

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einleitung.....</b>	<b>2</b>
<b>1.1 Fragestellung.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2 Methode.....</b>	<b>5</b>
1.2.1 Erhebungsmethoden.....	5
1.2.2 Exkurs: qualitative und quantitative Forschungsmethoden.....	6
1.2.3 Auswertungsmethoden.....	9
<b>1.3 Aufbau der Arbeit.....</b>	<b>11</b>
<b>2 Koedukativer und monoedukativer Schulunterricht.....</b>	<b>13</b>
<b>2.1 Schule und Geschlecht in historischer Perspektive.....</b>	<b>13</b>
2.1.1 Schule und Geschlecht in historischer Perspektive.....	14
2.1.1.1 „Eine Frau soll sich still und in aller Unterordnung belehren lassen“: Historischer Rückblick von der Antike bis zur frühen Neuzeit.....	15
2.1.1.2 Geschichtlicher Entwicklung in der Neuzeit.....	17
2.1.2 Zusammenfassung: Der längere Weg der Schulbildung für Mädchen.....	24
<b>2.2 Exkurs zur Kategorie ‘Geschlecht’.....</b>	<b>25</b>
<b>2.3 Koedukative und monoedukative Schulpraxis in der Bundesrepublik Deutschland.....</b>	<b>26</b>
2.3.1 Die Praxis der Koedukation: Vor- und Nachteile.....	27
2.3.2 Die aktuelle Koedukationsdebatte .....	32
2.3.3 Zusammenfassung: Förderung der Mädchen.....	36
<b>2.4 Zusammenfassung: Im Bewußtsein der Tradition neue Methoden für die Mädchenbildung entwickeln.....</b>	<b>37</b>
<b>3 Motivation.....</b>	<b>39</b>
<b>3.1 Motivation als Untersuchungsgegenstand von Psycho-logie und Soziologie.....</b>	<b>39</b>
<b>3.2 Motivation in der Schule.....</b>	<b>46</b>
3.2.1 Motivation der Lehrerinnen und Lehrer.....	46
3.2.2 Motivation der Schülerinnen und Schüler .....	49
3.2.3 Motivierungsmöglichkeiten durch die Lehrperson.....	54
3.2.4 Motivationale Einflüsse der Unterrichtsumgebung sowie der privaten und gesellschaftlichen Umwelt.....	56
<b>3.3 Zusammenfassung und These für den Schulversuch.....</b>	<b>58</b>
<b>4 Der Schulversuch an einer Realschule.....</b>	<b>61</b>
<b>4.1 Beschreibung der Schule.....</b>	<b>61</b>
4.1.1 Geschichte der Versuchsschule.....	62
4.1.2 Schülerinnen und Schüler an der Versuchsschule.....	62
4.1.3 Die Lehrenden der Versuchsschule.....	64
4.1.4 Das Schulklima und Projekte außerhalb des Schulversuchs.....	66
<b>4.2 Der monoedukative Unterricht im Schulversuch.....</b>	<b>67</b>
4.2.1 Mädchen im naturwissenschaftlichen und technischen Unterricht.....	67
4.2.2 „Die Stärkung des naturwissenschaftlichen Unterrichts unter besonderer Berücksichtigung der Mädchen“ - ein Schulversuch.....	73
<b>4.3 Zusammenfassung: Monoedukation als Schlüssel zu einer stärkeren Berücksichtigung der Mädchen im naturwissenschaftlichen Unterricht?.....</b>	<b>75</b>
<b>5 Auswertung der Einzelinterviews mit den am Schulversuch beteiligten Lehrkräften.....</b>	<b>77</b>
<b>5.1 Berufsmotivation: „Mein Beruf macht mir immer noch Spaß“.....</b>	<b>78</b>

<b>5.2 Versuchsmotivation: „Mensch, zwei Stunden in der Woche kannst ein bißchen lockerer mit den Schülern umgehen“</b> .....	<b>80</b>
5.2.1 Versuchsimmanente Motive.....	81
5.2.2 Geschlechterspezifisch: „Des isch halt ‘nen Junge, also laß’ ihn“.....	83
5.2.3 Vorwissen, Vorkenntnisse und Erfahrungen.....	86
5.2.4 Einstellung der Lehrkräfte zum Schulversuch: „Ich möchte auf gar keinen Fall zurück zu den reinen Mädchen- und reinen Jungenschulen“.....	88
5.2.5 Ziele im Schulversuch: „Welche Fragen würden Sie formulieren, deren Beantwortung Sie durch den Schulversuch erhoffen?“.....	91
5.2.6 Methoden im Schulversuch.....	94
<b>5.3 Reflexion und Kritik: „Ob sich der Schulversuch (...) dann auch landesweit auswirkt, (...) das wird sich zeigen“</b> .....	<b>97</b>
<b>5.4 Zusammenfassung der Motive im Schulversuch: „Bedürfnis war, so etwas mal auszuprobieren“</b> .....	<b>101</b>
<b>6 Unterrichtsalltag und Schulversuch aus Sicht der Lernenden</b> .....	<b>104</b>
<b>7 Zusammenfassung und Ausblick</b> .....	<b>113</b>

## 1 Einleitung

Seit Einführung der Koedukation Ende der 1960er Jahre wogt eine intensive und polarisierte Diskussion um Pro und Contra dieser Unterrichtsform. Aber auch innerhalb beider Positionen lassen sich höchst unterschiedliche Argumentationsstränge erkennen: so kommen Koedukationsgegnerinnen und -gegner einmal aus dem feministischen, zum andern aus dem streng konservativen Lager. Fordern daher die einen eine Aufhebung der Koedukation, um „Selbständigkeit und Selbstbewußtsein“ der Mädchen zu fördern, so tun es die andern, weil Mädchen getrennt von den Jungen zu „ihren weiblichen Qualitäten und Fähigkeiten“ geführt werden sollen<sup>1</sup>.

Im Rahmen eines Schulversuchs wird seit dem Schuljahr 1998/99 erstmals an einer Realschule in Baden-Württemberg zeitweiliger monoedukativer Unterricht im Bereich Naturwissenschaften und Informationstechnik erprobt. Klassen der Stufe 5 bis 9 sind daran beteiligt; z.T. nehmen ganze Jahrgangsstufen komplett am Versuch teil, andere sind lediglich mit zwei Klassen vertreten. In den auf zwei Jahre angelegten Schulversuch sind insgesamt neun Lehrkräfte einbezogen, für die

<sup>1</sup> Vgl. Knab, Doris (1993), S. 150 f.

ein Unterrichten in reinen Mädchen- bzw. Jungengruppen meist eine völlig neue Erfahrung darstellt. Gleichzeitig ist der Schulversuch Testfeld für aktuelle Unterrichtsmethoden und -inhalte. Erprobung finden fächerverbindende Projekte, Praktika sowie das für die Naturwissenschaft propädeutisch orientierte Fach 'Naturphänomene' in den Klassen 5 und 6.

Die Daten für die vorliegende Arbeit wurden im Juni 1998 sowie von Januar bis März 1999 erhoben, also ein halbes Jahr nach Beginn des Schulversuchs. Eine Bilanzierung im Sinne von Ergebnissen und bereits eingetretenen Veränderungen hin zu einer positiven Einschätzung von Naturwissenschaft und Technik bei den Mädchen wäre zu diesem Zeitpunkt in jedem Fall verfrüht. Vielmehr kann die Intention dieser Arbeit primär im Einfangen der Anfangssituation (Setting) des Schulversuchs gesehen werden.

## 1.1 Fragestellung

Im September 1998 begann der Schulversuch „Stärkung des naturwissenschaftlichen Unterrichts unter besonderer Berücksichtigung der Mädchen“ an einer baden-württembergischen Realschule. Einblick in seine Organisation und Durchführung erhielt ich durch die Teilnahme an koordinierenden Treffen, Unterrichtsbeobachtungen, Gesprächen und Interviews sowohl mit den beteiligten Lehrkräften als auch mit den Schülerinnen und Schülern. Mit dem Interesse an einer Förderung von Mädchen in Naturwissenschaft und Technik war ich an diese Versuchsschule gekommen, an der im Rahmen dieses Projekts Pionierarbeit auf Realschulebene geleistet werden sollte. Vor einem durch zahlreiche Seminare und Literaturrecherchen theoretisch geprägten Hintergrund entdeckte ich bald, daß sich die Umsetzung und Ziele in der Praxis keineswegs „gemäß Lehrbuch“ gestalten. Mir fiel auf, daß die teilnehmenden Lehrerinnen und Lehrer höchst heterogene Ansätze mit und in ihrem Unterricht verfolgten. Sie unterschieden sich sowohl untereinander als auch in der Interaktion mit jeweils verschiedenen Subgruppen.

Mit der Zeit kristallisierte sich ein neuer Fokus in der Betrachtung des Schulversuchs heraus. Stark vereinfacht dargestellt, folgt jeder Unterricht dem nachfolgenden Schema:

Methode/Vorgehen:

unterrichtet mit einer  
bestimmten Intention  
und Methode

Resultat:

Lehrerin	_____	Schülerin	entwickelt ein bestimmtes Wissen und eine Einstellung in/zu einem Fach
Lehrer		Schüler	

Demnach spielt die Intention und Methode der Lehrkraft im pädagogischen Vorgehen eine entscheidende Rolle in Bezug auf die Bildung von theoretischem und praktischem Wissen sowie der Generierung einer entsprechenden Einstellung der Lernenden zu diesem Unterrichtsfach. Außen vor bleiben in dieser Darstellung die vielfältigen Einflüsse, welche in der außerschulischen Umwelt auf die Kinder und Jugendlichen einströmen. Sie können eine starke Wirkung auf die schulischen Leistungen und den Umgang mit Lernsituationen ausüben. Auf diese besonderen Einflußfaktoren wird in Kapitel 3 genauer eingegangen. An dieser Stelle soll zunächst nur darauf hingewiesen werden, daß (auch) die Lehrkraft einen gewissen Einfluß auf das Wissen und die Einstellung der Lernenden hat. Diese Einflußgröße mit einem nicht zu unterschätzenden Potential ist in den vergangenen Jahren aus dem Blickfeld des wissenschaftlichen Diskurses geraten. Wurden in den 1960er und 1970er Jahren noch fast euphorische Meinungen über die positive (und negative) Wirkung von Lehrkräften auf ihre Schülerinnen und Schüler vertreten, ist die Betrachtung der 'Einflußgröße Lehrkraft' in den 80er und 90er Jahren nicht weiter untersucht worden<sup>2</sup>. Im Gegensatz hierzu erlebte z.B. die Untersuchung des Einflusses - in manchen Fällen wird auch von Manipulation gesprochen - durch die Medien einen regelrechten Boom.

Daß Interaktion allgemein durch gegenseitige Beeinflussung gekennzeichnet ist, läßt auch im Falle des Unterrichts eine bipolare Wechselwirkung 'Lehrende-Lernende' und 'Lernende-Lehrende' vermuten. Unter dieser Perspektive lohnt sich der Blick auf die Ziele und Einstellungen der Lehrkräfte. Nur unter Betrachtung sowohl der Edukte (Ausgangssituation) als auch des Produkts (Resultat, Endsituation) kann der Prozeß im Ganzen erfaßt werden.

Mit der Fragestellung „Monoedukation als Chance? Zur Motivation von Lehrerinnen und Lehrern bei der Unterrichtung in gleichgeschlechtlichen Gruppen“ richtet diese Arbeit ihren Fokus auf die unterschiedlichen Motive und Methoden, von denen Pädagoginnen und Pädagogen bei der Unterrichtung in monoedukativen Gruppen des Schulversuchs geleitet werden.

---

<sup>2</sup> Vgl. Sauerbeck, Klaus (1996), S. 11

## 1.2 Methode

Unterrichtsbeobachtungen sind eine Form der Analyse. Als Quelle können sie allerdings nur dann herangezogen werden, wenn eine akustische oder audiovisuelle Aufnahme angefertigt wird. Die Gegenwart eines Aufnahmegeräts in Form eines Kassettenrekorders oder einer Videokamera wirkt auf Schülerinnen und Schüler indes meist befremdend. Um wirklich von unverfälschten Daten ausgehen zu können, ist ein langer zeitlicher Vorlauf erforderlich. Anders verhält es sich bei Lehrkräften. Gerade in der Situation eines Interviews erweisen sie sich mit wenigen Ausnahmen als sehr professionelle und geübte Berufsgruppe. Zum einen ist die Gesprächsbereitschaft - bei manchen besteht geradezu der Wunsch nach Austausch - in hohem Maß gegeben, andererseits ist die Situation des Interviews mit der des Unterrichts vergleichbar. In beiden gilt es, einer anderen Person einen Gegenstand zu erklären.

### 1.2.1 Erhebungsmethoden

Grundlage dieser Arbeit bildet zum einen die einschlägige Literatur, zum anderen eine Reihe von Einzelinterviews, durchgeführt mit den am Schulversuch „Stärkung des naturwissenschaftlichen Unterrichts unter besonderer Berücksichtigung der Mädchen“ beteiligten Lehrkräften zur Untersuchung ihrer jeweiligen Motivation.

Interviews können auf verschiedene Weise durchgeführt werden. Grundsätzlich werden drei Kategorien unterschieden: narrative Interviews, leitfadenorientierte Interviews und standardisierte Interviews. Letztere sind in ihrer reinen Ausprägung eine auf verbalem Austausch basierende, quantitative Erhebungsform. Verwendung finden sie hauptsächlich dann, wenn Antworten in einer vorher abschätzbaren Bandbreite erhoben werden sollen. Fragen wie z.B.: *Welche Partei haben Sie bei der letzten Wahl gewählt? Würden Sie diese am Sonntag wieder wählen?* usw. eignen sich besonders für standardisierte Verfahren, mittels denen kurze und präzise Aussagen für quantitative Auswertungen zusammengetragen werden sollen.

Gerade den Erhalt langer Erzählpassagen intendiert das narrative Interview. Die interviewende Person hat die Aufgabe, zu Beginn des Interviews einen Impuls

zu geben, der die Probandin bzw. den Probanden dazu animiert, ausführlich zu einem (bestimmten) Thema zu antworten. Verwendung findet diese Form der Befragung in der qualitativen Sozialforschung. Angesichts des Gebots der kleinstmöglichen Einflußnahme auf die Erzählung sind Inhalt und Dauer des Interviews nicht im Voraus abschätzbar. Dies hat den positiven Effekt, daß - durch die befragte Person gelenkt - auch Inhalte und Themen angesprochen werden können, welche die Interviewerin oder der Interviewer zuvor nicht erahnt hat. Es wird deutlich, daß diese Art der Befragung sich nicht nur im Verfahren, sondern auch in der Zielsetzung der Untersuchung deutlich von standardisierten Methoden abgrenzt.

Das leitfadenorientierte Interview bildet das Zwischenglied der eben beschriebenen Formen. Die unterschiedliche Gewichtung von Narration bzw. Standards in dieser Befragungsmethode ist ausschlaggebend für eine Vielzahl der Stufungen zwischen erzählenden und fragebogenähnlichen Interviews. Gekennzeichnet ist das leitfadenorientierte oder problemzentrierte Interview durch eine kleine Anzahl an Fragen bzw. Themen, die im Laufe des Interviews an die befragte Person gerichtet werden. Zur Beantwortung wird meist Zeit und Raum gelassen, ohne daß die Interviewerin oder der Interviewer intervenierend eingreift. Diese Methode wird vor allem jenen Untersuchungen zugrunde gelegt, die einen minimalen Grad an Vergleichbarkeit gewährleisten wollen, um beispielsweise Schwerpunkte bei den Begründungsmustern der Probandin oder des Probanden zu analysieren.

Welches grundsätzliche Ziel die qualitative Forschung im Gegensatz zur quantitativen intendiert, soll im folgenden kurz umrissen werden.

### **1.2.2 Exkurs: qualitative und quantitative Forschungsmethoden**

Siegfried Lamnek hat sich 1995 mit der Kritik und dem Unterschied zwischen qualitativen und quantitativen Forschungsmethoden auseinandergesetzt. Die grundlegende Differenz besteht demzufolge im Verfahren und in der Zielsetzung beider Forschungsrichtungen.

„Qualitative Methoden werden auf die Messung von Qualitäten, d.h. non-metrische Eigenschaften von Personen, Produkten und Diensten reduziert“<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Lamnek, Siegfried (1995), S. 3

Im Gegensatz hierzu sucht die quantitative Methode eine möglichst umfangreiche Grundeinheit, um dank ausreichender Stichproben von statistischer Signifikanz und Validität ausgehen zu können. Aus dieser Warte wird die Tatsache, daß die Grundeinheit in der qualitativen Sozialforschung praktisch immer unter der durch die quantitative Forschung festgesetzten Mindestgrenze von 50 bis 100 Fällen liegt, häufig als „unwissenschaftliche Vorgehensweise“ kritisiert. Durch die niedrige Zahl an Untersuchungspersonen sind jene statistischen Darstellungen und Analysen kaum möglich, welche das Herzstück der quantitativen Methode bilden. Schließlich dient gerade die Quantifizierung mit einer deutlichen Reduktion der Daten dem Zweck des eigentlichen Informationsgewinns<sup>4</sup>.

Just diese Reduktion legt umgekehrt die qualitative Forschung ihrer Kritik an der quantitativen zugrunde. Der Vorwurf besteht darin, durch Art und Weise der Reduktion entstehe die Gefahr, dem erforschten Subjekt nicht mehr gerecht zu werden.

Mit Blick auf die Interaktionsforschung der vergangenen Jahre wird deutlich:

„Soziale Phänomene existieren nicht außerhalb des Individuums, sondern sie beruhen auf den Interpretationen der Individuen einer sozialen Gruppe“<sup>5</sup>.

Treten also zwei Personen im Rahmen eines Interviews in Interaktion miteinander, so ist diese ebenfalls durch den Austausch von (vereinbarten) Symbolen gekennzeichnet, die unterschiedlich aufgefaßt werden können. Soziale Phänomene sind daher nicht (endgültig) objektiv meßbar. Die Aufgabe qualitativer Methoden ist es, „diesen Prozeß des Fremdverstehens methodisch zu kontrollieren“<sup>6</sup>.

Quantifizierungen können und brauchen in qualitativen Arbeiten nur in sehr geringem Maße durchgeführt zu werden (z.B. Alter der befragten Personen, Dauer der Arbeitslosigkeit)<sup>7</sup>. Sie dienen der detaillierteren Beschreibung der Untersuchungsgruppe und weniger der Herausarbeitung von Verallgemeinerungen, welche auf andere Personenkreise übertragbar sind.

Bei der Befragung einer Person können Antworten durch persönliche Interessen und Meinungen, Erfahrungen und Ziele in eine gewisse Richtung weisen. Unter qualitativen Gesichtspunkten müssen diese Aspekte in jedem Fall herausgearbeitet werden, um bei Einordnung der Antwort eine falsche Interpretation des

<sup>4</sup> Vgl. Lamnek, Siegfried (1995), S. 3

<sup>5</sup> Lamnek, Siegfried (1995), S. 7

<sup>6</sup> Bohnsack, Ralf (1993), S. 19

<sup>7</sup> Vgl. Lamnek, Siegfried (1995), S. 4

Gesagten zu vermeiden. Gleichzeitig ist ein Augenmerk unter den gleichen Gesichtspunkten auch auf die Interviewerin oder den Interviewer zu richten.

Im Mittelpunkt von Frage und Antwort stehen die Inhalte der Sätze. Entscheidend ist dabei die Wortwahl. Doch schon durch die Betonung kann in ein und dem selben Satz eine jeweils völlig unterschiedliche Information an das Gegenüber transportiert werden. Aus einem Aussagesatz kann allein durch eine entsprechend modifizierte Betonung ein empörter Ausruf werden. Meinungen schwingen oft weitgehend unwillkürlich mit.

Die Forderung nach reiner Objektivität kann in sozialen Untersuchungszusammenhängen aus diesen Gründen nicht immer ohne weiteres gewahrt werden. Vielmehr dient das Bewußtsein, daß gleiche Phänomene unterschiedlich interpretiert werden können, dazu, sowohl auf Seiten der Forscherinnen und Forscher als auch auf Seiten der Befragten die spezifischen Beweggründe hinter der jeweiligen Aussage zu deuten<sup>8</sup>. Schließlich handelt es sich beim Gegenstand der Untersuchung um menschliche Subjekte, „die auch im Forschungsprozeß als aktiv handelnde und kompetente Interaktionspartner auftreten“<sup>9</sup>

Dem Verallgemeinerungspostulat der quantitativen Forschung steht somit die Tiefgründigkeit der qualitativen gegenüber. Insbesondere die Ergebnisse der letztgenannten dienen als detaillierte Beschreibung und Analyse von Interaktions- und Verarbeitungsmechanismen der Befragungspersonen. Aufgrund dieser Zielsetzung wird der qualitativen Sozialforschung oft eine unmittelbare Nähe zur Psychoanalyse vorgeworfen. Mit Ausnahme der Methode der Psychoanalytischen Textinterpretation ist diese Kritik allerdings nicht haltbar. Ziel der Psychoanalyse ist es, daß der „vom Textproduzenten verdrängte Sinn erschlossen“<sup>10</sup> wird.

Zusammenfassend sollen die markanten Unterschiede zwischen der quantitativen und der qualitativen Sozialforschung in einem Schaubild zur Theoriebildung<sup>11</sup> noch einmal verdeutlicht werden. Gegenüberstellung finden sowohl die Vorgehensweise, als auch der Handlungsrahmen indem quantitative und qualitative Sozialforschung stattfinden.

---

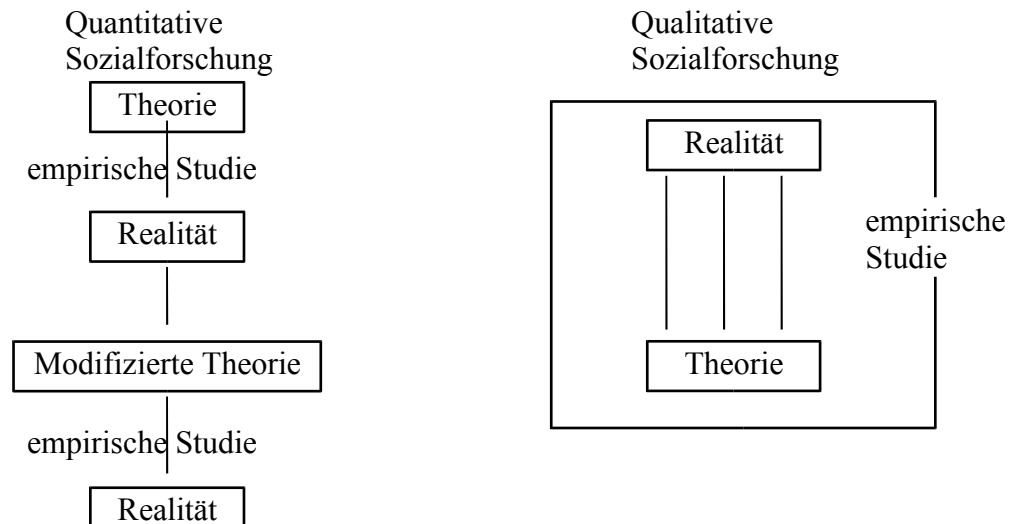
<sup>8</sup> Vgl. Lamnek, Siegfried (1995), S. 13ff

<sup>9</sup> Lamnek, Siegfried (1995), S. 14f

<sup>10</sup> Mayring, Philipp (1996), S. 102

<sup>11</sup> Vgl. Lamnek, Siegfried (1995), S. 129





Vergleichend mit der Biologie kann gesagt werden, daß die qualitative Methode die 'ökologische Orientierung in den Sozialwissenschaften' darstellt. Analog zu der Entwicklung im naturwissenschaftlichen Fach werden auch hier die Vorstellungen von monokausalen Zusammenhängen immer häufiger verworfen und unter dem Blickwinkel komplexerer Beziehungszusammenhänge - wie die qualitative Forschung sie sieht - betrachtet.

### 1.2.3 Auswertungsmethoden

Eine Vielzahl von qualitativen und quantitativen Auswertungsmethoden werden in der Literatur angeboten - so unterschiedlich die einzelnen Forschungsprojekte, so vielfältig die Methoden. Die auf den ersten Blick fast willkürlich modifizierten Techniken der Auswertung entpuppen sich bei näherer Betrachtung als an den jeweiligen Fokus genau angepaßte Vorgehensweisen.

Bevor jedoch mit der Auswertung überhaupt begonnen werden kann, muß das Interview in eine bearbeitbare Form gebracht werden. Zwingend notwendig beim Vorgang der Verschriftlichung von Bandaufnahmen ist es, den Inhalt auf keinen Fall zu verfälschen. So werden Pausen und auch Dialekt akribisch berücksichtigt und vermerkt.

Im Falle der vorliegenden Arbeit wurde auf zwei Ebenen analysiert und interpretiert. Im ersten Schritt wurde die Methode der 'Grounded Theorie', der 'Gegenstandsbezogenen Theoriebildung' angewandt. Durch die systematische Be-

nung von Kodierungen werden Hierarchien und Strukturen der Interviewinhalte schrittweise herausgearbeitet. Dabei erwies sich die von mir angewandte leitfadengestützte Vorgehensweise während des Interviews als sehr vorteilhaft, da sie Vergleichsmöglichkeiten zwischen den einzelnen Interviews eröffnet. Die zweite Ebene der Auswertung ist mit der Praxis der Textinterpretation vergleichbar. Hierbei wurden semantische und typographische Besonderheiten herausgearbeitet und in Korrelation mit den Ergebnissen der Kodierung gebracht<sup>12</sup>. Beide Vorgehensweisen sollen im folgenden eingehender erläutert werden.

Die Methode der ‘Gegenstandsbezogenen Theoriebildung’ ist eine offene Methode, die zu Beginn kein fertiges Theoriekonstrukt aufweist, für das innerhalb der Untersuchung nur noch Beispiele bzw. Gegenbeispiele herausgearbeitet werden müssen. Die Theorie wird vielmehr induktiv aus dem Gegenstand, der eigentlichen Untersuchungsrealität heraus generiert. Durch systematisches Erheben und Analysieren werden immer wieder Theorien aufgestellt und durch weitere Datenerhebungen überprüft<sup>13</sup>. Einem hermeneutischen Zirkel<sup>14</sup> gleich nähert man sich in der Untersuchung mehr und mehr dem Gegenstand an, woraus am Ende die Theorie entsteht.

Im ersten Schritt werden die Daten zunächst durch ‘offenes Kodieren’ aufgebrochen. Dabei gilt es, Phänomene im Erzähltext (Passagen von einem Satz bis hin zu einem ganzen Abschnitt) zu erkennen und mit einem Namen, dem Code, zu benennen<sup>15</sup>. Auf dieser Stufe der Kodierung werden die einzelnen Konzepte und Gegenstände des Interviewtextes herausgearbeitet. Erst im zweiten Durchgang erfolgt eine Kategorisierung. Durch Vergleich und Hierarchisierung wird innerhalb eines Textes die Struktur nachvollzogen.

Die Vorgehensweise der ‘Gegenstandsbezogenen Theoriebildung’ erlaubt es, vom Text ausgehend stufenweise zu abstrahieren. Es entsteht ein Kategorienbaum mit Ober- und Unterkategorien, die gleichzeitig die Struktur des Textinhaltes offenlegen<sup>16</sup>.

Obwohl auf der zweiten Stufe vorwiegend mit den Kodierungen gearbeitet wird, ist immer wieder ein Blick auf den Text als Ganzes notwendig. Bislang war

die Vorgehensweise der ‘Grounded Theorie’ als äußerst geeignete Methode in Bezug auf die Herausarbeitung von Sinnstrukturen und Motivationshintergründen.

<sup>13</sup> Vgl. Strauss, Anselm L.; Corbin, Juliet (1996), S. 7f

<sup>14</sup> Durch fortwährende Überarbeitung und Vervollständigung des eigenen Vorverständnisses kann ein Gegenstand immer klarere Formen annehmen.

<sup>15</sup> Vgl. Strauss, Anselm L.; Corbin, Juliet (1996), S. 45

<sup>16</sup> Vgl. Strauss, Anselm L.; Corbin, Juliet (1996), S. 47

die Praxis der „Grounded Theorie“ relativ arbeitsaufwendig. Die einzelnen Textpassagen, welche kodiert werden sollten, wurden auf Karteikarten geklebt und mit der Kodierung sowie der Herkunftsadresse im Text versehen. Diese Bastelarbeit war notwendig, um die einzelnen Kodierungen frei von einander bewegen und damit einen Strukturbaum erstellen zu können. Mit Hilfe des Computerprogramms ‘winMAX’ wird diese Arbeit in hohem Maße erleichtert:

„Das Codieren von Texten entspricht also dem früher manuell vollzogenen ‘Cut-and-paste’, d.h. dem Ausschneiden von Textpassagen und Aufkleben derselben auf Karteikarte, die anschließend mit einem inhaltlichen Codewort versehen wird“<sup>17</sup>.

Mit Hilfe dieses Programms kann nun die Kodierungsarbeit komplett mit Hilfe des Computers vorgenommen werden.

Neben der Kodierung sind zusätzliche Optionen möglich. Suchfunktionen und Häufigkeitszählungen, wie sie aus gewöhnlichen Textverarbeitungsprogrammen bekannt sind, stehen in differenzierterer Form zur Verfügung. Immer wieder auftauchende oder besonders markante Wörter können gezielt in ihrem Kontext angesteuert werden und ermöglichen so einen Vergleich der verwendeten Kontexte<sup>18</sup>.

Auch ‘winMAX’ ist indes, wie jedes Computerprogramm, eine Arbeitserleichterung in einem gegebenen Rahmen und kann auf keinen Fall die Denkarbeit der Forschenden abnehmen.

### **1.3 Aufbau der Arbeit**

Im Anschluß an diese Kapitel werden zunächst die theoretischen Grundlagen des Themas „Monoedukation als Chance? Zur Motivation von Lehrerinnen und Lehrern bei der Unterrichtung in gleichgeschlechtlichen Gruppen“ abgesteckt. Mit der allgemeinen Problematik der Mädchenbildung beginnend führt der Weg über die Koedukationsdebatte und Interaktionsforschung. In diesem Bezugsfeld richtet sich der Fokus auf Forschungen und Theorien zur Motivation bei Lehrkräften und Lernenden.

Einleitend zur qualitativen Analyse hilft eine Beschreibung der Schule, an welcher der Versuch „Stärkung des naturwissenschaftlichen Unterrichts unter be-

<sup>17</sup> Kuckartz, Udo (1998), S. 73

<sup>18</sup> Vgl. Kuckartz, Udo (1998), S. 88f und 92

sonderer Berücksichtigung der Mädchen“ stattfindet, den Rahmen der Untersuchung selbst nachzuvollziehen.

Ebenfalls zur Einbettung der Interviews in einen Bezugszusammenhang folgen nach dem qualitativen Teil noch die Ergebnisse der Umfragen bei Schülerinnen und Schülern zum Schulversuch. Auf die dabei verwendeten Erhebungs- und Auswertungsmethoden der Umfrage wird gesondert - zu Beginn des Kapitels 6 - eingegangen. Die durchgeführten Gruppeninterviews mit den Schülerinnen bzw. Schülern sowie die Unterrichtsbeobachtungen dienen als Stimmungsbarometer der Lernenden. Die Daten wurden keiner Feinanalyse unterzogen, und doch sind einige relevante Punkte deutlich geworden, die eine Weiterführung der Untersuchung interessant erscheinen lassen.

## 2 Koedukativer und monoedukativer Schulunterricht

Im folgenden Kapitel soll vorwiegend das Unterrichten von Kindern und Jugendlichen in der Einrichtung ‘Schule’ aus historischer Perspektive beleuchtet werden. Hierbei sind grundlegend die beiden Formen der organisatorischen Ausgestaltung des Unterrichts zu unterscheiden: Koedukation meint das gemeinsame Unterrichten beider Geschlechter in der heute vorwiegend praktizierten Weise. Hingegen wird von monoedukativem Unterricht gesprochen, wenn - wie vor 1968 hauptsächlich der Fall - Mädchen und Jungen getrennt voneinander und oft auch mit unterschiedlichen Lehrplanziele unterrichtet werden.

### 2.1 Schule und Geschlecht in historischer Perspektive

Die Weitergabe von Wissen ist nicht zu jeder Zeit über die Einrichtung Schule erfolgt. Ingbert Martial und Jürgen Bennack begründen die in diese Richtung erfolgte Institutionalisierung mit der Situation, daß "eine Gesellschaft ihr Wissen nicht mehr im alltäglichen Leben weitergeben kann"<sup>19</sup>. Sicherlich mag auch die kulturelle Entwicklung ausschlaggebend gewesen sein, indem sich soziale Gruppen derart spezialisierten, daß die verschiedenen Aufgaben in einer Gesellschaft nur mehr von Fachmenschen ausgeübt wurden und werden konnten. So war die Institution Schule als der Ort, an dem bestimmte Personen Wissen, Fertigkeiten und Kultur vermitteln, bereits in den sumerischen und ägyptischen Hochkulturen (etwa 3000 v. u. Z.) vorhanden. Diese frühe Etablierung wird mit dem Herausbilden der Schriftsprache in Zusammenhang gebracht<sup>20</sup>.

Eine etymologische Betrachtung des deutschen Wortes ‘Schule’ führt zurück bis ins 9. Jahrhundert, da erstmals der mittelhochdeutsche Begriff ‘schuol(e)’ auftaucht. ‘Schola’ war im Spätlateinischen zunächst das Wort für ‘Kriegshaufen’ oder

<sup>19</sup> Martial, Ingbert; Bennack, Jürgen (1996), S. 15

<sup>20</sup> Vgl. Liedtke, Max (1986), S. 140

‘Schwarm’. Das griechische ‘scholé’ als Lehranstalt und Ort der Muße beschreibt schon deutlicher, was wir heute unter dem Begriff Schule verstehen<sup>21</sup>.

Die Aufgaben dieser Schule waren und sind vielfältig und variieren je nach zugrundeliegender Bildungstheorie. Schule wird verstanden als "Ort menschlicher Existenz und Begegnung (Schulanthropologie), als Ort gesellschaftlicher Gruppierung (Schulsoziologie), als Ort des Fühlens, Denkens und Handelns von Menschen (Schulpsychologie), und schließlich als Ort der Erziehung und des Lernens (Schulpädagogik)"<sup>22</sup>. Damit agiert Schule immer im Spannungsfeld zwischen einer Förderung persönlicher Entfaltung und der Hinführung zu gesellschaftlichen Anforderungen. Anders gesagt: Schule ist auf der einen Seite klientelorientiert, auf der anderen aber bestrebt, das bestehende Gesellschaftssystem zu rechtfertigen und zu stabilisieren. Gesellschaftliche Vorstellungen spiegeln sich somit im Schulalltag wider und werden im folgenden mit besonderem Fokus auf die Unterrichtung der Mädchen sowie auf das Für und Wider des gemeinsamen oder getrennten Unterrichts von Mädchen und Jungen betrachtet.

### **2.1.1 Schule und Geschlecht in historischer Perspektive**

Bereits in den Titeln verschiedener Publikationen wird darauf hingewiesen, daß Mädchen in der Bildungsgeschichte einen völlig anderen Weg beschritten haben als Jungen<sup>23</sup>. Auch wenn sowohl in der sumerischen wie auch in der ägyptischen Kultur die beiden Berufsgottheiten der Schreiber - Nasaba und Seschat - weiblicher Natur waren, ist der reale Anteil an Schülerinnen zu dieser Zeit verschwindend gering gewesen<sup>24</sup>.

---

<sup>21</sup> Vgl. Kluge, Friedrich (1995), S. 744

<sup>22</sup> Martial, Ingbert; Bennack, Jürgen (1996), S. 15

<sup>23</sup> Vgl. Liedtke, Max (1992); Zinnecker, Jürgen (1973); Raumer, Karl von (1853)

<sup>24</sup> Vgl. Liedtke, Max (1986), S. 140f.

### 2.1.1.1 „Eine Frau soll sich still und in aller Unterordnung belehren lassen“<sup>25</sup>: Historischer Rückblick von der Antike bis zur frühen Neuzeit

Grund für diese Ausschließung war eine stereotype Arbeitsteilung, die den Mädchen und Frauen primär die Bereiche Haus und Haushalt zuwies. Den Jungen und Männern hingegen war in diesen Kulturen das Tätigkeitsfeld außerhalb des Hauses zugeschrieben; sie begannen sich immer mehr zu spezialisieren und zu professionalisieren, was in Normvereinbarungen und Mengenangaben zum Ausdruck kam<sup>26</sup>. Diese Weiterentwicklung des außerhäuslichen Arbeitsbereichs - u.a. auch die vermehrte Nutzung von Schrift - machte es unabdingbar, den heranwachsenden jungen Männern eine gewisse (Grund-) Bildung zukommen zu lassen. Max Liedtke folgert aus dieser Entwicklung:

„Dennoch ist es unwahrscheinlich, daß der Ausschluß der Mädchen aus den Schreibschulen eine beabsichtigte Diskreditierung der Frau darstellt“<sup>27</sup>.

Ebenso ist davon auszugehen, daß die Tätigkeit als Hausfrau allgemein noch nicht als Herabsetzung gewertet, vielmehr als gleichrangig im Vergleich zum Arbeitsbereich des Mannes angesehen wurde.

Erstmals wird die schulische Benachteiligung bei Plato und Aristoteles schriftlich fixiert. Die biologische Erkenntnis über die Frau als ‘schwächeres Geschlecht’ wurde dabei generalisiert und auf alle Verhaltensrepertoires übertragen. Aristoteles verallgemeinerte diesen Gedanken und teilte die Gesellschaft in Herrschende und Dienende ein, wobei die Zuordnung der Frau zur letzteren Kategorie (ihm zufolge) biologisch festgeschrieben sei und nicht überwunden werden könne<sup>28</sup>. Ihr Tätigkeitsfeld im Haushalt wurde als das „von Natur“ aus vorgegebene erachtet, und so sollten die Mädchen auch von ihren Müttern hierin eingewiesen werden<sup>29</sup>. Außerdem verkürzte sich durch das wesentlich frühere Heiratsalter der Mädchen deren Bildungszeit erheblich und ließ erwarten, daß ihr Bildungsniveau gegenüber dem der Jungen zurückblieb. Für römische Frauen bestanden zumeist die gleichen Nachteile wie für die Griechinnen, jedoch war das öffentliche Leben wesentlich

<sup>25</sup> Die Bibel, 1. Timotheus 2, 8 - 15

<sup>26</sup> Schon zur Zeit der ägyptischen Hochkulturen bedurfte es Sachkundiger, die die Grundlagen der Mathematik anzuwenden verstanden. Beispielsweise mußten nach der jährlichen Überschwemmung des Nils immer wieder die Äcker neu verteilt werden (vgl. Stronbal, Eugen [1994], S. 91 ff.).

<sup>27</sup> Liedtke, Max (1986), S. 142

<sup>28</sup> Vgl. Liedtke, Max (1986), S. 144

<sup>29</sup> Vgl. Schmid, Pia (1986), S. 204

mehr von Freiheiten geprägt, und zumindest in den oberen Schichten kam eine Bildung der Mädchen durch Privatlehrer in Mode<sup>30</sup>.

Im aufkommenden Christentum wurde die Frau zwar als gleichberechtigt vor Gott angesehen, jedoch zementierte die Auslegung des Alten und Neuen Testaments gerade ihre subordonate Stellung in Familie und Gesellschaft:

„Eine Frau soll sich still und in aller Unterordnung belehren lassen. Daß eine Frau lehrt, erlaube ich nicht, auch nicht, daß sie über ihren Mann herrscht; sie soll sich still verhalten. Denn zuerst wurde Adam erschaffen, danach Eva. Und nicht Adam wurde verführt, sondern die Frau ließ sich verführen und übertrat das Gebot. Sie wird aber dadurch gerettet werden, daß sie Kinder zur Welt bringt, wenn sie in Glaube, Liebe und Heiligkeit ein besonnenes Leben führt.“<sup>31</sup>

Nach der christlichen Lehre war die Frau also alleinig Schuldige an der Vertreibung aus dem Paradies und sollte dafür durch viele Kinder und bei jeder Geburt Buße tun. Ebenso war die Rolle der höchsten weiblichen Person im christlichen Glauben eindeutig zugeordnet und wurde als vorbildlich für das Verhalten von Mädchen und Frauen ausgelegt. Marias Darstellung in sinnlicher Pose mit ihrem Kind gibt deutlich die gewünschten Verhaltensmuster der Frau wieder: Sie hatte ihr Kind von Gott empfangen, und ihre Aufgabe war allein, es auszutragen<sup>32</sup>. Diese Vorstellung ist bis weit in unsere Zeit hinein Grundlage für das Verbot der Lustempfindung im Sexualleben der Frau gewesen. Die Entwicklung des Christentums zu einer Massenreligion übertrug dieses Gedankengut auf die gesamte Gesellschaft.

