



**Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung  
(IMST-Fonds)**

**S4 „Interaktionen im Unterricht - Unterrichtsanalyse“**

---

**DIFFERENZIERTE  
LEISTUNGSBEURTEILUNG UND  
RÜCKMELDUNG AN DER  
PRAXISHAUPTSCHULE DER PH-TIROL  
ALS MOTOR FÜR DIE  
UNTERRICHTSENTWICKLUNG**

**ID 1531**

**Artur Habicher, Hans Hofer**

**Praxishauptschule der Pädagogischen Hochschule Tirol**

Innsbruck, im Juli 2009

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>ABSTRACT</b> .....	<b>4</b>
<b>1 EINLEITUNG</b> .....	<b>5</b>
1.1 Ausgangssituation.....	5
1.2 Ziele .....	9
<b>2 PROJEKTVERLAUF</b> .....	<b>11</b>
2.1 Entwicklung des Rückmeldebogens .....	11
2.2 Einsatz des Rückmeldebogens.....	11
2.3 Vorbereitung und Durchführung der Erhebungen .....	12
<b>3 FORSCHUNGSINTERESSE UND FORSCHUNGSFRAGEN</b> .....	<b>14</b>
3.1 Fragestellung .....	14
3.2 Annahmen zu den gestellten Fragen .....	15
3.2.1 Frage 1.....	15
3.2.2 Frage 2.....	15
3.2.3 Frage 3.....	15
3.2.4 Frage 4.....	16
<b>4 METHODEN UND DURCHFÜHRUNG</b> .....	<b>17</b>
4.1 Rückmeldebogen .....	17
4.2 Fragebogen.....	17
4.3 Interview.....	17
<b>5 ERGEBNISSE</b> .....	<b>19</b>
5.1 SchülerInnenbefragung.....	19
5.1.1 Häufigste Antworten der SchülerInnen.....	19
5.1.2 Ich lerne am meisten, wenn ....	21
5.1.3 Was hat sich verändert? .....	23
5.1.4 Interpretation.....	25
5.2 Elternbefragung .....	27
5.2.1 Information .....	27
5.2.2 Wichtigkeit der verschiedenen Kompetenzen .....	28
5.2.3 Einfluss des Rückmeldebogens auf die Entwicklung der Kompetenzen .....	30
5.2.4 Rückmeldebogen oder Ziffernote? .....	30

5.2.5	Interpretation.....	31
5.3	LehrerInnenbefragung.....	32
5.3.1	Einleitende Bemerkungen .....	33
5.3.2	Leistungsfeststellung .....	33
5.3.3	Leistungsbeurteilung .....	34
5.3.4	Wirkungen auf den Unterricht .....	35
5.3.5	Wirkungen auf die SchülerInnen .....	35
5.3.6	Wirkungen auf die Eltern.....	36
5.3.7	Verbesserungsvorschläge und Ausblick .....	37
<b>6</b>	<b>DISKUSSION DER ERGEBNISSE.....</b>	<b>38</b>
6.1	Differenzierte Leistungsbeurteilung und Ziffernnote.....	38
6.2	Auswirkung auf den Unterricht.....	43
<b>7</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK.....</b>	<b>49</b>
<b>8</b>	<b>LITERATUR.....</b>	<b>51</b>
	<b>ANHANG.....</b>	<b>52</b>
	Anhang 1: Interviewleitfaden .....	52
	Anhang 2: Rückmeldebögen .....	53
	Anhang 3: SchülerInnenfragebögen .....	56
	Anhang 4: Elternfragebogen.....	62
	Anhang 5: Elternbrief.....	64
	Anhang 6: Häufigkeitstabellen SchülerInnenbefragung .....	65
	Anhang 6: Häufigkeitstabellen Elternbefragung.....	78
	Anhang 7: Vergleich – erste und zweite SchülerInnenbefragung .....	85

## ABSTRACT

*Im Schuljahr 2008/09 wurde an der Praxishauptschule der Pädagogischen Hochschule Tirol ein Projekt durchgeführt, bei dem die SchülerInnen in den naturwissenschaftlichen Fächern neben den herkömmlichen Ziffernnoten eine an vier Kompetenzbereichen orientierte Rückmeldung über ihre Leistungen erhielten. Es wurde überprüft, welche Anforderungen eine differenzierte Leistungsrückmeldung an die LehrerInnen stellt, ob eine solche Rückmeldung einen Einfluss auf den Unterricht hat und ob sie einen Einfluss auf die Kompetenzentwicklung der SchülerInnen hat.*

*Ergebnis: Eine differenzierte Leistungsrückmeldung verlangt einen kompetenzorientierten Unterricht und viel Zeit für SchülerInnenbeobachtungen. Daher kann sie neben vielen anderen Faktoren auch einen Einfluss auf die Unterrichtsform haben. Die differenzierte Leistungsrückmeldung wird von SchülerInnen und Eltern mit Interesse aufgenommen. Doch bemühen sich die SchülerInnen besonders in jenen Kompetenzbereichen um eine gute Leistung, von welchen sie wissen, dass sie einen Einfluss auf die Ziffernnote haben.*

Schulstufe: 6. – 8. Schulstufe

Fächer: Biologie und Umweltkunde, Chemie, Ernährung und Haushalt, Geographie und Wirtschaftskunde, Geometrisches Zeichnen, Physik

Klassen: 2a, 2b, 3b, 4a, 4b

Beteiligte Personen: Dag Reinhard – Geometrisches Zeichnen

Habicher Artur – Physik, Chemie

Hofer Hans – Biologie und Umweltkunde

Riegler Franz – Geographie und Wirtschaftskunde

Schweighofer Silvia – Ernährung und Haushalt

Tratter Rita – Musikerziehung

Waldner Norbert - Geographie und Wirtschaftskunde

Kuttner Michael – Statistische Auswertungen

Resinger Paul - LehrerInneninterviews

Kontaktperson: Artur Habicher

Kontaktadresse: Viktor-Dankl-Straße 6; 6020 Innsbruck

# 1 EINLEITUNG

Schulentwicklungsprozesse führten in den letzten Jahren dazu, dass sich an vielen Schulen der Unterricht und damit das Lernen spürbar und sichtbar verändert haben. Diese Veränderung des Unterrichts zeigt sich in ganz besonderem Maße auch an der Praxishauptschule (PHS) der Pädagogischen Hochschule Tirol. Hier haben sich neben dem traditionellen, vermittelnden Unterricht neue Formen wie Offenes Lernen, Eigenverantwortliches Arbeiten und Lernen, Forschendes Lernen oder auch Mischformen davon etabliert. Alle diese Unterrichtsformen verlangen wechselnde Sozialformen und unterstützen bei den Schülerinnen und Schülern die Entwicklung von Kompetenzen. Diese Veränderungen verlangen nach neuen Formen der Leistungsrückmeldung.

Mit Kompetenz sind nach Weinert (2001) die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernten kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten gemeint, mit denen sie bestimmte Probleme lösen können, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können. Die mit dieser Definition beschriebenen Fähigkeiten und Fertigkeiten setzen voraus, dass ein Mensch etwas von der Sache versteht (Sachkompetenz), weiß, wie er Probleme anpacken kann (Methodenkompetenz), mit anderen Menschen zusammenarbeiten kann (soziale Kompetenz) und dabei verlässlich ist (Selbstkompetenz oder Personalkompetenz). Diese vier Kompetenzbereiche sind im vorliegenden Projekt die Basis für die Leistungsrückmeldung an die Schülerinnen und Schüler.

## 1.1 Ausgangssituation

Seit dem Schuljahr 2005/06 wird an der PHS ein Schulversuch durchgeführt, der im Wesentlichen aus zwei Teilen besteht. Zum einen erfolgt der Unterricht in Deutsch, Englisch und Mathematik überwiegend in leistungsheterogenen Stammgruppen, fallweise werden aber die Lerngruppen nach Leistungsniveaus „leistungshomogen“ zusammengesetzt; „Verschränkung von innerer und äußerer Differenzierung“ lautet die Bezeichnung dafür im Schulversuchsantrag. Zum anderen wurde mit diesem Schulversuch teilweise eine neue Form der Leistungsbeurteilung eingeführt. In den drei genannten Fächern erfolgt die Beurteilung mittels Rückmeldebögen an Stelle der herkömmlichen Ziffernnoten, in allen anderen Fächern werden die Leistungen der SchülerInnen wie bisher mit Ziffernnoten beurteilt.

Dem Lehrkörper der PHS war bei der Konzeption des Schulversuches bewusst, dass der Unterricht in heterogenen Lerngruppen in Deutsch, Englisch und Mathematik eine Veränderung des Unterrichts einer jeden Lehrperson zur Folge haben wird. Es wurde erwartet, dass der Unterricht vermehrt in schülerzentrierter Form mit einem differenzierten Lernangebot, das die individuellen Interessen, Fähigkeiten und Fertigkeiten der SchülerInnen berücksichtigt, organisiert werden muss. „Es ist keine neue Einsicht, dass ein Unterricht, der sich auf die unterschiedlichen Lernausgangslagen der einzelnen Kinder, auf ihre speziellen Fähigkeiten und Fertigkeiten bezieht, binnendifferenziert, schüler(innen)orientiert, ungleichmäßig organisiert sein und selbstverantwortliches sowie selbstgesteuertes Lernen ermöglichen muss.“ (Brosch, U. 1999, 31) Um einen Unterricht, der diesen Absichten und Zielen gerecht wird, möglichst optimal gestalten zu können, nahmen viele LehrerInnen der PHS an

einschlägigen Fortbildungsveranstaltungen teil. Beispielsweise absolvierte beinahe die Hälfte des Kollegiums einen EVA-Lehrgang (siehe Kasten).

## **EVA**

### **Eigenverantwortliches Arbeiten und Lernen**

EVA steht für das Konzept des Eigenverantwortlichen Arbeitens und Lernens, das von Heinz Klippert (vgl. Klippert, H. 2002) entwickelt wurde. Das zentrale methodische Element dieses Konzeptes ist die Lernspirale, deren Grundmuster eine strukturierte Abfolge von verschiedenen Sozial- und Handlungsformen darstellt, und deren einzelne Phasen zeitlich begrenzt sind.

Grundmuster einer Lernspirale nach Klippert, verändert durch Hofer:

- Lehrervortrag und Lehrer-Schüler-Gespräch: Motivation und Arbeitsauftrag
- Einzelarbeit: SchülerInnen informieren sich
- Partnerarbeit: SchülerInnen verarbeiten die Information und klären Fragen
- Gruppenarbeit: SchülerInnen verarbeiten die Information in der Gruppe und stellen miteinander ein Lernprodukt her
- Präsentation: SchülerInnen stellen ihre Lernprodukte der Klasse vor
- Diskussion: Schüler besprechen die Lernprodukte und klären Fragen, die während der Präsentation aufgetreten sind

#### **1. Motivation und Arbeitsauftrag**

Die Lehrperson stellt den SchülerInnen das Thema vor und bespricht mit ihnen einige Aspekte, die den SchülerInnen das Thema sinnvoll erscheinen lassen können. Nach ihrem Einverständnis gibt ihnen die Lehrperson klare und durchführbare Arbeitsaufträge.

#### **2. Informationsphase**

In dieser Phase informieren sich die SchülerInnen alleine über das Thema, damit jede/r seinen/ihren individuellen Zugang findet und in die nachfolgende Partner- bzw. Gruppenarbeit etwas mitbringen kann.

Als Informationsquellen benutzen sie Texte aus dem Lehrbuch, aus Sachbüchern oder aus dem Internet, einen Lehrervortrag, Bilder oder Videos, oder eigene Beobachtungen an einem realen Objekt. Dabei üben sie gelesene oder gehörte Texte zu strukturieren und somit den roten Faden zu finden, Bilder genau anzuschauen oder Gegenstände und Vorgänge unter einer Fragestellung zu beobachten. Daher ist es wichtig, dass die SchülerInnen in einem vorausgehenden Methodentraining grundlegende Arbeitsweisen lernen, wie zum Beispiel die Stichwörter in einem Text zu markieren oder sie in einem Vortrag zu erkennen und aufzuschreiben. Auch Beobachten können sie lernen, wenn sie klare Aufträge bekommen, d. h. wenn sie wissen, worauf sie schauen sollen.

Neben diesen Arbeitsmethoden lernen die SchülerInnen dabei noch etwas: ein gutes Zeitmanagement, d. h. einen disziplinierten Umgang mit der Zeit, da für jede Phase nur eine begrenzte Zeit zur Verfügung steht.

#### **3. Verarbeitung und Klärung**

An die Phase der Informationssammlung, die die SchülerInnen meist alleine bewältigen, schließt die Phase der ersten Informationsverarbeitung an. In dieser Phase arbeiten die SchülerInnen meistens zu zweit und erzählen einander, was sie über das Thema herausgefunden haben. Dabei auftauchende Fragen können geklärt werden, oft bleiben sie aber offen. Dies ist kein Problem, denn die Chance sie in der folgenden Gruppenarbeit zu lösen, ist recht groß.

Auch für die Phase der Partnerarbeit steht nur eine begrenzte Zeit zur Verfügung. Nach einem vereinbarten Signal, z. B. Einem Klingelton gehen die ArbeitspartnerInnen in ihre Gruppen.

#### **4. Lernprodukt herstellen**

Meist finden sich je zwei Tandems zu Vierergruppen zusammen und informieren sich gegenseitig über ihren bisherigen Informations- und Erkenntnisstand. Dadurch wird ein Lernverhalten geübt, das Inhalte sehr erfolgreich ins Langzeitgedächtnis transportiert: Wiederholung unter neuen Gesichts-

punkten und erklärendes Vortragen. Nur wenn ich einem anderen etwas erklären muss, beginne ich selbst richtig zu verstehen.

Und die Schüler wollen die Inhalte richtig verstehen, denn sie sollen diese zu einem Lernprodukt verarbeiten und danach präsentieren. Da das Los entscheidet, wer präsentieren muss, ist jede/r SchülerIn daran interessiert, sich gut vorzubereiten. Mögliche Lernprodukte sind: Interview, Rollenspiel, Stichwortzettel für einen Kurzvortrag, Plakat, Seite für das Portfolio, ein Experiment und viele andere. Meist gibt die Lehrperson das Produkt vor, doch müssen sich die Gruppenmitglieder darauf einigen, wie es aussehen soll. Dabei entstehen Diskussionen und es setzt eine Teamentwicklung ein, denn die Gruppenmitglieder müssen sich auf ein Konzept einigen und die Aufgaben verteilen, sonst kommt kein oder nur ein schlechtes Lernprodukt heraus. Auch für diese Phase steht nur eine begrenzte Zeitspanne zur Verfügung.

## 5. Präsentation

Nach der vereinbarten Zeit erfolgt wieder das Klingelzeichen und die Präsentationen beginnen. Der Lehrer hat Spielkarten oder Lose mit Nummern vorbereitet und lässt nun ziehen. Damit wird die erste Gruppe ausgelost und bei Einzelpräsentationen aus dieser Gruppe noch eine bestimmte Person. Während sich die gesamte Klasse im Halbkreis um die Tafel setzt, stellt sich die ausgeloste Gruppe auf die Präsentation ein. Im Falle einer Gruppenpräsentation, z. B. eines Rollenspiels, nehmen sie ihre Plätze ein und sprechen sich noch einmal kurz ab. Im Falle einer Einzelpräsentation befestigen die Gruppenmitglieder ihr Plakat an der Tafel und wünschen der Mitschülerin, die es präsentiert wird, viel Glück. Die Klasse wird ganz ruhig und die ausgelosten SchülerInnen beginnen mit ihrer Präsentation. Danach ist die nächste Gruppe an der Reihe.

## 6. Diskussion

Im Idealfall haben alle Gruppen zum gleichen Thema jeweils andere Lernprodukte hergestellt, die noch dazu unterschiedliche Aussagen enthalten. Dies ist der Boden auf dem im Anschluss an die Präsentationen fruchtbare Diskussionen gedeihen können. Zusätzlich zu diesen inhaltlichen Diskussionen werden von der Lehrperson Rückmeldungen zur Qualität des Inhaltes und der Form der Präsentation verlangt.

Werden Lernspiralen im Unterricht regelmäßig eingesetzt, lernen und üben die SchülerInnen Verhaltensweisen, die sie in die Lage versetzen, in unserer Wissensgesellschaft qualifiziert zu handeln, oder anders ausgedrückt: Mit diesen Verhaltensweisen verfügen sie über Kompetenzen, die sie in Zukunft brauchen werden. Solche zentralen Verhaltensweisen, die oft auch als Schlüsselqualifikationen bezeichnet werden, sind zum Beispiel:

- zuhören können,
- Fragen stellen,
- arbeiten in einem Team
- Texte schnell erfassen,
- Texten strukturieren,
- Inhalte kurz und verständlich mitteilen.

Im EVA-Unterricht werden diese Fertigkeiten in den Mittelpunkt der Arbeit gestellt. Daher wird bei der Vorbereitung immer ausformuliert, was die Schüler im jeweiligen Stundenabschnitt machen, z. B. *zuhören, fragen, lesen, markieren, eine bestimmte Anzahl von Schlüsselwörtern herausschreiben, etwas mitteilen, ein Bild gestalten.....* Solche Arbeiten sind in jedem Fach möglich und geben, falls der Fachunterricht so organisiert wird, den SchülerInnen die Gelegenheit, diese Fertigkeiten zu pflegen.

Mit der Entscheidung für den Schulversuch war den LehrerInnen klar, dass ein schülerzentrierter Unterricht, bei dem die individuelle Entwicklung der SchülerInnen im Vordergrund steht, auch eine neue Beurteilungsform verlangt. Diese Einschätzung wurde mittlerweile in der Umsetzung bestätigt und ist auch in der Literatur zu finden. So schreibt Felix Winter: „All diese Unterrichtsformen passen nicht zu klassischen Formen der Leistungsfeststellung und Leistungsbewertung. Eine neue Lernkultur verlangt nach Änderungen auch auf diesen Gebieten.“ (Winter, F. 1999,

69) Thorsten Bohl ist der Meinung, dass Schulen zwar Offenes Lernen praktizieren, die Fertigkeiten, die SchülerInnen darin üben, meist aber ohne Leistungsbewertung bleiben. Die Leistungsfeststellung und Bewertung verbleibt weitgehend bei den traditionellen Unterrichtsformen. Dies kann sich negativ auf die Akzeptanz und Verbreitung offenen Unterrichts auswirken. Das Thema „Neue Form der Leistungsbeurteilung“ stellt ein dringendes Anliegen für eine Weiterentwicklung des Unterrichts dar (vgl. Bohl, T. 2005). Auch Ulrich Brosch zieht den Schluss, dass eine Veränderung des Unterrichtes eine andere Form der Beurteilung zur Folge haben sollte: „Nur selten war die Einführung von verbalen Beurteilungen oder Lernentwicklungsberichten der Motor für Innovationen und Veränderung von Unterricht. Umgekehrt aber machen veränderter Unterricht und verändertes Lernen eine andere Zeugnisform mit der Orientierung auf individuelle Lernprozesse zwingend erforderlich“ (Brosch, U.1999, 33). Michael Schratz ist in diesem Zusammenhang gar der Meinung, dass die traditionelle Leistungsbeurteilung inzwischen die Schulentwicklung behindert (vgl. Schratz, M. 1995).

Im Rahmen des Schulversuches an der Praxishauptschule entwickelte daher eine Arbeitsgruppe für die Fächer Deutsch, Englisch und Mathematik einen Rückmeldebogen als Instrument für die Leistungsbeurteilung (besser Leistungsrückmeldung). Mit diesem bekommen die SchülerInnen fachbezogene Rückmeldungen über ihre individuellen Stärken und Schwächen und Rückmeldungen zu ihrem Arbeits- und Sozialverhalten.

