



# **AKTIONSFORSCHUNG AM BRG 18**

**Ulrike Teutsch, Ilse Wenzl**

**BRG 18 Schopenhauerstraße 49  
1180 Wien**

Ossiach, 2004

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>ABSTRACT.....</b>	<b>4</b>
<b>EINLEITUNG.....</b>	<b>5</b>
<b>1 WAS IST AKTIONSFORSCHUNG?.....</b>	<b>5</b>
<b>2 WAHLVERHALTEN DER SCHÜLER/-INNEN NACH DER VIERTEN KLASSE .....</b>	<b>6</b>
2.1 Schüler/-innenbefragungen 2002/2003.....	7
2.1.1 Interviews durch Frau Benke .....	7
2.1.2 „My Way“ Befragung .....	8
<b>3 EINFÜHRUNG DER OBERSTUFE NEU.....</b>	<b>9</b>
<b>4 SCHÜLER/-INNENBEFRAGUNG 2004 .....</b>	<b>10</b>
4.1 Vorgangsweise .....	10
4.2 Ergebnisse im Überblick .....	10
4.3 Interpretationen und Hypothesen.....	12
<b>5 HANDLUNGSSTRATEGIEN.....</b>	<b>14</b>
5.1 Verknüpfung von Schüler/-innentätigkeiten mit Berufsbildern.....	14
5.2 Verstärkte Einbindung der Lebensinteressen der Schüler/-innen in den Unterricht .....	14
5.3 Präsentation des Labors durch Schüler/-innen der Oberstufe .....	15
5.4 Verstärkte Präsenz von naturwissenschaftlichen Themen im Alltag der Schüler/-innen.....	15
<b>6 AUSBLICK .....</b>	<b>16</b>

7 LITERATUR..... 17

## **ABSTRACT**

Im Herbst 2003 beschloss der SGA die Oberstufe Neu mit zwei wählbaren Schwerpunkten ab dem Schuljahr 2004/05 umzusetzen. Bei der Anmeldung für das nächste Schuljahr meldeten sich daraufhin bereits mehr Schüler/innen für die 5. Klasse am BRG 18 an als in den vergangenen Jahren.

Gleichzeitig wurden wir mit einem neuen Problem konfrontiert: Die Anmeldezahlen für den Mathematik/Informatikzweig sind wesentlich höher als die für den Laborzweig in Biologie, Chemie, Physik. Auf der Grundlage einer Befragung der Schüler/innen der 4. Klassen versuchten wir (Ulrike Teutsch und Ilse Wenzl) Gründe für ihre Wahl zu analysieren und daraus Handlungsstrategien für das nächste Schuljahr abzuleiten, um die Attraktivität des Laborzweigs zu erhöhen.

# **EINLEITUNG**

Unsere Arbeit besteht aus sechs Teilen: Wir beginnen mit einem Einblick in den Begriff „Aktionsforschung“. Aktionsforschung geht von konkreten Problemsituationen aus.

Am BRG 18 sahen wir uns zunächst mit dem Problem konfrontiert, dass zunehmend Schüler/-innen nach der 4. Klasse die Schule verließen. Diesem Problem versuchten wir mit der Entwicklung der Oberstufe Neu zu begegnen. Im ersten Teil der Arbeit (Kapitel 2 und 3) zeigen wir im Rückblick zusammenfassend, wie es im September 2003 zu der Entscheidung kam, ab dem Schuljahr (2004/2005) eine neue Oberstufe mit den Wahlschwerpunkten naturwissenschaftlicher Unterricht mit Labor und Informatik/ Mathematik/ DG einzuführen. Den detaillierten Ablauf dieser Entwicklung kann man in den beiden Berichten aus den Jahren 2001/2002 und 2002/2003 nachlesen.

Nach der Erstanmeldung der Schüler/-innen der 4. Klassen für das kommende Schuljahr sahen wir, dass sich unser neues Angebot bereits auswirkte. Es hatten sich mehr Schüler/-innen für die Oberstufe angemeldet, als in den vorhergehenden Jahren. Wir standen aber einem neuen Problem gegenüber: Von 104<sup>42</sup> Schüler/-innen hatten sich 54<sup>8</sup> für den Zweig Informatik/ Mathematik/ DG angemeldet und nur 17<sup>10</sup> für den Zweig naturwissenschaftlicher Unterricht mit Labor (die Hochzahl gibt die Anzahl der Mädchen wieder). Das entsprach deshalb nicht unseren Erwartungen, da sich in allen vorhergehenden Schüler/-innenbefragungen (vgl. Schimpf/Teutsch/Wenzl 2002; Teutsch/Wenzl 2003) gezeigt hatte, dass die Jugendlichen, die in der 4. Klasse bereits Laborunterricht hatten, diesen sehr schätzten.

