren.

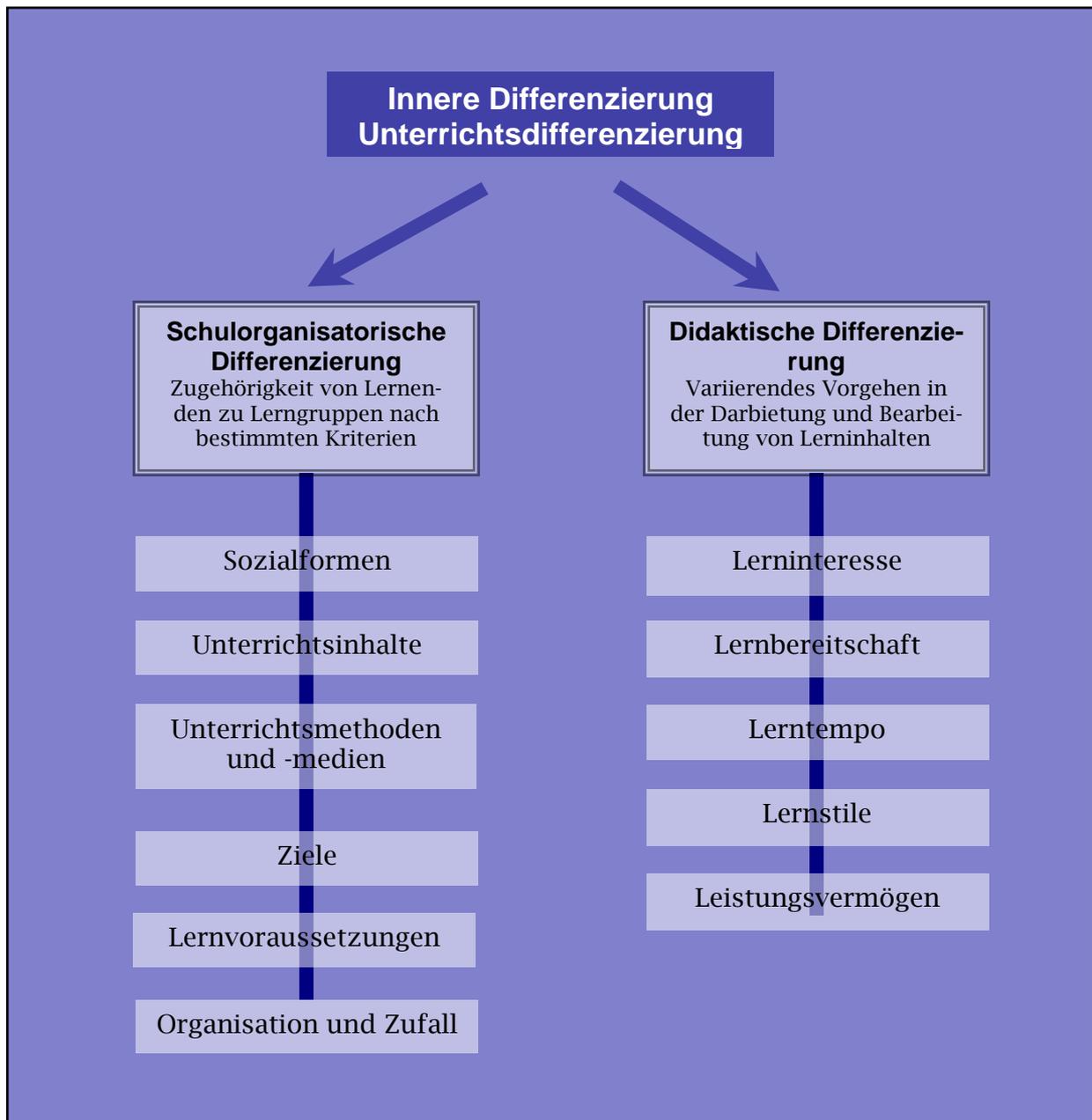
### **Differenzierungskriterium Jahrgangsklasse**

Die Lernenden werden innerhalb einer Schule nach dem Alterskriterium Klassengruppen zugeteilt. Die Einteilung der Lernenden auf Altersgruppen geht auf Johann Amos Comenius (17. Jahrhundert) zurück.

Die äusseren Differenzierungsmassnahmen nähren immer wieder die Illusion, Klassengruppen seien homogen. Das ist aber bei weitem nicht der Fall, vor allem nicht in der Primarstufe, die ja noch keine Differenzierung nach Leistungskriterien kennt. Die einschlägige Forschung hat gut belegt, dass sich in einer Jahrgangsklasse der Primarschule Lernende befinden, die bezüglich ihren Leistungen und Lernzielerreichungen mehrere Jahrgänge repräsentieren.

### **Innere Differenzierung**

Weil trotz den äusseren Differenzierungen keine wirklich homogene Lerngruppen entstehen, sind Lehrpersonen gefordert, innere Differenzierungsmassnahmen anzuwenden, wollen sie dem gesetzlichen Grundauftrag gerecht werden, jedes Kind optimal zu fördern. Die innere Differenzierung bezieht sich auf den Innenraum der Schule, findet im Unterricht der einzelnen Klassen statt und ist von jeder Lehrperson selbst gestaltbar. Paradies/Linser (2001, S. 35) fassen die innere Differenzierung als Unterrichtsdifferenzierung und unterscheiden grob zwischen unterrichtsorganisatorischen und didaktischen Differenzierungsmassnahmen.



**Abb. 1.:** Kategorien der Unterrichtsdifferenzierung (in Anlehnung an Paradies/Linser 2005<sup>5</sup>, S. 35)

### Vom Lehrgang zum Lernweg

Die entscheidende Aufgabe besteht beim Differenzieren für Lehrpersonen darin, die Optik vom Gestalter von Lehrgängen zu Leitern der individuellen Lernwege der Schüler zu werden. Das Motto lautet deshalb: Vom Lehrgang zum Lernweg.

Unter einem Lehrgang ist zu verstehen, dass eine Lehrperson das Wissen und Können auf einen Zielzustand bezieht, den es zu erreichen gilt. Das Wissen oder das Können wird zu diesem Zweck „elementarisiert“, also in Lerneinheiten zerlegt, die die Schüler einer Klasse weitgehend gemeinsam durchlaufen werden. Daraus resultiert oft der oben schon angesprochene 7-G-Unterricht. Als im 19. Jahrhundert die Schulpflicht politisch durchgesetzt wurde und die Schule in kurzer Zeit zur „öffentlichen Einrichtung für Massenlernprozesse“ wurde (Herrlitz, Hopf & Titze 1984, zit. nach Klemm 2007, S.1), war es für die Lehrpersonen in den

damaligen grossen Klassen<sup>3</sup>, durchaus angebracht, mittels gleichschrittigen Lehrformen zu unterrichten. Differenziert wurde lediglich bei der Leistungsbeurteilung, in der erfasst wurde, welcher Verstehens- und Reproduktionstiefe die Lernenden auf der Grundlage eines lehr- gansorientierten Unterrichts erreicht hatten.

Heute sind die Klassen kleiner, dafür ist die Schülerschaft heterogener. In der modernen, pluralen und durch Individualisierungsschübe gekennzeichneten Gesellschaft ist neben der Versorgung aller Kinder mit Wissen, Können und Bildung die pädagogische Gestaltung der Schule als Lern- und Lebensort, in dem Kinder mit den unterschiedlichsten Sozialisationsbedingungen zu ihrem Recht kommen, gefordert. Das bedeutet, dass Lehrpersonen der Primarstufe nicht allein Lehrgangsgestalter sein können, sondern auch Navigatorinnen und Navigatoren sein müssen. Worin besteht der Unterschied zwischen diesen beiden Lehrverständnissen? Ein Lehrgangsgestalter arbeitet zum Beispiel ein Lehrmittel, das bestimmten Lehrziele realisiert, im Gleichschritt mit den Schülern durch, indem die Lehrmitteleinheiten oder Kapitel in Prozesse des Einführens, Durcharbeitens, Festigens und Prüfens unterteilt werden. Das Wort „Gang“ weist darauf hin, dass alle in derselben Richtung laufen.

Die Navigatorin hat eine offene Landschaft vor sich, die sie in ihren schönen Facetten, aber auch in ihren Untiefen kennt. Sie sieht das Ziel und kann, weil sie die Landschaft kennt, auf sich auf verschiedenen Wegen auf das Ziel zu bewegen. Für die Schule heisst das: Auf der Grundlage der Kenntnis des einzelnen Kindes mit seinen Stärken und Schwächen sucht die Navigatorin den für das Kind geeigneten Weg durch die Lernlandschaft. Die formalen Prozesse des Einführens, Durcharbeitens, Festigens und Prüfens durchlaufen die einzelnen Kinder selbstverständlich gleich wie im Lehrgang auch in diesem Modell, aber Zeitpunkt, Umfang, Intensität etc. der einzelnen Prozesse unterscheiden sich von Kind zu Kind und sind ihm im Idealfall besser angepasst als bei einem Lehrgang. Selbstverständlich sind „Lehrgangsgestalter“ und „Navigator“ lediglich typisierende und polarisierende Zuschreibungen. Lehrpersonen sind gefordert, ihren Unterrichtsstil angepasst an die jeweilige Situation einmal in diese, das andere Mal in jene Richtung zu akzentuieren. Beide Formen haben ihre Berechtigung.

Individualisierung und Differenzierung sind in beiden Formen möglich, allerdings eröffnet ein navigierender Unterrichtsstil der Lehrperson den Kindern vielfältigere Möglichkeiten des Lernens.

Worin bestehen die Elemente des Navigierens? Im Rückgriff auf die in Abbildung 1 dargestellten Differenzierungen nach Paradies/Linser lassen sich folgenden Elemente bzw. Kriterien des Differenzierens durch die Lernlandschaft identifizieren (ebd. S. 36ff):

## **Schulorganisatorische Differenzierungen**

### 1 Differenzieren nach Sozialformen

- Die Klasse arbeitet gemeinsam im Klassenverband.
- Die Klasse arbeitet in Untergruppen, in Partner- oder Gruppenverbänden.
- Die Schülerinnen und Schüler arbeiten für sich alleine.

Diese drei Sozialformen entsprechen den Unterrichtsgrundformen „gemeinsamer Unterricht“, „kooperativer Unterricht“ und „individualisierter, selbst organisierter Unterricht“ (ebd. S. 29)

### 2. Differenzieren nach Unterrichtsinhalten

- Die Klasse arbeitet gemeinsam an einem Thema, aber in Gruppenarbeiten werden einzelne Aspekte der Thematik vertieft bearbeitet.
- Die Klasse arbeitet in kleinen Gruppen zu ganz unterschiedlichen Themen.
- Untergruppen einer Klasse arbeiten individualisiert nach Aufgabenstellungen

### 3. Differenzieren nach Unterrichtsmethoden und –medien

- Gruppen entstehen durch unterschiedliche Erarbeitungs-, Durcharbeitungs- und Präsentationstechniken (z.B. mündlich, schriftlich, szenisch, algorithmisch, auditiv etc.)

---

<sup>3</sup> Diese konnten 60 und mehr Lernende umfassen.

- Gruppen teilen sich im Hinblick auf verschiedene Materialien oder Medien auf (z.B. Arbeit am Computer mit verschiedenen Lernprogrammen, unterschiedliche Visualisierungsmedien werden eingesetzt etc.)

#### 4. Differenzieren nach Zielen

- Innerhalb der Klasse arbeiten verschiedene leistungshomogene Gruppen auf unterschiedliche Ziele hin (z.B. im Sport: Posten mit unterschiedliche anspruchsvollen Wurf-techniken)
- Lernende mit ähnlichen Schwierigkeiten bilden eine Gruppe – z.B. nach einer Lernkontrolle -, um an spezifischen Kompetenzen zu arbeiten
- Kleine Gruppen entstehen für die gezielte Förderung von Hochbegabten
- Für die sprachliche und soziale Integration von Kindern mit Migrationshintergrund werden leistungsheterogene Gruppen gebildet.
- Leistungshomogene Gruppen entstehen durch die Integration von Körper- und Lernbehinderten zur Überwindung speziell gelagerter Probleme.
- Jahrgangs- und klassenübergreifende Lernpartnerschaften, Tutorensysteme oder Teambildungen fördern Freundschaften und soziale Kontakte in der Schule.

#### 5. Differenzieren nach Lernvoraussetzungen

- Die Klasse wird leistungsabhängig in homogene oder heterogene Gruppen aufgeteilt
- Die Klasse wählt interessenbezogene Themen aus, wodurch sich eine Aufteilung in Gruppen oder in Tandems ergibt. Auch Einzelarbeiten sind möglich.
- Die Klassenlehrperson setzt einen Schwerpunkt auf die Integration bestimmter Lernender oder Gruppen und bildet zum Beispiel geschlechtsspezifische Gruppen, multikulturelle Gruppen, bezieht Aussenseiter oder Behinderte bewusst ein.

#### 6. Differenzieren nach Organisation und Zufall

- Aus organisatorischen oder räumlichen Gründen bleiben die Lernenden auf ihrem Platz sitzen und bilden so rasch arbeitsfähige Gruppen
- Es erfolgt unter Zeitdruck eine Gruppeneinteilung in gleich grosse Gruppen nach dem „Abzählprinzip“.
- Das Auslosen nach bestimmten Farben, mit Streichhölzern oder Karten ergibt eine wechselnde Kombination unterschiedlicher Gruppen.
- Es bilden sich Freundschaftsgruppen.