Als Gegenpol zu den heidnischen Schulen, die noch griechische und römische Schriften rezipierten, wurden im 2. bis 5. Jahrhundert Katechumenschulen für Jungen und Mädchen bzw. Männer und Frauen gegründet, die der Vermittlung christlicher Glaubensinhalte dienten. Mit ähnlichen Aufgaben waren die Klerikerschulen im Mittelalter betraut, welche hauptsächlich für die Ausbildung des christlichen Führungsnachwuchses zuständig waren<sup>33</sup>. Aus der Entstehung von Nonnenklöstern heraus entwickelte sich bald ein möglicher Bildungsweg für Frauen, auch wenn manche dieser Klöster eher einer Verwahrungsanstalt glichen als dem Ort des Denkens und Bildens. Gerade Adelsfamilien, die nicht für die Aussteuer der Tochter aufkommen wollten, schoben diese bereits in jungen Jahren ins Kloster ab<sup>34</sup>.

<sup>30</sup> Vgl. Liedtke, Max (1986), S. 147ff.

<sup>31</sup> Die Bibel, 1. Timotheus 2, 8 - 15

<sup>32</sup> Vgl. hierzu auch Brehmer, Ilse (1992), S. 96

<sup>33</sup> Vgl. Liedtke, Max (1986), S. 152f.

<sup>34</sup> Vgl. Adam, Thomas (1998), S. 46ff.



Zunächst verlief christlich-klerikale Erziehung klassenunabhängig, bedurfte doch die Kirche zur Verbreitung des Glaubens einer starken personellen Basis. Erst im späten Mittelalter trat das Gleichheitsgebot in den Hintergrund, und die Herkunft gewann wieder mehr an Bedeutung. In Deutschland führte diese Entwicklung zum Entstehen des Bildungsbürgertums, einer gesellschaftlichen Gruppe, die zumeist auf der unteren Ebene des bürgerlichen Spektrums angesiedelt war, sich aber durch (vornehme) Bildung abgrenzte. Dieser Prozeß beschleunigte sich proportional durch die steigende Wertigkeit von Bildung als Kapital.

### 2.1.1.2 *Geschichtlicher Entwicklung in der Neuzeit*

Mit der Reformation erfolgte eine Zäsur. Angehörige des protestantischen Glaubens erhielten das Recht, selbst in der Bibel zu lesen. Hierzu war die Bildung aller eine notwendige Voraussetzung<sup>35</sup>, auch wenn die Wissensvermittlung an Mädchen sich weiterhin an anderen Prämissen orientierte als jene an Jungen. Nicht anders auf katholischer Seite, wo die Briefe des hl. Hieronymus als Grundlagenliteratur dienten, denen folgende Sätze zu entnehmen sind:

„Die Frau soll hübsch, sittsam, anständig, gottesfürchtig, gehorsam, keusch sein, eine großzügige Aussteuer ist vorteilhaft - der Mann soll tugendhaft, vernünftig, weise und redlich sein“<sup>36</sup>.

Derartige Zielsetzungen bestimmten das Bild noch für Jahrhunderte. So basierte Wilhelm von Humboldts humanistische Theorie anfangs des 19. Jahrhunderts auf der Vorstellung einer unterschiedlichen Charaktereigenschaft von Frau und Mann, wobei diese sich komplementär ergänzten.

„Im Unterschied zu den Kennzeichen des Männlichen sind die weiblichen Merkmale nicht in die Bildungstheorie [Humboldts] eingegangen, weder in den Prozeß der Bildung als Tätigkeit noch die vorgestellte Auswirkung von Bildung auf die Welt. Entsprechend der Rollenverteilung mußte Bildung für Frau und Mann inhaltlich unterschiedliche Ziele aufweisen.“<sup>37</sup>

Selbst eine große Zahl der Frauen ging in der damaligen Zeit mit entsprechenden Positionen konform, und es wurden sogar Befürchtungen laut, die Be-

<sup>35</sup> Vgl. Liedtke, Max (1992), S. 79

<sup>36</sup> Pinther, Marc (1996), S. 21

<sup>37</sup> Kraul, Margret (1995), S. 28

schäftigung mit Bildung und Wissenschaft könne Unfruchtbarkeit und Unterleibsbeschwerden hervorrufen<sup>38</sup>.

Im 18. Jahrhundert wird in die meisten Landrechten die Schulpflicht aufgenommen<sup>39</sup>. Die Realisierung differierte jedoch nicht nur länderspezifisch, sondern auch von Dorf zu Dorf. In Württemberg gingen bereits im 18. Jahrhundert mancherorts 99% der Mädchen und Jungen zur Schule. Doch so länder- und gemeindespezifisch die Zahl der Schulkinder, so unterschiedlich auch die Lehrpläne und die Dauer des Schulbesuches<sup>40</sup>. Schließlich begannen die Schulen sich bewußt voneinander abzugrenzen und entsprechend ihrer Ausrichtung eine Profilbildung vorzunehmen. Die Höheren Töchterschulen waren vorwiegend aus den ehemaligen Klosterschulen entstanden und daran interessiert, sich gegen die Volksschulen des 19. Jahrhunderts abzugrenzen<sup>41</sup>. An den Höheren Töchterschulen sollten Mädchen herangebildet werden, deren gesellschaftlicher Status eine gewisse vornehme Edukation erforderte. Es handelte sich dabei um Schreib- und Lesekenntnisse, Grundrechenarten, aber auch um ästhetische und musische Erziehung sowie Anstandsverhalten<sup>42</sup>. Der Unterricht für die Mädchen orientierte sich an dem 'Wesen, der Natur der Frau' und führte zur kommunikativen Kompetenz, zum Repetieren von Fakten und zur Empfindsamkeit für 'die schönen Dinge'. Die speziell auf das weibliche Geschlecht ausgerichteten Schwerpunkte im Curriculum der Höheren Töchterschulen wurden als Begründung für die Ablehnung einer Zulassung von Frauen an den Universitäten angeführt<sup>43</sup>.

Das Leben in der Volksschule ist für das 19. Jahrhundert vor allem in zahlreichen überlieferten Bildern anschaulich dokumentiert. Viele davon lassen eine geschlechterbedingte Sitzordnung erkennen, ebenso eine Minderberücksichtigung der Mädchen im allgemeinen Unterrichtsverlauf, was die These erhärtet, daß ihnen eine andere Art von Bildung zgedacht war<sup>44</sup>. Eine Auswertung von 410 Bildbeispielen zeigt auf 18,5 % ausschließlich Mädchen, auf 45,4 % nur Jungen und auf

<sup>38</sup> Vgl. Brehmer, Ilse (1992), S. 96; vgl. auch Albrecht, Christa (1997), S. 74

<sup>39</sup> Vgl. Brehmer, Ilse (1992), S. 100

<sup>40</sup> Vgl. Faulstich-Wieland, Hannelore; Horstkemper, Marianne (1996), S. 2

<sup>41</sup> Vgl. Satzung der höheren Töchterschule in Durlach (1869); vgl. auch Schmid, Pia (1986), S. 203 und Albrecht, Christa (1997), S. 89 und S. 101

<sup>42</sup> Der Stundenplan für Mädchen in höheren Schulen an der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts läßt sich gut nachvollziehen am Beispiel der Höheren Töchterschule Durlach (heute ein Stadtteil von Karlsruhe): In Verbindung mit einer Einladung zu einer öffentlichen Prüfung wurden die wöchentlichen Stunden der Mädchen festgehalten. In diesem speziellen Fall erhielten die Mädchen 2 Stunden Religion, 4 Stunden Deutsch, 6 Stunden Französisch, 2 Stunden Schönschreiben, 1 Stunde Zeichnen, 3 Stunden Rechnen, 1 Stunde Gesang, 2 Stunden Geographie, 1 Stunde Naturgeschichte und 5 Stunden Weibliche Arbeit pro Woche (vgl. Programm der höheren Töchterschule in Durlach [1881]).

<sup>43</sup> Vgl. Albrecht, Christa (1997), S. 86

<sup>44</sup> Vgl. Winkeler, Rolf (1990), S. 206; vgl. auch Stalman, Franziska (1991), S. 7

36,1% beide Geschlechter zusammen<sup>45</sup>. Zudem dokumentieren die Bilder qualitative Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen. Mädchen werden häufig als Schüler-innen in Nähschulen, Ordensschulen und Pensionaten dargestellt und „als sittsame, liebenswürdige und bürgerliche Wesen“<sup>46</sup> präsentiert.

Die im 19. Jahrhundert eingeführte Schulpflicht im Rahmen der Elementar- und Volksschule sah für beide Geschlechter Fächer wie Religion, Lesen, Schreiben, deutsche Sprache, Rechnen, Gesang, Zeichnen, Erdkunde, Geometrie, Naturgeschichte und -lehre sowie Geschichte vor. Für die Jungen waren zusätzlich Leibesübungen verpflichtend, wohingegen die Mädchen in der sogenannten ‘weiblichen Arbeit’ (Spinnen, Stricken, Haushaltsführung) unterrichtet wurden<sup>47</sup>. Diese unterschiedlichen Vermittlungsinhalte finden sich heute noch rudimentär in einzelnen Fächern wieder: so werden Mädchen im monoedukativen Sportunterricht in Baden-Württemberg noch immer in Körperhaltung und Bewegung durch Tanz, Bändertanz und Übungen mit dem Ball geschult, an deren statt Jungen in Mannschaftsdisziplinen wie Fußball unterrichtet werden.

Die bereits erwähnten Höheren Töcherschulen, die vorwiegend aus ehemaligen Mädchenpensionaten und Klosterschulen entstanden waren, mögen zwar einerseits durchaus innovative Einrichtungen gewesen sein, doch waren sie andererseits explizit konservativ geprägt und wollten geschlechterstereotype Zuschreibungen manifestieren<sup>48</sup>. Erst mit der Einführung einer staatlichen Aufsicht zur letzten Jahrhundertwende wurde eine Vereinheitlichung mit den Knabenschulen und auch eine deutliche strukturelle Verbesserung erreicht. Zu wesentlichen inhaltlichen Veränderungen kam es durch die erste bürgerliche Frauenbewegung, an der Gertrud Bäumer und Helene Lange maßgeblich beteiligt waren. Sie wandten sich gegen die in Gesellschaft und Wissenschaft verbreitete Meinung, die Frau sei aus biologischen Gründen nicht zu höheren Denkleistungen in der Lage und durch Emotionalität in ihrer Entscheidungsfreiheit gehemmt<sup>49</sup>. Falls aber eine derartige Differenz zwischen Frau und Mann bestehe, so forderte Helene Lange, sollten gerade die Besonderheiten der Frau für das öffentliche Leben nutzbar gemacht werden. Eine koedukative Schule konnte dazu beitragen, Unterschiede kennenzulernen und sich damit auseinanderzusetzen<sup>50</sup>.

---

<sup>45</sup> Vgl. Winkeler, Rolf (1990), S. 210

<sup>46</sup> Winkeler, Rolf (1990), S. 223

<sup>47</sup> Vgl. Albrecht, Christa (1997), S. 77f.

<sup>48</sup> Vgl. Reble, Albert (1990), S. 279f.

<sup>49</sup> Vgl. Reble, Albert (1990), S. 273f.; vgl. auch Albrecht, Christa (1997), S. 84

<sup>50</sup> Vgl. Kraul, Margret (1995), S. 35

Gertrud Bäumer blickte über die Landesgrenzen hinaus und analysierte (vor allem in Amerika) die im Ausland z.T. schon langjährige Praxis der Koedukation. Ihre Hauptargumentation für eine Koedukation führte sie mit dem Vergleich des gesellschaftlichen und privaten Lebens: Schule möge sich an der Struktur der Familie ein Vorbild nehmen.

„Die Schule soll sich diesem natürlichen Erziehungsmilieu, das die Familie gibt, tunlichst angleichen“<sup>51</sup>.

Sie argumentierte auch mit der ausgleichenden Wirkung der Geschlechter aufeinander<sup>52</sup>. Nicht nur ausländische Unterrichtspraktiken konnten die Koedukation stützen, auch reformpädagogische Einrichtungen wie Waldorfschule und Landerziehungsheime boten Argumente für die Praktikabilität des gemeinsamen Unterrichts<sup>53</sup>. Damit erfolgte zunächst eine Annäherung der Mädchenschulzeit an die der Jungen, und in ersten Modellschulen wurden Realkurse für Frauen angeboten, welche ein Äquivalent zu den Oberkursen der Jungen darstellen. Die bisherigen Grenzen für Frauen zum Studium fielen.

In der Folgezeit fand der koedukative Unterricht in den einzelnen deutschen Ländern nach und nach flächendeckende Ausbreitung<sup>54</sup>, doch mußte er bereits im Nationalsozialismus vielfach wieder der getrenntgeschlechtlichen Unterrichtsform weichen<sup>55</sup>. Die nationalsozialistische Ideologie bewirkte zum einen eine intensive Beteiligung der Frau am öffentlichen Leben, allerdings gleichzeitig verbunden mit einer sehr konservativen Rollenzuschreibung in Bezug auf ihre Aufgaben<sup>56</sup>. So erhielten die Mädchen Unterricht in „Rassen- und Familienkunde, Pflege des Deutschtums und des altgermanischen Frauenerbgutes, Leibesübungen und vor allem Erziehung für Ehe, Familie und Mutterschaft“<sup>57</sup>. Frauen, die dieser Ideologie folgten und den mit ihrer Rolle verbundenen Aufgaben nachkamen, erhielten Auszeichnungen wie das Mutterkreuz<sup>58</sup>.

Nach dem Zweiten Weltkrieg war die Teilung Deutschlands auch in der Schule nachzuvollziehen. Auf dem Gebiet der ehemaligen DDR wurde die Koedu-

<sup>51</sup> Bäumer, Gertrud (1907), S. 45

<sup>52</sup> Vgl. Bäumer, Gertrud (1907), S. 46. Genau die damals als positiv hervorgehobene besänftigende Wirkung von Mädchen in der Schule kommt gut ein halbes Jahrhundert später als zu bekämpfendes Übel erneut in Diskussion.

<sup>53</sup> Vgl. Faulstich-Wieland, Hannelore; Horstkemper, Marianne (1996), S. 5

<sup>54</sup> Vgl. Reble, Albert (1990), S. 286

<sup>55</sup> Vgl. Stalman, Franziska (1991), S. 7

<sup>56</sup> Vgl. Tenorth, Heinz-Elmar (1992), S. 253ff.

<sup>57</sup> Stalman, Franziska (1991), S. 7f.; vgl. auch Buchen, Sylvia (1991), S. 214 und Faulstich-Wieland, Hannelore; Horstkemper, Marianne (1996), S. 5f.

<sup>58</sup> Vgl. Buchen, Sylvia (1991), S. 213

kation von Anfang an verpflichtend eingeführt, wohingegen sich in der BRD der gemeinsame Unterricht von Mädchen und Jungen erst schrittweise und über den Zeitraum von mehreren Jahrzehnten hin durchsetzte. In den 1950er Jahren hatten bereits einzelne Stadtstaaten (Berlin, Hamburg und Bremen) sowie Hessen<sup>59</sup> die Koedukation eingeführt. Andere argumentierten mit den alten „Bedenken“, die gemeinsame Unterrichtung werde zur Angleichung der Geschlechter führen und die Mädchen davon abhalten, zum „wahren Frau-Sein“ zu gelangen. Ebenso befürchteten die Gegner den Verfall von Sitte und Moral. So wurde in den 1960er Jahren die Koedukation zwar flächendeckend eingeführt, jedoch haben Rudimente des monoedukativen Unterrichts bis in die Gegenwart überdauert<sup>60</sup>.

Die verbesserten Bedingungen für die Bildung von Mädchen schlugen sich im Anteil in Ausbildung, Gymnasium und Universität nieder:

	Jahr der Erhebung	Anteil der Mädchen in % <sup>61</sup>
Mädchen in der Ausbildung	1950	25%
	1963	36%
Abiturientinnen	1951	32%
	1964	37%
Studentinnen	1950	18%
	1965	30%

Aus: Pross, Helge (1972), S. 19

Die Zahlen zeigen deutlich, daß der Anteil an Mädchen in den einzelnen Bereichen zwar zunahm, jedoch noch in den sechziger Jahren nicht annähernd Parität erreicht war. Ausschlaggebend hierfür ist laut Helge Pross<sup>62</sup> eine mangelnde Aufklärung in der Bevölkerung, die immer noch viele die Meinung vertreten ließ:

„Die Ausbildung von Töchtern gilt eher als Luxus als die Ausbildung der Söhne“<sup>63</sup>.

Gleichzeitig erfahren die Mädchen ihre Mütter in der hauptsächlichen Tätigkeit im Haushalt, den Vater aber als erwerbstätig, weshalb ihnen ausschließlich traditionelle Rollenverteilungen bekannt sind. Auch die Schule kommt der Grundbedingung für gleiche Bildungschancen der Mädchen noch immer nicht nach. In einer

<sup>59</sup> Nicht nur im Bereich der Unterrichtsform war Hessen innovativ, auch in Bezug auf die Abschaffung des Berufszölibats für Lehrerinnen tat dieses Bundesland den ersten Schritt. Bereits 1879 wurde per Erlaß die Kündigung von Frauen aufgrund der Heirat verboten, wohingegen dies noch bis in die 1950er Jahre in anderen deutschen Bundesländern praktiziert wurde (vgl. Gahling, Ilse [1961], S. 76 und 144; vgl. auch Stalman, Franziska [1991], S. 9).

<sup>60</sup> Vgl. Stalman, Franziska (1991), S. 8

<sup>61</sup> Bezogen auf beide Geschlechter

<sup>62</sup> 1972, S. 22

<sup>63</sup> Pross, Helge (1972), S. 23; vgl. auch S. 37

umfassenden Studie der Bildungspläne der einzelnen Bundesländer Ende der 1960er Jahre stellt Maria Borris (1972) fest, wie unterschiedlich nicht nur die Zielsetzung der Bildung von Mädchen und Jungen gesteckt wird, sondern auch, daß immer noch Unterrichtsstunden in Fach und Stundenzahl durch das Geschlecht bedingt variieren. Beispielsweise erhielten in Baden-Württemberg die Mädchen an der Volksschule von der 5. bis zur 7. Klasse Unterricht in textilem Werken sowie in der 8. und 9. Klasse Unterricht in HTW (Hauswirtschaft mit textilem Werken) mit dem Ziel, sie auf Familienhauswesen, Nadel- und Handarbeit vorzubereiten. Die Jungen hingegen nahmen von Klasse 5 bis 9 am Unterrichtsfach Werken teil, um auf die industrielle Berufswelt hingeführt zu werden. In Bayern bestand zur gleichen Zeit sogar ein Unterschied in den naturwissenschaftlichen Fächern. So erhielten Jungen pro Woche doppelt so viele Stunden Unterricht in Physik und Chemie als die Mädchen<sup>64</sup>.

Besonders deutlich wird der Wandel der letzten 30 Jahre, wenn die damaligen Erziehungsziele den heutigen - am Beispiel der Schloß-Realschule für Mädchen in Stuttgart - gegenübergestellt werden<sup>65</sup>:

---

<sup>64</sup> Vgl. Borris, Maria (1972), S. 50ff.

<sup>65</sup> Schloß-Realschule für Mädchen in Stuttgart

	Ende der 1960er Jahre <sup>66</sup>	1999 <sup>67</sup>
Erziehungsziele:	Sauberkeit und Disziplin	Ausdauer, Konzentration, Willensstärke, persönliches Engagement und Teamfähigkeit
inhaltliche Ziele:	Hinführung auf... ...den Sinn für das Dekorative, ...Frauenberufe hauswirtschaftlicher und sozialpädagogischer Art), ... den Sinn für das Familienleben ... Haus und Familie	Förderung... ... naturwissenschaftlicher Interessen, ... von Kenntnissen in Kommunikationstechnologien, ... individueller Neigungen und selbstbestimmten Verhaltens

Wie die einzelnen Lehrkräfte individuell diese Zielbestimmungen umsetzen, liegt allein in ihrem Ermessen und Wollen, doch bestand vor 30 Jahren noch nicht einmal ein gemeinsamer Konsens. Der Zug, einmal ins Rollen gekommen, war indes nicht mehr aufzuhalten. Bereits 1967 betrug der Anteil an Mädchen in der Realschule 53%<sup>68</sup>. Die Erfordernis eines Schulabschlusses hatte sich allgemein durchgesetzt, für die Notwendigkeit einer ausbaufähigen Ausbildung der Mädchen werben heute noch einzelne Pädagoginnen und Pädagogen fast missionarisch. Bereits 1972 wies Helge Pross darauf hin, daß Frauen den technischen Berufen fern bleiben und in die traditionellen Tätigkeitsbereiche des Erziehens, Pflegens und Dienens strömen. Schon damals wurde vor dieser Tendenz in Anbetracht der allgemeinen Technisierung gewarnt, doch hat sich am Phänomen selbst bis zum heutigen Tag nichts wesentliches geändert<sup>69</sup>.

Aus der schulgeschichtlichen Entwicklung wird ersichtlich, daß der längere Bildungsweg für Mädchen auf anthropologische Vorurteile gegenüber dem weiblichen Geschlecht zurückzuführen ist<sup>70</sup>.

„Mädchen sind zu allen Zeiten erzogen worden und haben diejenige Bildung erworben, die Frauen als funktionstüchtige Mitglieder einer Gesellschaft brauchen“<sup>71</sup>.

Wie unterschiedlich von der Gesellschaft akzeptierte oder geforderte Tätigkeitsfelder der Frau sein können, zeigt die Geschichte des 20. Jahrhunderts, in dem Frauen während und nach dem Zweiten Weltkrieg als Trümmerfrauen, Ingenieur-

<sup>66</sup> entnommen aus Maria Borris 1972, S. 47, 57, 74

<sup>67</sup> entnommen dem Prospekt der Schloß-Realschule Stuttgart

<sup>68</sup> Vgl. Borris, Maria (1972), S. 64

<sup>69</sup> Von 400 möglichen Ausbildungsberufen wählen 4/5 aller Mädchen nur 30 verschiedene: Allen voran Friseurin, Lebensmittelverkäuferin und Arzthelferin (vgl. Spiegel, Nr. 25, 21. Juni 1999, S. 84).

<sup>70</sup> Vgl. Liedtke, Max (1986), S. 139

<sup>71</sup> Brehmer, Ilse (1992), S. 93

innen, Betriebsleiterinnen tätig waren<sup>72</sup> und bereits in den 50er Jahren ganz selbstverständlich ihren Platz an Heim und Herd wieder einnahmen.

### **2.1.2 Zusammenfassung: Der längere Weg der Schulbildung für Mädchen**

Schule ist eine gewachsene Einrichtung, die eine Tradition von mehr als 2000 Jahren aufweist. Sowohl die Struktur als auch viele der Inhalte stammen aus einer Zeit, mit der wir uns heute nur schwerlich identifizieren können. Eine komplette Überarbeitung der Einrichtung der Idee 'Schule' erfolgte allerdings nie. Vielmehr haben stückweise Veränderungen zu dem geführt, was Schule heute ist: eine Mischung aus einer breiten traditionellen Basis, gespickt mit innovativen Ideen<sup>73</sup>. So haben sich überkommene Strukturen nicht erst spät eingeschlichen, sondern sind gleichsam den Reformen der vergangenen Jahre entronnen.

Gerade die Betrachtung dieser Entwicklungsgeschichte gibt Antworten auf viele aktuelle Fragen. Monoedukative Schule in der Vergangenheit war ein Ort der Weitergabe von Denkstrukturen, die heute als geschlechterstereotype Zuweisungen kaum mehr einen Nährboden finden. Daraus geht deutlich hervor, daß nicht allein die Sozialform, sondern vor allem Methode und Zielsetzung ausschlaggebend für die Richtung der Erziehung ist.

Gleichfalls ermöglicht der Blick auf Vergangenes die Erkenntnis über die Herkunft von Problemen und Vorstellungen, welche auch in der Gegenwart noch immer virulent sind. Erst dann kann der aktuelle Prozeß der Veränderung richtig eingeordnet werden, wenn er in Korrelation zu den Entwicklungen der vergangenen Jahrzehnte und Jahrhunderte gesehen wird.

Vor dem Hintergrund, daß geschlechterspezifische Rollenerwartungen noch immer das Produkt vorwiegend unreflektierter und unbewußter Verhaltensformen sind, wird ersichtlich, daß zu ihrer Überwindung nicht nur Erziehungsmuster, sondern auch gesellschaftliche Strukturen neu überdacht werden müssen, „die [scheinbar] nur mit einer kulturellen Verzögerung von mehreren Generationen ausräumbar sind.“<sup>74</sup>.

---

<sup>72</sup> Vgl. Brehmer, Ilse (1992), S. 93; vgl. auch Borris, Maria (1972), S. 21

<sup>73</sup> Selbst Ideen der Reformpädagogik sind längst kein Novum mehr, sondern wurden zum Großteil vor knapp hundert Jahren gedacht.

<sup>74</sup> Liedtke, Max (1986), S. 156



## 2.2 Exkurs zur Kategorie 'Geschlecht'

Eines der grundlegenden Probleme, welches von Koedukationskritikerinnen und -kritikern benannt wird, ist die Überbetonung oder Nichtbeachtung der Kategorie 'Geschlecht'. In beiden Fällen wird versäumt, geschlechtliche Unterschiede bewußt wahrzunehmen, zu integrieren und vor allem die pädagogische Arbeit entsprechend zu modifizieren, so daß jede Schülerin und jeder Schüler die ihr/ihm entsprechende Förderung (nicht Forderung!) erfährt. Um im folgenden die Diskussion führen zu können, ist es notwendig, an dieser Stelle die Auffassung zur Konstitution von Geschlecht darzustellen.

Lange Zeit wurde Geschlecht alleine festgemacht an den unterschiedlichen Ausprägungen der Geschlechtsorgane. Die biologische Rollenverteilung in Bezug auf die Nachkommenschaft wurde (z.T. überinterpretiert) auf das gesellschaftliche Leben übertragen. Der kritische Vergleich mit anderen Kulturen<sup>75</sup>, aber vor allem auch die biologische Forschung<sup>76</sup> seit den 1930er Jahren hat dazu beigetragen, daß sich etliche Argumente gegen die rein biologistische Sicht herauskristallisierten. Zusammengetragen wurden die Ergebnisse durch die Sozialpsychologie, welche Geschlechterstereotype definiert als „kognitive Strukturen, die sozial geteiltes Wissen über die charakteristischen Merkmale von Frauen bzw. Männern enthalten“<sup>77</sup>. Ebenso wie alle sprachlich verwendeten Begriffe handelt es sich auch hier um eine (mehr oder weniger bewußt stattgefunden) Vereinbarung zwischen Menschen über die jeweiligen Inhalte. Je mehr Menschen in einer Gesellschaft sich an dieser Vereinbarung orientieren, desto eher wird sie zur einschränkenden Verhaltensvorschrift für Einzelne - im Fall der Geschlechterstereotype für Frau und Mann. Ebenso kann sie zu Vorurteilen mutieren und den freien Blick auf eine Gegebenheit einschränken<sup>78</sup>.

Daß, wie schnell und wie gravierend geschlechterstereotype Zuschreibungen einem Wandel unterliegen können, ist deutlich nachzuvollziehen an der

<sup>75</sup> In Indien verrichten Frauen 80% der körperlichen Straßenbauarbeit, ungeachtet unserer Vorstellung, Frauen könnten nur leichte körperliche Arbeit ausführen. - Ein Blick auf die Geschichte zeigt auch deutsche Beispiele hierzu: die Trümmerfrauen.

<sup>76</sup> An der TU München ist die lange Zeit offenbar überschätzte Rolle des Testosterons (das „Männlichkeits“-Hormon) in Bezug auf Aggressivität beim Mann näher untersucht worden, wobei Messungen bei Boxern vor, während und nach dem Wettkampf durchgeführt wurden. Dabei stellte sich heraus, daß die Haupt-Testosteronausschüttung erst nach dem Boxkampf im Falle eines Sieges erfolgt, und nicht wie bislang angenommen zur Aggressivitätssteigerung vor dem Kampf (Vgl. hierzu „Gut, Besser, Mädchen“, ein Dokumentarfilm von Michael Appel, Bayerischer Rundfunk 1998).

<sup>77</sup> Eckes, Thomas (1997), S. 17

<sup>78</sup> Vgl. Eckes, Thomas (1997), S. 18ff.

Entwicklung der Rolle der Frau im 20. Jahrhundert. Ebenso faszinierend ist die frühe Assimilation geschlechterstereotyper Vorstellungen, die schon vor Eintritt in den Kindergarten abgeschlossen ist. Bereits in diesem Alter verfügen die Kinder über feste Vorstellungen von Frau und Mann, an denen sie sich stringent orientieren, so daß häufig Irritationen auftreten, wenn ein Mensch nicht diesen Kategorien entspricht (z. B. Erzieher mit langen Haaren werden oft als weibliche Person eingestuft).

Durch die Koedukationsdebatte wurde die Kategorie 'Geschlecht' wieder, aber unter veränderten Vorzeichen in die Erziehungswissenschaft eingeführt<sup>79</sup>. Nun galt es nicht mehr, geschlechterbedingte Unterschiede herauszustellen und vor allem die schulische Aufgabe an rollenstereotypen Vorstellungen zu orientieren. Vielmehr stand am Ende des 20. Jahrhunderts gerade das Bewußtmachen und Aufbrechen geschlechterstereotyper Vorstellungen im Mittelpunkt der Diskussion. Die Kategorie 'Geschlecht' muß in der Schule so lange Beachtung finden, wie Lehrerinnen und Lehrer innerhalb entsprechender Vorstellungen denken und agieren. Es besteht eine Forderung nach der Reflexion persönlicher und gesellschaftlicher Prämissen seitens der Lehrkräfte, im gleichen Maße wie beispielsweise in den vergangenen Jahren ökologische Aspekte und eine neue Werteorientierung (Umgang mit Konsum, informationstechnische Medien) Einzug in alle Unterrichtsfächer und auch in die Einrichtung 'Schule' insgesamt erlebten<sup>80</sup>.

Im folgenden wird dementsprechend von der These ausgegangen, daß Geschlecht ein soziales Konstrukt ist, welches biologische Unterschiede als Ausschlag für die Zuschreibung stereotyper Verhaltensmuster sieht und nicht als zwingende Quelle für Unterschiede zwischen Mädchen und Junge, Frau und Mann.

## **2.3 Koedukative und monoedukative Schulpraxis in der Bundesrepublik Deutschland**

Die Länderhoheit in bildungspolitischen Fragen war ausschlaggebend für die nicht flächendeckende Einführung der Koedukation nach 1945 in den Ländern der westlichen Besatzungszonen. Auf dem Gebiet der ehemaligen DDR hingegen wurde das gemeinsame Unterrichten von Mädchen und Jungen als grundsätzliche Unter-

---

<sup>79</sup> Vgl. Volmerg, Birgit (1996), S. 25

<sup>80</sup> Vgl. Knab, Doris (1993), S. 152

richtsform eingeführt<sup>81</sup>. Westdeutschland zog Ende der sechziger Jahre nach, wobei gerade konfessionelle und private Schulen eine - wenn auch nur seltene, so aber oft beständige - Aufrechterhaltung der Monoedukation gewährleisteten. Kritische Zungen behaupteten, die Koedukation werde nur aus finanzieller und struktureller Erleichterung eingeführt. Dieser Vorwurf wurde durch die tatsächliche Vorgehensweise bei der Umstrukturierung in den Schulen zumindest nicht widerlegt. Inhaltlich erfolgten keine Veränderungen, so daß unter dem Strich nun einfach auch Mädchen an Jungenschulen aufgenommen wurden<sup>82</sup>.

### 2.3.1 Die Praxis der Koedukation: Vor- und Nachteile

Trotz aller Startdefizite aber wurde die Koedukation von einer überwiegenden Mehrheit als Sieg betrachtet, hatten doch nun auch Mädchen die Gelegenheit, bei einem Genügen der Anforderungen die formal gleichen Voraussetzungen zu erlangen wie Jungen. Als Verlierer der Koedukation benannten Kritiker der 1970er Jahre die Jungen, mit der Begründung, daß durch die Anwesenheit von Mädchen der Unterricht deutlich an Niveau verliere und sie durch die „Verweiblichung“ des allgemeinen Umgangs Einbußen in ihrer Ausbildung zum Mann erdulden müßten. In der Euphorie der Einführung wurden auch jene kritischen Stimmen zunächst nicht mehr gehört, die schon frühzeitig Probleme und Schwierigkeiten für die Mädchen prognostizierten.

Ein erster Auslöser für die neue Koedukationsdebatte war 1976 Angela Wagners DFG-Projekt<sup>83</sup> an der Pädagogischen Hochschule Reutlingen. Sie untersuchte Sprech- und Interaktionsanteile der Mädchen und Jungen im Unterricht und fand heraus, daß Lehrkräfte den Geschlechtern eine unterschiedlich starke Aufmerksamkeit zukommen lassen. Es bestand ein deutlicher Überhang zu Gunsten der Jungen<sup>84</sup>. Dem folgten weitere Untersuchungen mit methodisch-didaktischen, sozial-kommunikativen/interaktiven bis hin zu Studien mit biologisch-kognitiven Zielsetzungen. Mit Beginn der 80er Jahre gelangte die Thematik immer mehr auch in

<sup>81</sup> Vgl. Brehmer, Ilse (1992), S. 106. Die sofortige Einführung der Koedukation erfolgte in einer Welle von Gleichberechtigungs- bzw. Gleichmachungsgeboten. Im Gegensatz zur BRD wurde in der Verfassung der DDR nicht nur die Gleichberechtigung festgeschrieben, sondern noch im gleichen Paragraphen die berufliche Selbständigkeit der Frau eingefordert.

<sup>82</sup> Vgl. Niederrenk-Felger, Cornelia; Krahn, Helge (1995), S. 19; vgl. auch Faulstich-Wieland, Hannelore (1991), S. 32

<sup>83</sup> Deutsche Forschungsgesellschaft (DFG)

<sup>84</sup> Vgl. Faulstich-Wieland, Hannelore (1991), S. 57f.; vgl. auch Rosenbichler, Usula; Vollmann, Manuela (1991), S. 22

die öffentliche Diskussion und wurden Begriffe wie ‘K.O.-Eduktion’ und ‘Ko-Instruction’ in den Medien zur Sprache gebracht<sup>85</sup>. Herausgestellt wurde in vielfältiger Perspektive die Ungleichbehandlung von Jungen und Mädchen, die Tradierung überholter Rollenklischees und vor allem die Tatsache, daß Schule keinen wirklichen Beitrag zur Fähigkeit der Selbstverwirklichung von Mädchen leistet. Letzteres ist immer noch deutlich an Statistiken über das Berufswahlverhalten und den Lebensentwürfen junger Frauen abzulesen<sup>86</sup>; die formale Gleichheit wird durch die vielen Beispiele der faktischen Ungleichheit widerlegt<sup>87</sup>.

Demgegenüber ist seitens der Schülerinnen und Schüler eine durchgängige Akzeptanz der Koedukation feststellbar, die im Extremfall bis hin zur strikten Ablehnung der Geschlechtertrennung reicht. Manche Jugendliche können sich einen nach Geschlechtern getrennten Unterricht (außer in Sport) nicht mehr vorstellen, wie eine umfassende Untersuchung von Hannelore Faulstich-Wieland und Marianne Horstkemper 1995 ergab<sup>88</sup>. Knapp 1000 Mädchen und 750 Jungen kamen zu Wort und bewerteten mit großer Mehrheit die Koedukation als positive Unterrichtsstruktur:

	Mädchen	Jungen
7. / 8. Klasse	66%	73%
9. / 10. Klasse	56%	69%

So liegt die Akzeptanz der Koedukation deutlich über 50% und damit bei einer Größenordnung, die auch in den übrigen Klassen bzw. Schularten nicht unterschritten wird. Signifikant jedoch ist die stetige Abnahme der Befürwortung im Laufe der Schulzeit. Sowohl Mädchen als auch Jungen erreichen in der 10. Klasse diesbezüglich ein Minimum. Sicherlich ist die Situation vor der Abschlußklausur und der permanente Druck, gute Leistungen erbringen zu müssen, ausschlaggebend für beide Geschlechter, voneinander Abstand zu nehmen und dem Unterricht mehr Aufmerksamkeit zu widmen. Besonders von Schülerinnen der Hauptschule wurde der Wunsch nach einem Unterricht ohne Jungen geäußert, um z.T. auch gewalttätigen Übergriffen entgegen zu können.

<sup>85</sup> Vgl. Volmerg, Birgit et al. (1996), S. 22; Faulstich-Wieland, Hannelore; Horstkemper, Marianne (1996), S. 7

<sup>86</sup> Vgl. Bericht und Empfehlungen der Enquetekommission „Jugend-Arbeit-Zukunft“ (1999), S. 127ff.

<sup>87</sup> Vgl. Rosenbichler, Ursula; Vollmann, Manuela (1991), S. 19

<sup>88</sup> Vgl. Faulstich-Wieland, Hannelore; Horstkemper, Marianne (1995), S. 80ff.

Die im allgemeinen aber doch positive Einstellung resultiert aus dem Effekt der Koedukation, neben den Unterrichtsinhalten auch das andere Geschlecht kennenzulernen. Der Umgang miteinander wird je nach Alter und Entwicklungsstand der Schülerinnen und Schüler sogar als wichtig(st)er Aspekt in der Schule gesehen. Zum Teil treten die stofflichen Inhalte des Unterrichts ganz in den Hintergrund, und gerade in der Adoleszenz sind die Schülerinnen und Schüler durchaus bereit, ihre eigene Bildung zu vernachlässigen. Während dieser Zeit lernen Mädchen und Jungen gewisse Verhaltensweisen, die als weiblich oder männlich betrachtet werden, auch auf Unterrichtssituationen zu übertragen. Gegenseitiges Kennenlernen erfolgt allerdings nicht in einem zwanglosen Rahmen, sondern ist mit gewissen Auflagen verbunden<sup>89</sup>. Beide Geschlechter stehen unter dem Druck, einander kennenlernen zu müssen. Mädchen wie Jungen äußerten die Angst, etwas Essentielles zu verpassen, wenn die Möglichkeit des Austausches nicht bestehen würde; Jungen zusätzlich (immer noch) die Befürchtung, in rein monoedukativen Schulen der Homosexualität verfallen zu können, wovon sie sich in jeder Form distanzieren möchten<sup>90</sup>.

Dementsprechend spielen sich durch die Sozialisation bestimmte Verhaltensweisen bei Mädchen ein. Es lassen sich dabei generell drei Ebenen unterscheiden. Auf der ersten Ebene übernehmen sie Anstands- und Verhaltensgebote wie ruhiges Sitzen, aufmerksames Zuhören, sauberes und fleißiges Arbeiten. Diese spiegeln sich auf der zweiten Ebene in anderem Zusammenhang wider. Mädchen nehmen sich im Unterricht zurück bis hin zu einem Maße, daß sie selbst ihre eigene Leistungsfähigkeit abstreiten.

„Mädchen fürchten viel eher [als Jungen] zu scheitern und ihre Inkompetenz zu offenbaren. Weil sie fürchten, dafür von Jungen ausgelacht zu werden, halten sie sich lieber zurück, selbst wenn dies zu ihrem eigenen Schaden ist“<sup>91</sup>.

Die dritte Stufe beinhaltet diejenigen Verhaltensgebote, die dermaßen verinnerlicht sind, daß gar nicht mehr anders reagiert werden kann: Die jahrelange Sozialisation von Mädchen hin zu einem fürsorglichen und verantwortungsvollen Verhalten führt dazu, daß sie genau jene Kategorien in jeder Situation einfordern. Im Unterricht zeigt sich dies in dem Verlangen, Themen und Sachverhalte in einen sozialen Zusammenhang einzubetten. Sie möchten wissen, woher ein Gegenstand kommt und welche Entwicklungen ihm folgten, vor allem aber, welchen Nutzen

<sup>89</sup> Vgl. Faulstich-Wieland, Hannelore; Horstkemper, Marianne (1995), S. 82ff.