Aus diesem Grund wurde am BRG 18 ein Gespräch mit den Schüler/-innen der 4. Klassen geführt, in dem diese zu ihrer zukünftigen Ausbildung und den Gründen für ihre diesbezüglichen Entscheidungen befragt wurden. Die Ergebnisse dieser Befragung wurden auf einem Fragebogen festgehalten. Wir analysierten die Antworten in Bezug auf unser Problem der unterschiedlichen Akzeptanz der beiden Schwerpunkte. Unsere daraus folgenden Interpretationen und Hypothesen lesen Sie in Kapitel 4.

Dem Konzept der Aktionsforschung folgend leiten wir in Kapitel 5 aus unseren Hypothesen Handlungsstrategien ab, die den Laborzweig für die Schüler/-innen attraktiver machen sollen.

Kapitel 6 formuliert einen Ausblick auf die mögliche Umsetzung einiger Handlungsstrategien für das kommende Schuljahr.

## **1 WAS IST AKTIONSFORSCHUNG?**

Nach John Elliott (1991) ist Aktionsforschung das Studium einer sozialen Situation, um das Handeln in ihr zu verbessern.

Ihre charakteristischen Merkmale sind (vgl. Altrichter/Posch 1990):

1. Aktionsforschung wird von den von einer sozialen Problemsituation direkt Betroffenen betrieben. In Bezug auf den Unterricht sind dies zunächst die Lehrer/-innen, weil sie die berufliche Verantwortung tragen. Doch auch wenn von ihnen die Initiative ausgeht, wird eine tragfähige Verbesserung der Situation nur zu erreichen sein, wenn man andere „Betroffene“ (Schüler/-innen, Eltern, Schulverwaltung etc.) in den Prozess einbindet. Besonders John Elliott (1998) weist auf die Bedeutung des Vergleichs verschiedener Perspektiven (Triangulation) hin. Die Interpretation der Daten verschiedener Betroffener einer pädagogischen Situation dient zur Legitimierung der Entwicklungsprozesse. Dieses Prinzip wird in unserer Studie nicht berücksichtigt, da wir nur die Schülermeinung in Bezug auf ihre Schwerpunkt- und Berufswahl erfragt haben. Manchmal werden Wissenschaftler, Lehrerfortbildner oder Berater von außen zur Hilfe hinzugezogen, ohne dass diese aber die Leitung in dem Forschungsprozess übernehmen. Die Lehrer/-innen bleiben als schulinterne Experten die Leiter der Aktionsforschung.
2. Aktionsforschung setzt an Fragen der schulischen Praxis an und nicht an Fragen, die vielleicht gerade populär sind, aber von außen kommen. Sie will diese Praxis und das Wissen darüber weiterentwickeln.
3. Aktionsforschung soll mit den pädagogischen Zielen der betroffenen Schule und mit den bestehenden Bedingungen der Lehrer/-innenarbeit vereinbar sein. Sie will auch ein Beitrag sein zur Weiterentwicklung dieser Ziele und zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen.
4. Aktionsforschung setzt aus diesem Grunde einfache Methoden ein (z.B.: Tagebücher, Interviews, Fragebögen, ...), die ein vertretbares Verhältnis von Aufwand und Erfolg aufweisen.
5. Das Wesentliche in der Aktionsforschung ist, dass die Erkenntnisse Auswirkungen auf praktische Handlungen haben und somit aus den Schlussfolgerungen Handlungserfahrungen werden. Aktion und Reflexion sind eng und immer wieder aufeinander bezogen. Beide Seiten sollen dadurch gewinnen: Dem Handeln werden durch die Reflexion neue Möglichkeiten eröffnet und die Reflexion wird durch das Handeln überprüft