### **Didaktische Differenzierungen**

#### 1. Differenzieren nach Lerninteresse

Alltagsspezifische Interessen werden zur Differenzierung eingesetzt, indem spezielle Kenntnisse und Interessen von Lernenden in den Unterricht eingezogen werden. Methodische Vorlieben einzelner Schülerinnen und Schüler können zum differenzierten Unterrichten genutzt werden.

#### 2. Differenzieren nach Lernbereitschaft

Lernende mit geringer Lernmotivation erhalten erfahrungsbezogenes Material, das sich direkt auf ihren Alltag bezieht und Erfahrungen abruf. Schüler mit hoher Lernbereitschaft arbeiten mit abstrakterem Material und entsprechenden Aufgabenstellungen.

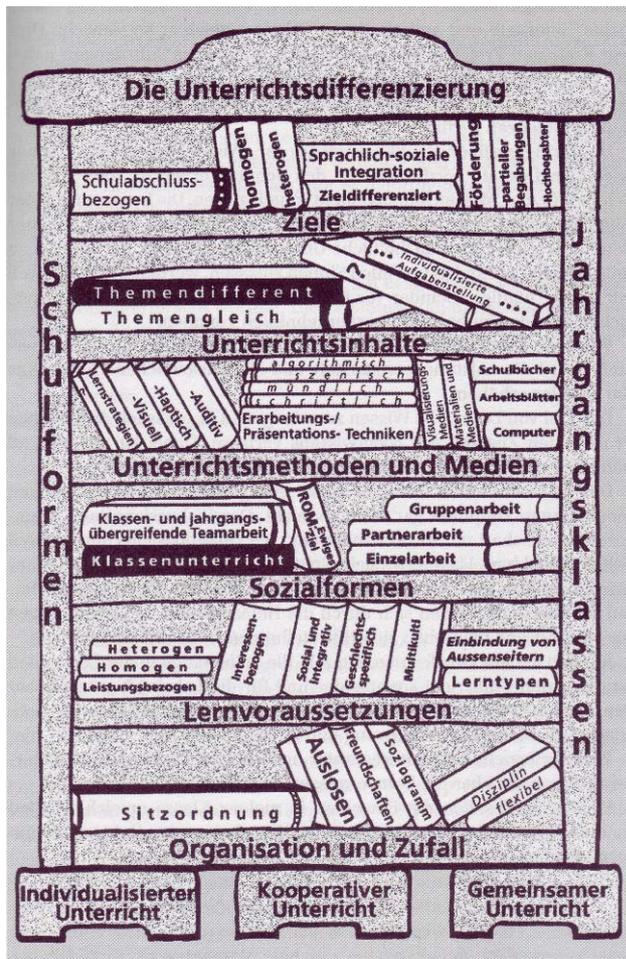
#### 3. Differenzieren nach Lerntempo

Langsame Lernerinnen und Lerner erhalten das Grundlagenmaterial, schnelle Lerner erhalten Material mit höherem Schwierigkeitsgrad und entsprechend höherem Zeitbedarf.

#### 4. Differenzieren nach Lernstilen

Diejenigen Lernenden, die am effektivsten visuell, also mit den Augen, lernen erhalten visuelle Hilfen, jene, die auditiv gut aufnehmen, erhalten eine Darbietung übers Gehör (Ton-

band, MP3 etc.); Schüler, die am besten durch (Ab)schreiben lernen, werden entsprechend gefördert.



5. Differenzieren nach Leistungsvermögen Kinder unterscheiden sich in ihrem Konzentrations- und Abstraktionsvermögen. Entsprechend unterschiedlich wählt die Lehrperson die Rhythmisierung der Lernsequenzen einzelner Schüler und Gruppen, lockert sie zum Beispiel bewusst durch Bewegungspausen auf oder bietet bezüglich der drei Brunerschen Lernmedien E-I-S (enaktiv, ikonisch, symbolisch) (vgl. PHZ-Bausteinheft GJ 2, S. 4f.) bewusst ausgewählte Lernaufgaben dar.

**Abb. 2:** Die nebenstehende Abbildung aus Parades/Linser (2005<sup>5</sup>, S. 39) stellt die Differenzierungsformen bildlich dar.

## Gründe für die Differenzierungsforderung

Die Gründe für die Forderung von Differenzierungsmassnahmen liegen in der Heterogenität der Schülerschaft. Parades/Linser begründen so: „Die Lernvoraussetzungen der Schüler werden immer unterschiedlicher. (...) Es gibt viele Schüler mit Spezialbegabungen und mit professionell gepflegten Hobbys; es ist interessant, diese Begabungen für die ganze Klasse zu nutzen. Es gibt aber auch immer häufiger Schüler mit chronischen, oft psychosomatischen Erkrankungen, auf die im Unterricht Rücksicht genommen werden muss. Die Selbstorganisation des Lernens – innerhalb und ausserhalb des Unterrichts/innerhalb und ausserhalb der Schule – gewinnt an Gewicht. (...) Die Verfügung über das Wissen wird in der ‚Wissensgesellschaft‘ immer wichtiger. Deshalb wird auch von den Schulen erwartet, dass sie ihre Schüler für das ‚Wissensmanagement‘ qualifizieren. Die Erwartungen der Abnehmer verändern sich: Team- und Projektfähigkeit werden immer deutlicher gefordert. Ganzheitliche Unterrichtsmethoden, die ein Lernen mit Kopf, Herz, Händen und allen Sinnen zulassen, werden wichtiger, weil wir immer häufiger Schüler vor uns sitzen haben, die mit diesen Unterrichtsmethoden zu besseren Lernergebnissen kommen. Wer eine vernünftige Mischung der Grundformen des Unterrichts herstellt, wird die Leistungsbereitschaft und die tatsächlichen Lernerfolge der Schüler erhöhen!“<sup>4</sup> (ebd., S. 39-40). Als Grund für die unterrichtliche Dif-

<sup>4</sup> Fussnote M.F.: Dass die Vielfalt, d.h. die Kombination von klassengeleiteten und differenzierten Unterrichtsmethoden zu günstigen Lernergebnissen führt, ist ebenfalls eine Schlussfolgerung des Unterrichtsforschers Franz Weinert (1977a, S. 25). Nach der gross angelegten SCHOLASTIK-Studie schrieb er: „Zum Entsetzen vieler Verfechter einer neuen schulischen Lernkultur zeigt sich in der empirischen Unterrichtsforschung immer wieder, dass das Modell der direkten Unterweisung besonders er-

ferenzierungsforderung werden von Paradies/Linser einerseits die heterogene Schülerschaft, die ein individuelles Eingehen auf die Lernenden erfordert, und die vielfältigen Anforderungen der Arbeitswelt andererseits, auf die die Schule vorbereitet, angegeben. Es ist an dieser Stelle daher sinnvoll, kurz auf den Begriff der Individualisierung einzugehen.

## Individualisierung

Jedes Lernen erfolgt individuell. Das ist so und war schon immer so. Es ist unmöglich, stellvertretend für eine andere Person zu lernen, das muss die jeweilige Person selber tun.<sup>5</sup>

Grundlage des Lernens der Schulkinder bildet die von Kind zu Kind unterschiedliche Lebenswelt, die jedem Kind seine eigene Erfahrungswelt beschert, auf deren Grundlage sich seine subjektiven kognitiven Strukturen bilden. Das kindliche Umfeld ist geprägt vom Umgang mit Eltern, Freunden, bestimmten Umgangsformen u.v.a.m. Alles, was es neu lernt, versucht es mit dem Bekannten zu verknüpfen, es einzuordnen. Je mehr Informationen es mit den Vorerfahrungen verbinden kann, desto erfolgreicher wird sein Lernen sein: Aus Information wird Wissen und Können.

Weil Kinder in verschiedenen Umwelten aufwachsen, sind ihre Grunderfahrungen unterschiedlich. Mit dieser Unterschiedlichkeit muss die Schule rechnen und sie produktiv aufnehmen. Neben den Erfahrungen bringt das Kind auch eine eigene Biologie mit. Wahrnehmungs-, Verarbeitungs- und Memorierfähigkeiten, um drei für schulisches Lernen wichtige Funktionen zu nennen, sind unterschiedlich ausgeprägt. Vorerfahrungen und Biologie zusammen bewirken ganz unterschiedliche Lernprofile bei den Kindern. Das bewirkt, dass es eine für alle Kinder gleichermaßen optimal passende Unterrichtsgestaltung nicht gibt. Das bedeutet, dass eine Lehrperson den Lernenden verdeutlichen muss, dass sie unterschiedlich lernen und dass es verschiedene Lerntypen gibt. Sie müssen dazu befähigt werden, ihr Lernverhalten selber einzuschätzen und individuelle Lernwege zu finden, um Wissen und Handlungen aufzunehmen, zu verstehen, zu begreifen, möglichst lange zu behalten und bei Gelegenheit abzurufen oder selbstständig anzuwenden.

Lehrpersonen können sie auf ihrem Lernweg begleiten und individuell unterstützen. Wenn Lehrpersonen dies explizit tun, dann individualisieren sie.

In der Literatur wird Individualisierung oft im gleichen Atemzug mit innerer Differenzierung genannt, so dass der Eindruck entsteht, dass Individualisierung lediglich mit „erweiterten Lernformen“ geschieht. Dies ist eine verkürzte Sicht. Auch in einem lehrgangsorientierten und lehrerzentrierten Unterricht sind Individualisierungen möglich. So kann eine Lehrperson

### Definition

**Individualisierung** ist einerseits ein **soziologischer Begriff**, der einen mit der Industrialisierung und Modernisierung der westlichen Gesellschaften einhergehenden Prozess des Übergangs des Individuums von der Fremd- zur Selbstbestimmung bezeichnet

In **didaktischer Hinsicht** wird unter Individualisierung das Organisieren von Lernprozessen verstanden, welche unmittelbar an den je individuellen Erfahrungen und dem Vorwissen des Lernenden anknüpfen. Individuelle Lernwege werden von der Lehrperson nicht verbaut, sondern gezielt gefördert. Die Lehrperson begleitet, gibt Tipps und Ratschläge, beseitigt externe Hindernisse und beurteilt den Lernzuwachs individuell. Je nach Vermögen der Lernenden wird der Lernprozess von ihnen weitgehend selbst gesteuert.

---

folgreich ist, wenn man als Beurteilungskriterium die Schulleistungen heranzieht. Das gilt in verstärktem Masse für schwächere Schüler.“ Aber: „Trotz der Bewährung des Modells der direktiven Instruktion zeigen sich bei extensiver Anwendung dieser Methode bei vielen Schülern im Verlaufe der Zeit Motivationsprobleme und eine Abnahme der Lernfreude. Der offene, schülergeleitete Unterricht lässt ein gegenläufiges Wirkungsmuster erkennen: Gesteigerte Lernmotivation bei gleichzeitig beeinträchtigtem Wissenserwerb. Wieder legt die pädagogisch-psychologische Forschung als Fazit *die notwendige Kombination verschiedener Lehrmethoden* nahe (ebd., S. 25; Hervorhebungen M.F.).

<sup>5</sup> Für diese Aussage gibt es in der Psychologie Belege. Systematisch zu einer Theorie verarbeitet hat dies Klaus Holzkamp (1995).

etwa beim Einführen einer mathematischen Operation die ganze Stufe vom enaktiven Tun<sup>6</sup> über das ikonische<sup>7</sup> gesteuerte Vergegenwärtigen bis hin zur symbolischen Kodierung<sup>8</sup> durchlaufen und so verschiedene Lerntypen ansprechen. Ferner kann sie beim Durcharbeiten und Üben mittels unterschiedlich schwierigen Aufgaben den individuellen Lernbedürfnissen der Lernenden entgegen kommen und durch ermutigende, korrigierende, Einzelkommentare und Hinweise auf angemessene Vorgehensweisen (Tipps und Eselbrücken) individuell stützen. Jedes Unterrichten, das den **Förderkreislauf** verwirklicht (siehe Themenheft „Lernen“) und gleichzeitig das **Prinzip der optimalen Passung** für die Lernenden berücksichtigt, kann individualisierend genannt werden. Das Prinzip der optimalen Passung wurde von Hans Aebli folgendermassen formuliert: „Als erste Regel formulieren wir: *Die Schwierigkeit der gestellten Probleme soll dem Gesetz der ‚optimalen Passung‘ entsprechen. Das heisst: Probleme dürfen so schwierig sein, dass sie den Schüler fordern, sonst werden sie nicht ernst genommen, aber sie müssen leicht genug sein, damit er die Schwierigkeit bewältigt, denn der Misserfolg ist der Todfeind der Lernmotivation*“ (Aebli 1990<sup>5</sup>, S. 303; Hervorhebung i.O.).

Die optimale Passung und den Förderkreislauf jederzeit zu verwirklichen, ist für Lehrpersonen eine schwierige Aufgabe und eher ein Such- und Annäherungsprozess als ein Verfahren, das sicher zielführend planbar ist. Das ist schon der Tatsache zu entnehmen, dass derzeit keine ganzheitliche pädagogische Lerntheorie in Aussicht steht, mit der lückenlos beschreib- und erklärbar wäre, was sich täglich in Schulhäusern und Klassenräumen abspielt. Unterricht besteht aus einer Fülle an Lehr- und Lernformen. Feststellen lässt sich mit Paradies/Linser (2005<sup>5</sup>, S. 45), dass Lernen sowohl

- passiv-rezeptiv, ergebnisorientiert, kollektiv, extrinsisch motiviert und lehrergeleitet wie auch
- aktiv-konstruktiv, prozessorientiert, individuell oder in Gruppen, intrinsisch motiviert und selbstgesteuert verlaufen kann.