<sup>90</sup> Vgl. Faulstich-Wieland, Hannelore; Horstkemper, Marianne (1995), S. 86ff.

<sup>91</sup> Faulstich-Wieland, Hannelore; Horstkemper, Marianne (1995), S. 248

und welche (z.B. sozialen, ökologischen) Folgen er mit sich brächte<sup>92</sup>. Dieser Forderung wird in der gängigen Unterrichtskultur (immer noch) nur sehr wenig Raum gegeben. Die Orientierung an formalen Prinzipien und rein abstrakten Funktionszusammenhängen widerspricht dem Wunsch nach einem Verstehen in sozialen Kontexten. Die Nichtberücksichtigung dieses Anspruchs der Mädchen - verknüpft mit dem Gedanken, daß Schule auf die wichtigen Dinge des Lebens vorbereitet - führt zu dem Schluß, daß soziale Zusammenhänge eine nachgeordnete Rolle spielen, läßt Mädchen mit ihren Fragen und Gedanken allein und lehrt sie früh, sich allenfalls innerhalb ihrer Mädchengruppe mit diesem Thema zu befassen. Mit der Ambivalenz, zum einen soziale Kontexte sehr stark einzufordern, zum anderen mit wachsendem Alter zu realisieren, daß diese gesellschaftlich nachrangig gewertet werden, müssen Mädchen alleine zurechtkommen. Die Thematisierung von Geschlechterverhältnissen und tradierten Rollenvorstellungen im Unterricht kann dazu beitragen, überkommene Klischees aufzubrechen<sup>93</sup>.

Mädchen erhalten sowohl von Gleichaltrigen als auch von Lehrkräften immer wieder die Botschaft, welche Aufgaben und Fähigkeiten ihnen tatsächlich zugeordnet werden und welche nicht. Sie werden oft für ihren Ordnungssinn, ihre schöne Schrift und ihr „unproblematisches“ Verhalten innerhalb der Klasse gelobt und gerne in solchem Zusammenhang als Vorbild benannt. Gleichzeitig wird ihnen ein hohes Maß an Fleiß nachgesagt, weshalb ihre Leistungen zwar gut, aber nicht so hoch zu bewerten seien wie die der Jungen. Letztere erhalten häufig die Rückmeldung durch Lehrkräfte: hätten sie sich mehr angestrengt oder würden sich durch mangelnde Disziplin nicht selbst vom Unterricht ablenken, würden sie erheblich bessere Leistungen vollbringen<sup>94</sup>. Ungeachtet dessen bleibt es eine Tatsache, daß schon seit einigen Jahren Mädchen häufiger einen höheren Bildungsabschluß erzielen als Jungen<sup>95</sup>:

Schulart	Anteil der Mädchen	Anteil der Jungen
Grundschule	49%	51%
Sonderschule	36%	64%
Hauptschule	44%	56%
Realschule	51%	49%
Gymnasium	54%	46%

<sup>92</sup> Vgl. Stalman, Franziska (1991), S. 9

<sup>93</sup> Vgl. Flaake, Karin (1994), S. 23f.

<sup>94</sup> Vgl. Horstkemper, Marianne (1991), S. 30 und 78ff.

<sup>95</sup> Wird dies im Mathematikunterricht thematisiert, sind staunende Gesichter der Lernenden zu bewundern.

Prozentuale Verteilung von Mädchen und Jungen unterschieden nach Schularten in der BRD im Schuljahr 1996/97<sup>96</sup>

Deutlich abzulesen ist in der Tabelle die fast paritätische Verteilung von Jungen und Mädchen in der Grund- und Realschule, wohingegen die Werte der Hauptschule und des Gymnasiums mit 15 Prozentpunkten genau das Inverse bilden.

Die Krauermann-Walter-Studie von 1988 zur Herkunft von Informatik- und Chemiestudentinnen hat gezeigt, daß ein deutlich höherer Prozentteil unter den Frauen dieses Studienganges von reinen Mädchengymnasien kommt<sup>97</sup>. Daß sich demnach prozentual betrachtet mehr Absolventinnen monoedukativer Schulen für technische Bereiche interessieren, belegt freilich noch nicht, daß diese Schulform zu mehr Selbstbewußtsein und Selbständigkeit führt. Immerhin könnte schon allein die Entscheidung für eine solche Schule eine erste selektive Auswahl spezifisch interessierter Mädchen herausfiltern.

Aufgrund solcher Ergebnisse und Zahlen wurde die Koedukationsdebatte seit Beginn der 1980er Jahre wieder intensiver geführt. Die Kritik, gemischtgeschlechtlicher Unterricht bestärke überholte Geschlechtervorstellungen, wurde mit Zahlen belegbar. Ende der 1980er Jahre begannen erste Versuche eines zeitweise nach Geschlechtern getrennten Unterrichts<sup>98</sup>. In einem Schulversuch in Nordrhein-Westfalen wurden von 1989 bis 1996 in der Oberstufe im Wahlfach Informatik reine Mädchengruppen angeboten. Die Zahl der Mädchen, welche dieses Fach wählten, stieg um mehr als das Doppelte an. Sie befürworteten das andere Unterrichtsklima, in dem die Konkurrenz zu den Jungen wegfiel und sich der Umgang untereinander nun hilfsbereit und kooperativ gestalten ließ. Ihre Angst, „dumme Fragen“ zu stellen, sei in dieser Konstellation gewichen, da sie nicht mehr fürchten mußten, ausgelacht zu werden<sup>99</sup>.

<sup>96</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt (1997), S. 30 und 174

<sup>97</sup> Vgl. Faulstich-Wieland, Hannelore; Horstkemper, Marianne (1996), S. 8. Auch wenn der Rücklauf der Fragebögen mit 60% als viel zu gering für eine allgemeingültige Aussage eingestuft wird, so spricht das Ergebnis - auch bei der unwahrscheinlichen Situation, daß alle Nicht-Antworterinnen von gemischten Schulen kommen - immer noch mit einem prozentual höheren Anteil an Studentinnen monoedukativer Schulen für das gleiche Phänomen (vgl. Volmerg, Birgit et al. [1996], S. 26).

<sup>98</sup> Z.B. die Gesamtschule Bergedorf in Hamburg: hier findet seit 1988 jährlich ein Mädchentag statt. Vgl. auch Volmerg, Birgit et al. (1996), S. 23

<sup>99</sup> Vgl. Volmerg, Birgit et al. (1996), S. 30 und 132

Ebenfalls als Chance stellt sich der monoedukative Unterricht für die Lehrerinnen und Lehrer dar. Z.T. erleben auch sie erstmals Unterricht in eingeschlechtlichen Gruppen und lernen durch den nun möglichen Vergleich die Stärken der Mädchen kennen. Deutlich wird häufig der soziale Beitrag, den die Mädchen im Unterricht leisten und dadurch die Edukation erleichtern<sup>100</sup>.

### 2.3.2 Die aktuelle Koedukationsdebatte

Was Martin Wagenschein 1970 noch vage formulierte, ist inzwischen schon detailliert(er) erfaßt und mit konkreten und theoretischen Entwürfen in einer Vielzahl von Veröffentlichungen untermauert. Wagenschein beschrieb in seiner Abhandlung 'Ruf des Raben' die unterschiedlichen Herangehensweisen von Mädchen und Jungen an physikalische Phänomene. Er stellte fest, der Umgang der Mädchen sei nicht wie bei den Jungen ein ausschließlich auf Logik basierender Vorgang, und gelangt zu dem Schluß:

„Wenn man sich nach den Mädchen richtet, so ist es auch für die Jungen richtig; umgekehrt aber nicht“<sup>101</sup>.

Auf diesen Impuls bezog sich eine Vielzahl von Studien. In Versuchsgruppen fand zeitweise monoedukativer Unterricht statt, der zum einen geschlechterstereotype Arbeitsteilungen bei Gruppenarbeiten ausschloß und zum anderen für Mädchen wie Jungen eine Art 'Schonraum' schuf, in dem Unterricht ohne Zurschaustellung vor dem anderen Geschlecht stattfinden konnte. Gerade die Mädchen begrüßten diese Situation in Fächern, in denen sie sich („von Natur aus“) weniger kompetent fühlen. Ebenso getrauten sie sich in monoedukativen Gruppen eher, Fragen zu stellen<sup>102</sup>.

Gleichzeitig aber birgt eine Trennung immer auch die Gefahr der falschen Zuschreibung in sich. So wirkt sich mangelnde Transparenz meist insoweit negativ aus, daß Jungen glauben, die Mädchen hätten leichteren Stoff zu lernen; parallel dazu den Mädchen jeder Beweis dafür fehlt, daß sie gleich gute oder bessere Leistungen wie die Jungen erbringen können<sup>103</sup>. Zudem treten auch in geschlechterhomogenen Gruppen Dominanz und Unterlegenheit auf, die allein mit der Trennung

<sup>100</sup> Vgl. Weschke-Meißner, Margret (1990), S. 90ff.; Horstkemper, Marianne (1991), S. 72

<sup>101</sup> Wagenschein, Martin (1970), S. 350

<sup>102</sup> Vgl. Volmerg, Birgit et al. (1996), S. 132f.

<sup>103</sup> Vgl. Faulstich-Wieland, Hannelore; Horstkemper, Marianne (1995), S. 256



nach Geschlechtern noch nicht aufgehoben wären. Es bedarf also zusätzlich einer Sensibilisierung durch die Lehrkräfte<sup>104</sup>.

Von daher gilt, „daß teil- oder zeitweise Trennung von Mädchen und Jungen immer rückbezogen werden müssen auf koedukative Kontexte. Reflektiert werden müssen das Geschlechterverhältnis und seine Konstitutionsbedingungen, und zwar sowohl in getrennten Gruppen wie im gemeinsamen Unterricht“<sup>105</sup>.

Die Forderung nach Reflexion richtet sich zum einen direkt an die Lehrkräfte, zum anderen an diejenigen, die strukturell für die Arbeit der Lehrkräfte zuständig sind, damit überhaupt erst die Gelegenheit zu einer qualifizierten Reflexion gewährleistet ist. D. h. ebenso wie Emotionen und Vorbehalte bei den Schülerinnen und Schülern erkannt und mitbedacht werden müssen, sind Lehrkräfte auf Vorgehensweisen im Unterricht und in der (gemeinsamen) Reflexion hinzuweisen<sup>106</sup>. Eine der grundlegenden Fragen, die sich Lehrkräfte zu stellen haben, formuliert Margret Weschke-Meißner, nämlich, „ob er oder sie [die Lehrkraft] nicht implizit von der grundsätzlichen Höherwertigkeit der als männlich definierten Eigenschaften und Fähigkeiten ausgeht“<sup>107</sup>.

Ebenso muß jede Lehrkraft darüber reflektieren, ob sie nicht insgeheim froh ist über die geschlechterstereotypen Verhaltensweisen der Mädchen, da diese eher geneigt sind, den Anweisungen zu folgen, langweilige Unterrichtssequenzen zu erdulden und zu einem produktiven Arbeitsklima beizutragen<sup>108</sup>. Eine Hinführung zur Selbständigkeit könnte z.T. ein Abwenden von diesen Eigenschaften bedeuten: Wer selbständig handeln möchte, muß lernen, ihre/seine Bedürfnisse zu erkennen und dafür einzustehen. Wer lernen soll, sich in „untypische“ Bereiche vorzuwagen, muß Kompetenzen vermittelt bekommen, sich bei Fragen und Konfrontationen zu äußern. Wer all dies meistern soll, muß Vertrauen entwickeln, sich selbst für den richtigen Weg zu entscheiden.

Diese Fragen sind durch die Literatur nicht vollständig beantwortet, doch seien im folgenden einige Hinweise und Ideen aufgeführt, die als Schritt „in die richtige Richtung“ gewertet werden können. Ein erstes kann es sein, die eigene Praxis darauf hin zu analysieren, wie häufig Jungen in der Klasse aufgerufen werden, um diese Häufigkeit mit der Verteilung der Geschlechter in der Klasse zu vergleichen<sup>109</sup>. Dieser quantitativen Auswertung muß auf der nächsten Stufe eine qua-

<sup>104</sup> Faulstich-Wieland, Hannelore (1991), S. 12f.; vgl. auch Flaake, Karin (1991), S. 24

<sup>105</sup> Faulstich-Wieland, Hannelore (1991), S. 13

<sup>106</sup> Vgl. Faulstich-Wieland, Hannelore; Horstkemper, Marianne (1995), S. 259

<sup>107</sup> Weschke-Meißner, Margret (1990), S. 89

<sup>108</sup> Vgl. Weschke-Meißner, Margret (1990), S. 93f.

<sup>109</sup> Vgl. Leitgeb, Andrea (1991), S. 66f.

litative Analyse folgen: *Wie werden Lob und Tadel verteilt? Wie wird auf Beiträge von Schülerinnen bzw. Schülern eingegangen? Welche Arten von Hilfestellungen werden gegeben? Werden Mädchen bestimmte Aufgaben (Tafel putzen, Klassenbuch führen, Blumen gießen) häufiger übertragen als ihren Kameraden?*<sup>110</sup> Als ebenfalls förderlich kann sich ein nicht-sexistischer Sprachgebrauch und eine Palette verschiedener Unterrichtsmethoden erweisen<sup>111</sup>. Besonders die gemeinsame, von Lehrkraft und Lernenden vollzogene Reflexion über Dominanzprobleme und Berufswahlstereotypen wird besonders hervorgehoben<sup>112</sup>. Bei der Wahl der Unterrichtsinhalte sollte nicht nur darauf geachtet werden, daß keine geschlechterstereotypen Rollen durch Lesetexte und Textaufgaben transportiert werden (statt dessen sind positive Identifikationsmöglichkeiten zu bieten), sondern auch darauf, daß die Lebenswelt der Mädchen bei der Wahl von Projekten und Beispielen mit berücksichtigt wird. Gerade in letzterer Hinsicht trifft Wagenscheins anfangs angeführtes Zitat in besonderem Maße: Die Forderung nach einer Einbettung des Themas in gesellschaftliche Belange wird von den Jungen nicht offen formuliert, doch begrüßen auch sie Unterrichtsstunden, in denen ihre Lebenswelten berücksichtigt und persönliche Erfahrungen mit einbezogen werden<sup>113</sup>.

Für die Unterrichtspraxis sind vor allem zwei Theorien bzw. Methoden entwickelt worden, mittels derer eine gerechtere und für alle effektivere Form des Unterrichts erreicht werden soll: Die 'Pädagogik der Vielfalt' von Annedore Prengel und die 'Reflexive Koedukation', die vor allem durch Hannelore Faulstich-Wieland und Marianne Horstkemper vertreten wird. Beide Theorien gehen - und stimmen darin mit den meisten Kritikerinnen und Kritiker der Koedukation überein - davon aus, daß weder koedukativer Unterricht noch die Trennung der Geschlechter allein zur wirklichen Gleichberechtigung und Förderung von Mädchen und Jungen führt<sup>114</sup>.

Die 1993 von Annedore Prengel veröffentlichte 'Pädagogik der Vielfalt' kategorisiert feministisch orientierte Pädagoginnen und Pädagogen in zwei Gruppen. Die einen berufen sich auf die *Defizittheorie* und gehen im Fall von Mädchen und Frauen von gewissen Schwächen und Mängeln aus, denen entgegenzuwirken

<sup>110</sup> Vgl. Niederdenk-Felger, Cornelia; Krahn, Helga (1995), S. 96f.; vgl. auch Stalman, Franziska (1991), S. 9

<sup>111</sup> Vgl. hierzu die 'Biographische Methode' von Heidrun Hoppe: Weibliches Denken und biographisch orientierter Unterricht, In: Institut Frau und Gesellschaft (Hrsg.): Frauenforschung: Informationsdienst des Forschungsinstituts Frau und Gesellschaft, Bielefeld (1992/3), S. 67-78

<sup>112</sup> Vgl. Leitgeb, Andrea (1991), S. 69; vgl. auch Niederdenk-Felger, Cornelia; Krahn, Helga (1995), S. 98

<sup>113</sup> Vgl. Niederdenk-Felger, Cornelia; Krahn, Helga (1995), S. 108

<sup>114</sup> Vgl. Rosenbichler, Ursula; Vollmann, Manuela (1991), S. 28

sei. Die anderen legen die *Differenztheorie* zugrunde und beharren auf den geschlechtlich bedingten Unterschieden zwischen Frau und Mann (bis hin zu einer Mystifizierung der Frau)<sup>115</sup>. Zur tatsächlichen Aufhebung der inferioren Stellung von Frauen in der Gesellschaft reicht allerdings weder die eine noch die andere Theorie aus. Vielmehr bedarf es nach Prengel eines 'egalitären Differenzkonzepts', welches „das Gleichheitsprinzip in der Wertschätzung des Heterogenen (...) realisiert“<sup>116</sup>. Somit besteht die Forderung - und diese ist nicht ausschließlich auf Mädchen und Frauen gerichtet -, daß eine gesellschaftliche Situation geschaffen werden muß, in der Toleranz und Akzeptanz gegenüber Unterschieden vorherrschen, keine einheitlichen (z.B. männlichen) Maßstäbe vorgegeben sind, an denen jede und jeder gemessen wird. In der Praxis wird das Aufbrechen überkommener Rollenstrukturen leider immer noch meist nur von einer Seite her versucht, was vordergründig den verstärkten Zuwendungsbedarf eines Geschlechts voraussetzt und damit scheinbar die Defizittheorie bestätigt.

Die Problematik einer 'Pädagogik der Vielfalt' liegt indes darin, daß sie nicht nur die Toleranz der Andersartigkeit und die Akzeptanz von Schwächen fördern kann, sondern im Prinzip auch überkommene Muster wie 'Machos' und Hausmütter zulassen muß, die ihre Position z.T. erst durch Abwertung anderer definieren. Viel konkreter ist hingegen die Methode der 'Reflexiven Koedukation' ausgearbeitet. Mit dem Ziel des kontinuierlichen Abbaus von Geschlechterhierarchien werden einzelne Schritte der Vorgehensweise beschrieben<sup>117</sup>.

„Wie kann es den in der Schule Handelnden gelingen, Jungen und Mädchen darin zu unterstützen, ihre eigene Identität zu finden und zu entwickeln, ohne sich von typisierenden Geschlechtsrollenmustern einengen zu lassen?“<sup>118</sup>

Zunächst bedarf es einer Bewußtmachung der Kategorie 'Geschlecht'. Welche unterschiedlichen Umgangsformen, Anforderungen und Beurteilungsmechanismen werden mit dem jeweiligen Geschlecht verknüpft? Um Vorurteile und unbewußte Verhaltensformen aufzudecken, kann es hilfreich sein, eine zeitweilige Separierung von Mädchen und Jungen im Unterricht einzuführen<sup>119</sup>. Um die Trennung effektiv zu gestalten, muß ein bestimmtes Ziel bewußt verfolgt werden. Gleichzeitig

<sup>115</sup> Vgl. Krüger, Heinz-Hermann (1997), S. 155 und 159

<sup>116</sup> Krüger, Heinz-Hermann (1997), S. 159

<sup>117</sup> Vgl. Faulstich-Wieland, Hannelore; Horstkemper, Marianne (1996), S. 9

<sup>118</sup> Faulstich-Wieland, Hannelore; Horstkemper, Marianne (1995), S. 254

<sup>119</sup> Vgl. Faulstich-Wieland, Hannelore; Horstkemper, Marianne (1996), S. 8ff.

bedarf es für den Erfolg der Reflexion einer gewissen Handlungskompetenz der Lehrkräfte, kann doch das Aufheben von Identifikationsfiguren Unsicherheit bei den Schülerinnen und Schülern verursachen. Die Lehrerinnen und Lehrer sollten darauf bedacht sein, einzelne nicht zu diffamieren oder bloßzustellen<sup>120</sup>. Die einzelnen Entwicklungsschritte der Kinder und Jugendlichen dürfen nicht nach einem Raster innerhalb eines vorgegebenen Zeitplans erfolgen müssen. Vielmehr sollte Raum und Zeit gegeben und die Prozeßhaftigkeit der Veränderung positiv in den Vordergrund gestellt werden.

Schließlich darf bei allen pädagogischen Überlegungen die Klientel, um die es eigentlich geht, nicht aus den Augen verloren werden. Faulstich-Wieland und Horstkemper kommen daher zu dem Ergebnis:

„Erfolgversprechend sind sie [monoedukative Sequenzen] nur dann, wenn sie mehr als eine organisatorische Sortierung der Lernenden zum Ziel haben. Verändert werden müssen auch die Lerninhalte und die Vermittlungsmethoden. Ganz entscheidend sind dabei die eigenen Einstellungen der Lehrerinnen und Lehrer zur Geschlechterfrage. Wir haben gezeigt, daß gerade die Mädchen seismographisch empfindlich die mehr oder weniger subtilen Hinweise registrieren, die ihnen weniger Interesse, geringere Vorerfahrungen oder gar niedrigere Leistungsfähigkeit auf bestimmten Gebieten zuschreiben. Wenn dies in geschlechtsgetrennten Kursen geschieht, dürfte das weitgehend prinzipiell mögliche Positiveffekte konterkarieren. Was die Mädchen sich wünschen, sind Lehrerinnen und Lehrer, die sich auf unterschiedliche Voraussetzungen im koedukativen Unterricht einlassen und mit didaktischer Phantasie damit umgehen“<sup>121</sup>.

### **2.3.3 Zusammenfassung: Förderung der Mädchen**

Bei Einführung der Koedukation wurden vor allem die kritischen Stimmen derer laut, die Nachteile für Jungen bei einem gemeinsamen Unterricht mit Mädchen fürchteten. Schon in der Anfangszeit am Ende der 1970er Jahre zeigten erste Studien deutlich eine Andersbehandlung der Mädchen sowohl durch weibliche wie auch männliche Lehrkräfte. Die Chance, Bildungsplan und Unterrichtsmethoden im Hinblick auf die neue Situation der Koedukation zu überdenken, wurde damals nicht wahrgenommen, was sich nachteilig auf die Situation der Mädchen auswirkte.

Verschiedenartige Untersuchungsschwerpunkte zeigten bald, wie komplex sich die Antwort auf die Frage nach der Förderung von Mädchen im Unterricht

<sup>120</sup> Vgl. Faulstich-Wieland, Hannelore; Horstkemper, Marianne (1995), S. 257

<sup>121</sup> Faulstich-Wieland, Hannelore; Horstkemper, Marianne (1995), S. 256

gestaltet. Die (ersten Schritte in der) Aufdeckung von Interaktionsstrukturen sowohl zwischen Lehrkräften und Lernenden als auch zwischen Schülerinnen und Schülern macht deutlich, wie unbewußt und latent viele Werte und Bildungsinhalte vermittelt werden. Aus diesem Grund kann davon ausgegangen werden, daß rein strukturelle Veränderungen keine Abhilfe schaffen, sondern daß sich das Phänomen der ausgehenden 1960er Jahre wiederholen und abermals versäumt wird, inhaltliche und methodische Vorgehensweisen bei der Unterrichtung zu überprüfen und entsprechend zu modifizieren. Nur wäre dabei diesmal die Stoßrichtung gerade entgegengesetzt, nämlich weg von der Koedukation hin zur Monoedukation.

Daß reine Mädchen- oder Jungenschulen keinesfalls ein Ziel sein können, gilt mehrheitlich als unbestritten. Für die Behebung der Ungleichbehandlung der Geschlechter und eine Förderung der Mädchen - vor allem im naturwissenschaftlich-technischen Bereich - wird viel eher über eine zeitweise Trennung (bei Bedarf) nachgedacht. In dem Bewußtsein, daß Trennung nur eine mögliche Variation von Unterricht darstellt, bieten eine Vielzahl von Publikationen bereits Methoden der Reflexion und der Modifizierung von Unterrichtsabläufen an; gleichzeitig wird die Palette der Medien und Lehrpläne neu überdacht und die Kategorie 'Geschlecht' auch im geschlechtsheterogenen Unterricht immer mehr berücksichtigt. Dem Vorwurf der 'K.O.-Eduktion' wird durch Fragen wie: *Welche Alltagsbezüge interessieren Mädchen? Welche Sozialform hebt ihre Benachteiligung im Unterricht auf? Wie können weibliche Vorbilder den Mädchen geboten werden?* mehr und mehr der Nährboden entzogen.

## **2.4 Zusammenfassung: Im Bewußtsein der Tradition neue Methoden für die Mädchenbildung entwickeln**

Damit Bildung nicht unter der Einbildung leidet, Mädchen seien für Naturwissenschaften und Technik „von Natur aus“ nicht geschaffen, müssen neue Formen und Wege gefunden werden. Es gilt, Mädchen mit ihren Interessen und Wünschen da abzuholen, wo sie heute stehen, und sie zur Mündigkeit eigener Entscheidungsfindungen zu leiten.

Welche längst überlebten Einstellungen gerade in den naturwissenschaftlich-technischen Bereichen noch immer transportiert werden, wird im Rückblick auf die Geschichte deutlich. Erst das Bewußtsein, woher wir kommen und wo wir uns befinden, ermöglicht es der Lehrkraft, den Schülerinnen und Schülern, aber auch sich

selbst die Problematik deutlich zu machen. Das Wissen, daß Rollenzuschreibungen - ähnlich modischen Trends - keine festgefügteten Dogmen sind, sondern z.T. in kürzester Zeit in die gegensätzliche Bedeutung kippen können, läßt Heranwachsende die Sicherheit gewinnen, sich von traditionellen Stereotypen abzuwenden.

Mit der Kritik an vorhandenen schulischen Strukturen muß aber auch die Diskussion über Alternativen geführt werden. Die Ablehnung von Rollenzuschreibungen kann nur auf der Basis einer Schaffung neuer Identifikations- und Verhaltensformen geschehen. Die Problematik ist klar erkennbar: Mädchen erreichen im Durchschnitt einen besseren Bildungsabschluß als Jungen und sind trotzdem im Berufsleben wesentlich seltener in leitenden Positionen oder auch im naturwissenschaftlich-technischen Bereich anzutreffen. Daher gilt es, sich zur Verbesserung von Unterricht konkrete Zielsetzung festzulegen. *Ist es das Ziel, Mädchen für diese Sparten 'fit zu machen'? Sollen Frauen durch die Aneignung „männlicher Verhaltensmuster“ zu ihrem Anteil in leitenden Etagen gelangen? Was ist mit denjenigen Frauen, die durchaus emanzipiert sind, aber ihre Lebensverwirklichung als Mutter einer Familie sehen? Muß sich nicht im gleichen Zuge das gesellschaftliche Bild des Mannes wandeln? Welches Ziel soll im Grunde angestrebt werden und wie gestaltet es sich? Gibt es eine stringente, univariate Lösung oder ist es ein Nebeneinander verschiedener Wege?*

Am Schulversuch „Stärkung des naturwissenschaftlichen Unterrichts unter besonderer Berücksichtigung der Mädchen“ sind neun Lehrkräfte beteiligt. Als Wissensvermittlerinnen und -vermittler transportieren sie im Unterricht nicht nur stoffliche Inhalte, sondern aus verschiedenen Motiven heraus auch höchst heterogene eigene Wert- und Verhaltensvorstellungen. Bevor diese in Kapitel 5 dargestellt werden, soll im folgenden zunächst auf den Begriff der 'Motivation' sowie deren Begleiterscheinungen und Auswirkungen eingegangen werden.

### 3 Motivation

Der Begriff ‘Motivation’ ist, aus dem wissenschaftlichen Zusammenhang herausgelöst, längst in die Alltagssprache eingegangen. ‘Hochmotiviert sein’ heißt für gewöhnlich derjenige Zustand, in dem Arbeiten sich ‘wie von alleine’ erledigen, weil eine Person sich zielstrebig und ohne Umwege dem Gegenstand widmet<sup>122</sup>.

„Ohne Motivation, d.h. ohne die Entbehrung bestimmter Stimuli, deren Abwesenheit das Verhalten ‘energisiert’ und deren potentielle Erreichbarkeit verstärkend wirkt, wird weder gehandelt noch Handeln gelernt“<sup>123</sup>.

Gerade in der Schule finden wir zahlreiche verschiedene Aspekte von Motivation. Zum einen arbeiten Schülerinnen, Schüler und Lehrkräfte mit unterschiedlich hoher und verschieden begründeter Motivation, zum andern ist Schule ein vielfältig analysierbares (und bereits zahlreich besetztes) Forschungsfeld über Theorie und Praxis des Motivations-Aspekts, wobei die Resultate der einschlägigen Untersuchungen wiederum Eingang in die edukative Praxis finden (können).

#### 3.1 Motivation als Untersuchungsgegenstand von Psychologie und Soziologie

Insbesondere zwei Disziplinen der Wissenschaft haben in den vergangenen hundert Jahren entscheidende Beiträge zur Erforschung von Motivation geliefert: Psychologie und Soziologie. Beide Wissenschaften standen bei ihren Analysen vor dem grundsätzlichen Ausgangsproblem, daß Motivation nicht direkt meßbar ist, sondern daß jedes Individuum unterschiedliche Deutungsmuster zugrundelegt und entsprechende persönliche Erfahrungen in die Selbstzuschreibung der jeweils eigenen Motivation einbezieht<sup>124</sup>. Während die Psychologie insbesondere die Untersuchung individuellen Verhaltens in den Mittelpunkt rückt, arbeitet die Sozio-

<sup>122</sup> Vgl. Rheinberg, Falko (1997), S. 12

<sup>123</sup> Hillman, Karl-Heinz (1994), S. 579

<sup>124</sup> Vgl. Rheinberg, Falko (1997), S. 13

logie an der Analyse gesellschaftlichen Wandels. Beiden gemeinsam ist jedoch, daß sie mit dem Terminus 'Motivation' als einem reinen Konstruktbegriff arbeiten, der Motivation selbst ein gewisses Maß an Eigendynamik zuschreiben und sie als immer auch an die Umwelt gekoppelt erachten, so daß im jeweiligen Verhalten und Handeln des Individuums äußere und innere Einflußfaktoren sowie Reize zusammenfließen.

In der Psychologie gilt Motivation als das Ergebnis eines Zusammenspiels einzelner Motive und damit als die Summe der Beweggründe, die menschliches Handeln auf den Inhalt, die Richtung und die Intensität hin beeinflussen. Der Begriff 'Motiv' wiederum kann beschrieben werden als ein Aktivierungs- und Orientierungssystem, das auf die Bewältigung einer jeweiligen Problemsituation ausgerichtet ist<sup>125</sup>. Dieses aktiviert, richtet und reguliert das individuelle Verhalten. Motivation spiegelt sich in unterschiedlichen Erscheinungsformen wie der Kaufmotivation und der Motivation bei politischen Entscheidungen bis hin zur Lernmotivation in pädagogischen Zusammenhängen wider.

Motive können unterschiedlichen Ursprungs sein, und ebenso vielfältig sind die Erklärungsansätze von Psychologie und Soziologie, die zur Beschreibung und Analyse dieses Phänomens verwendet werden. Eine an biologischen Konzepten orientierte Kategorisierung erfolgt z.B. nach 'primären' und 'sekundären' Motiven. Unter dem Begriff 'primäre Motive' werden diejenigen Bedürfnisse verstanden, „die ihre Wirkung auf physiologischer Basis durch die Aktivierung ererbter Mechanismen hervorbringen“<sup>126</sup>. 'Sekundäre Motive' hingegen sind erlernte Motive bzw. Bedürfnisse, die beispielsweise beobachtet und dann auf die eigene Person übertragen werden. Internalisierte Werte und Wertvorstellungen kommen im sozialen Handeln zum Ausdruck und sorgen für Erhalt oder Wandel gesellschaftlicher Strukturverhältnisse<sup>127</sup>.

Eine weitere Kategorisierung unterscheidet nach intrinsischen und extrinsischen Motiven. Wenn der 'Grund des Handelns im Individuum' selbst liegt, wird von *intrinsischen Motiven* (Wünsche, Bedürfnisse, Zustände, Wertvorstellungen und Ideale) gesprochen. Kommen hingegen die 'Bezugspunkte aus der Umwelt', so ist die Rede von *extrinsischen Motiven* (Handlungsanreize durch Dinge oder andere Personen). Sowohl die intrinsische als auch die extrinsische Motivation ist abhängig von der momentanen Befindlichkeit der jeweiligen Person und wird in

<sup>125</sup> Vgl. Schäfers, Bernhard (1986), S. 209

<sup>126</sup> Fuchs-Heinritz, Werner et al. (1994), S. 453

<sup>127</sup> Vgl. Hillmann, Karl-Heinz (1994), S. 579f.



jeder Situation neu generiert<sup>128</sup>. In den nachfolgend eingehender diskutierten Theorien wird von einer Synthese der intrinsischen und der extrinsischen Ebene ausgegangen.

So handelt es sich nach Kurt Lewin sowohl bei der betrachtenden Person als auch bei jenem Menschen, welcher Gegenstand der Betrachtung ist, "nicht um die physikalisch meßbare, objektivierbare Umwelt, sondern das jeweils *aktuell wahrgenommene Umfeld*"<sup>129</sup>. Damit unterstreicht Lewin die Subjektivität der Wahrnehmung - ähnlich George Herbert Mead, der zu Beginn des 20. Jahrhunderts in seiner Theorie des 'Symbolischen Interaktionismus' zu beschreiben suchte, wie Menschen ihre Umwelt wahrnehmen, individuelle Wertungen anstellen und in ihrem Handeln wiederum erkennen lassen, welche Bedeutung bestimmte Dinge oder Personen für sie haben. Diese Bedeutungen schlagen sich in Interaktionen nieder, in denen deshalb nur subjektiv konstruierte Symbole ausgetauscht werden<sup>130</sup>.

Außer acht bleibt in Lewins Theorie jedoch die "sozio-historische Bestimmtheit, die Motivationsprägung durch Sozialisation und Erziehung, sowie die kulturelle Beeinflussung menschlichen Handelns, die biographische und gattungsgeschichtliche Gewohnheit menschlicher Motive"<sup>131</sup>. Da indes die Zahl der biologisch determinierten Antriebe (Hunger, Durst, Sexualität) begrenzt ist, beschäftigt sich die Motivationstheorie vorwiegend mit der Entstehung und Wirkung erlernter, sekundärer Bedürfnisse<sup>132</sup>.

Dabei geht sie von der Vorstellung aus, daß Handlungen und menschliches Verhalten zielgerichtet geschehen. Die Aussichten auf erwünschte Folgen oder Begleiterscheinungen durch eine bestimmte Aktivität leiten das Handeln - mit Ausnahme reflexartig eintrainierter Abläufe ('habits'). Bei der Zielerreichung erfolgt eine (unterschiedliche) Mischung aus emotional-affektiver (innere Ruhe, Zufriedenheit) und kognitiver Befriedigung (z. B. einen Gedanken zu Ende gedacht haben). Beide Anteile können stark variieren, so daß sich die Gewichtung jeweils zugunsten einer Seite verschiebt<sup>133</sup>. Motivation stellt damit die Gesamtbilanz derjenigen Motive dar, deren jeweilige Stärke (Intensität), Art (intrinsisch, extrinsisch) und Typ der Motivierung (orientiert auf Sanktionierung, Belohnung etc.) zu einem spezifischen Handeln führen.

<sup>128</sup> Vgl. Vollmers, Burkhard (1999), S. 12

<sup>129</sup> Vollmers, Burkhard (1999), S. 24

<sup>130</sup> Vgl. Adolphy, Ursula (1997), S. 33f. und Mayring, Philipp (1996), S. 20

<sup>131</sup> Vollmers, Burkhard (1999), S. 30

<sup>132</sup> Vgl. Hillmann, Karl-Heinz (1994), S. 579

<sup>133</sup> Vgl. Rheinberg, Falko (1997), S. 9f.

Gegenstand der Motivationspsychologie sind im wesentlichen zwei Phänomene und Fragen. Zum einen: Warum tut ein Mensch etwas oder warum nicht vielmehr nichts (Realisationsmotivation)? Zum zweiten: Warum zeigt ein Mensch gerade dieses Verhalten und kein anderes (Selektionsmotivation)? Zur Beschreibung und Erklärung von Verhaltensausrägungen existieren unterschiedliche Modelle.

Das Homöostase-Modell nach Cannon (1939) beschreibt, daß und wie der Mensch bestrebt ist, ein inneres Spannungsgleichgewicht immer wieder von neuem herzustellen. Störende Reize werden zu beseitigen versucht, um angenehme Stimulationen zu erneuern und diese so lange als möglich aufrecht zu erhalten. Dieses Modell orientiert sich stark an biochemischen Mechanismen im Menschen, die - in der Modellvorstellung der Homolyse, dem Fließgleichgewicht im Körper - zur Kompensation bzw. zum Abbau von Mangelerscheinungen führen (beispielsweise löst Wassermangel den Reiz Durst aus oder Glucosemangel einen Heißhunger auf Schokolade, während Hypotonie zur Lust auf Salziges führt).

Freuds Psychoanalyse geht in wesentlichen Teilen von ähnlichen Prämissen aus wie die Homöostase-Theorie. Danach ist unser Seelenleben größtenteils unbewußten Mechanismen "unterworfen", die den Menschen in seinem Erleben und Verhalten determinieren. Das Seelenleben ist ein Konfliktgeschehen zwischen den drei Instanzen 'Es', 'Ich' und 'Überich'. Das Handeln stellt den jeweiligen Kompromiß der drei Bereiche dar und wird bestimmt durch die Triebe und Wünsche (ES: die Befriedigung der Lust), die Vernunft (ICH: die nüchterne Einschätzung dessen, was gegenwärtig realisierbar ist) und die Ideale (ÜBERICH: die Normen und Prinzipien, die vorgeben, was eigentlich in dieser Situation getan werden sollte). Alltägliche Phänomene wie Diäten und Sucht bleiben hier unberücksichtigt<sup>134</sup>.

---

<sup>134</sup> Vgl. Goller, Hans (1995), S. 76ff.

Auf der diametral gegenüberliegenden Position beschreibt die Kognitive Psychologie den Menschen nicht als ein "Wesen, das von externen Reizen bestimmt wird, sondern aktiv auf seine Umwelt einwirkt, Zukunft plant, sich Ziele setzt". Persönlichkeit wird daher gesehen als „individuelles System der persönlichen Konstrukte eines Menschen“<sup>135</sup>. Dieser Zweig der Psychologie geht von einem großen Maß an Selbstbestimmung des Menschen durch den Verstand aus. Aktivität, Erwerb und Gebrauch von Wissen stehen im Vordergrund menschlichen Handelns. Da in dieser Theorie emotionale Beweggründe keine ausreichende Berücksichtigung finden, wird jedoch auch ihr Einseitigkeit vorgeworfen<sup>136</sup>.

Gerade die Emotionalität bildet hingegen den Mittelpunkt in der Theorie des Anreiz-Modells. Psychologinnen und Psychologen gehen davon aus, daß der Mensch "Lust und Zufriedenheit nicht nur [verspürt] in der Beseitigung von Bedürfnisspannungen und kognitiven Dissonanzen [Unvereinbarkeit kognitiver Elemente], sondern auch in der Spannungssteigerung durch Anreize in seiner Umgebung"<sup>137</sup>. Ein aktuelles und vielschichtiges Beispiel für dieses Phänomen ist in dem Freizeitsport 'Bungee-Jumping' zu sehen, indem bewußt Spannung verursacht wird<sup>138</sup>.

Als eine Verschmelzung des Homöostase-Modells mit dem Anreiz-Modell ist die Theorie der Humanistischen Psychologie zu deuten, maßgeblich geprägt durch Abraham Maslow und Carl Rogers anfangs der 1960er Jahre. Maslow und Rogers gingen von der Frage aus, inwieweit emotionale und kognitive Prozesse zusammenwirken und wie der Wunsch zur Spannungssteigerung durch Anreize entsteht. Besondere Untersuchungsgegenstände der Humanistischen Psychologie sind daher die menschliche Entscheidungsfähigkeit, Kreativität und Selbstverwirklichung<sup>139</sup>. Maslow erstellte eine Bedürfnishierarchie, die er in die Bereiche 'Mangelmotivation' und 'Wachstumsmotivation' unterteilte. Ersteres umfaßt physiologische Bedürfnisse, das Sicherheitsbedürfnis, das Liebesbedürfnis und das Selbstachtungbedürfnis; zweiteres tritt erst dann offenkundig zutage, wenn die Mängelbedürfnisse befriedigt sind: so z.B. das Selbstverwirklichungsbedürfnis. Dieses ermöglicht erst den vollen Gebrauch der eigenen Talente und die gänzliche Entfaltung der individuellen Möglichkeiten.