## **2 WAHLVERHALTEN DER SCHÜLER/-INNEN NACH DER VIERTEN KLASSE**

Der erste Jahrgang im BRG 18 umfasst drei oder vier Klassen (mit insgesamt etwa 90-110 Schüler/-innen). Bis vor einigen Jahren konnte die Oberstufe mit drei fünften Klassen begonnen werden, in der letzten Zeit waren es jedoch nur noch zwei. In

manchen Jahren konnten sogar zwei Oberstufenklassen nur mit Mühe eröffnet werden. Daraus ergaben sich Fragen nach den Gründen für das Abwandern der Schüler/-innen nach der Unterstufe und Überlegungen wie wir Schüler/-innen an der Oberstufe halten können. Wir begannen mit der Planung der Oberstufe Neu (vgl. unsere IMST<sup>2</sup> Berichte, 2002 und 2003 unter <http://imst.uni-klu.ac.at>). Im Rahmen der Schulentwicklung erforschten wir auch die Meinung unserer Schüler/-innen.

## 2.1 Schüler/-innenbefragungen 2002/ 2003

### 2.1.1 Interviews durch Frau Benke

Im März 2003 interviewte Frau Gertraud Benke acht Schüler/-innen der 4. Klasse. Das Ziel war herauszufinden, für welche Schulen sich die Schüler/-innen entscheiden, nach welchen Kriterien sie urteilen und ob der Laborunterricht ihre Entscheidung die Schule zu wechseln oder am BRG 18 zu bleiben, beeinflusst. Die 4a hatte in diesem Schuljahr Laborunterricht in Physik, die 4b Laborunterricht in Biologie und Chemie. Die Interviews liegen als Transkripte vor, die Ergebnisse wurden von Frau Ulrike Teutsch und Frau Ilse Wenzl zusammengefaßt.

### Ergebnisse

#### 1. Schulwahl

6 der 8 Befragten entschieden sich am BRG 18 zu bleiben. Als Begründung gaben sie an:

- noch nicht zu wissen, welche Berufswahl sie treffen werden
- für ihre Berufsentscheidung ist eine AHS-Ausbildung günstiger (z.B. Medizin, Jus,..)

Ihrer Meinung nach wird eine andere Schule hauptsächlich dann gewählt:

- wenn für ihren Berufswunsch eine berufsbildende Schule besser ist (z.B. Graphik, EDV, Flugtechnik,..)
- wenn es Leistungsprobleme gibt

#### 2. Entscheidungshilfen

- Eltern und Freunde beeinflussen vielfach die Entscheidungen
- Einige informieren sich über das Internet
- Viele besuchen angebotene Tage der „Offenen Tür“
- My Way - Beratung (siehe nächstes Kapitel) wird in Anspruch genommen

- Wichtig ist die Beratung durch Oberstufenschüler/-innen und Lehrer/-innen

### 3. Laborunterricht

- Von allen Befragten wird der Laborunterricht sehr gut angenommen, auffallender Weise auch von den Mädchen
- Er war für die Schüler/-innen aber damals keine Motivation am BRG 18 zu bleiben, da nicht klar, ob und wann dieser in der Oberstufe weitergeführt wird
- Laborunterricht ab der dritten Klasse würde die Schule attraktiver machen. Auch EDV - Unterricht würde dazu beitragen

## Reflexion der Ergebnisse

Die Ergebnisse sind eine Bestätigung unserer Schulentwicklung. Laborunterricht erhöht die Motivation und das Interesse am Fach, sowohl bei Burschen als auch bei Mädchen. Auch die Schüler/-innen finden, dass unsere Schule durch die geplanten Zweige eine größere Qualität erreichen würde. Unter den Schüler/-innen der vierten Klassen, die am Laborunterricht teilgenommen haben, wäre die Motivation größer am BRG 18 zu bleiben, wenn das Labor fortgeführt würde.

Umso erstaunlicher ist es, dass sich bei der Erstanmeldung nur 17<sup>10</sup> von 104<sup>42</sup> tatsächlich für den Laborzweig entschieden. Erklärungen dazu suchen wir auf der Basis der heurigen Befragung der 4. Klassen im Kapitel 4.

### 2.1.2 „My Way“ Befragung

“My Way” war ein Projekt des Unterrichtsministeriums zur Unterstützung der Schüler/-innenberatung. Dafür gab es zusätzliche Werteinheiten und Vernetzungstreffen der beteiligten Schulen. Das Projekt endete mit dem Schuljahr 2002/03.