Analog dazu kann Lehren sowohl

- systematisch, stoffbezogen, sachlich lehrmethodenzentriert und lehrerdominant wie auch
- situiert, projektbezogen, überfachlich, offen und schülerdominant sein (vgl. Weinert 1997)

Lernen				
passiv-rezeptiv	ergebnisorientiert	kollektiv	extrinsisch motiviert	lehrergeleitet
aktiv-konstruktiv	prozessorientiert	individuell oder in Gruppen	intrinsisch motiviert	selbstgesteuert
Lehren				
systematisch	stoffbezogen	sachlich	lehrmethodenzentriert	lehrerdominant
situiert	projektbezogen	überfachlich	offen	schülerdominant

**Abb. 3:** Polaritäten des Lernens und Lehrens im Unterricht nach Weinert (1997b)

<sup>6</sup> Z.B. bei der Einführung der Längenmasse die Schüler mit dem Massband die Längen effektiv messen und einen Kilometer real bestimmen und abschreiten lassen.

<sup>7</sup> Z.B. die Längen in ihren Relationen (1 Meter ist 10x grösser als ein Dezimeter) an der Wandtafel bildlich darstellen und bezeichnen.

<sup>8</sup> Z.B. mit den Längen in Form von Zahlen und Bezeichnungen (km, m, cm) rechnen.

Beide Polaritäten entfalten in der Schule ihre Wirksamkeit. Nach dem heutigen Stand der Diskussion um den guten Unterricht lässt sich sagen, dass es starke Hinweise dafür gibt, dass das systematisch-kognitive Lernen, das lehrgangsmässige Lernen, wie wir es oben genannt haben, vor allem den vertikalen Transfer verbessert, also das Weiterlernen im gleichen Inhaltsgebiet erleichtert, während das situierte Lernen, die navigierende Unterrichtsgestaltung, den horizontalen Transfer, also die Anwendung und Erweiterung des Wissens in ähnlichen sozialen und inhaltlichen Kontexten, fördert (Weinert 1997a, Helmke 2003).

Das Erreichen anspruchsvoller Lernziele erfordert in der Regel beide Transferformen. Daher ist es in der Schule sinnvoll, dass sowohl im Lehrgang wie auch situiert gelernt wird. Besonders wichtig sind die situierten Lernformen für den Lernaspekt „Lernen lernen“ (siehe Themenheft „Lernen“). Festzuhalten bleibt, dass nicht eine Ausrichtung allein, sondern nur beide zusammen zum Ziel führen.

Mit dieser Bemerkung kehren wir zur Differenzierungsthematik zurück und beginnen mit einem Schaubild zu einigen erweiterten Lehrformen, welche die Unterrichtsdifferenzierung ermöglichen.

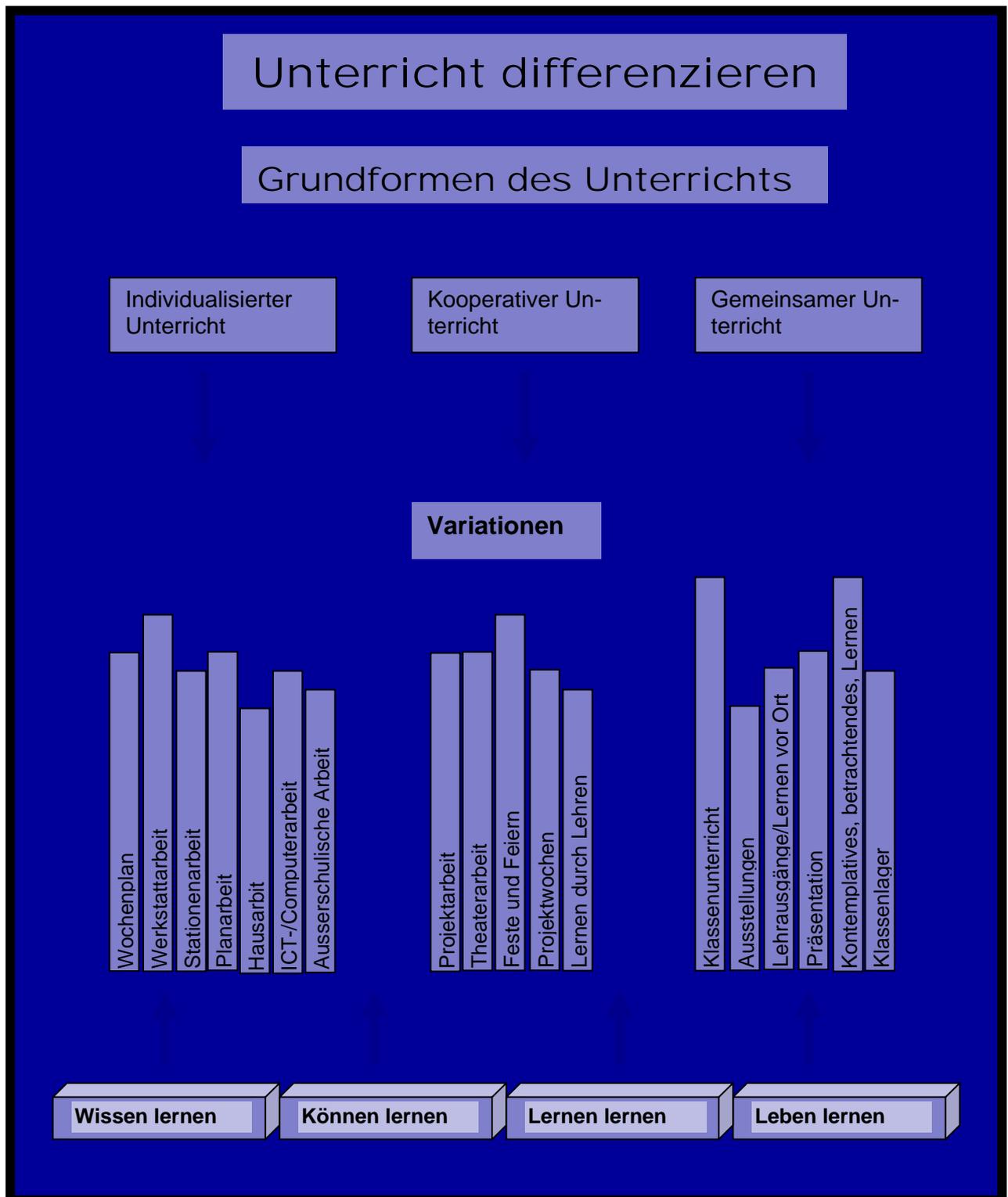


Abb. 4: Differenzieren durch Unterrichtsformen (in Anlehnung an Paradies/Linser 2005<sup>5</sup>, S. 50).

Zu den in Abbildung 3 erwähnten Formen existieren in zahlreichen Fachbüchern Beschreibungen. Der Werkstattunterricht ist zudem ein breit behandeltes Thema in den Modulen des Faches Mensch und Umwelt. Ich beschränke mich an dieser Stelle deshalb auf die in Paradies/Linser (2005<sup>5</sup>, S. 57) dargebotenen Kurzporträts der Planarbeit, der Freiarbeit und Projektarbeit. Gut beschrieben sind die einzelnen Methoden in ISB (2007). Diese Handreichung

findet sich im Blackboard. Weitere Beschreibungen von Methoden sind über die Literaturangaben am Schluss der Broschüre erschliessbar.

## Planarbeit

„Planarbeit legt das zu erledigende Lernpensum der Schüler – innerhalb eines verbindlichen Zeitrahmens – in differenzierten Plänen fest. Die Inhalte der Pläne stehen einerseits in engem Zusammenhang zum Fachunterricht, fördern andererseits aber auch spezielle Begabungen oder beheben Lerndefizite der Schüler. Die Schüler bestimmen die Sozialform, die Methoden und die Reihenfolge der zu bearbeitenden Lernaufgaben. Die gezielt auf den Fachunterricht bezogene Arbeit wird in Themenplänen fixiert, die weiter gefassten Arbeitspläne sind fach- und lernzielübergreifend gestaltet.“

Zu Arbeitsbeginn ist es insbesondere mit ungeübten Schülern hilfreich, ein Planungsge- spräch zu führen. Hier können Wünsche formuliert, Anregungen gegeben, Aufgaben abge- sprochen und Vorlieben oder Abneigungen festgehalten werden – bei jüngeren Schülern ist es sinnvoll, methodische Vorgaben zu machen, um sie langsam an das selbstständige Arbei- ten zu gewöhnen.

Mit zunehmender Gewöhnung der Schüler an diese Form der schulischen Arbeit können die Pläne zunehmend selbstständig erstellt werden. Planarbeit bietet die grosse Chance, indivi- duelle Pläne mit Aufgaben, Forschungsaufträgen, Spielanregungen und Erkundungsgängen zu erstellen, auch das individuelle Arbeitstempo der einzelner Schüler wird berücksichtigt. Durch die Festlegung von Pflicht- und Wahlaufgaben sind die Arbeitsbereiche klar einge- grenzt, durch unterschiedliche Schwierigkeitsgrade der Aufgaben sind zusätzliche Wahlmög- lichkeiten gegeben. Ziele der Planarbeit sind die eigenständige Aneignung von Sach- und Fachwissen, der Aufbau einer stabilen Arbeitshaltung und die Vermittlung von Methoden- kompetenz.

Alle gestellten Aufgaben sollten eine Selbstkontrolle ermöglichen, so hat der Lehrer in seiner Rolle als Beobachter und Berater die Chance, einzelne Schüler individuell zu betreuen. Un- bedingt notwendig ist daher die Präsentation der Arbeitsergebnisse, da sie die Selbstkontrol- le objektiviert und gleichzeitig die Schüler zu fantasievollen Darbietungen anregen kann und so den eigenverantwortlichen Umgang der Schüler mit ihrem Plan stärkt. Da jeder Schüler entsprechend seinen Lernvoraussetzungen qualitativ unterschiedliche Ergebnisse erzielt, kann sich die Auswertung zudem entsprechend interessant und spannend gestalten.

Planarbeit stellt einen individualisierten und materialgestützten Unterricht dar, der zeitliche Rahmen ist unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Lerntempi der Schüler festgelegt. Planarbeit fördert das selbstverantwortliche Lernen und ermöglicht in zunehmendem Masse routiniertere Selbsteinschätzung und –kontrolle“ (a.a.O, S. 67-58).

## Freiarbeit

„Freiarbeit ist eine Form des individualisierten Unterrichts, in der die Schüler das Thema, die Methode, den zeitlichen Umfang ihrer Arbeit, die Sozialform und den Einsatz der Lernmate- rialien und Medien selbst bestimmen. Sie nutzen bereitgehaltene Lernmaterialien, können ih- re Lernaufgaben selbstbestimmt setzen und kontrollieren und präsentiere ihre Arbeitsergeb- nisse – lediglich die Freiheit zur Untätigkeit besteht nicht.“

Der Lehrer stellt eine didaktisch gestaltete Lernumgebung her, berät die Schüler bei ihrer Themen- und Methodenwahl und begleitet und unterstützt sie Schüler auf ihren Lernwegen.

Freiarbeit kann dazu beitragen, die Individualität der Schüler zu entfalten, ihnen Freiraum für ihre Fantasien und Wünsche zu belassen und die individuellen Lernrhythmen jedes Schülers zu berücksichtigen. Durch die unterschiedlichen Formen der selbstbestimmten Tätigkeiten lernen die Schüler, ihre persönlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten zu erkennen und indivi- duelle Lernwege zu beschreiten. Dadurch werden Selbstkompetenz, Methodenkompetenz, Ich- Stärke und Kreativität gefördert.

Freiarbeit ist eine Form der innern Wahldifferenzierung. Sie berücksichtigt in besonderem Masse die individuellen Lernvoraussetzungen und Interessen der Schüler. Die Schüler pla-

nen ihr Vorhaben, führen es durch und stellen sich mit ihren Arbeitsergebnissen dem kritischen Urteil der Lerngemeinschaft. Der Lehrer übernimmt die Rolle des Lernberaters. (...) Freiarbeit wird durch die Wochenplanarbeit, die an vielen Grundschulen praktiziert wird, vorbereitet (ist damit aber nicht gleichzusetzen). (...) Instrumente von Freiarbeit sind Themenbörsen (insbesondere als Unterstützung zur freien Themenwahl) und Tagebücher (als Dokumentation).

In den letzten Jahren gibt es viele kritische Anmerkungen zur Freiarbeit. Antriebsschwache und unruhige Schüler kommen im Regelfall zu schlechteren Ergebnissen als leistungsmotiviert und ausgeglichene, da ihnen die strukturierte Lernsituation fehlt. Diese Situation kann aber durchaus als Chance begriffen werden, als Lehrer insbesondere diesen Schülern mehr Aufmerksamkeit zu widmen und ihnen als „Lernförderer“ zur Verfügung zu stehen.“ (a.a.O., S. 52-54).

## Projektarbeit

„Projektarbeit hat zum Ziel, Leben, Lernen und Arbeiten so zu verknüpfen, dass ein wichtiges und den Interessen der Beteiligten entgegenkommendes Problem gemeinsam bearbeitet (Prozess) und zu einem Ergebnis (Produkt) geführt wird. Hierbei sollen die Schüler lernen, Arbeits- und Lernprozesse zunehmend selbstständig zeitlich wie inhaltlich zu organisieren und strukturieren.

