



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

S4 „Interaktionen im Unterricht und Unterrichtsanalyse“

GESCHLECHTSSENSIBLER UND GESCHLECHTERGERECHTER MATHEMATIKUNTERRICHT DURCH INDIVIDUALISIERUNG

Langfassung

ID 657

Sigrid DECKER

Renate LUDWIG

Gerd KIRSCHNER

HS Bernstein, Europaschule

Bernstein, Juli 2007

INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS	2
ABSTRACT	3
1 EINLEITUNG	4
1.1 Ausgangspunkt	4
1.2 Ziele und Erwartungen.....	5
2 THEORETISCHE BASISKONZEPTE	7
2.1 Der Begriff „Teamteaching“	7
2.2 Begriffserklärung „Individualisieren“	8
2.3 Gedanken zum „Gender Mainstreaming“	9
3 PROJEKTVERLAUF	11
3.1 Diagnose.....	11
3.1.1 Ersterhebung nach Beobachtungskriterien	11
3.1.2 Lerntypetest	14
3.1.3 Auswertung.....	15
3.2 Lernphase	17
3.2.1 Methoden- und Materialeinsatz.....	18
3.2.2 Fördermaßnahmen	18
3.3 Überprüfung.....	19
3.3.1 Erhebung nach der Individualisierungsphase	19
3.3.2 Analyse der Erhebungen	19
4 REFLEXION	23
4.1 Interpretation der Ergebnisse.....	23
4.2 Schüler/-innenbefragung.....	23
4.3 Schüler/-inneninterviews	25
5 RESÜMEE UND AUSBLICK	30
6 LITERATUR	31
7 ANHANG	32

ABSTRACT

Dieses Projekt befasst sich mit der Individualisierung im Mathematikunterricht unter besonderer Berücksichtigung des Genderaspektes für den Schulstandort HS Bernstein, Europaschule.

Es sollen die Erfahrungen mit diesem Unterrichtsprinzip erfasst und dokumentiert werden. Unterschiede zwischen den Schülerinnen und Schülern hinsichtlich ihres mathematischen Wissens, ihrer Arbeitsweisen sowie lernmethodischen Kompetenz, aber auch Motivation und Geschlechts sollen diagnostiziert und durch gezielte, individuelle Fördermaßnahmen hinsichtlich ihrer Leistungsunterschiede sowie genderrelevanter Gesichtspunkte begleitet werden. Hinterher soll überprüft werden, wie weit sich diese positiv auf das Arbeitsverhalten, die Motivation und den Lernerfolg im Unterricht ausgewirkt haben.

In Zusammenarbeit mit der Genderbeauftragten unserer Schule und einer externen Genderexpertin war es uns möglich diagnostizierte „Gendergaps“ durch individuelle Fördermaßnahmen teilweise auszugleichen. Außerdem gelang es uns durch die individuelle Betreuung in fachlicher wie sozialer Hinsicht die Nahtstelle Volksschule – Hauptschule für die beteiligten Schülerinnen und Schüler möglichst stressfrei und angenehm zu schließen.

Schulstufe: 5. Schulstufe

Fächer: Mathematik

Kontaktperson: Decker Sigrid

Kontaktadresse 7434 Bernstein, Schulgasse 11

1 EINLEITUNG

1.1 Ausgangspunkt

Unsere Schule hat innerhalb weniger Jahre eine rasante Veränderung durchlaufen, von einer traditionellen Bildungsanstalt, hin zu einer innovativen Institution im Sinne der modernen Schulentwicklung. Ausgehend vom Gedanken des Gender Mainstreaming, der die Basis des Umbruchs darstellte, wurde versucht vom stark lehrerzentrierten Unterricht abzugehen, um sich einer schülerorientierten Unterrichtsmethodik zu widmen.

Hauptträger dieser Veränderung war einerseits das Modell des Teamteaching, welches bis zum heutigen Zeitpunkt in fast allen Schulstufen bereits zum Regelunterrichtsprinzip zählt, wie auch die Methodik des Individualisierens.

Was zunächst als Unterrichtsprojekt zweier Klassen innerhalb einer Schulstufe im Gegentand Mathematik begonnen wurde, hat mittlerweile auch andere Klassen, Schulstufen und Fachbereiche in seinen Bann gezogen. Die äußerst positiven Erfahrungen, die das Lehrer/innenteam des Vorgängerprojekt durch das Individualisieren im Mathematikunterricht gemacht hatten, waren für uns Anreiz und schließlich ausschlaggebend, ebenfalls zusätzlich zum Teamteaching die Methodik des Individualisierens anzuwenden.

Da Kollege Kirschner und Kollegin Ludwig als Klassenvorstandsteam die heurige 1. Klasse übernahmen, starteten sie mit der Übernahme der neuen Schülerinnen und Schüler auch gleichzeitig das Mathematikprojekt.

Projektklasse ist die 1.Klasse / 5.Schulstufe, die sich aus 8 Mädchen und 8 Knaben zusammensetzt (Fotos im Anhang). Je ein Mädchen und ein Knabe sind Migrant/-innen aus Montenegro, die im Oktober zu uns in die Gruppe kamen. Aufgrund dieser speziellen Zusammensetzung wird in dieser Schulstufe sowohl im Teamteaching als auch auf Basis der Individualisierung unterrichtet, wobei der Grundsatz des Gender Mainstreaming in allen Fachbereichen berücksichtigt wird. Bereits bei der Lehrfächerverteilung wurde darauf geachtet, dass ein möglichst kleines Lehrer/-innenteam alle Fachbereiche in dieser Klasse abdeckt.

„Geschlechtersensible Pädagogik geht davon aus, dass Mädchen und Buben bereits mit sozialisationsbedingt unterschiedlichen Erfahrungen, Interessen, Stärken und Schwächen in die Schule eintreten und dort unterschiedliche Erfahrungswelten vorfinden.“ (Lemmermöhle 1995, S. 284)

Die Schüler und Schülerinnen der 1. Klasse kommen aus verschiedenen Volksschulen der Nachbargemeinden und wurden bisher nach unterschiedlichen Methoden und unter verschiedensten Rahmenbedingungen unterrichtet. Das mathematische Vorwissen differiert demnach sehr.

Nach der Einstufung zeigte sich folgendes Leistungsbild der Klasse.

Leistungsgruppen – Aufstellung (nach der Einstufung im November 2006):

Leistungsgruppe	LG 1	LG 2	LG 3
Mädchen	5	2	1 Migrantin
Knaben	6	0	1 + 1 Migrant

1.2 Ziele und Erwartungen

Ähnlich der Erfahrungen unserer Kolleg/-innen im Vorgängerprojekt, erhofften wir nicht nur eine positive Auswirkung auf die Motivation unserer Schüler/innen, sowie deren Lernerfolge im Fach Mathematik, sondern gleichfalls einen wachsenden Zuspruch den offenen Lernformen gegenüber.

Unser Hauptanliegen war es aber die Unterschiede zwischen den Schülerinnen und Schülern im Hinblick auf ihre Basiskompetenzen (innermathematische und allgemeine Fähigkeiten der Lernorganisation und der individuell optimalen Lernmethode) zu diagnostizieren und dann zu prüfen, wie gut diese Kompetenzen bei den einzelnen Unterrichteten ausgeprägt sind, um das Lernen entsprechend steuern zu können. Darüber hinaus war es uns wichtig zu untersuchen, ob sich bei diesen Kompetenzen „Gendergaps“ diagnostizieren lassen.

Bei der Hypothesenbildung und Zielformulierung hinsichtlich genderrelevanter Aspekte und Fragestellungen, haben wir zusätzlich noch die Beratung der externe Genderexpertin, DIⁱⁿ. Drⁱⁿ. Jaklin-Farner, in Anspruch genommen. Sie konnte uns durch ihre Erfahrungen aus eigenen IMST-Projekten und Literaturempfehlungen wertvolle Tipps geben, die uns halfen den richtigen Fokus in unserem Projekt anzulegen.

Schließlich kristallisierten sich diese Ziele für uns heraus:

- Geschlechtsspezifische Unterschiede zwischen Schülerinnen und Schülern im Fachbereich Mathematik sollen sichtbar gemacht und individuell gefördert werden.
- Sie sollen mit Stations- und Wochenplänen umgehen und so ihr Lerntempo selbst bestimmen können.
- Durch Individualisierung sollen sich die geschlechtsspezifischen Defizite im Fachbereich Mathematik reduzieren.
- Diese individuellen Fördermaßnahmen sollen sich positiv auswirken und die Lernfreude steigern.
- Die Schüler und Schülerinnen sollen Arbeitsaufträge gerne gemeinsam, ungeachtet des Geschlechts ihrer Arbeitspartner, erledigen.
- Die beiden ausländischen Schüler/innen sollen in die Klassen- und Schulgemeinschaft integriert werden.

Anhand dieser Zielsetzungen überlegten wir, welche Resultate uns wohl am Ende des Projektjahres erwarten würden. Welche Ergebnisse und Tatsachen könnten uns zeigen, dass wir mit unserem Unterrichtsexperiment erfolgreich waren.

Daraus ergaben sich für uns folgende Indikatoren:

- Die Mädchen und Knaben der 1. Lg. sind in der ursprünglichen Leistungsgruppe verblieben, haben allenfalls ihre Noten verbessert.
- Die Mädchen der 2. Lg. haben sich verbessert, sind allenfalls in eine bessere Leistungsgruppe aufgestiegen.
- Die Knaben und Mädchen der 3. Lg. schließen das Schuljahr mit einer positiven Note im Fach Mathematik ab, haben allenfalls ihre Noten verbessert.
- Die Migrant/innen schließen am Ende des Jahres mit einer positiven Note im Fach Mathematik ab.
- Die Buben und Mädchen arbeiten gerne selbstständig mit Stations- und Wochenplänen, weil sie dadurch ihr Lerntempo bestimmen können.
- Die diagnostizierten „Gendergaps“ konnten reduziert werden.

- Durch individuelle Fördermaßnahmen haben die Schülerinnen und Schüler mehr Freude beim Lernen im Fach Mathematik.
- Die Mädchen und Buben erfüllen Arbeitsaufträge gemeinsam, ungeachtet des Geschlechts ihrer Arbeitspartner.
- Es herrscht ein positives Klassenklima, es gibt wenige Konfliktsituationen mit den Migrant/-innen ihrer Herkunft wegen.

2 THEORETISCHE BASISKONZEPTE

2.1 Der Begriff „Teamteaching“

Da in der 1. Klasse das Unterrichtsprinzip des Teamteaching in den Fächern Englisch, Deutsch und Mathematik, aber auch in einigen anderen Stunden wie Biologie (bilingual) und Geographie (bilingual) praktiziert wird, möchten wir dazu auch den theoretischen Hintergrund, sowie unsere praktischen Erfahrungen einfließen lassen.

Was ist „Teamteaching“ eigentlich?

„Team Teaching ist eine Form der Unterrichtsorganisation, die Lehrende und die ihnen zugeordneten Schüler einbezieht; zwei oder mehr Lehrende tragen die Verantwortung für den gesamten oder einen beträchtlichen Teil des Unterrichts derselben Schülergruppe und arbeiten zusammen.“ (Dechert 1964, S. 30)

„Die Methode sollte idealtypisch sowohl das Lehrerteam als auch die Lernenden mit einbeziehen. Sie ist besonders geeignet, um den Unterricht mit mehr Perspektivenvielfalt, größerer Methodenvielfalt und unterschiedlichen Anregungen zu erweitern, da sie die Fixierung auf einen Lehrenden verhindert.“

http://www.uni-koeln.de/ew-fak/konstrukt/didaktik/teamteaching/team_kurzbeschreibung.html

Die kooperative Arbeitsform Teamteaching soll unterschiedlich begabten Kindern in leistungsheterogenen Klassen individuelle Förderung ermöglichen. Damit kann der anwachsenden Zahl von verhaltensauffälligen Schüler/innen besser Rechnung getragen werden. Auch Kinder nichtdeutscher Muttersprache können effizient betreut werden. Es findet verschränkter Lehrereinsatz statt. Die unterschiedlichen Ausbildungsschwerpunkte der Lehrer/-innen gewährleisten, dass dem breit gestreuten Begabungsspektrum der Schüler/innen entsprochen wird.

Warum wird Teamteaching an unserer Schule realisiert ?

- Teamteaching macht eine vielseitigere Gestaltung des Unterrichts möglich.
- Individuelle Betreuung (Förderung begabter Schüler/innen, Unterstützung leistungsschwacher Schüler/innen, Kinder mit nicht deutscher Muttersprache).
- Inhaltliche und organisatorische Aufgaben werden gemeinsam geplant und vorbereitet.
- Einheitliche Vorgangsweise den Schülern gegenüber wird angestrebt. Arbeitsteilung klar definiert.
- Beide Teampartner überprüfen und beurteilen die Leistungen der Schüler/-innen.
- Teamteaching garantiert die Kontinuität von Unterricht.
- Gemeinsame Reflexion von Unterrichtsinhalten und des eigenen Lehrverhaltens findet statt.