<sup>135</sup> Wiater, Werner (1997), S. 464

<sup>136</sup> Vgl. Goller, Hans (1995), S. 96ff.

<sup>137</sup> Goller, Hans (1995), S. 101

<sup>138</sup> Vgl. Wiater, Werner (1997), S. 464

<sup>139</sup> Vgl. Goller, Hans (1995), S. 104f.

Sowohl zur Beseitigung der „Mängel“ wie auch zur Erfüllung der Selbstverwirklichung sind Anstrengungen notwendig, die nach humanistischer Ansicht von einem ‘inneren Drang’ mit Energie gespeist werden. Dieser Position liegt ein äußerst positives Menschenbild zugrunde; träfe es zu, könnte die Diskussion über Motivationsförderung an dieser Stelle beendet werden. Zudem läßt das humanistische Modell außer acht, daß Menschen mit körperlichen oder geistigen Krankheiten durchaus ihr Leben als sinnerfüllt empfinden können, auch wenn - von außen betrachtet - erhebliche Einschränkungen vorliegen<sup>140</sup>.

Was die Herkunft der jeweiligen Motive anbelangt, erweisen sich die dargestellten Motivationstheorien im wesentlichen als konkordant. Sowohl das Homöostase-Modell wie auch das Anreiz-Modell gehen von immanenten Beweggründen aus, die das Handeln von Menschen lenken. Die besondere Stellung der extrinsischen Motivation bleibt hier außen vor. Dies kann allerdings nur ein unvollständiges Abbild der Realität ergeben, da extrinsische Motivation eine erhebliche Rolle spielt und bis hin zur Manipulation an Intensität gewinnen kann (z.B. die Macht der Medien, Werbung).

Im Gegensatz zu den vorangegangenen Theorien hebt die Transaktional-ökologische Theorie die Bedeutung von extrinsischen Motiven in besonderem Maße hervor. Sie beschreibt, wie Interaktionen zwischen Menschen in einem wechselseitigen Bezug gesehen werden müssen. Alle Interaktoren senden gewisse Inhalts- und Verhaltensbotschaften aus, die beim Gegenüber bestimmte Reaktionen hervorrufen, welche wiederum auf diejenige Person rückwirken, die die Interaktion ausgelöst hat<sup>141</sup>.

„Interaktives Verhalten wird entscheidend durch die gegenseitige Wahrnehmung beeinflusst, diese durch Motive, Einstellungen und Erwartungshaltungen, die wiederum ein Produkt von Lernerfahrungen in vorangegangenen Interaktionen der Person mit der durch Sozialagenten (Eltern, Gleichaltrige, Lehrer, Medien usw.) repräsentierten sozialen Umwelt sind. Aufgrund dieser Erfahrungen bildet sich eine Art ‘kognitives Modell’ (...), das die Fülle der auf die Person einströmenden sinnlichen Empfindungen aus Mimik, Gestik, Sprachrhythmus, Stimmführung u.ä. kognitiv verarbeitet, d.h. sie hinsichtlich ihrer Relevanz für die Person auswählt, gewichtet und in bereits vorhandene ‘kognitive Schemata’ eingeordnet [sic!], aus denen Erwartungen und Vorhersagen über das Verhalten des Interaktionspartners abgeleitet werden. Auf der Grundlage des wahrgenommenen verbalen und non-verbalen Verhaltens des Interaktionspartners wird auf Verhaltensdispositionen geschlossen (...), d.h. ihm werden Persönlichkeitseigenschaften und Einstellungen zugeschrieben, die häufig nicht real gegeben sind, sondern

<sup>140</sup> Vgl. Goller, Hans (1995), S. 110ff.

<sup>141</sup> Vgl. Wiater, Werner (1997), S. 465

vielmehr die Bedürfnisse, Erfahrungen usw. des Schließenden repräsentieren<sup>142</sup>.

Bezogen z.B. auf die Schule löst das Verhalten der Lehrkraft eine bestimmte (nicht unbedingt bestimmbare) Reaktion bei den Schülerinnen und Schülern aus, welche zumeist auf den weiteren Verlauf der Interaktion spezifische Auswirkungen hat, zumal die Lehrkraft ihr Verhalten aufgrund der Reaktion entsprechend modifiziert<sup>143</sup>.

Abbildung einfügen!!!(???)

Transaktionales Modell der Lehrer-Schüler-Beziehung<sup>144</sup>

Verhalten und Bedürfnis sind daher eingebettet in das soziale Umfeld und die darin ablaufenden Interaktionen.

Motivation ist somit immer auch - und entsprechend wird nachfolgend vom Transaktional-ökologischen Ansatz ausgegangen - im Zusammenhang mit dem jeweiligen sozialen Umfeld zu betrachten und macht es erforderlich, in einer Untersuchung über die Motivation von Lehrerinnen und Lehrern bei der Unterrichtung in gleichgeschlechtlichen Gruppen deren Erleben von Schulalltag mit in die Betrachtung einzubeziehen.

---

<sup>142</sup> Nickel, Horst (1993), S. 247

<sup>143</sup> Vgl. Nolting, Hans-Peter (1992), S. 57

<sup>144</sup> Aus: Nickel, Horst (1993), S. 248

## 3.2 Motivation in der Schule

Schon lange hat die Industrie erkannt, daß Menschen je nach dem Grad ihrer Motivation höchst unterschiedliche Leistungen erbringen. Und damit sind Leistungen nicht nur im produktiven Sinne gemeint; auch von den Menschen selbst wird der Arbeitsvorgang an sich in verschiedener Weise wahrgenommen. Wieder weist die Alltagssprache auf diese unterschiedlichen Phänomene hin: "in der Arbeit *aufgehen*", "durch die Arbeit *erfüllt sein*" oder auch "die Arbeit als einen *zähen Prozeß* erleben", "sich zur Arbeit *schleppen*", "den Arbeitsprozeß *als schleppend empfinden*" u.v.m. Die Gründe für eine positive Bewertung der eigenen Tätigkeit können sehr unterschiedlicher Natur sein. Meist erfolgt die Handlung nicht aufgrund eines einzelnen, aus jedem Zusammenhang herausgelösten Grundes, sondern vielmehr aus einer Vielzahl, einer Sammlung von Motiven heraus<sup>145</sup>. Diese Sammlung an Beweggründen führt zu individuellen Handlungen, die dem Erreichen eines ganz bestimmten Zieles dienen. Im Fall der Schule bedeutet dies, daß die Ziele der Lehrperson mit denen der Erziehungsidee, dem Bildungsauftrag sowie der Einrichtung 'Schule' korrelieren (müssen). Neben den strukturellen und formalen Vorgaben üben beispielsweise auch Eltern, örtliche Interessengruppen und Glaubensrichtungen zielgerichteten, an spezifischen Erwartungen orientierten Druck auf das Verhalten der Lehrkräfte aus.

Der anfängliche Vergleich mit Beispielen aus der Industrie ist spätestens jetzt nicht mehr ohne weiteres auf die Schule übertragbar. Grundlegend unterscheiden sich beide Bereiche in der Motivation, den jeweiligen Beruf zu ergreifen und auszuüben. Im Fall der Schule handelt es sich letztlich um einen Dienstleistungsbetrieb, der insofern eine Sonderstellung einnimmt, als er auf seine Klientel im Alter etwa von 7 bis 17 Jahren einen erheblichen pädagogischen Einfluß ausübt (allein schon bedingt durch den hohen täglichen Stundenanteil, den relativen Altersunterschied zwischen Lehrenden und Lernenden sowie die in Deutschland bestehende Schulpflicht).

### 3.2.1 Motivation der Lehrerinnen und Lehrer

---

<sup>145</sup> Vgl. Rheinberg, Falko (1997), S. 13

Im Gegensatz zur Berufswahlmotivation beschreibt die Berufsmotivation nicht die motivationalen Aspekte der Entscheidung, die zur - in diesem Fall - Wahl des Lehrerberufs führten, sondern thematisiert die Motivation innerhalb des einmal ergriffenen Berufs, d.h. die berufliche Motivation praktizierender Lehrerinnen und Lehrer. Anders formuliert: Was kann Lehrerinnen und Lehrer motivieren, engagieren und dazu verleiten, mit Freude und Einsatz ihren Beruf auszuüben?<sup>146</sup> Ein Fokus lag in den 1980er und 1990er Jahren insbesondere auf Untersuchungen zu Belastungen und negativen Begleiterscheinungen des Lehrerberufs, z.B. zum 'Burnout-Syndrom', das nicht nur auf wissenschaftlicher Ebene, sondern auch in den Medien immer wieder Gegenstand der Diskussion gewesen ist. 'Burnout' ist eine motivationale Erscheinung, die in allen Gesellschaftsschichten vorkommen kann, unabhängig von Alter, Geschlecht, Ausbildung und Arbeitsbereich. Prädestiniert allerdings und mit besonderer Intensität vertreten sind Berufe im sozialen Bereich<sup>147</sup>. Im Lehrerberuf führt Burnout zu Gleichgültigkeit oder äußerstenfalls sogar zur Aggressivität gegenüber und in dem Schulalltag<sup>148</sup>.

Die Diskrepanz zwischen Anspruch und Realität im Alltag wirkt sich unbedingt auf die Berufsmotivation von Lehrkräften aus. Werden die (meist noch) im Studium bewußt oder unbewußt entworfenen Anspüche an die eigene Arbeit in der Schule nicht erfüllt, so ist (auf Dauer) mit einem Absinken der Berufsmotivation zu rechnen. Motivationshemmende Faktoren, die in diesem Zusammenhang zu nennen wären, sind umfangreiche Aufgaben neben der Unterrichtstätigkeit, große Klassen, ein geringes Maß an Mitsprache, das hierarchische System sowie schlechte oder zu wenige Materialien für die Unterrichtsgestaltung<sup>149</sup>.

Die Möglichkeit zur Professionalisierung im Lehrberuf hingegen wirkt sich förderlich auf die Berufsmotivation aus. Als positiv wird insbesondere auch dann ein Arbeitsumfeld wahrgenommen, wenn die Lehrkraft ihre Ideen und Projekte verwirklichen kann. Unterstützende Faktoren reichen von der schlichten Genehmigung bis hin zur Gewährung von Sachmitteln und Fortbildungen für das jeweilige Interessen- bzw. Projektgebiet. Gerade Fortbildungen spielen eine entscheidende Rolle. Klaus Sauerbeck (1996) formuliert die These, die Anzahl bzw. die Länge der Fortbildungen stelle einen Indikator für Berufsmotivation dar<sup>150</sup>. Nicht zuletzt werden auch berufliche Aufstiegsmöglichkeiten in diesem

<sup>146</sup> Vgl. Sauerbeck, Klaus (1996), S. 23

<sup>147</sup> Vgl. Sauerbeck, Klaus (1996), S. 61

<sup>148</sup> Vgl. Sauerbeck, Klaus (1996), S. 66

<sup>149</sup> Vgl. Sauerbeck, Klaus (1996), S. 24

<sup>150</sup> Vgl. Sauerbeck, Klaus (1996), S. 45

Zusammenhang genannt<sup>151</sup>. Schlechte Arbeitsbedingungen, sei es durch ungenügende Ausstattung oder durch mangelnde Kooperation im Kollegium, können durch gute Mitarbeit der Schülerinnen und Schüler sowie durch effektiven Unterricht kompensiert werden. Ist dies der Fall, steigt die soziale und interaktive Relevanz der Schüler-Lehrer-Beziehung<sup>152</sup>.

Eine Untersuchung zur Berufsmotivation von Lehrerinnen und Lehrern an Hauptschulen in Bayern hat erbracht, daß in starkem Maße von Personen aus dem Umfeld der Lehrkräften entscheidende Impulse für deren Berufsmotivation ausgehen<sup>153</sup>. Die Auswertung bestätigt vorangegangene Studien, denenzufolge an erster Stelle der fünf meistgenannten Einflußgrößen die Schülerinnen und Schüler stehen. Lehrkräfte erleben Befriedigung, wenn die Schülerinnen und Schüler sie trotz der Autoritätsfunktion schätzen und ihnen eine positive Rückkopplung geben<sup>154</sup>. An zweiter Stelle tritt das Kollegium, wobei hier das Arbeitsklima eine entscheidende, die Kooperation mit Kolleginnen und Kollegen eine mittlere und die Anerkennung durch diese eine untergeordnete Rolle spielt<sup>155</sup>. An dritter und vierter Stelle werden Schulhierarchien aufgeführt, die durch die Schulleitung und die Schulämter repräsentiert werden und deren Auftreten und Kooperationsvermögen entscheidend auf die Motivation mit einwirkt<sup>156</sup>. An fünfter Stelle werden die Eltern der Schulkinder genannt. Auf der einen Seite wünschen sich die Lehrkräfte eine Rückkopplung von Eltern über den Erfolg ihrer Arbeit, auf der anderen aber bedauern sie die verstärkte Haltung, derzufolge allein die Schule für sämtliche Erziehungsprobleme zuständig und verantwortlich sei<sup>157</sup>.

Die aufgeführten Berufsmotive korrelieren eng mit der ursprünglichen Berufswahlmotivation der meisten Lehrerinnen und Lehrer. Entgegen der landläufigen Meinung, zahlreiche Pädagoginnen und Pädagogen wählten ihren Beruf aus Gründen der attraktiven Arbeitsstruktur, entscheiden sie sich für den Beruf doch vielmehr aus sozialen und gesellschaftsverantwortlichen Beweggründen heraus. So wird die (kreative) Arbeit mit Kindern und Jugendlichen genannt, "die aktive Auseinandersetzung mit ihren persönlichen und gesellschaftlichen Problemen in der Gegenwart", und auch die "Mitverantwortung für den weiteren Lebensweg junger

---

<sup>151</sup> Vgl. Sauerbeck, Klaus (1996), S. 37

<sup>152</sup> Vgl. Riedling, Eveline (1995), S. 15

<sup>153</sup> Vgl. Sauerbeck, Klaus (1996), S. 96

<sup>154</sup> Vgl. Grimm, Matthias (1996), S. 24

<sup>155</sup> Vgl. Sauerbeck, Klaus (1996), S. 105f.; vgl. auch Impfling, Heinz Jürgen et al. (1995), S. 152

<sup>156</sup> Vgl. Ulich, Klaus (1996), S. 37

<sup>157</sup> Vgl. Sauerbeck, Klaus (1996), S. 107f.; vgl. auch Grimm, Matthias (1996), S. 23



Menschen"<sup>158</sup> spielen eine entscheidende Rolle. Diese Ideale bleiben auch noch während der Berufspraxis präsent, weshalb rund drei Viertel aller Lehrerinnen und Lehrer ihren Beruf wieder wählen würden. Die Berufszufriedenheit ist allgemein bei den weiblichen Lehrkräften in stärkerem Maße gegeben als bei den Lehrern<sup>159</sup>. Aus der Perspektive von Schülerinnen und Schülern allerdings scheinen ganz andere Ziele der Lehrkräfte im Vordergrund zu stehen. Nach Meinung der Lernenden sind beispielsweise die Aufrechterhaltung der Klassendisziplin oder die Förderung des Fleißes und der Leistungsbereitschaft primär diejenigen Ziele, welche die Lehrkräfte vor Augen haben<sup>160</sup>.

### 3.2.2 Motivation der Schülerinnen und Schüler

Bei der "Frage nach der Motivation von Lehrern (...) stellt [man] fest, daß 'in der Fachliteratur vorrangig die Motivation der Schüler problematisiert wird'"<sup>161</sup>. In der Tat wird das Augenmerk bei Betrachtung des künstlichen Lernumfelds 'Schule' vorwiegend auf die „Kundinnen und Kunden der Bildungseinrichtung“ gelegt<sup>162</sup>. Im Sinne der Lernmotivation werden hier Fragen beleuchtet wie z.B.: *Welche Motive lenken die Schülerinnen und Schüler beim Erlernen von Unterrichtsinhalten?* Ebenso können sich Interessen an Lerninhalten verlagern und "bislang gute Schüler nur noch mäßige Lernergebnisse erzielen, wenn sie Lust und Interesse am Lernen verlieren"<sup>163</sup>. Grundlegend orientieren sich jedoch diese Überlegungen an dem Leitgedanken, bei mangelnder intrinsischer Motivation 'zum Wohle des Zöglings' von außen intervenieren zu müssen. Entsprechend definiert Franz Weinert (1996) die Lernmotivation:

"Versteht man unter Lernmotivation die Beweggründe und Ziele für den Erwerb von Kenntnissen, Kenntnissystemen und Erkenntnismöglichkeiten, so bedarf es im Prinzip der externen Motivation nicht, weil jeder im wachen Zustand zu fast jeder Zeit dazu disponiert ist, Informationen aufzunehmen, zu verarbeiten und bei entsprechender Gelegenheit zu nutzen"<sup>164</sup>.

<sup>158</sup> zitiert nach Sauerbeck, Klaus (1996), S. 15; vgl. auch Neulinger, Klaus (1991), S. 140; Sauerbeck, Klaus (1996), S.110 sowie Ulich, Klaus (1996), S. 42

<sup>159</sup> Vgl. Impfling, Heinz Jürgen et al. (1995), S. 150

<sup>160</sup> Vgl. Ulich, Klaus (1996), S. 43f.

<sup>161</sup> Zitiert nach Sauerbeck, Klaus (1996), S. 22

<sup>162</sup> Vgl. Hammel, Walter (1994), S. 31

<sup>163</sup> Rheinberg, Falko (1995), S. 11; vgl. auch Broome, Patrick (1998), S. 14

<sup>164</sup> Weinert, Franz (1996), S. 5

Spontan gestörte oder auch disfunktionale Lernmotivation kann verschiedene Ursachen haben. Dispositionale Ängstlichkeit, Prüfungsangst, Furcht vor Mißerfolg, depressive Verhaltensweisen und erlernte Hilflosigkeit sind nur einige der möglichen Gründe, die sich hemmend auf die Lernmotivation auswirken können<sup>165</sup>.

Andererseits neigen selbstgesetzte Lernziele zur Einseitigkeit. Sie werden zum einen individuell durch Präferenzen jedes Lernenden bestimmt, vorwiegend jene Inhalte zu wählen, die Spaß, Freude oder wenig Aufwand bedeuten, zum anderen durch Einflüsse von außen (Mode, stereotype Zuweisungen, Traditionen etc.). Franz Weinert setzt diesen Mechanismen entgegen: wenn "es aber wichtige Lernziele ohne spontane Motivation [gibt], so müssen extrinsische Anreize vernünftig genutzt werden, um den Aufbau geistiger Kompetenzen nicht zu einem beliebigen präferentiellen Muster von Kenntnisprofilen und Wissenslücken werden zu lassen"<sup>166</sup>.

Weiterer Untersuchungsgegenstand der Motivationsforschung in Bezug auf Schülerinnen und Schüler ist der Umgang mit Lernerfolg und Mißerfolg. Unter dem Begriff 'Kausalattribution' wird die individuell betriebene Ursachenerklärung für das Ergebnis in einer bestimmten Situation verstanden. Hierbei spielen internale und externale Faktoren eine Rolle, nämlich die Frage, ob das Ergebnis der *eigenen* (Un-)Fähigkeit oder Einflüssen *von außen* zugeschrieben wird. Menschen, die sich überwiegend internaler Zuschreibungen bedienen, haben diese meist fest in ihren Erklärungsstrukturen verankert, während von Präferentinnen und Präferenten externaler Zuschreibungen meist wesentlich flexibler und vielfältiger auf die jeweils schuldigen „Anderen“ verwiesen wird. In Anbetracht dessen können Menschen unter den gleichen formalen Voraussetzungen und angesichts desselben Mißerfolgs höchst unterschiedliche Gründe für das Versagen anführen. Diese Einstellung wirkt sich bei der Wiederholung der Aufgabe oder ihrer Variation auf die jeweilige Selbsteinschätzung aus. Schülerinnen und Schüler, die den Grund für ihr Versagen nicht an der eigenen Person verankern, sondern beispielsweise die schwierige Aufgabenstellung oder die Lehrkraft für den Mißerfolg verantwortlich machen, gehen mit einer völlig anderen Einstellung in die nächste Klausur als diejenigen, die das schlechte Ergebnis ihrem eigenen Nicht-Können zuschreiben. Letztere werden - bedingt durch ihre Selbsteinschätzung - eine wesentlich geringere Motivation für die kommende Klausur aufbringen können als erfolgszuversichtliche Schülerinnen

<sup>165</sup> Vgl. Weinert, Franz (1996), S. 8

<sup>166</sup> Weinert, Franz (1996), S. 9

und Schüler<sup>167</sup>. Um diesem Phänomen entgegenzuwirken, sind Methoden entwickelt worden, die zu verbesserter Selbsteinschätzung und realistischerer Ursachenklärung beitragen können<sup>168</sup>.

Längsschnittstudien ergaben, daß Kausalattributionen durchaus geschlechterspezifischen Charakter aufweisen. Demnach bewerten Mädchen ihre Mißerfolge härter und schreiben sie eher den eigenen Mängeln zu, während Jungen ihren Unmut auch nach außen tragen und sich damit Luft machen<sup>169</sup>.

„Petra und Peter sind aufgrund ihrer herausragenden naturwissenschaftlichen Fähigkeiten sowie eine [sic!] für ihr jugendliches Alter überdurchschnittlich entwickelten Interesses für Umweltfragen zur Teilnahme am ‘Bundes-Jugend-Umwelt-Wettbewerb‘ nominiert. Die beiden sind gerade dabei, ihre Versuchsanordnung zur Erforschung der Brauchbarkeit unterschiedlicher physikalisch-chemischer Analysemethoden zur Untersuchung der Schadstoffverunreinigung von Bächen und Flüssen in industriellen Ballungszentren aufzubauen. Plötzlich, (und) ohne klar erkennbaren Grund, bricht die gesamte Destillationsanlage in Flammen aus. Während Peter laut fluchend versucht, die brennende Anlage zu löschen, bricht Petra in Tränen aus und verläßt laut schluchzend den Raum. Erst nach einer intensiven Zusprache einer Vertrauensperson kann Petra überredet werden, in den Wettbewerbssaal zurückzukehren. Sie wirkt dabei apathisch, und ihre Sprache signalisiert, daß sie noch immer sehr nah an einem erneuten Weinkampf ist. Auf die Frage, wie der Ausbruch dieses Feuers zu erklären sei, antwortet Peter umgehend mit einer Erklärung, welche die Ursache für das Unglück in der schadhafte Verpackung einiger chemischer Substanzen bzw. in den mangelnden Sicherheitsvorkehrungen seitens der Veranstalter beschreibt. Desweiteren äußert er den Wunsch, möglichst schnell die Brandspuren zu beseitigen und mit der experimentellen Demonstration beginnen zu dürfen. Petra dagegen beschreibt die Ursache des Feuers darin, daß sie unachtsam mit einer chemischen Substanz umgegangen sei, und begründet ihren Wunsch nach sofortiger Abreise damit, daß sie nicht mehr weiß, was sie machen soll, da sie ja doch immer wieder alles falsch mache und wahrscheinlich (wie sich jetzt ja wieder einmal gezeigt habe) eben doch zu blöd sei, um hier an einem solchen Wettbewerb teilzunehmen“<sup>170</sup>.

Führt eine Person Mißerfolg andauernd auf eigenes Verschulden zurück, so kann dennoch gleichzeitig ein gewisses Selbstvertrauen vorhanden sein. Das Selbstwertgefühl resultiert aus dem Selbstbild, welches ausdrückt, ob die zu bewältigenden Aufgaben als erfüllbar oder unerfüllbar eingestuft werden<sup>171</sup>.

Der Abbau von Mißerfolgsangst - wie im beschriebenen Beispiel - kann durch die Lehrkraft positiv unterstützt werden. Die gemeinsame Reflexion durch Lehrkraft und Schülerin bzw. Schüler über das zu lösende Problem, das daran

<sup>167</sup> Vgl. Rheinberg, Falko (1997), S. 79ff.

<sup>168</sup> Vgl. Rheinberg, Falko (1997), S. 85ff.; Weßling-Lünnemann, Gerburgis (1985), S. 22ff.

<sup>169</sup> Vgl. Faulstich-Wieland, Hannelore (1991), S. 66

<sup>170</sup> Broome, Patrick (1998), S. 58

<sup>171</sup> Vgl. Häfeli, Kurt (1983), S. 29

gestellte Anspruchsniveau, die Attribuierung und die Bezugsnorm-Orientierung (ausschlaggebend für den Maßstab der Bewertung) können als Methode im Fall von Mißerfolgsangst angewandt werden<sup>172</sup>.

Immer noch divergent sind die Meinungen darüber, ob der Lehrkraft eine Vorbildfunktion in großem, geringem oder gar keinem Maße zukommt. Wird davon ausgegangen, daß Lernen immer auch mit Kopieren und Nachahmen verbunden ist, so vermittelt die Lehrkraft nicht nur stoffimmanente Inhalte. Ihre Bedeutung als Vorbild ist aber auch von Alter und Person der Edukanten abhängig. So spielt das vorbildhafte Verhalten der Lehrkraft in der Grundschule eine wesentlich größere Rolle als in Mittel- und Oberstufe. Selbst innerhalb einer Klasse wirkt sich das Verhalten auf die einzelnen Schülerinnen und Schüler unterschiedlich aus, was nicht zuletzt mit deren Entwicklungsstand korreliert<sup>173</sup>. Verhalten wird entweder in einem äußerst bewußten Vorgang übernommen, wenn Attribute bewundert oder als positiv empfunden werden. Oft finden aber auch Verhaltensnachahmungen in Situationen statt, in denen unbewußt oder schnell gehandelt und über die in der späteren Reflexion sogar mit Ablehnung geurteilt wird. Beispielsweise reagiert eine Frau, die im alltäglichen Leben sehr selbständig und emanzipiert ist, möglicherweise in der Notsituation 'Autopanne am Straßenrand' mit äußerst kindlichem und unterstützungsheischem Verhalten gegenüber einem hilfsbereiten Verkehrsteilnehmer, da in ihrer Sozialisation technische Probleme vom Vater gelöst wurden und diese Strukturen in ihr unreflektiert überdauert haben. (Ich habe absichtlich dieses Beispiel gewählt, da es gerade in diesem Bereich häufig zu einer Vermischung tradierter Rollenmuster mit modernen Verhaltensformen kommt und viele Frauen sofort nach Hilfe Ausschau halten, anstatt auf ihren eigenen gesunden Menschenverstand zu vertrauen und sich selbst zu helfen.)

Wird nun davon ausgegangen, daß das Verhalten der Lehrperson in den seltensten Fällen vollständig übernommen wird, so kann dennoch Identifikation in wesentlichen Teilbereichen durchaus eine prägende Rolle spielen. Ein Vorbild ist der lebende Beweis, daß es ein gewisses Verhalten (z.B. Berufswahl, sozialer Umgang, Interessensrichtung) überhaupt geben kann. Aus diesem Grund war in den vergangenen Jahren vermehrt die Forderung nach einem paritätischen Anteil von Frauen und Mädchen in Schulbüchern zu hören, worauf die Verlage bereits reagiert

---

<sup>172</sup> Vgl. Weßling-Lünnemann, Gerburgis (1985), S. 28 und 53

<sup>173</sup> Vgl. Wiater, Werner (1997), S. 467

haben. Ebenso wurden 'lebende' Vorbilderinnen beispielsweise in Führungspositionen eingefordert, um auf mögliche Berufswege hinzuweisen<sup>174</sup>.

Vorbildfunktion hat auch das Verhalten der Lehrkraft in Interaktionen, zum einen mit den Schülerinnen und Schülern, zum andern mit Kolleginnen und Kollegen sowie der Schulleitung. Dies spiegelt sich im Verhalten und in der gegenseitigen Konversation wider. *Wie verhält sich die Lehrerin gegenüber den Anliegen der Jungen, wie gegenüber denen der Mädchen? Werden Fragen gleichermaßen ernst genommen?* Oft entstehen hier paradoxe Situationen, in denen Gleichberechtigung propagiert, aber Ungleichbehandlung praktiziert wird<sup>175</sup>.

Aus der Interaktionsforschung ist bekannt, daß nonverbale Interaktion einen viel größeren Einfluß als direkte Ansprache auf die jeweiligen Gegenüber ausübt, da diese häufig unbewußt vermittelt wird. Aus diesem Grund ist eine Bewußtmachung der eigenen Verhaltensmuster und eine regelmäßige Reflexion der Lehrkraft über die ausgesandten Botschaften an die Schülerinnen und Schüler einzufordern<sup>176</sup>. Da Motivierung ein Interaktionsprozeß ist, der (wie beschrieben) nicht ausschließlich auf akustischem Wege vermittelt wird, ist der Erfolg für Impulse im Bezug auf extrinsische Motivation in gleichen Maßen an die Körpersprache wie an das Verhalten gekoppelt.

---

<sup>174</sup> Vgl. Endres-Dragässer, Uta; Fuchs, Claudia (1989), S. 74ff.

<sup>175</sup> Vgl. Endres-Dragässer, Uta; Fuchs, Claudia (1989), S. 137; Wiater, Werner (1997), S. 466

<sup>176</sup> Vgl. Bohnsack, Fritz (1995), S. 117; Endres-Dragässer, Uta; Fuchs, Claudia (1989), S. 75; Weßling-Lünnemann, Gerburgis (1985), S. 23; Wiater, Werner (1997), S. 465; Spanhel, Dieter; Hüber, Heinz-Georg (1995), S. 222; Hentig, Hartmut von (1981), S.114

### 3.2.3 Motivierungsmöglichkeiten durch die Lehrperson

Die Aufgabe der Lehrkraft ist es, den Lernvorgang so zu organisieren, daß er für die Schülerinnen und Schüler angemessen und auf sie abgestimmt ist. Dabei sind nicht nur Stoffinhalte und -verteilung, sondern auch die Sozialformen im Voraus zu planen<sup>177</sup>. Idealtypisch wird in reformpädagogischen Theorien die Aufgabe der Lehrkraft formuliert: sie soll den Unterricht nicht nur im Voraus planen, sondern sich allein "von den Bedürfnissen, Wünschen und Zielen der Kinder leiten lassen, auf ihre spontane Lernmotivation (...) warten, diese behutsam (...) fördern und sie für die Erreichung wichtiger Unterrichtsziele (...) nutzen"<sup>178</sup>. Damit ist die individuelle Berücksichtigung von Schülerinnen und Schülern gefordert.

Welche Einseitigkeit eine entsprechende Vorgehensweise für die Bildungsinhalte zur Folge haben könnte, ist bereits in Kapitel 3.2.2 formuliert worden. Ebenso genannt worden ist die Problematik der Vereinbarung unterschiedlicher Bildungsvorstellungen durch die Lehrkraft im Unterricht, stehen sich doch hier Erwartungshaltungen z.T. konträr gegenüber. Dabei ist der "Unterrichtserfolg (...) nicht nur das Resultat einer guten Unterrichtsplanung, sondern hängt in erheblichem Maß von den stattfindenden Interaktionsprozessen zwischen Lehrer und Schüler ab"<sup>179</sup>.

Inwieweit die Lehrkraft diese Interaktion lenken und für das Unterrichtsgeschehen positiv nutzen kann, ist ausführlich in den 1960er und 70er Jahren diskutiert worden. Damals wurde die Einflußmöglichkeit der Lehrkraft auf den Lernerfolg (hier nicht im Sinne von guten Noten, sondern der Motivation) in erheblichem Maße überinterpretiert: Vergleichbar mit dem Technik-Euphorismus dieser Zeit wurde davon ausgegangen, im pädagogischen Sinne jeglichem Problem intervenierend entgegenwirken zu können<sup>180</sup>.

In den darauffolgenden Jahren trat dieser Zusammenhang eher in den Hintergrund und wich gezielteren Untersuchungen zur Interaktion zwischen Schülerinnen und Schülern sowie den Lernenden und Lehrenden. Erst mit der neuen Koedukationsdebatte in den 1980er Jahren wurde - diesmal unter geschlechtsspezifischem Aspekt - erneut die Wechselwirkung zwischen Mädchen und Jungen sowie zwischen Lehrenden und Lernenden unter neuen Vorzeichen beleuchtet.

<sup>177</sup> Vgl. Hammel, Walter (1994), S. 31f.

<sup>178</sup> Weinert, Franz (1996), S. 6f.

<sup>179</sup> Sperka, Markus; Kittler, Udo (1995), S. 183

<sup>180</sup> Vgl. Sauerbeck, Klaus (1996), S. 11

Im Bewußtsein einer gewissen Manipulationsmacht von Lehrkräften gegenüber den Schülerinnen und Schülern entstanden in der Pädagogik schon früh Forderungen, diese nicht zu mißbrauchen, sondern vielmehr als 'Anwalt des Kindes' tätig zu sein, wie Hermann Nohl es nennt<sup>181</sup>. Unter dem Aspekt, daß die Lehrkraft nicht nur einen Wissensvorsprung gegenüber den Lernenden besitzt, sondern diesen auch für oder gegen die Schülerinnen und Schüler einsetzen kann, gewinnen die Ergebnisse aus der Interaktionsforschung hier eine neue Dimension. Unter dem Begriff 'Gegenübertragung' wird das Phänomen beschrieben, daß Wünsche und Zuschreibungen an eine Person unbewußt in Signalen mitgeteilt werden. Besteht bei dem Gegenüber eine entsprechende Übertragungsbereitschaft, so wird diese Person wie erwartet reagieren<sup>182</sup>. J. Sterling Lingham beschrieb dies in den 1970er Jahren im sogenannten 'Pygmalion-Effekt': Menschen neigen dazu, sich so zu verhalten, wie sie glauben, daß es von ihnen erwartet wird<sup>183</sup>.

"Erwartungen und Vermutungen, die ein Lehrer im Hinblick auf das Leistungsvermögen verschiedener Schüler hat, beeinflussen seine Interaktion mit diesen Schülern, die sich entsprechend durch die Interaktionen vermittelten Erwartungen so verhalten, daß die Erwartungen des Lehrers bestätigt werden"<sup>184</sup>.

Bestehen geschlechtsspezifische Erwartungen von Seiten der Lehrkraft an die Lernenden, so ist davon auszugehen, daß Mädchen und Jungen sich (durch den Unterricht in der Schule) entsprechend dieser gedachten Differenz unterschiedlich entwickeln.

Die Einstufung einer Schülerin oder eines Schülers hinsichtlich des Leistungsniveaus erfolgt meist in den ersten Unterrichtsstunden. Gerade in Situationen, da eine Lehrkraft neu einer Klasse zugeteilt wird, kann die charakterliche Vielfalt der in der Klasse befindlichen Kinder durch ein gewisses Maß an Kategorisierungen zu einer übersichtlicheren Struktur vereinfacht werden. Diese Charakterzuweisung ist nicht nur für die weitere Zeit der Zusammenarbeit außerordentlich stabil und wird nur selten und in einzelnen Bereichen überarbeitet<sup>185</sup>, sie entspricht häufig auch den klischeehaften Norm- und Wertvorstellungen der gesellschaftlichen Ordnung<sup>186</sup>.

<sup>181</sup> Vgl. Krüger, Heinz-Hermann (1997), S. 30

<sup>182</sup> Vgl. Schleifer, Horst (1996), S. 141 und 225

<sup>183</sup> Vgl. Sprenger, Reinhard (1991), S. 179

<sup>184</sup> Zitiert nach Hanisch, Peter (1978), S. 26

<sup>185</sup> Vgl. Hanisch, Peter (1978), S. 44

<sup>186</sup> Vgl. Hanisch, Peter (1978), S. 35 u. 41; vgl. auch Sprenger, Reinhard (1991), S. 30 und Hammel, Walter (1994), S. 128ff.

"Durch die bestehenden großen Schulen, das Fachlehrersystem oder eben auch nur durch Nachlässigkeit können gefährliche Entwicklungen begünstigt werden, wenn Lehrer versäumen, ihre an die Schüler gehefteten Stereotype immer wieder am lebenden Objekt zu überprüfen."<sup>187</sup>

Deshalb sollte es zur täglichen Unterrichtsvorbereitung der Lehrkraft gehören, Typisierungen ständig zu kontrollieren und starre Zuschreibungen nach Möglichkeit zu vermeiden. Eine Förderung der Mädchen könnte demnach schon mit der Revision determinierender stereotyper Zuschreibungen beginnen. Gerade in einem Bereich, dessen Zugang für Mädchen immer noch als „untypisch“ betrachtet wird, ist eine offene Form der Rückkopplung notwendig. Empfehlenswert ist eine gemeinsame Reflexion und Planung der weiteren Vorgehensweise der Lehrkräfte mit ihren Zöglingen<sup>188</sup>.

Entsprechend der beschriebenen negativen bzw. determinierenden Form der Gegenübertragung können Lernprozesse auch gefördert werden, wenn Lehrkräfte den Schülerinnen und Schülern eine positive Einstellung entgegenbringen, d.h. ihnen bewußt "Vertrauen und Sicherheit vermitteln, daß sie die gestellten Ziele erreichen können"<sup>189</sup>.

### **3.2.4 Motivationale Einflüsse der Unterrichtsumgebung sowie der privaten und gesellschaftlichen Umwelt**

Im Unterricht ist hauptsächlich die Lehrkraft für eine produktive, im ungünstigen Fall aber auch für eine demotivierende Lernatmosphäre verantwortlich. Ihre Einstellung zum jeweiligen Leistungsvermögen des Zöglings sind im wesentlichen bestimmend für das Lernen und Erziehen in der Schule<sup>190</sup>. Schul- und Klassenklima entstehen durch zwischenmenschliche Beziehungen, die nicht-rational, affektiv und oft unbewußt sind. Dabei wird unter Klima die „Gesamtheit der gefühlsmäßigen Voraussetzungen und Bedingungen [verstanden], die Lern-, Erziehungs- und Bildungsprozessen in den einzelnen Schulklassen bzw. in einer Schule insgesamt zugrunde liegen“<sup>191</sup>. Ein positives Klima schlägt sich in der Art

<sup>187</sup> Hanisch, Peter (1978), S. 44

<sup>188</sup> Vgl. Bohnsack, Fritz (1995), S. 116f.

<sup>189</sup> Hascher, Tina; Oser, Fritz (1996), S. 178

<sup>190</sup> Vgl. Hanisch, Peter (1978), S. 82ff.

<sup>191</sup> Spanhel, Dieter; Hüber, Heinz-Georg (1995), S. 194



und Weise nieder, wie über die Klasse/die Schule gesprochen wird, wieviel Engagement von Seiten der Eltern aufgebracht wird u.v.m.<sup>192</sup>.

Die Situation einer positiven Lernatmosphäre wird von jeder Person unterschiedlich erlebt und beschrieben. So vielfältig die Charaktereigenschaften und Fähigkeiten jedes Menschen, so unterschiedlich die Erwartungen an eine lernfreundliche Umgebung. Es bedarf daher unterschiedlicher Anreizsysteme, individuell gestrickt für jede Schülerin und jeden Schüler<sup>193</sup>.

"Lernen ist ein umfassender Prozeß"<sup>194</sup>, in den auch die Lerngruppe mit einwirkt. Die Identifikation mit der Gruppe und die Interaktionen der Schülerinnen und Schüler untereinander können sich motivationssteigernd oder -hemmend auswirken. Der Synergieeffekt einer Gruppe ist spätestens durch neue Arbeitsformen in der Wirtschaft in 'schwarzen Zahlen' - d.h. anhand von Gewinnsteigerungen - meßbar geworden. Ähnlich verhält es sich in der Schule. Csikszentmihalyi entwarf 1985 die 'Flow-Theorie'<sup>195</sup>, welche - übertragen auf die Schule - beschreibt, daß durch ein positives Klassenklima den einzelnen Kindern und Jugendlichen die Sicherheit gegeben wird, "gemeinsam die gestellten Aufgaben lösen zu können"<sup>196</sup>, woraus ein produktiveres Lernen resultiert.