Gegenstand des Projektunterrichts können sowohl fachspezifische als auch fächerübergreifende Inhalte sein. Oft werden auch Inhalte gewählt, die im Zusammenhang mit dem Schulprofil stehen.

Projektarbeit (...) ist in fast allen Schulen und in jeder Altersstufe zu einem festen Bestandteil des Lehr- und Lernangebots geworden. Die Notwendigkeit, auf die unterschiedlichen Interessen und Voraussetzungen der Schüler einzugehen, hat an vielen Schulen zur Initiierung einer sogenannten Projektwoche oder zu Projektunterricht geführt.

Die Idee der Projektarbeit in Deutschland<sup>9</sup> basiert auf den Vorstellungen Deweys und Kilpatrick's, das schulische Lernen nicht ohne Bezüge zu realen Lebenssituationen zu organisieren, die Schüler an die Umwelt und den Alltag heranzuführen und außerschulische Lernorte in die Schule zu holen.

Projektarbeit ist die sinnvolle Ergänzung des Fachunterrichts, in der fächerübergreifendes Denken, Handlungsorientierung und innere Differenzierung sinnvoll miteinander verbunden werden können. (...) Die Schüler sollen ... schrittweise an die projektförmige Arbeit gewöhnt werden. Dieser Gewöhnungsprozess ist in folgenden Schritten denkbar:

- Es werden fachinterne Projekte zu einem bestimmten Thema durchgeführt,
- die Aktion bezieht sich auf zwei (oder mehr) benachbarte Fächer, in denen für einen begrenzten Zeitraum gemeinsame Planungen und Aktivitäten durchgeführt werden,
- Projektarbeit findet fächerübergreifend zu einem konkreten Thema in einer Klasse (oder einem kompletten Jahrgang) statt
- oder wird als Projekt der gesamten Schule zu einem Oberthema durchgeführt.

Projektlernen ist geeignet, komplexe Lernziele zu verfolgen. Es lehrt das interdisziplinäre Arbeiten und fördert das vernetzte Denken. Wichtigstes Kriterium für den Projektunterricht ist die gemeinsame Planung von Lehrern und Schülern. So können die unterschiedlichen Interessen und Fähigkeiten der Schüler für einzelne Vorhaben, Erkundungen oder Präsentationen genutzt werden. Diese Möglichkeit der Interessendifferenzierung ist gewollte Voraussetzung zur Unterrichtsgestaltung. Fachliche Inhalte werden zugleich mit dem Nachdenken über

---

<sup>9</sup> Diese Aussage gilt auch für die Schweiz, M.F.

die Methoden und Bedingungen der Arbeit gelernt, Transfermöglichkeiten wegen der freieren und offeneren Arbeitsweise besser genutzt. Erkenntnisse über Zusammenhänge erfolgen konstruierend, handelnd und denkend. (...) Projektlernen kann auf die Schülerinnen sehr motivierend wirken, wenn Freiräume für selbstorganisiertes Lernen gelassen werden. (...) Vielfältige Differenzierungsmöglichkeiten sind auf mehreren Ebenen vorhanden.

*In Bezug auf die Organisation der Projektarbeit:*

- Soll ein spezieller Projektstundenplan erstellt werden?
- Wer kann was vorbereiten bzw. betreuen?
- Wer stellt Kontakte zu „Experten“ her und bereitet entsprechende Expertenbefragungen vor?
- Welche Exkursionen sind geplant und wer bereitet sie vor?
- In welchem Umfang sollen und können die Schüler ihre Arbeit selber strukturieren?
- Welche unterschiedlichen Zugangs- und Handlungsmöglichkeiten bieten die Arbeiten und Aufgaben?
- Wie ist und wer bestimmt das Verhältnis von Pflichtaufgaben und selbst gewählten Schwerpunkten?

*In Bezug auf die Inhalte:*

- Werden Aufgaben und Arbeiten für unterschiedliche Lernniveaus formuliert?
- Welche unterschiedlichen Niveaus sollen bearbeitet werden und wer entscheidet darüber, welche Schüler welches Niveau wählt?
- Wie wird das Verhältnis von Projektarbeit und Fachunterricht geregelt?
- Wie wird vernetztes, fächerübergreifendes Denken gefördert?

*In Bezug auf die Ergebnissicherung:*

- Auf welche Art und Weise sollen Ergebnisse präsentiert werden und wer bereitet diese Präsentation vor?
- Mit welchen Methoden wird die Arbeit dokumentiert und konserviert?
- Welche Gruppen ‚von ausserhalb‘, die nicht direkt an der Projektarbeit teilgenommen haben, sollen auf welche Weise in die Präsentation einbezogen werden?“ (a.a.O., S.66-68).

## Differenzierenden und individualisierten Unterricht planen

Ein differenzierender Unterricht lässt sich nicht spontan und beliebig realisieren, sondern muss gut geplant werden. Differenzierender Unterricht weist nämlich eine komplexe Struktur auf, die von der Lehrperson selbst gut durchschaut werden muss, damit sie den Überblick über das Geschehen nicht verliert. Bewährt haben sich folgende Planungsschritte:

### Planungsschritte beim differenzierenden Unterricht

Erste Planungsschritte	Blick auf die Lernenden	Ressourcen aktivieren	Unterrichten	Auswerten	
1 Ziele und Inhalte	2 Lern- und Differenzierungsbedürfnisse ermitteln	3 Lehrmittel & Instrumente	4 Unterrichtsorganisation	5 Durchführung	6 Evaluation
Unterrichtsinhalte und Kompetenzen nach Lehrplan und schulinternen Absprachen festlegen. Ziele formulieren und dabei differenzieren zwischen Minimalzielen (für alle) und Zusatzzielen. Verschiedene Ebenen einbeziehen: Handlungs-, Selbst-, Sozial-, Methoden- und Fachkompetenzen.	Sich die Lernvoraussetzungen der Lernenden vergewissern und bestimmen. Klären, ob Differenzierung in dem zu planenden Unterricht sinnvoll ist.	Lehrmittel sichten und Differenzierungsideen klären. Differenzierungsinstrumente der Lehrmittel erfassen.	Planen der Unterrichtsorganisation, des Material- und Medieneinsatzes auf der Grundlage der eigenen Fähigkeiten des Unterrichtens.	Unterrichtsdurchführung	Evaluation, Vertiefung, Festigung, evtl. übendes Wiederholen zur Intensivierung der Lerninhalte

**Abb. 5:** Planungsschritte beim differenzierenden Unterricht nach Paradies/Linser (2005<sup>5</sup>, S. 93).

Für Studierende des Lehrberufs ist es in den Ausbildungspraktika in der Regel eine Überforderung sich gleich eine Vollversion eines individualisierenden Unterrichts vorzunehmen, da die noch nicht vorhandene Erfahrung nicht ausreicht, um den Lernstand *jedes* einzelnen Kindes einzuschätzen und adaptiv darauf einzugehen.

Wir schlagen daher vor, bei der Planung eine Differenzierung in drei Gruppen vorzunehmen und für diese zu planen, im Bewusstsein darum, dass die Lernwelt der Kinder sehr viel komplexer und komplizierter ist. Als Differenzierungskriterium schlagen wir das Lerntempo und das Leistungsvermögen vor.

Differenzierenden Unterricht vorzubereiten, braucht Zeit und Ideen. Diese kommen nicht von alleine. Eine gute Ressource sind Lehrmittel. Es lohnt sich, diese nicht lediglich oberflächlich anzusehen, sondern sie in ihrer Tiefenstruktur zu erfassen. Die Lektüre und Sichtung der in dem Lehrmittel vorhandenen Materialien geben einem oft Differenzierungsideen und helfen vermeiden, dass Differenzierung nicht lediglich aus dem Bereitstellen von Zusatzaufgaben besteht, was nicht unbedingt die intelligenteste Form der Differenzierung darstellt.

### 3. Mit Lehrmitteln Unterricht effizient planen und vorbereiten

Lehrmittel der heutigen Generation sind komplex angelegte Unterrichtswerke, hinter denen ausgereifte didaktische Konzepte stehen. Vor der Publikation werden sie in der Praxis erprobt, so dass man von der Tauglichkeit von Lehrmitteln ausgehen kann. Weil Lehrmittel komplexe, heute teilweise multimedial angelegte Unterrichtswerke sind, lohnt es sich, vor dem eigentlichen Vorbereiten von Unterricht ein Lehrmittel für sich als Lehrperson zu erschliessen. Das „Lesen“ von Lehrmitteln gehört zu den instrumentellen Fähigkeiten<sup>10</sup>, die eine Lehrperson beherrschen muss.

Wir betrachten den Umgang mit Lehrmitteln an Hand des Deutschlehrmittels „Die Sprachstarken 4“ aus dem Klett-Verlag und einem Beispiel der Mensch- und Umwelt-Lehrmittelreihe aus dem Schulverlag bmv.

Ergänzend zum Lehrplan und der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen gelten die Lehrmittel als das dritte zentrale Steuerungsmittel des Bildungswesens. Was der Lehrplan als Ziele von Bildung vorgibt, gestaltet die Lehrperson unter Anwendung ihrer pädagogischen und didaktischen Kompetenzen in Lernprozesse um. Die Lehrmittel helfen ihr dabei, erlauben ihr, die Lernprozesse günstig zu gestalten und sind damit ein wichtiges Werkzeug der Lehrperson. Die zentralen **Leistungen von Lehrmitteln** sind folgende:

- Lehrmittel wählen Inhalte des Lernens aus und bieten sie dar.
- Lehrmittel machen Vorschläge für den Ablauf und damit den Aufbau von Lernprozessen.
- Lehrmittel teilen die Inhalte in Teilprozesse und Teilinhalte auf (sog. Elementarisierung)
- In den Lehrerkommentaren geben Lehrmittel wichtige fachorientierte pädagogisch-psychologische Hinweise zu Vorgehensweisen. Gute Lehrmittel basieren diesbezüglich auf dem neuesten Forschungsstand.
- Moderne Lehrmittel enthalten vielfältige Materialien zum Darbieten, Üben, Durcharbeiten und Memorieren. Vielfach werden diese Materialien auf einer CD-Rom mitgeliefert.

Der Lieferumfang moderne Lehrmittel umfasst in der Regel folgende **Elemente**:

- Schüler- und Schülerinnenbuch
- Kommentarband für Lehrpersonen
- Arbeitsheft
- Zusatzmaterial (Arbeitsblätter auf CD-Rom, Karteikästchen, Visualisierungsmaterial etc.)

Die Vielzahl an Elementen bedeutet eine Herausforderung für die Lehrpersonen. Wer mit einem Lehrmittel gut und zielführend arbeiten will, ist gefordert, die Gesamtkonstruktion des Lehrmittelwerkes mit den gegenseitigen Verknüpfungen der Elemente zu erfassen.

Ähnlich wie beim Besuch einer Sehenswürdigkeit, muss zuerst die Gesamtheit erfasst werden, bevor man zum Detail gehen kann. So lässt ein Tourist beim Besuch eines Schlosses zunächst auch die Gesamtarchitektur auf sich wirken und erfasst damit den Zweck des Schlosses (eine Sommerresidenz, auf die sich die Königsfamilie zur Erholung zurück zieht ist, etwas anderes als ein Wasserschloss, das notfalls dazu dient, allfälligen Feinden zu trotzen. Mit einer Residenz wiederum repräsentiert der Herrscher primär seine Macht). Erst wenn man die Gesamtheit und die Gesamtfunktion und erfasst hat, erschliesst sich das Detail, wird klar, wozu der Prunksaal in der Residenz oder der Wehrsaal eines Wasserschlosses dient.

Analog zu einer Schlossbesichtigung ist es auch beim Erstkontakt mit einem Lehrmittel sinnvoll, sich genügend Zeit zu nehmen und sich dieses zu erschliessen. Erschliessen bedeutet: Sich mit den Leitgedanken des Lehrmittels, mit seinem Aufbau, seinen Angeboten und Mög-

---

<sup>10</sup> Vgl. zum Begriff „instrumentelle Fähigkeiten“ den Lehrplan M&U (BKZ 2000, S. 4).

lichkeiten auseinander setzen. Allenfalls werden dabei auch die Grenzen des Lehrmittels sichtbar.

Den Überblick über ein Lehrmittel gewinnt man am besten, indem man sich die Einleitung zum Lehrerkommentar ansieht. Beim Lehrmittel „Die Sprachstarken 4“ stehen gleich zu Beginn folgende Informationen:

„Die Sprachstarken‘ unterstützt Lernende und Lehrende in ihrer Arbeit. Bei den ‚Sprachstarken‘ steht das Sprachbuch im Zentrum: Auf einer (Doppel-)Seite treffen sich Lehrende und Lernende, lenken ihre Blicke auf ein Thema, gehen mithilfe der Arbeitsaufträge ihre Lernwege und nutzen dazu auch die Audio-CD. Sie treffen sich wieder beim Austausch über ihre Lernerfahrungen, Orientierung bieten die expliziten Lernziele und die in der Kopfzeile aufgeführten Sprachlernbereiche. Häufig führt danach der Weg ins Arbeitsheft, in dem sich weitere Aufträge finden. Mit den Arbeitsblättern auf der CD-ROM kann die Lehrperson eine Binnendifferenzierung vornehmen; sie findet dazu explizite Hinweise in diesem Kommentarband (gemeint ist damit der Lehrerkommentar, M.F.). Lernenden und Lehrenden stehen Hilfen und Instrumente für Selbst- und Fremdbeurteilung zur Verfügung“ (Die Sprachstarken 4, 2007c, S. 4).