Einige KollegInnen, insbesondere die Initiatoren dieses Projektes, sehen in der neuen Form der Leistungsrückmeldung zwar wesentliche Fortschritte, sind aber dennoch mit der praktizierten Mischform der Leistungsbeurteilung nicht zufrieden. Einerseits werden die Leistungen in Deutsch, Englisch und Mathematik mit Hilfe des Rückmeldebogens differenziert beschrieben, andererseits erfolgt in allen anderen Fächern die Beurteilung auf traditionelle Weise mit Ziffernnoten, obwohl sich meist auch in diesen Gegenständen der Unterricht verändert hat. So legen wir auch in den naturwissenschaftlichen Fächern, neben der Entwicklung der Fachkompetenz, großen Wert auf eine Entwicklung der Methoden-, Sozial- und Personalkompetenz der SchülerInnen.

Diesen zusätzlichen Anforderungen soll durch eine spezifische Form der Beurteilung besonderes Gewicht verliehen werden. Damit bei den SchülerInnen ein Bewusstsein für die Wichtigkeit aller Kompetenzbereiche erzeugt und den SchülerInnen über ihre Leistungen im jeweiligen Kompetenzbereich eine differenzierte Rückmeldung gegeben wird, entwickelten die Autoren diese Studie für Biologie, Physik und Chemie eine neue Form der Leistungsrückmeldung. Die herkömmliche Leistungsbewertung und –beurteilung beziehen sich vorwiegend auf den fachlich-inhaltlichen Lernbereich. Eine neue Form der Leistungsbeurteilung muss auch die anderen Lernbereiche berücksichtigen. Bohl bringt dies in der „Definition neuer Formen der Leistungsbewertung“ zum Ausdruck. „Neue Formen der Leistungsbewertung beziehen sich auf Leistungen von Schülerinnen und Schülern, die über den fachlich-inhaltlichen Bereich hinausgehen und auch methodisch-strategische, sozial-kommunikative und persönliche Leistungen berücksichtigen“ (Bohl, T. 2005, 9). Die Wissensvermittlung und die im Lehrplan zusätzlich formulierten Aufgaben der Schule, wie Entwicklung von Selbst- und Sozialkompetenz (vgl. Lehrplan der Hauptschule) und den Einsatz von neuen Unterrichtsformen, fasst Klippert zu einem „erweiterten Lernbegriff“ (Klippert, H. 1994, 31) zusammen. bezeichnen Diese Kompetenzen werden auch als „die vier



Dimensionen des Lernbegriffes“ (Paradies, L./Wester, F./Greving, J. 2005, 42) bezeichnet und ihn in vier Bereiche unterteilt:

- fachlich-inhaltlicher Lernbereich (Wissen, Urteilen, Vernetzen u.a.);
- methodisch-strategischer Lernbereich (Informationsbeschaffung, Visualisieren, Strukturieren, Exzerpieren u.a.);
- sozial-kommunikativer Lernbereich (Zuhören, Argumentieren, Diskutieren, Kooperieren u.a.);
- persönlicher Lernbereich (Selbstvertrauen entwickeln, ein realistisches Selbstbild entwickeln, (Selbst-)Kritikfähigkeit entwickeln u.a.).

Eigentlich ist es verwunderlich, dass diese Lernbereiche im konventionellen Unterricht vernachlässigt werden. Denn sie umfassen Methoden, die zu neuen Erkenntnissen und Einsichten und damit zu neuem Wissen führen. Ein Mensch, der sie beherrscht, kann selbst neues Wissen produzieren und tut dies meist auch mit Selbstsicherheit und Freude. Die Fähigkeit, neues Wissen zu erzeugen, die Freude daran und das Wissen selbst sind aber die Voraussetzung dafür, dass ein Mensch neue Probleme anpackt und sie löst, dass er also kompetent ist.

Manche LehrerInnen befürchten, dass eine Verlagerung des Unterrichtsschwerpunktes vom Inhalt hin zu den methodisch- strategischen, sozial- kommunikativen und zu den personalen Lernbereichen eine Verminderung des fachlichen Wissens zur Folge haben könnte. Eigene Untersuchungen haben gezeigt, dass in einem kompetenzorientierten Unterricht die Zahl an abprüfbaren Fakten tatsächlich abnimmt und dass das Wissen der SchülerInnen nicht mehr über einen Kamm geschoren werden kann. Doch ein großer Teil des Wissens, das im konventionellen Unterricht vermittelt wird, ist ohne Bezug zu den Alltagserfahrungen der SchülerInnen und wird daher als nutzloser Ballast schnell wieder vergessen. Wissen aber, das SchülerInnen eigenständig aufbauen, wird im günstigen Fall zu einem Teil ihrer Erfahrungswelt und kann besser und länger behalten werden. Dieses nachhaltige erworbene Wissen kann im Alltagsleben genutzt werden und trägt damit zu einer Verbesserung der allgemeinen Kompetenz eines Menschen bei.

## 1.2 Ziele

Das vorliegende Projekt verfolgt mehrere Ziele.

### **1. Rückmeldebogen entwickeln**

Es sollte für die naturwissenschaftlichen Fächer ein Rückmeldebogen als Instrument zur Leistungsbeschreibung und –rückmeldung entwickelt und getestet werden. Dieses Instrument sollte zu den Rückmeldebögen passen, die in den Hauptfächern bereits verwendet werden, und es sollte dem erweiterten Lernbegriff gerecht werden. Weiters sollte dieser Rückmeldebogen für SchülerInnen und Eltern überschaubar und leicht verständlich sein, aber trotzdem möglichst umfangreiche Informationen liefern. Zudem sollte sich der damit verbundene Mehraufwand für Lehrpersonen in erträglichen Grenzen halten.

### **2. Rückmeldebogen einsetzen**

Der Rückmeldebogen sollte ab Beginn des Schuljahres 2008/09 verwendet werden. Er sollte mit den SchülerInnen besprochen und ihnen bzw. den Eltern an den Elternsprechtagen und mit dem Zeugnis ausgehändigt werden.

### **3. Kompetenzorientiert unterrichten**

Angeregt durch den Rückmeldebogen sollten die am Projekt beteiligten Lehrpersonen vermehrt Unterrichtsmethoden einsetzen, mit denen die im Rückmeldebogen beschriebenen Fähigkeiten und Fertigkeiten geübt und gepflegt werden.

### **4. Rückmeldebogen evaluieren**

Die Wirkung des Rückmeldebogens sollte im Laufe des Schuljahres 2008/09 evaluiert werden. Auf Basis dieser Ergebnisse sollte er weiterentwickelt und optimiert werden.

### **5. Ziffernnote durch differenzierte Leistungsrückmeldung ersetzen**

Ein langfristiges Ziel sollte es sein, die Leistungsbeurteilung mittels Ziffernnoten durch eine Leistungsrückmeldung, die Auskunft über den Entwicklungsstand in den jeweiligen Kompetenzbereichen gibt, zu ersetzen.

## **2 PROJEKTVERLAUF**

Initiiert wurde das Projekt im Frühjahr 2008 von den beiden Autoren der Studie. Bald konnten zwei Geographielehrer, die ebenfalls eine neue Form der Leistungsrückmeldung ausprobieren wollten, für eine Beteiligung gewonnen werden. Interessiertes Nachfragen von einigen KollegInnen veranlasste uns dazu, alle LehrerInnen des Kollegiums zur Mitarbeit einzuladen. So kam es dazu, dass nunmehr sieben Lehrpersonen den Rückmeldebogen in einer oder mehreren Klassen in insgesamt sieben Unterrichtsgegenständen auf drei Schulstufen einsetzen. Ca. 120 SchülerInnen von fünf Klassen erhalten mit dieser neuen Form der Beurteilung differenzierte Rückmeldungen in den vier Kompetenzbereichen.

### **2.1 Entwicklung des Rückmeldebogens**

Bereits im Sommersemester 2008 wurde eine Rohfassung des Rückmeldebogens entwickelt. Dabei wurde versucht, die Items zur Beschreibung der Methoden-, Sozial- und Personalkompetenz so zu formulieren, dass sie einerseits mit jeweils vier Aussagen die zu erwerbenden Kompetenzen möglichst umfangreich und doch präzise beschreiben, andererseits für möglichst alle Fächer zutreffend die Kompetenzen darstellen. Im Laufe des Wintersemesters wurde in vielen Teamsitzungen im Detail an der Endgestaltung – Schwerpunkte, Anzahl und Formulierung der Items pro Kompetenzbereich, Umfang, Struktur und Gestaltung der Bögen – gearbeitet. Die Rückmeldebögen, die an der PHS in Biologie, Physik bzw. Geographie zurzeit verwendet werden, sind im Anhang stellvertretend für alle Fächer und Schulstufen zu finden.

Den ersten Teil des Bogens, die Fachkompetenzen, erstellte die jeweilige Fachlehrperson auf Grund der im Lehrplan für die jeweilige Schulstufe angeführten Inhalte. Die zu erwerbenden Kompetenzen mit vier Aussagen abzudecken und kurz und verständlich zu formulieren, stellte sich als eine nicht ganz einfache, aber schließlich doch lösbare Aufgabe dar. Die drei nicht-fachlichen Kompetenzbereiche so zu beschreiben, dass sie für alle Fächer stimmig waren, erwies sich schließlich als unüberwindbare Hürde dar. Für die Items zur Beschreibung der Sozial- und Personalkompetenz fanden wir schließlich einen Kompromiss, der für alle sieben beteiligten Fächer und für alle drei Schulstufen – bis auf kleine Abweichungen – sinnvoll erschien. Anders war die Situation im Zusammenhang mit der Methodenkompetenz. Wir mussten erkennen, dass es nicht möglich und auch gar nicht sinnvoll ist, diesen Bereich des Rückmeldebogens einheitlich für alle Fächer zu gestalten. Es liegt auf der Hand, dass in den naturwissenschaftlichen Fächern andere Methodenkompetenzen zur Erlangung von Fachwissen von Bedeutung sind als beispielsweise in Musik.

### **2.2 Einsatz des Rückmeldebogens**

Die Endgestaltung der Bögen für alle Fächer nahm mehr Zeit in Anspruch als geplant. Aus diesem Grund verzögerte sich der erste Einsatz der Rückmeldebögen. Statt – wie ursprünglich vorgesehen – zum ersten Elternsprechtag Ende November 2008, erhielten die SchülerInnen und deren Eltern erst zum Semesterzeugnis 09 zum ersten Mal Rückmeldungen mit dem neuen Beurteilungsinstrument. Schon beim ersten Ausfüllen der Bögen berichteten übereinstimmend alle beteiligten Lehrpersonen von Schwierigkeiten, die sich ergaben. Für alle LehrerInnen zeigte sich, dass

zu wenige Daten für eine verlässliche Einschätzung der Entwicklung der SchülerInnen in den einzelnen Kompetenzbereichen vorlagen. Daher war es in einigen Fächern nicht möglich, in allen Kompetenzbereichen mit Hilfe der Items vollständige Rückmeldungen zu geben. Wir nahmen uns für das Sommersemester vor, im Unterricht noch mehr Gelegenheiten zu schaffen, um möglichst viele systematische Beobachtungen und Bewertungen hinsichtlich der einzelnen Kompetenzbereiche durchführen zu können. In Biologie, Chemie und Physik veranlassten wir die Kinder, eine Selbsteinschätzung vorzunehmen, indem sie den Bogen selbst ausfüllten, bevor wir die Rückmeldebögen den SchülerInnen aushändigten und mit ihnen besprachen. Dabei zeigte sich eine weitgehende Übereinstimmung. Bei Abweichungen legten die SchülerInnen tendenziell einen strengeren Maßstab an.

Das Ausfüllen der Rückmeldebögen für den zweiten Elternsprechtag und für das Jahreszeugnis bereitete auf Grund der gesammelten Erfahrungen und der vermehrten Aufzeichnungen weniger Schwierigkeiten. Dennoch waren die Daten für einzelne Items etwas dünn, besonders im Bereich der Sozial- und Personalkompetenz.

Als problematisch stellte sich auch die „Umrechnung“ der Einschätzungen des Rückmeldebogens in Ziffernnoten dar. Es war sehr schwierig eine genügende Anzahl von Terminen für Teamsitzungen zu finden, an denen alle am Projekt beteiligten Lehrpersonen teilnehmen konnten. Daher war es uns nicht möglich, gemeinsam für alle Fächer Kriterien für eine Umrechnung festzulegen. So kam es schließlich dazu, dass die LehrerInnen für ihr Fach jeweils eine eigene Methode der Umrechnung in Ziffernnoten entwickelten. Diese reichten von einer „gefühlsmäßigen“ Gesamteinschätzung bis hin zu einer prozentuellen Aufschlüsselung der Kompetenzbereiche, die auch für die SchülerInnen transparent dargestellt wurde. Als stellvertretendes Beispiel für eine Umrechnung ist jene für das Fach Biologie beschrieben (siehe 6.1. „Differenzierte Leistungsbeurteilung und Ziffernnote/ Kompetenzbeurteilung und Note“, S 41).

Berechtigt kann man den Vorwurf erheben, dass eine derartige Beurteilung nicht objektiv sei. Dem halten wir entgegen, dass einerseits die herkömmliche Beurteilungspraxis mit den üblichen Leistungsfeststellungen und –beurteilungen nachweislich dem Kriterium der Objektivität ebenfalls nicht genügt, wie bereits die Untersuchung „Fragwürdigkeit der Zensurengebung“ von Karlheinz Ingenkamp aus dem Jahr 1971 belegt. Andererseits stellen wir mit der neuen Beurteilungsform gar nicht den Anspruch, dass diese objektiver sei als die bisher gängige. Sie soll alle Kompetenzbereiche berücksichtigen und damit aufwerten, mithelfen, die Qualität des Unterrichtes zu verbessern, und SchülerInnen sowie Eltern mehr und vor allem verwertbare Informationen bezüglich der Kompetenzentwicklung liefern.

## **2.3 Vorbereitung und Durchführung der Erhebungen**

Um Antworten auf die Frage 3 (Fördert eine differenzierte Leistungsrückmeldung die Entwicklung der gewünschten Kompetenzen bei den SchülerInnen?) und Frage 4 (Fördert eine differenzierte Leistungsrückmeldung die Entwicklung eines kompetenzorientierten Unterrichts in den naturwissenschaftlichen Fächern?) zu erhalten, planten wir die SchülerInnen zweimal zu befragen. Die erste Befragung sollte nach dem erstmaligen Einsatz des Rückmeldebogens, also Ende November 2008, erfolgen. Mit demselben Fragebogen wollten wir gegen Ende des Schuljahres, etwa Mitte Juni 2009, die Einschätzung der Kinder neuerlich erheben. Durch den Vergleich der

Ergebnisse der beiden Befragungen erwarteten wir, Aussagen hinsichtlich der oben dargestellten Fragen treffen zu können.

Da die Erstellung und der Einsatz der Rückmeldebögen mehr Zeit benötigte als geplant, verzögerte sich auch die Erstellung des Schülerfragebogens. Die erste Befragung wollten wir erst durchführen, nachdem die Kinder erstmals Rückmeldungen mittels des Bogens erhalten hatten. Deshalb führten wir die erste Fragebogenerhebung unmittelbar nach dem Semesterzeugnis Mitte Februar durch. Die zweite Befragung erfolgte planmäßig Mitte Juni.

Noch vor dem Semesterzeugnis, also bevor die Eltern erstmals den Rückmeldebogen erhielten, informierten wir die Eltern schriftlich über das Projekt. In diesem Elternbrief wurde angekündigt, dass uns die Meinung der Eltern zu dieser Form der Beurteilung interessiert und dass wir diese mit einer schriftlichen Befragung einholen werden. Nachdem der Elternfragebogen erstellt wurde, gaben wir diesen den SchülerInnen Anfang Juni in Kuverts mit und baten die sie, den ausgefüllten Bogen wieder in die Schule mitzubringen.

Den Leitfaden für die LehrerInnenbefragung mittels Interviews erstellten wir gemeinsam mit dem externen Interviewer. Die Interviews wurden im Juni 2009 durchgeführt.

# 3 FORSCHUNGSINTERESSE UND FORSCHUNGSFRAGEN

## 3.1 Fragestellung

Mit der Entwicklung einer differenzierten Leistungsrückmeldung sind mehrere Fragen verbunden. Zunächst ist es die Frage, ob es für eine Lehrperson überhaupt möglich ist, über die Kompetenzen ihrer Schülerinnen und Schüler derart detaillierte und differenzierte Aussagen zu machen, wie sie der Rückmeldebogen verlangt. Hat man sich trotz dieser Unsicherheit zu einer Beschreibung der erreichten Kompetenzen durchgerungen, ist offen, ob die SchülerInnen und ihre Eltern diese annehmen, ob sie also eine Wirkung hat. Damit ist gemeint, ob die Kompetenzen, die im Rückmeldebogen aufgelistet sind, in den Augen der SchülerInnen einen Wert haben und sie sich daher bemühen, ihre Kompetenzen weiterzuentwickeln.

SchülerInnen können ihre Kompetenzen aber nur weiter entwickeln, wenn der Unterricht so gestaltet wird, dass sie die Fähigkeiten und Fertigkeiten, die sie für die gewünschten Kompetenzen brauchen, üben können. Es braucht also Lehrpersonen, die in der Lage und willens sind, einen kompetenzorientierten Unterricht zu machen. Da die Umstellung von einem vermittelnden zu einem kompetenzorientierten Unterricht mit vielen Schwierigkeiten verbunden ist, brauchen Lehrpersonen, die dieses Wagnis eingehen, ein regelmäßiges Training und verschiedene Formen der Unterstützung und Motivation. Eine Motivation könnte die differenzierte Leistungsrückmeldung sein. Denn es kann angenommen werden, dass eine Lehrperson, die in regelmäßigen Abständen die Kompetenz ihrer SchülerInnen einschätzen muss, sich darüber Gedanken macht, was sie in ihrem Fachunterricht zur Entwicklung dieser Kompetenzen beitragen kann. Dies könnte dazu führen, dass diese Lehrperson in der Folge verstärkt kompetenzorientierte Unterrichtsformen einsetzt. Da wir nicht wussten, ob dies wirklich der Fall ist, versuchten wir im Laufe des Projektes herauszufinden, ob Lehrpersonen unter dem Einfluss des Rückmeldebogens ihren Unterricht mehr und mehr kompetenzorientiert gestalteten.

Zusammenfassung der Fragen

- 1 Ist es für eine Lehrperson möglich, alle ihre SchülerInnen so genau zu beobachten, dass sie verlässlich angeben kann, welche Kompetenzen sie wie beherrschen?
- 2 Welche Anforderungen stellt eine differenzierte Leistungsrückmeldung, die sich an Kompetenzen orientiert, an die LehrerInnen?
- 3 Fördert eine differenzierte Leistungsrückmeldung die Entwicklung der gewünschten Kompetenzen bei den SchülerInnen?

Dazu zwei Unterfragen:

- a) Wie nehmen die SchülerInnen die differenzierten Leistungsrückmeldungen auf?
  - b) Wie nehmen die Eltern die differenzierte Leistungsrückmeldung auf?
- 4 Fördert eine differenzierte Leistungsrückmeldung die Entwicklung eines kompetenzorientierten Unterrichts in den naturwissenschaftlichen Fächern?

Geschlechtsspezifische Aspekte haben wir bei der Konzeption des Projektes bewusst nicht berücksichtigt, da aus unserer Sicht die Fragestellungen und Untersuchungen ohnehin schon sehr umfangreich sind.

## **3.2 Annahmen zu den gestellten Fragen**

### **3.2.1 Frage 1**

Ist es für eine Lehrperson möglich, alle ihre Schülerinnen und Schüler so genau zu beobachten, dass sie verlässlich angeben kann, welche Kompetenzen sie wie gut beherrschen.