Ein wichtiger Faktor in diesem Zusammenhang ist der konstruktive Umgang mit Fehlern. Keine Aussage und Antwort eines Kindes oder Jugendlichen wird herausgelöst aus der Klassengemeinschaft gegeben<sup>197</sup>, d.h. Schülerinnen und Schüler antworten vorwiegend in dem Bewußtsein, in Gegenwart ihrer Klassenkameraden zu sprechen. „Die soziokulturelle Umwelt, das 'Setting', in dem sich Jungen und Mädchen befinden, hat nicht nur einen entscheidenden Einfluss auf die Persönlichkeitsentwicklung der Jugendlichen. Das 'Setting' setzt dabei auch die Bedingungen"<sup>198</sup>, wie zwischenmenschliche Prozesse ablaufen haben. Dementsprechend entwickelt sich das Interesse und die Bereitschaft zur Mitarbeit in einem Fach meist parallel zu der Interessenlage der Gleichaltrigen (Einfluß der peer-group, Gruppenzwang): *Sind 'dumme Fragen' möglich? Ist es angesehen oder 'erlaubt', in diesem oder jenem Fach Interesse zu zeigen? Werden die einzelnen Mitglieder der Klassengemeinschaft in ihren Lernprozessen bestärkt (Hilfestellung, Geduld)?* Die Antworten auf diese Fragen hängen zum einen von der individuellen

<sup>192</sup> Vgl. Spanhel, Dieter; Hüber, Heinz-Georg (1995), S. 191

<sup>193</sup> Vgl. Sprengen, Reinhard (1991), S. 30

<sup>194</sup> Hascher, Tina; Oser, Fritz (1996), S. 175

<sup>195</sup> Vgl. Csikszentmihalyi, Mihaly (1992), S. 20

<sup>196</sup> Hascher, Tina; Oser, Fritz (1996), S. 177

<sup>197</sup> Vgl. Hascher, Tina; Oser, Fritz (1996), S. 181

<sup>198</sup> Häfeli, Kurt (1983), S. 32

Zusammensetzung der Klasse und dem jeweiligen Entwicklungsstand ab. Beides wird sehr stark durch die vorwiegend außerschulische Sozialisation der Mädchen und Jungen beeinflusst, wodurch in der Schule auch externe Einflüsse eine Rolle spielen. So spiegeln sich im Verhalten der Schülerinnen und Schüler die Meinungen und Erwartungen der Eltern, der Freunde und Freundinnen, der Medien, der Glaubensgemeinschaften, der Vereine usw. wieder. Somit gilt:

„Die Schule ist eine geschlechtsspezifisch geteilte soziale Welt, wie andere Lebensbereiche auch“<sup>199</sup>.

Welche Wertevorstellungen im Einzelfall sowohl die Lehrenden als auch die Lernenden ihrem Verhalten im Unterricht zugrunde legen, muß - ähnlich der kollektiven Reflexion von Lernzielen - gemeinsam im Unterricht reflektiert werden<sup>200</sup>. Beeinträchtigende Verhaltensweisen - z.B. das Phänomen, daß leistungsstarke Mädchen meist in der 7. Klasse rapide abbauen und in ihrer Entwicklung hin zur Frau schulische Leistung als unvereinbar mit ihrer weiblichen Rolle werten<sup>201</sup> - gilt es aufzudecken und entsprechende Gegenmaßnahmen zu ergreifen. Insbesondere Vorurteile über individuelle Lernfähigkeiten und Eigenschaftszuschreibungen (z.B. Geschlechterstereotype), die zu unrealistischen Leistungseinschätzungen führen, müssen aufgebrochen werden<sup>202</sup>.

### **3.3 Zusammenfassung und These für den Schulversuch**

Motivation ist die Gesamtbilanz gerichteter Beweggründe. Die Richtung von Motiven liegt in dem Ziel, das erstrebt wird. Bezogen auf die Richtung können zwei Kategorien unterschieden werden: intrinsische (von innen kommende) und extrinsische (von außen gelenkte) Motive. Intrinsische Motive sind z.T. von Geburt aus vorhanden (physiologische Motive), zum anderen sind sie in der Phase der Sozialisation verinnerlicht worden. Sie sind relativ stabil verankert. Extrinsische Motive werden durch andere Personen oder Medien angeregt, beispielsweise durch Empfehlungen (also auf direktem Weg) oder auch (indirekt) durch Negativ-Beispiele in Abgrenzung zu einem spezifischen Phänomen. Extrinsische Motive

<sup>199</sup> Leitgeb, Andrea (1991), S. 60

<sup>200</sup> Vgl. Spanhel, Dieter; Hüber, Heinz-Georg (1995), S. 222

<sup>201</sup> Vgl. Marone, Nicky (1992), S. 43ff.

<sup>202</sup> Vgl. Spahel, Dieter; Hüber, Heinz-Georg (1995), S. 223

haben prinzipiell nur kurze Zeit Konjunktur, können sich allerdings verinnerlicht als intrinsische Motive etablieren.

Im Transaktional-ökologischen Ansatz wird die Bedeutung extrinsischer Motivation besonders hervorgehoben. Der Austausch von verbalen und non-verbalen Botschaften in einer Interaktion durch alle Beteiligten hat Einfluß auf die Motivation der einzelnen Personen. Unter diesem Aspekt spiegeln sich in der Kommunikation nicht nur Meinungen und Werte wider, sondern diese wirken auch auf den weiteren Gesprächsverlauf ein. Ebenso wie inhaltliche Aspekte werden auch Motivationsmomente in Interaktionen ausgetauscht und zum Teil auf die Gegenseite übertragen.

Im schulischen Bereich spielen nicht nur die Art und der Grad an Motivation der Schülerinnen und Schüler eine Rolle, sondern auch die inneren Beweggründe der Lehrkraft fließen mit in den Unterricht ein und beeinflussen diesen auf unterschiedliche Weise. Dies geschieht sowohl auf bewußtem und offensichtlichem Wege als auch unterschwellig durch Körpersprache, Wortwahl und Betonung.

Motivation in der Schule kann aus unterschiedlichen Perspektiven betrachtet werden. Zunächst waren für die Lehrerinnen und Lehrer spezifische Motive ausschlaggebend, diesen Beruf zu ergreifen (Berufswahlmotivation). Das Praktizieren desselben wiederum ist meist grundlegend von diesen ursprünglichen Motiven geprägt, jedoch ist die Berufsmotivation viel stärker von der Situation vor Ort abhängig. Unterschiedliche Einflüsse und Bedingungen wirken auf die Freude und auf die Ziele ein, diesen Beruf auszuüben. Diese determinieren die Interaktionen und damit das Unterrichten in der Schule.

Im Unterschied zu den Lehrkräften sind die Schülerinnen und Schüler (im Realschulalter) verpflichtet, eine Schule zu besuchen. Ihre grundlegende Motivation zum Erlernen von Unterrichtsinhalten wirkt ebenfalls direkt auf den Schulalltag ein. Auch sie sind geprägt von der Situation vor Ort: dem Klassenklima, der Lern-atmosphäre, den Erwartungen, die ihnen von Seiten der Lehrkraft entgegen gebracht werden und wie sich die Interaktionen dabei gestalten. Transportiert die Lehrkraft (z.T. unterschwellig) die Botschaft, sie gehe beispielsweise von geringem Interesse und schwacher Leistungsfähigkeit bei einem Zögling aus, so wird diese Zuschreibung sich zumeist bestätigen. Der Prozeß der Gegenübertragung besagt, daß sich Erwartungen häufig erfüllen, besonders wenn sie oft genug explizit ausgesandt werden.

Sind die Interaktionen zwischen Lehrkraft und Lernenden bzw. zwischen den Lernenden untereinander geprägt von geschlechterstereotypen Zuschreibungen, so sind die Verhaltens- und Leistungserwartungen von vornherein durch Vorstellungsklischees geprägt. Derartige Vorstellungsklischees beschreiben ein Defizit und auch Desinteresse von Mädchen und Frauen in mathematischen, naturwissenschaftlichen und technischen Bereichen. Diese Klischees - kulturell bedingt und von Gesellschaft sowie Schule tradiert - werden häufig von Mädchen internalisiert und führen zu ihrer Abwendung von den besagten Fächern.

Nicht nur fachliche, auch charakterliche Unterschiede werden zwischen den Geschlechtern festgemacht. Unter dem Begriff der 'Kausalattribution' werden Erklärungsmuster verstanden, nach denen eine Person den Verdienst bei (Miß-)Erfolg sich selbst oder äußeren Umständen zuschreibt. Mädchen und Jungen weisen diesbezüglich höchst unterschiedliche Mechanismen auf, mit den Ergebnissen ihrer Leistung umzugehen.

Ein baden-württembergischer Schulversuch, der die Stärkung der Mädchen in den Naturwissenschaften zum Ziel hat, beschäftigt sich zum einen mit der Motivation von Schülerinnen in diesen Fächern und ist zum andern geprägt durch die Motive, von welchen die Lehrkräfte bei ihrer Arbeit geleitet werden.

## 4 Der Schulversuch an einer Realschule

In Kapitel 1 wurden die Vorgehensweisen bei Datenerhebung und Interpretation dargelegt. Zwingend notwendig für den Nachvollzug der Interpretation sind allerdings gewisse Hintergrundinformationen über die Realschule, an welcher der Versuch seit 1998 stattfindet: externe Daten (urbane Umgebung, Einzugsbereich, Milieu), interne Zahlen und Strukturen (Schulgröße, Konstellation des Kollegiums, beteiligte Lehrkräfte) sowie die Beschreibung des Schulversuchs in einer theoretischen Einordnung.

Auch hier gilt es, dem Datenschutz erste Priorität einzuräumen, da es nicht Ziel der Arbeit sein kann, die Vorgehensweise bestimmter Personen im Schulversuch um der Personen selbst willen darzustellen. Im Gegenteil soll eine Versuchssituation exemplarisch erörtert werden, um mögliche Konstellationen, Hintergründe und Vorgehensweisen aufzuzeigen sowie einen praktischen Beitrag zu dem Bereich ‘Schulentwicklung’ zu leisten<sup>203</sup>.

### 4.1 Beschreibung der Schule

Die Realschule, an der die Daten des empirischen Teils erhoben wurden, befindet sich im Einzugsbereich einer baden-württembergischen Großstadt, woraus einerseits die industrielle und andererseits die kulturelle Prägung resultiert. In der Gemeinde selbst dominiert ein ausgedehntes Wohngebiet, an dessen Außenbereich Gewerbeflächen angrenzen. Der ambivalente Charakter der Gemeinde als Wohn- und Schlagsiedlung in Großstadtnähe ist sicherlich ausschlaggebend dafür, daß die Klientel der Schule als durchaus heterogen im Hinblick auf ihren gesellschaftlichen Hintergrund zu bezeichnen ist.

---

<sup>203</sup> Aus diesem Grund können im kommenden Abschnitt auch keine Literaturangaben der schulspezifischen Publikationen wiedergegeben werden. Verwendete Literatur liegt der Autorin jedoch in Kopie vor und kann durch die Prüferin und den Prüfer eingesehen werden.

#### **4.1.1 Geschichte der Versuchsschule**

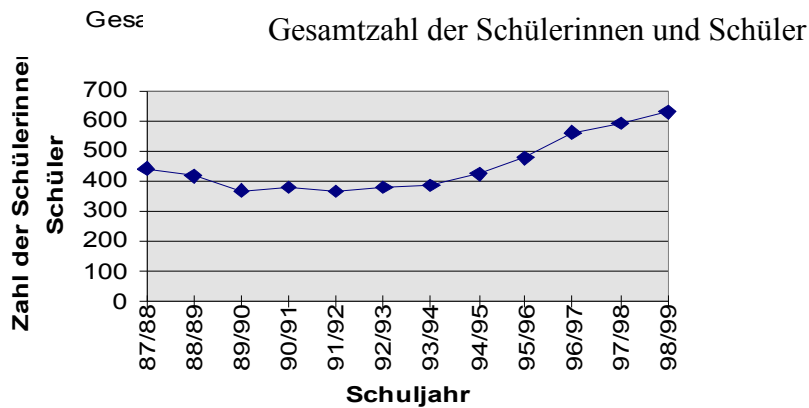
Während die Gemeinde, der die Schule zugehört, bereits vor über 1000 Jahren ihre erste urkundliche Erwähnung fand, handelt es sich bei dem eigentlichen Schulgebäude, an welchem der Versuch durchgeführt wird, um eine relativ junge Bildungseinrichtung. Die erst 30 Jahre ihres Bestehens lassen die Schule nicht nur als von außen modern erscheinen, sondern es weht auch im Innern ein durchaus innovativer Wind, was sich nicht zuletzt an der Teilnahme am Schulversuch ablesen läßt. Doch zunächst zur Darstellung der strukturellen Situation.

Der Bau der Realschule Ende der 1960er Jahre war im Schulentwicklungsplan II des Landes Baden-Württemberg vorgesehen gewesen. Zum damaligen Zeitpunkt betrug die Zahl der Realschulen im entsprechenden Landkreis acht, wobei diese Realschule die erste in einer Landgemeinde des Kreises war. Daraus ist zu schließen, daß durch den Bau der Schule nicht nur eine generelle Aufwertung der Einrichtung 'Realschule' in dieser Gegend stattfand, sondern sich auch der Schulweg für viele Kinder und Jugendlichen wesentlich verkürzte.

Die zunächst zweizügig geplante Schule expandierte in solchem Maße, daß bereits sieben Jahre nach der Eröffnung fünf Parallelklassen für die neuen Schülerinnen und Schüler eingerichtet werden mußten. Dies war jedoch eine Kurvenspitze in der Statistik, die danach wieder abfiel und sich erst mit den Jahren in kleineren Schritten, dafür kontinuierlich diesem hohen Wert von neuem annäherte. Derzeit werden die Schülerinnen und Schüler einer Klassenstufe in drei bis vier Parallelklassen unterrichtet.

#### **4.1.2 Schülerinnen und Schüler an der Versuchsschule**

Im März 1999 besuchten 640 Kinder und Jugendliche die untersuchte Realschule. In der Gesamtschau der letzten zehn Jahre weist die Entwicklung der Schülerzahlen folgenden Gang auf:



Von den 640 Schülerinnen und Schülern besitzen acht Mädchen und 16 Jungen eine ausländische Staatsangehörigkeit. Damit liegt ihr Anteil bei 3,75%, bezogen auf die Gesamtzahl der Lernenden<sup>204</sup>. Die Zahl der Schülerinnen betrug 334, die der Schüler 306. Mit einem Anteil von 52% Mädchen und 48% Jungen weicht die geschlechtliche Verteilung an dieser Schule nur in geringem Maße von den zwei Jahre zuvor erhobenen bundesdeutschen Zahlen ab (vgl. Kapitel 2.3.1). Auch die Verteilung innerhalb der Wahlpflichtbereiche gestaltet sich im gewohnten Rahmen:

	Mädchen		Jungen	
Französisch	72	68 %	34	32 %
Mensch und Umwelt	105	94 %	7	6 %
Natur und Technik	12	7 %	157	93 %

Verteilung der Wahlpflichtbereiche in den Jahrgängen 7 bis 10 (Stand März 1999)

Während in Französisch bei einem Anteil von zwei Dritteln Mädchen und einem Drittel Jungen noch von einer tatsächlichen Verteilung die Rede sein kann, findet sich in den Fächern 'Mensch und Umwelt' (MuM) und 'Natur und Technik' (NuT) eine Eingeschlechtlichkeit, die nur von zwölf Schülerinnen und sieben Schülern (bei insgesamt 281 Jugendlichen in beiden Fächern) durchbrochen wird. Auch zu Beginn der Koedukation waren gerade diese Fächer je nach Geschlecht - für die Mädchen der hauswirtschaftliche, für die Jungen der technische Bereich - verpflichtend. Obwohl die letzte gesetzliche Korrektur zur Aufhebung dieser Zuschreibung bereits vor über zehn Jahren erfolgte, entscheidet sich in beiden Fächern also immer noch eine vielsagend kleine Minderheit für die Wahl des „anderen“ Bereichs. Diesem Phänomen hat diese Realschule entgegenzuwirken versucht und bot

<sup>204</sup> Unberücksichtigt bleiben dabei allerdings diejenigen Kinder und Jugendlichen, welche vorwiegend aus Gebieten der GUS kommen und die deutsche Staatsangehörigkeit besitzen. Häufig treten auch unter diesen Kindern und Jugendlichen Sprach- und Enkulturationsschwierigkeiten (die auch die Schulkultur betreffen) auf, so daß sie an sich nicht ohne Ausblendung ihrer Differenz unter die Kategorie der deutschen Staatsangehörigkeit subsumiert werden können.

im Schuljahr 1998/99 die Einrichtung einer Technikgruppe für Mädchen der siebten Klassenstufe an. Dieses Angebot wurde allerdings nicht in dem Maße angenommen, daß die Mindestzahl für eine solche Gruppe erreicht werden konnte.

Durch eine Erhebung des derzeitigen Referendars wurde im Schuljahr 1998/99 die von Mädchen und Jungen durchschnittlich für die Hausaufgaben aufgewendete Arbeitszeit in Abhängigkeit von den Altersstufen erfaßt. In das Ergebnis flossen 125 Antwortbögen der Mädchen und 138 der Jungen ein:

Alter	Mädchen	Jungen
11 Jahre	80 Minuten	57,4 Minuten
12 Jahre	70 Minuten	63,3 Minuten
13 Jahre	44,7 Minuten	46 Minuten
14 Jahre	45 Minuten	40 Minuten
15 Jahre	54 Minuten	35 Minuten
16 Jahre	57,5 Minuten	49 Minuten
Durchschnitt	58,53 Minuten	48,45 Minuten

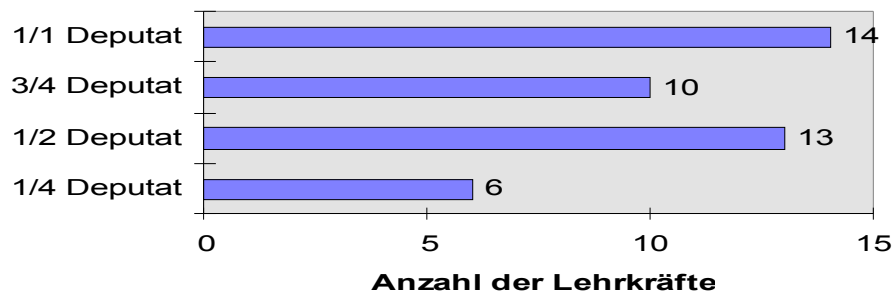
Signifikant für beide Geschlechter ist die Arbeitszeitkurve über alle sechs Lebensjahre hinweg. Dabei investieren Mädchen und Jungen am Anfang ihrer Realschulzeit zwischen knapp einer Stunde und fast anderthalb Stunden für die Hausaufgaben; ein Einsatz, den sie selbst in Anbetracht der Prüfung am Ende der 10. Klasse nicht mehr erreichen. Bezeichnend ist ebenso der geschlechtsspezifische Unterschied, wonach Mädchen im Durchschnitt zehn Minuten mehr für die Bearbeitung ihrer Hausaufgaben aufwenden als Jungen.

#### 4.1.3 Die Lehrenden der Versuchsschule

Für die Unterrichtung der 640 Schülerinnen und Schüler sind 45 Lehrkräfte an dieser Realschule tätig. Die relativ hohe Zahl der Lehrenden liegt in der Tatsache begründet, daß nur knapp ein Drittel mit einem vollen, alle anderen mit einem reduzierten Deputat an der Schule beschäftigt sind<sup>205</sup>:

<sup>205</sup> Von vier bis 28 Wochenstunden ist fast jede Deputatsgröße an der Schule vorhanden. Um trotzdem Häufigkeiten darstellen zu können, ist der Mittelwert zwischen den Deputaten berechnet worden und diente als Zuordnungsgrenze (Werte: 10|11, 17|18 und 23|24)





Die durchschnittliche Arbeitszeit an der Schule<sup>206</sup> beträgt 18,44 Stunden pro Woche und liegt damit unterhalb einer Stelle mit halbem Deputat. Die geringe Anzahl an Arbeitsstunden entspricht der relativ hohen Zahl an Lehrkräften. Dies zeitigt zwei grundlegende Folgen: zum einen das Risiko, daß Kommunikation und Zusammenhalt im Kollegium nur in geringerem Maße ausgeprägt sind, zum anderen die Chance, daß angesichts niedrig angesetzter Wochenstunden nur wenige „ausgebrannte“ Lehrkräfte an der Schule tätig sind. Sicherlich ist ein gewisser Einfluß auf das Arbeitsfeld Schule auch durch die Altersverteilung im Kollegium gegeben. Die Statistik weist eine relativ homogene Verteilung der Lehrkräfte im Alter von 41 bis 54 Jahren auf. Mit Ausnahme der 47- und 48jährigen finden sich in keinem Jahrgang mehr als drei Lehrkräfte gleichen Alters. Das Durchschnittsalter des Kollegiums betrug im Schuljahr 1998/99 etwa 45 Jahre, wobei sowohl die Gruppe der Frauen als auch die der Männer diesem Wert entsprach.

Auf das Problem der Kommunikation werde ich im Zusammenhang mit der Auswertung der Interviews noch näher eingehen. Gerade das zweite Phänomen, die „nicht-ausgebrannten“ Lehrkräfte, ist m.E. hauptsächlich für das positive Schulklima an dieser Bildungseinrichtung verantwortlich.

<sup>206</sup> In wenigen Fällen sind Lehrkräfte an mehreren Schulen tätig.

#### 4.1.4 Das Schulklima und Projekte außerhalb des Schulversuchs

Deutlich spürbar ist an der Versuchsschule ein freundliches und an den Lernenden orientiertes Klima. Bereits der Gang durch das Schulhaus klärt über Aktivitäten, Werkstücke und Projekte auf. Hier finden sich Ausstellungsstücke, Dokumentationsplakate bis hin zu von Schülerinnen und Schülern gestalteten Wänden. Ebenso zeugen die Klassenzimmer von dem Gebot, das ungeschrieben über der Schule steht: Es handelt sich um eine Einrichtung, die zu Gunsten von Kindern und Jugendlichen geschaffen wurde und ihnen Freude am Lernen bereiten soll. Die Schülerinnen und Schüler einer Klasse erhalten für zwei Jahre einen Raum zugeteilt. Diesen können sie weitgehend selbst gestalten, das hierzu notwendige Material wird von der Gemeinde zur Verfügung gestellt. Gewechselt wird nur als symbolische Geste, um die Weiterentwicklung und den Aufstieg in der schulischen Laufbahn zu verdeutlichen.

Ein Blick in die Klassenzimmer zeigt unterschiedliche Sitzordnungen, die auf den Wechsel von Sozialformen schließen lassen. Zahlreiche Plakate und Poster an den Wänden dokumentieren die von Schülerinnen und Schülern zusammengetragenen Ergebnisse von Unterrichtsthemen. Auch außerhalb des Klassenzimmers wird der Eindruck bestätigt, daß diese Schule ein Ort ist, an dem Lernen in vielfältiger Form erfolgt. Ansprechende Medien und Materialien zur Freiarbeit stehen vor allem dem naturwissenschaftlichen Bereich zur Verfügung. Dieser verfügt auch über ein 'Grünes Klassenzimmer', eine fest installierte Sitzgruppe im Freien, die ebenfalls als Unterrichtsort dient. Weiter wird der Schulgarten von den Schülerinnen und Schülern erforscht und gepflegt. Das 'Lernen am Original' war auch die Mutter des Gedankens, als die Schülerinnen und Schüler weit vor Einführung von BORS<sup>207</sup> zu einem zweiwöchigen Praktikum in die Betriebe ausschwärmten.

Daß die Schule für die Kinder und Jugendlichen da sei, lebt die Schulleitung ganz offen. Zu ihr können die Lernenden direkt kommen und finden für ihre Probleme und Wünsche ein offenes Ohr. So bildete sich vor einigen Wochen spontan eine Arbeitsgruppe, die beschloß, im Innenhof der Schule ein Biotop anzulegen. Ohne bürokratische Umwege konnte diese Idee sogleich in die Tat umgesetzt werden. Daß der Wille der Schülerinnen und Schüler ernst genommen wird, zeigt sich auch in der Arbeit der SMV, deren Beschlüsse

---

<sup>207</sup> Berufsorientierung in der Realschule

Exekutivwirkung haben. Auf ihren Beschluß hin wurde für das gesamte Schulgelände und Schulgebäude ein Rauchverbot verhängt, an das sich auch die Lehrkräfte halten müssen. Die Bestrebung der SMV, Schule zu einem Lebens-Raum auszugestalten, wird auch ganz praktisch verfolgt: mit Unterstützung durch den Vertrauenslehrer renovierten und gestalteten die SMV-Mitglieder einen eigenen Videoraum.

Besonders zeichnet sich die Schule darin aus, daß sie nicht nur ökologisch orientiert ist, sondern sich auch modernen Technologien widmet und als eine der ersten Schulen in Baden-Württemberg Internetprojekte mit den Schülerinnen und Schülern durchführt. Auf dieser freiwilligen Schiene wird auch eine Vielzahl von AGen für Kultur und Natur bis hin zur Klassenlehrer-AG angeboten. Letztere schafft Gelegenheit, klasseninterne Projekte zu besprechen und durchzuführen, bietet aber auch Raum und Zeit für Diskussionen über Probleme und Belange der Klassen.

Die hier aufgeführten Projekte und Methoden bieten gewiß nur einen allgemeinen und ersten Überblick, neben dem noch eine Vielzahl weiterer Aktivitäten erwähnenswert wäre. Dennoch sollte ein Bild gegeben sein von dem innovativen und produktiven Charakter dieser Realschule.

## **4.2 Der monoedukative Unterricht im Schulversuch**

In Kapitel 2 wurde auf die Problematik des koedukativen Unterrichts eingegangen, wobei bereits dargestellt worden ist, daß die (zeitweilige) Trennung von Mädchen und Jungen im Unterricht gewisse Vor- wie Nachteile in sich birgt. Der naturwissenschaftliche und technische Unterricht besitzt für Mädchen wie Jungen immer noch eine besondere Stellung im Fächerkanon der Schule. Die grundlegende Ablehnung der Mädchen gegenüber diesen Unterrichtsfächern zum einen und deren sie wenig ansprechenden Inhalte zum andern stellen eine Hürde dar, zu deren Überwindung es einer exakten Kenntnis zahlreicher Einflußvariablen und geeigneter Gegenmaßnahmen bedarf.

### **4.2.1 Mädchen im naturwissenschaftlichen und technischen Unterricht**

Im Bereich der naturwissenschaftlichen Fächer erhalten Schülerinnen und Schüler Unterricht in Biologie, Chemie und Physik. In dieser Reihenfolge vollzieht sich zugleich die Interessensabnahme der Mädchen an den genannten Fächern, welche sich in Situationen der freien Wahl (Kurs-, Berufs- und Studienwahl) immer wieder auch zahlenmäßig bestätigt<sup>208</sup>. Ähnlich verhält es sich mit der Interessenlage von Mädchen und Frauen im technischen Bereich, der in der Schule durch das Fach 'Natur und Technik' (NuT) und die 'Informationstechnische Grundbildung' (ITG) - dem Unterricht am Computer - vertreten ist.

Im folgenden wird auf die Fächer Chemie, Physik, ITG und technische Bildung im allgemeinen eingegangen. Hierbei soll nicht eine Abgrenzung der einzelnen Fächer im Vordergrund stehen, sondern es werden vielmehr spezifische Probleme und Methoden als anschauliche Beispiele herausgegriffen. Trotz der Differenz in Inhalt, Methode und Zielrichtung besteht in allen genannten Fächern ein überwiegend gleiches Grundproblem hinsichtlich der Akzeptanz durch die Mädchen. Ihr allgemeines Technikinteresse stuft ein Großteil der Schülerinnen, nämlich mehr als 60%, als 'gering' oder 'sehr gering' ein<sup>209</sup>, und so gilt es, dieses Phänomen vor dem Hintergrund der fortschreitenden Technisierung in Beruf und Alltag zu beleuchten.

„Objektiv ist Technik auch im Leben der Frauen kein nebensächliches Phänomen. Die beruflichen und privaten Lebensperspektiven der Mädchen werden wesentlich durch die Technik und ihre Entwicklung mitbestimmt. Daher kann man die mangelnde Teilnahme von Mädchen am Technikunterricht nicht als nebensächliches Detailproblem ansehen, dessen Lösung gegenüber wichtigeren Problemen vorerst zurückzustehen habe. Andererseits ist das Problem so komplex, daß es zur Lösung mehr als nur des guten Willen bedarf<sup>210</sup>.

Unterschiedliche Interessen von Mädchen und Jungen beispielsweise in Physik sind nicht nur vom Fach selbst, sondern auch von dessen Themen abhängig. So begeistern sich Jungen eher für Astrophysik, Computer, Fliegen und Elektronik, hingegen entwickeln die Mädchen ein kritisches und zugleich von Skepsis geprägtes Interesse in Bereichen wie Atomlehre, Kernenergie und Radioaktivität<sup>211</sup>. Generell zeigen Mädchen ein „relativ hohes Interesse an Naturphänomenen sowie Phänomenen, die mit der sinnlichen Wahrnehmung zu tun haben. Der Bezug zum

<sup>208</sup> Vgl. Meuche, Katrin (1997), S. 14ff.

<sup>209</sup> Vgl. Faulstich-Wieland, Hannelore (1991), S. 122

<sup>210</sup> Sachs, Burkhard (1987), S. 5

<sup>211</sup> Vgl. Hoffmann, Lore et al. (1997), S. 19f.

Menschen, soziale Implikationen und die praktische Anwendbarkeit haben für sie hohe Bedeutung<sup>212</sup>. Da ein Großteil dieser Bereiche bislang fast ganz aus dem naturwissenschaftlichen und technischen Unterricht ausgeklammert war, wurde diesem Anspruch der Mädchen nicht in ausreichendem Maße entsprochen.

Studien der letzten zehn Jahre über kognitive Unterschiede von Mädchen und Jungen kamen zu dem Schluß, daß - wenn überhaupt schlechtere Leistungen der Mädchen feststellbar sind - diese nur in Teilbereichen des räumlichen Vorstellungsvermögens auftreten. Diese Unterschiede allerdings sind meist auf Vorwissensdefizite der Schülerinnen zurückführbar. Wenn Vorwissen sich hauptsächlich aus dem außerschulischen Bereich rekrutiert, ist um so mehr die Notwendigkeit gegeben, geschlechterstereotype Vorstellungen bei Mädchen (und in ihrer persönlichen Umgebung) abzubauen und ihnen Anreize zur Beschäftigung mit technischen und naturwissenschaftlichen Sachverhalten in der Schule zu verschaffen<sup>213</sup>. Damit eine Identifikation mit technischen Berufsfeldern entstehen kann, müssen die Interessen und Fähigkeiten von Mädchen wirksamer gefördert werden<sup>214</sup>. Sie halten sich von diesen Fächern zumeist deshalb fern, weil humanitäre Aspekte, Sinn- und Begründungszusammenhänge im Unterricht oft ausgeklammert werden.

„Untersuchungen im Rahmen der Modellversuche haben ergeben, daß Mädchen häufiger als Jungen nach dem praktischen Nutzen der Tätigkeit fragen. Auch Jungen kritisieren das Arbeiten für die Schrottkiste. Dies erleben sie besonders extrem bei wochenlangem Feilen in der Metallgrundausbildung. Im Unterschied zu den Mädchen nehmen sie es jedoch eher als selbstverständlich hin“<sup>215</sup>.

Daß Mädchen diesen Begründungszusammenhang suchen und Dinge lieber tun, deren gesellschaftlicher Nutzen ihnen einsichtig ist, dürfte sich wesentlich daraus erklären, daß Mädchen in ihrer Sozialisation viel eher zu verantwortlichem und rücksichtsvollem Handeln erzogen werden als Jungen. Die (un-)bewußte Forderung nach einem Sinnzusammenhang ist somit nur die internalisierte und auf Technik und Naturwissenschaft übertragene Ausprägung dieser erlernten Fürsorge.

Kriterien für einen mädchengerechten Unterricht orientieren sich grundlegend an der Aufhebung von Benachteiligungen beispielsweise durch geringere Beachtung der Mädchen bei Aufrufen und Fragen sowie geschlechterstereotyper Zu-

<sup>212</sup> Hoffmann, Lore et al. (1997), S. 20

<sup>213</sup> Vgl. Hoffmann, Lore et al. (1997), S. 22 f.

<sup>214</sup> Vgl. Schütte, Ilse (1988), S. 247

<sup>215</sup> Schütte, Ilse (1988), S. 253f.

schreibungen (z.B. Vorurteile über Kompetenzfähigkeiten, einseitige Zuweisung von Aufgaben wie Fegen und Ordnung halten). Dementsprechend können konkrete Forderungen an den Unterricht gestellt werden:

- Unterrichtsinhalte müssen sich (bereits im Lehrplan) an den Interessen und Lebenswelten von Mädchen orientieren.

Karikatur von Marie Marcks: Mädchen am Computer

Karikatur von Marie Marcks

- Materialien und Beispiele müssen gefunden werden, mittels derer sich Unterricht gerade bei mangelnder Vorkenntnis anschaulich und interessant gestalten läßt<sup>216</sup>.
- Die sinnliche Wahrnehmung steht im Vordergrund. Themeneinheiten sollten mit Experimenten begonnen werden, welche affektive Erlebnisse mit sich bringen. Jene gilt es zu beschreiben, um gleich von Anfang an eine entsprechende Fachsprache einzuüben<sup>217</sup>.
- Die Unterrichtskultur in Fächern mit großen Unterschieden im Vorwissen (wie den naturwissenschaftlich-technischen) muß ihre Leistungsmessung diesem Phänomen angleichen. Dies geschieht, indem nicht ein 'Richtig-falsch-Abfragen' das Unterrichtsgeschehen prägt, sondern ein prozeßhaft-generierendes Lernen im Mittelpunkt steht.

<sup>216</sup> Vgl. Hoffman, Lore et al. (1997), S. 28ff.

<sup>217</sup> Vgl. Uhlenbusch, Leonore (1992), S. 119

- Ist die Wissensdiskrepanz in der Klasse zu groß und ein gleichzeitiger Unterricht der Wenig-Wissenden zusammen mit Viel-Wissenden nicht möglich, ist eine (zeitweilige) Trennung zur Überwindung der Diskrepanz empfehlenswert.
- Die Förderung von praktischer Auseinandersetzung mit technischen Elementen und physikalischen Phänomenen im Unterricht hilft mangelnde Vorerfahrung auszugleichen.
- Grundsätzlich muß ein offenes Ohr für alle Fragen gefordert werden, da diese ideale Zeiger des erreichten Verständnisses bei Schülerinnen und Schülern sind und eine unverzichtbare Rückkopplung für die Lehrkraft bedeuten.
- Die Lehrkraft muß ihr Verhalten auf ihre eigenen geschlechterstereotypen Vorstellungen hin überprüfen und gegebenenfalls korrigieren. Diese Aufgabe erfordert Zeit und Kompetenz. Um eine qualitative Reflexion durchführen zu können, müssen entsprechende Fortbildungen erfolgen und feste Stunden im Unterrichtsplan der Lehrkräfte mit einkalkuliert werden.
- Gemeinschaftsaufgaben (z.B. Blumen gießen, Werkraum ausfegen, Lebensmittel für die Klassenfahrt einkaufen) müssen beiden Geschlechtern aufgetragen werden, damit keine einseitigen Zuschreibungsmuster entstehen.
- Damit nicht nur in der Schule Rollenklischees aufgebrochen werden, sondern sich die Mädchen auch im Anschluß tatsächlich für technische und naturwissenschaftliche Berufe entscheiden, müssen sie weibliche Akteurinnen bei ihrer entsprechenden Arbeit erleben können. Hierzu gehören zunächst die Lehrerinnen aus diesem Bereich, deren Kompetenz die Mädchen im Unterricht erleben. Für die Erschließung der tatsächlichen Möglichkeiten bei der Berufswahl sollten allerdings auch außerschulische Einrichtungen besucht bzw. mit ihnen kooperiert werden<sup>218</sup>.
- Nicht zuletzt müssen Formen gefunden und geschaffen werden, in denen Mädchen in koedukativen Gruppen ihre Fähigkeiten - sowohl im fachlichen Sinne als auch im Sinne der Selbstbehauptung bei geschlechterstereotypen Vorurteilen - ausprobieren und zeigen können.

---

<sup>218</sup> An der Technischen Universität München finden seit mehreren Jahren jeden Sommer Seminare unter dem Titel „Mädchen machen Technik“ statt. Hier können 10- bis 14jährige Mädchen je nach Projekt verschiedene Themen mit Wissenschaftlerinnen in den Räumen der Universität erforschen. In Berlin haben Pädagoginnen und Ingenieurinnen vor rund zehn Jahren den Verein 'Life e.V.' mit dem Ziel gegründet, Mädchen für technische Bereiche zu begeistern und für entsprechende Berufe auszubilden. Die Mädchen lernen bei 'Life' insbesondere den für sie besonders interessanten Schwerpunkt 'Öko-Technik' kennen, dem ein gesellschaftlicher und umwelttechnischer Nutzen zugrunde liegt.

Daß das Interesse von Mädchen durch konkrete Maßnahmen gesteigert werden kann, zeigte u.a. ein von Elisabeth Frank durchgeführter Schulversuch an mehreren Gymnasien. Teilweise monoedukativer Unterricht und eine mädchengerechte Unterrichtsform haben hier die positive Einschätzung seitens der Mädchen immens gefördert.

	Monoedukativer Schulversuch		Koedukativer Schulversuch		Kontrollgymnasium	
	Vortest	Nachtest	Vortest	Nachtest	Vortest	Nachtest
Physik J	Platz 5	Platz 5	Platz 4	Platz 8	Platz 9	Platz 9
Physik M	Platz 14	Platz 5	Platz 14	Platz 14	Platz 14	Platz 14

Interessensveränderung im Fach Physik durch einen Schulversuch. Angegeben ist jeweils die Rangordnung des Faches in Abhängigkeit vom Geschlecht (M = Mädchen; J = Jungen)<sup>219</sup>.

Grau unterlegt sind in der Tabelle jeweils diejenigen Mädchen- bzw. Jungengruppen, welche dem Physikunterricht nach dem Versuch einen anderen Stellenwert zugeschrieben haben als zuvor. Deutlich wird in der Erhebung durch die Abgrenzung zu einer koedukativ unterrichteten Klassen, daß für Mädchen nicht nur neue Unterrichtsinhalte und -medien von Bedeutung sind, sondern auch die Unterrichtsform eine wichtige Rolle spielt. Hier hat sich die zeitweilige Trennung positiv auf die Bewertung der Mädchen ausgewirkt.

<sup>219</sup> Vgl. Frank, Elisabeth; Jung, Brigitte (1997), S. 20



#### **4.2.2 „Die Stärkung des naturwissenschaftlichen Unterrichts unter besonderer Berücksichtigung der Mädchen“ - ein Schulversuch**

Wie bereits aus dem Titel des Versuchs hervorgeht, liegen diesem zwei Schwerpunkte zugrunde. Zur Verbesserung der allgemeinen Bildungssituation im naturwissenschaftlichen Unterricht und um diesem mehr Profil und Tiefe zu verleihen, werden derzeit an zehn Realschulen in Baden-Württemberg entsprechende Versuche durchgeführt. Die teilnehmenden Schulen haben völlig unterschiedliche Aspekte zum Kern ihrer jeweiligen Versuche gemacht. Unter dem Titel „Stärkung des naturwissenschaftlichen Unterrichts“ werden folgende Methoden erprobt:

- Aufhebung der Einstündigkeit durch konsequentes Zusammenlegen von Stunden (Block- und Epochenunterricht)
- Handlungsorientierung
- Themenorientierung
- Testat- bzw. Zertifikatsheft
- Förderung der Mädchen im naturwissenschaftlichen Unterricht
- Naturphänomene in den Klassen 5 und 6.

Im Vorfeld dieses Schulversuchs, dessen Laufzeit auf die Jahre 1998 bis 2000 angesetzt ist und als Reaktion auf den Bildungsplan 1994, fand bereits im März 1995 das Forum „Realschule zum Naturwissenschaftlichen Unterricht“ statt. In einem darauffolgenden Gesprächskreis wurde ein Projektkonzept ausgearbeitet, und bereits in das Schuljahr 1996/97 fiel die erste Durchführung an einer Realschule. Es bestand eine Kooperation zwischen Seminar, Schulamt, Anwärtinnen und Anwärtern sowie den Lehrkräften aus den Fächern Physik, Chemie, Biologie und Technik. Die Ergebnisse wurden festgehalten und gingen, modifiziert durch das Staatliche Schulamt, dem Kultusministerium zu. Bereits im Schuljahr 1997/98 beteiligten sich fünf Schulen mit insgesamt 13 Klassen an dem Projekt.