Diese Einleitung gibt der Lehrperson bedeutsame Informationen zum Arbeiten mit dem Lehrmittel. Sie sagt z.B. aus:

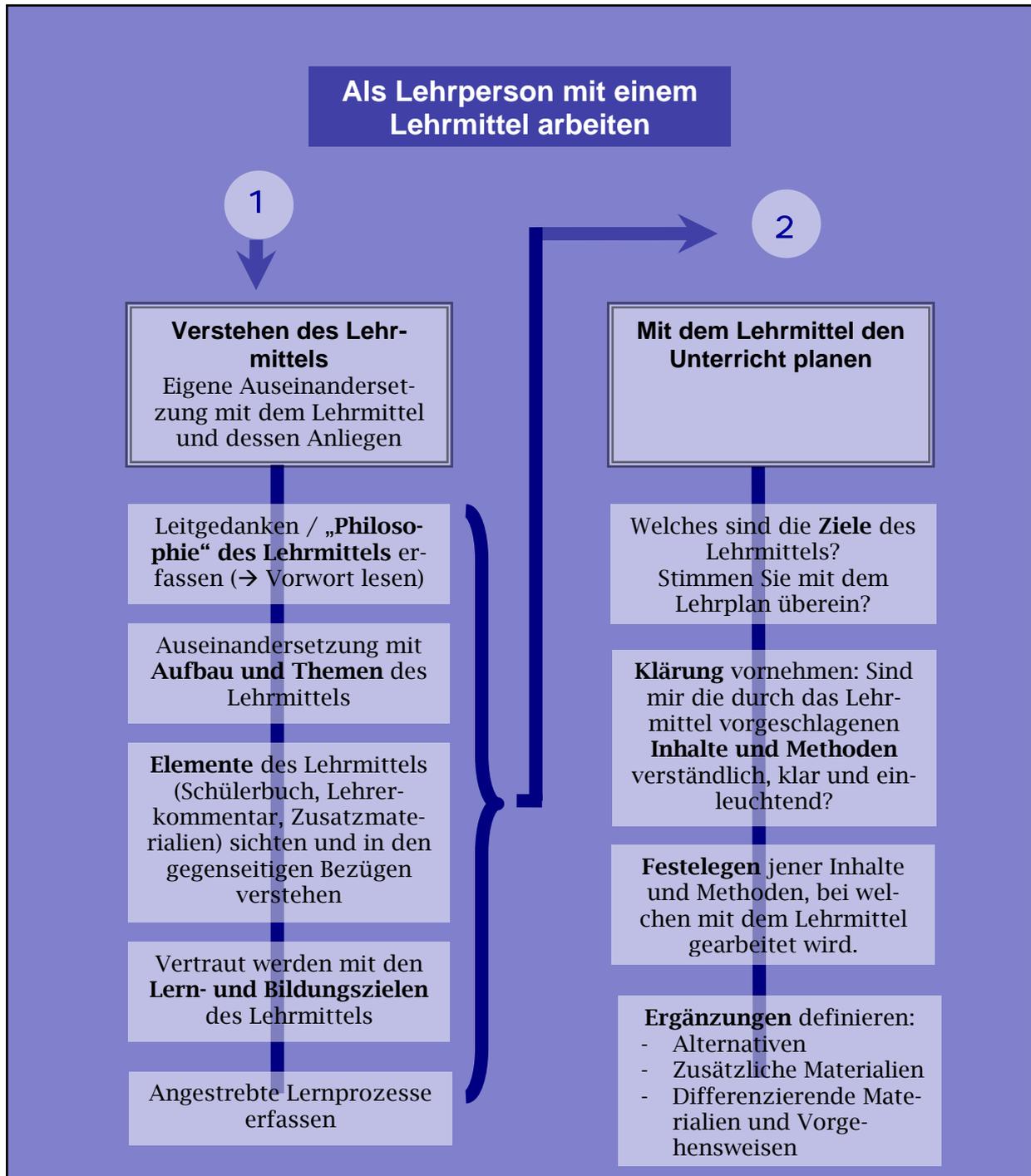
- ➔ Am besten benutzt man als Orientierungsmittel das Sprachbuch, also das Schülerbuch.
- ➔ Das allgemeine methodische Vorgehen sieht so aus, dass es gemeinsame Einstiegssequenzen von Lehrperson und Lernenden gibt, in denen die Inhalte geklärt und erarbeitet werden. Abgeschlossen wird diese Phase mit dem Austausch der ersten Lernerfahrungen. Nach diesem gemeinsamen Einstieg erfolgt die Arbeit mit Arbeitsaufträgen aus dem Arbeitsheft, die dem weiteren Aufbau von Wissen, dem Durcharbeiten, Üben und Festigen dienen. Für die Bewältigung der Heterogenität stehen auf der CD-ROM weitere Arbeitsaufträge zur Verfügung.
- ➔ Die Ziele sind für Schüler und Lehrpersonen im Sprachbuch (Schülerbuch) aufgeführt und ermöglichen Transparenz über das Ziel der gemeinsamen Lernreise.
- ➔ Schliesslich findet die Lehrperson im Kommentarband Hilfen zur Selbst- und Fremdbeurteilung.

Um effizient mit einem Lehrmittel arbeiten zu können, ist es sinnvoll, sich folgende Leitfragen zu stellen:

- Welches sind die präzisen Ziele, die das Lehrmittel vorgibt? Sind die Kinder meiner Klasse dazu in der Lage, die Ziele zu erreichen oder fehlen ihnen dazu Grundlagen?
- Was bietet mir das Lehrmittel an Informationen, Aufgabenstellungen und Hilfen an, um Lernprozesse in Gang zu setzen, die die Lernenden dem Ziel entgegen führen? Erfasse und verstehe ich, wie sich das Lehrmittel die Arbeit vorstellt? Nur wenn mir selber klar ist, wie sich das Lehrmittel die Lernprozesse vorstellt, kann ich mit dem Lehrmittel effektiv und effizient arbeiten.
- Welche im Lehrmittel vorhandenen Hilfen und Verfahrensvorschläge nehme ich an und welche schlage ich bewusst aus (z.B. weil sie die Klasse überfordern oder weil sie meinem übrigen Unterrichtsstil nicht entsprechen)?
- Sind diese Entscheidungen gefallen, kommt die entscheidende Frage: Welche zusätzlichen Mittel (z.B. Visualisierungen für den Einstieg, handelnde Durcharbeitungsmassnahmen usw.) muss ich zusätzlich bereit stellen, damit die Ziele erreicht werden können? Und: Was muss ich vorsehen, damit ich die Lernenden individuell fördern kann?

Besonders der zuletzt aufgeführte Punkt ist wichtig. Lehrmittelautoren und Autoren richten sich beim Verfassen eines Lehrmittels unter Rückgriff auf entwicklungspsychologische Erkenntnisse an Durchschnittsschülerinnen und -schülern, an Durchschnittsklassen und an

Durchschnittslehrpersonen aus. Das bedeutet für das Arbeiten mit Lehrmitteln, dass Anpassungen für die Arbeit mit der eigenen, konkreten Klasse und natürlich für das individualisierte und differenzierende Arbeiten von jeder Lehrperson selbst vorgenommen werden müssen.



**Abb. 6:** Vorgehensschritte beim Arbeiten mit Lehrmitteln

Je nachdem, wie eine Lehrperson mit Ihrer Klasse arbeitet, sind Ergänzungsarbeiten für das Lehrmittel notwendig. Wir illustrieren den Planungsprozess (Ziffer 2 in obigem Schaubild) bis hin zum Konstruieren von Ergänzungen an einem Beispiel aus den oben angesprochenen Lehrmittel „Die Sprachstarken“ und ergänzen durch einige Betrachtungen zu zwei weiteren Lehrmitteln.

## Mit dem Lehrmittel den Unterricht schrittweise planen am Beispiel der „Wortartenerkennung“

Das Ziel im Bereich der Wortartenerkennung ist im Lehrmittel „Die Sprachstarken 4“ so definiert, dass die Lernenden am Ende des 4. Schuljahres die Wortarten Nomen, Verben und Adjektive sicher erkennen können. Als Einstieg in die entsprechende Worterkennungsarbeit, ist im Schülerbuch auf Seite 70 die Arbeit mit dem einem Text aus dem bekannten Bilderbuch zu Frederick der Maus von Leo Leonni vorgeschlagen.

**Schritt 1: Die Ziele des Lehrmittels** „Die Sprachstarken 4“ bestehen an dieser Stelle darin, die drei oben aufgeführten Wortarten unterscheiden zu können. Alle zusätzlichen Wörter werden vorderhand einer noch nicht zu unterscheidenden Restkategorie zugewiesen. Dieses Ziel stimmt im Grundsatz mit dem im Zentralschweizer Lehrplan definierten Grobziel für die 4. Klasse überein<sup>11</sup>, wobei der Lehrplan Deutsch insofern über das Lehrmittel hinaus geht, als im Gegensatz zu den drei Wortarten des Lehrmittels vier unterscheidbare Wortarten verlangt werden. Der Lehrplan sieht auch die Bestimmung der Pronomen vor. Für die Pronomen ist demnach von der Lehrperson noch zusätzliches Material bereit zu stellen. Vorläufig geht es aber um den Einstieg in die Thematik des Wörter-Sortierens mit dem noch sehr offenen Lernziel „Du kennst verschiedene Möglichkeiten, Wörter zu sortieren“. Der Lehrerkommentar schlägt als Methode vor (S. 97), den Text im Schülerbuch zu lesen und danach mit den Schülerinnen und Schülern den auf Seite 71 aufgeführten Aufgaben entlang zu arbeiten, wobei es von zentraler Bedeutung sei, den Schülern die Sortierungskriterien frei zu überlassen. Wichtig, so hält der Kommentar fest, ist es, die Vorschläge der Schüler aufzugreifen und weiterzuverfolgen. „Damit wird die Chance für eine intensive und attraktive Auseinandersetzung mit der Sprache geboten“ (a.a.O.).

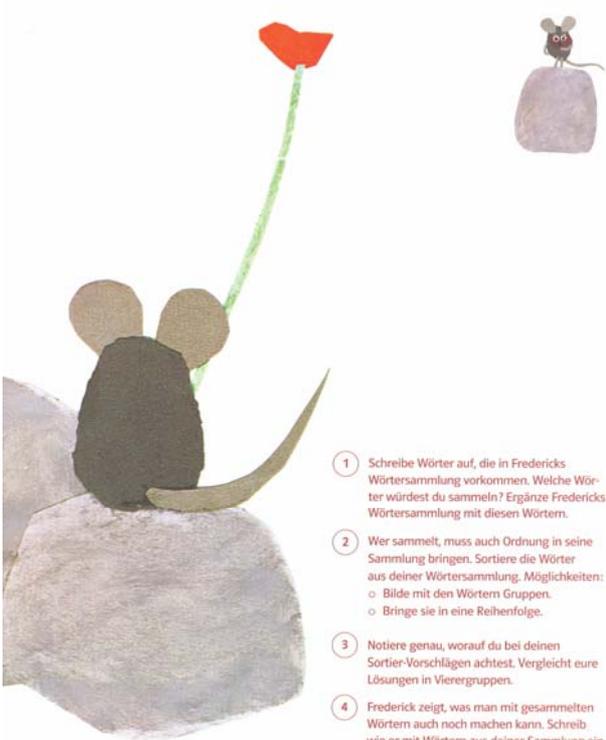
Es folgt nun der **2. Schritt: Klärung der Inhalte und Methoden**. Das ist fürs Vorbereiten kein schwieriger Prozess, da auf die Aufträge des Schülerbuches gebaut wird (siehe nächste Seite). Die Lehrperson muss sich einzig darüber im Klaren werden, auf welche Weise sie die Vorschläge der Schüler aufgreifen und weiter verfolgt will.

Mit dieser Frage beginnt der kreative Akt beginnt der Lehrperson. Sie tut gut daran, sich zunächst zu vergegenwärtigen, worin das Ziel der Einführungssequenz in die Wörtersortierarbeit besteht. Die Ziele findet sie auf der CD-Rom, in welche im Ordner 5.2.5 Beurteilungsraster abgelegt sind (siehe Abbildung). Für die Einführungsarbeit ist es wichtig, dass die Schüler entdeckend arbeiten, an der Sprache im Sinne des instrumentellen Lernens Entdeckungen vornehmen und diese Entdeckungen ordnend verarbeiten. Die grammatikalische Richtigkeit ist in dieser Phase noch nicht von zentraler Bedeutung, vielmehr der explorative Zugang.

