

FALLSTUDIEN ZUR FÖRDERDIAGNOSTIK BEI LERNBEHINDERUNGEN

Zum Reichtum pädagogischer Ideen
in förderungsdiagnostischen Gutachten
für Kinder mit schulischen Lernproblemen

Hrsg. von Reimer Kornmann
und Wolf Rüdiger Wilms

Band 3:

Probleme
mit Anforderungen
des Mathematikunterrichts

Fallstudien zur Förderdiagnostik bei Lernbehinderungen

Zum Reichtum pädagogischer Ideen
in förderungsdiagnostischen Gutachten
für Kinder mit schulischen Lernproblemen

herausgegeben von
Reimer Kornmann und Wolf Rüdiger Wilms

unter Mitarbeit von André Liebald und Judith Steiner,
unterstützt durch die Max-Traeger-Stiftung und die Pädagogische Hochschule Heidelberg

Band 3

Probleme mit Anforderungen des Mathematikunterrichts

Reimer Kornmann und Wolf Rüdiger Wilms (Hrsg.)

**Probleme mit Anforderungen
des Mathematikunterrichts**

Heidelberg 2023

Inhalt

Probleme mit Anforderungen des Mathematikunterrichts	5
Reimer Kornmann, Wolf Rüdiger Wilms, André Liebald und Judith Steiner: Förderungsorientierte Fallstudien zu Problemen im Mathematikunterricht – Einleitender Kommentar	
Christiane Furtwängler Lernen am Modell: vom Gegenstand zum Symbol – Fallstudie „Steven“	13
Simone Kiene „Falsch, falscher, fabelhaft!“ – Fallstudie „Anna“	61
Anika Oltermann „. . . eine Geheimschrift für das Rechnen“ – Fallstudie „Michael“	121
Wolf Rüdiger Wilms: Kommentierte Bearbeitung des Förderungsdiagnostischen Gutachtens von Ruth Pfeiffer “Mike rechnet noch immer Baby-Aufgaben!”	167

Reimer Kornmann, Wolf Rüdiger Wilms, André Liebald und Judith Steiner

Förderungsorientierte Fallstudien zu Problemen im Mathematikunterricht – Einleitender Kommentar

Die Anlässe für die nachfolgend dargestellten förderungsdiagnostischen Gutachten ergaben sich – ebenso wie bei den Falldarstellungen der übrigen vier Bände – aus Hospitationen, die die Autorinnen im Rahmen ihres sonderpädagogischen Studiums durchführten. Sie kamen dabei in Absprache mit den verantwortlichen Förderschullehrerinnen zu der Überzeugung, dass für die ausgewählten Kinder eine intensive Förderung im Lernbereich Rechnen / Mathematik besonders hilfreich und sinnvoll sei. Mit den daraufhin eingeleiteten diagnostischen Untersuchungen klärten die Autorinnen zunächst die Frage nach entsprechenden Ansatzpunkten ab. Ausgehend von anfallenden Informationen aus eigenen direkten Beobachtungen im Lerngeschehen und Gesprächen mit den verantwortlichen Lehrkräften, teilweise auch mit den Eltern und weiteren für die Erziehung verantwortlichen Personen, stießen sie auf Bedingungen, die die Lernprozesse der Kinder blockierten und behinderten.

Bei diesen Bedingungen ließ sich ein durchgehendes Muster erkennen, das allerdings in recht unterschiedlichen Varianten auftrat: die Ablehnung von Lernanforderungen. Diese Ablehnung bezog sich entweder ganz allgemein auf die Mathematik als Unterrichtsfach („Ich hasse Mathematik!“), oder sie betraf bestimmte Aufgabenstellungen und Übungsmaterialien, durch die sich die Lernenden als „Versager“ ausgegrenzt fühlten. Hinzu kam, dass die Kinder den Aufgaben auch keine Bedeutung für sich und ihr Leben entnehmen konnten und daher das Lernen von Mathematik als eine sinnlose Tätigkeit erleben mussten.

Auch die beschriebenen Formen ihrer Ablehnung waren vielfältig: Sie variierten von widerwilliger, oberflächlicher Bearbeitung der Aufgaben über offene Arbeitsverweigerung bis hin zum Schuleschwänzen. Auf jeden Fall verhinderten

diese Ablehnungen konstruktive Auseinandersetzungen mit den Lernangeboten, sie verhinderten damit auch die von der Schule angestrebten Lernerfolge und führten die betreffenden Kinder immer weiter in eine zunehmende Isolation vom Lerngeschehen im Bereich der Mathematik.

An diesen Bedingungen setzten die weiteren Untersuchungen und insbesondere die eingeleiteten Interventionen der Autorinnen an.