Welche positiven Auswirkungen des Teamteaching - Unterrichts konnten wir in den letzten Jahren an unserer Schule bereits beobachten?

- Neue Unterrichts- und alternative Lernformen wurden angewandt.
- Das Lernen in Gruppen, in Teams, Offene Lernarbeit, Stationsbetriebe, intensive Übungsphasen in Gruppen war leichter möglich.

- Es fand eine Differenzierung der Schüler/-innen nach Leistung, Interessen und Arbeitsweisen innerhalb der heterogenen Gruppe statt.
- SchülerInnen fühlten sich objektiv beurteilt.
- SchülerInnen nutzten die unterschiedlichen Kompetenzen der Teampartner.
- Eine Verbesserung der Lernatmosphäre wurde beobachtet, positive Verhaltensformen entstanden und wurden gefördert (Mitarbeit, Eigeninteresse,...).

2.2 Begriffserklärung “Individualisieren”

In den bildungspolitischen Debatten, die durch die PISA-Studien ausgelöst wurden, ist die Forderung nach einer stärkeren Individualisierung von Lehr- und Lernprozessen häufig anzutreffen.

Die Schule soll die Individualität der Kinder achten und ihren Gemeinsinn entwickeln, sie soll Geborgenheit und Herausforderungen bieten, das Heimischwerden in der eigenen Kultur unterstützen und Offenheit für fremde Menschen, Erfahrungen und Kulturen fördern und ausbilden. (Fragener, 1999)

In der Pädagogik der Vielfalt geht es nicht um das Umsetzen abstrakter Normen für abstrakte Menschen, die im Menschenmöglichen gemessen werden. "Es geht vielmehr um das Erfahren des Menschen in seiner Einmaligkeit und Einzigartigkeit, um das individuelle und soziale Erfahren von Können und Nichtkönnen, von Stärke und Schwäche, von Freude und Leid, von Gleichheit und Verschiedenheit, von Gemeinsamkeit und Trennung, von Sich-Annähern und Sich-Abgrenzen. Es geht um die Bildung der Individualität in intersubjektiven Situationen, um die Entwicklung "der autonomen Lebenskraft des Subjektes." (F. Klein, 1997, 211)

Das Lernen von morgen sollte die individuellen Bedürfnisse, Fertigkeiten und Erfahrungen der Lernenden stärker berücksichtigen. Nicht zuletzt durch neue Medien können Kreativität, Eigenständigkeit und auch Leistungsbereitschaft geweckt werden. Diese Individualisierung und Leistungsorientierung des Lernens steht keineswegs im Widerspruch zu dem Ziel, den Jugendlichen soziale und kommunikative Werte zu vermitteln. Interaktive Medien ermöglichen ein kooperatives Lehren und Lernen: So können beispielsweise leistungsstarke Schülerinnen und Schüler schwächere unterstützen, sich zu bestimmten Themen und Zwecken Gruppen auch in virtuellen Lernzirkeln zusammenfinden und unabhängig von Ort und Zeit an gemeinsamen Projekten arbeiten. <http://www.bildung-brandenburg.de/2004.html>

Das Schulleben und der Unterricht müssen dem Gemeinschaftsleben genügend Raum geben. Gelegenheit zum gemeinsamen Tun, die Übernahme von Verantwortung für sich und die Gruppe fördern die Sozialkompetenz. Bei allen Beteiligten - auch bei den Eltern - sollte die Einsicht gefördert werden, dass die schulische Förderung der sozialen Entwicklung für die Zukunft der Kinder ebenso wichtig ist, wie die Erweiterung ihres Wissens und Könnens.

Gleichzeitig muss die Verschiedenheit der Kinder akzeptiert und zur Grundlage des gemeinsamen Lernens gemacht werden. Die Normalität dabei ist, dass Kinder einer Lerngruppe unterschiedlich weit kommen. Sozial wichtig ist, dass das Kind Teil einer verlässlichen Bezugsgruppe ist, in der die Gruppenmitglieder aneinander interessiert sind, ihre Erfahrungen austauschen und sich füreinander verantwortlich fühlen.

Die wichtigste Hilfe für das Kind mit besonderem Förderbedarf ist die Normalität der Situation, das miteinander und voneinander Lernen, die daraus entstehenden vielfältigen Anregungen für die eigene Entwicklung. Dabei muss ein kindorientierter, binnendifferenzierender Unterricht durch spezifische Hilfen ergänzt werden. Die Hilfen werden dabei dort angeboten, wo sie gebraucht werden. (Fragner, 1999)

Auch innerhalb der Schulentwicklung der Hauptschule Bernstein spielte und spielt die Individualisierung in vielen Bereichen eine zentrale Rolle. Das Schul- und Klassenkonzept erstreckt sich im Bereich Individualisierung vom individuellen Empfangen bei Eintritt in die Hauptschule (Schüler/-innen – Patensystem, Kennenlertage, Kennenlernwoche) über Unterrichtsmethoden des Individualisierens in verschiedenen Fachbereichen, gezielte, individuelle Förderung in den einzelnen Fächern je nach Leistungsniveau, sowie individuelle Betreuung durch eigens geschulte Lehrpersonen, bis hin zur individuellen Lernbetreuung nach dem Unterricht.

Auf unsere Projektklasse bzw. den Fachbereich Mathematik bezogen bedeutet Individualisierung: Einzelne Lernangebote innerhalb des Unterrichts (am gleichen Thema oder zu unterschiedlichen Bereichen) gezielt an Lernvoraussetzungen und Lernbedürfnisse einzelner Schülerinnen und Schüler anzupassen. Verschiedene Lernangebote mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad, unterschiedlicher Beschaffenheit und Zielsetzung anbieten.

2.3 Gedanken zum „Gender Mainstreaming“

Da der Schwerpunkt unseres Projekts nicht nur auf den mathematischen Grundrechnungsarten lag, sondern auch den geschlechtssensiblen bzw. geschlechtergerechten Aspekt des Gender Mainstreaming betonte, wollen wir dazu noch einige Gedanken äußern, die uns wichtig erscheinen.

„Geschlechtssensible Pädagogik ist Teil der alltäglichen Beziehung zwischen Lehrpersonen und Schülerinnen wie Schülern. Sie drückt eine persönliche Haltung aus, die davon ausgeht, dass menschliches Handeln, Denken, Tun geschlechtsspezifisch geprägt ist. Diesen Umstand zu reflektieren, bedeutet geschlechtssensibel zu sein.“ (Lemmermöhle 1995, S. 284)

Geschlechtssensibles Arbeiten in der Schule lässt sich vor allem auf vier Ebenen realisieren:

- auf der Ebene der Unterrichtsinhalte, der ausgewählten Lehr- und Lernmittel, die abweichend von der tradierten männlichen Norm beiden Geschlechtern, Mädchen und Jungen, gemäß ihren Interessen und unterschiedlichen Vorerfahrungen entsprechen, die ihre jeweiligen Stärken wertschätzen und Mädchen wie Buben einen Zugang zu bislang Ungewohntem und Neuem eröffnen;
- auf der Ebene der Interaktionen zwischen den Lehrpersonen und Schülerinnen und Schülern, aber auch der Mädchen und Buben untereinander;
- auf der Ebene der Organisation des Unterrichts – insbesondere durch (phasenweises) Einrichten von geschlechtshomogenen Unterrichts-, Arbeits- und Lerngruppen;
- auf der Ebene der Institution Schule in Form einer Gender-Analyse der (formalen) Organisationsstrukturen und der (informellen) Organisationskulturen; (BMBWK, Wien, 2003)

Die Bildung geschlechtshomogener Lern- und Arbeitsgruppen kann sowohl für die Schülerinnen und Schüler als auch für die Lehrerinnen und Lehrer neue Erfahrungen ermöglichen. So lässt sich beobachten:

- ob sich der Tonfall / die „Sprache“ einer Lehrperson ändert, je nachdem ob sie vor einer Buben- oder Mädchen- oder gemischten Gruppe steht,
- ob Mädchen bzw. Buben, die sonst nicht auffallen, plötzlich stärker wahrgenommen werden bzw. sich in der geschlechtshomogenen Gruppe leichter einbringen können (Tanzberger, 2002),
- wie sich das Lern- und Arbeitsklima verändert,
- ob Rollen und Aufgaben, die sonst eher von Mädchen bzw. von Buben übernommen werden nun vom jeweils anderen Geschlecht übernommen werden.

Andererseits kann untersucht werden, ob / wie sich durch die Teilung bei den Schüler / -innen die Leistungen, das Selbstbewusstsein und die Motivation für das Fach verändern.

Was bedeutet dann „geschlechter-gerecht“? Wie kann verhindert werden, dass wir durch die Konzentration auf das soziale Geschlecht nicht erst recht wieder Ungleichheit konstruieren?

Ein möglicher Ansatz in diesem Dilemma kann sein, allen Teilnehmenden zu ermöglichen, für sie neue, ungewohnte Erfahrungen zu machen – Raum einzunehmen, zu präsentieren, sich und die eigenen Leistungen, Erfahrungen und Kenntnisse positiv darzustellen, für ein gutes Gesprächsklima zu sorgen,...

Die Herausforderung bei der Zielformulierung von geschlechtssensibler Pädagogik muss auch als Gratwanderung zwischen Differenzierung und Gleichheit gesehen werden.

„Differenz ohne Gleichheit bedeutet gesellschaftlich Hierarchie, kulturell Entwertung, ökonomisch Ausbeutung. Gleichheit ohne Differenzierung bedeutet Assimilation, Anpassung, Gleichschaltung, Ausgrenzung“. (Prengel, 1993)

Der Ausgang unseres Projektes hat uns eines besonders klar gezeigt:

Ziel der Einrichtung von phasenweise geschlechtshomogenen Gruppen ist nicht der zeitweilige „Schonraum für Mädchen oder Buben“, sondern die gleichberechtigte pädagogische Unterstützung von Mädchen und Burschen in der Bearbeitung ihrer existentiellen Fragen und Probleme im Bereich der Persönlichkeitsentwicklung. (Portmann, 1999)

3 PROJEKTVERLAUF

3.1 Diagnose

Um die vermuteten genderrelevanten Unterschiede innerhalb der SchülerInnengruppen diagnostizieren zu können, überlegten wir uns Kriterien anhand welcher sich feststellen lässt, ob mathematische Schwächen bzw. Eigenheiten auf das Geschlecht zurückzuführen sind.

Folgende Aspekte wollten wir in unserer Klasse genauer beobachten und analysieren:

- I. Der Schüler / die Schülerin bringt Voraussetzungen im Umgang mit den Grundrechnungsarten mit.
- II. Der Schüler / die Schülerin arbeitet im Unterricht mit und zeigt motiviertes Arbeitsverhalten.
- III. Der Schüler / die Schülerin versteht die Arbeitsaufträge, erkennt Zusammenhänge und kann diese umsetzen.
- IV. Der Schüler / die Schülerin hat alle für den Unterricht notwendigen Materialien mit und setzt sie ordnungsgemäß ein.

3.1.1 Ersterhebung nach Beobachtungskriterien

Kriterien I und III wurden mittels Lernzielkontrolle überprüft, für die Kriterien II und IV war eine ständige Beobachtung im Unterricht notwendig.

Kriterien	Mädchen			Knaben		
	JA	teilweise	NEIN	JA	teilweise	NEIN
I	4	3	1	6	0	2
II	5	3	0	4	3	1
III	4	3	1	2	4	2
IV	8	0	0	6	2	0

Analyse nach Leistungsgruppen:

LG I

- Die Schülerinnen und Schüler der 1. Leistungsgruppe brachten schon ein recht hohes Niveau im Umgang mit den Grundrechnungsarten mit.
- Außerdem zeigten sie zum Großteil auch ein besonders motiviertes Arbeitsverhalten.
- Beim Verständnis von Arbeitsaufträgen und Erkennen von Zusammenhängen war die Streuung relativ groß. Nicht alle Knaben der 1. Lg. konnten erteilte Arbeitsaufträge korrekt umsetzen.

LG II

- Die Schülerinnen der 2. Lg. konnten die Kriterien I bis III nur teilweise erfüllen, was auch ihrem geringeren Leistungsniveau entsprach.
- Doch waren sie in ihrer Lernorganisation auffallend selbstständig.

LG III

- Die Schülerin und die beiden Schüler der 3. Lg. waren erwartungsgemäß schwach im Umgang mit den Grundrechnungsarten und im Verstehen und Erkennen von Zusammenhängen, sowie ihrer Umsetzung.
- Doch war auffallend, dass die Migrantin trotz großer mathematischer und sprachlicher Schwierigkeiten motivierter arbeitete, als die beiden Buben der 3. Lg.
- Keine großen Probleme hatten die Schüler/-innen der 3. Lg. jedoch im ordnungsgemäßen Einsatz ihrer Unterrichtsmaterialien.