Die Erfahrungen im vorangegangenen Unterricht zeigen, dass LehrerInnen, wollen sie eine gut fundierte Einschätzung der Kompetenzen ihrer SchülerInnen abgeben, während des Unterrichts viel mehr Daten über das Wissen, Können und Wollen ihrer SchülerInnen sammeln müssen, als sie für die Erstellung einer Ziffernote brauchen. In einem lehrerzentrierten Unterricht ist dies nicht möglich. In einem schülerzentrierten, offenen Unterricht dagegen, in dem die SchülerInnen in verschiedenen Sozialformen selbstständig ein Lernprodukt erarbeiten, gewinnt die Lehrperson viel Freiraum und genügend Zeit, in der sie Notizen über das Arbeits- und Sozialverhalten der einzelnen SchülerInnen machen kann. Gleichzeitig sind auch die erarbeiteten Lernprodukte eine gute Grundlage für eine differenzierte Rückmeldung an die SchülerInnen. Insgesamt kann also angenommen werden, dass offene Unterrichtsformen genügend Raum für eine differenzierte Beobachtung der und Rückmeldung an die SchülerInnen bieten.

### **3.2.2 Frage 2**

Welche Anforderungen stellt eine differenzierte Leistungsrückmeldung, die sich an Kompetenzen orientiert, an die LehrerInnen?

Eine wichtige Voraussetzung für eine differenzierte Leistungsrückmeldung ist, dass die betroffenen LehrerInnen offene Unterrichtsformen beherrschen, ja mehr noch, dass sie darin eine Routine entwickelt haben. Erst dann ist es möglich ein Beobachtungskonzept für eine differenzierte Leistungsrückmeldung zu entwickeln. Wir nahmen also an, dass die am Projekt teilnehmenden KollegInnen bereits eine Routine in den offenen Lernformen entwickelt hatten und für das Projekt erweiterte Formen der Schülerbeobachtung entwickeln würden.

### **3.2.3 Frage 3**

Fördert eine differenzierte Leistungsrückmeldung die Entwicklung der gewünschten Kompetenzen bei den SchülerInnen?

Dazu zwei Unterfragen:

- a) Wie nehmen die Schülerinnen und Schüler die differenzierten Leistungsrückmeldungen auf?
- b) Wie nehmen die Eltern die differenzierte Leistungsrückmeldung auf?

Die ersten Reaktionen der SchülerInnen zeigen, dass sie eine solche Rückmeldung berührt, die Ziffernote für sie jedoch der ausschlaggebende Teil ist. Wir nehmen

daher an, dass eine differenzierte Leistungsrückmeldung die Entwicklung der beschriebenen Kompetenzen fördert, vor allem dann, wenn es keine Ziffernote mehr gibt. Es kann weiters angenommen werden, dass auch die Eltern ein Interesse daran haben, dass in der Schule verstärkt die Entwicklung von Kompetenzen gefördert wird. Bisher haben wir aber noch keine Angaben darüber bekommen.

Weiters kann es sein, dass die Eltern die Papierflut, die durch die vielen Rückmeldebögen, die zusätzlich zum Zeugnis verteilt werden, ablehnen.

#### **3.2.4 Frage 4**

Fördert eine differenzierte Leistungsrückmeldung die Entwicklung eines kompetenzorientierten Unterrichts in den naturwissenschaftlichen Fächern?

Die Erfahrungen der beiden Autoren zeigt, dass sie durch die Arbeit mit den differenzierten Leistungsrückmeldebogen in ihrem Unterricht verstärkt Methoden einsetzen, mit denen die im Rückmeldebogen aufgelisteten Kompetenzen gefördert wurden. Es kann daher angenommen werden, dass dies auch bei den anderen KollegInnen der Fall war und dass dadurch kompetenzorientierte Unterrichtsformen insgesamt zugenommen haben.



## **4 METHODEN UND DURCHFÜHRUNG**

Für die Klärung der gestellten Fragen wurden mehrere Methoden verwendet:

### **4.1 Rückmeldebogen**

Auf der Basis eines an der Praxishauptschule entwickelten Rückmeldebogens wurde bereits im Sommersemester 2008 für die naturwissenschaftlichen Fächer ein Rückmeldebogen entwickelt und erstmals im Februar 2009 mit dem Semesterzeugnis an die beteiligten SchülerInnen verteilt. Zwei Wochen vor der Verteilung wurde der Rückmeldebogen den SchülerInnen vorgestellt und mit ihnen ausführlich besprochen. Im Zuge dieser Besprechung nahmen die SchülerInnen auch eine Selbsteinschätzung vor.

Nach dieser Information der SchülerInnen wurden auch die Eltern schriftlich über die differenzierte Leistungsrückmeldung informiert und zum Elternsprechtag im April erhielten alle Eltern einen Rückmeldebogen, mit dem sie über den aktuellen Status der Leistungsentwicklung ihres Kindes informiert wurden. Die Eltern wurden gebeten, den Rückmeldebogen zu unterschreiben, damit wir sicher gehen konnten, dass sie ihn zumindest gesehen hatten.

### **4.2 Fragebogen**

Zur Beantwortung der Fragen 3 und 4, ob der kompetenzorientierte Rückmeldebogen eine Wirkung auf das Lernverhalten der SchülerInnen und auf die Gestaltung des Unterrichts hat, wurden die SchülerInnen schriftlich befragt.

Mitte Februar erhielten sie dazu zum ersten Mal einen Fragebogen. Im Juni 2009 wurde ihnen der gleiche Fragebogen ein zweites Mal vorgelegt. Damit sollten eventuelle Veränderungen der Unterrichtsformen oder der Einstellungen und Meinungen der SchülerInnen im Laufe des Schuljahres dokumentiert werden. Bei diesen Befragungen wurden keine Stichproben ausgewählt, sondern es wurden alle teilnehmenden Klassen gebeten, den Fragebogen zu beantworten. Das ergab eine Gruppengröße von ca. 120 Probanden. Ausgewertet wurde die Befragung mit dem Programm SPSS.

Am Ende des Schuljahres, im Juni 2009, wurde schließlich auch die Meinung der Eltern mit einem eigens dafür entwickelten Fragebogen eingeholt. Der Fragebogen konnte nur an die Eltern von vier der fünf beteiligten Klassen ausgegeben werden. Von 92 verschickten Fragebogen erhielten wir 69 zurück, was einer Rücklaufquote von genau 75% entspricht. Ausgewertet wurde die Befragung ebenfalls mit dem Programm SPSS.

### **4.3 Interview**

Neben der Befragung der SchülerInnen und ihrer Eltern standen Interviews mit den am Projekt beteiligten KollegInnen am Programm. Wir entschieden uns, die Interviews nicht selbst durchzuführen, sondern an einen externen Experten zu vergeben. Die Fragen zu diesen Interviews haben die beiden Autoren gemeinsam mit dem Interviewer erstellt. Mit diesen Fragen sollten Antworten auf die Fragen 1 und 2 gefunden werden, nämlich ob es für eine Lehrperson überhaupt möglich sei, die

aufgelisteten Kompetenzen ihrer SchülerInnen genau zu erfassen, und welche Anforderung eine differenzierte Leistungsrückmeldung an die Lehrperson stelle. Weiters wurden die KollegInnen auch gefragt, ob sie ihren Unterricht durch die Verwendung des Rückmeldebogens verändert haben. Damit sollte die Frage 4, ob der Rückmeldebogen einen Einfluss auf die Unterrichtsentwicklung habe, von LehrerInnenseite beantwortet werden. Von den sieben am Projekt beteiligten Lehrkräften wurden drei befragt.

## 5 ERGEBNISSE

Nach dem Ende des Schuljahres 2008/09 wurden die Ergebnisse der Befragungen ausgewertet. Die Antworten der SchülerInnen sollten darüber Auskunft geben,

- ob die differenzierte Leistungsrückmeldung einen kompetenzorientierten Unterricht in den naturwissenschaftlichen Fächern fördert und
- ob sie die Entwicklung der gewünschten Kompetenzen bei den SchülerInnen fördert.

Eine Antwort auf die zweite Frage erwarteten wir uns auch von den Rückmeldungen der Eltern.

Von den Lehrerinterviews erwarteten wir Antworten auf die Fragen,

- ob es für eine Lehrperson möglich ist, alle ihre Schülerinnen und Schüler so genau zu beobachten, dass sie verlässlich angeben kann, welche Kompetenzen sie wie beherrschen, und
- welche Anforderungen eine differenzierte Leistungsrückmeldung, die sich an Kompetenzen orientiert, an die LehrerInnen stellt.

### 5.1 SchülerInnenbefragung

Die SchülerInnen bekamen den vorliegenden Fragebogen zweimal, im Februar und im Juni. Zunächst soll gezeigt werden, welche der vorgegebenen Einschätzung sie in für die Fächer BU, PH, CH, GW am häufigsten ankreuzten. Die Fragen 1 und 2 mussten für die Fächer BU, PH und CH getrennt beantwortet werden, die Fragen 3 bis 10 zusätzlich noch für GW, die Fragen 11 bis 19 mussten dagegen nicht getrennt nach Fächern beantwortet werden. (4x = größte Zustimmung in allen vier genannten Fächern, 3x = größte Zustimmung in drei der genannten Fächer, 1x = größte Zustimmung in einem der genannten Fächer; x = größte Zustimmung ohne Fächerdifferenzierung; die wichtigsten Häufigkeitstabellen mit den genauen Daten sind im Anhang).

#### 5.1.1 Häufigste Antworten der SchülerInnen

	<i>trifft zu</i>	<i>trifft eher zu</i>	<i>trifft eher nicht zu</i>	<i>trifft nicht zu</i>
1. Im Unterricht beobachte ich Experimente und Gegenstände aus der Natur.	2x	1x		
2. Ich führe selbst Experimente durch.	2x	1x		
3. Im Unterricht schreibe ich Protokolle und Berichte.	3x	1x		
4. Im Unterricht beschaffe ich mir selbstständig Informationen (z.B. Internet, Bücher, Arbeitsblätter, Video).	1x	1x	2x	
5. Ich markiere Stichwörter in Informationstexten.	3x	1x		

	<i>trifft zu</i>	<i>trifft eher zu</i>	<i>trifft eher nicht zu</i>	<i>trifft nicht zu</i>
6. Ich schreibe Stichwortlisten oder fasse Texte zusammen.	1x	2x	1x	
7. Ich bespreche den Inhalt von Texten, Bildern, Videos oder Beobachtungen mit MitschülerInnen.	1x	3x		
8. Selbstständig erarbeitete Ergebnisse werden in unserer Klasse <b>oft</b> präsentiert.	1x	3x		
9. Ich stelle alleine oder in der Gruppe Lernprodukte, wie Plakate, Rollenspiele, Seiten für Heft, Mappe oder Portfolio her.	1x	3x		
10. Ich präsentiere die Ergebnisse meiner (unserer) Arbeit vor der Klasse.	1x	3x		
11. Die Ziffernnote gibt mir Auskunft darüber, was ich in kann.	x			
12. Die Ziffernnote zeigt mir, wo ich mich verbessern soll.	x			
13. Ich mag es, wenn ich mit Texten, Internetrecherchen, Beobachtungen oder Experimenten neue Inhalte selbst erarbeiten muss.		x		
14. Ich mag es, wenn die Lehrerin/ der Lehrer neue Inhalte vorträgt und uns einen Merkttext für das Heft gibt.		x		
15. Ich mag es, wenn die Lehrerin/der Lehrer uns SchülerInnen etwas zeigt und wir es anschließend selbst tun dürfen.	x			
16. Bei der Vorbereitung einer Präsentation ist es mir ein Anliegen, dass alle SchülerInnen meiner Gruppe in der Lage sind, unsere Ergebnisse möglichst gut zu präsentieren.				x
17. In der Gruppe trage ich dazu bei, dass Plakate möglichst informativ und ansprechend gestaltet werden.	x			
18. Ich bemühe mich mein Portfolio, mein Heft oder meine Mappe übersichtlich und sorgfältig zu gestalten.				x
19. In lerne ich am meisten, wenn				
a) der Lehrer/die Lehrerin einen Vortrag hält			x	

	<i>trifft zu</i>	<i>trifft eher zu</i>	<i>trifft eher nicht zu</i>	<i>trifft nicht zu</i>
b) der Lehrer/die Lehrerin mit uns über das Thema redet				x
c) ich etwas selbst beobachte	x			
d) ich einen Text lese			x	
e) ich einen Text lese und den Inhalt vortrage			x	
f) ich ein Experiment selber durchführe			x	
g) .....				

Die Fragen 1 bis 10 wurden nach Fächern getrennt gestellt. Die Antworten zeigen, dass die SchülerInnen im Schuljahr 2008/09 einen kompetenzorientierten, naturwissenschaftlichen Unterricht erlebt haben.

Die Fragen 11 bis 19 wurden ohne Fächerdifferenzierung gestellt. Die Antworten zeigen, dass die Ziffernnote für die SchülerInnen eine große Bedeutung hat und dass sie selbstständiges Arbeiten höher schätzen als einen lehrerzentrierten Unterricht.

Überraschend sind die ablehnenden Antworten auf die Fragen 16 und 18: Vielen SchülerInnen ist es kein Anliegen, dass bei der Vorbereitung einer Präsentation alle Mitglieder der Gruppe in der Lage sind, die Ergebnisse möglichst gut zu präsentieren, und viele bemühen sich nicht, Portfolio, Heft oder Mappe übersichtlich und sorgfältig zu gestalten. Gerade im letzten Punkt hat sich aber im Laufe des Schuljahres eine Änderung ergeben. Darauf wird weiter unten noch eingegangen.

Speziell betrachtet werden muss auch noch der Punkt 19g.

### **5.1.2 Ich lerne am meisten, wenn....**

Unter Punkt 19g wurde den SchülerInnen Raum gegeben, selbst zu schreiben, unter welchen Bedingungen sie am meisten lernen. Ihre Antworten wurden in der folgenden Auswertung zu Gruppen zusammengestellt und mit einem passenden SchülerInnenzitat als Überschrift versehen.

***wenn es mich interessiert ....***

*wenn ich mich konzentrieren kann*

*wenn ich live dabei bin*

*wenn ich etwas durch eigene Erkenntnisse lerne*

***wenn wir etwas selbst machen dürfen ....***

*wenn wir frei arbeiten*

*wenn wir etwas lesen*

*wenn ich etwas selbst erkunde*

*wenn ich selbst erforschen kann*

*wenn wir tolle Experimente machen*

*wenn ich zeichne*

*wenn ich es zeichne*

*wenn ich etwas aufschreibe*

wenn ich in mein Heft schreibe  
wenn ich ein Versuchsprotokoll schreibe  
wenn wir ein Versuchsprotokoll schreiben  
wenn ich das Thema abschreibe  
wenn ich selbst Texte zusammenfasse  
wenn ich einen Text schreiben muss  
wenn wir einen Merktext schreiben  
wenn wir einen Merktext eintragen  
wenn ich Plakate und Stichwortzettel selbst gestalte  
wenn wir einen Stationsbetrieb machen  
wenn wir einen Stationenbetrieb machen

**wenn der Lehrer etwas erklärt ....**

wenn ich bei Experimenten zusehe  
wenn es mir der Lehrer zeigt/erklärt  
wenn der Lehrer viele Experimente macht  
wenn der Lehrer Experimente vorführt  
wenn der Lehrer Experimente vorführt  
wenn der Lehrer einen Versuch vorführt  
wenn der Lehrer es mir erklärt  
wenn er/sie es öfter erklärt und wiederholt  
wenn es oft wiederholt wird und nicht allzu schwer ist  
wenn wir etwas über andere Länder lernen  
wenn wir Studenten haben

**wenn ich einen Film sehe .....**

wenn wir einen Film schauen  
wenn wir einen Film anschauen  
wenn wir einen Film ansehen  
wenn wir einen Film anschauen  
wenn ich einen Film darüber sehe  
wenn ich mit Bildern lerne

**wenn ich mit anderen SchülerInnen zusammen lerne .....**

wenn wir in Gruppen arbeiten  
wenn ich (wir) ein Plakat gestalte(n)  
wenn ich mit anderen in der Gruppe (etwas) herausfinden soll  
wenn ich diskutieren kann  
wenn ich darüber (über Experimente, die der Lehrer macht) diskutiere

**wenn ich im Internet bin .....**

wenn ich mich im Internet informiere und dann vortrage  
wenn wir uns im Internet Informationen beschaffen  
wenn ich im Internet Informationen suche  
wenn ich im Internet Informationen suche  
wenn ich im Internet Informationen suche

**wenn ich zu Haus lerne .....**

wenn ich gehe und mir dabei den Lernstoff vorsage  
wenn ich es mir laut vorsage  
wenn ich zu Hause alles noch einmal durchgehe  
wenn ich es immer wieder zu Hause wiederhole

**wenn ich etwas präsentiere ..**

wenn ich mit Hilfe eines Plakates vortrage

**wenn ich einen Test schreiben muss ..**

**wenn ich "chille"**

Die Anzahl der Antworten geben einen Hinweis darauf, dass Selbsttätigkeit für die Lernenden eine große Rolle spielt, doch müssen es Dinge sein, die sie gerne machen, wie zum Beispiel Experimente durchführen oder eigene Beobachtungen anstellen. Die Aussagen der SchülerInnen zeigen, dass ein durch Anschauungsmaterial bzw. Experimente gestützter Lehrervortrag für ihr Lernen von großer Bedeutung ist. Für Weiters zeigen die Antworten, dass Filme und Bilder beim Lernen wichtig sind. Zusätzlich nennen die Kinder als Faktoren, die das Lernen unterstützen, das Arbeiten in Gruppen, Internetrecherchen und Lerntechniken, die sie anwenden wenn sie zu Hause alleine lernen.

Insgesamt findet sich in den freien SchülerInnenantworten eine große Zahl von Lernformen, die im kompetenzorientierten Unterricht gepflegt und gefördert werden.

### **5.1.3 Was hat sich verändert?**

Nach dieser ersten Durchsicht der Antworten zeigt sich, dass die SchülerInnen

1. eine große Zahl an verschiedenen Lernmethoden kennen und dass
2. sie im Schuljahr 2008/09 einen kompetenzorientierten, naturwissenschaftlichen Unterricht erlebt haben.

Die Antworten geben aber keine Auskunft darüber, ob dieser Unterricht unter dem Einfluss der differenzierten Leistungsrückmeldung zustande gekommen ist. Dazu muss untersucht werden, ob die beteiligten Lehrpersonen ihre Unterrichtsmethoden im Laufe dieses Schuljahres verändert haben und ob sie dies unter dem Einfluss des Rückmeldebogens taten. Zu diesem Zweck wurden den SchülerInnen die gleichen Fragen zweimal gestellt, einmal im Februar und einmal im Juni 2009. Im Folgenden wird das Ergebnis zusammengefasst dargestellt und interpretiert:

#### **Fragen 1 bis 10**

Das Fach **Biologie und Umweltkunde** war in diesem Projekt mit der Klasse 4a vertreten. Hier gab es in den Antworten für den Durchschnitt aller Fragen von 1 bis 10, insbesondere bei den Antworten auf die Fragen 1 und 5, eine signifikante Verschiebung in Richtung „trifft zu“. Das bedeutet, dass die befragten SchülerInnen im BU-Unterricht im Sommersemester signifikant mehr Selbsttätigkeit erlebt haben als im Wintersemester, speziell geben sie an, dass sie im Sommersemester häufiger Experimente und Gegenstände aus der Natur beobachtet und öfter Stichwörter in Informationstexten markiert haben als im Wintersemester davor.

Das Fach **Chemie** war mit den Klassen 4a und 4b vertreten. In der 4a gab es keine signifikante Änderung, in der 4b dagegen in der Frage 6: Die SchülerInnen dieser Klasse geben an, dass sie im Sommersemester signifikant seltener Stichwortlisten geschrieben oder Texte zusammengefasst haben als im Wintersemester. In diesem Punkt hat sich also der Unterricht in eine Richtung verändert, die nicht intendiert war.