Im Schuljahr 2002/03 befragte das damalige “My Way“ Team (Ulrike Teutsch, Christa Twaroch, Franz Wendelberger) die Schüler/-innen der 4. Klassen über ihre Berufsziele und die entsprechenden Motive. Wir erhofften uns davon Rückmeldungen zu unserem Schulentwicklungsprozess.

Befragt wurden 50 Schüler und 27 Schülerinnen. Zwischen den beiden Geschlechtern zeigten sich deutliche Unterschiede in ihren Berufsvorstellungen.

Die Ergebnisse gaben Hinweise darauf, dass Burschen von naturwissenschaftlichen Berufen deutlich stärker angesprochen werden als Mädchen. Daraus ergibt sich ein stärkerer Abgang von Burschen an HTLs auch in Ermangelung eines entsprechenden Angebots an unserer Schule. Für unsere Oberstufe Neu bedeutet das, dass wir schon in der Unterstufe mit der Förderung von Mädchen in Hinblick auf Naturwissenschaften beginnen müssen. Zusätzliche Angebote vor allem im Bereich der EDV

würden dem Interesse vieler Schüler/-innen entsprechen. Bei beiden Geschlechtern hat die Familie großen Einfluss auf die Berufswahl. Das bewirkt tendenziell traditionelle Entscheidungen für „Männer“ bzw. „Frauen“-Berufe. (vgl. Teutsch/Wenzel 2003)

Aus heutiger Sicht ist das Interesse an EDV bei den Burschen deutlich höher als das Interesse am naturwissenschaftlichen Labor. Umgekehrt ist das eigentlich geringe Interesse der Mädchen an den Naturwissenschaften noch immer größer als das Interesse an der EDV.

### **3 EINFÜHRUNG DER OBERSTUFE NEU**

Auf der Basis der positiven Erfahrungen mit dem Labor in der Unterstufe, dem Wunsch der Schüler/-innen nach mehr Informatik, Elternbefragungen und dem Ergebnis diverser pädagogischer Konferenzen beschlossen wir die Entwicklung einer Oberstufe Neu wahlweise mit Labor in Biologie/ Chemie/ Physik oder mit Informatik/ Mathematik/ DG-Schwerpunkt.

Auf Grund der durch die „Entlastungsverordnung“ vom Ministerium reduzierten Stundentafeln wurde im September 2003 nochmals die Frage aufgeworfen, ob wir unter den geänderten Rahmenbedingungen an der Oberstufe Neu festhalten wollen. Dies wurde trotz verschiedener Bedenken zum Großteil befürwortet. Die Steuergruppenmitglieder erhielten den Auftrag, in den Fachgruppen drei vom Direktor vorbereitete Konzepte zu diskutieren. Ein Vorschlag (keine Streichungen in den schwerpunktbildenden Fächern, alle ministeriellen Streichungen im Pflichtfachbereich und in den Wahlpflichtfächern) wurde von vielen in der Steuergruppe favorisiert.

Alle Fachgruppen stimmten dieser Variante mehrheitlich zu, trotzdem wollten nicht mehr alle Lehrer/-innen an dem Konzept Oberstufe Neu festhalten. Die Kritiker veröffentlichten ihre Bedenken. In der nächsten Steuergruppensitzung ging der Schulleiter auf alle offenen Fragen ein.

Am 9. Dezember 2003 fand eine pädagogische Konferenz statt, in der nach neuerlichen langen Diskussionen dem Konzept der Oberstufe Neu doch mehrheitlich zugestimmt wurde.

Im Jänner 2004 beschloss schließlich der SGA die Oberstufe Neu. Die Steuergruppe löste sich somit auf und wird nun von einer Reflexionsgruppe abgelöst, die im Mai 2004 ihre erste Sitzung hatte. Diese Gruppe soll die Oberstufe Neu beobachten und evaluieren. Fehlentwicklungen sollen dadurch rechtzeitig erkannt und verhindert werden. Um eine neue Perspektive auf die Schulentwicklung zu ermöglichen, besteht die Reflexionsgruppe zum Teil aus anderen Mitgliedern als die Steuergruppe.