Analyse aufgrund des Migrationshintergrundes:

- Die sprachlichen Differenzen der Migrant/innen verschafften ihnen auch zu Großteil Probleme im Umgang mit den Grundrechnungsarten, vor allem wenn es sich um Textbeispiele handelte.
- Dies wirkte sich natürlich auch auf das Verstehen, Erkennen von Zusammenhängen und deren Umsetzung aus.
- Womit beide Migrant/innen nur wenige Probleme hatten, war die Lernorganisation und die ordnungsgemäße Verwendung der Unterrichtsmaterialien.

Analyse längs der Genderleitdifferenz:

Kriterium I

- 75 % der Knaben brachten bereits gute Voraussetzungen im Umgang mit Grundrechnungsarten mit. Nur ein Viertel konnte mit den Grundrechnungsarten nicht auf einem altersgemäßen Niveau umgehen. Wobei der Migrant unter anderem mit sprachlichen Schwierigkeiten zu kämpfen hatte.
- Bei den Mädchen lag der Prozentsatz derer, die die Grundrechnungsarten beherrschten nur bei 50 %. Doch konnten alle anderen bis auf die Migrantin wenigstens ein mittelmäßiges Niveau erreichen.

Kriterium II

- Obwohl die Buben bessere mathematische Grundkenntnisse aus den Volksschulen mitbrachten, arbeiteten sie trotz allem nicht so motiviert im Unterricht mit.
- Die Mädchen hingegen zeigten mehr Lernfreude im Mathematikunterricht, obwohl sie im Durchschnitt nicht so gute Voraussetzungen mitbrachten.

Kriterium III

- Die Auswertung unserer Unterrichtsbeobachtungen zeigte, dass die Mädchen genauer arbeiteten und Arbeitsaufträge sorgfältiger und mit geringerer Fehlerhäufigkeit ausführten.
- Die Knaben arbeiteten zu oberflächlich, daher auch rascher, jedoch mit größerer Fehlerhäufigkeit (z.B. wurden Textangaben nicht vollständig gelesen, daher Fragestellung nicht richtig beantwortet).

Kriterium IV

- Auffallend gut schnitten die Mädchen bei der Lernorganisation ab. Alle 8 Mädchen hatten immer die notwendigen Materialien im Unterricht mit und setzten sie auch ordnungsgemäß ein.

- Die Knaben schafften es immerhin fast alle die notwendigen Unterrichtsmittel mitzubringen, doch hatten die leistungsschwächeren Schüler teilweise Probleme, diese ordnungsgemäß einzusetzen.

In der folgenden Individualisierungsphase wollten wir den offensichtlichen geschlechterspezifischen Unterschieden durch geschlechtssensible Methodik und Formulierungen entgegenwirken.

Zunächst achteten wir bei der Formulierung unserer Angaben (Textbeispiele) darauf, dass sowohl Mädchen- als auch Knabennamen gleich oft vorkamen. Unsere Schüler/-innen empfanden es auch als motivierend, wenn sie ihre eigenen Namen in den Textangaben lasen.

Außerdem wollten wir den klischeehaften Formulierungen unseres Mathematikbuches entgegenwirken, indem wir in den Angaben auf unseren Arbeitsblättern sowohl für Frauen als auch Männer untypische Arbeitsbereiche und Berufe verwendeten.

Wie wir das umsetzten, wollen wir im Folgenden anhand einiger Beispiele aus dem Unterricht zeigen.

Thema: „Umfang Quadrat und Rechtecks“

Aufgabenbeispiel für die Mädchen (1. LG):

Eine Tischlerin soll den Zaun für ein Grundstück anfertigen. Frau Frühstück berechnet, wie viel Meter Zaun erforderlich sind, wenn

- das Grundstück quadratisch ist ($s = 27,4 \text{ m}$)
- das Grundstück rechteckig ist ($l = 34 \text{ m}$, $b = 22 \text{ m}$)
- das Grundstück rechteckig ist ($l = 28 \text{ m}$, $b = 23 \text{ m}$), aber mit der Breitseite an ein schon eingezäuntes Grundstück anschließt.

Aufgabenbeispiel für die Mädchen (2. LG):

Eine Tischlerin soll den Zaun für ein Grundstück anfertigen. Frau Frühstück berechnet, wie viel Meter Zaun erforderlich sind, wenn

- das Grundstück quadratisch ist ($s = 27,4 \text{ m}$)
- das Grundstück rechteckig ist ($l = 34 \text{ m}$, $b = 22 \text{ m}$)

Aufgabenbeispiel für die Mädchen (3. LG):

Eine Ingenieurin will eine quadratische Wiese mit der Seitenlänge s statt mit einem Zaun dreimal mit Draht umspannen. Wie viel Draht wird sie brauchen?

$s = 42 \text{ m}$; Anleitung: Länge = $u \cdot 3$

Aufgabenbeispiel für die Buben (1. LG):

Herr Fleck möchte ein Blumenbeet anlegen und mit einem Kunststoffzaun einfassen. Er berechnet, wie viel Meter Zaun er dazu braucht, wenn

- das Blumenbeet quadratisch ist ($s = 27,4 \text{ m}$)
- das Blumenbeet rechteckig ist ($l = 34 \text{ m}$, $b = 22 \text{ m}$)

c) das Blumenbeet rechteckig ist ($l = 28 \text{ m}$, $b = 23 \text{ m}$), aber mit der Breitseite an das schon eingezäunte Gemüsebeet anschließt.

Aufgabenbeispiel für die Buben (2. LG):

Herr Fleck möchte ein Blumenbeet anlegen und mit einem Kunststoffzaun einfassen. Er berechnet, wie viel Meter Zaun er dazu braucht, wenn

- a) das Blumenbeet quadratisch ist ($s = 27,4 \text{ m}$)
- b) das Blumenbeet rechteckig ist ($l = 34 \text{ m}$, $b = 22 \text{ m}$)

Aufgabenbeispiel für die Buben (3. LG):

Ein Volksschullehrer will seinen quadratischen Garten mit der Seitenlänge s statt mit einem Zaun dreimal mit Draht umspannen. Wie viel Draht wird er brauchen?

$s = 42 \text{ m}$; Anleitung: Länge = $u \cdot 3$

Thema: „Umkehraufgaben – Berechnung einer Seitenlänge bei gegebenem Umfang“

Aufgabenbeispiel für a) Mädchen / b) Knaben (1. LG):

- a) Stefanie möchte für ihre Kaninchen einen rechteckigen Auslauf von 3 m Länge bauen. Sie hat 10 Laufmeter Zaun zur Verfügung. Wie weit kann der Auslauf werden?
- b) Jörg möchte für seine Kaninchen einen rechteckigen Auslauf von 3 m Länge bauen. Er hat 10 Laufmeter Zaun zur Verfügung. Wie weit kann der Auslauf werden?

3.1.2 Lerntypetest

Um den Schülerinnen und Schülern in der Individualisierungsphase optimale Förderung zukommen zu lassen, war es für uns wichtig ihnen auch lernmethodische Kompetenz zu vermitteln, mit Hilfe derer sie imstande sein würden, sich während des Offenen Lernens, das für ihren Lerntyp optimale Lernmaterial auszusuchen. Durch die lernmethodische Kompetenz wird den Schülerinnen und Schülern ein effizientes und „sinnvolles“ Lernen beigebracht.

Ausgangspunkt für die Vermittlung lernmethodischer Kompetenz, war die Bestimmung des jeweiligen Lerntyps jedes / jeder einzelnen durch einen Lerntypetest.

Der Lerntypetest hat sich auf drei Bereiche konzentriert:

Aneignen durch

- a) Lesen
- b) Hören
- c) Sehen

ad a) Lesen

Den SchülerInnen wurden 10 vorbereitete Karteikarten mit Begriffen aus dem täglichen Leben jeweils 2 Sekunden lang gezeigt. Anschließend wurden 30 Sekunden lang einfache Kopfrechenaufgaben gestellt. Danach hatten sie 20 Sekunden lang Zeit, sich an die gelesenen Wör-

ter zu erinnern und sie zu notieren. Die Anzahl der erinnerten Wörter wurde in ein Auswertungsblatt eingetragen.

ad b) Hören

Den SchülerInnen wurden 10 vorbereitete Wörter jeweils im Abstand von 2 Sekunden vorgelesen. Danach hatten sie 20 Sekunden lang Zeit, sich an die gehörten Wörter zu erinnern und sie zu notieren. Die Anzahl der erinnerten Wörter wurde in ein Auswertungsblatt eingetragen.

ad c) Sehen

Den SchülerInnen wurden aus einer versteckten Schüssel jeweils einer von 10 vorbereiteten Gegenstände 2 Sekunden lang gezeigt und wieder verdeckt weggelegt. Danach hatten sie 20 Sekunden lang Zeit, sich an die gesehenen Wörter zu erinnern und sie zu notieren. Die Anzahl der erinnerten Wörter wurde in ein Auswertungsblatt eingetragen.

Daraus resultieren die einzelnen Lerntypen.

3.1.3 Auswertung

Das Wissen um ihren Lerntyp sollte den Lernenden helfen, in sämtlichen Unterrichtsfächern die für sie optimale Lernmethode zu finden und diese sooft als möglich zu nutzen.

	Mädchen	Knaben
Lesen	6	4
Hören	0	0
Sehen	1	1
Mischtyp Lesen + Sehen	1	3

Anschließend wurde den Schüler/-innen je nach ihrem Typus folgender Rat erteilt und in den „Miteinander – Leben – Lernen – Stunden“ darauf eingegangen:

Lerntyp LESEN	Lerntyp HÖREN	Lerntyp SEHEN
Möglichst viel durch Lesen aneignen	Lernstoff durch Hören aufnehmen, laut lesen	Lernstoffe, Begriffe sich bildlich vorstellen
Vorgetragenes nochmals genau nachlesen	Vorträge auf CD aufnehmen, Lernstoff aufsprechen und durch Abhören lernen	Begriffe mit Bildern oder Symbolen verknüpfen - auch mit lustigen, originellen
Stoffgebiete durch Lesen von Sachbüchern und Fachartikeln vertiefen	Sich den Lernstoff erzählen lassen bzw. sich selbst erzählen	Eigene Modelle, Skizzen, Zeichnungen, Bilder, Tabellen entwerfen, Lernstoffe grafisch umsetzen (Mind-Mapping)
		Möglichst viel visualisieren, unterstreichen, markieren und sichtbar aufhängen

Angepasst an unsere Schülerinnen und Schüler erwarben, entwarfen und erstellten wir Unterrichtsmaterialien, die auf den jeweiligen Lerntyp abgestimmt waren. Da keines der Kinder dem auditiven Lerntyp angehörte, konzentrierten wir uns auf die beiden anderen Lerntypen.

Bei der Erarbeitung des Netzes von Quader und Würfel stellten wir die Arbeitsaufträge und das Material nach Art des Lerntyps zusammen.

Thema: „Netz von Quader und Würfel“ –

Erarbeitung des Netzes eines Quaders / Würfels

Aufgabenbeispiel für den Lesetyp:

Die Schülerinnen und Schüler, die vor allem über das Lesen Inhalte aufnehmen und speichern erhielten die folgenden schriftlichen Arbeitsanweisungen:

- a) Lies dir die Beschreibung des Quadernetzes (Würfelnetzes) aufmerksam durch und betrachte dazu die Abbildungen im Buch. Überlege, was der Begriff „Netz“ bedeutet und versuche deinem Sitznachbarn / deiner Sitznachbarin den Begriff zu erklären.
- b) Zeichne anhand des Beispiels ein Quadernetz (Würfelnetz) nach den angegebenen Maßen.
- c) Schneide das Netz aus und bastle daraus einen Quader (Würfel).

Aufgabenbeispiel für den visuellen Lerntyp:

Die Schülerinnen und Schüler, die vor allem über die Augen Inhalte aufnehmen und speichern erhielten die folgenden schriftlichen Arbeitsanweisungen:

- a) Sieh dir die Modelle von Quader und Würfel genau an. Besprich mit deinem Sitznachbarn / deiner Sitznachbarin die Unterschiede, die du feststellst.
- b) Betrachte die Netze von Quader und Würfel (am Arbeitsblatt / an der Tafel) und zeichne deren Netze in dein Heft.
- c) Zeichne neue Quader- / Würfelnetze. Verwende dabei die folgenden Maßangaben.

Den Unterrichteten, die der Gruppe „Mischtyp“ angehörten, stellten wir es frei sich für eine Art der Aufgabenstellung zu entscheiden.

Zusätzlich wurden die Aufgaben auch an das Leistungsgruppenniveau angepasst.

LG III:

Sowohl die Schüler/-innen der 3. LG, als auch die Migrant/-innen erhielten den Auftrag das Netz von Quader und Würfel mit Hilfe der beiden Kunststoffmodelle auf ein Blatt zu übertragen. Danach je ein vorgefertigtes Netz auszuschneiden und einen Quader / Würfel zu basteln.

LG II:

Die Schülerinnen der 2. LG sollten beide Netze nach Anleitung selber zeichnen und hinterher einen Quader / Würfel zusammenbauen.

LG I:

Die Schüler/-innen der 1. LG sollten zunächst aus den vorgegebenen Netzen die richtigen herausfinden und jeweils daraus einen Quader bzw. Würfel basteln.