Ihre dargestellten Analysen und Handlungskonzepte sind als besonders kreative Leistungen einzuschätzen, weil die von ihnen herausgearbeiteten Ansatzpunkte im sonst üblichen fachlichen Diskurs selten in einen unmittelbaren Zusammenhang mit Lernschwierigkeiten in Mathematik gebracht werden und auch nicht zu den bekannten Ursachen von Rechenschwierigkeiten zählen, auf die man in der einschlägigen Fachliteratur (siehe etwa das einschlägige Handbuch von Fritz, Ricken & Schmidt, 2009) aufmerksam wird. Die Arbeitsergebnisse unterstreichen jedoch die eher seltenen Aussagen einzelner Autoren, die sich um umfassende Beschreibungs- und Erklärungskonzepte bemühen (Laschkowski, 1996).

Die von den Autorinnen durchgeführten und beschriebenen Interventionen schienen sich insgesamt günstig auf die jeweiligen Lernbedingungen der Kinder im Bereich der Mathematik auszuwirken, und so ließen sich auch erste kleine Lernerfolge erkennen. Dies deutet darauf hin, dass sich die Überlegungen zur Planung und Durchführung der diagnostischen Vorgehensweise und die aus den Ergebnissen abgeleiteten Schlussfolgerungen für die Gestaltung der Förderung in der praktischen Arbeit bewährt, zumindest als nicht falsch erwiesen haben. Die in den Fallstudien präsentierten Erkenntnisse tragen also dazu bei, den Möglichkeitsraum förderpädagogischen Denkens und Handelns zu erweitern. Zielten die Interventionen direkt auf Aspekte des Rechnens oder auf mathematische Inhalte, dann erfolgte dies durch Förderung von Formen aktiv-entdeckenden Lernens und produktiven Übens, wie es das ganzheitlich

entworfenen Konzept „Mathe 2000“ (siehe Müller, Steinbring & Wittmann, 1997) vorsieht. Insofern sind seine didaktischen Grundideen dem Spracherfahrungsansatz ähnlich, an dem sich die Fallstudien des 2. Bandes orientiert haben.

Christiane Furtwängler: Lernen am Modell – vom Gegenstand zum Symbol

Für den siebeneinhalb Jahre alten „Steven“, der im zweiten Schuljahr eine Förderschule besucht, bringt die Autorin die erkannte Problematik schnell auf den Punkt: *Die pädagogische Situation und hierbei besonders Stevens Arbeitshaltung scheinen hauptsächlich auf Vermeidungsstrategien zu beruhen. So konnten bisher bei Steven zwei verschiedene Strategien zur Vermeidung intensiver Auseinandersetzungen mit den Lerninhalten beobachtet werden: zum einen seine völlige Leistungsverweigerung, auf welche das mehrtägige Fernbleiben von der Schule folgte, zum anderen das schnellstmögliche Abarbeiten der Aufgaben, ohne dass er auf die Qualität seiner Arbeitsresultate achtete. Diese geringe Auseinandersetzung mit den gestellten Aufgaben könnte verhindert haben, dass Steven Erfahrung mit der Wirksamkeit seines eigenen Tuns sammeln konnte, so dass sich immer neue Überforderungen ergaben, welche er wiederum zu umgehen versuchte.*

An dieser Analyse, die dann in der Fallstudie noch weiter differenziert wurde, setzte die Autorin dann ihre sehr kreativen pädagogischen Hilfen an, die in der Anleitung zu erfolgreichen produktiven Tätigkeiten bestanden. Steven erzielte dabei nicht nur Erfahrungen mit der Wirksamkeit eigenen Tuns, sondern auch grundlegende Einsichten in mathematische Strukturen und gelangte schließlich zu einer völlig veränderten Lernhaltung mit viel Eigeninitiative.

Simone Kiene: „Falsch, falscher, fabelhaft!“

Die elf Jahre alte Anna besucht die 4. Klasse einer Förderschule und zeigt hier starke Auffälligkeiten im Sozial- und Arbeitsverhalten, die vor allem in brüskten Zurückweisungen von Sozialkontakten und heftigem Widerstand gegenüber Anforderungen im Bereich der Mathematik bestehen. Auf der Grundlage ihrer gründlich reflektierten diagnostischen Untersuchung kommt die Verfasserin zu der nachfolgend wiedergegebenen Fallstrukturhypothese.

Unbekannte Situationen, in denen Anna nicht auf bekannte Verhaltensmuster und eingeübte Lösungsstrategien zurückgreifen kann, sondern stattdessen flexibles Reagieren, kreative Handlungen und problemlösendes Denken erfordern, rufen bei ihr Angst hervor. Die Angst davor, einen Fehler zu machen, blockiert sie in ihrem Denken und Handeln und erzeugt bei ihr das Gefühl der Unfähigkeit, was zur Entwicklung eines verminderten Selbstwertgefühls geführt hat.