Das Fach **Physik** war mit den Klassen 2b, 4a und 4b vertreten. In der Klasse 2b gab es in den Fragen 1 und 3 eine signifikante Verschiebung ebenfalls in die nicht intendierte Richtung, während es in den Fragen 6, 8 und 10 eine signifikante Verschie-

bung in die intendierte Richtung gegeben hat. Das bedeutet, dass die Kinder der 2b im Physikunterricht im Sommersemester seltener Experimente und Gegenstände aus der Natur beobachtet und Protokolle geschrieben haben als im Wintersemester davor, dass sie aber öfter Stichwortlisten und Texte zusammengefasst und vor der Klasse präsentiert haben als im Wintersemester davor.

In der Klasse 4a gab es in Physik keine Änderung und in der Klasse 4b in der Frage 8, d. h. in dieser Klasse wurden im Physikunterricht selbstständig erarbeitete Ergebnisse im Sommersemester öfter vor der Klasse präsentiert als im Wintersemester zuvor.

Das Fach **Geographie und Wirtschaftskunde** war mit den Klassen 2a und 3b vertreten. In der 3b erfolgten keine auffallenden Änderungen, während es in der Klasse 2a in den Fragen 3, 6 und 7 eine signifikante Verschiebung in die erwünschte Richtung, in der Frage 5 dagegen eine in die nicht beabsichtigte Richtung gab. Das bedeutet, dass die SchülerInnen der Klasse 2a im Sommersemester signifikant häufiger Berichte und Protokolle abgefasst, Stichwortlisten geschrieben, Inhalte selbstständig zusammengefasst und mit MitschülerInnen besprochen haben als im Wintersemester davor. Dagegen haben sie im Sommersemester signifikant seltener Stichwörter markiert als im Wintersemester vorher.

Die Fächer GZ, EH und ME waren mit der Klasse 4a vertreten. Hier konnte keine signifikante Änderung festgestellt werden.

### ***Fragen 11 bis 19.***

In der **Klasse 2a** gab es in der Frage 18 eine signifikante Änderung in die nicht intendierte Richtung:

- Im Sommersemester gaben signifikant **weniger** SchülerInnen an, dass sie sich bemühten, ihr Portfolio, ihr Heft oder ihre Mappe sorgfältig zu gestalten.

In der **Klasse 2b** gab es in der Frage 17 eine signifikante Änderung in die intendierte Richtung. Das bedeutet, dass im Sommersemester signifikant mehr SchülerInnen angaben,

- dass sie dazu beitrugen, dass Plakate möglichst informativ und ansprechend gestaltet wurden.

In der **Klasse 3b** gab es in den Fragen 16, 18 und 19b signifikante Änderungen in die intendierte Richtung. Im Sommersemester gaben signifikant mehr SchülerInnen der 3b an,

- dass es ihnen ein Anliegen war, dass alle Mitglieder einer Gruppe in der Lage waren, das Arbeitsergebnis der Gruppe möglichst gut zu präsentieren.
- dass sie sich bemühten, ihr Portfolio, ihr Heft oder ihre Mappe übersichtlich und sorgfältig zu gestalten.
- dass sie am meisten lernten, wenn die Lehrperson mit ihnen über ein Thema redete.

In der **Klasse 4a** gab es in den Fragen 14, 16, 18, 19a, 19b und 19c eine signifikante Verschiebung in die intendierte Richtung. Das bedeutet, dass im Sommersemester signifikant mehr SchülerInnen der 4a vermittelten,



- dass sie es mochten, wenn die Lehrperson neue Inhalte vortrug und ihnen einen Merktex t für das Heft gab,
- dass es ihnen bei der Vorbereitung einer Präsentation ein Anliegen war, dass alle SchülerInnen der Gruppe in der Lage waren, die Ergebnisse der Gruppe möglichst gut zu präsentieren,
- dass sie sich bemühten ihr Portfolio, ihr Heft oder ihre Mappe übersichtlich und sorgfältig zu gestalten,
- dass sie am meisten lernten, wenn die Lehrperson einen Vortrag hielt,
- dass sie am meisten lernten, wenn die Lehrperson mit ihnen über das Thema redete,
- dass sie am meisten lernten, wenn sie etwas selbst beobachteten.

In der **Klasse 4b** gab es in den Fragen 16, 18, 19a und 19b eine signifikante Änderung in die erwünschte Richtung. Das bedeutet, dass im Sommersemester signifikant mehr SchülerInnen der 4b angaben,

- dass es ihnen bei der Vorbereitung einer Präsentation ein Anliegen war, dass alle SchülerInnen der Gruppe in der Lage waren, die Ergebnisse der Gruppe möglichst gut zu präsentieren,
- dass sie sich bemühen ihr Portfolio, ihr Heft oder ihre Mappe übersichtlich und sorgfältig zu gestalten,
- dass sie am meisten lernten, wenn die Lehrperson einen Vortrag hielt,
- dass sie am meisten lernten, wenn die Lehrperson mit ihnen über das Thema redete.

Legt man die Ergebnisse **aller Klassen** (2a, 2b, 3b, 4a, 4b) zusammen, zeigt sich, dass es bei den Antworten zu den Fragen 16, 17, 18 und 19b eine signifikante Verschiebung in die intendierte Richtung gegeben hat. Das bedeutet, dass im Sommersemester signifikant mehr SchülerInnen angaben,

- dass es ihnen bei der Vorbereitung einer Präsentation ein Anliegen war, dass alle SchülerInnen der Gruppe in der Lage waren, die Ergebnisse der Gruppe möglichst gut zu präsentieren,
- dass sie in der Gruppe dazu beitrugen, dass Plakate möglichst informativ und ansprechend gestaltet wurde,
- dass sie sich bemühen ihr Portfolio, Heft oder Mappe übersichtlich und sorgfältig zu gestalten,
- dass sie am meisten lernten, wenn die Lehrperson mit ihnen über das Thema redete.

Das bemerkenswerteste Ergebnis ist jedoch, dass alle Antworten auf die Fragen 11 bis 19 zusammengenommen eine signifikante Verschiebung in Richtung Zustimmung zeigen.

#### 5.1.4 Interpretation

Die Ergebnisse der SchülerInnenbefragungen sind uneinheitlich und verwirren zunächst mehr als sie Klarheit bringen. Auf der einen Seite gibt zum Beispiel eine

Mehrheit der SchülerInnen an, dass es ihnen bei der Vorbereitung einer Präsentation kein Anliegen sei, dass alle SchülerInnen ihrer Gruppe in der Lage seien, die Ergebnisse möglichst gut zu präsentieren. Auf der anderen Seite gibt es in diesem Punkt besonders in der dritten und den vierten Klassen eine signifikante Verschiebung in Richtung Zustimmung. Am Ende des Sommersemesters war es signifikant mehr SchülerInnen ein Anliegen, dass alle SchülerInnen ihrer Gruppe in der Lage seien, die Ergebnisse möglichst gut zu präsentieren.

Ähnliches zeigt sich in der Frage 18: Ich bemühe mich, mein Portfolio, Heft oder meine Mappe übersichtlich und sorgfältig zu gestalten. Die Mehrheit der SchülerInnen stimmte dieser Aussage nicht zu, doch gab es auch hier im Sommersemester in Summe und im Detail in den Klassen 4a, 4b, und 3b eine signifikante Verschiebung in Richtung Zustimmung, während in der 2a signifikant mehr nicht zustimmten.

Solche Haltungsänderungen können durch mehrere Faktoren bewirkt werden. Ein Faktor sind die Studierenden, die im Sommersemester unter Anleitung der Lehrpersonen ihre ersten Unterrichtsversuche machten, ein anderer Faktor sind die Themen, die im Sommersemester behandelt wurden, und ein Faktor mag vielleicht auch die Erfahrung gewesen sein, dass die Qualität der Portfolios und die Qualität von Inhalt und Art der Präsentationen einen stärkeren Einfluss auf die Notengebung hatte als in den Jahren vorher. Dieser Zusammenhang kann als Hinweis auf den Einfluss der differenzierten Leistungsrückmeldung auf den Unterricht geltend gemacht werden.

Die Verschiebungen bei den Unterrichtsmethoden in BU können hingegen inhaltliche Ursachen haben. In diesem Fach waren im Sommersemester Themen der Stadtökologie am Programm, und die SchülerInnen der 4a waren beinahe jede Woche einmal im Freiland, um dort ökologische Beobachtungen zu machen, sie auszuwerten und darüber zu berichten.

Einen Teil des Physik- und Chemieunterrichtes gestalteten im Sommersemester Studierende, die im Rahmen der schulpraktischen Ausbildung ihre ersten Unterrichtsstunden möglichst selbstständig planten und durchführten. Dabei wurde auf Methodenvielfalt besonders Wert gelegt. Das mag ein Grund dafür sein, dass seltener Experimente vorgeführt bzw. in Form von SchülerInnenexperimenten durchgeführt und Versuchsprotokolle geschrieben wurden als dies im Wintersemester der Fall war. Weiters geht aus den Befragungen hervor, dass nach Einschätzung der SchülerInnen im Sommersemester häufiger mit Texten gearbeitet und die Ergebnisse der SchülerInnenarbeiten häufiger präsentiert wurden. Dies geschah teilweise wegen der Stoffgebiete, die im Sommersemester an der Reihe waren, teilweise aber auch durch das Bemühen einzelne Kompetenzen der Schülerinnen vermehrt zu beobachten und zu bewerten. Damit ist auch hier ein Einfluss der differenzierten Leistungsrückmeldung auf die Unterrichtsform erkennbar.

In GW gab es in der 2a einige Veränderungen, nicht aber in der 3b. Die beiden Klassen hatten in diesem Fach zwei verschiedene Lehrpersonen, und es ist denkbar, dass das der Hauptgrund für den Unterschied ist.

Interessant ist auch die Tatsache, dass bei den Fragen 19a (ich lerne am meisten, wenn die Lehrperson einen Vortrag hält) und 19b (ich lerne am meisten, wenn die Lehrperson mit uns über das Thema redet) es nur wenig bzw. keine Zustimmung gibt, in den vierten Klassen aber im Sommersemester signifikant mehr SchülerInnen zustimmen als im Wintersemester vorher. Dies ist ein Hinweis darauf, dass in diesen

Klassen schülerzentrierte Methoden zu oft verwendet worden sind, und die SchülerInnen sich danach sehnten, wieder einmal einen Lehrervortrag zu hören. Die Erfahrung der Autoren zeigt jedoch, dass in einem solchen Fall die Aufmerksamkeit der SchülerInnen nicht lange anhielt, und sie dann wieder lieber selbst arbeiteten.

Wie der Fragebogen weiters zeigt, schätzen die SchülerInnen die Selbsttätigkeit besonders in handwerklich-praktischen Bereichen (Beobachten, Experimentieren), während Lesen, Schreiben und Vortrag halten weniger Zustimmung bekamen. Damit zeigt sich ein weiterer Faktor, der einen Einfluss auf die Unterrichtsgestaltung hat, nämlich das Interesse und die Ansprüche der SchülerInnen an die Inhalte und Arbeitsmethoden, die sie in der Schule lernen können.

In Summe zeigt das Ergebnis der SchülerInnenbefragung, dass die Einführung einer differenzierten Leistungsrückmeldung Bewegung in das Unterrichtsgeschehen gebracht hat. Es gibt auch einige Hinweise darauf, dass sie - neben anderen Faktoren - einen kompetenzorientierten Unterricht in den naturwissenschaftlichen Fächern fördert. Ist das der Fall, unterstützt sie selbstverständlich auch bei den SchülerInnen die Entwicklung ihrer Kompetenzen.

Eine wesentliche Frage dabei ist auch, welche Bedeutung Eltern und LehrerInnen einer differenzierten Leistungsrückmeldung und damit dem kompetenzorientierten Unterricht geben.

## **5.2 Elternbefragung**

Eine Einschätzung der Eltern bezüglich des Rückmeldebogens wurde am Ende des Schuljahres, im Juni 2009, mit Hilfe eines Fragebogens (siehe Anhang) erhoben. Mit der Befragung wollten wir herausfinden, ob unsere Annahme, dass Eltern Interesse an einer verstärkten Förderung und Entwicklung aller vier Kompetenzbereiche im Unterricht haben, zutrifft.

Bei der ersten Ausgabe der Rückmeldebögen ist uns bewusst geworden, dass in Klassen, die in mehreren Fächern am Projekt beteiligt sind, die SchülerInnen und damit auch die Eltern eine erhebliche Anzahl an Bögen erhalten. So waren es beispielsweise in der 4a zehn Rückmeldebögen pro SchülerIn. Wir befürchteten, dass die Papierflut nur zu einer oberflächlichen Auseinandersetzung der einzelnen Bögen seitens der Eltern führt und insgesamt eine ablehnende Haltung entstehen könnte. Auch darauf erhofften wir durch die Auswertung der Fragebögen eine Antwort zu erhalten.

### **5.2.1 Information**

Mit den Fragen 1 bis 4 wollten wir in Erfahrung bringen, ob die Eltern den Rückmeldebogen erhalten, ihn gelesen und mit ihren Kindern bzw. mit der betreffenden Lehrperson darüber gesprochen haben. In Frage 5 hatten die Eltern die Möglichkeit anzuführen, welche Informationen sie dem Rückmeldebogen entnehmen können. Frage 18 bezieht sich auf den Informationsumfang. Wir erhofften uns Auskunft darüber, ob unsere Befürchtung zutrifft, dass Eltern die Informations- bzw. Papierflut nicht schätzen.

Bis auf eine Ausnahme haben alle befragten Eltern den Rückmeldebogen erhalten und auch gelesen. Über 90% der Eltern gaben an, dass sie mit ihrem Kind auch über die erhaltenen Rückmeldungen gesprochen haben. Ein Gespräch über den Stand

der Leistungsentwicklung ihres Kindes mit einer Lehrerin/einem Lehrer führten etwa ein Drittel der Eltern. Dabei ist die Abweichung der Klasse 4a vom Gesamtergebnis auffallend. Mehr als zwei Drittel der Eltern haben den Rückmeldebogen mit einer Lehrperson besprochen.

Beinahe die Hälfte der Eltern nutzte die Möglichkeit, in das bei Frage 5 vorgesehene Feld zu schreiben, welche Informationen sie dem Rückmeldebogen entnehmen können. Dabei beziehen sich viele Aussagen der Eltern einerseits auf die Rückmeldung von Stärken und Schwächen bzw. auf Hinweise, in welchen Bereichen sich ihr Kind verbessern soll, und andererseits auf Informationen zu den einzelnen Kompetenzbereichen, die der Rückmeldebogen liefert. Mehr als die Hälfte aller Statements kann diesen beiden Kategorien zugeordnet werden. Stellvertretend werden hier vier Elternaussagen angeführt.

*„Ich finde den Rückmeldebogen sehr informativ, da wir die Stärken und Schwächen der Schülerin gut erkennen.“*

*„In welchen Gebieten unser Kind besonders gut ist bzw. noch Nachholbedarf hat. Nicht nur Informationen bezüglich dem Fachwissen unseres Kindes, sondern auch über sein Sozialverhalten an der Schule.“*

*„Sehr viel Interessantes (z.B. soziales Verhalten, selbstständiges Arbeiten, ...), das auch sehr wichtig ist und ich einer Ziffernote nie entnehmen könnte.“*

*„Sehr detaillierte Info über die Fähigkeiten in den einzelnen Kompetenzbereichen – finde ich sehr gut und hilfreich auch für Eltern.“*

Das Ergebnis von Frage 18 zeigt, dass für 58% der Eltern es „nicht“ bzw. für 26% „eher nicht“ zutrifft, dass zu viele Rückmeldebögen verteilt werden (siehe Abbildung. 1). Auch in Bezug auf diese Frage ergibt die Einschätzung der Eltern der Klasse 4a eine anderes Bild: Beinahe 80% der Eltern meinten, dass nicht zu viele Rückmeldebögen verteilt worden sind.

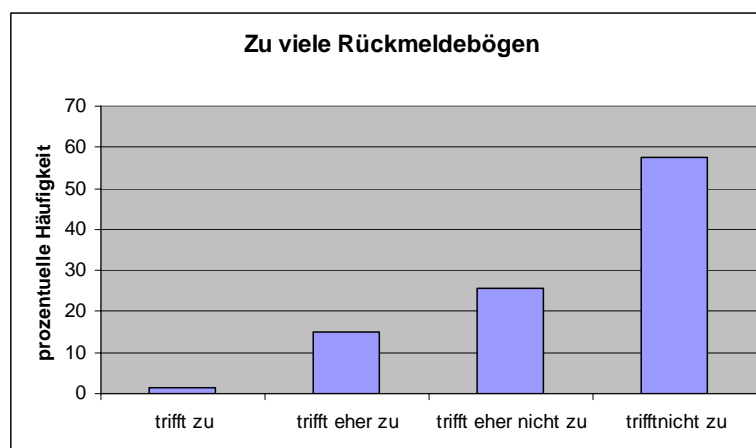


Abb. 1

## 5.2.2 Wichtigkeit der verschiedenen Kompetenzen

Mit den Fragen 6 bis 13 sollte in Erfahrung gebracht werden, wie wichtig den Eltern der Erwerb von Wissen bzw. von Fähigkeiten und Fertigkeiten in den einzelnen Kompetenzbereichen ist und ob diese an der Praxishauptschule gefördert werden.

Die Auswertung ergab bei allen Fragen eine hohe Zustimmung. Am deutlichsten ausgeprägt ist diese bei Aussage zwölf – Für mich ist es wichtig, dass mein Kind lernt, selbstständig zu arbeiten (siehe Abbildung. 2). Auf etwas niedrigerem Niveau

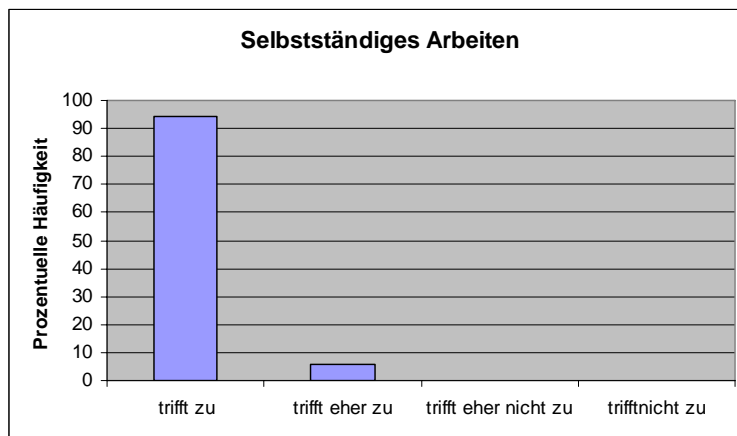


Abb. 2

stimmen die Eltern der Aussage – Für mich ist es wichtig, dass mein Kind im Unterricht lernt, sich selbst Wissen anzueignen. – zu, dennoch sind über 70% der Eltern der Meinung, dass dies zutrifft und für 20% trifft es eher zu (siehe Abb. 3).

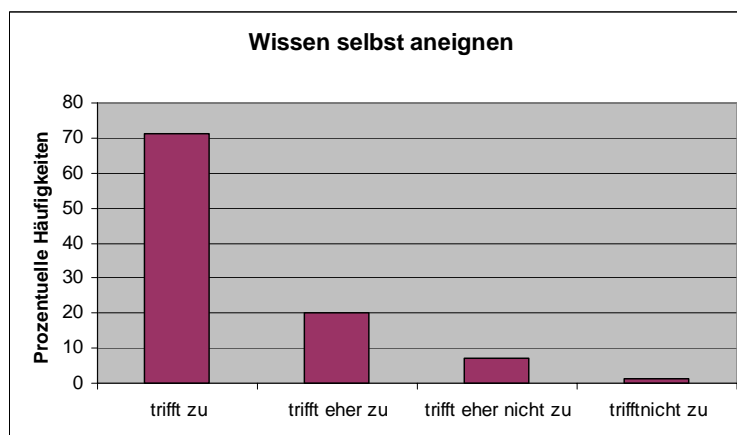


Abb. 3

Aus Abbildung 4 geht hervor, dass nach Einschätzung der Eltern die im Rückmeldebogen beschriebenen Kompetenzen an der Praxishauptschule gefördert werden.