## 4 SCHÜLER/-INNENBEFRAGUNG 2004

### 4.1 Vorgangsweise

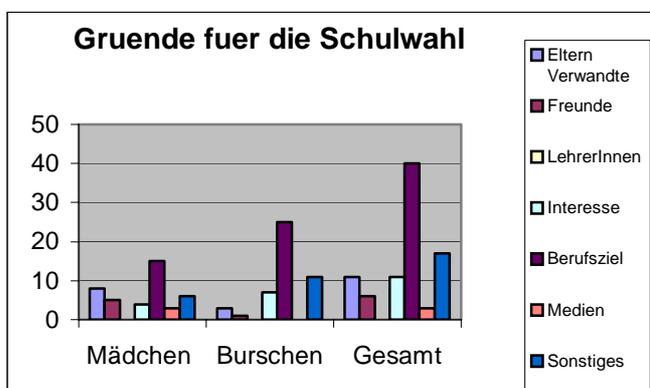
Seit einigen Jahren werden als Folge des „My-Way-Projektes“ (siehe Kapitel 2.1.2) die Schüler/-innen der 4. Klassen regelmäßig im Februar/März bezüglich ihrer weiteren Schullaufbahn befragt.. Im Schuljahr 2003/04 interessierten uns folgende Fragestellungen:

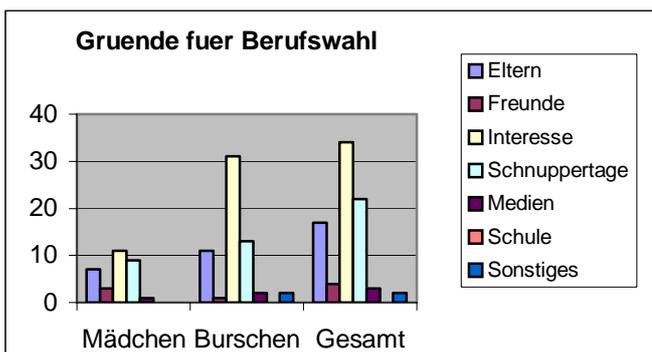
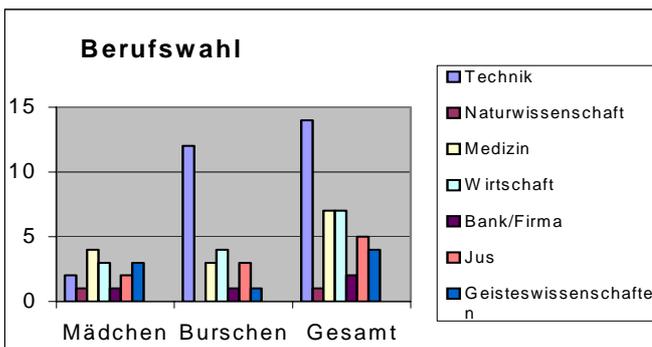
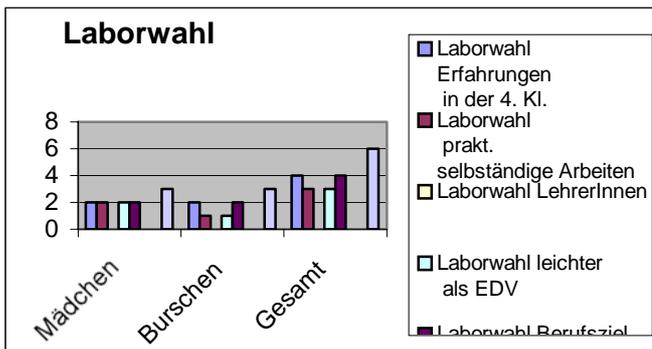
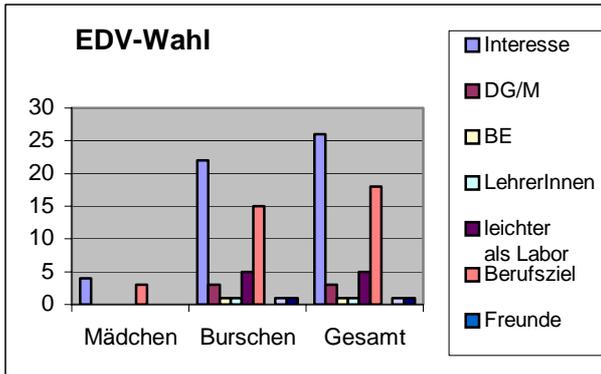
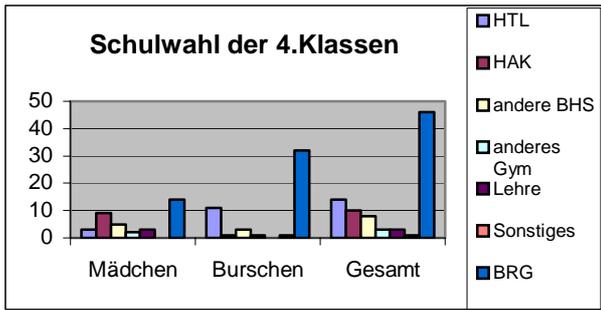
1. Wieviele Schüle/-innen entscheiden sich für den Verbleib am BRG 18 mit der Oberstufe Neu?
2. Welche Gründe führen sie zu ihren Entscheidungen?
3. Warum entscheiden sie sich für Laborzweig?
4. Warum entschieden sie sich für den Informatikzweig?
5. Welche Berufsziele haben die Schüler/-innen?
6. Welche Gründe führen sie für ihre Berufsziele an?