Zur Begründung dieser Hypothese hat die Autorin verschiedene Faktoren herausgearbeitet, die sowohl die familiäre Erziehung als auch wesentliche Merkmale des Mathematikunterrichts betreffen und die beschriebene, sehr problematische pädagogische Situation des Mädchens verständlich machen.

Auf dieser Grundlage hat die Autorin ihren Plan für die weitere Förderung erstellt und erfolgreich umgesetzt. Dieser zielte primär auf die Steigerung des Selbstwertgefühls und vermittelte die grundlegende Erfahrung, dass scheinbar unüberwindbare Grenzen bewältigt werden können. Die Förderung im mathematischen Bereich hingegen war zunächst zweitrangig, wurde aber angesichts der positiven Entwicklung des gemeinsamen Lerngeschehens in die Förderung integriert. Zum Gelingen hat sicherlich die sehr kreative, ebenso konsequente wie einfühlsame Umsetzung des Planes beigetragen. In diesem Falle erhielt also die Orientierung an fachunspezifischen pädagogischen Zielen Vorrang vor der Förderung fachspezifischer Ziele.

Anika Oltermann: „. . . eine Geheimschrift für das Rechnen“

Der elfjährige Michael wird nach verschiedenen schulischen “Umwegen” seit zwei Jahren in einer Förderschule beschult (Klassenstufe 4). Die Autorin zeigt auf, dass bereits die frühkindliche Entwicklung von Michael von vielen belastenden Faktoren geprägt war, deren Auswirkungen sie aber im Einzelnen nicht nachgehen kann. Sie bemüht sich jedoch aufgrund der ihr zugänglichen Daten, *Michaels Verhalten als eine seinen Erfahrungen entsprechende, kompetente Auseinandersetzung mit den an ihn gestellten Anforderungen zu verstehen*. So findet sie einige Belege für die These, *dass sich die meisten Aufgaben in Mathematik für Michael auf Mittel reduzieren, um Lob und Anerkennung oder Misserfolge zu erfahren. Zudem bieten viele Aufgaben im Mathematikunterricht keine inhaltlichen Anreize, die das Interesse der Schüler für das Vorgehen anstatt nur für das Ergebnis wecken könnten. Michael scheint häufig die Erfahrung gemacht zu haben, dass er auch bei ernsthaften Bemühungen um eine Rechenaufgabe keine Erfolge erzielen konnte*. Daher versucht er, diesen Frustrationen nun aus dem Weg zu gehen. So wird befürchtet, dass er sich bei anhaltender Problematik dem Mathematikunterricht verweigern könnte.

Auf dem Hintergrund dieser Fallstrukturhypothese beschreibt die Autorin ihre Überlegungen für die Förderung. Bei dieser *soll exemplarisch aufgezeigt werden, dass und wie Michael durch Veränderung der Unterrichts- und Aufgabengestaltung auch im Klassenunterricht neue Zugangsformen zum Lernen ermöglicht werden könnten. Michael soll durch Aufgaben, die einen inhaltlichen Anreiz bieten, zur selbständigen Auseinandersetzung mit Mathematik angeregt werden*. Die Autorin entwickelt hierzu eine Reihe origineller, didaktisch gut begründeter Ideen, die sie zusammen mit Michael erfolgreich umsetzen kann.

Wolf Rüdiger Wilms: Kommentierte Bearbeitung der Fallstudie von Ruth Pfeiffer: „Mike rechnet noch immer Baby-Aufgaben!“

Das uns vorliegende Gutachten von Ruth Pfeiffer kann aus urheberrechtlichen Gründen nicht unter dem Namen seiner Autorin veröffentlicht werden, weil es leider nicht gelungen ist, einen Kontakt zu ihr herzustellen, um die Genehmigung zur Publikation ihrer Fallstudie zu erhalten. Daher dienen wesentliche Teile des Gutachtens als Material für eine kommentierte Bearbeitung der Fallstudie durch Wolf Rüdiger Wilms. Die von Ruth Pfeiffer übernommenen Teile des Gutachtens sind *kursiv* gesetzt. Nachfolgend nun die Zusammenfassung.

Auch der 13 Jahre alte Mike, der die siebente Klasse einer Förderschule besucht, und erhebliche Schwierigkeiten mit den Anforderungen des Mathematikunterrichts hat, wehrt sich, ähnlich wie andere betroffene Kinder, vehement dagegen, leichtere Aufgaben zu bearbeiten als seine Mitschülerinnen und Mitschüler. So besteht auch bei ihm die Gefahr dauerhaften Schulschwänzens, vor allem während des Mathematikunterrichts. Die Autorin durchleuchtet die gesamte Problematik und entwirft ein umfassendes Konzept für die Förderung. In diesem verbindet sie drei pädagogische Zielsetzungen:

- *Einmal geht es um das Auffinden von Themenbereichen, die mit konkreten Problemen verknüpft sind, an deren rechnerischer Lösung Mike ein persönliches Interesse hat.*
- *Zweitens geht es um die Beendigung der für Mike so destruktiven und belastenden Interaktionsstruktur im Mathematikunterricht. Die Hänseleien und Demütigungen müssen aufhören.*
- *Der dritte Bereich betrifft das Schuleschwänzen von Mike.*

Die Interventionen sollten ihren Ausgangspunkt zunächst ganz unabhängig von der akuten Problemsituation von Mike nehmen. Gemeinsam mit den Schülern

und der Lehrerin wird zunächst ein Regelkanon für den Umgang miteinander erarbeitet, um das Klima in der Klasse zu verbessern und Mike auf diese Weise wirksam aus der Rolle des Außenseiters im Fach Mathematik zu befreien. Mike wird dann in Projekte einbezogen, die zum einen den Einsatz rechnerischen Denkens erforderten, und ihm zum anderen Mike die Erfahrung vermitteln, dass er eine anerkannte und wichtige Aufgabe übernehmen und an dieser auch seine rechnerischen Fertigkeiten schulen kann. Damit werden Schule und die dort verlangten Lernanforderungen im Bereich der Mathematik für Mike sinnvoll, so dass er nun gute Gründe findet, regelmäßig zur Schule zu kommen. Die Autorin zeigt abschließend Indikatoren für eine erfolgreiche Umsetzung ihres Planes auf.

– Soweit die Übersicht über die vier Fallstudien zum Problembereich der Anforderungen des Mathematikunterrichts.

Literatur

Fritz, A., Ricken, G. & Schmidt, S. (Hrsg.) (2009):

Handbuch Rechenschwäche, 2. Auflage. Weinheim: Beltz

Laschkowski, W. (1996):

Wenn Üben nicht mehr hilft – Beratungs- und Interventionsansätze bei Rechenstörungen. In: G. Eberle & R. Kornmann (Hrsg.): Lernschwierigkeiten und Vermittlungsprobleme im Mathematikunterricht an Grund- und Sonderschulen. Möglichkeiten der Vermeidung und Überwindung (S. 85-101). Weinheim: Deutscher Studien Verlag.

Müller, G. N., Steinbring, H. & Wittmann, E. Ch. (1997):

10 Jahre >mathe 2000<. Bilanz und Perspektiven (S. 21-25). Düsseldorf: Klett.

Christian Furtwängler

**“Lernen am Modell – vom Gegenstand zum
Symbol”**

Fallstudie „Steven“

Inhaltsverzeichnis

1. Untersuchungsanlass und -situation
 - 1.1 Anlass
 - 1.2 Situation der Klasse
 - 1.3 Darstellung der Problemlage aus der Sicht der Klassenlehrerin
2. Entwicklung der diagnostischen Fragestellung
3. Beschreibung und Begründung der Vorgehensweise
4. Ergebnisse
 - 4.1 Unterrichtsbesuche und -beobachtungen
 - 4.2 Analyse der Arbeitsergebnisse
 - 4.3 Informationen aus der Schulakte
 - 4.4 Weitere Beobachtungen und Untersuchungen in der Einzelförderung
 - 4.5 Gespräche mit weiteren Lehrkräften
 - 4.6 Erzählungen Stevens
5. Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse
6. Vorläufiger Förderansatz
7. Verlauf der Förderstunden
 - 7.1 Förderstunden mit dem Konstruktionsmaterial Baufix
 - 7.2 Krankheitsbedingter Hausbesuch bei Stevens Familie
 - 7.3 Förderstunden mit dem „Roadrunner“
 - 7.4 Inhalte der weiteren Förderstunden
 - 7.5 Förderstunden mit dem „Gummispiel“ und dem daraus entstandenen Memory
 - 7.6 „Roboterspiel“
 - 7.7 Förderstunden zum Zahlenraum 0 - 20
8. Resümee und weiterführende Fördervorschläge
 - 8.1 Zum Lernbereich Mathematik
 - 8.2 Zur Händigkeit
 - 8.3 Lern- und entwicklungsförderliche Unterrichtsarrangements und weiterführende Fördervorschläge
 - 8.4 Lernfortschritte
9. Literatur
10. Anlagen

1. Untersuchungsanlass und -situation

1.1 Anlass

Steven¹ ist ein deutscher Junge, der zu Beginn der Betreuung siebeneinhalb Jahre alt ist. An einer Förderschule im städtischen Raum besucht er in der Kombinationsklasse 1/2 das 2. Schuljahr.