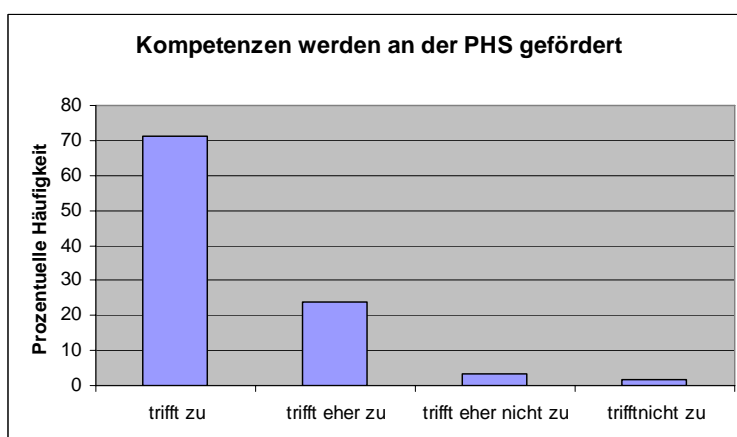


Abb. 4

### 5.2.3 Einfluss des Rückmeldebogens auf die Entwicklung der Kompetenzen

Aufschluss auf die Frage, ob der Rückmeldebogen einen Einfluss auf die Förderung der SchülerInnen in den einzelnen Kompetenzbereichen aus der Sicht der Eltern hat, sollten die Aussagen 14 bis 17 bringen. Die Eltern sind überwiegend der Meinung, dass diese Form der Rückmeldung eine Förderung der Kompetenzen in allen vier Bereichen zur Folge hat. Zwischen 83% und 93% der befragten Eltern geben an, dass dies zutrifft oder eher zutrifft. Stellvertretend für die vier Kompetenzbereiche ist das Ergebnis der Fachkompetenz in Abbildung 5 dargestellt, die die geringste Zustimmung erhielt.

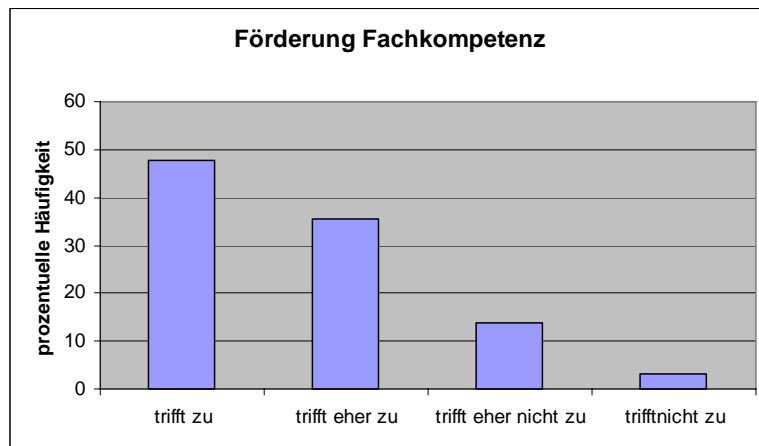


Abb. 5

Betrachtet man die Ergebnisse der einzelnen Klassen, die am Projekt beteiligt waren, so fällt auch bei diesen vier Fragen jenes der 4a auf. Die Zustimmung ist in allen vier Kompetenzbereichen auffallend höher (mögliche Erklärung siehe 5.2.5 „Interpretation“, S 32). In Abbildung 6 ist ein Vergleich des Gesamtergebnisses mit jenem der 4a in Bezug auf die Methodenkompetenz stellvertretend dargestellt.

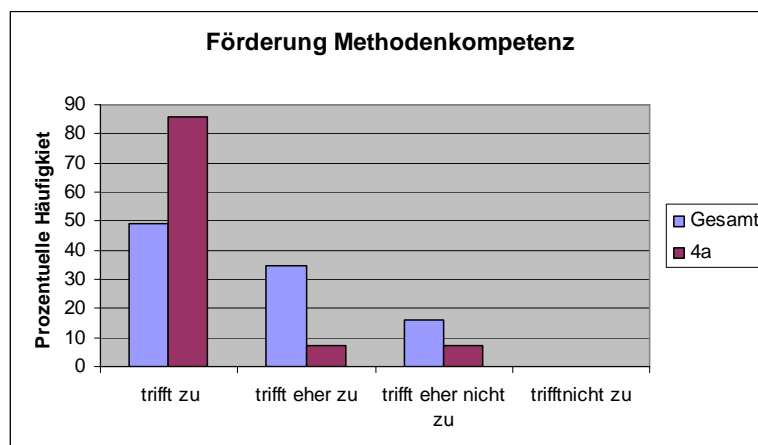


Abb. 6

### 5.2.4 Rückmeldebogen oder Ziffernnote?

Soll das Zeugnis mit Ziffernnoten durch Rückmeldebögen ersetzt werden? Eine knappe Mehrheit (54% zu 46%) der Eltern spricht sich für die Beibehaltung der Ziffernnoten aus. Auch hier ist ein interessantes Detailergebnis anzuführen: Die

Eltern der SchülerInnen der 4a sind entgegen dem Gesamtergebnis mit 57% zu 43% für das Ersetzen des Zeugnisses Ziffernnoten durch Rückmeldebögen.

In Punkt 20 des Fragebogens hatten die Eltern noch die Möglichkeit anzumerken, was sie sonst noch zum Rückmeldebogen sagen wollen. Hier fällt auf, dass sich sehr viele Aussagen auf Frage 19 beziehen. Zehn Elternteile von insgesamt 34, die für die Ziffernnoten votieren, führen hier an, dass es eine Beurteilung mit Ziffernnoten und Rückmeldebögen geben sollte.

*„Solange im österreichischen Schulsystem Ziffernzeugnisse üblich sind, wird man nicht ganz darauf verzichten können. Deshalb finden wir eine Kombination von Rückmeldebogen und Zeugnis am besten.“*

*„Es soll beides geben. Durch das Auseinandersetzen der Lehrperson mit jedem Schüler wird das Kind in seiner Gesamtheit wahrgenommen.“*

Einige Eltern, die die Ziffernnoten ersetzt haben wollen, untermauern ihre Sichtweise mit Statements unter Punkt 20.

*„Die Ziffernnoten gehören ersetzt, aber die Leistungsbeurteilung muss für die nächste Schule ohne Ziffernnoten gelten.“*

*„Ich finde, dass an allen Schulen mit Rückmeldebögen gearbeitet werden sollte. Danke an das Lehrerteam.“*

### **5.2.5 Interpretation**

Die Eltern geben an, dass sie an der Entwicklung und Förderungen von Kompetenzen, wie selbstständiges Suchen von Informationen, im Team zu arbeiten, Lernprodukte gut zu gestalten, selbstständiges Arbeiten und dergleichen, interessiert sind. Dies ist nicht wirklich überraschend und bestätigt unsere Annahme. Auffallend ist für uns aber das große Interesse, das die Ergebnisse der Befragung aufzeigen, und zwar in allen Kompetenzbereichen. Erstaunlich ist, dass die Fähigkeit, im Team zu arbeiten, also eine Sozialkompetenz, die höchste Zustimmung erhält und nicht etwa die Fachkompetenz.

Die Eltern geben nicht nur an, dass ihnen die Förderung der beschriebenen Kompetenzen wichtig ist, sondern sind auch der Meinung, dass dies durch die neue Form der Leistungsrückmeldung auch wirklich geschieht. Dabei schätzen sie die Wirkung des Rückmeldebogens auf die Förderung der Fachkompetenz am geringsten und jene auf die Sozialkompetenz am höchsten ein. Die Eltern haben selbst vermutlich einen vorwiegend lehrerzentrierten Unterricht erlebt, bei dem die Vermittlung von Fachwissen im Vordergrund stand. Sie schätzen es vielleicht, dass ihre Kinder einen „anderen“ Unterricht erfahren, in dem auch heute anerkannt wichtige Kompetenzen vermittelt werden. Andererseits könnten sie aber annehmen, dass dabei das Fachwissen zu kurz kommt.

Die Befürchtung, die Eltern mit zu vielen Rückmeldebögen mit Informationen zu überhäufen und womöglich ablehnende Reaktionen hervorzurufen, ist unbegründet. Da die SchülerInnen/Eltern der 4a Klasse jeweils insgesamt neun Rückmeldebögen erhielten, nahmen wir besonders in diesem Fall an, dass dies eintreten könnte. Aber gerade in dieser Klasse geben nahezu alle Eltern an, nicht zu viele Bögen erhalten zu haben. Die Ergebnisse der 4a weichen in mehreren Fragen von denen der anderen Klassen ab. Eine Erklärung für diese Tatsache wird am Ende dieses Abschnittes gegeben.

Praktisch alle Eltern haben den Fragebogen erhalten, gelesen und mit ihren Kindern besprochen. Dies lässt den Schluss zu, dass die Eltern an der differenzierten Leistungsrückmeldung grundsätzlich interessiert sind. Die vielen Anmerkungen der Eltern zeigen, dass sie die Informationen, die der Rückmeldebogen liefert, durchaus schätzen. Da die Eltern die Rückmeldungen mit ihren Kindern besprechen, können im günstigen Fall auch gezielte Reaktionen seitens der Eltern erfolgen, um Verbesserungen in einzelnen Bereichen zu erzielen.

Ganz bewusst haben wir am Ende des Fragebogens eine Entscheidungsfrage gestellt: Ziffernnote oder Rückmeldebogen? Eine knappe Mehrheit spricht sich für die herkömmliche Leistungsbeurteilung mittels Ziffernnote aus, mit Ausnahme der 4a. Wir rechneten mit einer deutlicheren Mehrheit für die Ziffernnoten.

Die Ergebnisse der einzelnen Klassen stimmen weitgehend mit dem Gesamtergebnis überein, nur jene der 4a weichen in einigen Fragen auffallend ab:

- Die Eltern dieser Klasse besprechen im Vergleich mit anderen Klassen den Rückmeldebogen weit häufiger mit Lehrpersonen.
- Die Einschätzung, dass eine differenzierte Leistungsrückmeldung die Entwicklung der einzelnen Kompetenzen fördert, ist stärker ausgebildet.
- Die Einschätzung, nicht zu viele Rückmeldebögen zu erhalten, ist ausgeprägter.
- Sie wünschen sich mehrheitlich die traditionellen Zeugnisse mit Ziffernnoten durch Rückmeldebögen zu ersetzen.

In der 4a unterrichteten fünf von insgesamt sieben am Projekt beteiligte Lehrpersonen. Die SchülerInnen/Eltern erhielten zusätzlich zu den drei Hauptfächern in weiteren sechs Fächern eine differenzierte Leistungsrückmeldung. Es war also die mit Abstand am stärksten in das Projekt involvierte Klasse. Die SchülerInnen und Eltern dieser Klasse waren vermutlich über das Projekt – Ziele, Absichten und über die Durchführung – sehr gut informiert. Die Lehrpersonen bemühten sich um einen schülerzentrierten Unterricht und versuchten die SchülerInnen in allen Kompetenzbereichen zu fördern. Diese Faktoren waren wahrscheinlich für das aus unserer Sicht in dieser Klasse besonders erfreuliche Ergebnis verantwortlich.

### **5.3 LehrerInnenbefragung**

Wie bereits erwähnt, wurden die Interviews mit den LehrerInnen nicht von uns durchgeführt. Da wir davon ausgingen, dass unsere Anwesenheit das Antwortverhalten der anderen am Projekt beteiligten Lehrpersonen im Sinne des Projektes beeinflussen könnte und wir auch die Gesprächsführung in eine bestimmte Richtung lenken könnten, beauftragten wir Dr. Paul Resinger mit der Durchführung und Auswertung der Interviews. Die drei befragten Lehrpersonen wählten wir nach folgenden Gesichtspunkten aus: Eine Lehrperson, die bereits bisher sehr stark schülerzentriert unterrichtete, die zweite, von der wir annahmen, dass der Unterricht bisher auch in konventioneller Form erfolgte und die dritte aus einem „nichtnaturwissenschaftlichen“ Fach. Im Folgenden wird der zusammenfassende Bericht unverändert wiedergegeben.



### 5.3.1 Einleitende Bemerkungen

Dieser Bericht ist Teil der Evaluierung des IMST-Projekts, das an der Praxishauptschule der Pädagogischen Hochschule Tirol im Schuljahr 2008/09 durchgeführt wurde. Der gegenständliche Bericht ist das Ergebnis einer qualitativen Erhebung (mündliche Befragung), mit der die *subjektiven Sichtweisen der am Projekt beteiligten Lehrpersonen* erhoben wurden. Es ist darauf hinzuweisen, dass die Befragungen lediglich das verbale Verhalten einer Personengruppe ermitteln, und mittels einer Befragung die soziale Realität nicht eindeutig erfasst wird, d.h., das tatsächliche Verhalten und die soziale Realität können sich auch anders darstellen.

Von den sieben am Projekt teilnehmenden LehrerInnen wurden in Absprache mit dem Projektleiter drei Lehrpersonen aus folgenden Fächern ausgewählt:

Ernährung und Haushalt

Biologie und Umweltkunde

Geographie und Wirtschaftskunde

Die LehrerInnen wurden in Einzelinterviews mittels Leitfaden (siehe Anhang) befragt. Der Untersuchungsmethode entsprechend, blieb die Abfolge der Fragen offen. Auch konnten Zwischenfragen gestellt und Themen aufgegriffen werden, die sich aufgrund der Antworten ergaben. Der Fragenkatalog basiert auf einer Vorlage des Projektleiters sowie auf den im Projektantrag skizzierten Fragestellungen. Die Interviews wurden auf Tonbandgerät aufgezeichnet und dauerten zwischen 20 und 30 Minuten.

### 5.3.2 Leistungsfeststellung

Im Bereich „Inhaltskompetenz“ erfolgt die Leistungsfeststellung primär ergebnisorientiert, entweder klassisch durch eine halbjährliche schriftliche Überprüfung mit Fokus auf die kognitive Leistung und/oder produktorientiert z.B. durch die Beurteilung der Qualität des Portfolios und der daraus resultierenden Präsentation bzw. durch die Bewertung der Qualität eines Gerichts. Die Lehrperson (LP1) bewertet nach den Fragen: „Wie sieht die Speise aus? Wie schmeckt sie aus Sicht der Lehrerin, des Kochs und der SchülerInnen?“

Die Leistung der SchülerInnen in den drei Kompetenzbereichen, „Methodenkompetenz“, „Sozialkompetenz“ und „Selbstkompetenz“ wird bei allen drei Befragten primär durch Beobachtungen im Unterricht festgestellt. Aus Sicht zweier Befragter ist es auf diesem Weg gut möglich, den Rückmeldebogen auszufüllen. Die Häufigkeit der Leistungsfeststellung in den oben genannten Kompetenzbereichen erweist sich bei den drei Befragten als diametral entgegengesetzt, wie folgende zwei Aussagen verdeutlichen:

*„Ich habe mich nach jeder Lehreinheit hingesezt und geschaut, was ich in den vier Kompetenzbereichen beurteilen kann. [...] Ich habe mit mehreren Bögen gearbeitet und wo zutreffend, eine Bewertung vorgenommen. Die Summe der Bewertung war dann ausschlaggebend für die Gesamteinschätzung.“ (LP1)*

*„Nach einer bestimmten Phase, so sechs bis acht Wochen, überlege ich mir, wie der Schüler in dieser Phase war und mache mir dann mit plus und minus Notizen. [...] Ich mache mir keine Detailaufzeichnungen über diesen Zeitraum.“ (LP3)*

LP2 führt zwar regelmäßig Leistungsfeststellungen durch, allerdings fokussiert auf eine bestimmte SchülerInnengruppe. Die Lehrperson versucht erst gar nicht, sich einen Gesamtüberblick zu verschaffen, sondern beobachtet zum Zweck der Leistungsfeststellung gezielt Partner- bzw. Gruppenarbeiten während einer Unterrichtseinheit.

Regelmäßige Beobachtungen, welche noch dazu aufgezeichnet werden, sind sehr zeitintensiv und aufgrund der Stundenplangestaltung schwierig durchzuführen. Dennoch lassen sich mit Hilfe des Rückmeldebogens Entwicklungen in den einzelnen Kompetenzbereichen nachzeichnen.

### 5.3.3 Leistungsbeurteilung

In die Leistungsbeurteilung (Halbjahres- bzw. Jahresnote) fließen die Beobachtungen in den drei Kompetenzbereichen, wie sie auf dem Rückmeldebogen vermerkt wurden, unterschiedlich stark ein. Die Spannweite bei den befragten LehrerInnen reicht von „voll und ganz“ – „Den SchülerInnen ist es bewusst, dass alle vier Kompetenzbereiche in die Gesamtbeurteilung einfließen.“ (LP1) – bis zu „gar nicht“. Die Erfahrung einer Lehrperson zeigt die Schwierigkeit der Leistungsbeurteilung auf Basis des Rückmeldebogens auf, welche sich dann stellt, wenn zu wenig Datensätze gewonnen werden und damit die Ergebnisse zu stark von punktuellen Erhebungen abhängen.

*„Ich fühle mich sehr unzulänglich. Also, ich habe das Gefühl, dass ich viel mehr Daten benötigen würde, um fundiert beurteilen zu können. [...] Ich habe die Schüler nur einmal die Woche in einer Doppelstunde. Und ich kann immer nur eine Gruppe beobachten. [...] Ich habe den Rückmeldebogen dreimal ausgefüllt. Es war erschreckend für mich, dass die Einschätzung hin und her springt. Also, da ist keine kontinuierlich Entwicklung erkennbar.“ (LP2)*

Daher nimmt bei dieser Lehrperson die Gesamtbeurteilung nicht auf die Datensätze des Rückmeldebogens Rücksicht.

*„Das war nicht die Grundlage der Benotung. Ich habe einzelne punktuelle Noten, die aus Einzelleistungen entstanden sind. [...] Die Kompetenzbeschreibung war für mich eine zusätzliche Beschreibung. Aber das ist für mich noch zu wenig weit entwickelt, als dass ich daraus eine Note ableiten könnte.“ (LP2)*

Eine Lehrperson sieht sich mit dem Problem konfrontiert, dass sich SchülerInnen auf Grundlage des Rückmeldebogens eine bessere Gesamtbeurteilung erwarten, als dies tatsächlich gerechtfertigt scheint<sup>1</sup>. Dies rührt daher, dass SchülerInnen in den Bereichen „Sozial- und Selbstkompetenz“ in der Regel sehr gut, im Fachlichen jedoch nicht bzw. weniger gut abschneiden würden. An diesem Beispiel wird die Frage nach der einzelnen Gewichtung der vier Kompetenzbereiche deutlich.

---

<sup>1</sup> Auch eine andere befragte Lehrperson berichtet, dass sich die SchülerInnen durchwegs besser einschätzen würden.

### 5.3.4 Wirkungen auf den Unterricht

Den Befragten ist es bewusst, dass die Messung von vier Kompetenzbereichen nur dann gelingen kann, wenn verschiedene didaktisch-methodische Settings im Unterricht zum Einsatz kommen. Zwei befragte Lehrpersonen berichten dennoch, dass sich ihr Unterricht durch die Teilnahme am Projekt kaum verändert hat. Als Grund wird in einem Fall angegeben, dass der Unterricht immer schon sehr schülerzentriert ausgerichtet war. In diesem Fach arbeiten die SchülerInnen in der Regel zu zweit. Damit die Entwicklung der Sozialkompetenz bei den SchülerInnen gut nachgezeichnet werden kann, arbeiten die SchülerInnen in abwechselnden Tandems. Im anderen Fall wird mit Zeitdruck argumentiert, wonach „nur mehr die Hälfte der Stunden zur Verfügung steht. Man versucht dann natürlich vom Fachlichen her, den Lehrplan gerecht zu werden. [...] Ich gehe natürlich schon auf die einzelnen Kompetenzbereiche verstärkt ein – im Vergleich zu früher. [...] Aber ich habe den Unterrichtsstil nicht gravierend geändert“ (LP3).