3.2 Lernphase

Da, wie eingangs erwähnt, in unserer Klasse Teamteaching in den meisten Stunden die Regel ist, konnten wir auch in den Mathematikstunden schon bald offene Lernformen einsetzen. Zur Anwendung kamen diese vor allem in der Übungsphase, wenn es darum ging das erlernte mathematische Wissen selbstständig in verschiedenen Situationen umzusetzen und zu festigen.

Da wir die erste Erhebung nach unseren Beobachtungskriterien bereits im Oktober nach der Kennenlernwoche durchgeführt hatten, begannen wir nach der Einstufung (im November) offene Lernformen bewusst als Vorbereitung für die Schularbeit anzuwenden.

Die Lernphasen in Form von Stationen oder die Arbeit mit Wochenplänen setzen wir gezielt vor Schularbeiten zur Wiederholung und Vertiefung, aber auch zur Erarbeitung neuer Inhalte (z.B. Würfel und Quader) ein. Außerdem waren diese Unterrichtsformen auch abhängig vom Thema und dem vorhandenen Unterrichtsmaterial.

Wir gewöhnten die Kinder in den Übungsphasen zusehends an selbständiges Arbeiten im Stationenbetrieb (im Anhang) nach folgendem Schema:

- a) Erklären und besprechen des Stationenplans
- b) Anordnung der einzelnen Stationen im Klassenzimmer (die in Folge anfangs immer gleich blieben, später aber erweitert wurden)
- c) Arbeitsblätter / Lösungsblätter / Konzentrations- und Entspannungsübungsblätter (im Anhang) zur Vereinfachung jeweils in der gleichen Farbe
- d) Auswahl Lerninhalte je nach Leistungsgruppe in verschiedenen Schwierigkeitsgraden bzw. durch Reduktion der Lerninhalte
- e) Überprüfung der Ergebnisse z.T. durch Selbstkontrolle und Lehrerkontrolle



Nach 2 Monaten boten wir mehrere Stationen und anspruchsvollere Beispiele an (angepasst an die LG). Um das Arbeitstempo zu steigern und eigenständige Zeiteinteilung zu erreichen,

erhielten die Schülerinnen und Schüler den Auftrag möglichst viele der Aufgaben im Unterricht zu bearbeiten und zu lösen und die restlichen Beispiele als Hausübung fertig zu rechnen.

Für schnellere und konzentriertere Schüler/-innen blieb dann nur wenig oder sogar keine Hausübung. In unserer Klasse war das ein großer Ansporn für viele Mädchen und Buben.

Am Beginn der Übungseinheit übernahmen die Lehrenden die Rolle des Moderators / der Moderatorin, waren in weiterer Folge aber nur bei Bedarf für jene Schüler/-innen zuständig, die um Hilfestellung baten.

Intensive Phasen des Offenen Lernens führten wir insgesamt vier Mal durch: Im November, Dezember, Jänner und März.

3.2.1 Methoden- und Materialeinsatz

Folgende Methoden und Materialien kamen zum Einsatz (eine Auswahl daraus findet sich im Anhang):

- Einzelarbeit mit Selbst- oder Lehrerkontrolle
- Partner- und Gruppenarbeiten mit Lösungsblatt
- Lernspiele
- spezielle Lernsoftware

Vorerst musste jedoch Arbeitsmaterial entweder selbst gebastelt oder angekauft werden. Zur Festigung der Grundrechnungsarten kam auch das PC-Programm „www.rechenheft.com“ zum Einsatz.

3.2.2 Fördermaßnahmen

Um die Schülerinnen und Schüler optimal in ihrem Lernen zu unterstützen, erstellten wir für jedes Kind einen individuellen Förderplan (siehe im Anhang). Dieser hielt den aktuellen Wissensstand der Lernenden fest und gab Auskunft darüber, wie oft eine Person gefördert worden war bzw. inwieweit der Schüler / die Schülerin sich verbessern konnte.

Da für die Förderstunden nur eine Lehrerin eingeteilt war, schien es uns wichtig die Lern- bzw. Fördergruppen möglichst klein zu halten, um jedem Lernenden / jeder Lernenden gerecht zu werden. Weiters wurden die Schülerinnen und Schüler dazu angehalten, sich gegenseitig zu helfen, was auch die Sozialkompetenz förderte.

Zusätzlich boten wir Unterricht in reinen Mädchen- und Knabengruppen an, um festzustellen, ob die Arbeit in geschlechtshomogenen Gruppen die Entwicklung des mathematischen Denkprozesses begünstigt.



3.3 Überprüfung

Um die Daten der ersten Diagnose vergleichen zu können, führten wir eine weitere Erhebung nach der Lernphase mit Individualisierung durch.

3.3.1 Erhebung nach der Individualisierungsphase

Kriterien	Mädchen			Knaben		
	JA	teilweise	NEIN	JA	teilweise	NEIN
I	4	4	0	6	2	0
II	6	2	0	4	4	0
III	4	4	0	2	5	1
IV	8	0	0	6	2	0

Verglichen mit den Zahlen der Ersterhebung zeigte sich ein anderes Bild, welches nun galt zu analysieren.

3.3.2 Analyse der Erhebungen

Bei der Analyse längs der Leitdifferenzen (Geschlecht, Leistungsgruppe, Lerntyp, Migrationshintergrund) behielten wir stets unsere Beobachtungskriterien im Auge:

- I. Der Schüler / die Schülerin bringt Voraussetzungen im Umgang mit den Grundrechnungsarten mit.
- II. Der Schüler / die Schülerin arbeitet im Unterricht mit und zeigt motiviertes Arbeitsverhalten.
- III. Der Schüler / die Schülerin versteht die Arbeitsaufträge, erkennt Zusammenhänge und kann diese umsetzen.
- IV. Der Schüler / die Schülerin hat alle für den Unterricht notwendigen Materialien mit und setzt sie ordnungsgemäß ein.

Analyse nach Leistungsgruppen:

LG I

- Die Schülerinnen und Schüler der 1. Leistungsgruppe brachten schon ein recht hohes Niveau im Umgang mit den Grundrechnungsarten mit und konnten dieses halten.
- Außerdem zeigten sie ein ähnlich motiviertes Arbeitsverhalten wie vor der Lernphase.
- Beim Verständnis von Arbeitsaufträgen und Erkennen von Zusammenhängen konnten nach wie vor nicht alle Knaben der 1. Lg. erteilte Arbeitsaufträge korrekt umsetzen.

LG II

- Die Schülerinnen der 2. Lg. konnten die Kriterien I bis III wie zu Beginn teilweise erfüllen, was auch ihrem geringeren Leistungsniveau entspricht.
- Doch waren sie in ihrer Lernorganisation weiterhin auffallend selbstständig.

LG III

- Die Schülerinnen und Schüler der 3. Lg. hatten sich im Umgang mit den Grundrechnungsarten und im Verstehen und Erkennen von Zusammenhängen, sowie ihrer Umsetzung etwas verbessert. Lediglich ein Schüler hatte weiterhin Verständnisprobleme.
- Die Schüler/-innen arbeiteten trotz mathematischer Schwierigkeiten motivierter als bei der ersten Erhebung.
- Ein Schüler der 3. Lg. hatte immer noch teilweise Probleme im ordnungsgemäßen Einsatz seiner Unterrichtsmaterialien.

Analyse aufgrund des Lerntyps:

Kriterium I

- Durch die individuell auf Lerntypen abgestimmten Materialien konnte eine Verbesserung der Mädchen wie Knaben (sowohl Lese- wie Sehtyp) im Umgang mit den Grundrechnungsarten festgestellt werden. Vor allem die Mischtypen (Lesen + Sehen) profitierten vom zusätzlich aufbereitet Lernangebot, da sie bei vielen Aufgaben die Wahlmöglichkeit zwischen den Materialien für die Lese- bzw. Sehtypen nutzten.

Kriterium II

- Die Motivation stieg vor allem bei den schwächeren Lese- und Mischtypen, da das Lernangebot nun auch auf ihren Lerntyp zugeschnitten war und sie unter verschiedenen Materialien wählen konnten.

Kriterium III

- Eine Verbesserung im Verstehen von Arbeitsaufträgen und Erkennen von Zusammenhängen zeichnete sich ebenfalls vor allem bei den Mischtypen ab.

Kriterium IV

- Keine Veränderungen gab es beim ordnungsgemäßen Einsatz der notwendigen Unterrichtsmaterialien.

Analyse aufgrund des Migrationshintergrundes:

Kriterium I

- Da die Migrant/-innen sprachlich zusehends große Fortschritte machten, besserten sich auch deren Probleme im Umgang mit den Grundrechnungsarten.

Kriterium II

- Ebenso wurde deren Arbeitsfreude positiv beeinflusst.

Kriterium III

- Dies wirkte sich natürlich auch auf das Verstehen, Erkennen von Zusammenhängen und deren Umsetzung positiv aus.

Kriterium IV

- Womit beide Migrant/innen von vornherein nur wenige Probleme hatten, war die Lernorganisation und die ordnungsgemäße Verwendung der Unterrichtsmaterialien.

Analyse längs der Genderleitdifferenz:

Kriterium I

- 6 Knaben konnten gut mit Grundrechnungsarten umgehen. 2 Buben befanden sich nun auf einem durchschnittlichen Niveau.
- Auch bei den Mädchen hatte sich die Anzahl derer, die die Grundrechnungsarten beherrschten verbessert und sogar die Migrantin ein mittleres Niveau erreicht.

Kriterium II

- Die Buben arbeiteten motivierter im Unterricht mit als bei der ersten Erhebung.
- Auch die Mädchen zeigten trotz schwächerer Begabung mehr Lernfreude im Mathematikunterricht als zuvor.

Kriterium III

- Die Auswertung zeigte, dass die Mädchen Arbeitsaufträge sorgfältiger und mit geringerer Fehlerhäufigkeit ausführten. Alle hatten sich dahin gehend noch etwas verbessert.
- Auch bei den Knaben, die anfangs zu oberflächlich arbeiteten, war eine leichte Verbesserung zu bemerken.

Kriterium IV

- Die Analyse der Lernorganisation ergab bei den Mädchen wie bei den Knaben das gleiche Ergebnis wie bei der ersten Erhebung.

Zusammenfassend (nach unseren Kriterien) konnten folgende Veränderungen in der Klasse beobachtet und analysiert werden:

- I. Bei den Schülerinnen und Schülern konnte eine Verbesserung im Umgang mit den Grundrechnungsarten festgestellt werden.
- II. Durch die geschlechtsspezifische Förderung und durch die individuelle Betreuung ist es gelungen, die Mitarbeit im Unterricht zu verbessern und die Freude am Lernen (= Motivation) etwas zu steigern.
- III. Obwohl sich das Textverständnis durch den Förderunterricht besserte, sind noch immer (vor allem bei den Knaben) Defizite vorhanden.
- IV. Die Individualisierungs- und Förderphase wirkte sich auf Punkt IV (Der Schüler / die Schülerin hat alle für den Unterricht notwendigen Materialien mit und setzt sie ordnungsgemäß ein.) nicht aus.

Trotz individueller Unterstützung im Teamteaching-Unterricht wie im Förderunterricht konnte die Abstufung zweier Mädchen nicht verhindert werden.

Leistungsgruppen – Aufstellung (nach Ostern 2007):

Leistungsgruppe	LG 1	LG 2	LG 3
Mädchen	4	2	1 + 1 Migrantin
Knaben	6	0	1 + 1 Migrant

Ein Mädchen wechselte von der 1. in die 2. Leistungsgruppe, eine weitere Schülerin wurde von der 2. in die 3. Leistungsgruppe abgestuft.

Wir stellten fest, dass beide Schülerinnen bezüglich des Lernstoffs zu Beginn des Schuljahres (während des Beobachtungszeitraumes) ein größeres Vorwissen aus der Volksschule mitbrachten und darum bei den ersten Leistungsfeststellungen relativ gut abgeschnitten hatten.

Die guten Noten aus dem Abschlusszeugnis der Volksschule begünstigten zusätzlich die Einstufung der Mädchen in eine höhere Leistungsgruppe. Erst während des Jahres zeigten sich größere Defizite in anderen mathematischen Bereichen sowie in der mangelnden Konzentrationsfähigkeit der Mädchen, die zum Teil mit den familiären Rahmenbedingungen zusammenhängt.

4 REFLEXION

4.1 Interpretation der Ergebnisse

Die Unterrichteten haben gelernt, mit Stations- und Wochenplänen umzugehen und so ihr Lerntempo selbst zu bestimmen. Die Schülerinnen und Schüler wählten bewusst aus dem Aufgabenangebot das für ihren Lerntyp passende Material und die entsprechende Methode aus und konnten dadurch eine Verbesserung im Umgang mit den Grundrechnungsarten erreichen.

Die Ergebnisse der Befragung ließen uns zu dem Schluss kommen, dass die Methoden des Individualisierens im Mathematikunterricht offensichtlich die Motivation so beeinflussen, dass die Lernenden insgesamt mehr Freude bei der Arbeit im Unterricht zeigen und sich außerdem in ihrer mathematischen Leistung teilweise verbessert haben.