Lernziel	noch nicht erreicht	erreicht	übertroffen
Grammatikreflexion	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Findet durch enge Anleitung und Begleitung Zugang zu einem grammatischen Phänomen in einem Forschungsauftrag.</li> <li>○ Entwickelt Vermutungen im angeleiteten Gespräch und kann dann auch zur Gruppierung von Wörtern angeregt werden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Entwickelt eigene Zugänge zu grammatischen Phänomenen in Forschungsaufträgen.</li> <li>○ Bildet eigene Vermutungen und eigene Gruppierungen von Wörtern in Forschungsaufträgen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Entwickelt eigene, begründete Zugänge zu grammatischen Phänomenen.</li> <li>○ Begründet eigene Vermutungen nachvollziehbar.</li> </ul>

**Abb. 8.:** Beurteilungsraster aus der CD-Rom zu „Die Sprachstarken 4“ (Ausschnitt)

<sup>11</sup> Vgl. [http://www.zebis.ch/inhalte/unterricht/deutsch/statisch/zebis11de\\_sj34\\_gz13.php](http://www.zebis.ch/inhalte/unterricht/deutsch/statisch/zebis11de_sj34_gz13.php)

<p><b>Wörter</b> .....  .....  <b>Wörter sortieren</b></p> <p>Du kennst verschiedene Möglichkeiten, Wörter zu sortieren.</p> <p><b>Frederick sammelt Wörter</b></p> <p>Weil es Winter wird, beginnen die Feldmäuse, Körner, Nüsse, Weizen und Stroh zu sammeln. Alle Mäuse arbeiten Tag und Nacht, alle – ausser Frederick.      «Träumst du, Frederick?», fragten sie vorwurfsvoll.      «Aber nein», sagte er, «ich sammle Wörter.      Es gibt viele lange Wintertage, und dann wissen wir nicht mehr, worüber wir sprechen sollen.»</p> <p>Nach und nach nehmen die Vorräte ab und auf einmal ist alles aufgegessen. Zwischen den Steinen der alten Mauer ist es sehr kalt. Keiner will mehr sprechen. Da fallen den Feldmäusen Fredericks Vorräte ein:      «Und die Wörter, Frederick?»      Frederick räusperte sich, wartete einen Augenblick und dann sprach er wie von einer Bühne herab:      «Wer streut Schneeflocken? Wer schmilzt das Eis?      Wer macht lautes Wetter? Wer macht es leis?      Wer bringt den Glückskeel im Juni heran?      Wer verdunkelt den Tag? Wer zündet die Mondlampe an?      Vier kleine Feldmäuse wie du und ich wohnen im Himmel und denken an dich.      Die erste ist die Frühlingsmaus, die lässt den Regen lachen.      Als Maler hat die Sommermaus die Blumen bunt zu machen.      Die Herbstmaus schickt mit Nuss und Weizen schöne Grüsse.      Pantoffeln braucht die Wintermaus für ihre kalten Füsse.      Frühling, Sommer, Herbst und Winter sind vier Jahreszeiten.      Keine weniger und keine mehr. Vier verschiedene Fröhlichkeiten.»      Als Frederick aufgehört hatte, klatschten alle und riefen:      «Frederick, du bist ja ein Dichter!»</p> <p>Leo Lionni</p> <p>70 <small>© Arbeitsblatt 1</small></p>	<p>GRAMMATIK, LERNEN, SCHREIBEN</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Schreibe Wörter auf, die in Fredericks Wörtersammlung vorkommen. Welche Wörter würdest du sammeln? Ergänze Fredericks Wörtersammlung mit diesen Wörtern.</li> <li>2 Wer sammelt, muss auch Ordnung in seine Sammlung bringen. Sortiere die Wörter aus deiner Wörtersammlung. Möglichkeiten:             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Bilde mit den Wörtern Gruppen.</li> <li>o Bringe sie in eine Reihenfolge.</li> </ul> </li> <li>3 Notiere genau, worauf du bei deinen Sortier-Vorschlägen achtet. Vergleiche eure Lösungen in Vierergruppen.</li> <li>4 Frederick zeigt, was man mit gesammelten Wörtern auch noch machen kann. Schreib wie er mit Wörtern aus deiner Sammlung ein Gedicht oder einen kurzen Text.</li> </ol> <p>71</p>
	 <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Schreibe Wörter auf, die in Fredericks Wörtersammlung vorkommen. Welche Wörter würdest du sammeln? Ergänze Fredericks Wörtersammlung mit diesen Wörtern.</li> <li>2 Wer sammelt, muss auch Ordnung in seine Sammlung bringen. Sortiere die Wörter aus deiner Wörtersammlung. Möglichkeiten:             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Bilde mit den Wörtern Gruppen.</li> <li>o Bringe sie in eine Reihenfolge.</li> </ul> </li> <li>3 Notiere genau, worauf du bei deinen Sortier-Vorschlägen achtet. Vergleiche eure Lösungen in Vierergruppen.</li> <li>4 Frederick zeigt, was man mit gesammelten Wörtern auch noch machen kann. Schreib wie er mit Wörtern aus deiner Sammlung ein Gedicht oder einen kurzen Text.</li> </ol>

**Abb. 7:** Einführungsdoppelseite zum Themenbereich „Wörter“ aus „Die Sprachstarken 4“ inkl. vergrössert dargestellter Aufgabenbeschreibung

Der **dritte Schritt** besteht in der **Festlegung der Inhalte und Methoden**, mit welchen gearbeitet werden soll.

Als Inhalt wird man als Lehrperson vermutlich die ansprechende Geschichte von Frederik gerne verwenden und damit arbeiten. Hingegen wird sich eine engagierte Lehrperson vielleicht überlegen, ob das gemeinsame Lesen der Doppelseite, auch wenn sie im Schülerbuch schön gestaltet ist, nicht etwas trocken wirkt und wenig motivierend ist. Vielleicht wird sie den Einstieg so gestalten, dass sie eine Stoffmaus mitbringt und mit dieser den Schülerinnen und Schülern die Geschichte erzählt. Es ist sozusagen die Maus, die erzählt. Beim Herausfinden weiterer Wörter zum Sammeln kann sie dann die Maus durch die Klasse wandern lassen, mit dem Ziel dass jedes Kind der Maus eine eigene Wortsammlung in den Mund legt.

Oder sie besorgt sich das Bilderbuch im Original und erzählt die Geschichte mithilfe des Buches im Kreis, damit sie neben der auditiven auch die visuelle Wahrnehmung angesprochen wird (was bereits einer Differenzierungsmaßnahme bei den Lernvoraussetzungen gleichkommt, da eine Abstimmung auf die auditiven und die visuellen Lerntypen stattfindet). Eine etwas einfachere Variante ist die, die Geschichte als Ganze vorzulesen. Die aufmerksame Lehrperson entdeckt nämlich einen längeren Text von Frederik im Ordner 1\_10\_01 auf der CD-Rom und kann so den im Schülerbuch abgedruckten Text besser thematisch einbetten. (An dieser Stelle sei nochmals der Hinweis angebracht, dass die persönliche Erschließung des Gesamtlehrmittels sehr wichtig ist. Dass der Text auf der CD greifbar ist, werden nur jene Lehrpersonen entdecken, welche sich die Gesamtarchitektur des Lehrmittels zu eigen gemacht und die einzelnen Elemente des Lehrmittels erkundet haben.)

**Vierter Schritt:** Damit ist bereits fließend der Übergang zum vierten Schritt, dem **Ergänzen von Methoden, Vorgehensweisen und Materialien**, gemacht worden.

Wie können die Vorschläge der Schüler aufgegriffen und weiterverfolgt werden?

Da das Arbeitsheft keinen Arbeitsvorschlag enthält, muss die Lehrperson auf ihr eigenes didaktisch-methodisches Repertoire zurückgreifen.

Eine Lehrperson an einer Jahrgangsklasse wird vielleicht an der Wandtafel Wortfamilien und Wortcluster notieren, mit der Klasse besprechen und danach auf einem gemeinsamen Arbeitsblatt festhalten. Eine andere Lehrperson wird eher in einer Partnerarbeit die Kinder gegenseitig ihre Lösungen erklären lassen und erst dann in einer gemeinsamen Runde auftauchende Fragen besprechen.

Wer an einer jahrgangsgemischten 4. und 5. Klasse unterrichtet, wird vielleicht die Methode „Lernen durch Lehren“ (vgl. Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung München, 2007, S. 115ff.) anwenden und vorbereitende Arbeitsaufträge für die älteren Kinder formulieren, damit diese den jüngeren Kindern, in diesem Falle den Viertklässlern, die entsprechende Kompetenz beibringen können.

Die Aufgabe, die Wörter der Geschichte von Frederik zu sortieren, dient dazu, die Wörtersortiermaschine, die im Lehrmittel auf den Seiten 72 und 73 erläutert wird, vorzubereiten. Dieser nächste Schritt muss in zweierlei Hinsicht ins Auge gefasst werden. Zum einen gilt es, die spätere Arbeit vorzubereiten. Das bedeutet, dass bei der oben beschriebenen Arbeit nicht zu rasch auf die formal richtigen Lösungen des Sortierens in Nomen, Verben und Adjektive hingesteuert, sondern die in dieser Phase angestrebte Forschungshaltung aufgebaut und auch ausgekostet werden soll. Ein letzter Check, ob dies auch geschieht, rundet die Planungsarbeit fürs erste ab.

Die obigen Ausführungen zum Lehrmittel „Die Sprachstarken 4“ haben sichtbar gemacht: Es handelt sich bei diesem Lehrmittel um ein komplexes Unterrichtswerk, das in seiner Grundstruktur gut verstanden werden muss, bevor man den Schritt zum eigentlichen Vorbereiten von Unterrichtseinheiten und Unterrichtslektionen machen kann.

Genau gleich verhält es sich mit der NMM-Lehrmittelreihe des Bernischen Lehrmittel- und Medienverlages BLMV. Auch es besteht aus verschiedenen, aufeinander bezogenen Elementen wie Schülerbuch (1), Hinweisband für Lehrerinnen und Lehrer (2), Ordner mit Klassenmaterial (3) und Zusatzmaterial (4).

Am besten erschliesst sich auch dieses Lehrmittel über die Lehr- und Lernziele. Sie sind in den Hinweisen für die Lehrpersonen sehr gut dargestellt. So wird im nachfolgend abgedruckten Symbol des Fernglases im linken Glas immer darauf hingewiesen, welche **Lernprozesse** bei den Lernenden ausgelöst werden sollen. Das rechte Glas enthält die **Inhalte**, die es als Wissen und Können zu erlernen gilt. Bei jedem Thema findet die Lehrperson dieses Symbol und kann sich auf diese Weise gut für den nachfolgenden Prozess des Vorbereitens orientieren.



**Abb. 9:** Fernglassymbol zur weitsichtigen Planung. Aus: *Panorama, Raum und Zeit* (2005), S. 13

Besonders wertvoll sind für die Lehrpersonen auch die für jeden Themenkreis vorhandenen Übersichtstabellen (siehe Abb. 10), welche Inhalte, Lernprozesse und Ziele in drei aufeinander bezogenen Spalten darstellen. Mittels Indikatoren wird angegeben, woran man Lernfortschritte erkennen kann – für den Bereich der Sachkunde, bei welchem es meistens um Conceptual-Change-Prozesse geht (Mietzel 2007<sup>8</sup>, S. 41ff.), kein einfaches Unterfangen. Die Tabellen regen die Lehrperson dazu an, sich die Lernvoraussetzungen zu vergegenwärtigen und sich besonders sorgfältig zu überlegen, wie die Lernprozesse aussehen sollen, welche die Lernenden durchlaufen sollen.

**Begutachten und beurteilen – Möglichkeit 2**

**Erkunden, befragen: Situationen zu Raum, Zeit und zur Lebenswelt erschliessen, vergleichen**

Ausrichtung – Orientierung – Einordnung

Situationen zu Raum, Zeit und zur Lebenswelt durch Erkunden und Befragen zu erschliessen bildet einen Schwerpunkt in allen Kapiteln von «Panorama». Der «Ort» für die Sachbegegnung ist die eigene Umgebung der Schülerinnen und Schüler, Gesprächspartnerinnen und -partner sind Menschen, mit denen die Kinder selber in Kontakt treten können. Die Schülerinnen und Schüler lernen, ausgehend von ihren eigenen Erfahrungen Neues zu entdecken: Sie betrachten, beobachten, vergleichen, stellen Fragen, vermuten, überprüfen usw. Im Rahmen von Lernsituationen werden sie angeleitet, wie Situationen erkundet und wie im Gespräch mit Leuten neue Informationen erschlossen werden können.