Aus Sicht der dritten Lehrperson hat sich der Unterricht zu einer noch stärkeren Schülerzentrierung bzw. zu einem kompetenzorientierten Unterricht hin verändert.

*„Als Lehrperson kann ich wirklich sagen, dass ich auf Grund des Projekts umgestellt habe und stärker kompetenzorientiert unterrichte.“ (LP2)*

Diese Lehrperson berichtet von neuen Unterrichtsmethoden, wie etwa dem Rollenspiel, mit welchen Methoden-, Sozial-, und Selbstkompetenz gefördert werden: SchülerInnen führen z.B. ein Streitgespräch zum Thema „Ökologische versus industrielle Landwirtschaft“. Während des Unterrichts tritt die Lehrperson aus dem Geschehen zurück und beobachtet, wie sich die SchülerInnen auf das Streitgespräch vorbereiten und wie gut Pro/Contra-Argumente im Streitgespräch eingebracht werden.

In keinem der drei Fälle wird von einem gezielten Training einzelner Kompetenzbereiche berichtet.

### 5.3.5 Wirkungen auf die SchülerInnen

Aus Beobachtungen und Rückmeldungen der SchülerInnen schließt eine befragte Lehrperson, dass „sich die Inhalts- und Methodenkompetenz sicher verbessert haben“.

*„Mir ist wirklich aufgefallen, dass die SchülerInnen durch die neuen Methoden die Inhalte besser verarbeiten, d.h. dass sie ohne auf eine Prüfung zu lernen über die Inhalte reden können und dass sie beim Präsentieren viel sicherer sind.“ (LP2)*

Hinsichtlich der Sozialkompetenz nehmen die SchülerInnen „durch das regelmäßige Miteinanderarbeiten mehr Rücksicht aufeinander, sie können besser zuhören und unterstützen einander.“ Bezüglich Selbstkompetenz „kann ich an der Entwicklung der Portfolios sagen, dass sie einen Fortschritt gemacht haben. Der Punkt ‚bemüht sich Lernprodukte sauber und sorgfältig herstellen‘ hat sich stark verbessert.“ (LP2)

Durch den Einsatz des Rückmeldebogens soll erreicht werden, dass sich die SchülerInnen mit den vier Kompetenzbereichen auseinandersetzen und sich individuelle (Lern-)Ziele setzen. Bei einigen SchülerInnen hat sich die Wahrnehmung hinsichtlich ihrer Stärken und Schwächen geschärft, was entsprechende Reaktionen auslöste:

*„Fleißige und ehrgeizige Schüler wollen sich gezielt verbessern und wissen auch, in welchen Bereichen sie sich verbessern müssen. Schüler kommen zu mir und sagen: ‚Heute habe ich an meinem Arbeitsplatz hygienisch gearbeitet. Heute muss ich in diesem Bereich vorne liegen.‘“ (LP1)*

In der Wahrnehmung der befragten Lehrpersonen sind die Stärken und Schwächen der SchülerInnen in den einzelnen Kompetenzbereichen zum einen abhängig von der Persönlichkeit – „Kinder die Probleme mit partnerschaftlichen Arbeiten haben, tun sich schwer. Sie akzeptieren dann aber auch, dass ihre ‚Leistung‘ in diesem Bereich nicht ganz zufrieden stellend ist“ (LP1) – und zum anderen vom Interesse am und von der Einstellung zum Unterrichtsfach. Auch geschlechtsspezifische Aspekte scheinen eine Rolle zu spielen.

Die SchülerInnen nehmen die differenzierte Leistungsrückmeldung (Rückmeldebogen) ernst und wollen in der Vorbesprechung – sofern über den Rückmeldebogen vor der Veröffentlichung mit den Betroffenen geredet wird – bzw. in der Nachbesprechung von den LehrerInnen die Einschätzung begründet haben. Die Besprechungen können mitunter intensiv ausfallen: „Warum liege ich in diesem Bereich so weit zurück? Meinen Sie mit dieser Einschätzung, dass...“ (LP1).

Aus Sicht eines Befragten ist der Rückmeldebogen für die SchülerInnen „nicht so griffig wie eine Note.“ Manche tun sich schwer, einen Bezug zwischen Rückmeldebogen und der Notenbeurteilung herzustellen, während einige sich mit Hilfe des Rückmeldebogens selbst beurteilen und dann nachfragen, ob ihre Noteneinschätzung zutrifft. Wiederum andere fordern stark die traditionelle Form der Beurteilung ein.

Für die befragten Lehrpersonen kann der Rückmeldebogen die klassische Ziffernote (noch) nicht ersetzen. Im Gegenteil: „Zentral ist für [die SchülerInnen], welche Note sie bekommen.“ (LP3). So fragen sie z.B.: „*Welche Note bekomme ich für diese Speise?*“ (LP1).

*„Das Hauptinteresse ist immer noch die Note. Das ist das Wichtigste für die Schüler. Der Rückmeldebogen hat sie nur nebenbei interessiert.“ (LP2)*

SchülerInnen, die von Beginn an (5. Schulstufe) mit den Rückmeldebögen konfrontiert sind, kommen damit gut zurecht. Die Erfahrung zeigt, dass SchülerInnen anfangs konkret Noten einfordern. Je länger jedoch der Rückmeldebogen eingesetzt wird, desto weniger wird nachgefragt, was jedoch nicht bedeutet, dass die Note an Bedeutung verlieren. Die SchülerInnen lernen vielmehr einzuschätzen, welche Noten sich aus dem Rückmeldebogen ableiten lassen. Sie stärken demnach ihre Selbsteinschätzungskompetenz.

### **5.3.6 Wirkungen auf die Eltern**

In den Unterrichtsgegenständen „Biologie und Umweltkunde“ und „Geographie und Wirtschaftskunde“ haben die Eltern auf den Rückmeldebogen für ihre Kinder nicht reagiert und auch im Fach „Haushalt und Ernährung“ war das Interesse gering, was in der Meinung der betroffenen Lehrperson auch damit zu tun hat, dass das Instrument zu umfangreich sei. Die Eltern würden sich für die Form der differenzierten Leistungsrückmeldung eher bei schriftlichen Fächern interessieren (z.B. Deutsch), so die Einschätzung einer befragten Lehrperson.

*„Wenn die Eltern den Rückmeldebogen [in meinem Zweitfach] vorgelegt bekommen, sagen sie: ‚Ja geht in Ordnung. Das schaut ganz passabel aus.‘ Sie fragen jedoch nicht nach, was dies nun bedeutet.“ (LP1)*

Die Eltern scheinen in den Kategorien „Hauptfächer“ und „Nebenfächer“ zu denken und den ganzheitlichen Blick auf Basiskompetenzen für ein lebenslanges Lernen – wie Methoden- und Sozialkompetenz – zu wenig geschärft zu haben.

### **5.3.7 Verbesserungsvorschläge und Ausblick**

- a) Die Entwicklung eines Beobachtungsinstruments für einzelne Kompetenzbereiche könnte hilfreich sein, um eine strukturierte, kriterienbezogene Leistungsfeststellung durchzuführen.
- b) Vor dem Hintergrund der Überlegung, dass Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz als Grundkompetenzen anzusehen sind, sollte erwogen werden, diese Kompetenzbereiche nicht in jedem Fach einzeln einzuschätzen. Alternativ könnte eine Gesamtrückmeldung erfolgen.
- c) Der Bereich „Inhaltskompetenz“ lässt sich aus Sicht einer befragten Lehrperson nur schwer in vier Teilbereiche operationalisieren. Es sollte daher überlegt werden, diesen Kompetenzbereich flexibler zu definieren.
- d) Aufgrund der Tatsache, dass Rückmeldebögen in jedem Fach mehrmals jährlich ausgestellt werden, ist es zu einer großen Fülle an Rückmeldungen gekommen. Die Anzahl an differenzierten Leistungsrückmeldungen sollten reduziert werden (z.B. zweimal jährlich als Zusatz zum Semester- und Abschlusszeugnis).

Die differenzierte Leistungsrückmeldung durch den Rückmeldebogen wird von den drei befragten LehrerInnen durchwegs positiv eingeschätzt. Um das Instrument stärker zu etablieren, braucht es „sehr viel Aufklärungsarbeit vor allem bei den Eltern“ (LP1), einen Einstellungswechsel – „Es geht nicht darum, ob die Leistung nun „Gut“ ist oder „Befriedigend“, sondern es geht um eine detaillierte Gesamtschau“ (LP1) – sowie eine gute Zusammenarbeit im Kollegium. Die LehrerInnen müssen sich mit dem Instrument identifizieren und sich über Leistungen der SchülerInnen in den einzelnen Bereichen austauschen. Letzteres wäre sehr zeitintensiv.

# 6 DISKUSSION DER ERGEBNISSE

## 6.1 Differenzierte Leistungsbeurteilung und Ziffernote

Die Interviews mit den beteiligten Lehrpersonen zeigen, dass sie unterschiedliche Wege beschritten haben, um die Daten für eine fundierte Rückmeldung zu sammeln. Einige verwendeten für die Beurteilung der SchülerInnenkompetenzen ihre eigenen punktuellen Beobachtungen und Einschätzungen, eine Selbsteinschätzung der SchülerInnen und teilweise auch die Qualität der Lernprodukte. Diese wurden teilweise in Einzel- oft auch in Gruppenarbeit hergestellt. Damit war die Qualität der Produkte nicht selten auch ein Maß für die Zusammenarbeit in der Gruppe. Konnte eine Gruppe ein gutes Ergebnis präsentieren, war das ein Hinweis auf eine gute Zusammenarbeit innerhalb der Gruppe und umgekehrt. Dies wird auch von Heinz Klippert (Teamentwicklung S. 65 – 69) so gesehen, doch schlägt er vor, für eine Bewertung der Teamfähigkeit und der Kommunikationsfähigkeit vor allem zwei Datenquellen zu nutzen, nämlich

- a) eine systematische Beobachtung und Bewertung durch die Lehrperson
- b) eine Bewertung durch die SchülerInnen, die diese aus einer Selbst- und einer Fremdbewertung erarbeiten.

Dazu empfiehlt er für die einzelnen Kompetenzbereiche Kriterienraster (siehe Abbildung 7, 8 und 9), mit denen systematisch und kriteriumsorientiert beobachtet werden kann. Die Deskriptoren dieser Raster sind stärker differenziert, entsprechen aber in den wesentlichen Punkten den Kriterien, die in unserem Projekt unter den drei Kompetenzbereichen aufgelistet sind.

Raster zur Bewertung der Teamfähigkeit																
Verhalten in der Gruppe	Namen der Gruppenmitglieder															
	Sb	Fb	Ø	LB	Sb	Fb	Ø	LB	Sb	Fb	Ø	LB	Sb	Fb	Ø	LB
hilft anderen geduldig und geschickt																
bringt mit seinen Ideen und Vorschlägen die Gruppe voran																
achtet darauf, dass zügig angefangen und gearbeitet wird																
bemüht sich sehr, dass alle in der Gruppe mitarbeiten																
kann gut zuhören und auf andere eingehen																
ist sachkundig und kann gut argumentieren																
arbeitet in der Gruppe aktiv und interessiert mit																
versteht es, bei Konflikten geschickt zu vermitteln																
spricht „Missstände“ in der Gruppe offen an																
toleriert andere Meinungen und Vorschläge																

- Dieser Bewertungsbogen gibt dir die Gelegenheit zur Selbstbewertung = Sb sowie zur Fremdbewertung deiner Gruppenmitglieder = Fb. Außerdem enthält er eine Spalte „Ø“, in die ihr später die Bewertungen einträgt, auf die ihr euch in der Gruppe verständigt habt. Die vierte Spalte bleibt frei; in diese trägt am Ende euer Lehrer seine Bewertungen ein.
- Bei der Bewertung steht dir eine Skala von 0 bis 4 zur Verfügung. „0“ bedeutet, dass die betreffende Fähigkeit überhaupt nicht vorhanden ist, „1“ heißt: sie ist etwas vorhanden; „2“ heißt, sie ist einigermaßen vorhanden, „3“, sie ist ziemlich ausgeprägt vorhanden, und „4“, sie ist sehr ausgeprägt vorhanden.
- Trage nun in alphabetischer Reihenfolge von links nach rechts die Vornamen aller Gruppenmitglieder ein, und bewerte dann zunächst dein eigenes Verhalten, und trage die gewählten Bewertungsziffern in die „Sb-Spalte“ unter deinem Vornamen ein! Überlege dir dabei genau, inwieweit du das jeweilige Verhalten in den letzten Wochen gezeigt hast, und bewerte dich mit einer der Ziffern 0, 1, 2, 3 oder 4.
- Bewerte dann in gleicher Weise alle anderen Mitglieder deiner Gruppe und trage deine Bewertungsziffern in die „Fb-Spalte“ unter deren Vornamen ein! Später werden auch die anderen Gruppenmitglieder ihre „Fb-Punkte“ bekanntgeben.
- Nehmt euch nun in der Gruppe das erste Gruppenmitglied vor. Tauscht zu jeder Verhaltensweise eure Bewertungsvorschläge aus, tragt sie in das Raster ein, und einigt euch am Ende auf eine „Ø-Bewertung“ zwischen 0 und 4 Punkten. Dann nehmt ihr euch das zweite Gruppenmitglied vor usw. usw.
- Einen sauber ausgefüllten Bewertungsbogen gebt ihr schließlich an euren Lehrer. Dieser ist auf eure Mithilfe bei der Bewertung der Teamfähigkeit angewiesen. Sollten seine Bewertungen in einzelnen Punkten deutlich von euren Bewertungsvorschlägen abweichen, so wird er sicher auf euch zukommen und eure Argumente erfragen.

Abb. 7 Raster zur Bewertung der Teamfähigkeit aus Klippert, H. 2001

### **Systematische Beobachtung durch die Lehrperson.**

Für eine systematische Datenaufzeichnung durch die Lehrperson wird empfohlen jede Gruppe eine Woche lang intensiv zu beobachten, ohne dass sie es bemerkt. Da eine Klasse meist in sechs bis acht Gruppen eingeteilt wird, ergibt sich für einen Durchgang ein Zeitraum von sechs bis acht Wochen. Danach ist es an der Zeit, die Gruppen neu zu mischen. In den folgenden sechs bis acht Wochen werden die SchülerInnen in ihren neuen Gruppen beobachtet, wobei wieder wöchentlich eine Gruppe fokussiert wird.

<b>Kriterienraster</b> zur Erfassung und Beurteilung methodischer Fertigkeiten	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unterstreichen, exzerpieren, zusammenfassen</li> <li>- Ordnen, gliedern, strukturieren, konzipieren, visualisieren</li> <li>- Saubere, normgerechte Arbeitsweise praktizieren</li> <li>- Diszipliniertes, planvolles, zielgerichtetes Arbeiten</li> <li>- Schaubilder, Tabellen, Diagramme erschließen</li> <li>- Referate und Protokolle schreiben und gestalten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fragen stellen, erfassen, beantworten</li> <li>- Selbstständig Informationen beschaffen (nachschiessen etc.)</li> <li>- Wichtiges von Unwichtigem unterscheiden</li> <li>- Überzeugend begründen und argumentieren</li> <li>- Informationen systematisch sammeln und archivieren</li> <li>- Probleme analysieren und durchdacht lösen</li> <li>etc.</li> </ul>

Abb. 8 Kriterienraster zur Erfassung und Beurteilung methodischer Fertigkeiten aus Klippert, H. 2002

### **Einschätzung durch die SchülerInnen**

Damit bekommt die Lehrperson im Laufe eines Semesters für jede SchülerIn zwei bis drei Datensätze. Trotzdem sind es nur punktuelle Beobachtungen, die unbedingt eine korrigierende Ergänzung brauchen. Daher empfiehlt Klippert am Ende einer Beobachtungsphase für die Bereiche Sozial- und Selbstkompetenz die SchülerInnen in Einzelarbeit mit den gleichen Kriterien je eine Selbst- und eine Fremdeinschätzung machen zu lassen. Danach kommen sie in ihren Stammgruppen zusammen, legen ihre Selbst- und Fremdeinschätzungen offen, diskutieren Divergenzen und einigen sich schließlich auf eine gemeinsame Einschätzung pro Gruppenmitglied. Diese Einschätzung lässt die Lehrperson in ihre Beurteilung einfließen.

Für den Kompetenzbereich Methoden empfiehlt Klippert zusätzlich schriftliche Lernkontrollen, in denen aber nicht der Inhalt, sondern das methodische Können getestet wird. Dazu gibt es eine Reihe von Aufgaben, so zum Beispiel in einem Text

<b>Methodenzentrierte Fähigkeitsnachweise</b> <i>Im Rahmen von Klassenarbeiten</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schlüsselbegriffe markieren</li> <li>- Bestimmte Informationen nachschlagen</li> <li>- Tabelle erstellen</li> <li>- Suchaufgaben zum Schulbuch lösen</li> <li>- Lernpuzzle zusammensetzen</li> <li>- Kommentar schreiben</li> <li>- Rechenaufgaben lösen</li> <li>- Informationen strukturieren</li> <li>- Problemlösungsalgorithmen aufzeichnen</li> <li>etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fragen zum Text beantworten</li> <li>- Diagramme erstellen</li> <li>- Schaubild beschreiben</li> <li>- Gliederung anfertigen</li> <li>- Text nach Stichworten schreiben</li> <li>- Schlüsselfragen formulieren</li> <li>- Versuchs-Skizze anfertigen</li> <li>- Fehler entdecken</li> <li>- Struktogramme ausfüllen</li> <li>etc.</li> </ul>

Abb. 9 Methodenkompetenzen (für schriftliche Lernkontrollen) aus Klippert, H. 2002

die Stichwörter nach einem bestimmten Kriterium zu markieren, einen Text zu lesen und darüber einen Stichwörterzettel für einen Vortrag zu verfassen, einen Datensatz auswerten und das Ergebnis grafisch darstellen oder zu einem Problem Fragen zu stellen und mit naturwissenschaftlichen Methoden nach Antworten zu suchen. Solche Aufgaben unterscheiden sich sehr deutlich von konventionellen Testaufgaben und sie können auch nur gestellt werden, wenn die SchülerInnen in einem kompetenzorientierten Unterricht diese Methoden gelernt und geübt haben. Einige solcher Aufgaben enthält auch der weiter unten beschriebene BU-Test für eine der beteiligten Klassen.

Die Empfehlungen von Klippert zur systematischen Beobachtung und Datenerfassung für eine Leistungsbewertung in den verschiedenen Kompetenzbereichen erscheinen durchaus plausibel und hilfreich. Allerdings zeigte die Praxis, dass derartige Beobachtungen und Aufzeichnungen, zumindest für uns, kaum durchführbar sind. Klipperts Vorschläge könnten zusammen mit unseren Erfahrungen als Leitlinie die Grundlage für die Entwicklung von Vorlagen, die unserer Unterrichtssituation entsprechen, zur Dokumentation der SchülerInnenbeobachtungen dienen.

### ***Kompetenzbeurteilung und Note***

Die SchülerInnen achteten darauf, ob die Beurteilung ihrer Kompetenz mit der Ziffernote zusammenpasste. Erhielte jemand in einem Fach eine gute Kompetenzbeschreibung erhalten, im Zeugnis aber eine schlechte Note, würde er die Lehrperson zu Recht nach einer Erklärung für diese Diskrepanz fragen. Daher haben die am Projekt beteiligten Lehrpersonen auf eine gute Übereinstimmung von Ziffernote und Kompetenzbeurteilung geachtet. Dabei stellte sich immer wieder die Frage, wie viel Gewicht den einzelnen Kompetenzbereichen zugesprochen wird.