Die Befragungen begannen am 9. Februar und endeten am 11. März 2004. Von Montag bis Freitag wurden in jeweils einer Unterrichtsstunde pro Tag fünf Schüler/-innen interviewt. Die interviewenden Lehrerinnen notierten die Ergebnisse in einem Fragebogen.

### 4.2 Ergebnisse im Überblick

Die Ergebnisse basieren auf den Befragungen von drei 4. Klassen mit insgesamt 71<sup>25</sup> Schüler/-innen (die Hochzahl gibt die Anzahl der Mädchen wieder).





Wir fassen die Ergebnisse zusammen:

ad 1. Schulwahl: Von 71<sup>25</sup> Schüler/-innen nannten 46<sup>14</sup> als Schulwahl das BRG 18, die anderen wollen eine BHS oder ein anderes Gymnasium besuchen oder eine Lehre beginnen.

Für alle folgenden Antworten galten Mehrfachantworten.

ad 2. Gründe für die Schulwahl: Als Gründe für ihre Schulwahl gaben 45<sup>15</sup> ihr Berufsziel an, 11<sup>8</sup> Ihre Eltern und Verwandten und 11<sup>4</sup> ihr Interesse an der Oberstufe Neu.

ad 3. Laborwahl und Gründe dafür: Von den 46<sup>14</sup> Schüler/-innen die am BRG 18 bleiben wollen haben sich 17<sup>10</sup> für den Laborzweig entschieden. Als Gründe nannten 5<sup>2</sup> ihre positiven Erfahrungen mit dem praktischen Arbeiten in der 4. Klasse, 4<sup>2</sup> nannten ihr Berufsziel und 3<sup>2</sup> meinten, dass es leichter sei als EDV.

ad 4. EDV-Wahl und Gründe dafür: Von den Schüler/-innen die am BRG 18 bleiben wollen, haben sich 29<sup>4</sup> für den Informatikzweig entschieden. 26<sup>4</sup> nannten als Grund ihr Interesse, 18<sup>3</sup> ihr Berufsziel und 5<sup>0</sup> meinten, es sei leichter als der Laborzweig.

ad 5. Berufswahl: (bezieht sich nur auf zwei Klassen) 12<sup>2</sup> wählen technische Berufsziele, 7<sup>3</sup> Wirtschaft, 6<sup>4</sup> Medizin, 5<sup>2</sup> Jus, 4<sup>3</sup> Geisteswissenschaften und 1<sup>1</sup> Naturwissenschaften.

ad 6. Gründe für die Berufswahl: 34<sup>11</sup> nannten ihr Interesse, 12<sup>7</sup> Eltern und Verwandte, 4<sup>3</sup> Freunde und 3<sup>1</sup> Medien.

### 4.3 Interpretationen und Hypothesen

Es fällt auf, dass die Berufsziele als Hauptgrund für die Wahl der Schule und des Schwerpunkts Informatik/ Mathematik/ DG angegeben wurden. Unter den Berufszielen waren jedoch kaum Berufe aus dem naturwissenschaftlichen Bereich.

Dies zeigt sich auch bei der Wahl des Labors. Nur vier Schüler/-innen nennen ihr Berufsziel als Grund für den Laborzweig. Das fällt umso mehr auf, da die Schulwahl mit der Berufswahl stark korreliert.

Warum verbinden Schüler/-innen den Laborzweig nur wenig mit Berufsmöglichkeiten?