Worum geht es?	Woran erkenne ich den Entwicklungsstand bzw. den Lernfortschritt und das Bemühen zu lernen?	Wie gehe ich vor beim Begutachten bzw. beim Beurteilen?
<p>→ Was soll gefördert bzw. erreicht werden?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kenntnisse/Erkenntnisse: Begriffe, Zusammenhänge, Regeln, Gesetzmässigkeiten</li> <li>– Fähigkeiten/Fertigkeiten</li> <li>– Haltungen/Einstellungen</li> </ul>	<p>→ Indikatoren/«Indizien» für den Entwicklungsstand</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zu Beginn, während, zum Abschluss der Unterrichtseinheit</li> </ul> <p>→ Indikatoren/«Indizien» für</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– die Lernfortschritte bzw. das Bemühen zu lernen</li> <li>– das Mass der Zielerreichung (so konkret und beobachtbar wie möglich umschreiben)</li> </ul>	<p>→ Form, Art und Weise, Begutachtungssituation</p> <p>Grundvarianten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– mündlich/schriftlich</li> <li>– einzeln/in Gruppen</li> <li>– bezogen auf das Vorgehen/auf die Inhalte</li> </ul>
<p>Es geht darum, dass Schülerinnen und Schüler durch geleitetes und eigenständiges Erkunden und Befragen Situationen erschliessen. Sie betrachten und beobachten, stellen Fragen, vermuten und vergleichen u.a., tragen ihre Ergebnisse zusammen und ordnen sie ein.</p> <p>Dabei entdecken sie auch andere Wege und Möglichkeiten, Neues zu entdecken und zu erfahren, auf Spurensuche im Gelände, in der Begegnung mit Menschen u.a.</p> <p>Alle Kapitel von «Panorama» enthalten verschiedene Beispiele und Möglichkeiten zum Aufbauen, Erproben und Begutachten.</p> <p>Siehe dazu die Zusammenstellungen zu Fähigkeiten und Fertigkeiten in den jeweiligen Hinweisen zu den Kapiteln.</p>	<p>Ich erkenne den <b>Entwicklungsstand</b> bzw. die <b>Lernfortschritte</b> daran, wie gut es den Schülerinnen und Schülern gelingt,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aufgaben und Anleitungen zum Erkunden und zum Befragen zu verstehen;</li> <li>– Situationen genau zu betrachten bzw. zu beobachten und ihre Wahrnehmungen zu beschreiben;</li> <li>– Fragen zu stellen und mit den entsprechenden Antworten neue Informationen zu erschliessen;</li> <li>– Ergebnisse festzuhalten und dabei zu klären, was verstanden wurde und was nicht;</li> <li>– Vergleiche anzustellen, neue Erkenntnisse mit bisherigen Erkenntnissen und mit eigenen Erfahrungen in Verbindung zu bringen;</li> <li>– ändern über die Ergebnisse von Erkundungen und Befragungen zu berichten.</li> </ul> <p>Beim Begutachten und Beurteilen werden ausgewählte Gesichtspunkte berücksichtigt; sie können auch mit den Schülerinnen und Schülern nach Wahl abgesprochen werden.</p>	<p>Die Lernsituation zum Begutachten und Beurteilen bezieht sich auf eine Erkundung oder Befragung mit der Klasse oder auf eine eigenständige Abklärung (z.B. zu Hause, an einem Arbeitsort, im Kontakt mit älteren Menschen u.a.) oder Erkundung in der eigenen Umgebung.</p> <p>Die Kinder werden angeleitet und führen die Aufträge anschliessend möglichst selbstständig bzw. in Partnerarbeit durch. Die Ergebnisse werden in Form einer schriftlichen Spur festgehalten (Text, Skizzen, einfache Tabellen u.a.).</p> <p>Die Lehrperson beobachtet und protokolliert bezogen auf die Beurteilungsgesichtspunkte, wie die Schülerinnen und Schüler die Aufträge angehen und bearbeiten (Vorgehen, Fähigkeiten, Fertigkeiten), und begutachtet die schriftliche Spur (inhaltliche Aspekte, Vielfalt von Merkmalen, sachliche Richtigkeit u.a.).</p>

**Abb. 10:** Tabelle zum Begutachten und Beurteilen. Aus: *Panorama, Raum und Zeit* (2005), S. 15.

Die in der Schweiz gebräuchlichen Lehrmittel sind meistens sehr komplex angelegt. Kann man das Lehrmittel frei wählen und findet man sich als Anfängerin mit einer sonst komplexen Situation konfrontiert (z.B. Mehrklassenschule, Teamteaching usw.) kann es sich zur Reduktion der Komplexität empfehlen, auch einfacher strukturierte Lehrmittel einzusetzen. Ein Beispiel für ein solches Lehrmittel das Lehrmittel „Das Auer Sachbuch“ aus dem Auer-Verlag für das Fach „Mensch & Umwelt“ Dieses Lehrmittel weist ein Schülerbuch und ein Lehrerhandbuch auf, die beide unkompliziert und eindeutig aufeinander bezogen sind. Der Lehrerkommentar ist sehr einfach gehalten und enthält vier einfache Kategorien, die meist auf einer Seite Platz finden: Zur Sache (1), Zur Arbeit mit dem Schülerbuch (2), Vernetzung und Fortführung (3) und Weiterführende Ideen (4). Das erlaubt ein zeitsparendes und effizientes Vorbereiten, weil mit den ersten drei Kategorien die zentralen persönlichen Vorarbeiten der Lehrperson gestützt werden: die sachliche Überhöhung, die methodische Planung und die Vernetzung mit dem Vorher und Nachher.

Der Vorteil der einfach strukturierten Lehrmittel besteht darin, dass sie schnell erschlossen sind. Die Lehrpersonen gewinnt rasch den Überblick und hat bei der Vorbereitungsarbeit viel Freiraum für die eigene Unterrichtsgestaltung. Das kann natürlich zugleich ein Nachteil sein, indem die Lehrperson weniger Anregungen vorfinden, weil Zusatzmaterialien fehlen.

Mit einem Einblick in dieses Lehrmittel schliessen wir dieses Kapitel ab.



Abb 11: Doppelseite aus: Das Auer Sachbuch 1 / 2, Schülerbuch (2006<sup>2</sup>)

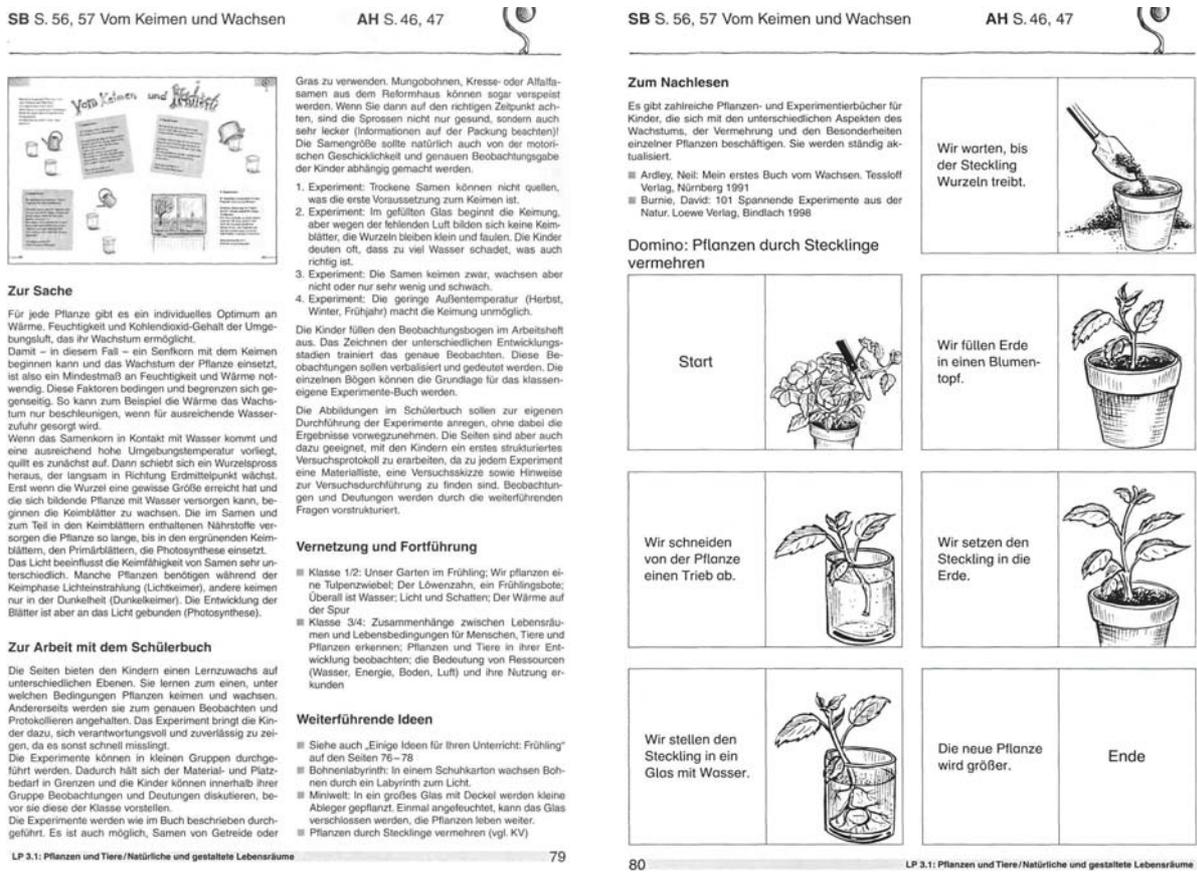


Abb 12: Die dazu gehörenden Seiten aus dem Kommentar für die Lehrperson: Das Auer Sachbuch 1 / 2, Lehrerhandbuch (2006<sup>2</sup>), S. 79 & 80.

## 4. Aus Fehlern lernen

### Intro

Eine Schülerin löst im Mathematikunterricht mündlich die folgende Arithmetikaufgaben:

- $3 \times 9 = 27$
- $4 \times 3 = 14$  (!)
- $7 \times 14 = 98$

Ein Schüler bearbeitet schriftlich die folgenden Textaufgaben:

- Vier Omnibusse transportieren 120 Personen. Wie viele Personen können von 8 Omnibussen transportiert werden? Antwort: 240 Personen
- Vier Bauarbeiter brauchen für ein Haus 6 Wochen. Wie lange brauchen 8 Bauarbeiter? Antwort: 12 Wochen (")

Aus Weinert (1999, S. 102)

Wer als Lehrperson **Differenzieren** und **Individualisieren** will, kommt nicht umhin, die Fehler, die Kinder bei Lern- und Leistungssituationen machen, als Quelle zu nutzen.

Die beiden im Intro aufgeführten Fehler zeigen unterschiedliche Gesichter.

Beim ersten Fehler handelt es sich bei genauer Analyse mit grosser Wahrscheinlichkeit um einen sogenannten Flüchtigkeitsfehler. Das lässt sich deshalb vermuten, weil die sowohl der Automatismus für die erste, einfache wie für die dritte, etwas komplexere Rechnung korrekt erfolgt und lediglich die Zahlenrechnung  $4 \times 3$  falsch wiedergegeben ist. Mangelnde Konzentration oder phonetische Interferenzen mögen für diesen Fehler in Frage kommen.

Anders verhält es sich beim zweiten Beispiel. Die Interpretation des zweiten Beispiels lässt als eine mögliche Interpretation den Schluss zu, dass der Schüler zwar die Grundoperationen des Zusammenzählens, Abziehens, Multiplizierens und Dividierens beherrscht, aber noch lernen muss, wann was anzuwenden ist. Vielleicht hat er noch nicht begriffen, dass Textaufgaben mathematische Probleme stellen und nicht einfach eingekleidete Rechenroutinen sind.

Wir haben damit zwei theoretisch beschriebene Idealtypen von Fehlern kennen gelernt: den **Flüchtigkeitsfehler** und den **systematischen Fehler** (Radatz 1980). Die angelsächsische Literatur unterscheidet zwischen „mistake“ (mangelnde, z.B. durch Flüchtigkeit ausgelöste Performanz) und „error“ (mangelnde Kompetenz).

Fehler können von zwei Seiten betrachtet werden: Von der Seite des Lernenden und von der Seite der Lehrperson.

Für die **Schülerseite** lässt sich festhalten: Fehler sind für den individuellen Lernprozess von grosser Bedeutung und können ihn beeinflussen (vgl. Weinert 1999). Fehler können sowohl Lernchancen darstellen, wenn sie als solche erkannt werden und bei den Lernenden zu Einsichten führen, als auch Lernhindernisse darstellen, wenn sie den weiteren Lernprozess hemmen (z. B. bei aufeinander aufbauenden Lerninhalten). Auch motivational wirken Fehler aufs Lernverhalten ein (ebd., S. 105). Wie Fehler von Schülerinnen und Schülern erlebt werden, ob positiv oder negativ, ob motivational stimulierend oder frustrierend, hängt davon ab, ob sie im Kontext von Lernsituationen oder von Leistungssituationen auftreten.

Unstrittig ist, dass Fehler eine Quelle des Lernens darstellen. Wer im Lernen weiter kommen will, muss immer wieder Fehler zu eliminieren versuchen. Fritz Oser spricht in diesem Zusammenhang vom negativen Wissen (vgl. Oser, Hascher & Spsychiger 1999). Negatives Wissen ist Wissen, das sich darauf bezieht, was nicht zu einer Sache gehört (Abgrenzungswissen) oder was in einer bestimmten Situation nicht getan werden darf (Fehlerwissen). Negativem Wissen wird eine Schutzfunktion für das positive Wissen zugeschrieben (Schutzwissen): Umfangreiches Wissen darüber, was eine Sache nicht ist oder was nicht getan werden darf, lässt das positive Wissen klar hervortreten. Das Lernen aus Fehlern ist allerdings kein Automatismus; sondern setzt vielmehr das Erkennen des Fehlers, die Einsicht, warum der Fehler entstanden ist, und die Möglichkeit zur Korrektur des Fehlers voraus.

Auf der **Lehrerseite** gilt es, die Fehler der Lernenden als Quelle des Denkens der Lernenden zu nutzen. Aus der Perspektive der konstruktivistischen Lerntheorie (vgl. Mietzel 2007<sup>8</sup>, S. 41ff. & 288-299) sind die systematischen Fehler oft vorläufige Annahmen, Hypothesen, wie es richtig sein könnte. Bis weit ins letzte Jahrhundert hinein folgte die Schule implizit der behavioristischen Theorie (vgl. Mietzel 2007<sup>8</sup>, S. 139ff.). Fehler wurden mittels Bestrafung oder der Belohnung (operanten Konditionierungsprozesse) bekämpft und wegtrainiert. Zeugnis vom entsprechenden Lehrerverhalten zeigt die folgende Grabinschrift für einen alten fränkischen Schulmeister: „Auf der Suche nach einem Rechtschreibfehler verstorben“, Systematisches Lernen geht kaum ohne das Machen, Korrigieren, Interpretieren und Merken von Fehlern vonstatten. Nehmen wir als Beispiel das Erlernen der Vergangenheitsform der starken Verben in der Sprache Deutsch. Als Beispiel kann uns das Verb „essen“ dienen. Um die Vergangenheitsform zu bilden, braucht es zwei Denkschritte: Person und Zeit müssen aufeinander bezogen werden.