Die diagnostizierten geschlechtsspezifischen Unterschiede zwischen Schülerinnen und Schülern im Fachbereich Mathematik wurden individuell gefördert. Dies geschah mittels Förderplänen, sowie die jeweils auf den Lerntyp und die speziellen Schwächen des Schülers / der Schülerin abgestimmten Arbeitsbehelfe. Weiters wurde darauf geachtet, dass die Lerngruppen, in denen der Förderunterricht statt fand, nicht zu groß waren (zwischen 4 und 8 Personen).

Diese individuellen Fördermaßnahmen wirkten sich positiv aus und steigerten die Lernfreude. Durch das Individualisieren konnten auch geschlechtsspezifische Defizite im Fachbereich Mathematik teilweise reduzieren.

Weiters konnte beobachtet werden, dass die Schüler und Schülerinnen Arbeitsaufträge im Unterricht durchaus gemeinsam, ungeachtet des Geschlechtes ihrer Arbeitspartner, erledigen.

Schließlich war es gelungen, die beiden Migrant/-innen gut in die Klassen- und Schulgemeinschaft zu integrieren. Überdies konnten bei beiden große Lernfortschritte im Fachbereich Mathematik, sowie im Erwerb und Umgang mit der deutschen Sprache festgestellt werden.

4.2 Schüler/-innenbefragung

Um Klarheit über die Auswirkungen der verschiedenen Arbeitsformen und Gruppenzusammensetzungen auf die Motivation und schließlich auch das Arbeitsverhalten der Unterrichteten zu erhalten, führten wir zum Abschluss noch eine Reflexion in Form einer Schülerbefragung mittels Fragebogen durch.

1. Wie gefällt dir Mathematikunterricht am besten?

Knaben

Mädchen

Teamteaching- Unterricht	3	2
Offene Lernformen Stationenbetrieb	1	1
Egal	4	5

Das Ergebnis der Fragebogenerhebung erstaunte uns. Wir hatten mit einer größeren Akzeptanz und Zustimmung den offenen Lernformen gegenüber gerechnet.

Dies konnte verschiedenste Gründe haben: Einerseits resultierte das überraschende Ergebnis möglicherweise aus der unpräzisen Formulierung der Fragestellung. Andererseits konnte es in der Persönlichkeit der Schülerinnen und Schüler liegen, dass diese der lehrerdominierten Unterrichtform den Vorzug gaben.

2. Wie gefällt dir Förderunterricht am besten?

Knaben

Mädchen

Homogene Gruppe (Knaben und Mädchen getrennt)	6	0
Gemischte Gruppe	0	5
Egal	2	3

Ein ähnlich überraschendes Ergebnis ergab die Befragung bezüglich der Vorlieben für Gruppenunterricht. Sie zeigte deutlich, dass die Knaben sich bei der Arbeit in den geschlechtshomogenen Gruppen wohler fühlten, wogegen den Mädchen das Lernen in den gemischten Gruppen besser gefiel. Wir fragten uns woran das wohl liegen mochte, da uns die Unterrichtspraxis und unsere Erfahrungen diesbezüglich etwas anderes lehrten.

Nachdem die Auswertung beider Befragungen unerwartete Ergebnisse brachte, entschlossen wir uns der Sache auf den Grund zu gehen und durch Interviews mit den Schülerinnen und Schülern auf die wahren Beweggründe und Meinungen der Unterrichteten zu stoßen.

4.3 Schüler/-inneninterviews

Um dahinter zu kommen, warum die Mädchen und Buben sich bei der Fragebogenerhebung so geäußert hatten, führten wir mit allen Schülerinnen und Schülern zusätzlich noch Interviews durch. Unsere Fragen bezogen sich diesmal gezielt auf die Nennung von Gründen für eine positive oder negative Entscheidung. Weiters hielten wir die Interviewten dazu an, nicht leichtfertig den Mittelweg zu wählen, sondern das Für und Wider abzuwägen und danach eine Entscheidung zu treffen.

Bei unseren Interviews gingen wir nach folgendem Leitfaden vor:

Interviewfragen:

1. **Arbeitest du lieber mit Stations- und Wochenplänen oder gefällt es dir besser, wenn dich deine Lehrerin und dein Lehrer in Mathematik unterrichtet?**
2. a) Was gefällt dir am Unterricht mit zwei Lehrpersonen (Teamteaching) gut?
b) Was gefällt dir am Unterricht mit zwei Lehrpersonen (Teamteaching) nicht so gut?
3. a) Was gefällt dir an der Arbeit mit Stations- und Wochenplänen gut?
b) Was gefällt dir an der Arbeit mit Stations- und Wochenplänen nicht so gut?
4. **Arbeitest und lernst du lieber in einer Gruppe, in der Mädchen und Buben sind?**
5. a) Aus welchem Grund möchtest du lieber in einer gemischten Gruppe lernen?
b) Aus welchem Grund möchtest du lieber nicht in einer gemischten Gruppe lernen?
6. a) Was gefällt dir am Arbeiten in einer reinen Mädchen- / Bubengruppe?
b) Was gefällt dir am Arbeiten in einer reinen Mädchen- / Bubengruppe nicht so gut?

Außerdem hielten wir es für sinnvoll, dass eine Kollegin, die nicht in der Klasse unterrichtet, die Interviews führte. Die Auswertung der Aussagen der Schülerinnen und Schüler gaben uns Recht. Denn so manche Antwort fiel nun anders aus als zuvor per Fragebogen.

Eine Übersicht mit Schlagworten der Aussagen der Schülerinnen und Schüler zeigt die Veränderung in den Vorlieben für eine bestimmte Unterrichtsform bzw. Lerngruppeneinschließung ganz deutlich.

Die Transkripte einiger Schülerinnen und Schüler, die besonders überraschende Aussagen machten bzw. Vorlieben definierten, befinden sich im Anhang.

Interviews mit den Schülerinnen der 1. Klasse

(Übersicht – Aussagen)

Schülerin	Wie gefällt dir der Mathematikunterricht besser?		Wie gefällt dir der Förderunterricht besser?	
	Teamteaching	Offenes Lernen/Stationen	gemischte Gr.	homogene Gr.
Ines:	+	-	+	-
	verstehe besser, wenn der Lehrer und die Lehrerin erklären	allein geht es mir nicht so gut; die meisten Rechnungen sind schwer	mit Buben und Mädchen zusammen kann man gut arbeiten	die Mädchen tun alleine, helfen mir nicht
Lisa:	+	-	-	+
	habe es lieber, wenn der Herr Lehrer u. die Frau Lehrerin unterrichten; sie können mir helfen	mag ich nicht so gerne, weil ich da alles selbständig machen muss;	egal; da kann man sich gegenseitig helfen;	nur mit Mädchen alleine ist besser;
Silvia:	-	+	-	+
	nicht so gut, weil ich auf die anderen warten muss	arbeite lieber mit Stations- und Wochenplänen; da kann man alles allein machen; muss nicht warten, bis alle fertig sind	man soll lernen, dass man mit Buben und Mädchen zusammenzuarbeiten	doch lieber bin ich nur mit Mädchen zusammen;
Stefanie:	+	-	-	+
	es ist mir lieber, der Herr Lehrer und die Lehrerin unterrichten; dann kann ich fragen; habe Hilfe	dass man das allein machen muss; kann manchmal die Lehrerin /den Lehrer fragen; die Partner können nicht immer helfen – kommt auf die Leistungsgruppe an		lieber nur mit Mädchen; Buben lachen mich aus; Mädchen lachen nicht;
Azra:	+	+	-	+
	muss nicht schnell sein; mit Lehrerin ist gut; die Lehrerin hilft mir	arbeite auch gerne mit Plan; kann Frau Ludwig fragen, wenn ich Hilfe brauche		nur mit Mädchen; Mädchen helfen besser; fühle mich wohler mit Mädchen
Sabrina:	+	-	+	-
	ich habe es lieber, wenn der Lehrer / die Lehrerin unterrichten; die können gleich helfen	mag nicht so gerne mit Zetteln allein arbeiten;	die gemischte Gruppe ist besser; mit den Buben ist es lustiger;	
Christina:	+	-	-	+
	mit der Lehrerin/dem Lehrer ist es mir lieber; sie beschreiben die Aufgabe genauer,	da ist es so, dass man fast nichts versteht; aber Partner oder Lehrer/in helfen, wenn man sich nicht auskennt;	Buben führen sich blöd auf; stören, machen Witze	arbeite lieber nur mit Mädchen; sind ruhiger und konzentrierter;
Anna-Carina:	+	-	-	+
	Aufgabe wird besser erklärt	mag ich nicht so gerne, weil man allein arbeiten muss; kann schon fragen; bin aber eher langsam;	Buben ärgern uns manchmal	arbeite lieber mit Mädchen; da sind meine Freundinnen dabei;

Interviews mit den Schülern der 1. Klasse

(Übersicht – Aussagen)

Schüler	Wie gefällt dir der Mathematikunterricht besser?		Wie gefällt dir der Förderunterricht besser?	
	Teamteaching	Offenes Lernen/Stationen	gemischte Gr.	homogene Gr.
<u>Egzon:</u>	+	-	-	+
	besser, wenn die Lehrer sind mit mir; sie helfen, wenn ich nicht kann;	die Aufgaben gefallen mir; wenn ich nicht kann sage ich dem Lehrer, der hilft dann;	die Mädchen helfen mir nicht	nur mit Buben lerne ich lieber; fühle mich wohler
<u>Thomas:</u>	-	+	-	+
	nicht so gut ; habe Zeitdruck; muss schneller fertig sein; bin eher langsam	arbeite lieber mit Stationen; habe mehr Zeit; darf manche Aufgaben aussuchen;	gefällt mir nicht so gut; manche Mädchen mag ich nicht;	nur mit Buben ist besser; bin mit Freunden zusammen, die helfen mir;
<u>Jörg:</u>	+	-	-	+
	lieber, wenn der Herr Lehrer den Unterricht macht; kann von der Tafel Hilfe anschauen;	bei Stationsplänen kann man nicht gleich Hilfe haben, muss dann eine andere Aufgabe vorher machen;	frage auch Mädchen, wenn die Buben die Antwort nicht wissen;	arbeite lieber nur mit Buben, die kenne ich besser;
<u>Georg:</u>	-	+	+	+
	muss immer sitzen und zuhören, darf nicht so viel reden; kann die Reihenfolge der Aufgaben nicht aussuchen;	mit Stationsplänen kann man alles selber tun; kann sich die Zettel und Reihenfolge aussuchen; wenn ich Hilfe brauche kann ich den Lehrer/die Lehrerin/Partner fragen	ist mir egal; die gemischte Gruppe ist gut;	mit Buben mag ich auch arbeiten; wenn ich es aussuchen kann, würde ich lieber mit Buben lernen;
<u>Julian:</u>	-	+	-	+
	habe Zeitdruck; darf nicht mit dem Partner reden;	kann alles allein machen, ohne zu fragen; kann länger brauchen; kann die Reihenfolge aussuchen; kann den Partner oder Lehrer fragen	mit Mädchen ist nicht so gut; die wollen immer bestimmen, was getan wird;	nur mit Buben; ich verstehe mich mit Buben besser;
<u>Marco:</u>	+	-	-	+
	weil ich dann besser kapiere und merke; kann fragen;	arbeite lieber nicht allein; mit Zettel finde ich blöd; kann aber fragen, wenn ich Hilfe brauche;	wenn Mädchen dabei sind ist lauter; mit denen verstehe ich mich nicht so;	zwei Buben sind gescheiter als Mädchen, die helfen mir; bin lieber mit meinen Freunden;
<u>Erik:</u>	+	+	-	+
	besser, wenn der Lehrer/die Lehrerin unterrichten; alles wird besprochen; habe Selbstkontrolle	in einer Stunde alles auf einmal machen; Reihenfolge kann ich aussuchen; kann Tempo selbst bestimmen; gefällt mir eigentlich gleich gut;	wenn Mädchen dabei sind ist es unruhiger;	lieber nur mit Buben; es ist ruhiger;
<u>Lukas:</u>	+	-	-	+
	da lerne ich leichter; mache eine Whlg. am Anfang der Std.; erkläre noch einmal;	muss bestimmte Reihenfolge einhalten; kann Lehrer/in oder Partner fragen;	wenn Mädchen dabei sind, traue ich mich nicht so fragen, wenn es schwierig ist	nur mit Buben; da fühle ich mich besser; Buben können besser erklären;

Nach der Durchführung der Interviews mit den Schülerinnen und Schülern der 1. Klasse, zeigte sich bei der Auswertung und Gegenüberstellung der Aussagen ein anderes Ergebnis in deren Meinung zum Mathematikunterricht als bei der Fragebogenerhebung zuvor.