Im konventionellen Unterricht beschreibt die Note hauptsächlich den Wissensstand der SchülerInnen zu den Zeitpunkten, an denen Tests, Schularbeiten oder Prüfungen stattgefunden haben. Ganz am Rande wurde dabei auch etwas an methodischem Können getestet, während Sozial- und Selbstkompetenz in den Bereich der Verhaltensnote fielen. Oftmals wurden und werden LehrerInnen sogar ermahnt, die Beurteilung des Verhaltens auf keinen Fall in die Fachnote einfließen zu lassen.

Mit der differenzierten Leistungsrückmeldung hat sich diese Haltung geändert. Jetzt werden Sozial- und Selbstkompetenz auch als Teil der Beurteilung in einem Fach oder in einem Lernfeld gesehen. So regt Klippert zum Beispiel an, die Beurteilung der Teamkompetenz bis zu 20% in die Fachnote einfließen zu lassen, lässt aber auch die Möglichkeit einer separaten Beschreibung der Teamkompetenz im Zeugnis offen.

Wir haben uns in diesem Projekt für eine separate Beurteilung der Kompetenzen entschieden. Dies führte dazu, dass die SchülerInnen mit dem Zeugnis zusätzlich noch für jedes der beteiligten Unterrichtsfächer eine separate Beurteilung ihrer Kompetenzen bekommen haben. Diese Beurteilung war von Fach zu Fach verschieden, da sich die SchülerInnen in den einzelnen Fächern unterschiedlich verhielten.

Wie ernst wird aber eine solche Beurteilung von den SchülerInnen genommen?

Die Praxis in diesem Projekt zeigte, dass die Note für die SchülerInnen in den verschiedenen Fächern eine unterschiedliche große Bedeutung hatte. In BU war sie der wichtigste Ansporn für gute Leistungen. Ideal wäre natürlich gewesen, die SchülerInnen hätten aus Interesse und aus Freude am Lernen, also intrinsisch moti-



viert, gute Leistungen erbracht. Doch in BU war nach jeder Präsentation die wichtigste Frage: „Welche Note bekommen wir dafür?“ Dieser Anforderung begegnete der BU-Lehrer, indem er Kriterien festlegte und nach diesen am Ende einer Präsentationsserie die Noten bestimmte. Diese teilte er am Ende der letzten Präsentation mit und die SchülerInnen gaben bekannt, ob sie damit einverstanden waren oder ob sie sich eine andere Bewertung ihrer Leistung erwartet haben.

Bewertet wurde, wie gut der Inhalt verstanden worden ist, wie verständlich er präsentiert worden ist und wie das Lernprodukt gestaltet war. Damit flossen in diese Bewertung alle Kompetenzbereiche ein: Die Inhaltskompetenz (das Verstehen des Inhaltes) mit ca. 50%, die Methodenkompetenz (eigenständige Erarbeitung, Verarbeiten, Darstellen und Präsentieren der Inhalte) mit ca. 20%, die Sozialkompetenz (nur bei einer guten Zusammenarbeit in der Gruppe entsteht ein gutes Lernprodukt) mit ca. 20% und Selbstkompetenz (Qualität des Lernproduktes, Arbeitshaltung) mit ca. 10%.

Diese Präsentationsnote war aber nur ein Teil der Gesamtbeurteilung am Ende des Semesters bzw. des Schuljahres. Der andere Teil ergab sich aus der Beurteilung der Portfolios. Die SchülerInnen wussten das und verwendeten hauptsächlich wohl deshalb viel Sorgfalt und Zeit für die Gestaltung der Arbeiten, die sie in ihrem Portfolio sammelten. Zu diesen Arbeiten gehörten Zeichnungen und kurze Beschreibungen von Organen des menschlichen Körpers, Berichte über eigene Untersuchungen (z. B. Konditionsmessungen), Versuchsprotokolle, Stichwörterzettel für Vorträge, Arbeitsblätter mit gelösten Aufgaben, Notizen für Rollenspiele oder Berichte über selbst gemachte Beobachtungen. Waren diese Arbeiten selbst verfasst, inhaltlich richtig, schön gestaltet, vollständig und mit einem Inhaltsverzeichnis geordnet, gab es dafür eine gute Note. Mit diesen Bewertungskriterien waren die Portfolios zu ca. 60% Ausdruck der Selbstkompetenz und zu je 20% bildeten sie die Inhalts- und Methodenkompetenz der einzelnen Schülerinnen und Schüler ab.

Beide Teilnoten wurden am Ende des Wintersemesters und am Ende des Schuljahres in gleichem Maße für die Gesamtbeurteilung herangezogen. Damit bildete die Fachnote für BU in etwa folgende Kompetenzverteilung ab:

Inhaltskompetenz:  $(20 + 50) : 2 = 35\%$

Methodenkompetenz:  $(20 + 20) : 2 = 20\%$

Sozialkompetenz:  $20 : 2 = 10\%$

Selbstkompetenz:  $(60 + 10) : 2 = 35\%$

Mit der Problematik, wie aus den Rückmeldungen zu den einzelnen Kompetenzbereichen eine Note „entsteht“, ging der Physik- und Chemielehrer anders um. Am Beginn des Schuljahres wurden die SchülerInnen informiert, dass sie zusätzlich zur Ziffernote einen Rückmeldebogen erhalten werden. Zu dem Zeitpunkt, als dieser einigermaßen ausgereift vorlag, bekamen ihn die SchülerInnen ausgehändigt und sie wurden ausführlich informiert. So wurde ihnen unter anderem mitgeteilt, dass für die Ziffernote die Leistungen aller Kompetenzbereiche eingerechnet werden, allerdings ohne ihnen zu sagen, wie das im Detail erfolgen wird. Dies deshalb, das sei an dieser Stelle eingestanden, weil sich die Lehrperson selbst noch nicht im Klaren und im Team noch nicht abgesprochen war, wie die „Umrechnung“ im Konkreten geschehen sollte. Weiters wurde vom Lehrer angekündigt, dass einzelne Leistungsfeststellungen, wie Präsentationen, Verfassen von Versuchsprotokollen, Gestaltung

von Lernprodukten, Tests etc. nicht wie bisher mit Noten beurteilt werden, sondern dass die SchülerInnen nach den Kategorien des Bogens (z.B. beherrscht - hervorragend, überwiegend, ausreichend, nicht) eine Rückmeldung erhalten werden. Für das Semester- und das Jahreszeugnis werden dann die Bewertungen der einzelnen Kompetenzbereiche in einer Ziffernnote zusammengefasst.

Es war für den Physiklehrer erstaunlich, dass die SchülerInnen relativ selten nach Noten fragten. Es entstand der Eindruck, als würden sie die neue Beurteilungsform akzeptieren. Vielleicht geschah dies deshalb, weil der Lehrer bei Nachfragen konsequent auf die Kategorien des Rückmeldebogens verwies und den SchülerInnen sagte, sie mögen, wenn es für sie wichtig ist, die passenden Noten selbst zuordnen.

Nach Einschätzung des Physik- und Chemielehrers litt darunter der Antrieb der SchülerInnen, gute Leistungen zu erbringen, keineswegs. Leistungsstarke und ehrgeizige SchülerInnen wollten in möglichst vielen Bereichen der einzelnen Kompetenzen die höchste Stufe erreichen. Bei leistungsschwächeren – aus welchen Gründen auch immer – SchülerInnen, war zumindest in Einzelfällen zu beobachten, dass sie sich freuten, wenn ihnen rückgemeldet wurde, dass sie in einzelnen Bereichen eine hohe Kompetenz zeigen. Es entstand der Eindruck, dass die Leistungsbereitschaft der SchülerInnen ohne unmittelbaren Notendruck jedenfalls nicht abnahm. Es ist zu vermuten, dass die intrinsische Motivation der SchülerInnen unter diesen Bedingungen sogar zunahm.

Für das Semesterzeugnis und für das Jahreszeugnis musste die Leistung der Kinder in Ziffernnoten ausgedrückt werden. Der Physiklehrer füllte zuerst die Rückmeldebögen auf Basis der Beobachtungen und Aufzeichnungen aus, und legte anschließend die Ziffernnoten fest. Dabei wurde nicht nach einem festgelegten Prozentschlüssel für die Gewichtung der Kompetenzbereiche vorgegangen. Mit dem Wissen, dass Ziffernnoten auch dann nicht objektiv sind, wenn sie nach einem ausgeklügelten System auf mehrere Kommastellen berechnet werden, ordnete der Lehrer nach einem groben Raster den Kompetenzbeschreibungen eine Note zu. Die Rückmeldebögen wurden an die SchülerInnen mit der Aufforderung, sich selbst zu benoten, verteilt. Mehr als zwei Drittel der Noten – von insgesamt 120 Beurteilungen – stimmten mit jenen der Lehrperson überein. Vom restlichen Drittel benotete sich die Mehrheit der SchülerInnen strenger als die Lehrperson und nur in Einzelfällen (an einer Hand abzählbar) beurteilten sie sich um eine Stufe besser.

Die Ambivalenz zwischen intrinsischer und extrinsischer Motivation und die Verbindung von Ziffernnote und Kompetenzbeurteilung zeigten sich auch in den Antworten der SchülerInnen im Fragebogen. So gaben etwa zwei Drittel der SchülerInnen an, dass die Aussage – „die Ziffernnote gibt mir Auskunft darüber, was ich kann“ – zutrifft bzw. eher zutrifft und etwa 50% der Befragten meinten, dass die Aussage – „die Ziffernnote zeigt mir, wo ich mich verbessern kann“ – zutrifft bzw. eher zutrifft. Sie haben also die Note mit den Bewertungen ihrer Kompetenzen verknüpft. Dies zeigt sich auch daran, dass sie sich hauptsächlich in den Bereichen bemühten, die für die Notenbildung herangezogen wurden. So geht aus den Fragebögen hervor, dass sie sich im Sommersemester mehr bemühten, ihre Mappen schön zu gestalten und dass sie im Sommersemester darauf schauten, dass alle Gruppenmitglieder in der Lage waren, das Ergebnis der Gruppenarbeit gut zu präsentieren. Dies taten sie vermutlich deshalb, weil ihnen bewusst wurde, dass auch diese beiden Bereiche für die Notengebung herangezogen werden. Daher stellt sich die Frage, welche Lösung in Zukunft angestrebt werden soll:

Sollten wir für die Gestaltung der Fachnoten einen Schlüssel festlegen, der angibt, wie hoch der Anteil der einzelnen Kompetenzbereiche in der Note ist?

Oder sollten wir die Ziffernote überhaupt durch eine differenzierte Beurteilung der Kompetenzen einer jeden Schülerin und eines jeden Schülers ersetzen?

Da die meisten SchülerInnen daran interessiert sind, für ihre Leistungen eine gute Beurteilung zu bekommen, ist es vorstellbar, dass eine auf die einzelnen Kompetenzbereiche bezogene differenzierte Beurteilung in ihren Augen den gleichen Stellenwert bekommt, wie ihn zurzeit die Ziffernote innehat. Darauf deuten die Erfahrungen hin, die sowohl die Lehrerin in Ernährungslehre und Hauswirtschaft als auch der Physik- und Chemielehrer gemacht haben. Vor allem wegen des besseren Informationsgehaltes scheint es daher für die Zukunft eine vernünftige Lösung zu sein, auf die Ziffernote ganz zu verzichten und stattdessen ein gut entwickeltes differenziertes Rückmeldesystem zu verwenden. Dafür werden LehrerInnen allerdings spezielle Trainingskurse benötigen.

Mit einer differenzierten Leistungsrückmeldung ergibt sich aber das Problem, dass die SchülerInnen für jedes Fach einen eigenen Rückmeldebogen bekommen und die darin vorgenommenen Bewertungen auseinander gehen können. Wie kann sich ein/e SchülerIn aber in einem Kompetenzbereich Lernziele setzen, wenn sie dazu unterschiedliche Rückmeldungen bekommt? Wäre es vernünftiger, dass die LehrerInnen in einer Klassenlehrerkonferenz eine gemeinsame Beurteilung der Kompetenzen beschließen, ähnlich wie es für die Verhaltensnote gemacht wird?

Die Erfahrung in diesem Projekt hat gezeigt, dass die Beurteilungen in den einzelnen Fächern unterschiedlich ausfallen, weil die SchülerInnen nicht in jedem Fach gleich gut arbeiten. Dies zeigt sich in den von Fach zu Fach unterschiedlichen Bewertungen und gibt so den SchülerInnen eine sehr genaue Rückmeldung. Da auch die Eltern kein Problem mit den vielen Rückmeldebögen haben, kann weiterhin in dieser hoch differenzierten Form gearbeitet werden.

## **6.2 Auswirkung auf den Unterricht**

Eine fundierte Beurteilung der Kompetenzen von SchülerInnen setzt voraus, dass in jeder Woche mindestens einmal ein schülerzentrierter Unterricht stattfindet, in dem die SchülerInnen die beschriebenen Kompetenzen üben und pflegen können. In den naturwissenschaftlichen Fächern gibt es nur ein bis zwei Stunden pro Woche, im günstigen Falle werden sie zu einer Doppelstunde zusammengefasst. Will man in solchen stundenarmen Fächern eine differenzierte Rückmeldung über die Kompetenzen der SchülerInnen geben, muss ein Großteil der Unterrichtszeit kompetenzorientiert gestaltet werden. Aus den Interviews mit den beteiligten LehrerInnen geht hervor, dass der Unterricht in EH nicht umgestellt werden musste, weil es sich hier von vorneherein um ein praxisorientiertes Fach handelt; in GW wurde häufig die Sozialform der Partnerarbeit gewählt.

An etwa der Hälfte der Unterrichtsstunden in Physik und Chemie waren Studierende beteiligt. Auch aus diesem Grund wurde im Unterricht auf Methodenvielfalt geachtet, sollten doch die Studenten möglichst viele verschiedene Unterrichtsmethoden kennen lernen und selbst ausprobieren. Dabei bildeten im Wintersemester das Experimentieren und das Verfassen von Versuchsprotokollen einen Schwerpunkt. Im Sommersemester wurde beispielsweise durch Lernspiralen und Stationsbetriebe

versucht, häufiger Unterrichtssituationen zu schaffen, die eine Beobachtung der im Rückmeldebogen beschriebenen Kompetenzen ermöglichten.

Lernspiralen waren im Biologie- und Umweltkundeunterricht das vorherrschende methodische Konzept. Das bedeutete für dieses Fach, dass die SchülerInnen ca. 30% ihrer Unterrichtszeit damit verbrachten um selbständig Informationen zu sammeln (lesen, hören, beobachten, protokollieren u.v.a.m.), dass sie ca. 40% der Unterrichtszeit in Gruppen arbeiteten und dabei ihre Lernprodukte herstellten, dass sie ca. 20% ihrer Zeit dafür verwendeten, die Lernprodukte zu präsentieren und zu diskutieren, und dass nur ca. 10% der Zeit vom Lehrer für eigene Vorträge oder von ihm gelenkte Unterrichtsgespräche verwendet wurden. Diese starke Betonung des schülerzentrierten Unterrichts zeigt sich auch in den Antworten der SchülerInnen auf die Fragen eins bis zehn.

Die starke Betonung eines kompetenzorientierten Unterrichts hatte zur Folge, dass einige SchülerInnen dieser Unterrichtsform überdrüssig wurden und sich darüber beklagten, dass sie zu oft etwas präsentieren müssten. Diese Kritik ist in einigen Schülerfragebögen auch unterschwellig erkennbar, weil einzelne SchülerInnen bei Frage zehn das Kästchen „trifft zu“ besonders heftig angekreuzt haben. Auf der anderen Seite waren sie aber auch nicht mehr bereit, einen Unterricht mitzumachen, in dem im Lehrer-Schüler-Gespräch der Inhalt erarbeitet und anschließend als Merkmstoff in das Heft eingetragen wird. Auch das geht aus den Antworten der SchülerInnen deutlich hervor.

Auch der BU-Lehrer bekam wegen dieser Methodeneinseitigkeit Bedenken, vor allem plagte ihn die Sorge, ob die SchülerInnen im kompetenzorientierten Unterricht alle vom Lehrplan vorgeschriebenen Inhalte bearbeiten und verstehen werden. Im Nachhinein betrachtet, erwies sich diese Sorge als unbegründet, da, wie die Themenübersicht zeigte, alle im Lehrplan vorgesehenen Inhalte bearbeitet worden sind. Außerdem zeigten die Präsentationen, dass die SchülerInnen die Inhalte in der überwiegenden Zahl verstanden hatten. Dies ist zum einen den guten Informationsquellen zu danken, zum weitaus größeren Teil kann es aber den guten und unterstützenden Diskussionen in den Gruppen zugeschrieben werden. Zeigte sich bei einer Präsentation einmal, dass eine Gruppe den Inhalt nicht oder nur schlecht verstanden hatte, konnten die Irrtümer in den anschließenden Plenardiskussionen geklärt werden.

Trotz dieser Hinweise auf ein gutes Verstehen der Inhalte arbeitete der BU-Lehrer Anfang Mai 2009 mit den Studierenden einen informellen Test aus, mit dem exemplarisch überprüft werden sollte, wie gut die SchülerInnen die Inhalte verstanden hatten und was sie an Faktenwissen wiedergeben konnten. Die Aufgaben waren exemplarisch den Stoffgebieten entnommen, die im Laufe des Schuljahres durchgearbeitet worden waren. Sie hatten verschiedene Schwierigkeitsgrade und testeten Wissen, Verstehen und methodisches Können der SchülerInnen. Der Test wurde nicht angekündigt und es wurde den SchülerInnen gesagt, dass er auf ihre Note keinen Einfluss habe. Sie wurden aber gebeten, die Testfragen trotzdem sorgfältig zu bearbeiten, da es für Lehrer und Studierende wichtig ist zu sehen, wie viel ihre SchülerInnen im Laufe des Schuljahres in BU gelernt haben.

Der Test fiel überraschend gut aus: Es gab vier Sehr gut, sechs Gut, sieben Befriedigend, zwei Genügend und nur ein Nicht genügend.

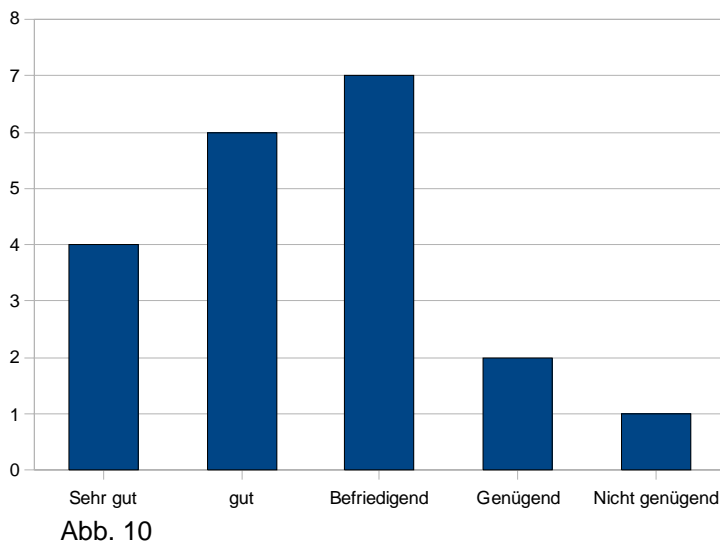


Abbildung 10 zeigt die Notenverteilung bei einem nicht angekündigten, informellen Test, der im Mai 2009 in der Klasse 4a gehalten wurde. Diese Klasse wurde in Biologie und Umweltkunde das ganze Jahr hindurch ausschließlich kompetenzorientiert unterrichtet.