Im Anschluss an ein vierwöchiges Blockpraktikum (SP6) im Herbst 2003 erkundigte ich mich nach der Möglichkeit, an dieser Förderschule auch mein Fördergutachten zu erstellen. Frau W., welche schon meine Mentorin während des Blockpraktikums gewesen war, bot mir daraufhin an, Steven in den folgenden Monaten zu begleiten. Sie würde sich freuen, wenn ich mit Steven arbeiten würde, da sie in seinem Arbeitsverhalten bisher „kein Schema“ erkennen könne. In Absprache mit dem Schulleiter und den weiteren beteiligten Lehrkräften vereinbarten wir für den Zeitraum von ca. fünf Monaten, somit bis zum Ende des ersten Schulhalbjahres, eine ein- bis zweimal pro Woche stattfindende Förderung. Für die Einzelförderstunden wurden dabei jeweils 45 Minuten eingeplant, um diese in den Schulvormittag integrieren zu können. Nachdem Steven im Januar auf Grund einer Operation bis auf weiteres nicht mehr am Sportunterricht teilnehmen konnte, wurde die Förderung je nach Bedarf auch auf Doppelstunden zu je 90 Minuten ausgeweitet.

1.2 Situation der Klasse

Die Kombinationsklasse 1/2 setzt sich aus sieben Schülerinnen und Schülern zusammen, zwei Mädchen und fünf Jungen. Zwei Kinder stammen aus Italien, wohingegen der Rest der Klasse deutscher Nationalität ist. Zu Beginn des Schuljahres 2003 / 2004 wurde die Kombinationsklasse 1/2 gebildet. Im Unterschied zu seinen sechs Mitschülern, welche bis dahin vorschulische

¹Der Name wurde geändert.

Einrichtungen wie zum Beispiel (Schul-)Kindergärten, Förder- bzw. Diagnoseklassen usw. besucht hatten, war Steven schon ein Jahr in einer ersten Klasse einer Grundschule beschult worden und so wurde mit Stevens Eltern die probeweise Beschulung im 2. Schuljahr der Förderschule vereinbart. Somit zählt die Kombinationsklasse sechs Erst- und einen Zweitklässler.

Abgesehen von den Fächern Sport, Religion und HTW², welche von zwei weiteren Kollegen übernommen werden, unterrichtet die Klassenlehrerin Frau W. die Klasse in allen weiteren Fächern selbst. Zusätzlich kommt Frau D., eine Kernzeitbetreuerin, welche über eine Zusatzausbildung für die Kulturtechniken verfügt, an vier Tagen für je eine Unterrichtsstunde in die Klasse. In diesen vier Unterrichtsstunden, in welchen die Klasse mit zwei Lehrkräften besetzt ist, erhält Steven von Frau D. Einzelförderstunden, um das Lesen zunächst zu erlernen und dann ergänzend zum Gemeinschaftsunterricht zu üben.

Da es sich nach Angaben von Frau W. um eine bezüglich der schulischen Lernvoraussetzungen sehr heterogene Klasse handelt, unterrichtete sie die Kinder in den Kulturtechniken zwar gemeinsam, praktiziere aber einen differenzierenden Unterricht. So sagt Frau W. selbst, nur wenn sie den spezifischen Lernbedürfnissen und -voraussetzungen der einzelnen Schüler angemessene Aufgaben bereithalte und entsprechende Hilfen anbiete, könne sie jedem Schüler gerecht werden. Sehr wichtig sei es ihr, die Schülerinnen und Schüler zu Selbstständigkeit zu erziehen. Daher beginne sie auch schon im ersten Schuljahr mit der Hinführung zu offenen Unterrichtsformen, wie zum Beispiel dem Lernen an Stationen. Häufig führe die Klasse auch Projekte durch, bei denen die Schüler gemeinsam etwas herstellen oder erkunden.

Mit ihrem strukturierten und gerechten, gleichzeitig aber auch konsequenten

² Anmerkung der Herausgeber: HTW bedeutet wahrscheinlich Hauswirtschaft/Technik/Werken

Unterrichtsstil bemüht sich Frau W., zum einen für die Schüler transparent und damit einschätzbar zu sein und zum anderen ein angstfreies und harmonisches Klima in der Klasse zu schaffen. Mit Hilfe von Ritualen, die den Schulvormittag bzw. die Schulwoche gliedern, und Regeln, auf welche verwiesen wird und die bei Bedarf erneut besprochen werden, versuche sie dies umzusetzen. Um sich selbst und ihren Unterricht in regelmäßigen Abständen zu reflektieren, führe sie ein „erweitertes Klassenbuch“.