1. Wie gefällt dir Mathematikunterricht am besten?

Knaben

Mädchen

Teamteaching - Unterricht	4	6
Offene Lernformen Stationsbetrieb	3	1
Egal	1	1

Analyse:

Es ist den Mädchen wichtiger, bei Fragen oder Problemen direkte Hilfestellung durch eine Lehrperson zu erhalten. Die meisten Mädchen fühlen sich unsicherer, wenn sie selbstständig arbeiten sollen.

Die Buben (vor allem der 1. Lg.) arbeiten gerne selbstständig und wünschen auch einen Freiraum beim Lernen. Vor allem die Schüler der 3. Leistungsgruppe, aber auch 2 Schüler der 1. Lg. bevorzugen die Teamteaching - Methode.

Interpretation:

Offensichtlich dachten die Schülerinnen und Schüler beim Fragen nach der Begründung ihrer Meinung genauer nach und kamen dadurch auch zu einer anderen Entscheidung, was die Art des Unterrichts betrifft. In einzelnen Fällen änderten die Schüler/innen ihre Meinung sogar während des Interviews.

Wahrscheinlich liegt die Ursache der Unsicherheit beim selbstständigen Lernen einerseits in der schwächeren mathematischen Begabung der Schülerinnen und Schüler, andererseits aber auch in der geringen Erziehung zur Selbstständigkeit innerhalb der Familien.

Auch die Befragung nach der Vorliebe der Zusammensetzung der Lerngruppe ergab mittels Interviews, zumindest bei den Mädchen, ein stark verändertes Bild.

2. Wie gefällt dir Förderunterricht am besten?

Knaben

Mädchen

Homogene Gruppe (Knaben und Mädchen getrennt)	7	6
Gemischte Gruppe	0	2
Egal	1	0

Analyse:

Das Ergebnis der Bubenmeinung blieb nahezu unverändert und stimmte bis auf eine Abweichung mit der aus der Fragebogenerhebung überein.

Bis auf zwei Mädchen zogen alle Schülerinnen die geschlechtshomogene Lerngruppe der gemischten vor. Wie ist das zu erklären?

Interpretation:

Bei Transkription und genauerer Auswertung der Interviews zeigte sich, dass die Mädchen zunächst der Meinung waren, dass von ihnen erwartet wird, dass sie mit Buben zusammenarbeiten können. Erst bei der Frage, welche Gruppe sie wählen würden, wenn sie es sich aussuchen dürften, entschieden sich einige Schülerinnen für die Mädchengruppe.

5 RESÜMEE UND AUSBLICK

Am Ende des Projektjahres stellten sich nun die Ergebnisse unserer Projektarbeit folgendermaßen dar.

Bei den Schülerinnen und Schülern der 1. Klasse ließen sich hinsichtlich ihres mathematischen Wissens und ihrer innermathematischen Fähigkeiten, ihrer Arbeitsweisen sowie lernmethodischen Kompetenz, aber auch bezüglich Motivation und Geschlecht Unterschiede diagnostizieren. Diese wurden durch gezielte, individuelle Fördermaßnahmen hinsichtlich ihres Leistungsniveaus, ihrer Arbeitsorganisation sowie ihres Lerntyps, aber auch Motivation und genderrelevanter Gesichtspunkte über einen Zeitraum von acht Monaten begleitet.

Bei einem Großteil der Lernenden war hinterher eine Verbesserung im Hinblick auf ihre mathematische Fähigkeiten zu bemerken, was unserer Meinung nach einerseits mit der Unterrichtsmethode des Teamteaching, aber auch mit dem Einsatz offener Lernformen zusammenhängt.

Ebenso trug die Diagnose des Lerntyps jedes / jeder einzelnen dazu bei, dass die Unterrichten eine gewisse lernmethodische Kompetenz entwickelten, die ihnen half, aus dem Lernangebot, die für sie optimalen Materialien auszuwählen und so effektiver zu lernen.

Dabei konnte beobachtet werden, dass die Individualisierung sich positiv auf das Arbeitsverhalten der Schülerinnen und Schüler, sowie auf deren Motivation im Unterricht ausgewirkt hat. Allerdings fanden die offenen Lernformen nicht so großen Zuspruch wie wir das zu Beginn angenommen hatten. Wir konnten feststellen, dass einige Schülerinnen und Schüler die selbständige Arbeit mit Stations- und Wochenplänen favorisierten, jedoch ein Großteil der Klasse weiterhin der persönlichen Betreuung durch eine Lehrperson den Vorzug gaben.

Hinsichtlich genderrelevanter Gesichtspunkte in diesem Projekt konnten folgende Beobachtungen gemacht werden:

Die Mädchen, wie Buben haben zwar keine Bedenken oder Berührungsängste, wenn es um Zusammenarbeit in heterogenen Arbeitsformen geht, fühlen sich allerdings in geschlechtshomogenen Gruppen sicherer. Vor allem bei der Erarbeitung und Festigung mathematischer Inhalte zogen die Lernenden die homogenen Unterrichtsformen den heterogenen vor.

Weiters konnte die oberflächliche Arbeitsweise der Buben, die größtenteils in einer Leseschwäche begründet war, durch konsequente Förderung in homogenen Kleingruppen verbessert werden.

Viele Knaben arbeiteten im Unterricht gerne selbstständig, ein Großteil der Mädchen bevorzugte jedoch die Hilfestellung durch eine Lehrperson. Offensichtlich sind die Schülerinnen die praktizierte Unterrichtsform des Teamteaching aus den anderen Unterrichtsgegenständen gewohnt, empfinden diese als angenehm bzw. hilfreich und erhalten dadurch bereits gute, individuelle Betreuung.

Unser Ziel für die kommenden Jahre wird es sein, die Selbständigkeit der Schülerinnen und Schüler weiterhin durch den Einsatz offener Lernformen zu entwickeln bzw. zu fördern, um optimale Voraussetzungen hinsichtlich ihrer weiteren Schullaufbahn- bzw. Berufswahl zu schaffen.

Für uns Lehrer/-innen steht fest, dass sich die Methode des Individualisierens im Mathematikunterricht hinsichtlich vieler Aspekte bewährt hat und darum in der Projektklasse, aber auch an unserem Schulstandort beibehalten werden wird. Außerdem soll die Methode des Individualisierens in den kommenden Jahren auch in anderen Fachbereichen, sowie in der Beurteilung der Sozialkompetenz entwickelt und zum Schulschwerpunkt ausgebaut werden.

6 LITERATUR

BMBWK (2003). „Unterrichtsprinzip Erziehung zur Gleichstellung von Frauen und Männern“. Wien. Verein EFEU.

DECHERT, Hans-Wilhelm (1964). „Teamteaching in der Schule“. München. Piper&Co.

FRAGER, Josef (1999). „Eine Schule für alle inmitten von Ausgrenzung“ in: „Behinderte in Familie, Schule und Gesellschaft“ (Nr 1 / 99). Graz. Reha Druck.

KLEIN, F. (1997). „Die integrative Grundschule“ in: „Wo ist mein Zuhause? Integration von Menschen mit geistiger Behinderung“. Stuttgart . A. Heinrich (Hrsg.)

LEMMERMÖHLE, Doris (1995). „Didaktik! Wozu? Einführung in didaktisches Denken“. In: Nyssen Elke, Schön Bärbel (Hg.): Perspektiven für pädagogisches Handeln. Weinheim / München. Juventa.

PORTMANN, Rosemarie (1999). „Gleich verschieden. Beispiele für eine mädchen – und jugengerechte Koedukation“. Wiesbaden. Universum Verlagsanstalt.

PRENGEL, Annedore (1993). „Pädagogik der Vielfalt. Verschiedenheit und Gleichberechtigung in Interkultureller, Feministischer und Integrativer Pädagogik“. Oplaten. Leske & Budrich.

TANZBERGER, Renate (2002). Dokumentation der Tagung „Schule – Gewaltprävention - Geschlecht“. Wien. Verein EFEU.

Internetadressen:

LISUM (Landesinstitut für Schule und Medien Berlin – Brandenburg) 2007.
“ Individualisierung des Lernens”.

<http://www.bildung-brandenburg.de/2004.html> (13. 5. 2007)

<http://www.rechenheft.com> (14.5. 2007)

<http://bidok.uibk.ac.at/library/beh1-99-alle.html> (19.5.2007)

http://www.uni-koeln.de/ew-fak/konstrukt/didaktik/teamteaching/team_kurzbeschreibung.html
(17.6. 2007)

7 ANHANG

Interviews mit Schülerinnen der 1. Klasse

(TRANSKRIPTE)

Schülerin 1: 1. Lg. (ANNA – CARINA)
Arbeitest du lieber mit Stations- und Wochenplänen oder gefällt es dir besser, wenn dich deine Lehrerin und dein Lehrer in Mathematik unterrichtet?
Mit Stationen arbeite ich nicht so gern.
Was gefällt dir an der Arbeit mit Stations- und Wochenplänen <u>nicht</u> so gut?
Weil man da alles allein arbeiten muss. Man kann den Lehrer nicht gleich fragen.
Musst du immer was fragen?
Manchmal.
Kannst du bei den Stationen nicht fragen, wenn du dich nicht auskennst?
Oh ja. Aber mit den Stationen sind ein paar langsamer und ein paar schneller.
Ist das nicht gut, wenn du so lange Zeit hast, wie du willst?
Oh ja. Aber, wenn man langsamer ist, dann hat man mehr Hausübung.
Bist du eher langsamer?
Ja.
Was gefällt dir am Unterricht mit zwei Lehrpersonen (Teamteaching) gut?
Die Aufgaben werden besser erklärt.
Arbeitest und lernst du lieber in einer Gruppe, in der Mädchen und Buben sind?
Lieber mit Mädchen allein. Die kennt man besser.
Aus welchem Grund möchtest du lieber <u>nicht</u> in einer gemischten Gruppe lernen?
Weil die Buben ärgern uns manchmal.

Schülerin 2: 1. Lg. (SABRINA)
Arbeitest du lieber mit Stations- und Wochenplänen oder gefällt es dir besser, wenn dich deine Lehrerin und dein Lehrer in Mathematik unterrichtet?
Mir ist's lieber, wenn der Fachlehrer und die Frau Fachlehrerin unterrichten.
Was gefällt dir am Unterricht mit zwei Lehrpersonen (Teamteaching) gut?
Dann können sie es uns helfen, wenn wir etwas brauchen und sie erklären es uns gleich, wenn wir uns nicht auskennen.
Was gefällt dir an der Arbeit mit Stations- und Wochenplänen <u>nicht</u> so gut?
Da müssen wir aufstehen und uns einen Zettel holen, und die Aufgaben machen. Da erklärt uns die Lehrerin nur am Anfang was, das ist blöd.
Wenn du dich nicht auskennst, was machst du dann?
Dann kann ich entweder die Partner fragen oder einen Lehrer.

Arbeitest und lernst du lieber in einer Gruppe, in der Mädchen und Buben sind?
Gemischt ist besser, dann ist es immer lustiger.
Wenn du etwas fragen musst, ist dir das dann nicht peinlich vor den Buben?
Nein, außer man stellt eine dumme Frage.

Schülerin 3: 2. Lg. (LISA)
Arbeitest du lieber mit Stations- und Wochenplänen oder gefällt es dir besser, wenn dich deine Lehrerin und dein Lehrer in Mathematik unterrichtet?
Herr Lehrer und Frau Lehrerin.
Was gefällt dir am Unterricht mit zwei Lehrpersonen (Teamteaching) gut?
Weil sie mir helfen können.
Was gefällt dir an der Arbeit mit Stations- und Wochenplänen <u>nicht</u> so gut?
Dass man alles selbstständig machen muss.
Ist das schwierig?
Nein. Ich arbeite aber nicht gerne allein.
Arbeitest und lernst du lieber in einer Gruppe, in der Mädchen und Buben sind?
Ja.
Aus welchem Grund möchtest du lieber in einer gemischten Gruppe lernen?
Dass man sich gegenseitig helfen kann.
Was gefällt dir am Arbeiten in einer reinen Mädchengruppe <u>nicht</u> so gut?
Ist auch gut. Eigentlich ist's egal.
Wann glaubst du kannst du besser lernen?
Wenn nur Mädchen sind.
Macht es dir etwas aus mit Buben zu lernen?
Nein.

Schülerin 4: 2. Lg. (SILVIA)
Arbeitest du lieber mit Stations- und Wochenplänen oder gefällt es dir besser, wenn dich deine Lehrerin und dein Lehrer in Mathematik unterrichtet?
Mit Stationen.
Warum? Was gefällt dir an der Arbeit mit Stations- und Wochenplänen gut?
Da kann man alles allein machen und muss nicht so lange warten, bis die anderen fertig sind. Da kann man sich die Nummern aussuchen.
Was gefällt dir am Unterricht mit zwei Lehrpersonen (Teamteaching) <u>nicht</u> so gut?
Dass man auf die anderen Kinder warten muss.
Arbeitest und lernst du lieber in einer Gruppe, in der Mädchen und Buben sind?
In der gemischten Gruppe.
Aus welchem Grund möchtest du lieber in einer gemischten Gruppe lernen?
Dass nicht immer nur Mädchen oder Buben sind.
Warum?
Weil man soll lernen, dass man mit Buben und mit Mädchen zusammenarbeiten soll.
Arbeitest du lieber mit Buben?
Nein, ich tu doch lieber mit Mädchen.