Das Ergebnis dieses Tests passt zu den Antworten der SchülerInnen auf die Frage 19g, in denen sie eine Reihe

von Tätigkeiten aufzählen, die sie im kompetenzorientierten Unterricht machen. Sie scheinen auf diese Weise tatsächlich mehr zu lernen als in einem Lehrer-Schüler-Gespräch, dessen Ergebnis als Merktext ins Heft geschrieben wird. Aus dieser Einsicht heraus betrachtet sind die Antworten auf die Fragen 13 und 14 erklärungsbedürftig. Es wäre zu erwarten gewesen, dass viele SchülerInnen der Frage 13 zustimmen und der Frage 14 nicht zustimmen. Doch in beiden Fragen ist die Zustimmung mit 59% bzw. 55% größer als die Ablehnung. Dies ist umso erstaunlicher, als in Frage 19 die Selbsttätigkeit als wichtige Lernhilfe betont wird.

*13. Ich mag es, wenn ich mit Texten, Internetrecherchen, Beobachtungen oder Experimenten neue Inhalte selbst erarbeiten muss.*

*14. Ich mag es, wenn die LehrerIn/ der Lehrer neue Inhalte vorträgt und uns einen Merktext für das Heft gibt.*

Dieser widersprüchliche Befund ist einer genaueren Betrachtung wert. Auf der einen Seite bevorzugen die Kinder und Jugendlichen eine selbsttätige Auseinandersetzung mit den Themen im Unterricht, auf der anderen Seite mögen sie auch Lehrervorträge und Merktex te.

Piaget betont, dass Kinder vor der Pubertät auf praktisches Tun und konkrete Operationen angewiesen sind, wenn sie wirksam lernen wollen. Mit der beginnenden Pubertät sind sie mehr und mehr in der Lage, formale Operationen durchzuführen und damit auch abstrakt-rezeptiv zu lernen. Trotz dieser Fähigkeit bevorzugen auch Jugendliche und Erwachsene eine handelnde Auseinandersetzung mit Sachverhalten, die sie interessieren. Nach Klippert ist eine solche aktive Auseinandersetzung mit einem Thema gegeben, wenn die SchülerInnen selbst Texte lesen, Internetrecherchen machen und die Inhalte selbst strukturieren. Dies verlangt aber ebenfalls formales Operieren und ist daher intellektuell anstrengend. Daher werden es viele SchülerInnen mit Lehrervortrag und Merktext gleichsetzen.

Ganz anders sehen sie die praktische Auseinandersetzung mit einem Thema: Sie mögen es, wenn sie selbst Beobachtungen und Experimente machen dürfen, sie mögen es aber weniger, wenn sie Texte lesen und Vorträge halten müssen. Hier zeigt sich also eine große Chance für den naturwissenschaftlichen Unterricht. Wie die Erfahrung zeigt, mögen Kinder das praktisch-naturwissenschaftliche Arbeiten. Unter solchen Bedingungen sind die SchülerInnen bereit, sich mit dem, was sie tun, auch theoretisch auseinander zu setzen.

SchülerInnen lehnen mehrheitlich die intellektuelle Arbeit nicht ab, sie weisen ihr nur den entsprechenden Platz zu. Sie mögen es, wenn nach praktischem Tun (Beobachten, Untersuchen, Experimentieren) in der Gruppe diskutiert und nach Erklärungen gesucht wird. Einige geben an, dass sie in den Gruppendiskussionen am meisten lernen. Die intellektuelle Arbeit findet also erst nach der praktischen Auseinandersetzung mit dem Forschungsgegenstand statt. Nachdem sie sich zunächst auf individuell unterschiedlichen Wegen genähert haben, bearbeiten sie ihre Erkenntnisse in der Gruppe, wenn sie gemeinsam ein Lernprodukt herstellen.

Eigene Beobachtungen zeigen, dass die Phase der Gruppenarbeit vor allem deshalb wichtig ist, weil die SchülerInnen hier ihre Fragen stellen, Missverständnisse aufdecken, gemeinsame Lösungen finden und die Inhalte neu strukturieren. Nach Witzenbacher haben die Konstruktionsprozesse, die in der Phase der Gruppenarbeit stattfinden, eine Behaltensrate von 70% bis 90% zur Folge (vgl. Witzenbacher, K.1985). Da die Schülerinnen der 4a hauptsächlich in dieser Form gearbeitet haben, ist das gute Ergebnis beim nicht angekündigten, informellen Test keine Überraschung. Auch die Tatsache, dass viele Kinder sagen, sie würden mit dieser Arbeitsform am meisten lernen, passt in dieses Konzept.

Klippert (2000) nennt eine Reihe von Autoren, die belegen, dass ein Unterricht, in dem die SchülerInnen selbst handelnd Themen bearbeiten, insgesamt erfolgreicher ist als ein Unterricht, in dem Lehrpersonen Inhalte vermitteln. Gehirnphysiologisch erklärt Spitzer (2001), was dabei passiert: Das Gehirn eines Neugeborenen besteht aus einer sehr großen Zahl an Nervenzellen, die sich angeregt durch die Reize aus der Umwelt über Synapsen miteinander vernetzen. Die verschiedenen Informationen, die über die Sinne ins Gehirn geleitet und vom Hippocampus als bedeutend eingestuft werden, induzieren im Großhirn die Bildung neuer Synapsen zwischen den Nervenzellen einer bestimmten Hirnregion. Damit entstehen Nervenbahnen, auf denen die Aktionspotentiale geleitet werden. Je öfter gleiche Informationen kommen, desto stabiler werden die dazu gehörenden Bahnen. Insgesamt entstehen im Laufe der Zeit im Großhirn viele solcher Nervenbahnen, die hierarchisch miteinander verknüpft sind und so aufeinander zugreifen können. Hirnzellen, die in keine Bahnen eingebunden sind, werden im Laufe der Zeit abgebaut, sodass sich schließlich ein Gehirn herausbildet, das aus gut strukturierten Netzwerken von synaptisch miteinander verbundenen Nervenzellen besteht.

Doch wer entscheidet über die Bedeutsamkeit einer Information? Diese Entscheidung fällt im bereits erwähnten Hippocampus: Wenn ankommende Informationen mit Stress oder mit dem Gefühl der Angst verbunden sind, werden die meisten Bahnen zum Großhirn blockiert und es findet kein Lernen statt. Sind die ankommenden Informationen dagegen mit einem Wohlgefühl verbunden, öffnen sich die Bahnen zum Großhirn hin und ermöglichen ein Lernen, indem dort bereits vorhandene Bahnen verstärkt, erweitert oder umgebaut werden oder indem ganz neue Bahnen entstehen. Ein Wohlgefühl entsteht, wenn der lernende Mensch zum Thema und zu den Menschen, mit denen er daran arbeitet, eine Beziehung aufbaut, wenn er das Thema als Herausforderung empfindet und damit auch neugierig wird und wenn er selbst aktiv daran arbeitet. Damit erweisen sich die selbsttätige und praktische Auseinandersetzung mit einem Thema als ein wichtiger Faktor, der den Hippocampus anregt, neu Informationen ins Großhirn zu leiten und dort mit bereits vorhandenem Wissen zu verknüpfen.

Diese Zusammenhänge erklären die positive Einstellung vieler SchülerInnen zum eigenständigen Arbeiten, und sie zeigen auch, warum einige SchülerInnen zu häufiges Präsentieren ablehnen. In Einzelgesprächen mit solchen SchülerInnen meinten einige, dass sie Angst davor hätten, von Klassenmitgliedern ausgelacht oder verspottet zu werden. Diese Angst kann die beschriebene Blockade im Hippocampus auslösen und damit ein Lernen behindern. Daher ist es wichtig, beim Präsentieren mit größtem Respekt und Feingefühl zu agieren.

Eine zweite Gruppe von SchülerInnen meinte mit ihrer Ablehnung des Präsentierens die gesamte Form des selbsttätigen Lernens. Diese SchülerInnen erklärten, dass ihnen Wissen entgehen könne, wenn sie Informationen zu einem Thema selbst beschaffen müssten oder nur von MitschülerInnen bekämen. Es ist in der Tat zu beobachten, dass viele SchülerInnen bei dieser Arbeitsweise neue Begriffe oder Konzepte nicht erkennen oder nicht verstehen und daher einfach übersehen. Daher ist es besonders im naturwissenschaftlichen Unterricht notwendig, dass die LehrerInnen ihre SchülerInnen mit kurzen, gut durchdachten Vorträgen oder mit einem Video in ein neues Thema einführen und dabei die zentralen und neuen Begriffe herausarbeiten. Danach müssen sie ihnen aber die Möglichkeit geben, sich in das Thema zu vertiefen und das Gelernte anzuwenden. In diesem Zusammenhang ist es interessant, dass die Frage 15, ob die SchülerInnen es lieber wollen, wenn die Lehrperson ihnen etwas zeigt und sie dann selbst probieren dürfen, eine große Zustimmung bekommen hat.

*15. Ich mag es, wenn die Lehrerin/der Lehrer uns SchülerInnen etwas zeigt und wir es anschließend selbst tun dürfen.*

Ein drittes Problem ist das Interesse an einem Thema. Dieses Problem soll hier an einer konkreten Unterrichtsstunde gezeigt werden. In dieser Unterrichtsstunde, die von Studierenden vorbereitet und gehalten wurde, sollte eine Gruppe von Schülern den ökologischen Wert des Flusses, der in der Nähe des Schulgebäudes vorbeiströmt, bestimmen. Als die Lehrerin ihnen die Parameter, nach denen sie dies beurteilen können, vorstellte, zeigten sie nur wenig Lust, an diesem Thema zu arbeiten. Erst als sie begannen, selbst zu messen und die verschiedenen Daten zu sammeln stieg ihr Interesse. Doch bei der Auswertung der Daten ließ es wieder nach und entsprechend mager war das Arbeitsergebnis. Dies war für die beteiligten Studierenden eine große Überraschung, waren sie doch überzeugt, dass alle SchülerInnen alleine durch die Aussicht auf ein eigenständiges Arbeiten im Unterricht motiviert wären. Nun mussten sie das Gegenteil erleben und sie überlegten, was man tun kann, um die Motivation zu erhöhen. Ein Punkt war schnell gefunden: Das Lernprodukt war nicht schüler- und altersadäquat. Die Schüler sollten nämlich einen Brief an den Umweltminister verfassen, sie hatten aber, wie sich während des Unterrichts herausstellte, prinzipiell eine große Abneigung gegen das Schreiben von Briefen, und sie konnten, wie sich in den Gruppendiskussionen zeigte, die Zusammenhänge zwischen den gemessenen ökologischen Faktoren nicht erkennen und waren daher gar nicht in der Lage, einen sinnvollen Brief zu schreiben. Daher wurde für den nächsten Unterrichtsversuch, der mit der Parallelgruppe gemacht werden sollte, ein neues Lernprodukt überlegt. Die Studierenden planten nach den Datenerhebungen eine Diskussion mit der ganzen Klasse, in der die ökologischen Zusammenhänge zwischen den erhobenen Daten herausgearbeitet werden sollten. Danach sollten die SchülerInnen diese Zusammenhänge in Kleingruppen grafisch darstellen und das Ergebnis in ihr Portfolio legen.

Dies führte im Versuch tatsächlich zu einem besseren Ergebnis, doch zeigte der Unterrichtsbeginn, dass das grundsätzliche Motivationsproblem noch nicht gelöst war. Es brauchte noch eine Eingangsdiskussion, in der der Sinn einer solchen Untersuchung ausführlich dargestellt wurde und in der die SchülerInnen schließlich darüber abstimmten, ob sie diese Untersuchung überhaupt machen wollten. In diesem Fall entschieden sie sich dafür und machten erst dadurch das Thema zu ihrem eigenen Anliegen.



## 7 ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK

Mit diesem Projekt wurden vier Kernfragen untersucht:

1. Ist es für eine Lehrperson möglich, alle ihre Schülerinnen und Schüler so genau zu beobachten, dass sie verlässlich angeben kann, welche Kompetenzen diese wie gut beherrschen?
2. Welche Anforderungen stellt eine differenzierte Leistungsrückmeldung, die sich an Kompetenzen orientiert, an die LehrerInnen?
3. Fördert eine differenzierte Leistungsrückmeldung die Entwicklung der gewünschten Kompetenzen bei den SchülerInnen?
4. Fördert eine differenzierte Leistungsrückmeldung die Entwicklung eines kompetenzorientierten Unterrichts in den naturwissenschaftlichen Fächern?

Zur Frage 1 erwarteten die Initiatoren des Projektes, dass offene Unterrichtsformen genügend Raum für eine differenzierte Beobachtung der und Rückmeldung an die SchülerInnen bieten. Das Projekt zeigte, dass eine verlässliche Einschätzung der verschiedenen Kompetenzen sehr schwierig war, weil die Lehrpersonen für jede einzelne Schülerin und für jeden einzelnen Schüler nicht genügend Daten gesammelt hatten, auch nicht in den offenen Unterrichtsformen. Da dies hauptsächlich auf Zeitmangel und auf das Fehlen eines verlässlichen Beobachtungsinstrumentariums zurückgeführt wird, ist es für die Zukunft wichtig, mehr Zeit dafür einzuplanen, Beobachtungsinstrumente zu entwickeln und ihre Handhabung zu trainieren. Damit kann auch das Bewusstsein für einen kompetenzorientierten Unterricht gestärkt werden.

Zur Frage 2 nahmen die Autoren an, dass die am Projekt teilnehmenden KollegInnen in den offenen Lernformen bereits Routine hatten und für das Projekt erweiterte Formen der Schülerbeobachtungen entwickeln würden. Das Projekt zeigte, dass die beteiligten Lehrpersonen offene Unterrichtsformen beherrschen und den Rückmeldebogen als Beobachtungsblatt für die Aufzeichnungen zu den einzelnen Kompetenzen verwendeten. Darüber hinaus wurden keine Instrumente für eine systematische Beobachtung entwickelt. Dafür fehlte die Zeit. Sollte in Zukunft eine kompetenzorientierte Leistungsrückmeldung in den Schulalltag implementiert werden, müssen den Lehrpersonen Training und eine begleitende Supervision für das Arbeiten mit offenen Lernformen und für das systematische Beobachten der SchülerInnenkompetenzen angeboten werden.

Zur Frage 3 nahmen die Autoren an, dass eine differenzierte Leistungsrückmeldung die Entwicklung von Kompetenzen fördert, vor allem dann, wenn es keine Ziffernote mehr gibt. Die Annahme wurde getroffen, weil es vielen SchülerInnen ein Anliegen sein könnte, ihre Kompetenzen zu entwickeln, und weil auch die Eltern ein Interesse an einer verstärkten Förderung von Kompetenzen im Schulunterricht haben könnten. Gleichzeitig gab es aber die Befürchtung, dass die Eltern die Papierflut, die durch die vielen Rückmeldebögen zu entstehen drohte, ablehnten. Das Projekt zeigte, dass sich bei den SchülerInnen die Zustimmung zum kompetenzorientierten Unterricht im Laufe des Schuljahres erhöht hatte, wobei nicht klar ist, ob der Rückmeldebogen die Ursache dafür war. Von Elternseite gab es eine überraschend große Zustimmung zum differenzierten Rückmeldebogen und zum kompetenzorientierten Unterricht. Sie empfanden auch die vielen Rückmeldebogen nicht als unnötige Papierflut. Dieses Ergebnis stimmt optimistisch. Wenn die Lehrpersonen bei SchülerInnen und

Eltern ein Bewusstsein für eine differenzierte Leistungsbeurteilung schaffen, kann diese die Ziffernote ersetzen.

Zur Frage 4 nahmen die beiden Autoren an, dass durch die Verwendung des differenzierten Rückmeldebogens kompetenzorientierte Unterrichtsformen häufiger eingesetzt werden. Das Projekt zeigte, dass die Eltern eine Zunahme dieser Unterrichtsform registrierten; auch aus den Antworten der SchülerInnen kann geschlossen werden, dass sie vermehrt kompetenzorientierten Unterricht erlebt hatten. Allein die Tatsache, dass die SchülerInnen von sich aus eine große Zahl an kompetenzorientierten Lernmethoden nannten, zeigt, dass sie diese Methoden im Unterricht erlebt hatten. Aus den Interviews mit den LehrerInnen geht hervor, dass sie bereits vor dem Projekt kompetenzorientiert unterrichteten, diese Unterrichtsform aber im Laufe des Schuljahres intensiviert haben.

Zum Schluss erhebt sich die Frage, ob es funktionieren würde, wenn eine Schulgemeinschaft den Beschluss fasste, die Ziffernote durch eine differenzierte Leistungsrückmeldung zu ersetzen. Die Ergebnisse des Projektes zeigen, dass eine solche Maßnahme erfolgreich sein und den Unterricht zumindest in einzelnen Fächern verändern kann. Besonders in der 4a-Klasse, in der fünf am Projekt beteiligte Lehrpersonen unterrichteten, konnten wir sehen, dass die SchülerInnen im Laufe des Schuljahres in den kompetenzorientierten Arbeitsmethoden eine Routine entwickelt hatten, dass die Gruppen in einer ruhigen Atmosphäre arbeiteten und dass sie begonnen hatten, ihre Konflikte in einer kultivierten Form auszutragen. Weiters konnten wir sehen, dass viele SchülerInnen im freien Vortrag vor der Klasse eine große Selbstsicherheit entwickelt und dass sie die selbsttätig bearbeiteten Inhalte gut verstanden hatten. Dies gibt Hoffnung und macht Mut auch den naturwissenschaftlichen Unterricht mehr kompetenzorientiert zu gestalten.

## 8 LITERATUR

- Bohl, T. (2005). Neuer Unterricht – neue Leistungsbewertung.  
[http://methodenpool.uni-koeln.de/benotung/3976-4000-1-bohl\\_leistungsbewertung\\_2te\\_version020505zo.pdf](http://methodenpool.uni-koeln.de/benotung/3976-4000-1-bohl_leistungsbewertung_2te_version020505zo.pdf), 2005 (18.03.2009)
- BROSCH, U. (1999). Schulen verändern sich. In: Böttcher, W. / Brosch, U. / Schneider-Petri, H. Leistungsbewertung in der Grundschule. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- Caspary, R. (2006). Lernen und Gehirn. 4. Aufl. **Verlagsort:** Herder Verlag.
- Ingenkamp, K. (1971). Die Fragwürdigkeit der Zensurengebung. Weinheim-Berlin-Basel: Beltz Verlag.
- Klippert, H. (2000). Pädagogische Schulentwicklung. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- Klippert, H. (2001). Teamentwicklung im Klassenraum. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- Klippert, H. (2001). Kommunikationstraining. 8. Aufl. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- Klippert, H. (2002). Methodentraining. 12. Aufl. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- Lehrplan der Hauptschule
- Paradies, L. / Wester, F. / Greving, J. (2005). Leistungsmessung und Bewertung. Berlin: Cornelsen Verlag Scriptor GmbH & Co. KG.
- Schratz, M. (1995). Unterrichtsforschung als Beitrag zur Schulentwicklung. In: Rolff, H.-G. (Hrsg.). Zukunftsfelder von Schulforschung. Weinheim: Deutscher Studien Verlag.
- Spitzer, M (2001). In: Caspary, R. (Hrsg.). Lernen und Gehirn. Der Weg zu einer neuen Pädagogik. 4. Aufl. Freiburg: Herder Verlag.
- Weinert, F.E. (Hrsg.) (2001). Leistungsmessungen in Schulen. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- Winter, F. (1999). Eine neue Lernkultur braucht neue Formen der Leistungsbewertung. In: Böttcher, W. / Brosch, U. / Schneider-Petri, H. Leistungsbewertung in der Grundschule. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- Witzenbacher, K. (1985). Handlungsorientiertes Lernen in der Hauptschule. Ansbach: Ansbach Verlag