- Eine mögliche Ursache liegt in der mangelnden Information der Vierzehnjährigen über Berufsmöglichkeiten im naturwissenschaftlichen Bereich. Außer medizinischen Berufen ist ihnen kaum etwas bekannt. Dies verstärkt sich durch den Lehrstoff der Unterstufe. Themenbereiche, die naturwissenschaftliche Berufsfelder eröffnen (wie z.B. Mikrobiologie, Genetik, Biochemie) werden erst in der Oberstufe gelehrt.
- Eine weitere Ursache könnte in der mangelnden Präsenz naturwissenschaftlicher Themen in altersspezifischen Medien liegen.

Diese Überlegungen werden sozusagen reziprok durch das hohe Interesse am EDV-Zweig bestärkt. Für den Bereich der Informatik gelten genau die entgegengesetzten Bedingungen. An der Informatik besteht ein hohes persönliches Interesse. Außerdem wird sie mit beinahe allen anderen Berufen in Zusammenhang gebracht. Die Schüler/-innen meinen in den Gesprächen in fast allen Berufssparten EDV-Kenntnisse besitzen zu müssen. Informatik wird von ihnen als eine Grundfähigkeit angesehen.

Warum messen die Schüler/-innen der Informatik so hohe Bedeutung zu?

- Die Jugendlichen wachsen mit dem Computer auf. Sie erkennen, dass die Informatik in vielen Berufsbereichen integriert und daher für sie und ihre künftige Ausbildung von Bedeutung ist.
- Die Wichtigkeit und Selbstverständlichkeit der Informatik wird in Medien und Werbung wiedergespiegelt. Selbst im Unterricht ist der Einsatz moderner Technologien üblich.
- Die Jugendlichen verwenden den Computer im Alltag zur Kommunikation, für Spiele und zum Wissenserwerb.
- Die Jugendlichen orientieren sich an ihrer Umgebung, seien es die Erwachsenen oder Gleichaltrigen, in der der Computer bereits allgegenwärtig ist.
- Jugendliche sind gerne selber tätig. Diese Einstellung verstärkt sich, wenn die Tätigkeit Kompetenz und Bedeutung symbolisiert. Dies ermöglicht die Arbeit am Computer.

Auffallend ist darüber hinaus, dass in beiden Zweigen als Grund für die Wahl vermutet wird, dass er leichter sei als der jeweils andere. Dieses Ergebnis zeigt unter anderem eine gewisse pragmatische Einstellung der Schüler/-innen zum Unterricht.

Dieser Befund wird schon auf der vorhergehenden Seite berichtet. Auf Basis dieser Überlegungen ergeben sich aus den Befragungsdaten für uns vier Hypothesen warum EDV so häufig und Labor so wenig gewählt wird:

- a) Ein/-e Schüler/-in wählt eher einen Zweig, wenn er/sie dessen Inhalte mit seinem späteren Berufsleben in Verbindung bringen kann.
- b) Ein/-e Schüler/-in wählt eher einen Zweig wenn, er/sie dessen Inhalte mit seiner/ihrer Lebenssituation in Verbindung bringen kann.

Ein/-e Schüler/-in wählt eher einen Zweig, mit dessen Inhalten sich auch Vorbilder und Angehörige von peer-groups beschäftigen.

## **5 HANDLUNGSSTRATEGIEN**

Wenn der naturwissenschaftliche Unterricht in der Oberstufe gefördert werden soll, stellt sich die Frage, wie die Akzeptanz für den Laborzweig erhöht werden kann.

### **5.1 Verknüpfung von Schüler/-innentätigkeiten mit Berufsbildern**

Ausgehend von Hypothese a) stellt sich die Frage, wie man eine stärkere Verbindung von naturwissenschaftlichen Unterrichtsinhalten mit Berufsbildern herstellen kann.

- Eine Möglichkeit ergibt sich aus den praktisch, forschenden Tätigkeiten der Schüler/-innen. Die Aufgabe von Lehrer/-innen wäre es, diese Aktivitäten als Teil von Berufen aufzuzeigen. Möglicherweise erhöht dieser Realitätsbezug auch den Sinn der praktischen, forschenden Arbeit.
- Wichtig ist auch das Kennenlernen verschiedener Berufssparten, die den Kindern einen Einblick in die Bedeutung naturwissenschaftlicher Tätigkeiten ermöglicht.
- Eine weitere Unterstützung stellt die Durchführung eines Berufsorientierungstages an der Schule für die dritten Klassen mit dem Schwerpunkt „naturwissenschaftliche Berufe“ dar. Praktiker präsentieren ihre Tätigkeiten, wenn möglich unter Einbeziehung von Schüler/-innen.