Ausgehend vom Infinitiv essen bildet ein Kind vielleicht beim ersten Mal intuitiv oder zufällig die Form richtig und spricht oder schreibt „ich ass“. Beim nächsten Mal kann es zu einer Übergeneralisierung kommen, dann bildet es die Form vielleicht so: „ich asste“ oder „ich esste“. Erst wenn sich das Kind durch das Bewusstmachen seiner Übergeneralisierungsregel oder durch Merkprozesse das richtige Regelwissen erwirbt, kann es in Zukunft die korrekte Form anwenden. Lehrpersonen können dem Kind bei diesem Prozess helfen, indem sie ihnen z.B. ihre falschen Generalisierungen bewusst machen und dem Kind Übungsmaterial zum Merken und Anwenden der richtigen Form anbieten.

Das aufgeführte Beispiel ist ein einfaches. Kinder haben sehr oft sehr viel komplexere Lernprozesse zu bewältigen. So braucht etwas die richtige Verwendung des Falles (Kasus) sehr viel komplexere Denkleistungen.

Angenommen, ein Kind schreibt den folgenden Satz: „Der Ball gehört die kleinen Kinder“ statt „Der Ball gehört den kleinen Kindern“. Analysiert man die zur Bildung des richtigen Falles notwendigen Denkprozesse, so wird ersichtlich, dass fünf Denkschritte nötig sind:

- Wie lautet der Artikel des Wortes? (→ das)
- Ist es Einzahl oder Mehrzahl? (→ Mehrzahl)
- Welchen Fall braucht es? (→ Wem?)
- Wie lautet die Form? (→ den Kindern)
- Welche Wörter müssen angepasst werden? (→ kleinen)

Hinter der falschen Fallbildung können demnach sehr verschiedene systematische Fehler stecken. Das System des Kindes zu analysieren, ist nicht einfach, aber unabdingbar, wenn man nicht bloss oberflächlich, sondern tatsächlich und wirkungsvoll individualisieren will. Individualisierung sollte nämlich dazu dienen, das schon Vorhandene zu stützen, zu überlernen, wie der Psychologe sagt, und das noch Fehlerhafte zu erkennen und richtig, d.h. unter Anwendung der richtigen Regeln, zu lernen.

#### Gut zu wissen

Erlernen Kinder etwas in natürlichen Lernsituationen, dann tendieren sie dazu, bei Schwierigkeiten etwas auszulassen.

Erlernen Kinder etwas in der Schule, tendieren sie dazu, eine gerade bearbeitete Regel oft auszuprobieren und dadurch mehr Fehler zu produzieren.

Keine Fehler zu machen sind in der Schule daher nicht unbedingt ein gutes Zeichen, sondern können Verharren auf einem tiefen Niveau zur Fehlervermeidung bedeuten. Motto: Lieber kein Risiko eingehen und zum Beispiel korrekt schweigen statt mit Fehlern sprechen.“

Lehrpersonen sollten daher darauf zu achten, dass im Klassenzimmer mit den Kindern bezüglich Fehlern konstruktiv umgegangen wird und Fehler nicht mit dem Makel einer Verfehlung besetzt werden.

Was Lehrpersonen vermeiden sollten, ist, sich darauf zu fixieren, bei den Schülern stets nur das Fehlerhafte als das zu Vermeidende zu sehen.

Wertvolle Hinweise, welche Komponenten für ein fehlertoleranzfreundliches Klima wichtig sind, finden sich hier.

<http://www.slideshare.net/kadewe/fehler-im-unterricht-konstruktiv-nutzen>.

Im Zusammenhang mit der Individualisierungs- und Differenzierungsthematik ist aber etwas Anderes besonders zu beachten: Lehrpersonen sollten versuchen, das System, das bei Lernenden zu ihren je individuellen systematischen Fehlern führt, zu analysieren und zu erfassen. Fehleranalysen bilden eine unabdingbare Voraussetzung dafür, den Schülerinnen und Schülern individualisierte Programme mit individualisierten Arbeitsaufträgen zusammen zu stellen.

Zum Umgang mit Fehlern lassen sich auch einige Empfehlungen aus der entsprechenden Literatur (vgl. v.a. Oser/Spychiger 2006) abgeben. Sie sind vor allem für Situationen gedacht, in denen die Klasse im Klassenunterricht (Plenum) arbeitet.

Implizites Korrigieren, das die Lernenden nicht unbedingt merken:

- Etwas richtig wiederholen, („Lehrerecho“). Beachtet werden sollte: Die Lehrperson sollte nur jeweils bei Fehlern etwas richtig wiederholen. Wenn die Lehrperson generell das Lehrerecho pflegt, erschwert das für die Schülerinnen und Schüler die Unterscheidung.
- Etwas reformulieren (in anderen Worten einbetten)

Explizites Korrigieren

- Vor der Korrektur: ein abgemachtes Zeichen geben (Gestik, Mimik, zeigen an der Wandtafel). Das Zeichen gilt als Aufforderung zur Selbstkorrektur.
- Eigentliche Korrektur: Die Lehrperson unterbricht den Dialog, sagt die Sache richtig
- Erst später auf den Fehler zurückkommen, um die Kommunikation nicht zu unterbrechen. So kann der Schüler direkt und „anonym“ angesprochen werden.

Generell:

- Nicht mehrere Fehlertypen gleichzeitig korrigieren, sondern die Aufmerksamkeit auf einen konzentrieren.
- Korrekturen sind erfolgreicher, wenn sie durch die Lernenden wiederholt werden.
- Zusätzliche Erklärungen nützen wenig. Erfolgreicher sind Übungs- und Selbstevaluatio-  
nen.
- Der Erfolg ist am grössten, wenn sich eindeutige Regeln ableiten lassen.
- Die ausdrückliche Zurückweisung ist effizienter als eine blosse Wiederholung.
- Zwischen Festigungs- bzw. Übungsphase und Testphase sollte klar getrennt werden.

## Literatur

- Aebli, H. (1990<sup>5</sup>). *Zwölf Grundformen des Lehrens (Erstauflage 1983)*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- BKZ (Bildungsdirektoren-Konferenz-Zentralschweiz (2000). *Lehrplan Mensch und Umwelt*. Ebikon: Bildungsplanung Zentralschweiz.
- Die Sprachstarken 4 (2007a): *Die Sprachstarken. Deutsch für die Primarschule. Sprachbuch*. Zug: Klett und Balmer. (Verfasst von einem Autorenteam unter der Leitung von Thomas Lindauer und Werner Senn).
- Die Sprachstarken 4 (2007b): *Die Sprachstarken. Deutsch für die Primarschule. Arbeitsheft*. Zug: Klett und Balmer.
- Die Sprachstarken 4 (2007c): *Die Sprachstarken. Deutsch für die Primarschule. Kommentarband*. Zug: Klett und Balmer.
- Die Sprachstarken 4 (2007d): *Die Sprachstarken. Deutsch für die Primarschule. CD-ROM*. Zug: Klett und Balmer.
- Jürgens, Eiko (2004<sup>6</sup>): *Die ,neue Reformpädagogik und die Bewegung Offener Unterricht. Theorie, Praxis und Forschungslage*. Sankt Augustin: Academia.
- Grell, Jochen / Grell, Monika (1990): *Unterrichtsrezepte*. Weinheim: Beltz.
- Herrlitz Hans-Georg, Titze Hartmut & Hopf Wulf: (1984): Institutionalisation des öffentlichen Schulsystems. In: Baethge, Martin / Nevermann, Knut (Hrsg.) (1984): *Organisation, Recht und Ökonomie des Bildungswesens. Enzyklopädie Erziehungswissenschaft*. Band 5. Stuttgart: Klett, S. 55-71.
- Leinhardt, G. (2005): Seeing the complexity of standing to the side: Instructional dialogues. *Cognition and Instruction*, 23(1), S. 87-163.
- Helmke, Andreas (2003): *Unterrichtsqualität. Erfassen. Bewerten. Verbessern*. Seelze: Kallmeyer.
- Holzamp Klaus (1992): *Lernen. Subjektwissenschaftliche Grundlegung*. New York/Frankfurt a.m.: Campus.
- ISB (Institut für Schulqualität und Bildungsforschung) (2007): *Unterrichten in jahrgangskombinierten Klassen. Eine Handreichung für Lehrerinnen und Lehrer*. München: Broschüre.
- Klemm, Klaus (2007): *Entwicklungen und Trends der Schulpolitik*. Kaiserslautern: Studienbrief SEM0310 des Fernstudiums Schulmanagement.
- Meyer, H. (1987): *Unterrichtsmethoden II: Praxisband (3. Aufl.)*. Frankfurt a.M.: Cornelsen Scriptor.
- Mietzel, Gerd (2007<sup>8</sup>). *Pädagogische Psychologie des Lernens und Lehrens*. 8. überarbeitete und erweiterte Auflage. Göttingen: Hogrefe.
- Oser, Fritz, Hascher, Tina & Spychiger Maria (1999): Lernen aus Fehlern. Zur Psychologie des „negativen“ Wissens. In: Althof, Wolfgang (1999): *Fehlerwelten. Vom Fehler machen und lernen aus Fehlern*. Opladen: Leske+Budrich, S. 11-42.
- Oser, Fritz / Spychiger, Maria (2006): *Lernen ist schmerzhaft. Zur Theorie des Negativen Wissens und zur Praxis der Fehlerkultur*. Weinheim u Basel: Beltz.
- Panorama. Raum und Zeit*. (Lehrmittel.) Hinweise für Lehrerinnen und Lehrer. Bern: Schulverlag bmv. 1. Auflage 2005.
- Paradies, Liane / Linser, Hans Jürgen (2005<sup>5</sup>): *Differenzieren im Unterricht*. Berlin: Cornelsen-Scriptor.
- Radatz Hendrik (1980): *Fehleranalysen im Mathematikunterricht*. Braunschweig/Wiesbaden: Vieweg.
- Reichen, Jürgen (1991): *Sachunterricht und Sachbegegnung. Grundlagen zur Lehrmittelreihe „Reihe Mensch und Umwelt“*. Sabe. Zürich. 1991. Nachdruck: Heinevetter Verlag, Hamburg 1998.
- Reusser, Kurt & Pauli, Christine (2003): *Mathematikunterricht in der Schweiz und in weiteren sechs Ländern. Bericht über die Ergebnisse einer internationalen und schweizerischen Video-Unterrichtsstudie*. Doppel-CD-ROM. Zürich: Universität Zürich.
- Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung München (2007): *Unterrichten in jahrgangskombinierten Klassen. Eine Handreichung für Lehrerinnen und Lehrer*. München: Broschüre. Download unter:

[http://www.regierung.schwaben.bayern.de/Aufgaben/Bereich\\_4/0700309\\_ISB\\_Unterricht\\_in\\_jahrgangsgemischten\\_Klassen.pdf](http://www.regierung.schwaben.bayern.de/Aufgaben/Bereich_4/0700309_ISB_Unterricht_in_jahrgangsgemischten_Klassen.pdf)

- Stamm, Margrit (1998a): *Frühlesen und Frührechnen als soziale Tatsachen. Schlussbericht der Projektetappe 1995-1998*. Aarau: Institut für Bildungs- und Forschungsfragen: Ms. Download unter: [http://perso.unifr.ch/margrit.stamm/forschung/fo\\_downloads/fo\\_dl\\_publ/FLR98.pdf](http://perso.unifr.ch/margrit.stamm/forschung/fo_downloads/fo_dl_publ/FLR98.pdf)
- Stamm, Margrit (1998b): Frühlesen und Frührechnen als soziale Tatsachen. In: Ursula Hoyningen-Süess & Peter Lienhard (Hrsg.): *Hochbegabung als sonderpädagogisches Problem* (S. 91-117). Luzern: Edition SZH/CSPS (Schweizerische Zentralstelle für Heilpädagogik).
- Vettiger, Heinz (Hrsg.) (2003): *Unterricht planen, durchführen, auswerten lernen*. Hannover: Schroedel.
- Weinert, Franz (1997a): Lernkultur im Wandel. In: Beck, Erwin, Guldemann, Titus, Zutavern, Michael (Hg.) *Lernkultur im Wandel*. Konstanz: UVK.
- Weigert, Hans: *Pädagogische Interventionen bei drohenden und manifesten Lernbehinderungen in der Grundschule*. Frankfurt a.M.: Lang.
- Weinert, Franz (1997b): Ansprüche an das Lernen in der heutigen Zeit. *Thesenpapier zur Fachtagung ‚Fächerübergreifendes Arbeiten‘*, Soest (Mai 1997): Ms. Zitiert nach Paradies/ Linser (1995<sup>5</sup>)
- Weinert, Franz (1999): Aus Fehlern lernen und Fehler vermeiden lernen. In Althof, Wolfgang (1999): *Fehlerwelten. Vom Fehler machen und lernen aus Fehlern*. Opladen: Leske+Budrich, S. 101-109.
- Zürcher Käthi (1987) *Werkstattunterricht 1x1*. Bern: Zytglogge.
- Zürcher Zeno (1981): *Die sanften Wikinger*. Bern: Zytglogge.