Schülerin 5: 3. Lg. (AZRA)
Wie kannst du besser lernen? Arbeitest du gerne mit Stations- und Wochenplan?
Ja.
Kannst du dir die Reihenfolge aussuchen?
Ja.
Kannst du dir die Aufgaben aussuchen?
Nein.
Was ist anders, wenn der Lehrer und die Lehrerin unterrichten?
Das ist auch gut.
Musst du dann schneller sein?
Nein, muss nicht schneller sein.
Und wenn du Hilfe brauchst?
Dann frage ich Frau Ludwig.
Arbeitest und lernst du lieber in einer Gruppe, in der Mädchen und Buben sind?
Nein, nur mit Mädchen.
Warum? Können die Mädchen besser helfen?
Ja.
Können Buben nicht gut helfen?
Oh, ja. Ist auch gut. Aber lieber ist mit Mädchen.

Schülerin 6: 3. Lg. (INES)
Arbeitest du lieber mit Stations- und Wochenplänen oder gefällt es dir besser, wenn dich deine Lehrerin und dein Lehrer in Mathematik unterrichtet?
Besser die Frau Lehrerin und der Herr Lehrer.
Was gefällt dir daran so gut?
Das Zeichnen, Würfel und das Rechnen.
Wie geht es dir mit den Stations- und Wochenplänen?
Nicht so gut , weil die meisten Rechnungen richtig schwer sind.
Kannst du dir Rechnungen aussuchen?
Manchmal.
Arbeitest und lernst du lieber in einer Gruppe, in der Mädchen und Buben sind?
In der gemischten Gruppe, mit den Buben und Mädchen zusammen
Aus welchem Grund möchtest du lieber in einer gemischten Gruppe lernen?
Da kann man gemeinsam arbeiten.
Wenn nur Mädchen sind, geht's dann nicht so gut?
Nein. Die Mädchen wollen immer allein tun.

Interviews mit Schülern der 1. Klasse (TRANSKRIPTE)

Schüler 1: 1. Lg. (GEORG)
Arbeitest du lieber mit Stations- und Wochenplänen oder gefällt es dir besser, wenn dich deine Lehrerin und dein Lehrer in Mathematik unterrichtet?
Mit Stationen.
Was gefällt dir an der Arbeit mit Stations- und Wochenplänen gut?
Dass man alles selber tun kann.
Was kannst du alles tun?
Ich kann mir die Zettel und die Reihenfolge aussuchen.
Und wenn du Hilfe brauchst?
Fragt man die Lehrer. Die Sitznachbarn.
Was gefällt dir am Unterricht mit zwei Lehrpersonen (Teamteaching) <u>nicht</u> so gut?
Dass man sitzen muss und still sein.
Arbeitest und lernst du lieber in einer Gruppe, in der Mädchen und Buben sind?
Ist mir egal. Gemischt.
Aus welchem Grund möchtest du lieber in einer gemischten Gruppe lernen?
Dass Buben und Mädchen sind.
Und wenn du es dir aussuchen könntest, wie würdest du dann lieber lernen?
Nur mit Buben.

Schüler 2: 1. Lg. (JÖRG)
Arbeitest du lieber mit Stations- und Wochenplänen oder gefällt es dir besser, wenn dich deine Lehrerin und dein Lehrer in Mathematik unterrichtet?
Na, ja. Eher, wenn der Herr Lehrer den Matheunterricht macht.
Was gefällt dir am Unterricht mit zwei Lehrpersonen (Teamteaching) gut?
Wenn ich mich nicht auskenn', kann ich von der Tafel anschauen.
Was gefällt dir an der Arbeit mit Stations- und Wochenplänen <u>nicht</u> so gut?
Beim Stationsbetrieb, wenn man sich nicht auskennt, kann man nicht gleich anschauen. Dann muss man warten bis der Lehrer Zeit hat zu erklären. Dann muss man es auslassen und später machen.
Was gefällt dir an der Arbeit mit Stations- und Wochenplänen gut?
Da kann man sich die Zettel nehmen und allein arbeiten. Man muss nicht warten, bis die anderen fertig sind. Wenn man fertig ist setzt man sich ganz einfach hin.

Arbeitest und lernst du lieber in einer Gruppe, in der Mädchen und Buben sind?
Mir ist es lieber, wenn ich nur mit Buben bin.
Und wenn Mädchen dabei sind, wie geht es dir dann?
Wenn Mädchen dabei sind frage ich auch Mädchen, wenn ich mich nicht auskenn'. A-ber lieber tu' ich mit Buben.

Schüler 3: 1. Lg. (ERIK)
Arbeitest du lieber mit Stations- und Wochenplänen oder gefällt es dir besser, wenn dich deine Lehrerin und dein Lehrer in Mathematik unterrichtet?
Lehrer und Frau Lehrer.
Was gefällt dir am Unterricht mit zwei Lehrpersonen (Teamteaching) gut?
Das alles besprochen wird. Das ist gleich eine Selbstkontrolle.
Das heißt, dass du gleich weißt, ob du es richtig hast?
Ja.
Was gefällt dir an der Arbeit mit Stations- und Wochenplänen <u>nicht</u> so gut?
Dass man in einer Stunde alles auf einmal macht.
Kann man da auch etwas aussuchen?
Das ist verschieden. Die Nummern, welchen Zettel zuerst, die Schnelligkeit.
Du kannst so lange brauchen, wie du willst?
Ja.
Und wenn du dich nicht auskennst?
Dann kann ich einen Lehrer fragen, oder einen Partner.
Und es gefällt dir trotzdem nicht so gut?
Eigentlich ist es gleich gut.
Arbeitest und lernst du lieber in einer Gruppe, in der Mädchen und Buben sind?
Lieber nur Buben.
Aus welchem Grund möchtest du lieber mit Buben lernen?
Einfach so.
Warum ist es mit Buben besser? – Was ist, wenn Mädchen dabei sind?
Lauter. Unruhiger. Wenn nur Buben sind ist es ein bisschen leiser.

Schüler 4: 3. Lg. (MARCO)
Arbeitest du lieber mit Stations- und Wochenplänen oder gefällt es dir besser, wenn dich deine Lehrerin und dein Lehrer in Mathematik unterrichtet?
Eher, wenn die Lehrer erklären.
Warum ist das besser für dich?
Weil ich's dann besser kapiere und besser weiß', besser merk.
Du hast wahrscheinlich das Gefühl, dass du gleich fragen kannst?
Ja.
Was gefällt dir an der Arbeit mit Stations- und Wochenplänen <u>nicht</u> so gut?
Die Arbeit allein. Mit dem Partner tue ich lieber.
Kannst du dir da aussuchen, was du machst?
Nein, da müssen wir alles der Reihe nach machen. Das ist blöd.
Arbeitest und lernst du lieber in einer Gruppe, in der Mädchen und Buben sind?
Nur mit Buben.
Aus welchem Grund möchtest du lieber in einer reinen Bubengruppe lernen?
Wir haben ein paar Buben, die sind ein bisschen gescheiter als Mädchen, die helfen mir dann. Das sind meine Freunde.
Können dir die Mädchen nicht so gut helfen?
Ja, schon. Die sind genau so gut wie die Buben, aber mit denen verstehe ich mich nicht so gut.

Schüler 5: 3. Lg. (EGZON)
Wie kannst du besser lernen: mit Stations- und Wochenplänen oder ist es dir lieber, wenn dich deine Lehrerin und dein Lehrer in Mathematik unterrichtet?
Wenn die Lehrer sind mit mir.
Was gefällt dir am Unterricht mit zwei Lehrpersonen (Teamteaching) gut?
Wenn ich nicht kann sie helfen mir.
Gefällt dir die Arbeit mit Stations- und Wochenplänen gut?
Oh, ja arbeiten. Aber wenn ich nicht kann, ich frage den Lehrer.
Arbeitest und lernst du lieber in einer Gruppe, in der Mädchen und Buben sind?
Nur mit Buben.
Was gefällt dir am Arbeiten in einer reinen Bubengruppe?
Weil ich mag mit Buben.
Aus welchem Grund möchtest du lieber <u>nicht</u> mit den Mädchen lernen?
Weil die Mädchen helfen mich nicht.

WOCHENPLAN Mathematik 1



NAME: _____



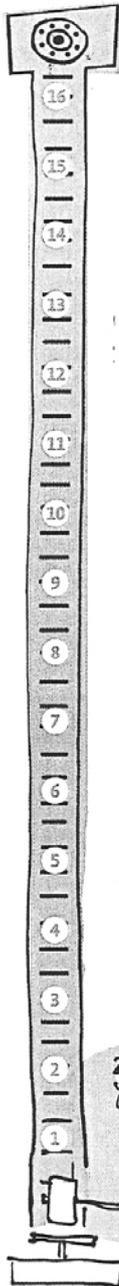
Thema	Sozialform	Pflichtübungen	Wahlübungen	Lehrer- kontrolle	Selbst- kontrolle	Be- wertung
<ul style="list-style-type: none"> Die vier Grundrechnungsarten mit Dezimalzahlen Verbindung der vier Grundrechnungsarten Flächenmaße in Dezimalschreibweise Flächeninhalt und Umfang von Rechteck und Quadrat 	EA	P1 ; P2; P3		x		
	PA		1 Lemschieber – Flächenmaße		x	
	I+ILLG		2 Büroklammern-spiel		x	
	EA oder PA		3 Kreisscheiben-puzzle		x	
	I+ILLG		4. Suchbild – Flächenmaße		x	
	GA		5. Divisions-Puzzle		x	
	ILLG		6. Multiplikations-Puzzle		x	
	EA		7. Alle Vögel sind schon da ...		x	
	PA		8. Laptop – Station Verb.der 4 GA		x	
	PA		9. Spinnennetz Verb. der 4 GA		x	
	PA		10 Zahlenrätsel		x	
EA oder PA		11 Textaufgaben		x		
<p>HÜ: Wähle dir nach jeder Stunde eine Wahlaufgabe aus, stelle sie zu Hause fertig und gib dein Heft in der nächsten Stunde ab !</p>						

Wenn du fleißig gearbeitet hast und zwischendurch Erholung brauchst, darfst du dir eine kurze Verschnaufpause mit einer kleinen Erholungspause gönnen!

P₁

Rechnen mit Dezimalzahlen

NAME _____



I
 $27,4 \cdot 10 =$
 $8,749 \cdot 100 =$
 $0,527 \cdot 1000 =$

II
 $48,25 : 10 =$
 $398,4 : 100 =$
 $871 : 1000 =$

III
 Schreib zur Aufgabe eine passende Überschlagsrechnung auf!
 $197,4 : 41,2 =$
 Ü: _____

* **IV**
 Ergänze im Ergebnis das Komma!
 $38,25 \cdot 29,7 = 1136025$

* **V**
 Setze im Ergebnis das Komma mit Hilfe einer Überschlagsrechnung!
 $788,4 : 9 = 876$

* **VI**
 Kreuze richtige Ergebnisse an!
 $3,4 \cdot 0,1 = 0,34$
 $10,7 \cdot 0,01 = 0,107$
 $223,6 \cdot 0,1 = 22,36$
 $348 \cdot 0,01 = 34,8$

* **VII**
 Kreuze richtige Ergebnisse an!
 $4,2 : 0,1 = 42$
 $0,46 : 0,1 = 46$
 $28,75 : 0,01 = 287,5$
 $304,4 : 0,01 = 30440$

VIII
 $73,16 \cdot 8,4 =$

IX
 Rechne bis zur zweiten Dezimalstelle!
 $863,52 : 14 =$

X
 $13 : 0,2 =$

XI
 Dividiere, bis der Rest null ist!
 $60,48 : 8,4 =$

XII
 Für 3,50 kg Bananen werden 6,30 € bezahlt. Wie teuer ist ein Kilogramm?

XIII
 Mit welcher Zahl wurde multipliziert? Setze ein!
 $0,36 \cdot \quad = 36$
 $1,39 \cdot \quad = 1390$
 $23,4 \cdot \quad = 2,34$

XIV
 1 l Eurosuper kostet 1,09 €. Johann tankt 46 Liter. Wie viel muss er bezahlen?

XV
 a) $4,8 + 2 \cdot (3 + 0,5) =$
 b) $(8,2 - 4,6) : 2 =$

XVI
 Durch welche Zahl wurde dividiert? Setze ein!
 $72,3 : \quad = 0,723$
 $806,4 : \quad = 80,64$
 $0,7 : \quad = 0,07$
 $2,73 : \quad = 273$

• Löse alle Aufgaben (I+II, LG auch *)!
 • Nebenrechnungen auf der Rückseite!
 • AB abgeben!