An der Realschule, auf welche diese Arbeit Bezug nimmt, werden seit September 1998 für zwei Jahre sowohl Naturphänomene, themenorientierter Projektunterricht sowie der Physik- und Chemieunterricht in den Klassen 8 und 9 (teilweise) monoedukativ unterrichtet. Naturphänomene werden propädeutisch in den Klassen 5 und 6 unterrichtet, wodurch die Lücke zwischen dem Heimat- und Sachunterricht in der Grundschule und den naturwissenschaftlichen Fächern in der Mittelstufe geschlossen werden konnte. Im fächerverbindenden Sinne sollen physi-

kalische, chemische und biologische Phänomene im Vordergrund stehen. Durch verblüffende Effekte soll die Neugier der Kinder geweckt werden. Mittels Versuchen können nicht nur handwerkliche Fertigkeiten (z.B. Mikroskopieren, Messen, Versuche durchführen) eingeübt werden, sondern vor allem ist der Prozeß der Findung naturwissenschaftlicher Antworten und deren Verifizierung zu erleben. Lediglich mit einer relativ kleinen Gruppe (von 15 Schülerinnen und Schülern) ist ein solcher Ansatz zu gewährleisten.

Wie bei vielen Schulversuchen bestand auch hier die Auflage, deputatsneutral, d.h. ohne einen erhöhten Bedarf an Lehrkräften zu agieren. Um dies zu gewährleisten, wurden z.T. Einzelstunden von anderen Fächern (Kunst und Musik) umgelegt oder von nachfolgenden Schuljahren vorverlegt (anstatt jeweils eine Stunde Biologie in Klasse 7 und 8 wurden zwei Stunden Biologie in Klasse 7 gegeben). Gleichzeitig wurden die meisten Versuchsstunden in den Randbereich gelegt, damit bei 14-tägigem Wechsel nicht für die Hälfte der Klasse Hohlstunden entstünden. Im Bereich Naturphänomene und in Praktikumsstunden wurde der Gruppenteiler auf eine Zahl von 15 Schülerinnen bzw. Schüler begrenzt. In ITG bestand die Notwendigkeit zu dieser Gruppengröße schon allein aufgrund der Anzahl an Computern. Hingegen erfolgt die Vermittlung theoretischer Inhalte in Chemie und Physik trotz monoedukativer Unterrichtssituation in Gruppen normaler Klassenstärke, da jeweils die Mädchen und die Jungen zweier Klassen gemeinsam unterrichtet werden.

Im Vorfeld des Schulversuchs erfolgte ein Vorversuch, in dessen Rahmen zwei Lehrerinnen fächerverbindenden Unterricht unter Einbeziehung von Gemeinschaftskunde, Deutsch, Biologie und ITG mit dem Thema 'Jugendliche werden erwachsen' in monoedukativen Gruppen durchführten. Im Gegensatz zum späteren Schulversuch wurden hier bei Mädchen und Jungen jeweils unterschiedliche Schwerpunkte gesetzt. Ebenso erprobte eine Lehrerin monoedukativen Unterricht im Fach Physik. Die positiven Erfahrungen der Lehrkräfte und die Forderung der Mädchen nach Fortführung bestärkte die Entscheidung für einen Schulversuch zu dem Thema „Stärkung des naturwissenschaftlichen Unterrichts unter besonderer Berücksichtigung der Mädchen“.

Zur eigentlichen Einrichtung und Durchführung des Schulversuchs waren sieben Lehrerinnen und zwei Lehrer bereit. Damit nehmen alle unterrichtenden Lehrkräfte des naturwissenschaftlichen Bereichs geschlossen am Versuch teil. Umfassende organisatorische und inhaltliche Vorbereitung des Themas durch die In-

itiatoren des Versuchs und eine erfolgreiche Materialrecherche der teilnehmenden Lehrkräfte ließen die Koordinationstreffen in einem produktiven Rahmen ablaufen. So konnten bereits beim zweiten Vortreffen zum Ende der Sommerferien 1998 Details zum Materialarrangement untereinander und zur Verteilung der Themenfelder in den einzelnen Klassen durchgesprochen werden. Im Schuljahr 1998/99 beteiligten sich alle fünften (5a - d), drei sechste, je zwei siebte und achte Klassen sowie drei neunte Klassen - d.h. insgesamt 15 Klassen mit rund 450 Schülerinnen und Schüler - am Schulversuch und wurden ein bis zwei Stunden pro Woche monoedukativ im naturwissenschaftlichen Bereich unterrichtet.

### **4.3 Zusammenfassung: Monoedukation als Schlüssel zu einer stärkeren Berücksichtigung der Mädchen im naturwissenschaftlichen Unterricht?**

Zahlreiche Studien unterstreichen die These, daß Mädchen im mathematisch-naturwissenschaftlich-technischen Bereich keine biologischen Defizite gegenüber den Jungen aufweisen, sondern daß mangelnde Vorerfahrung und ihr Desinteresse vielmehr in der Übernahme geschlechterstereotyper Rollenzuschreibungen begründet sind.

Schon seit ihrer Gründung in einer langen Tradition innovativer Versuche und Ideen stehend, erprobt eine Realschule in Baden-Württemberg derzeit die Effizienz des monoedukativen Unterrichts im naturwissenschaftlichen (und technischen) Bereich. Neun Lehrerinnen und Lehrer (im Schnitt 45 Jahre alt) sowie 450 Schülerinnen und Schüler aller Klassenstufen (mit Ausnahme der Abschlußklasse) sind für die Dauer von zwei Schuljahren am Schulversuch beteiligt. Monoedukativ unterrichtet werden die Fächer Naturphänomene in Klasse 5 und 6, ein themenorientiertes Projekt in Klasse 7 sowie Chemie und Physik mit Praktikum in Klasse 8 und 9. Der Unterricht im Praktikum ist prinzipiell keine neue Situation, doch wurde dieser institutionalisiert, indem eine feste Zeitspanne des Unterrichts für die praktische Arbeit ausgewiesen worden ist. Im Fach Naturphänomene wird vorwiegend propädeutisch anhand zahlreicher Versuche und Experimente ein Vorgeschmack darauf gegeben, was die Kinder in den Fächern Physik und Chemie ab der Mittelstufe erwartet. Sie erhalten hier die Gelegenheit, naturwissenschaftliche Fertigkeiten schon einmal vorab einzuüben und zu erwerben. Zudem gleichen in den Klassen 5 und 6 die Leistungsanforderungen eher

einer Pflicht-AG, da die Kinder weder Heftführungs- und Mitarbeitsnoten erhalten, noch Klassenarbeiten schreiben.

Im Schulversuch werden nicht nur neue Unterrichtsfächer - Naturphänomene und Projekt Naturwissenschaft - erprobt, auch die Unterrichtsform unterscheidet sich wesentlich von der „normalen“ Stunde. Die am Schulversuch beteiligten Kinder und Jugendlichen der Klassen 5 bis 9 erhalten meist komplett, selten teilweise die genannten Fächer in geschlechtshomogenen Gruppen vermittelt.

Damit handelt es sich bei der Stoßrichtung des Schulversuchs weder um ein einheitliches Fach noch um eine bestimmte Klassenstufe. Nicht zuletzt sind auch die Konstellationen in den Klassen und die Lehrkräfte selbst - nebst allen daraus sich ergebenden Interaktionen - ausschlaggebend für vielfältige Variationen des monoedukativen Unterrichts.

## **5 Auswertung der Einzelinterviews mit den am Schulversuch beteiligten Lehrkräften**

Bis auf zwei Interviews fanden alle Gespräche (Befragungen) im Besprechungszimmer der Schule statt. Dieser Raum bot sich an, da hier ungestört längere Gespräche geführt werden konnten. Während der Interviews schnitt ein Tonbandgerät das Gesagte mit, was die Schreibezeit im Moment der Befragung erheblich reduzierte und eine Konzentration auf das Gespräch ermöglichte. Kurze Notizen dienten mir während der Interviews für ergänzende Verständnisfragen, die ich gegen Ende des jeweiligen Gespräches stellte. Nach dem Interview notierte ich meine Beobachtungen und Eindrücke, die mir halfen, bei der Auswertung die Interviewsituation an sich zu rekonstruieren.

Sämtliche neun Einzelinterviews wurden durch einen Erzählimpuls eröffnet, indem ich die befragte Person bat, mir zunächst ihren Lebenslauf und Aspekte ihrer Biographie zu erzählen. Bereits in diesem Stadium stellte sich heraus, daß der Anteil an Lehrerinnen, die selbst ihre Schulzeit an monoedukativen Schulen verbracht haben, wesentlich höher liegt als im allgemeinen Durchschnitt. Drei von sieben besuchten demnach - z.T. seit der Grundschule - eine reine Mädchenbildungseinrichtung. Eine vierte Lehrerin hatte in der Oberstufe das Ernährungswissenschaftliche Gymnasium absolviert, ein gymnasialer Zweig, der fast ausschließlich von Frauen besucht wird. In der Summe hat damit genau die Hälfte der Lehrerinnen ihren Bildungsweg an monoedukativen Schulen absolviert. Ebenfalls schildern drei Lehrerinnen, ihr Mann sei im Laufe ihres Berufs (wenigstens zeitweise) zurückgetreten, um der Ehefrau die Möglichkeit zu stärkerer beruflicher Aktivität und zur Übernahme bestimmter Funktionen zu geben.

Durch die Teilnahme der beiden Lehrer sind alle neun Lehrkräfte, die naturwissenschaftlichen Unterricht erteilen, geschlossen am Schulversuch beteiligt. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, daß - auch wenn Personen von sich im Interview als „Lehrer“ sprechen - es sich nicht zwingend um eine männliche Lehrkraft handelt.

Drei Fragen bzw. Themenschwerpunkte wurden im Laufe der Interviews von mir angesprochen: die Erfahrungen und Motive im Schulversuch, die Wahrnehmung von Geschlechterdifferenz und die Reflexion über die Rolle als Lehrkraft in einer neuen Unterrichtssituation.

Bezugnehmend auf den Schulversuch fragte ich nach den Zielen und Motiven, welche die beteiligten Lehrkräfte ganz persönlich erreichen möchten, und erkundigte mich nach den von ihnen beobachteten Unterschieden. Der zweite Schwerpunkt richtete sich auf das Wahrnehmen von Mädchen und Jungen im Unterricht. Sind zwischen beiden Differenzen zu erkennen? Wenn ja, wie äußern sich diese, und (wie) wird von der Lehrkraft darauf reagiert? Als dritter Themenkomplex schließlich forderte ich die Lehrkräfte auf, zu überlegen, ob ursprüngliche Wünsche, den Lehrberuf zu ergreifen, jetzt im Schulversuch wieder eine Rolle spielen, da die neue Unterrichtssituation auch neue Chancen in sich bergen kann.

Im folgenden sollen nun die Aussagen der Lehrerinnen und Lehrer während der jeweiligen Interviews zur Sprache kommen. Auch wenn sich unter den befragten Personen z.T. sehr unterschiedliche Charaktere befinden, so ist es dennoch nicht das Ziel der Arbeit, biographisch tiefer auszuwerten, sondern vielmehr die einzelnen Aspekte, welche in den Erzählungen angeführt wurden, generalisierend aufzugreifen und darzulegen. Entsprechend diesem Arbeitsfokus ist das vorliegende Kapitel nach einzelnen Themenschwerpunkten gegliedert. Die in Kapitel 1 beschriebene Methode ermöglichte es, Interviewpassagen mit Oberbegriffen zu versehen. Die daraus entstandenen Kategorien entsprechen der Einteilung der folgenden Unterkapitel. Alle Zitate sind durch Fußnoten ausgewiesen<sup>220</sup>.

## **5.1 Berufsmotivation: „Mein Beruf macht mir immer noch Spaß“<sup>221</sup>**

Bereits in Kapitel 3 wurde darauf hingewiesen, daß prinzipiell zwischen Berufsmotivation und Berufswahlmotivation unterschieden werden muß. Ersteres und hier diskutiertes Phänomen beschreibt die aktuelle Motivation zur und während der

<sup>220</sup> Bei der Wiedergabe von Antworten wurden die Namen der Lehrkräfte zur Wahrung der Anonymität in der Veröffentlichung nicht angegeben. Die Zeilenangabe bezieht sich auf die Stelle in der Transkription des jeweiligen Interviews. Wird in diesem Kapitel von 'Lehrkräften' gesprochen, so handelt es sich ausschließlich um die am Schulversuch beteiligten.

<sup>221</sup> Lehrkraft, Zeile 86

Berufsausübung, nicht (zwingend) aber die Beweggründe, die ursprünglich dazu führten, den jeweiligen Beruf zu ergreifen.

Als Gründe für die Freude am Beruf wurden dessen wesenseigene Charakteristika genannt: der Umgang mit Kindern, die Möglichkeit, auf pädagogischer Ebene immer wieder Neues auszuprobieren und dadurch auch einen gewissen Einfluß auf den Ablauf des Schulalltags auszuüben:

„Vielleicht ist es der Wunsch, andere zu bestimmen oder zu sagen: ‘Hier, das wird gemacht!’“<sup>222</sup>.

Bei allen Befragten wurde eine grundsätzlich positive Einstellung zum Beruf deutlich. Das Spektrum der Äußerungen ging von fast fürsorglichem Verantwortungsgefühl bezüglich der Schülerinnen und Schüler („sind immer so ein bißchen meine Kinder“<sup>223</sup>) über den Wunsch, in der Rolle der Lehrkraft Werte und Normen als Vorbild zu leben, bis hin zu dem pädagogischen Vorsatz, den Unterricht ansprechend und interessant zu gestalten. Entsprechend dieser Intention ist die Hälfte der Lehrkräfte mit besonderen Aufgaben betraut: Arbeitsgemeinschaften und Funktionsstellen bis hin zur aktiven Auseinandersetzung mit dem Berufsalltag:

„Wir machen ständig so interne Schulversuche“<sup>224</sup>.

In ihrer Arbeit bestärkt fühlen sich einige Lehrkräfte, wenn sie eine positive Rückmeldung von den Schülerinnen und Schülern erhalten. Dies ist - und das wird bedauert - allerdings nur selten der Fall, eher noch äußern sich die Edukanten, wenn sie mit etwas nicht zufrieden sind. Gerade aber die Motivation der Schülerinnen und Schüler zum und im Unterricht ist es, was nach Auffassung der Lehrkräfte zu einem reibungsfreien, angenehmen und effektiven Ablauf der Stunde führe<sup>225</sup>.

Als Belastung werden Unterrichtssituationen empfunden, in denen diszipliniert werden muß. Ein lauter Unterrichtspegel „geht dann einfach an die Nervenkraft“<sup>226</sup>. Eine Ursache, welche solche Situationen forciert, wird in der Größe der Klassen gesehen:

„Wenn’s 30 Leut’ sind, verliert man ganz schnell seine lockere Art, das geht einfach nicht. Da holt man sich schon seinen Frust“<sup>227</sup>.

<sup>222</sup> Lehrkraft, Zeile 148-149

<sup>223</sup> Lehrkraft

<sup>224</sup> Lehrkraft, Zeile 379-380

<sup>225</sup> vgl. Lehrkraft, Zeile 342-346; Lehrkraft, Zeile 182-184; Lehrkraft, Zeile 345-350

<sup>226</sup> Lehrkraft, Zeile 611

<sup>227</sup> Lehrkraft, Zeile 444-446

## 5.2 Versuchsmotivation: „Mensch, zwei Stunden in der Woche kannst ein bißchen lockerer mit den Schülern umgehen“<sup>228</sup>

Der Unterricht im Schulversuch unterscheidet sich stark von der Gegebenheit im Klassenverband. Die kleine Gruppe und die praktisch orientierten Einheiten erlauben es, daß die Schülerinnen und Schüler im Unterricht „aufstehen, herumlaufen, sich des besorgen, wieder wegräumen, durchprobieren, hin zu anderen laufen dürfen, schauen wie der's macht“<sup>229</sup>. Die Schülerinnen und Schüler arbeiten relativ selbständig in denjenigen Fächern, die in den Schulversuch einbezogen sind. Sie erhalten meist eine Versuchsbeschreibung, die Angaben über benötigte Materialien sowie über Versuchsaufbau und -ablauf enthält. Entsprechend der naturwissenschaftlichen Vorgehensweise sollen die Kinder und Jugendlichen selbst Problemlösewege entwickeln und verbessern.

Die kleine Gruppengröße ermöglicht es der Lehrkraft, stärker auf einzelne Kinder einzugehen und diese dadurch auch (gegenseitig) besser kennen zu lernen.

„Man kennt sich besser und man weiß, wie man sie anpackt, die Schüler. Aber auch vor allen Dingen, sie wissen, wie sie mich -, daß sie mich fragen können, oder daß sie zu mir kommen können“<sup>230</sup>.

Die einzelnen Kinder kämen in der kleinen Gruppe mehr zur Geltung, darauf weisen sechs der neun Lehrkräfte hin. Neben dem pädagogischen Vorteil benennen vier den Aspekt, daß gleichzeitig auch das Unterrichten für sie wesentlich angenehmer sei. Vor allem anstrengende Disziplinierungsmaßnahmen sind nicht in dem Maße notwendig wie in einer Klasse von 30 und mehr Zöglingen. Zum anderen sehen diese vier Lehrkräfte den persönlichen Kontakt zu den Schülerinnen und Schülern als ein wichtiges Element ihrer pädagogischen (Zusammen-)Arbeit. Die besondere Konstellation im Schulversuch gebe (endlich) die Möglichkeit, den Wunsch nach mehr Kontakt mit den Kindern zu verwirklichen. Zudem liegen der Unterrichtung des Fachs 'Naturphänome' zwei Motive zugrunde: das Kennenlernen derjenigen fachlichen Kenntnisse, welche die Kinder aus der Grundschule mitbringen und die Voraussetzung für den Unterricht an der Realschule darstellen, und zum anderen das Kennenlernen der Kinder und Jugendlichen als Person. Letzteres soll - nach dem Wunsch einiger Lehrkräfte - auf Gegenseitigkeit beruhen, die sich

<sup>228</sup> Lehrkraft, Zeile 441-443

<sup>229</sup> Lehrkraft, Zeile 605-608

<sup>230</sup> Lehrkraft, Zeile 240-243



günstigenfalls als eine Bestätigung für die Lehrkraft gestaltet, von den Schülerinnen und Schülern akzeptiert und gemocht zu werden:

„Daß ich dann eher die Chance hab, mal der nette Lehrer zu sein, weil ich einfach weniger schimpfen muß mit 15“<sup>231</sup>.

Weitere Besonderheiten des Schulversuchs wurden als Beweggründe für eine Beteiligung genannt. Neben kleinen Gruppen bestehe ein weiterer struktureller Vorteil in der freien Handhabe bezüglich der Unterrichtsthemen. Hierzu werden die Oberthemen - entsprechend den Titeln von Lehrplaneinheiten - abgesprochen, die genaue Gliederung der Unterthemen allerdings wird erst nach den gehaltenen Stunden in einen Ordner eingetragen. Damit bestehe die Möglichkeit, den Unterricht im thematischen Rahmen frei und spontan zu gestalten, auf Wünsche der Schülerinnen und Schüler einzugehen und eigene Schwerpunkte zu setzen. Die Möglichkeit, Wünsche im Unterricht zu berücksichtigen, wirke sich immer positiv auf das Interesse der Beteiligten aus:

„Ich empfand’s einfach auch so als mal ‘ne Abwechslung“<sup>232</sup>.

Zudem müssen im Fach ‘Naturphänomene’ keine Klassenarbeiten geschrieben werden, was von einigen Lehrkräften der Arbeitserleichterung wegen begrüßt wurde. Andere nannten diesen Punkt als Vorteil für die Schülerinnen und Schüler, die ohne Notendruck experimentieren könnten.

In der Art und Weise, wie Unterricht gehalten werden kann, bietet der Schulversuch im Gegensatz zum „normalen“ Unterricht die Möglichkeit, freundlicher, das Individuum stärker berücksichtigend, am Interesse sowohl der Lernenden als auch der Lehrenden orientiert, abwechslungsreich und ohne formalen Druck agieren zu können. Damit birgt der Schulversuch eine Zahl von bedeutenden Anreizpunkten, die außerhalb seiner vordergründig formulierten Ziele stehen: der Stärkung des naturwissenschaftlichen Unterrichts und der besonderen Berücksichtigung der Mädchen.

### 5.2.1 Versuchsimmanente Motive

<sup>231</sup> Lehrkraft, Zeile 468-470

<sup>232</sup> Lehrkraft, Zeile 241-242

„Vor allem im 94er Bildungsplan, [als] Physik und Chemie noch stärker reduziert wurde, war es nötig, daß man sich überlegt, in welchen Bereichen trotzdem in diesen Fächern noch etwas erreicht werden kann“<sup>233</sup>.

Der Schulversuch „Stärkung des naturwissenschaftlichen Unterrichts unter besonderer Berücksichtigung der Mädchen“ beinhaltet jene Fächer, die ein- oder zweistündig, oft von einer Fachlehrerin oder einem Fachlehrer unterrichtet werden. Häufig sind die Lehrkräfte in der Situation, daß sie zahlreiche Klassen jeweils für wenige Stunden unterrichten. Zudem wird Physik und Chemie erst ab der Mittelstufe erteilt.

„Der eine Grund ist der, daß ich mal wieder Kleine [untere Klassenstufen] haben wollte im Unterricht, weil ich unterrichte ja immer nur in der - im oberen Bereich, acht bis zehn“<sup>234</sup>.

Der naturwissenschaftliche Unterricht in der Unterstufe bietet demnach nicht nur für die Kinder einen Übergang vom Heimat- und Sachunterricht der Grundschule, sondern auch eine Einführung in die genannten Teilbereiche der Naturwissenschaft. Zwei Dimensionen werden als vorteilhaft benannt. In Bezug auf das Fach bestehe die Möglichkeit, propädeutisch in denjenigen Bereichen zu intervenieren, die in der Arbeit mit Schülerinnen und Schülern der Mittelstufe als unzureichend oder förderungsbedürftig wahrgenommen wurden. So beschreibt eine Lehrkraft, sie habe „die Grundtugenden des naturwissenschaftlichen Unterrichts eben in den Vordergrund gestellt, indem ich beobachten, exakt beobachten ließ, indem ich messen ließ, so gut des halt in Klasse 5 möglich ist“<sup>235</sup>. Auf diese Weise könnten Grundlagen für praktische Fertigkeiten geschaffen werden, die dem späteren Unterricht zugute kämen.

Ebenso wähnt eine Lehrkraft die Chance, gewisse kommunikative Grundlagen in der Unterstufe zu vermitteln, welche der Zusammenarbeit in spe hilfreich sein sollen. Gerade die Übernahme einer unbekanntes Klasse in Jahrgangstufe 8 kann sich als schwierig gestalten, „denn wenn sie pubertieren und man kennt sie nicht, dann hat man also erhebliche Probleme“<sup>236</sup>. Hier wird ein Grundproblem des Fachlehrersystems an Realschulen benannt. Aufgrund der geringen Zahl an Stunden, in denen naturwissenschaftlicher Unterricht erteilt wird, kennen sich die Lehrenden und Lernenden nicht in der selben Intensität, wie sie Klassenlehrerinnen und -lehrern möglich ist. Ebenfalls wird in dem Zitat darauf verwiesen, daß Kennt-

<sup>233</sup> Lehrkraft, Zeile 70-74

<sup>234</sup> Lehrkraft, Zeile 230-233

<sup>235</sup> Lehrkraft, Zeile 117-121

<sup>236</sup> Lehrkraft, Zeile 236-239

nisse über die Leistungen in der Unterstufe das Bild über die einzelne Schülerin und den Schüler abrunden und ergänzen.

Zu guter Letzt dienen die 'Naturphänomene' und auch das 'Projekt Naturwissenschaft' - letzteres in Klasse 7 - nicht nur der nahen Zukunft des Unterrichts in Chemie und Physik, sondern ebenso der Erprobung neuer Unterrichtsinhalte. Die Suche nach neuen Inhalten entspricht auch einer der Forderungen an einen mädchengerechteren Unterricht in den Naturwissenschaften. Die Tatsache, daß noch bis in die 1980er Jahre Physik und Chemie als Fächer betrachtet wurden, die vor allem für die Bildung der Jungen notwendig seien, hat Inhalte und Vorgehensweisen bis heute überdauern lassen, die vor allen dem Interesse der Schüler folgen.

Welche Inhalte im speziellen die Mädchen fesseln und welche Beispiele ihnen Sachverhalte verständlich machen, sind Fragen, die nicht bis ins letzte geklärt sind. Ihre Beantwortung ist abhängig von dem Maße an Sensibilität für Wünsche der Mädchen und Kenntnissen über ihre Erfahrungsbereiche. Nur Lehrerinnen und Lehrer, die eine Geschlechtsspezifität in der Herangehensweise und bei der Aufnahme von Stoffinhalten feststellen, können kompetent auf die Bedürfnisse der Schülerinnen und Schüler reagieren.

### **5.2.2 Geschlechterspezifität: „Des isch halt 'nen Junge, also laß' ihn“**

Alle Lehrkräfte sind sich darin einig, daß Mädchen und Jungen unterschiedliche, geschlechtsspezifische Charaktereigenschaften aufweisen. Das Gros der Lehrerinnen und Lehrer nennt die selben Merkmale, die Mädchen kennzeichnen, und ebenso jene, welche für Jungen typisch seien. Sie unterscheiden sich in praktischer Handlungskompetenz, lernspezifischen Eigenschaften und im sozialen Verhalten.

Ein grundlegendes Defizit der Mädchen tritt - den Aussagen einiger Lehrkräfte zufolge - zutage, wenn im experimentellen Bereich Aufbauten von technischen Geräten benötigt werden. Hierbei zeigen sie sich oft ungeschickt und benötigen vergleichsweise mehr Zeit als ihre männlichen Klassenkameraden. Dieser Mangel äußert sich in alltäglichen Situationen, besonders jedoch in Momenten, da etwas im Versuchsablauf schiefgeht und die Mädchen schnell und kompetent handeln müssen. Oft dominieren Angst und Hemmungen das Verhalten der Mädchen.

Woher diese Ängste rühren, begründet sich für die meisten Lehrkräfte in der Sozialisation der Kinder.

„Des hat mit Sicherheit mit der Geschlechterrolle zu tun, daß sie [die Mädchen] zu Hause nicht so sehr (...) an der Werkbank - sagen wir mal - vielleicht dem Vater [nicht der Mutter!] helfen können oder dürfen wie der Sohn“<sup>237</sup>.

Dieser Erfahrungsvorteil, den die Jungen gegenüber den Mädchen besitzen, werde verstärkt durch die unterschiedliche Erziehung, nach der Jungen für das Experimentieren schon von klein auf Zuspruch erhalten, hingegen Mädchen für andere Verhaltensweisen gelobt werden.

„Die Jungs [sind] wohl etwas besser dran, weil sie anscheinend schon durch die schulische und außerschulische Sozialisation im Voraus eben immer bestärkt wurden, wenn sie etwas ausprobiert haben. Wenn ‘nen Mädchen die Leiter hochklettert oder kletterte als kleines Kind, hatte man vielleicht als Eltern es ängstlich schnell wieder runter geholt, und wenn ein Junge die Leiter hochklettert, hat man gesagt: ‘Toll, daß Du das schaffst, da hochzukommen’“<sup>238</sup>.

Diese unterschiedliche Behandlung prägt die Geschlechter. So wird diesbezüglich bei der Beschreibung von Mängeln und Defiziten nicht von einer grundsätzlichen Unfähigkeit der Mädchen ausgegangen, sondern anerkannt, daß ihnen im Gegensatz zu den Jungen häufig Vorerfahrungen fehlen.

Die Lehrerinnen und Lehrer beschreiben die Mädchen als fleißige, sorgfältige und konsequente Lernerinnen. Hingegen seien die Jungen schlampig und bereiteten sich eher kurzfristig auf Klassenarbeiten vor. Bei ihnen komme auch eher einmal ein „Ausrutscher“ - in Form einer schlechten Note - vor als bei den Mädchen.

Auch die Haltung der Schülerinnen und Schüler im Unterricht divergiert nach Aussage der Lehrkräfte. Mädchen fallen in naturwissenschaftlichen Fächern sowohl weniger positiv als auch weniger negativ auf. So nimmt einerseits nur eine kleine Zahl von Schülerinnen nimmt in koedukativen Stunden aktiv am Unterrichtsgespräch teil, während sich Mädchen andererseits viel seltener (lautstark) äußern, wenn sie mit bestimmten Unterrichtsinhalten und Aufgaben nicht zufrieden sind oder sie ungern erledigen. Sie seien eher bereit, den Anweisungen Folge zu leisten.

<sup>237</sup> Lehrkraft, Zeile 525-528

<sup>238</sup> Lehrkraft, Zeile 462-471

Wird zu Versuchszwecken die Klasse in geschlechterheterogene Gruppen geteilt, so übernehmen schnell die Jungen die Führungsrolle und bestimmen den Gang der Vorgehensweise, während die Mädchen sich in die Rolle der Materialbeschorgerinnen und Aufräumerinnen einfinden. Wird jedoch - wie im Schulversuch - in geschlechtshomogene Gruppen eingeteilt, so haben die Lernenden wie auch die Lehrkräfte Gelegenheit - sozusagen in der Gegenüberstellung -, die Stärken und Schwächen der Geschlechter kennenzulernen.

„Denn auf einmal habe ich gemerkt, die Mädchen stellen was dar, die Mädchen können reden, die Mädchen können arbeiten, die Mädchen können miteinander arbeiten“<sup>239</sup>.

Solch eine Entdeckung über die Fähigkeiten der Mädchen wurde nicht nur im Praktikum gemacht, sondern auch im theoretischen Unterricht mit der reinen Mädchengruppe: Es „war (...) normal in Physik so, daß von 15 Jungs arbeiten vielleicht regelmäßig intensiv sechs, sieben mit, von den Mädchen vielleicht ein, zwei. Und jetzt [im Versuch] ist es so, jetzt haben wir halt die selbe Gruppe Mädchen und jetzt arbeiten auch insgesamt sieben regelmäßig mit oder acht, und des sind dann aber nur Mädchen, alles Mädchen“<sup>240</sup>.

In der neuen Unterrichtssituation - nur unter Geschlechtsgenossinnen - trauen sich die Mädchen auch Fragen zu stellen, sogar z.T. ganz elementare Fragen. Die Fragen betreffen zum einen Grundsachverhalte, die den Mädchen schon längst hätten klar sein sollen (davon wurde im „normalen“ Unterricht ausgegangen), zum anderen interessieren sich die Mädchen viel eher für Hintergründe.

„Die Mädchen wollen’s genauer wissen“<sup>241</sup>.

Hingegen bleiben die Jungen mehr an der Oberfläche, sie ordnen den neuen Unterrichtsgegenstand meist schnell ein.

„’Ah, des ist grad’ so wie beim Dings (...) des hab ich schon mal gesehen im Fernsehen, so und so läuft des“<sup>242</sup>.

Nun könnte davon ausgegangen werden, daß die Jungen tatsächlich schon über das entsprechende Wissen verfügen. Dies ist jedoch nicht der Fall, denn sie erlangen im Schnitt keine wesentlich besseren Zensuren als die Mädchen.

<sup>239</sup> Lehrkraft, Zeile 408-411

<sup>240</sup> Lehrkraft, Zeile 68-74

<sup>241</sup> Lehrkraft, Zeile 92

<sup>242</sup> Lehrkraft, Zeile 86-87

Durch die Trennung werden auch die verschiedenen Vorgehensweisen der Mädchen und Jungen deutlich. Die von den Lehrerinnen und Lehrern bemängelten, wesentlich geringer ausgeprägten technischen Fähigkeiten der Mädchen schlagen sich hauptsächlich in der Arbeitszeit nieder. Mädchen halten sich zudem genauer an Anweisungen, sie lesen Versuchsbeschreibungen sorgfältiger durch und gehen entsprechend vor. Jungen sind „wagemutiger, risikofreudiger“<sup>243</sup>, sie fragen weniger und machen einfach.

Neben dem Verhalten im Unterricht und den Unterschieden in technischen Fertigkeiten weist ein dritter Bereich Gegensätzlichkeiten zwischen Mädchen und Jungen auf: das soziale Verhalten. Während in den Mädchengruppen eine kooperative Arbeitsatmosphäre herrscht, in der auch „Schwächere“ Berücksichtigung finden, werden innerhalb der Jungengruppe in kleinen Rivalitäten die Ränge ausgetestet.

Deutlich wird bei der Darstellung der Interviewaussagen, daß die Lehrerinnen und Lehrer, welche am Schulversuch beteiligt sind, deutliche Unterschiede zwischen den Verhaltensmustern von Mädchen und Jungen festgestellt haben. *Müssen diese Erkenntnisse auf die pädagogische Arbeit im Unterricht übertragen werden? Wenn ja, ist es das Ziel, bestimmte Verhaltensmuster bei Mädchen und Jungen zu fördern? Oder soll vielmehr eine große Spannbreite an Verhaltensweisen zur Auswahl transparent gemacht werden? Welche Inhalte und Methoden sind ratsam, um die gewünschten Ziele zu erreichen?*

### **5.2.3 Vorwissen, Vorkenntnisse und Erfahrungen**

Obwohl zwischen allen Lehrerinnen und Lehrern, die am Schulversuch beteiligt sind, Einigkeit besteht über die Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen, traten dennoch drei weibliche Lehrkräfte besonders in den Vordergrund. Auch sie nannten Punkte, die mit denen ihrer Kolleginnen und Kollegen übereinstimmen, doch zeichneten sie sich in besonderem Maße sowohl in ihrer detaillierten wie auch mannigfaltigen Beschreibung der genannten Phänomene aus. Rund doppelt so viele Beispiele über Zuordnungen betreffend der Kategorie ‘Geschlecht’ merkten diese drei Personen in den Interviews an.

Gleichzeitig stellte sich bei der Analyse der besagten Befragungen heraus, daß ausschließlich diese drei Lehrerinnen immer wieder Phänomene und

<sup>243</sup> Lehrkraft, Zeile 1016

Ergebnisse aus wissenschaftlichen Studien zitierten. Zum einen wurden sie zur argumentativen Darlegung der Problematik, zum anderen zur Einordnung der Beobachtungen und Erfahrungen angeführt. Diese Lehrkräfte unterscheiden sich dadurch deutlich von denjenigen Kolleginnen und Kollegen, in deren Interviews Rückbezüge und Vergleiche nur auf eigene und erzählte Erfahrungen angestellt werden.

Die Vermutung, daß ein eigenes Literaturstudium, Vorträge oder Fortbildungen Grund für die Kenntnisse in diesem Bereich sind, liegt nahe. Ebenso können die Studien und Untersuchungen auch durch andere Personen an diese drei Lehrkräfte herangetragen worden sein. Die Frage, auf welchem Weg genau die Wissensvermittlung stattfand, ist indes zweitrangig. Viel mehr von Interesse ist das Phänomen, daß ausschließlich diese drei weiblichen Lehrkräfte die Fähigkeit aufwiesen, differenziert die Unterschiede zwischen den Geschlechtern darzustellen. Ist daraus zu schließen, daß eine Auseinandersetzung mit der einschlägigen Literatur Auswirkungen auf die Sensibilität der Wahrnehmung hat? Auf die Biologie übertragen könnte die Antwort lauten: Nur wer das Aussehen des seltenen Schmetterlings kennt, wird ihn auf der Expedition durch den Dschungel entdecken! Wer aber nie von ihm gehört hat, wird ihn nicht missen.

Doch auch wenn ein Großteil der beteiligten Lehrerinnen und Lehrer zu Beginn des Schulversuchs - die Datenerhebung fand während des ersten Viertels von zwei Schuljahren Gesamtlaufzeit statt - nicht über eine theoretische Kenntnis der Problematik verfügt, tut dies dem möglichen Erfolg des Schulversuchs keinen Abbruch. Schließlich kann der Versuch durchaus als Erfolg gewertet werden, wenn eine der beiden folgenden Komponenten eintritt, im Idealfall auch beide: Der Schulversuch war eine Bereicherung für die Schülerinnen und Schüler und/oder der Schulversuch war eine hilfreiche Erfahrung für die beteiligten Lehrkräfte, die sich mit diesem Versuch auf bislang unbetretenes Neuland begaben. Was letztendlich als Erfolg gewertet wird, hängt von der Zielsetzung des Versuchs (wie auch von der eigenen) ab.

Dient ein Versuch auch dem Aspekt, persönliche Erfahrungen als Lehrkraft zu sammeln, so sind hierfür bestimmte Verhaltensweisen unabdingbar, z.B. eine gewisse Offenheit gegenüber neuen Erkenntnissen, Ideen und Methoden. Voreingenommenheit vermindert möglicherweise die (objektive) Wahrnehmung der Lehrperson. Gleichzeitig ist Voreingenommenheit Teil der persönlichen Meinung, die möglicherweise in individuellen Vorerfahrungen begründet ist. Sie sollte daher

nicht ausgeklammert, sondern bewußt als persönlicher Hintergrund mit einbezogen werden. Gerade bei einer Thematik, die sich - wie im vorliegenden Schulversuch - in gewissem Maße mit dem Verlauf von Interaktionen, Geschlechterrollen und auch mit der Qualität pädagogischer Arbeit auseinandersetzt, kann die eigene Person und Position (als Lehrkraft) nicht außen vor bleiben.

#### **5.2.4 Einstellung der Lehrkräfte zum Schulversuch: „Ich möchte auf gar keinen Fall zurück zu den reinen Mädchen- und reinen Jungenschulen“<sup>244</sup>**

Auf die Frage, wie denn das erste halbe Jahr bzw. der Beginn des Schulversuchs empfunden wurde, antworteten die drei Lehrerinnen - jene, welche im vorigen Abschnitt genauer beschrieben wurden - mit Erlebnissen, die sie bereits in den ersten Wochen gesammelt hatten. Ihre Einstellung zum Schulversuch thematisierten sie in diesem Zusammenhang gar nicht, da die Idee zum Versuch praktisch von ihnen kam, was eine grundsätzlich positive Haltung unbedingt voraussetzt. Alle drei haben in ihrer eigenen Jugend monoedukativen Unterricht kennengelernt. Sie sind im Studium und später im Beruf immer wieder Naturwissenschaftlerinnen begegnet, die ebenfalls an Mädchengymnasien ihr Abitur absolvierten. Aus dieser individuellen Erfahrung heraus erwuchs der Gedanke, für die eigenen Schülerinnen eine ähnliche Situation zu schaffen wie jene, die persönlich als förderlich erfahren wurde.

Eine weitere Lehrkraft - aus der Gruppe der neun beteiligten - beschreibt eine offene Haltung dem Versuch gegenüber und ist auf die Ergebnisse gespannt:

„Ich find’s gut, vielleicht was (...) man später erst sehen kann, daß man wirklich die Schwerpunkte zwischen (...) Mädchen und Jungen, daß die vielleicht doch ganz anders [sind], daß man die anderes fördern kann“<sup>245</sup>.

Gleichzeitig weist die Lehrperson allerdings darauf hin, daß ihrer Einschätzung nach eine Trennung in der Unterstufe noch nicht notwendig sei. Erst ab Klasse 7 etwa, wenn die Jungen durch ihre technischen Kenntnisse verstärkt in den Vordergrund drängen, sollten Vorkehrungen geschaffen werden, „daß man (...) auch sieht, daß ein Mädchen genauso gut mit Technik umgehen kann wie ein Junge. Daß man da nicht Vorurteile hat, das kann die auch fördern“<sup>246</sup>. Wer ‘man’

<sup>244</sup> Lehrkraft, Zeile 597-599

<sup>245</sup> Lehrkraft, Zeile 167-171

<sup>246</sup> Lehrkraft, Zeile 178-181



ist und 'die' fördert, wird im folgenden nicht genauer spezifiziert. So bleiben die Deutungen offen, ob sich unter den vorurteilbehafteten Personen auch oder gerade Lehrkräfte befinden. Ebenso können es 'die' Mädchen wie auch 'die' Jungen sein, welche eine Förderung erhalten. Anzumerken bleibt, daß sich diese Lehrkraft - wenn auch nur vage - durchaus positive Ergebnisse im Versuch vorstellen kann.