1.3 Darstellung der Problemlage aus der Sicht der Klassenlehrerin

Frau W. berichtet, dass Steven im Schuljahr 2002 / 2003 die erste Klasse in einer Grundschule besucht habe. Nachdem sich dort nur ein geringer Lernzuwachs zeigte, wurde von der Grundschullehrerin der Kooperationslehrer Herr Sch. eingeschaltet, welcher in einem „vereinfachten Verfahren“ – offensichtlich aufgrund des Einverständnisses der Eltern – eine besondere Förderbedürftigkeit feststellte. Da die Eltern der Umschulung in die Förderschule zustimmten, wurde die probeweise Beschulung im zweiten Schuljahr der Förderschule vereinbart. Steven wurde somit zunächst der bereits bestehenden Kombinationsklasse 2/3 von Frau H. zugewiesen. Als er dort auf die Anforderungen im Deutsch- und Mathematikunterricht mit jeglicher Arbeitsverweigerung sowie mit mehrtägigem, unentschuldigtem Fernbleiben von der Schule reagierte, wurde eine Unterstufenkonferenz einberufen. In dieser wurde dann beschlossen, Steven auf Grund der vermuteten Überforderung in die Klasse 1 von Frau W. zu versetzen und diese zur Kombinationsklasse 1/2 auszuweiten. Nach dieser Veränderung erschien Steven auch wieder regelmäßig zum Unterricht.

Indem Steven nun viermal pro Woche Einzelförderstunden zum Lesen anhand der sowohl synthetisch als auch analytisch vorgehenden Momel-Fibel erhalte,

zeige Steven in diesem Bereich auch keinerlei Anzeichen mehr für eine Überforderung. Während Steven beim Eintritt in die Förderschule lediglich fünf Großbuchstaben (A, O, U, S und N) identifizieren und mit ihrem Lautwert zumeist korrekt benennen konnte, sei bei ihm nun inzwischen der Leseprozess in Gang gekommen. So könne er jetzt alle erlernten Groß- und Kleinbuchstaben sicher mit ihrem Lautwert benennen und Silben sowie kleine Wörter mit Hilfe des Zusammenschleifens erlesen. Besonders für diese Einzelförderstunden verrichte Steven Fleißarbeiten.

Besorgt zeigt sich Frau W. in Bezug auf Stevens Arbeitsverhalten. Mit einer enormen Geschwindigkeit bearbeite er seine Aufgaben, ohne währenddessen oder auch anschließend seine Arbeitsergebnisse auf Korrektheit zu überprüfen. Auch bei künstlerischen Tätigkeiten lege Steven wenig Wert auf das Aussehen seiner Produkte. Frau W. habe den Eindruck, als wolle Steven seine Aufgaben „*einfach nur fertig haben oder diese manchmal ihr zuliebe erledigen*“.

In Mathematik habe sie bei Steven mit Zerlegungsaufgaben der Fünf und Sechs beginnen wollen. Trotz der bildlichen Darstellungen von jeweils zwei Händen, auf welche stets in verschiedener Weise insgesamt fünf bzw. sechs Steine verteilt waren, gelang es Steven häufig nicht, diesen konkreten Zerlegungen die entsprechenden Zahlsymbole zuzuordnen. Vielmehr notierte er Additions- und Subtraktionsaufgaben. Schon nach den ersten Aufgaben wollte Steven sich mit anderen Dingen beschäftigen. Als Frau W. bemerkte, wie Steven immer stiller und in sich zurückgezogener wurde, zog sie für sich daraus die Konsequenz, Steven in Mathematik zunächst einmal am Unterricht der Erstklässler teilnehmen zu lassen, in welchem gerade der pränumerische Bereich thematisiert wurde.

Da Frau W. befürchtet, Stevens schnelles und oberflächliches Arbeiten könne auch auf andere Arbeitsbereiche übergehen und seine Lernfortschritte negativ beeinflussen, erhofft sie sich von dem Gutachten Ansätze, um diesem Verhalten

entgegenzuwirken. Gerade im Fach Mathematik würde sie gerne den genauen Leistungsstand Stevens kennen, um bei der Förderung Verweigerungen zu vermeiden, die aufgrund unangemessener Anforderungen zu befürchten wären. Außerdem würde sie sich die erneute Überprüfung der Intelligenz wünschen, da sie den im Rahmen des vereinfachten Verfahrens durchgeführten CFT I³ für wenig aussagekräftig halte.

2. Entwicklung der diagnostischen Fragestellung

Die pädagogische Situation und hierbei besonders Stevens Arbeitshaltung scheinen hauptsächlich auf Vermeidungsstrategien zu beruhen. So konnten bisher bei Steven zwei verschiedene Strategien zur Vermeidung intensiver Auseinandersetzungen mit den Lerninhalten beobachtet werden: zum einen seine völlige Leistungsverweigerung, auf welche das mehrtägige Fernbleiben von der Schule folgte, zum anderen das schnellstmögliche Abarbeiten der Aufgaben, ohne dass er auf die Qualität seiner Arbeitsergebnisse achtete. Diese geringe Auseinandersetzung mit den gestellten Aufgaben könnte verhindert haben, dass Steven Erfahrung mit der Wirksamkeit seines eigenen Tuns sammeln konnte, so dass sich immer neue Überforderungen ergaben, welche er wiederum zu umgehen versuchte.