- 1** 274; 874,9; 527 **2** 4,825; 3,984; 0,871 **3** $\ddot{U} \cdot 200 : 40 = 5$ (Vorschlag)
- 4** 1136,025 **5** 87,6; $\ddot{U} : 800 : 10 = 80$ (Vorschlag)
- 6** richtig; $3,4 \cdot 0,1 = 0,34$; $10,7 \cdot 0,01 = 0,107$; $223,6 \cdot 0,1 = 22,36$
- 7** richtig; $4,2 : 0,1 = 42$; $304,4 : 0,01 = 30440$ **8** 614,544 **9** 61,68 **10** 65
- 11** 7,2 **12** 1,80 € **13** $0,36 \cdot 100 = 36$; $1,39 \cdot 1000 = 1390$; $23,4 \cdot 0,1 = 2,34$
- 14** $72,3 : 100 = 0,723$; $806,4 : 10 = 80,64$; $0,7 : 10 = 0,07$; $2,73 : 0,01 = 273$ **15** 50,14 €
- 16** a) 11,8; b) 1,8

- 1. Ein rechteckiger Hof von 12 m Länge und 5 m Breite soll mit Platten belegt werden. Jede Platte ist 75 cm lang und 50 cm breit.
 - a) Wie viele Platten werden benötigt?
 - b) Der Hof soll mit einem Maschendraht umgeben werden. Wie lang ist dieser, wenn das Tor 2 m breit ist?
- 2. Die Ausstellungsfläche einer Messehalle misst 200 m mal 50 m. Sie soll an 100 Aussteller gleichmäßig verteilt werden. Wie groß ist die Fläche für jeden Aussteller?

Rechteck

und

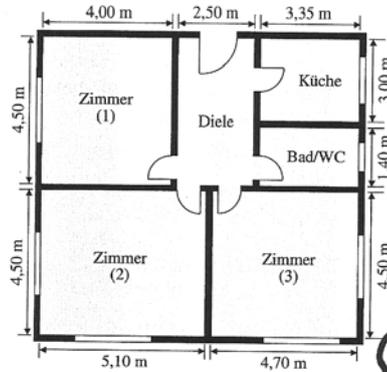
Quadrat

Umfang

und

Flächeninhalt

- 3. a) Wie viel m^2 ist die Wohnung groß (die für Türen ausgesparte Fläche soll nicht berücksichtigt werden)? Rechne günstig.
- b) Für die Wohnung sind monatlich 308,70 € an Miete zu zahlen. Wie hoch ist die Miete pro m^2 ?



- 4. a) Eine Terrasse (5 m lang und 3,5 m breit) soll mit Platten belegt werden. Wie viel m^2 sind zu verlegen?
- b) Wie viele Platten sind zu bestellen (Größe 0,5 m mal 0,5 m)?

- Rechne auf einem Zettel und gib ihn ab!
- Vergiss nicht auf passende Antworten!

P3 I+I.LG

Umfang oder Flächeninhalt? Umfang oder Flächeninhalt?

- 1. Eine quadratische Dachterrasse ($a = 12,4$ m) soll verfliesen werden. Außerdem ist ein rundum laufendes Geländer nötig.
 - a) Für wie viel m^2 müssen Fliesen gekauft werden?
 - b) Wie lang ist das Geländer?
- 2. Die Fußleiste eines Zimmers soll erneuert werden. Das Zimmer ist 4,50 m breit und 5,20 m lang. Die Tür ist 1,20 m breit. Wie lang ist die Fußleiste?
- 3. Ein rechteckiger Garten (11 m breit; 87 m lang) wird an einer schmalen Seite durch eine Mauer begrenzt. An den übrigen drei Seiten des Gartens steht ein Zaun.
 - a) Wie lang ist dieser Zaun?
 - b) Die Hälfte des Gartens ist Wiese. Wie groß ist diese Wiese?
- 4. Ein Baugrundstück, 47 m lang und 22 m breit, soll verkauft werden. Der Quadratmeterpreis beträgt 52 €. Wie teuer ist das Grundstück?
- 5. Die Wand einer Fabrikshalle (69 m lang und 6 m hoch) wird angestrichen. Ein Eimer Farbe reicht für $18 m^2$. Wie viele Eimer werden benötigt?
- 6. Ein Beet ist 3 m breit und 5 m lang. Es soll mit Blumen bepflanzt werden. Für 4 Blumen soll ein Quadrat der Größe $1 m^2$ zur Verfügung stehen. Eine Blumenpflanze kostet 0,70 €. Wie teuer ist die Bepflanzung?

P3 III.LG

• Rechne auf einem Zettel!

• Gib den Zettel ab!

• Vergiss nicht auf Antworten!

Dezimalzahlen -

Multiplikation und Division mit dekadischen Einheiten

Aufgaben:		Lösungen:
 $3,14 : 0,01 =$		0,314
 $0,314 \cdot 10 =$		0,03014
 $314 : 1000 =$		314
 $31,4 \cdot 0,001 =$		31,4
 $3,014 \cdot 0,1 =$		0,0314
 $413 \cdot 0,001 =$		0,3014
 $0,41 \cdot 10 =$		3,14
 $410 : 0,01 =$		3,014
 $410 \cdot 0,1 =$		41000
Büroklammerngarage		0,041
		0,413
		0,41
		4,1
		410
		41
		0,31

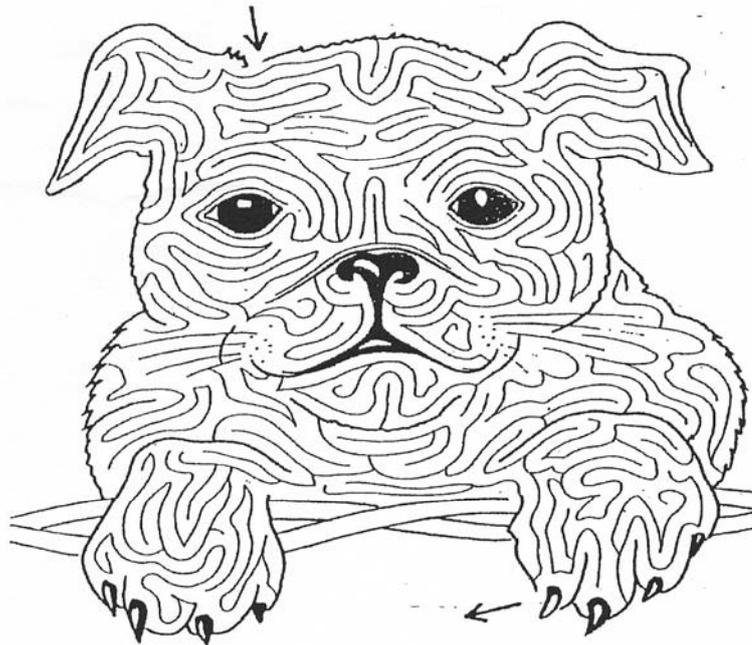




ENTSPANNUNGSÜBUNGEN

1

Labyrinth



Findest du den Weg vom Ohr zur Pfote?

2

Konzentrationsübung

Finde möglichst rasch die Zahl 3399
du benötigst einen Textmarker
du hast 2 Minuten Zeit

92475633993846397138690476998339473418754543393985933902
41948579386933993889936553140958650486033991176359967349
69983468233998946717866711999303399029193399393339933313
39924339905293952089032789718933992794976412789469128764
19933892467190248133990418339924339990812094891084901833
49917498339991201972986234789126432379894612933991867541
93932385637856189356339927833996198471686178633939217852
67233993124883399070895473463539926278282920508367251241
33994154912389386729933386733985972896903399245679933998

Übersichtsblätter einiger Schüler/innen über individuelle Förderereinheiten im Fachbereich Mathematik

H.S. Bernslein Förderunterricht Schuljahr 2006/07

SchülerIn:	Klasse:	Lgr.:	Fach:
SAUER Lukas	1	I.	M

Stundenanzahl	Datum	Defizit	Verbleibendes Defizit	Lernziel erreicht
1.	27.11	Multiplizieren	nein	ja
	26.3.	Üb. f. 3-St	nein	ja
	16.4.	o. Fractionsabst	o. Tabelle ✓	✓
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				

Sonstige Anmerkungen(z.B. bzgl. mangelnder Ausdauer, Konzentrationsfähigkeit, ...):

H.S. Bernslein Förderunterricht Schuljahr 2006/07

SchülerIn:	Klasse:	Lgr.:	Fach:
WAGNER Stefanie	1.	I.	M

Stundenanzahl	Datum	Defizit	Verbleibendes Defizit	Lernziel erreicht
1.	26.3.	Ü. f. 3-St	Mischrechen(Teil)	As
	16.4.	Fractionsabst	o. Tabelle	As
	14.5.	Brüche	nein	ja
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				

Sonstige Anmerkungen(z.B. bzgl. mangelnder Ausdauer, Konzentrationsfähigkeit, ...):

H.S. Bernslein Förderunterricht Schuljahr 2006/07

SchülerIn:	Klasse:	Lgr.:	Fach:
HATWAGNER Lena	1.	II.	M

Stundenanzahl	Datum	Defizit	Verbleibendes Defizit	Lernziel erreicht
1.	26.10	nicht gekommen!		
	27.10	Zahlenstrahl	ja	nein
	4.12.	Multiplizieren	nein	ja
4.	11.12.	Dividieren	Mischrechen	teilweise
5.	22.1.	Einser 2-stellig	nein	ja
6.	19.3.	4 GRA mit Dek.	Komma schäme 1x1 Schwäche	teilweise
7.	26.3.	Ü. f. 3-St	GA Textbsp.	nein
8.	16.4.	Dividieren(kommapf)	ja	As
9.	14.5.	Brüche	nein	ja
10.	21.5.	Brüche nebst	Ganze ausbringen aus Produkt	As
	30.5.	11 / 4 St.	Mischrechen, Punkt	As
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				

Sonstige Anmerkungen(z.B. bzgl. mangelnder Ausdauer, Konzentrationsfähigkeit, ...):

H.S. Bernslein Förderunterricht Schuljahr 2006/07

SchülerIn:	Klasse:	Lgr.:	Fach:
Krautbach Marco	1.	III.	M

Stundenanzahl	Datum	Defizit	Verbleibendes Defizit	Lernziel erreicht
1.	20.10	Natural Zahlen	mit Hilfe misserfolg	nein
	27.10	— " —	— " —	nein
	27.11	Multiplizieren	— " —	nein
4.	4.12.	Multiplizieren	1x1 Schwäche	nein
5.	11.12.	Dividieren II, D	1x1 Schwäche	nein
6.	22.1.	1x1 am Bio.	1x1	nein
7.	19.3.	Bio Komma	— " —	nein
8.	26.3.	Üb. f. die 3-St	Veränderungsbereich unvollständig	nein, As
9.	16.4.	Fractionsabst	o. Tabelle sehr unklar	As
10.	14.5.	Brüche	Anwendung 1x1 Brüche umschl.	As
	21.5.	Subtr.	Ganze ausbringen	As
12.	22.5.	Brüche	Add. Subtr./Quot.	As
13.				
14.				
15.				
16.				

Sonstige Anmerkungen(z.B. bzgl. mangelnder Ausdauer, Konzentrationsfähigkeit, ...):

Schülerin: Egon	Klasse: 1.	Lgr.: III.	Fach: M
--------------------	---------------	---------------	------------

Stundenanzahl	Datum	Defizit	Verbleibendes Defizit	Lernziel erreicht
1.	27.11	Multiplizieren	1x1 Mängel	nein
2.	4.12.	Multiplizieren	Umkehrtafel im 1x1	nein
3.	11.12.	Dividieren	1x1 Mängel	nein
4.	22.1.	Dividieren 1x1	— " —	nein
5.	19.3.	Dividieren		1x1 geht schon besser, Ein mangelhaft
6.	26.3.	2 / 39	1x1 Mängel, Umkehrtafel	teilweise
7.	16.4.	Flächeninhalt	in Tabelle; Umkehr.	nein
8.	21.5.	Brüche	Subtr. Add.	nein
9.	22.5.	— " —	— " —	nein
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				

Sonstige Anmerkungen (z.B. bzgl. mangelnder Ausdauer, Konzentrationsfähigkeit, ...):

Schülerin: Anra	Klasse: 1.	Lgr.: III	Fach: M
--------------------	---------------	--------------	------------

Stundenanzahl	Datum	Defizit	Verbleibendes Defizit	Lernziel erreicht
1.	27.11	Grundrechenarten	Umkehrtafel	nein
2.	4.12.	Multipl.	besser	ja
3.	11.12.	Dividieren	besser	ja
4.	22.1.	Brüche 2-stellig	gut angemessen gut	teilweise
5.	19.3.	WPA ausdrücken	Umkehrtafel	teilweise
6.	26.3.	Brüche		
7.	16.4.	Flächeninhalt	in Tabelle, Umkehr.	ho
8.	19.5.	Brüche	nein	ja
9.	21.5.	Brüche multi.	Ganze ausbringen	ho
10.	22.5.	— " —	ho	ho
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				

Sonstige Anmerkungen (z.B. bzgl. mangelnder Ausdauer, Konzentrationsfähigkeit, ...):

Die Projektklasse (1. Klasse der EHS Bernstein)