Wesentlich kritischer äußern sich die anderen fünf beteiligten Lehrerinnen und Lehrer zum Schulversuch. Die Meinungen tendieren in zwei Richtungen: zum einen besteht die Ansicht, der Effekt durch die Monoedukation sei äußerst gering, während von anderen Monoedukation sogar kategorisch abgelehnt wird. Anteilig stellen diese fünf Lehrkräfte zahlenmäßig die Mehrheit unter den am Schulversuch beteiligten Pädagoginnen und Pädagogen. Interessant dabei ist weniger die Diskussion über die Monoedukation als vielmehr die Argumentation, mit der bereits die Grundstruktur des Schulversuchs kritisiert wird.

Die kategorische Ablehnung wird mit dem entscheidenden Nachteil begründet, den ein monoedukativer Unterricht ohne jeden Zweifel in sich bringt: die räumliche Trennung von Mädchen und Jungen. Befürchtet wird von zwei Lehrkräften, daß Schülerinnen und Schüler durch eine solche Struktur nicht auf das spätere Leben vorbereitet werden, in dem sie sich in einer Gemeinschaft beider Geschlechter zurecht finden müßten:

„Ich [war] hinsichtlich des monoedukativen Unterrichts sehr kritisch eingestellt (...), weil ich denke, wir leben in einer Gesellschaft, wo Mann und Frau gemeinsam zusammen auskommen müssen und des muß man im Kindesalter lernen, sonst lernt man's nie“<sup>247</sup>.

Diese Aussage unterstreicht, daß Schule aus der Sicht dieser Lehrkräfte immer noch eine entscheidende Rolle spielt für die Vorbereitung von Mädchen und Jungen auf eine Gemeinschaft als Frau und Mann. Schule wird damit als Ort verstanden, an dem sich die Geschlechter begegnen und gegenseitig kennenlernen können. Ob Schule hierbei einen konkreten Auftrag hat und außer des Zur-Verfügung-Stellens von Räumlichkeiten in weiterer Form am „Beschnupern der Geschlechter“ beteiligt ist, ja dieses u.U. sogar bestimmt, wird nicht näher ausgeführt.

Eine völlig andere Begründung führt eine weitere Lehrkraft aus dem Kreis der fünf Beteiligten an, die sich gegen die Monoedukation aussprechen. Nach ihrer Meinung besteht eine größere Chance, Ungleichgewichte zwischen dem weiblichen und männlichen Geschlecht im koedukativen Unterricht auszuräumen:

---

<sup>247</sup> Lehrkraft, Zeile 211-216

„Wenn ich dann die Jungs und die Mädchen hätte - in dem [neuen, modifizierten] Schulversuch - dann könnt' ich des zusammenführen, dann kann man sagen: 'Schaut mal, die Mädchen haben diese tollen Plakate vorbereitet, wo wir jetzt unsere gemeinsamen Ergebnisse eintragen. Oder wo man mal vergleicht: die Jungs haben vielleicht mehr Meßergebnisse oder mehr Dinge mikroskopiert, die Mädchen haben aber, nehm' ich an, ihre Bilder ordentlicher gezeichnet'<sup>248</sup>.

Nicht die bestehende Geschlechterdifferenz ist nach Meinung dieser Lehrkraft das Problem, mit dem Mädchen und Frauen zu kämpfen haben, sondern vielmehr das bestehende Wertesystem in der Gesellschaft.

„Ich denke, ein gegenseitiges Akzeptieren und Schätzen ist ganz wichtig. Ja, daß Frauenqualitäten gleichwertig gesehen werden, wie Männerqualitäten. Weil oft Dinge, die Männer machen, höher gewertet werden<sup>249</sup>.

Häufig, so führt die Lehrperson an, unterscheiden sich nicht der zu erbringende Denkaufwand oder die handwerkliche Fertigkeit, sondern lediglich die Tätigkeitsfelder an sich. Sie vergleicht dabei das Stricken eines Pullovers mit dem Reparieren eines Autos. Je nach Interessenbereich lägen spezielle Kenntnisse und Fähigkeiten vor, die nicht im Thema, sondern nur aufgrund des theoretischen und praktischen Anspruchs der Sache miteinander verglichen werden können. Ziel kann auf keinen Fall sein, die Geschlechter einander anzugleichen, was vorwiegend eine Vermännlichung der Mädchen bedeuten würde. Prinzipiell handelt es sich hierbei um einen interessanten Aspekt, der - wenn auch von der Lehrperson als Gegenargument zur Monoedukation gemeint - durchaus einen wichtigen Punkt der Thematik anspricht. Schließlich können noch so viele Mittel und Wege gefunden und eingesetzt werden, um Mädchen zu stärken: Wird ihr (modifiziertes) Können auch in Zukunft nicht anerkannt, so versiegt die Mühe im Sand.

Zwei weitere Lehrkräfte, die ebenfalls die Praxis der Monoedukation ablehnen, führen keine näheren Gründe für ihre Opposition an. Interessant jedoch ist, daß die genannten fünf Personen sowohl Unterschiede zwischen den Schülerinnen und Schülern in ihrem Unterricht feststellen als auch von Erlebnissen berichten, die positive Effekte der Monoedukation deutlich machen und sogar unterstreichen. Bis auf die eine Lehrkraft, welche die bestehende Ungleichheit in der Wertung von weiblichen und männlichen Qualitäten kritisiert, führen alle Beispiele an, die für eine Monoedukation sprechen. Genannt wurden folgende Erfahrungen: Die Mädchen weisen im naturwissenschaftlichen Bereich gegenüber den Jungen Defizite in

<sup>248</sup> Lehrkraft, Zeile 296-305

<sup>249</sup> Lehrkraft, Zeile 279-283

Vorwissen und Praxis auf, da sie über weniger technische Vorerfahrung verfügen. Zwei Lehrkräfte schildern, Mädchen getrauten sich in der geschlechterheterogenen Gruppe nicht, Fragen zu stellen, da sie fürchteten, von den Jungen ausgelacht zu werden. Die vierte Lehrkraft hat die Beobachtung gemacht, daß Mädchen und Jungen für unterschiedliche Themen Vorliebe zeigen. Alle vier nennen diese Punkte, ohne weitere Konsequenzen zu ziehen. Mangelnde technische Fertigkeit bei den Mädchen wird hier nicht als Signal wahrgenommen, pädagogisch gegen dieses Defizit zu intervenieren.

Die Beobachtung, daß Mädchen sich im Unterricht mit den Jungen zurücknehmen und auf Fragen verzichten, die sie - unter sich - an die Lehrkraft stellen, dient mithin nicht als Auslöser für Überlegungen, wie Mädchen die Kompetenz erlangen können, zu ihren Fragen zu stehen und die Angst vor dem (unproduktiven) Gelächter der Jungen zu verlieren. Ebenso wenig ist aus der dritten Komponente - nämlich der Erkenntnis, daß Mädchen andere Inhalte bevorzugen - nicht die Frage abgeleitet worden, ob Unterricht derart modifiziert werden könnte, daß auch Mädchen allein durch Inhalte für ein Fach motiviert werden.

Die Einstellung zum Schulversuch beschreibt die grundlegende Haltung der Lehrerinnen und Lehrer. Welche Ziele nun konkret im Versuch angestrebt werden (sollen), wird im folgenden dargestellt.

### **5.2.5 Ziele im Schulversuch: „Welche Fragen würden Sie formulieren, deren Beantwortung Sie durch den Schulversuch erhoffen?“<sup>250</sup>**

Neben den individuellen Motiven, sich am Schulversuch zu beteiligen, sowie den Einstellungen der Lehrkräfte zu diesem wurden in den Interviews von einzelnen Lehrerinnen und Lehrern auch ganz konkrete Ziele benannt, die sie im Versuch verfolgen wollten. Diese Ziele stellen sich meist als prozeßhaft dar; um sie zu erreichen, ist allein die Schaffung neuer Strukturen nicht mehr ausreichend. Vielmehr sind die veränderten Strukturen lediglich Voraussetzung dafür, neue Inhalte und Methoden erproben. Dennoch ist der Ablauf nicht wie eine mathematische Rechnung planbar, da die Gruppe der Schülerinnen und Schüler aktiv am Gelingen und Mißlingen des Schulversuchs beteiligt ist. Sollen für sie neue Inhalte und Methoden entwickelt werden, so werden ihre Reaktionen darauf mit in den Verlauf des Versuchs einfließen.

<sup>250</sup> Die Autorin im Interview mit Lehrkraft, Zeile 924-926

Konkrete Ziele benannten wiederum nur diejenigen drei Lehrerinnen, die bereits in vorangegangenen Kapiteln wegen ihres theoretischen Hintergrundwissens eine besondere Erwähnung fanden. Die restlichen sechs am Versuch beteiligten Lehrkräfte machten keine Angaben. Um jedoch ein Ziel erreichen zu können, muß es als solches befunden und verfolgt werden; zwar können auch nicht bewußt deklarierte Ziele erreicht werden, doch besteht dann die Gefahr, entsprechende Ergebnisse gar nicht wahrzunehmen. Ebenso geben Ziele einem Versuch eine gewisse Richtung, die bewußt gemacht werden sollte, da die Wertung eines Phänomens meist mit den daran verknüpften Erwartungen korreliert.

Im folgenden werden nun die genannten Ziele der drei besagten Lehrkräfte beleuchtet. Im Vordergrund steht für sie die Frage:

„Rangiert Chemie und Physik bei den Mädchen anschließend auf besseren Plätzen als vor dem Schulversuch?“<sup>251</sup>

Das Ziel, Vorurteile der Mädchen gegenüber den naturwissenschaftlichen Fächern abzubauen, wird hierin deutlich. Es soll im Versuch dem Phänomen entgegengewirkt werden, daß „Mädchen oft auch in den Unterricht kommen, schon in den Naturwissenschaften: ‘Des kann ich nicht’, ‘Ich bin einfach nicht in der Richtung begabt’“<sup>252</sup>. Diese Einstellung hält die Mädchen meist schon von vornherein von einer positiven Einschätzung des Faches ab.

„Es ist irgendwo negativ belegt schon, denk ich (...). Ist schad’ drum!“<sup>253</sup>

Genau jenes Fachprestige aber soll mit Hilfe des Versuchs aufgewertet werden.

Eine positive Einstellung zu den Fächern Physik und Chemie würde den Mädchen auch Mut machen und ihnen die Möglichkeit geben, Unterrichtsinhalten offen zu begegnen und diese ohne Vorbehalte kennenzulernen. Veränderte Grundeinstellungen und Erfolgserlebnisse der Mädchen können helfen, daß diese positive Anfangsstimmung sich festigt und Mädchen sich generell mehr zutrauen. Eine entsprechende Charakteränderung ist für zwei Lehrkräfte von Interesse:

„Wird ihr Selbstbewußtsein in diesen Fächern gestärkt?“<sup>254</sup>

<sup>251</sup> Lehrkraft, Zeile 929-931

<sup>252</sup> Lehrkraft, Zeile 200-205

<sup>253</sup> Lehrkraft, Zeile 655-657

<sup>254</sup> Lehrkraft, Zeile 934-935

Das gestärkte Selbstbewußtsein wäre der Schlüssel zu einer Rückführung in den koedukativen Unterricht, da dann die Mädchen ihre Fragen nicht aus Angst vor unpassenden Kommentaren und Gelächter der Jungen zurückstellen müßten und würden.

Ebenfalls von Interesse ist, inwieweit und wie die Mädchen die Trennung von den Jungen im naturwissenschaftlichen Unterricht beurteilen. Gibt es auch Schülerinnen und Schüler, die befürchten, durch die Trennung nicht auf eine zweigeschlechtliche Gesellschaft vorbereitet zu werden? Wenn ja, ist diese Meinung auch nach dem Versuch noch präsent? Eine positive Einstellung der Mädchen zur Monoedukation jedenfalls wünscht sich eine Lehrkraft ganz deutlich:

„Ja, ich würd' schon am Ende, schon ganz gern raushören, auch von den Schülerinnen, daß sie lieber von den Jungs getrennt in Physik weiter unterrichtet werden würden“<sup>255</sup>.

Alle positiven Veränderungen für die Schulzeit dürfen nicht nach der mittleren Reife versiegen. Möglicherweise steigt auf längere Sicht auch die Zahl der Mädchen, welche sich für einen naturwissenschaftlich-technischen Beruf entscheiden. Diese Zahl wäre - als Indikator für die Langzeitwirkung des Schulversuchs - ebenfalls von Interesse für einige Lehrkräfte. Doch sie zu erheben, gestaltet sich für die Lehrkräfte äußerst schwierig.

Bislang wurde die zurückhaltende Art der Mädchen begrüßt und gerne zu Pufferzwecken für ein besseres Arbeitsklima instrumentalisiert. Dies soll künftig nicht mehr der Fall sein:

„Nicht ein liebes, braves, ruhiges Mädchen neben schwierige Jungen setzten, sondern die Mädchen genauso am Unterricht (...) beteiligen wie die Jungens auch“<sup>256</sup>.

Wird diese Forderung verwirklicht, entsteht in manchen Klassen eine völlig neue Unterrichtssituation - auch für die Lehrkräfte. Letztendlich ist dieses Phänomen eines von vielen, die mit dem Schulversuch ausgelöst werden können. Auch Lehrerinnen und Lehrer schöpfen zahlreiche neue Erfahrungen aus ihm. Welche dies sind, ist die abschließende Fragen, die an die Lehrkräfte und damit an den Versuch gestellt wird.

<sup>255</sup> Lehrkraft, Zeile 583-586

<sup>256</sup> Lehrkraft, Zeile 958-961

### 5.2.6 Methoden im Schulversuch

Eine große Zahl an Methoden, die den Mädchen zugute kommen sollen, konnten bei der Analyse der Interviews herausgearbeitet werden. Jede der neun Lehrkräfte nannte Vorgehensweisen, die entweder bereits praktiziert wurden oder deren Berücksichtigung als ein wichtiges Element des Schulversuchs gefordert wird.

Am häufigsten wurde als Methode die Form des offenen Unterrichts benannt, der sich durch einen großen Anteil praktischer Einheiten auszeichnet. In diesen Stunden sind die Schülerinnen und Schüler „schon freier, würd' ich sagen. Auch aus dem Grund, weil sie ja miteinander reden können. Sie können ja - ich laß [sie] auch laufen und sag': 'Kuckt mal in dieses Mikroskop rein', das macht natürlich schon viel mehr aus“<sup>257</sup>. Die Gruppen mit je etwa 15 Schülerinnen oder Schüler begünstigen nach Aussagen der Lehrkräfte diese Form des Unterrichts besonders.

Die Inhalte der Stunden orientieren sich vor allem an Alltagsphänomenen. Zum einen werden sie praktisch im Unterricht mit eingebaut und dienen den Schülerinnen und Schülern zur direkten Auseinandersetzung. Zum andern werden gerade 'Phänomene' als methodisches Mittel eingesetzt, da diese - bereits vom Thema her - eine Motivation für die Lernenden darstellen. Die Kinder und Jugendlichen werden nicht mit Fakten überhäuft, sondern - dies heben vor allem zwei Lehrkräfte besonders hervor - gerade der exemplarische Einsatz von Phänomenen dient der Übersichtlichkeit. Dies kann zusätzlich noch dadurch unterstützt werden, daß Versuche „ohne große Gerätschaften gemacht werden. Wenn's dann auch nicht so genau ist, aber ich finde, die großen Geräte, die heißen immer: 'Oh, da passiert irgendetwas, was keiner blickt!'“<sup>258</sup>. Damit schildert diese Lehrkraft auch ein mögliches Hemmnis für Schülerinnen und Schüler, sich mit dem Fach Physik auseinanderzusetzen.

Auch erzieherische Methoden wurden in den Interviews angeführt. Entsprechend der Gruppengröße kann durchschnittlich doppelt so intensiv auf die einzelne Schülerin oder den Schüler eingegangen werden. Das Mehr an Geltung, welches dabei den einzelnen Lernenden zuteil wird, kann zur individuellen Betreuung genutzt werden. Eine Lehrkraft spricht diesbezüglich die Überwindungshilfe an, die teilweise geleistet werden muß. Viele Mädchen haben Angst vor den technischen Geräten, die in den Versuchen benutzt werden sollen. In einem Fall mußte die

<sup>257</sup> Lehrkraft, Zeile 287-291

<sup>258</sup> Lehrkraft, Zeile 217-220

Lehrkraft ganz entschieden darauf bestehen: „Und jetzt wagst Du es bitte!“<sup>259</sup>, da sich ein Mädchen zunächst nicht getraute, einen Bunsenbrenner zu entzünden.

Nicht nur persönliche Erlebnisse können in den Unterricht in der praxisorientierten Form stärker mit einfließen, auch erleben die Mädchen durch die Mo-  
noedukation z.T. erstmals wirkliche schulische Erfolgserlebnisse. Gerade die ge-  
schlechtshomogene Gruppe ermöglicht es, auf bislang nicht gestellte Fragen der  
Mädchen einzugehen. So werden teils grundlegende Kenntnisse erst im Nachhinein  
vermittelt. Aus dieser Erfahrung heraus hat eine Lehrkraft mit ihrer  
Mädchengruppe „[Verlängerungs-]Kabel gebaut und dann ausprobiert, ob’s  
funktioniert, und das war für die Mädchen eine wichtige Erfahrung. Da waren  
manche richtiggehend stolz darauf“<sup>260</sup>. Auch der Zuspruch durch die Lehrkraft  
fördert diese Erfahrung:

„Und da mein ich, kann man schon etwas tun, indem man einfach versucht,  
das Bewußtsein zu verändern: ‘Du hast die selben Fähigkeiten’ und  
‘Versuch Dich Deinen Fähigkeiten zu stellen’“<sup>261</sup>.

Dieses Beispiel zeigt deutlich, daß nicht nur die Vorgehensweise, sondern  
auch Unterrichtsinhalte sowie Zuspruch und Bestätigung eine wichtige Rolle beim  
mädchengerechten Unterricht spielen. Weitere Themen, die das Interesse der Mäd-  
chen weckten, waren in der Physik: ‘Das Fahrrad’ und ‘Die Kernenergie’ sowie in  
der Chemie der Aspekt ‘Farben’. Das Fahrrad ist ein Objekt, das von „Jungs und  
für Mädchen gleichsam akzeptiert wird“<sup>262</sup>. Es ist ein ‘neutrales Medium’, das den  
Erfahrungsbereich beider Geschlechter überspannt. Die ‘Kernenergie’ erweist sich  
als Themenkomplex der Physik als besonders für Mädchen interessant. Die gesell-  
schaftlichen Bedenken und das immer noch große Risiko der Stromgewinnung  
mittels jenes hochenergetischen Vorgangs motivieren die Mädchen für dieses  
Thema.

Im Fach Chemie wurden molekulare Besonderheiten und der Atomaufbau  
anhand von Farben besprochen, die im Unterricht selbst hergestellt wurden. Diese  
Vorgehensweise hat den Vorteil, daß konkret anhand bestimmter Substanzen die  
theoretischen Inhalte festgemacht werden können. Zusätzlich bietet sich am Ende  
eine Art Belohnung, da die selbst hergestellten Farben auch wirklich verwendet  
wurden und ein Gemeinschaftsbild entstand. Die Verknüpfung von theoretischem

<sup>259</sup> Lehrkraft, Zeile 224-225

<sup>260</sup> Lehrkraft, Zeile 243-246

<sup>261</sup> Lehrkraft, Zeile 424-428

<sup>262</sup> Lehrkraft, Zeile 191-192

Hintergrund, Detailwissen und Anwendungsorientierung liefert noch im Unterricht eine Begründung für die Beschäftigung mit der Materie.

Bereits bei der Unterrichtsplanung sollten drei Punkte für einen mädchengerechten Unterricht berücksichtigt werden. Zunächst einmal gilt es, die Erfahrungen der Kategorie 'Geschlecht' mit in die Planung einzubeziehen. Demnach ist es notwendig, „daß wir jetzt bewußt bei der Unterrichtsplanung darüber nachdenken, daß da zwei Sorten von Menschen vor uns sitzen“<sup>263</sup>. D.h. die Erfahrungshintergründe der Jungen und der Mädchen müssen berücksichtigt werden, Beispiele und Vorgehensweisen im Unterricht entsprechend ausgerichtet sein. Je nach Thema wird möglicherweise der Bedarf bestehen, sich zwei verschiedene Beispiele zur Veranschaulichung zu überlegen: eines für die Mädchen und eines für die Jungen.

Ebenso muß eine Reflexion mit den Schülerinnen und Schülern mit in den Unterricht eingeplant werden:

„Deshalb, denk ich, ist es unheimlich wichtig, dann auch über diesen getrenntgeschlechtlichen Unterricht zu reflektieren. In den Klassen, oder besser noch in den getrenntgeschlechtlichen Gruppen“.

Reflexion fördert die Bewußtmachung der eigenen Situation und ein Sensibilisieren für die Problematik der geschlechterstereotypen Zuschreibung allgemein. Gerade dieser Aspekt wird in Kapitel 6 nochmals aufgegriffen, wenn die Meinungen der Schülerinnen und Schüler - erhoben durch eine schriftliche Umfrage - dargestellt werden.

Ein dritter Punkt, welcher schon bei der Unterrichtsvorbereitung mitbedacht werden sollte, ist der Einsatz von Vorbilderinnen. Eine Lehrkraft bedauert:

„Wir haben leider keine Frau, die 'Natur und Technik' unterrichtet.“<sup>264</sup>

Mit einer Lehrerin im Fach 'Natur und Technik' hätten die Mädchen die Möglichkeit, eine Frau im technischen Berufsalltag 'live' zu erleben und damit Frauen in Technik als 'normal' anzusehen.

Bei der Unterrichtsbeobachtung in ITG war die Klasse ebenfalls geteilt; die Mädchen dieser Gruppe hatten die Aufgabe, einen Text am Computer zu korrigieren. „Das kleine Mädchen und der Wolf“ hieß dieser Text, in den etliche Tippfehler eingebaut waren. Der Text beginnt entsprechend dem bekannten Volksmärchen:

<sup>263</sup> Lehrkraft, Zeile 316-318

<sup>264</sup> Lehrkraft, Zeile 247-249



„Wines Nachmittags saß ein großer Wlf inn einem finstern Wald und wartete, daß ein kleines Mädchen mit eimen Korb voll Lebensmittelt f4r ihre Großmutter des Weges käme.“<sup>265</sup>

Jedoch entdeckt das Mädchen in dieser Geschichte den Schwindel und erschießt den Wolf. Moral:

„Es ist heutzutage nicht mehr so leicht wie früher, kleinen Mädchen etwas vorzumachen.“<sup>266</sup>

So und in anderer Form könnten sicherlich noch viele Medien und Aufgabenstellungen für den Unterricht modifiziert werden. Bislang viel zu wenig werden auf diese Weise Botschaften transportiert, die Mädchen aus ihrer zurückhaltenden Rolle locken und ihnen Mut zu eigenen Wegen machen.

### **5.3 Reflexion und Kritik: „Ob sich der Schulversuch (...) dann auch landesweit auswirkt, (...) das wird sich zeigen“<sup>267</sup>**

Obleich alle beteiligten Lehrkräfte deutliche Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen festgestellt haben, bedeutet die Monoedukation (von Anfang an) für die Mehrheit der am Schulversuch beteiligten Lehrerinnen und Lehrer auf Dauer keine ansprechende oder sinnvolle Alternative zum koedukativen Unterricht. Fast alle bemängeln bestimmte Fähigkeiten, Fertigkeiten, Verhaltensweisen oder auch die Einstellung der Mädchen im naturwissenschaftlichen Unterricht. Die oft geschilderte Beobachtung der Lehrkräfte, Mädchen seien langsamer im Aufbau von Geräten und ängstlicher in der Versuchsdurchführung, beschreibt jedoch sehr deutlich ein Kompetenzdefizit, welches einen Unterrichtserfolg der Mädchen von vornherein erschwert.

Würde z.B. im Deutschunterricht der 7. oder 8. Klasse eine Schülerin oder ein Schüler noch erhebliche Mängel im Schreiben aufzeigen, insbesondere dergestalt, daß die Fähigkeiten noch nicht der Klassenstufe entsprechen, müßte diesem Defizit schnellstens entgegengewirkt werden. Entweder würde die Lehrkraft, nach vorausgegangener Eigeninitiative, den Eltern raten, ihrem Kind Nachhilfe erteilen zu lassen, oder die Schule würde ihrerseits diese Aufgabe übernehmen. Häufig

<sup>265</sup> Lehrkraft, Klasse 7 ITG

<sup>266</sup> Lehrkraft, Klasse 7 ITG

<sup>267</sup> Lehrkraft, Zeile 913-919

werden derartige Förderstunden für eine große Anzahl von Schülerinnen und Schülern angeboten, vor allem, wenn das Phänomen häufiger auftritt.

Entsprechend der Situation im Fach Deutsch müssen Schülerinnen - wird bei ihnen mangelnde Kompetenz festgestellt - im naturwissenschaftlich-technischen Unterricht gefördert werden, wobei in der Monoedukation eine entsprechende Chance gesehen werden kann. Ein Alternativvorschlag aber, wie Mädchen eine Hilfestellung zur Überwindung ihrer Defizite gegeben werden kann, wird insbesondere auch von denjenigen Lehrerinnen und Lehrern nicht unterbreitet, die die Monoedukation entschieden ablehnen. D.h. diese nehmen zwar Differenzen wahr, handeln jedoch nicht dieser Einsicht entsprechend. So bleibt die Frage, was die Lehrerinnen und Lehrer davon abhält, diesen Schritt zu vollziehen.

Traditionell (wie auch in Kapitel 2 beschrieben) divergierten Bildungsinhalte für Mädchen und Jungen entsprechend den Vorstellungen über Geschlechterrollen. So erhielten Mädchen und Jungen unterschiedliche Förderung und Forderung noch laut Lehrplan bis in die 1980er Jahre hinein. Genau von dieser eng gefaßten Hinführung der Mädchen und Jungen auf „Aufgaben und Fähigkeiten ihres Geschlechts“ aber sind Pädagoginnen und Pädagogen schon seit längerem abgekommen, weshalb auch die Inhalte der Lehr- und Bildungspläne geändert wurden. Vor allem zwei Aspekte waren hierfür ausschlaggebend: einerseits die Erkenntnis, daß nicht das Geschlecht über die Fähigkeiten im mathematisch-naturwissenschaftlich-technischen Bereich bestimmt, andererseits der Wandel der Gesellschaft, der die traditionelle Rollenverteilung nach Geschlecht als immer weniger praktikabel erscheinen ließ.

Gerade aber die eng gefaßten Erziehungsziele für Mädchen und Jungen hatten dem Vorteil, daß für die Lehrerinnen und Lehrer eine konkrete Zielrichtung in der Erziehung bestand. Diese hatte sich im Unterricht etabliert, weshalb Mädchen und Jungen auch innerhalb der Stunden und außerhalb der Fachinhalte verschiedene Aufgaben übernahmen, z.B. Klassenbuchführung und Blumen gießen für die Mädchen, Bänke umstellen für die Jungen (obwohl das Gewicht durchaus für Mädchen zumutbar ist). Ebenso - und dies wurde auch in den Interviews dargestellt - war es bei Disziplinschwierigkeiten mit den Jungen vorteilhaft, „ruhige Mädchen“ in der Klasse zu haben, die durch entsprechende Sitzordnungen das vorlaute Verhalten reduzierten. Der etwa paritätische Anteil von Jungen und Mädchen bildete dabei ein ideales Maß zwischen den beiden unterschiedlichen Charakteren.

Wenn jetzt die alten Erziehungsziele nicht mehr gelten, so ist damit nicht die Problematik gelöst, sondern eine noch viel schwierigere Frage aufgeworfen: Mit welchen Zielen sollen nun die Schülerinnen und Schüler unterrichtet werden? Eine häufige Antwort ist: Mädchen sollen sich endlich auch in den naturwissenschaftlich-technischen Fächern wiederfinden. Sie sollen Selbstbewußtsein entwickeln, den Jungen auch mal „kontra bieten“, ihre Unsicherheit ablegen und ihren eigenen Fähigkeiten trauen.

Doch aus einem Unterricht, in dem Mädchen ihre Meinung sagen und auf die Berücksichtigung ihrer Wünsche und Lebensbereiche pochen, scheinen für die Lehrerinnen und Lehrer zwei gewichtige Nachteile zu entstehen. Es besteht kein Verlaß mehr darauf, daß der Großteil der Mädchen sich derart zurücknimmt, daß eine Konzentration vorwiegend auf die Jungen stattfinden kann. So könnte sich möglicherweise das Unterrichten selbst schwieriger gestalten. Auch in der Vorbereitung würde dann eine ungewohnte Aufgabe auf die Lehrkräfte zukommen, nämlich das Berücksichtigen des Erfahrungshintergrundes der Mädchen. Wirklich konsequent durchgeführt, würde eine große und nicht leicht zu lösende Aufgabe auf die Lehrerinnen und Lehrer zukommen.

In Unterrichtsbeobachtungen wurde die These erhärtet, daß einige Lehrerinnen und Lehrer „dankbar“ für die Geschlechterunterschiede sind. Sie verwendeten stereotype Zuschreibungen und Abgrenzungen zur Gruppe des jeweils anderen Geschlechts, um die jeweilige Gruppe entweder zu loben oder ihnen Vorhaltungen über ihre Leistungen zu machen. So antwortet eine Lehrkraft auf die Frage der Mädchen, ob die Jungen die gleichen Figuren zum Ausschneiden (Bastelarbeit) bekommen: „Die Jungs bekommen einfachere Formen“<sup>268</sup>, worauf die ganze Gruppe lacht. In diesem Fall wurde den Mädchen ihre spezielle Stärke in der Sorgfalt und im bastlerischen Können signalisiert. Viel häufiger allerdings wurden die Unterschiede der Gruppen - sowohl der Mädchen wie auch der Jungen - mit dem Vorwurf schlechterer Leistung verknüpft. Die Jungen bekamen, als sie die Anweisungen nicht sorgfältig gelesen hatten, den Kommentar zu hören: „Typisch Jungen“<sup>269</sup>. Gleichzeitig wurde den Mädchen vorgeworfen, „nicht so schnell wie die Jungen zu arbeiten“<sup>270</sup>. Ganz gleich also, ob es sich jeweils um Lob oder Tadel handelte, wurde das Geschlecht in den beschriebenen Fällen zur Abgrenzung gegeneinander verwendet und als „pädagogisches“ Druckmittel im Unterricht einge-

---

<sup>268</sup> Lehrkraft, Klasse 6

<sup>269</sup> Lehrkraft, Klasse 8

<sup>270</sup> Aussage eines Mädchen (Umfrage)

setzt. Die geschilderten Zuschreibungen wurden sowohl von monoedukations- als von auch koedukationsbefürwortenden Lehrkräften eingesetzt, schließlich auch von denjenigen, die durch theoretisches Hintergrundwissen in den Interviews hervortraten. In diesem Verhalten wird deutlich, daß der Wunsch, geschlechterstereotype Rollenverteilungen aufzubrechen, von Pädagoginnen und Pädagogen noch nicht bis in die letzte Handlungsinstanz durchreflektiert und verinnerlicht wurde.

Gerade weil so viele ungeklärte Fragen diesen neuen Bereich - naturwissenschaftlicher Unterricht unter besonderer Berücksichtigung der Mädchen - begleiten, muß im Voraus geklärt werden, welche dieser Fragen von den Lehrkräften überhaupt beantwortet werden sollen und können. In der Darstellung der Interviews haben sich ganz verschiedene Einstellungen zum Versuch und zu den Versuchsziele gezeigt. Diese Pluralität sollte aufgegriffen und im Bezug auf die Ergebnisse des Versuchs genutzt werden. So kann jede Lehrkraft sich überlegen, wie ihre persönliche Einstellung und Zielsetzung im Versuch ist, und entsprechende Fragen formulieren. Dies ist bislang noch nicht erfolgt, doch könnte es im Austausch der Lehrkräfte untereinander als buntes Potpourri von Erkenntnissen die Erfahrungen durch den Versuch vervielfachen. Verschiedene Lehrkräfte merkten in den Interviews an, der Erfahrungsaustausch während des Versuchs finde noch viel zu selten statt. Bislang beschränkt sich der intensivere Austausch auf wenige, während in der Gesamtgruppe der beteiligten Lehrkräfte fast ausschließlich organisatorische Punkte geklärt werden.

Damit das Resultat des Versuchs sich nicht nur als ein „angenehmes Unterrichten für die Dauer von zwei Jahren“ darstellt, müssen Ergebnisse in Form von Erkenntnissen und Ideen zu Inhalten sowie Methoden und veränderte Stimmungsbilder festgehalten werden. Gerade wenn der Erfolg anderen mitgeteilt werden soll, damit die Ideen des Versuchs im Bildungsplan oder auch bei anderen Lehrkräften eine Veränderung bewirkt, muß eine entsprechende Dokumentation erstellt werden. Welcher Fokus auf den Versuch gerichtet wird, liegt im Ermessen der Lehrerinnen und Lehrer. Die Art und Weise, wie Antworten gewonnen und der Schulversuch evaluiert wird, ist vielfältig und bedarf der genauen Klärung. Gerade bei einem Versuch, der die persönliche Seite der Lehrkraft nicht außen vor läßt und in den individuelle Erfahrungen und Emotionalität mit einspielen, müssen Mechanismen gefunden werden, die helfen, diese Vielfalt bewußt zu machen und eine objektive Antwort zu erhalten.

## **5.4 Zusammenfassung der Motive im Schulversuch: „Bedürfnis war, so etwas mal auszuprobieren“<sup>271</sup>**

Die Interpretation der Interviews wurde nach der ‘Gegenstandsbezogenen Theoriebildung’ durchgeführt, unterstützt durch das Computerprogramm ‘WinMax’. Durch Bildung kategorialer Überbegriffe konnte die Darstellung der Interviews entlang den herausgearbeiteten Phänomenen erfolgen.

Bei der Frage nach der Versuchsmotivation stellte sich heraus, daß es sowohl themenimmanente Beweggründe für die Lehrerinnen und Lehrer gab als auch Motive, die nicht direkt mit dem Thema des Versuchs in Zusammenhang stehen. Letztere beziehen sich vor allem auf die Struktur des Versuchs, bei dem eine ganz neue Unterrichtssituation den Beteiligten erfahren werden kann. Im Gegensatz zum „normalen“ Unterricht handelt es sich vorwiegend um Gruppen von je 15 Kindern und Jugendlichen. Die kleine Zahl an Schülerinnen und Schülern, aber auch die Tatsache, daß in der Unterstufe weder ein Lehrplan noch die Pflicht der Benotung greifen, ermöglicht einen „lockeren Unterricht“. Auch die Chance, als Physik- oder Chemielehrkraft die Unterstufe im naturwissenschaftlichen Unterricht zu erleben, war für manche Lehrerinnen und Lehrer ausschlaggebend dafür, am Versuch teilzunehmen.

Die naturwissenschaftliche Lücke von Klasse 5 bis 7 zu schließen, wäre eine Variante, die inhaltliche und zeitliche Reduktion der Naturwissenschaften im Bildungsplan von 1994 wieder auszugleichen. Zu diesem Zweck wurden zwei neue Fächer an der Versuchs-Realschule eingeführt: ‘Naturphänomene’ und das ‘Projekt Naturwissenschaft’. Beide Fächer sind noch nicht durch Themen- oder Methodenvorgaben vorstrukturiert, weshalb die Lehrkräfte die Möglichkeit haben, sich unter besonderer Berücksichtigung der Mädchen Gedanken darüber zu machen, wie künftig Inhalte für die spezifische Zielgruppe ‘Schülerinnen’ gewählt werden sollen. Damit hier Antworten gefunden werden können, muß bei den Lehrkräften eine Vorstellung vorhanden sein über die unterschiedlichen Erfahrungsbereiche und Herangehensweisen.

Konkrete Differenzen zwischen Mädchen und Jungen glauben die Lehrkräfte bezüglich der praktischen Handlungskompetenz ausmachen zu können. Demnach sind Mädchen wesentlich langsamer im Aufbau technischer Geräte und zeigen sich zurückhaltender in der Versuchsdurchführung. Dieses Phänomen wird

<sup>271</sup> Lehrkraft, Zeile 403-404

nicht auf biologische, sondern sozialisationsbedingte Unterschiede zurückgeführt. Die Hinführung der Jungen im privaten Bereich scheint sich hier als Vorteil im naturwissenschaftlichen Unterricht niederzuschlagen.

Einige Unterschiede konnten von den Lehrkräften erst in den geschlechts-homogenen Gruppen festgestellt werden. So hatte eine Lehrkraft die Mädchen im koedukativen Unterricht als introvertiert und teilnahmslos erlebt, wohingegen sie in der monoedukativen Gruppe aktiv am Unterricht teilnahmen.

Herausgestellt hat sich in der Untersuchung, daß alle Lehrkräfte aufgrund eigener Beobachtungen zur Geschlechterdifferenz Aussagen machen konnten. Drei Lehrkräfte allerdings bezogen ihre Äußerungen auf wissenschaftliche Untersuchungen. Sie zeichneten sich besonders durch eine differenziertere Darstellung aus, weshalb die These aufgestellt wurde, daß Personen, die über einen theoretischen Hintergrund verfügen, zu intensiveren Beobachtungen in der Lage sind.

Für Lehrkräfte, die sich noch nicht mit der Thematik 'Mädchen im naturwissenschaftlich-technischen Unterricht' auseinandergesetzt haben, besteht die Möglichkeit, durch den Schulversuch neue Erfahrungen zu sammeln. Zwingend notwendige Voraussetzung hierzu ist aber eine offene Einstellung zur Thematik, da sonst für diese Lehrpersonen die Gefahr besteht, Vor- oder Nachteile des Versuchs nicht zu erkennen.

Es hat sich weiter gezeigt, daß fünf der neun beteiligten Lehrkräfte (immense) Bedenken in Bezug auf die Monoedukation haben. Es wurden von ihnen zwei Hauptgründe angeführt, die gegen die Unterrichtung in geschlechtshomogenen Gruppen sprechen. Zum einen sei die Trennung von Mädchen und Jungen eine künstliche Situation, da in einer Gesellschaft beide Geschlechter vertreten sind. Unter diesem Aspekt hätte die Schule eine Mitverantwortung bezüglich der Hinführung von Schülerinnen und Schülern auf ein gemeinsames Leben, so argumentierten einige Lehrkräfte. Bezug nahmen diese dabei vor allem auf die - vermuteten oder erfahrenen - Auswirkungen der reinen Mädchen- und Jungenschulen vor vielen Jahren.

Einen interessanten Aspekt führte eine Lehrkraft als Argument gegen die Monoedukation an: Die Situation der Mädchen werde sich nicht bessern, wenn die Bewertung ihrer Fähigkeiten und Qualitäten weiterhin auf einem viel niedrigeren Niveau verläuft als männliches Können. Demnach ist für diese Lehrkraft die Monoedukation nur der Versuch einer (weiteren) Vermännlichung der Mädchen, anstatt gerade deren Fähigkeiten (endlich) wertzuschätzen.

Letztendlich wurden in den Interviews auch Ziele genannt sowie Fragen, deren Beantwortung einzelne Lehrkräfte sich durch den Versuch erhoffen: Hat sich sowohl die Einstellung als auch das Verhalten der Mädchen durch den Schulversuch geändert? Wie hat ihnen die Monoedukation gefallen? Welche Erfahrungen ziehen die Lehrkräfte aus dieser neuen Unterrichtssituation? Die Formulierung von Fragen an den Versuch fiel manchen Lehrkräften recht leicht, da sie mit den Interessen am Versuch teilzunehmen, deckten. Wie es allerdings gelingen kann, in realiter Antworten auf diese Fragen zu erlangen, blieb ungeklärt - und das Problem selbst auf Seiten der Lehrkräfte auch unausgesprochen. Schließlich muß z.B. bei der Frage, ob sich die Einstellung der Mädchen zu einem Fach geändert hat, auch ein Vergleichswert vorhanden sein, etwa in Form einer Erhebung zu Beginn des Versuchs.