Um diese Deutung abzuklären, soll zunächst in Erfahrung gebracht werden, in welchen Situationen des Unterrichts sich diese Vermeidungsstrategien zeigen – analog dazu ist herauszufinden, wann Steven konzentriert und ausdauernd an einem Lerngegenstand arbeitet. Anhand dieser Situationen sollen dann die Anforderungen sowie die Lerngegenstände und deren methodische Präsentation ermittelt werden, welche Steven veranlassen, Alternativstrategien anzuwenden

³ Anmerkung der Herausgeber: CFT I

oder sich mit dem Lerninhalt zu beschäftigen. Damit einhergehend, sind ebenfalls die Kompetenzen vor allem im Lernbereich Mathematik zu ermitteln, die Steven bisher erwerben konnte. Dies wären Hinweise auf mögliche Ansatzpunkte der Förderung.

Schließlich ist mit der Klassenlehrerin Frau W. gemeinsam zu klären, welche Fördervorschläge sich unter den gegebenen Rahmenbedingungen realisieren lassen.

3. Beschreibung und Begründung der Vorgehensweise

Mit Frau W. sowie den anderen Kollegen wurden drei Vormittage zur Unterrichtsbeobachtung vereinbart, um das Arbeits- und Leistungsverhalten von Steven im Zusammenhang mit den an ihn gestellten Anforderungen zu beobachten. Bei dieser Gelegenheit sollten auch Arbeitsergebnisse und Schulhefte von Steven analysiert werden, um ein Bild von der Qualität seiner Produkte zu erhalten. Aus dem Einblick in die Schulakte erhoffte ich mir Informationen zu Stevens Biographie und zu seiner bisherigen Schullaufbahn.

Im weiteren Verlauf fanden auch erste Einzelförderstunden statt. In einer davon sollte die Zerlegung der Sechs thematisiert werden, um auf diese Weise erste eigene Beobachtungen zu Stevens mathematischen Kompetenzen zu erlangen. Auf Wunsch von Frau W. habe ich dann in zwei weiteren Sitzungen den Intelligenztest HAWIK-III durchgeführt und konnte so weitere Informationen gewinnen.

Gern hätte ich ein Gespräch mit den Eltern dazu genutzt, um Informationen über Stevens frühkindliche und aktuelle außerschulische Lebenssituation zu erhalten. Trotz mehrfacher schriftlicher und telefonischer Anfragen kam ein solches Gespräch nicht zustande. Auch Frau W. war es bis dahin trotz vielfältiger Bemühungen nicht gelungen, mit den Eltern in Kontakt zu treten. Um aber

trotzdem einige wenige Informationen zu Stevens familiärem Hintergrund zu erhalten, trat ich an Frau B., welche schon einige Zeit die drei Jahre ältere Schwester von Steven an derselben Förderschule unterrichtet, heran, um von ihr Näheres zu Stevens Familie zu erfahren.

Speziell zu Stevens Verweigerungsverhalten konnte mir Frau H., in deren Klasse 2/3 Steven die ersten Tage ging, Auskunft geben.

Auch konnte ich nach und nach Stevens eigenen Erzählungen Informationen zu seinem Elternhaus sowie zu seiner Lernmotivation entnehmen. Erst gegen Ende der Betreuung wurde es mir möglich, mir selbst einen Eindruck von Stevens häuslichem Umfeld zu bilden, da Steven krank in der Schule erschien und aus diesem Grund von mir nach Hause begleitet wurde.

4. Ergebnisse

4.1 Unterrichtsbesuche und -beobachtungen

Steven verhält sich durchgängig sehr hilfsbereit sowie zuverlässig und ist daher von all seinen Mitschülern akzeptiert und ein beliebter Spielkamerad. Um ein gutes Verhältnis zu den Lehrkräften ist Steven ebenfalls bemüht. Auf dem Schulgelände ist Steven orientiert und hält sich die meiste Zeit an die dort und im Klassenzimmer vorherrschenden Regeln. Stevens Gerechtigkeitssinn nutzt Frau W. als Hilfe, auftretende Probleme und Konflikte mit der Klasse zu besprechen und zu einer gemeinsamen Lösung zu führen.

Durch mündliche Beiträge nimmt Steven am Unterrichtsgeschehen aktiv teil und hört ebenso den Wortmeldungen seiner Klassenkameraden interessiert zu. Verbal erteilte Arbeitsaufträge kann Steven wiederholen und umsetzen. In Einzelsituationen oder bei der Einführung neuer Lerninhalte ist Steven äußert konzentriert, ebenso wenn im Sitzkreis Bilder betrachtet oder eine Geschichte

vorgelesen wird.