### **5.2 Verstärkte Einbindung der Lebensinteressen der Schüler/-innen in den Unterricht**

Basierend auf Hypothese b) ist ein didaktisches Konzept gefordert, das den Schüler/-innen mehr Raum gibt, selbständig ihre persönlichen Fragen zu naturwissenschaftlichen Themen zu entwickeln. Dieses Konzept soll die Fähigkeit entwickeln, aus der Neugier gegenüber der eigenen Umgebung und aus eigenem Antrieb Probleme wahrzunehmen und Fragestellungen zu verbalisieren. Eine derartige Aufgabenstellung erfordert und ermöglicht ein stärkeres Einbringen der jugendlichen Alltagswelt in der Schule. So kann der Unterricht zu einem Erlebnis werden, in dem die eigenen Erfahrungen, Erkenntnisse, Bedürfnisse gelebt werden können.

### **5.3 Präsentation des Labors durch Schüler/-innen der Oberstufe**

Interviews von Frau Benke mit Schüler/-innen der 4. Klassen belegen die große Bedeutung der Oberstufenschüler/-innen als Vorbilder für Unterstufenschüler/-innen (vgl. Teutsch/Wenzel 2003). Auch in unserer Befragung werden Eltern, Verwandte und Freunde als Hilfen für Entscheidungen bezüglich des eigenen Ausbildungsweges genannt.

Deshalb schlagen wir entsprechend unserer Hypothese c) vor, für die 4. Klassen einen Präsentationstag zu organisieren, in dem Oberstufenschüler/-innen Unterstufenschüler/-innen ihre Arbeit im Labor präsentieren und sie selber zu forschenden Arbeiten anleiten.

### **5.4 Verstärkte Präsenz von naturwissenschaftlichen Themen im Alltag der Schüler/-innen**

Da die Schule kaum Einfluss auf den Alltag der Schüler/-innen hat, ist es schwierig innerhalb der Schule etwas zu verändern. Es scheint uns eher ein gesamtgesellschaftliches Problem zu sein, dass die Naturwissenschaften in der Öffentlichkeit keinen besonderen Stellenwert haben.

Es wäre wichtig naturwissenschaftliche Projekte verstärkt in den Medien zu verbreiten, die von Jugendlichen konsumiert werden. Dabei scheint es uns vorteilhafter, nicht neue Medien herzustellen (vgl.: Zeitschrift des Unterrichtsministeriums „SCIQ' Wissen für Junge Leute“), sondern naturwissenschaftlichen Themen in bereits bestehende Sendungen oder Jugendzeitschriften zu integrieren.

## **6 AUSBLICK**

Im Hinblick auf eine verstärkte Akzeptanz des Laborzweiges schlagen wir der Reflektionsgruppe vor, die oben genannten Handlungsstrategien versuchsweise umzusetzen. Eine anschließende Evaluation soll überprüfen, ob sich diese Handlungsstrategien als effizient erweisen. Das Erfolgskriterium wäre eine größere Anmeldezahl für den Laborunterricht.

## 7 LITERATUR

H./POSCH, P.: Lehrer erforschen ihren Unterricht. Klinkhardt: Bad Heilbrunn 1998.

ELLIOTT, J.: The Curriculum Experiment. Meeting the Challenge of Sozial Change. Open University Press: Buckingham - Philadelphia 1998.

SCHIMPF, L./ TEUTSCH, U./ WENZL, I.: BRG 18 Wien: Oberstufe Neu mit naturwissenschaftlichem Schwerpunkt In: Rauch, F./Kreis, I. (Hrsg.): Berichte der Kooperations- und Schwerpunktschulen von IMST<sup>2</sup>/S2 2002. IFF: Klagenfurt 2002, S. 54-73.

TEUSCH, U./ WENZL, I.: Oberstufe neu mit naturwissenschaftlichem Schwerpunkt. . In: Rauch, F./Kreis, I. (Hrsg.): Berichte der Kooperations- und Schwerpunktschulen von IMST<sup>2</sup>/S2 2003. IFF: Klagenfurt 2003, S.18-35.