Gerade aber das Sammeln von Ergebnissen und die Evaluation des Schulversuchs sind unabdingbar. Schon jetzt zeichnen sich neue Ideen, Methoden und Medien ab, die in den Köpfen einzelner schlummern. Der inhaltliche Austausch der Lehrkräfte untereinander könnte alle an den Erfahrungen einzelner teilhaben lassen. Die Auswertung und Dokumentation des Versuchs wäre der Weg, um die Erkenntnisse auch über die Schulmauern hinaus ins Land zu tragen. Nur dann kann es eine flächendeckende Veränderung geben hin auf „die Stärkung des naturwissenschaftlichen Unterrichts unter der besonderen Berücksichtigung der Mädchen“.

## 6 Unterrichtsalltag und Schulversuch aus Sicht der Lernenden

Zur besseren Einschätzung der Situation im Schulversuch erschien es mir sinnvoll, eine Befragung von 209 der insgesamt 450 am Versuch beteiligten Schülerinnen und Schülern<sup>272</sup> durchzuführen. Hierzu hatte ich einen standardisierten Fragebogen vorbereitet, der zwischen den einzelnen Fragen hinreichenden Raum für kurze Antwortsätze bot. In einem Fall wurde für die Antwort eine Skala angeboten, darin die eigene Einschätzung eingetragen werden konnte.

In Klasse 5 traten bei der Beantwortung des Fragebogens Schwierigkeiten auf. Diese Kinder erhielten zum Zeitpunkt der Befragung erst seit wenigen Monaten Unterricht an dieser Schule, weshalb ihnen die Beantwortung mancher Fragen unmöglich war. Aus diesem Grund werden im folgenden nur die Ergebnisse der Klassen 6 bis 9 diskutiert. Mit einbezogen in die Untersuchung wurde auch eine Klasse, die in ITG monoedukativ unterrichtet wird. Für sie gestaltet sich die Situation ähnlich wie für die Klassen des Schulversuchs. Auch hier weisen die Gruppen - bedingt durch die Zahl an Computern - nur halbe Klassenstärke auf. Ebenso handelt es sich um einen Bereich, der von der Materie her geschlechterstereotype Fähigkeitszuschreibungen aufweist.

Die Umfragen wurden bis auf zwei Ausnahmen von mir erklärt und durchgeführt. Ebenfalls nur zwei Klassen wurden im „normalen“ Unterricht, nicht in den monoedukativen Stunden befragt. Bei der Durchführung erklärte ich den Schülerinnen und Schülern zunächst, daß diese Umfrage anonym angefertigt werde und einzig mir zur Verfügung stehe. Gleichzeitig forderte ich sie auf, den Fragebogen alleine und ehrlich zu bearbeiten. Über den Zweck der Umfrage gab ich erst nach der Durchführung die Auskunft, ich benötige sie für mein Studium. Erst nachdem sämtliche Umfragen durchgeführt waren, äußerte ich mich auch inhaltlich zur Thematik.

---

<sup>272</sup> Die Antwortbögen konnten bis auf einen, der unsinnige Kommentare enthielt, alle ausgewertet werden.



Drei Ausgangsfragen lagen der Stimmungsanalyse zugrunde. Zunächst erkundigte ich mich nach der Erklärung für die Trennung der Klasse in eingeschlechtliche Gruppen von Mädchen und Jungen. Die meisten Lehrkräfte hatten mir gegenüber angemerkt, mit den Lernenden noch nicht über den Sinn der Trennung gesprochen zu haben. „Sie wollten es auch gar nicht wissen“<sup>273</sup>, erklärten mir manche. Deshalb mußte ich in einigen Gruppen auch meine Frage: „In dieser Stunde war Deine Klasse geteilt. Warum sind in Deiner Gruppe nur Mädchen/Jungen?“ näher erläutern. Dabei wies ich darauf hin, daß die Lehrkraft ebenso nach Konfession, Alphabet oder ähnlichem die Klasse hätte separieren können.

In einem zweiten Schritt ließ ich die Schülerinnen und Schüler eigene Erfahrungen im monoedukativen und koedukativen Unterricht vergleichen. Sicherlich aufbauend auf die erste Frage, jedoch nicht ausschließlich auf diese bezogen wurden hier Anmerkungen zu geschlechterspezifischen Unterschieden gemacht.

Die dritte Frage zielten auf die Akzeptanz der Monoedukation unter den Lernenden ab und forderte die Schülerinnen und Schüler zu Angaben darüber auf, ob diese Form des Unterrichts fortgeführt oder gar auf andere Fächer ausgeweitet werden solle. Bis auf wenige Ausnahmen setzten sich in diesen Einschätzungen die bereits aufgenommenen Argumentationslinien der vorangegangenen Fragen fort.

Im folgenden sollen sowohl die von Großteilen der Gruppen angesprochenen Einschätzungen dargestellt werden, als auch Einzeläußerungen, die besondere Aspekte akzentuierten<sup>274</sup>. Die Auswertung der rund 200 Fragebögen erbrachte Antworten, die alters- wie auch geschlechtsabhängige Verlaufskurven erkennen lassen. So argumentieren Mädchen und Jungen einer Jahrgangsstufe im Gros unterschiedlich. Ebenso verändert sich die Einschätzung zum Versuch mit den einzelnen Jahrgängen.

---

<sup>273</sup> Vgl. Lehrkraft, Zeile 190

<sup>274</sup> Bei der Wiedergabe von Antworten wurden ausschließlich Rechtschreibfehler u.ä. korrigiert, um eine Sinnverfälschung zu vermeiden.

Auf die Frage, weshalb die Lehrerinnen und Lehrer im Schulversuch bzw. im Fach ITG nach Mädchen und Jungen getrennten Unterricht erteilen, wurde nur in einem Fall deutlich, daß eine Aufklärung zu den Zielen des Versuchs durch die Lehrkraft stattgefunden hatte. Hierbei fanden sich in den Antworten Bezüge auf Studien und eine detaillierte Beschreibung geschlechterstereotyper Verhaltensweisen. In allen anderen Gruppen antworteten die Schülerinnen und Schüler ausschließlich aus ihrem eigenen Erfahrungshintergrund heraus.

Die Jungen der 6. und 7. Klasse führen in wenigen Fällen die Trennung auf Verständigungsprobleme mit den Mädchen zurück:

„Weil sich manche Jungen nicht mit Mädchen verstehen.“

Viel häufiger ist überhaupt nicht auf die Geschlechterspezifik eingegangen worden, obwohl dies in der Frage ausdrücklich formuliert war. In solchen Fällen wurden dann entweder keine Angaben gemacht oder allein strukturelle Bedingungen (Anzahl der zur Verfügung stehenden Geräte) für kleinere Gruppen angeführt. Vereinzelt bereits in der 7., deutlicher aber in der 8. Klasse weisen die Jungen darauf hin, daß sie (in diesen Fächern) besser seien als die Mädchen. Sie - die Jungen - würden schneller denken und verstünden die Sachverhalte leichter. Diese Einschätzung wird mit höherer Klassenstufe schließlich von fast allen Jungen vertreten. In Klasse 9 werden die anfänglich in Klasse 7 noch vorsichtig geäußerten Geschlechterunterschiede offen als Defizit der Mädchen dargestellt (ironischerweise oft in entlarvend fehlerhafter Anwendung der deutschen Rechtschreibung). Dem-nach erfolgt die Trennung,

„weil der IQ von Jungen größer ist wie bei Mädchen. Jungen verstehen und erledigen Aufgaben schneller wie Mädchen.“

Die Antworten der Mädchen zeigen einen völlig anderen Verlauf der Argumentation. Bereits in Klasse 6 beobachten hier einige Schülerinnen das vorlaute Verhalten der Jungen im Unterricht. Zunächst wird davon ausgegangen, die Lehrkraft habe zum Vergleich der Geschlechter getrennt. Bereits ab Klasse 7 aber setzen die Mädchen das Verhalten der Jungen in Bezug zu ihrer eigenen Person. Sie empfinden die Trennung positiv als einen für sie geschaffenen Schutzraum. Dieser Schutzraum ermöglicht es, eine „ruhigere“ und „leisere“ Mädchenkultur zu leben. Erst mit Klasse 8 beschreiben die Mädchen das Verhalten der Jungen nicht mehr nur als störend, sondern als in einer sie beängstigenden Form gegen sie gerichtet.

Die Jungen lachen die Mädchen aus und kommentieren ihre „dummen Fragen“. In Klasse 9 kommt hier ein weiterer Aspekt hinzu, der mehrfach genannt wird: in der Trennung entsteht eine Atmosphäre, in der Mädchen (erstmal) lernen können. „Man kann sich besser konzentrieren“, und: „Es wird nicht alles so schnell runtergeleiert, sondern einfacher erklärt“.

Interessant ist, daß die Mädchen sich mit zunehmendem Alter tatsächlich als defizitär wahrnehmen: „Weil Mädels ‘n bissle schwer von Begriff sind“, oder: „Wenn wir mit den Jungs hätten, dann wären sie immer die klügeren.“ Diese Aussagen fanden sich erst in Klasse 8 und 9. Auch kamen diese Einschätzungen von Mädchen, die im Notendurchschnitt die gleichen Leistungen wie ihre männlichen Klassenkameraden erbringen. So scheint bei denen, die entsprechende Antworten gaben, die geschlechterspezifische Sozialisation vollständig gegriffen zu haben.

Von keinem Mädchen kam die Antwort, die Trennung werde aufgrund mangelnder Fähigkeiten der Jungen (z.B. Sozialkompetenz) durchgeführt. Nur wenige Mädchen bemängelten indirekt den Unterricht, indem sie herausstellten, welche Möglichkeiten ihnen jetzt in monoedukativen Stunden gegeben seien. Keine kam zu der Forderung an die Lehrkraft, die Defizite der Mädchen aktiv in Angriff zu nehmen. Vielmehr stehen sie der Trennung insoweit positiv gegenüber, als sie froh sind, nun endlich „ihre Meinung“ sagen oder auch mehrmals nachfragen zu können.

Ebenso kommen weder die Mädchen noch die Jungen zu dem Schluß, das für die Mädchen bedrückende Lernklima könne vorhandene Defizite noch weiter verstärken. Die Jungen scheinen durch die Fragen ihrer Mitschülerinnen genervt: Ohne Mädchen „geht es schneller voran, jeder kapiert immer gleich alles. Man muß den Mädchen nicht alles doppelt erklären.“ So scheint sich die Produktivität je nach Unterrichtsform (mono- oder koedukativ) deutlich zu unterscheiden. Jedoch äußerte kein Junge Verständnis für die Situation der Mädchen oder versetzte sich in deren Lage, indem er Analogien zu Momenten eigener Schwächen zog. Auch verglichen die männlichen Schüler nicht ihr eigenes Verhalten mit dem der Mädchen in schwachen Fächern der Jungen, die es ohne Zweifel gibt (wie sonst könnten Mädchen im Schnitt bessere Schulabschlüsse erreichen?).

Die Monoedukation wird in einer solchen Unterrichtssituation durchaus als positiv wahrgenommen. Die Schülerinnen argumentieren mit ihren besseren Beteiligungsmöglichkeiten und mit der Mehrbeachtung durch die Lehrkraft. Auch die

Schüler empfinden in ihrer Gruppe eine deutlichere Orientierung des Unterrichts an ihren Bedürfnissen.

Ein dritter Aspekt tritt als Vorzug der geschlechtshomogenen Gruppe in den Vordergrund: Sowohl die Mädchen als auch die Jungen genießen es, sich über das andere Geschlecht austauschen zu können.

„Man kann mit unseren Mädchen [den Mitschülerinnen] über die Jungs sprechen“.

Ein Mädchen und ein Junge weisen auch darauf hin, man könne sich in geschlechterhomogenen Gruppen natürlicher verhalten.

„Man kann herumlaufen und eben experimentieren. Wenn Jungs dabei sind, verstellt man sich, weil man ihnen gefallen will, bei Mädchen kann man ganz natürlich sein.“

Gleichzeitig erklärt ein Junge die Situation in seiner Gruppe:

„Man gibt nicht mehr so an, um Mädchen zu imponieren“.

Demnach dient der Unterricht nicht nur dem Austausch inhaltlicher Kenntnisse, sondern auch als Testfeld, in dem ausgelotet wird, wie man beim anderen Geschlecht „ankommt“.

Wie divergent die Meinung über Pro und Contra einer Fortführung der Monoedukation in den naturwissenschaftlich-technischen Fächern ist, zeigt sich bereits an zwei Kommentaren. Auf die Frage: „Möchtest Du, daß die Trennung bestehen bleibt?“ kommen von den Mädchen drei unterschiedliche Antworttypen. Während die eine für die Monoedukation plädiert („Ja, es macht ziemlich Spaß und ich sehe nicht, warum man die Gruppen wieder mischen sollte“), sieht ein anderes Mädchen ganz deutliche Nachteile:

„Möchte ich nicht, weil nur mit Mädchen ist es langweilig“.

Eine dritte Variante scheint ein Kompromiß zwischen beiden Aussagen:

„Ja, aber nur in diesen Fächern. Zuviel ist auch nicht gut. Wir wollen ja keine getrennte Schule“.

In der Auszählung der Meinungen unter den Schülerinnen und Schülern ergibt sich folgendes Bild zur Akzeptanz der Monoedukation (grau unterlegt jeweils das Feld mit der häufigsten Nennung):



<b>Mädchen</b>	Klasse 6		Klasse 7		Kl. 8 I. + II.	Klasse 9	
	I.	II.	I.	II.		I.	II.
für die Trennung	8	6	4	13	17	14	11
gegen die Trennung	2	11	4	2	3	0	1
unentschieden	3	1	6	3	1	0	1

<b>Jungen</b>	Klasse 6		Klasse 7			Kl. 8 I. + II.	Klasse 9	
	I.		I.	II.	III.		I.	II.
für die Trennung	6		5	4	4	3	6	2
gegen die Trennung	2		5	7	7	9	4	2
unentschieden	1		2	1	0	3	7	8

Zunächst einmal wird deutlich, daß die Meinungen auch innerhalb einer Jahrgangstufe auseinandergehen. So ist in Klasse 6 eine Gruppe der Mädchen entschieden für, die andere gegen die Teilung. Hier spielt sicherlich auch die jeweilige Klassenkonstellation und die Unterrichtsgestaltung durch die Lehrkraft mit hinein. Deutlich wird allerdings im Vergleich zwischen Mädchen und Jungen, daß erstere sich mit zunehmender Klassenstufe immer entschiedener für den monoedukativen Unterricht in den Naturwissenschaften aussprechen. Bei den Jungen hingegen überwiegen die Aussagen gegen eine Trennung und derer, die sich keine Meinung zum Thema gebildet haben. Werden alle Meinungen über die einzelnen Stufen hinweg addiert, ergibt sich folgende Tabelle:

	Mädchen	Jungen
für die Trennung	73	30
gegen die Trennung	23	36
unentschieden	15	22

Bei den Mädchen sprechen sich zwei Drittel für die Trennung im naturwissenschaftlich-technischen Unterricht aus. Rund 20% sind gegen und 13% nicht schlüssig in Bezug auf die Monoedukation. Derart gravierende Unterschiede zeichnen sich bei den Jungen nicht ab. Mit 34% für und 41% gegen die Trennung weichen die Werte nicht allzu stark voneinander ab. Bezeichnend ist auch, daß mit 22 Stimmen genau ein Viertel aller Jungen sich (noch) keine klare Meinung zur neuen Unterrichtsform gebildet hat.

Zudem sind die Antworten interessant, die eine Großzahl der Jungen der achten Klasse gab. In dieser Stufe wurden Jungen und Mädchen jeweils aus zwei Parallelklassen einer geschlechtshomogenen Gruppe zugeteilt. Während die Mäd-

chen diese Situation als angenehm beschrieben und Neugierde auf ihre neuen Mitschülerinnen äußerten, wurde von den Jungen an vielen Stellen das Mißfallen an dieser klassenüberschreitenden Gruppeneinteilung signalisiert. Es herrsche „mehr Konkurrenzkampf“ zwischen den Jungen der beiden Klassen. Auch werde „der Unterricht häufiger wegen Störungen unterbrochen“, erzählt ein anderer. Der Ruf nach dem koedukativen Unterricht wird laut:

„Mir ist es egal [ob getrennt wird], aber mit den Mädchen aus unserer Klasse kann man besser arbeiten als mit den Jungs aus der Parallelklasse. Wettkampf zwischen unseren beiden Klassen.“

Auch wenn sie sich ansonsten darin einig sind, daß „Jungen schneller verstehen“ und daß es „reine Jungengruppen ermöglichen (...), interessantere und schwierigere Themen zu bearbeiten“, wird doch der Ruf nach den Mädchen laut. Von Bedeutung wäre es hier, das ‘Warum?’ näher zu beleuchten. *Stimmen diese Jungen für die Koedukation, weil der „Kampf“ bei den Mädchen einfacher ist? Oder sind sie um das Arbeitsklima besorgt, da es mit Mädchen viel ruhiger ist? Welche wirkliche Intention und welches Bild von den Mädchen steckt hinter dieser Aussage?*

Viele Zitate - auch z.T. die hier verwendeten - klingen reichlich überzogen. Fest steht dennoch, daß Mädchen und Jungen sich selbst und dem anderen Geschlecht unterschiedliche Fähigkeiten zuschreiben. Sowohl Mädchen wie auch Jungen sind sich darin einig, Mädchen seien langsamer im Handeln und Denken, wohingegen die Jungen viel mehr Können und Wissen vorzuweisen hätten - jedenfalls waren viele Antworten in diesem Stil gehalten. Als Ausgangspunkt für das Ziel, die Mädchen in den naturwissenschaftlichen und technischen Fächern zu stärken, stellt dies eine erhebliche Bürde dar. Immerhin zeigen Diskussionen mit Schülerinnen und Schülern über diese Zuschreibungen großen Nutzen. Im Gespräch können Meinungen aufgegriffen und mittels Gegenargumenten hinterfragt werden. Anlaß zu diesem Vorschlag war mein Erlebnis in den abschließenden Gruppeninterviews jeweils mit Mädchen und Jungen der 8. und 9. Klasse. In der einen Situation hatten mir die Mädchen erklärt, sie getrauten sich nicht, ihre Fragen im koedukativen Naturwissenschaftsunterricht zu stellen. Sie begründeten dies mit der Angst vor dem Gelächter und den Kommentaren der Jungen. Gleichzeitig waren sie der Ansicht, mit ihren Fragen den Unterricht aufzuhalten, da die Antworten den Jungen ja bereits klar seien. Sie müßten sich zurückhalten, damit der Stoff durchgenommen werden könne und sie keine Vorhaltungen von den Jungs wegen Verzögerung ge-

macht bekämen. Vor diesem Hintergrund stellte ich ihnen die Gegenfrage, „ob sich die Jungen dieser Großzügigkeit und Rücksicht ihnen gegenüber auch bewußt seien und ob sich die Jungen in irgendeiner Form dankbar zeigten, daß die Mädchen den Fluß des Unterrichts nicht unterbrechen würden?“. „Immerhin“, so erklärte ich, „haben die Mädchen das gleiche Recht, Antwort auf ihre Fragen zu bekommen, wie die Jungen das Recht haben, sich eine schnellere Unterrichtsgeschwindigkeit zu wünschen“. Aus welchem Grund heraus sie - die Mädchen - aber ihre Bedürfnisse als denen der Jungen gegenüber für nachrangig erklärten, konnten sie mir nicht erläutern.

Gerade solche Punkte gilt es aber weiter herauszuarbeiten. *Sind die Mädchen „von Natur aus“ so selbstlos, trotz der Kenntnis ihres eigenen Nachteils? Sehen sie es als selbstverständlich an, so zu handeln? Oder ruhen sie sich auf diesen Argumenten aus, da sie in Wirklichkeit gar keinen Zugang zu den Naturwissenschaften oder der Technik erlangen wollen?* Wie es sich im Einzelfall genau gestaltet, kann hier nicht vollständig geklärt werden. Zur Ergründung einer Antwort in der Gruppe sind im Anhang prägnante Zitate von Mädchen und Jungen jeweils einer Stufe aufgeführt. Sie zeigen nur Ausschnitte und können auch deshalb nicht zu generellen Aussagen herangezogen werden. Zur Diskussion allerdings bieten sie sicherlich ein reichhaltiges Ausgangsmaterial. Hier finden sich auch die Aussagen zweier Schülerinnen (von insgesamt 111), die mit Nachdruck darauf hinweisen, daß Mädchen auch eine andere Einstellung haben können:

„Ich denke mal [zur Situation im koedukativen Unterricht], daß Mädchen sich nicht trauen, was zu sagen. Das finde ich aber total doof, weil keiner Angst haben sollte, seine Meinung zu sagen.“



## 7 Zusammenfassung und Ausblick

Die vorliegende Arbeit untersucht das ‘Setting’ eines Schulversuchs mit dem Titel „Stärkung des naturwissenschaftlichen Unterrichts unter besonderer Berücksichtigung der Mädchen“. Die zugrundeliegenden Daten wurden in der direkten Vorbereitungszeit und während der ersten sechs Monate des auf zwei Jahre Dauer angesetzten Versuchs erhoben. Aus diesem Grund stehen nicht dessen Ergebnisse im Mittelpunkt, sondern vielmehr seine Ausgangssituation.

Mit dem Ziel, naturwissenschaftliche Fächer mädchengerechter zu gestalten, wird erstmals an einer Realschule in Baden-Württemberg die zeitweilige Trennung von Mädchen und Jungen im Unterricht praktiziert. Rund 450 Schülerinnen und Schüler der Klassenstufen 5 bis 9 sind an diesem Versuch beteiligt; die Praxis der Monoedukation erfolgt dabei in den Chemie- und Physikstunden der Klassen 8 und 9. Mit der zusätzlichen Einführung der Fächer ‘Naturphänomene’ in Klasse 5 und 6 sowie dem ‘Projekt Naturwissenschaft’ in Klasse 7 wird erstmals an einer Realschule auch propädeutischer naturwissenschaftlicher Unterricht in der Unterstufe erteilt (Kapitel 4).

Um die Ausgangssituation des Schulversuchs zu beleuchten, wurde mit dem Titel dieser Arbeit „Monoedukation als Chance? Zur Motivation der Lehrerinnen und Lehrer bei der Unterrichtung in gleichgeschlechtlichen Gruppen“ die Frage nach den Beweggründen und Zielen der beteiligten Lehrkräfte gestellt. Ebenso richtet sich der Blick auf die Methode der Monoedukation, die eine weit längere Tradition im deutschen Schulwesen aufweist als die seit Ende der 1960er Jahre in der Bundesrepublik flächendeckend eingeführte Koedukation (Kapitel 2).

Über Jahrhunderte hinweg wurde insbesondere an höheren Schulen in reinen Mädchen- oder Jungengruppen unterrichtet. Mädchenschulen entstanden meist aus Klosterschulen und Mädchenpensionaten und vermittelten i.d.R. Bildungsschwerpunkte, die sich in vielen Bereichen von denen an Knabenschulen unterschieden. Auf die „Wesensbildung der Frau“ ausgerichtet, erhielten Mädchen Unterricht in Hausarbeit, ästhetischer und musischer Bildung sowie Anstandslehre. Hierdurch

sollte eine Grundlage geschaffen werden für die Lebensbereiche der Frau als dem fürsorglichen und dienenden Teil einer Familie.

Mit der zu Beginn des 20. Jahrhunderts nur teilweise praktizierten, wenige Jahre nach dem Zweiten Weltkrieg aber flächendeckend eingeführten Koedukation wurde diese besondere Zielsetzung der Bildung für Mädchen aufgebrochen und in vielen Bereichen der der Jungen angeglichen. So traten Mathematik wie auch Naturwissenschaften für Schülerinnen erstmals wesentlich in den Vordergrund. Trotzdem bestand noch bis in die 1980er Jahre hinein ein formeller Unterschied in den Bildungszielen für Jungen und Mädchen, ehe endgültig die Bestimmungen aufgehoben wurden, welche die Mädchen zum Unterricht im Fach Hauswirtschaft und Jungen zur technischen Bildung verpflichteten. Seither besteht eine geschlechtsspezifische Ausrichtung des Unterrichts in Baden-Württemberg lediglich noch im Fach Sport.

Nichtsdestotrotz weisen die Zahlen über Entscheidungen für Wahlpflichtfächer auch an der Versuchsrealschule (nach rund einem Jahrzehnt formaler Gleichheit) immer noch eine deutlich geschlechtsspezifische Ausrichtung auf. Gerade einmal 6% der Jungen besuchen das Fach 'Mensch und Umwelt', 7% der Mädchen das Fach 'Natur und Technik'. Diese Geschlechterspezifität äußert sich in den Wahlpflichtfächern durch die zahlenmäßige Verteilung, in Pflichtfächern wie Physik, Chemie und ITG aber durch Desinteresse und schwächere Leistungen der Mädchen.

Daß diesem Phänomen - nicht zuletzt der bestehenden Anforderungen im Privat- und Berufsleben wegen - entgegengewirkt werden müsse, formuliert der Bildungsplan für Baden-Württemberg von 1994:

„Der Physik-/Chemie-/Technikunterricht soll Mädchen und Jungen in gleichem Maße gerecht werden. Dazu können die Wahl geeigneter thematischer Beispiele, Zugangsweisen und entsprechende Organisationsformen beitragen.“<sup>275</sup>

Mit dem Schulversuch „Stärkung des naturwissenschaftlichen Unterrichts unter besonderer Berücksichtigung der Mädchen“ soll gerade dieser Anspruch aufgegriffen und nach neuen Methoden sowie Inhalten gesucht werden.

Die neun beteiligten Lehrerinnen und Lehrer weisen diesbezüglich völlig heterogene Herangehensweisen und Ansichten auf. Dies wird unter dem Aspekt der 'Motivation' näher beleuchtet, wobei Motivation verstanden sein soll als eine Sammlung von Motiven und Beweggründen, die die Zielrichtung der angestrebten

<sup>275</sup> Bildungsplan von Baden-Württemberg, S. 24, 25 und 30

Handlung bestimmt (Kapitel 3). Die Aussicht auf erfolgreiche Durchführung führt zu einer positiven Haltung (der agierenden Person) gegenüber der gestellten Aufgabe.

So weisen Lehrkräfte wie auch Lernende jeweils spezifische Motive auf, die sie zur Handlung im Schulalltag bewegen. Im einzelnen sind diese Beweggründe geprägt von individuellen Absichten und Bedürfnissen einer Person. Im Unterricht treffen hierbei z.B. die Erziehungsziele der Lehrperson auf die individuellen Einstellungen der Lernenden zu einem bestimmten Fach und auf ihre Einschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit. Mit der Transaktional-ökologischen Theorie wird in der vorliegenden Arbeit davon ausgegangen, daß Interaktionen zu verstehen sind als ein Austausch von Botschaften zwischen beteiligten Interaktionspartnern, bei dem Einstellungen und Motive unweigerlich mittransportiert werden. Der Begriff der extrinsischen Motivation beschreibt dabei das Phänomen, daß Personen durch Dritte (z.T. mittels bestimmter Medien) in ihrem Wollen beeinflusst werden können. Ein anschauliches Beispiel bietet die Werbung, welche auf vielfältige Art und Weise ihre Zielgruppen zum Kauf exakt spezifizierter Produkte motivieren soll. Gerade der Betrachtung solcher extrinsischer Motivationen muß auch im Unterricht eine große Bedeutung zukommen.

Im Zuge der neuen Koedukationsdebatte seit Beginn der 1980er Jahre wurde in zahlreichen Untersuchungen herausgearbeitet, daß die Einstellung und das Verhalten von Schülerinnen und Schülern oft geschlechtsspezifische Charakteristika aufweist. Hinsichtlich der Lernmotivation, der Kausalattribution (Einschätzung zur Leistungsursache) und dem Verhalten im Unterricht zeigen Mädchen und Jungen (im Durchschnitt) teils diametral gegenläufige Haltungen und Tendenzen. Eine in der Versuchsschule durchgeführte Umfrage ergab z.B., daß die Mädchen im Schnitt und über alle Klassenstufen hinweg deutlich mehr Zeit in ihre Hausaufgaben investieren als die Jungen (Kapitel 6). Gleichzeitig zweifeln Mädchen viel häufiger an ihrer Leistungsfähigkeit als ihre männlichen Mitschüler und äußern sich im Bereich der naturwissenschaftlich-technischen Fächer häufig etwa dergestalt: „Ich bin nicht so begabt, ich bin doch ein Mädchen.“ Sowohl das Verhalten in wie auch die Einstellung zu einem schulischen Fach ist häufig noch von geschlechterstereotypen Rollenzuschreibungen geprägt. Legen auch die Lehrkräfte ihrem Verhalten entsprechende Vorstellungen zugrunde, können sich Desinteresse und Mißerfolgsangst bei Mädchen noch verstärken.

Auch wenn Schülerinnen und Schüler durch das Verhalten einer Lehrkraft und durch deren Einstellung zum Unterricht gewiß nicht im kompletten Umfang geprägt werden, so spielen diese beiden Komponenten doch eine erhebliche Rolle in Bezug auf Selbsteinschätzung und Unterrichtsleistungen. Aus diesem Grund wird in der neuen Koedukationsdebatte immer wieder das Hinterfragen eigener Leistungserwartungen an die Schülerinnen und Schüler sowie des Umgangs mit ihnen eingefordert.

Vor diesem Hintergrund wurden zur Datenerhebung im Schulversuch leitfadensorientierte Interviews einzeln mit den beteiligten Lehrerinnen und Lehrern durchgeführt. Dabei wurden drei Themenschwerpunkte im Gesprächsverlauf gesetzt: die Erfahrungen und Motive im Schulversuch, die Wahrnehmung von Geschlechterdifferenzen und die Reflexion über die Rolle als Lehrkraft in einer neuen Unterrichtssituation (Kapitel 5). Zur Auswertung des Datenmaterials diente die Vorgehensweise der „Gegenstandsbezogenen Theoriebildung“ (Grounded Theory), durchgeführt am PC mit Hilfe des Computerprogramms „WinMax“.

Die Auswertung der Interviews verweist im Hinblick auf die Motive im Schulversuch auf zwei Ebenen. Versuchsimmanente Zielsetzungen und Ideen orientieren sich an der Weiterentwicklung des naturwissenschaftlichen Unterrichts und an einer mädchengerechten Edukation. Vor allem drei Lehrerinnen zeichneten sich sowohl durch theoretisches Hintergrundwissen als auch durch eine vielfältige Zielsetzung im Versuch aus. Dank der Kenntnis über wissenschaftliche Studien und themenbezogene Unterrichtsversuche konnten sie detaillierte Beobachtungen im eigenen Unterricht anstellen, wodurch sie in ihrem Interesse am Schulversuch bestätigt und zu weiterhin starkem Engagement motiviert wurden.

Fast alle Lehrkräfte benannten in ihren Aussagen auch Motive, die in der formalen Struktur des Versuchs begründet sind. Hierbei wurde besonders auf die Schaffung kleiner Gruppen durch Halbierung der Klassen verwiesen und dies als Grundvoraussetzung einer Reihe anderer Vorteile (z.B. verstärkter Kontakt zu den Kindern, weniger Disziplinschwierigkeiten) gesehen. Zudem besteht im Schulversuch für reine Naturwissenschaftslehrkräfte erstmals die Möglichkeit, in der Unterstufe zu unterrichten, dadurch diese kennenzulernen und auf die Zusammenarbeit in der Mittel- und Oberstufe vorzubereiten.

Bei der Frage, ob zwischen Mädchen und Jungen eine Differenz festzustellen sei, konnte jede Lehrkraft auf eine Vielzahl von Beispielen verweisen, die sowohl auf unterschiedliches Verhalten, divergente Herangehensweisen an Aufgaben

und andere Interessen der Geschlechter im Unterricht schließen lassen. Im mono-  
 edukativen Unterricht erfahren Lehrkräfte z.T. erstmals Interesse und Mitarbeit der  
 Mädchen in naturwissenschaftlichen Fächern. Ebenso wurde durch die Trennung  
 der wesentliche Beitrag der Mädchen für ein angenehmeres Lernklima im koeduka-  
 tiven Unterricht sichtbar. Hinsichtlich ihrer Fertigkeiten und Kenntnisse allerdings  
 erscheinen die Mädchen in einem ungünstigeren Licht als die Jungen. Sie bauten die  
 Versuchsapparaturen langsamer auf und ließen auch in anderen Bereichen weniger  
 Übung und Vorwissen erkennen. Wird davon ausgegangen, daß just solche Kom-  
 petenzen ein wichtiger Bestandteil der heutigen Allgemeinbildung sind, so müssen  
 Wege gefunden werden, diese bei Defizit entsprechend zu fördern. Notwendig zur  
 intensiveren Vermittlung entsprechender Inhalt sind die Berücksichtigung des  
 Erfahrungshintergrunds der Mädchen, Bezüge zu alltäglichen Phänomenen und  
 Beispielen, die Möglichkeit der Klärung von Fragen, die Schaffung von  
 Identifikationsfiguren sowie neue Unterrichtsthemen.

Daß entsprechende Überlegungen nicht nur von Bedarf sind, sondern auch  
 auf fruchtbaren Boden fallen würden, zeigen die Ergebnisse der Umfrage unter 208  
 am Versuch beteiligten Schülerinnen und Schüler. Deutlich erweist es sich dabei,  
 wie Verhaltens- und Leistungsunterschiede zwischen den Mädchen und Jungen von  
 beiden Geschlechtern als defizitäre Charaktereigenschaft bei Mädchen gedeutet  
 werden. So befürworten die Mädchen eine Monoedukation, da sich hier für sie Ge-  
 legenheit bietet, ihre „dummen Fragen“ zu stellen und den Unterricht eher in der  
 ihnen „entsprechenden“, d.h. langsameren Geschwindigkeit zu erleben. Auch die  
 Jungen begrüßen diesen Unterricht, dessen Verlauf nicht durch ständiges Wieder-  
 holen und Neuerklären zugunsten der Mädchen unterbrochen werden müsse. Die  
 Festschreibungen machen deutlich, daß sich das anfängliche Handlungs- und Kennt-  
 nisdefizit fest in die Selbst- und Fremdeinschätzung über die Fähigkeiten von Mäd-  
 chen und Jungen eingebrannt hat. Die Sozialisation unter geschlechterstereotypen  
 Vorstellungen hat voll gegriffen.

Trotz ihrer Kenntnis über entsprechende geschlechtsspezifische Verhaltens-  
 weisen und Festschreibungen lehnen dennoch fünf der neun Lehrkräfte die Mono-  
 edukation ab, welche doch eigentlich eine Chance bieten müßte, gerade jene Unter-  
 schiede zumindest festzustellen und entsprechend darauf einzugehen. Eine Lehrkraft  
 betrachtet die Monoedukation als Irrweg, seien doch nicht die Unterschiede im  
 Können zwischen den Geschlechtern das Problem, sondern die unterschiedlichen  
 Maßstäbe, mit denen die jeweiligen Leistungen von Mädchen und Jungen gemessen

werden. Zwei weitere Lehrkräfte weisen darauf hin, der Schule komme die Aufgabe zu, Kinder und Jugendliche auf die spätere Berufs- und Lebenswelt und damit auch auf den Umgang mit dem jeweils anderen Geschlecht vorzubereiten. Dies wiederum sei nur durch eine Unterrichtung in koedukativem Stil zu gewährleisten.

Es fällt indes auf, daß eben diese Lehrkräfte, welche eine dezidiert kritische Position gegenüber der monoedukativen Erziehung einnehmen, nur in relativ bescheidenem Umfang tatsächliche Zielvorstellungen und Erwartungen über das erhoffte Endresultat des Schulversuchs zu formulieren wissen. Verbesserungen wie auch Veränderungen generell lassen sich aber nur dann anstreben und erkennen, wenn überhaupt ein grundsätzliches Ziel möglichst bereits in der Frühphase eines Tuns abgesteckt wird - und gerade daran herrscht bei einer Mehrheit der beteiligten Pädagoginnen und Pädagogen ein auffallender Mangel! Ihnen gegenüber steht eine kleinere Zahl von Lehrkräften, die sich schon im Vorfeld mit theoretischen Aspekten von Monoedukation und Stärkung der Mädchen auseinandergesetzt und für sich entsprechende Ziele formuliert haben. Ihre Intention ist es, unter Mädchen das Fachprestige der Naturwissenschaften zu heben, deren Selbstbewußtsein zu stärken und möglicherweise eine Tendenzänderung in der Berufswahl zu erreichen. Der Umstand aber, daß nur recht wenige der beteiligten Lehrkräfte überhaupt konkrete Ziele verfolgen, wird für den Ausgang des Versuchs sehr wahrscheinlich - wenn sich die Kommunikation zwischen den Pädagoginnen und Pädagogen nicht verbessert - zur Folge haben, daß eben allenfalls diese wenigen Lehrkräfte Resultate erzielen können. Derweil vermögen Pädagoginnen und Pädagogen mit skeptischer Erwartungshaltung an die Monoedukation und ohne explizit formulierte Ziele weder sich selbst noch ihre (praktisch fehlenden) Intentionen in den Versuch mit einzubringen.

Mit den wenigen ansatzweise reflektierten Lehrkräften und ihren partiellen Zielerklärungen steht und fällt demnach der Erfolg des Schulversuchs insgesamt - was bereits heute, rund ein Jahr nach dessen Beginn, nur äußerst bedingte Hoffnungen auf einen effektiven Verlauf und Ausgang nähren dürfte. Bereits im Vorfeld des Versuchs hätten drei Aspekte stärker berücksichtigt und z.B. im Rahmen von Fortbildungen vermittelt werden müssen: nämlich zum einen der theoretische Hintergrund (hier u.a. die Koedukationsdebatte sowie geschlechterstereotype Zuschreibungen), zum zweiten Handlungskompetenz bei der Durchführung (Anwendung neuer Methoden und deren gemeinsame Reflexion im Unterricht sowie im Kolle-

gium), schließlich zum dritten die Fähigkeit zur Evaluation, d.h. zur Dokumentation und Kritik des eigenen Vorgehens und der daraus resultierenden Interaktionen.

Allerdings bleibt die Frage, was dieses Ziel der Stärkung von Mädchen im naturwissenschaftlichen Unterricht in letzter Instanz einerseits eigentlich bezweckt und andererseits auf längere Sicht bewirkt: ist es tatsächlich „nur“ die Intention, daß die Mädchen mehr Freude und Interesse am jeweiligen Fach entwickeln sollen, oder geht es vielmehr grundlegend darum, sie zu einer anderen Haltung gegenüber den Naturwissenschaften und der Technik generell zu führen? Aus beiden Intentionen kann nämlich, dialektisch gesehen, für die Lehrkräfte neben dem immerhin möglichen Gewinn auch eine zusätzliche Belastung entstehen.

Denn was ist potentiell die Folge, wenn Mädchen in diesen Bereichen ein neues Selbstvertrauen entwickeln, wenn sie den Jungen gelegentlich Kontra zu bieten beginnen und ihre Unsicherheit ablegen? Für die Lehrerinnen und Lehrer können aus dieser an sich positiven Entwicklung zwei gewichtige Nachteile entstehen: So bestünde fortan kein Verlaß mehr darauf, daß der Großteil der Mädchen sich wie ehemals derart zurücknimmt, daß eine Konzentration vorwiegend auf die Jungen stattfinden kann. Das Unterrichten selbst würde sich mithin schwieriger gestalten. Auch in der Vorbereitungsphase würde dann eine ungewohnte und keineswegs leicht zu lösende Aufgabe auf die Lehrkräfte zukommen, nämlich die Berücksichtigung des Erfahrungshintergrundes der Mädchen.

Gerade diese letztgenannte Aufgabe aber gilt es zu meistern, auch indem möglichst bereits in der Lehrerausbildung entsprechende Aspekte thematisiert werden. Auf kurz oder lang käme die hier der Mädchen wegen eingeforderte Berücksichtigung vorhandener Erfahrungen und damit ein verstärkter Alltagsbezug des naturwissenschaftlich-technischen Unterrichts auch den Jungen zugute. Stärkung der Mädchen in diesen Bereichen meint zugleich eingehendere Betonung gesellschaftlicher Probleme und Förderung sozialer Kompetenzen - beides Aspekte, die das öffentliche Leben wie auch die Bildungspolitik in unserer Zeit wohl stärker denn je akzentuieren. Ob mit oder ohne Monoedukation: die Entwicklung führt unumkehrbar weg von einer Schulkultur, die sich noch immer allein an den typischen Interessen und am Verhalten der Jungen orientiert.