Seine Aufmerksamkeit gleitet immer dann ab, wenn er nach seiner eigenen Einschätzung etwas für sich zu einfach hält oder er ausmalen, ausschneiden oder aufkleben soll. In diesen Fällen erzählt er während des Arbeitens mit seinem Sitznachbarn oder singt leise vor sich hin. Von seiner eigentlichen Aufgabe wird er auch abgelenkt, wenn er sich bemüht, weitere, noch nicht direkt an ihn gestellte Arbeitsaufträge aus den Gesprächen seiner Mitschüler mit der Lehrkraft „aufzuschneiden“. Die Ergebnisse solcher Arbeitsaufträge präsentiert er dann schon der Lehrkraft, noch bevor die entsprechenden Aufgaben an ihn selbst gerichtet wurden.

Körperlich sichtbare, ablehnende Haltungen, in Form von Arme vor der Brust verschränken oder Hände in die Hosentaschen stecken, nimmt er ein, wenn er bemerkt, dass er etwas nicht beherrscht. Möglichst unauffällig versucht er dann, die Lösung oder das korrekte Vorgehen bei seinen Mitschülern abzuschauen. Lassen sich seine eigenen Fehler dennoch nicht vermeiden, überspielt er diese Situation mit einem Kichern, als habe er den Fehler bewusst und lediglich zum Spaß eingebaut.

Ganz vertieft und durch seine Umwelt nicht ablenkbar ist Steven bei Aufgaben, welche durch immer wiederkehrende Schemata gelöst werden können. So wollte Steven beispielsweise, nachdem das Märchen „Aschenputtel“ vorgelesen worden war, nicht damit aufhören, durcheinander geratene Erbsen und Sonnenblumenkerne mit dem Pinzettengriff in verschiedene Gefäße zu sortieren.

Während einer Spielsituation zeigt sich Steven im Umgang mit Legosteinen wenig erfahren. Erst nachdem die Lehrerin ihm Hilfestellung leistet, gelingt es ihm, aus den Steinen einen Lastwagen zu bauen. In den folgenden Pausen wählt Steven erneut die Legosteine als Spielzeug aus.

Im Deutschunterricht kann er sowohl den großen als auch den kleinen erlernten

Buchstaben Handzeichen und Lautwerte zuordnen. Sich gegenseitig überlappend dargestellte Buchstaben ermittelt Steven ebenso korrekt. Mit Fingerkontakt und der Technik des Zusammenschleifens erliest Steven Buchstabenverbindungen und kleine Wörter. Kurzen Sätzen entnimmt er bereits den Sinn. Bei Schreibübungen bereiten ihm komplexe Bewegungsabläufe trotz korrekter Stifthaltung und Kraftdosierung Schwierigkeiten. Vor allem jene Buchstaben mit runden Bögen führen dazu, dass er im Nachhinein den Bogen mit dem Stift mehrfach nachfährt. Dennoch schreibt Steven jeden Buchstaben in einem Zug, ohne nach einzelnen Teilschritten abzusetzen.

Frau W.'s Mathematikstunden bestehen zumeist aus zwei Teilen. Während im ersten Teil das pränumerische Thema in einer konkret handelnden Weise gemeinsam bearbeitet wird, findet im zweiten Teil oftmals eine Stillarbeit statt, bei der differenziert gestaltete Aufgaben zum behandelten Thema auf Arbeitsblättern gelöst werden sollen. Zwischen diesen beiden Teilen erklärt Frau W. die Aufgaben des Arbeitsblattes ausführlich. Hierzu fordert sie die Schüler explizit auf, ihr zuzuhören und eventuell an der Tafel durchgeführte Beispielaufgaben zu lösen bzw. nachzuvollziehen. Aufmerksam folgt Steven diesen Arbeitsaufträgen. Im Gegensatz zum konkret handelnden Teil der Unterrichtsstunde, an welchem sich Steven aktiv und in angemessener Geschwindigkeit beteiligt, bearbeitet er das Arbeitsblatt, welches zumeist seine feinmotorischen Fähigkeiten fordert, in rasendem Tempo.

Mit solch hoher Geschwindigkeit vollzieht Steven auch künstlerische Tätigkeiten und Schreibaufgaben. Sobald er einen Arbeitsauftrag erhalten hat, beginnt er an einer beliebigen Stelle diesen auszuführen, ohne sich zuvor die gesamte Aufgabe anzusehen. Seine Arbeitsrichtung verläuft dabei von Zeit zu Zeit von rechts nach links. Ohne sein Ergebnis abschließend hinsichtlich Qualität oder Korrektheit zu überprüfen, legt er die seiner Meinung nach fertig gestellte Aufgabe zur Seite.

Speziell konnte ich Steven während zwei Mathematikstunden zum Thema Links-Rechts-Unterscheidung beobachten. Anders als seine Klassenkameraden lässt Steven mit der Begründung, er wisse schon, wo die linke Hand sei, keine Markierung mit einem umgebundenen Faden zu. Weitere praktische Übungen zeigten dann aber, dass Steven noch nicht sicher die linke Hand bestimmen kann und ihm somit auch keine Rückschlüsse auf andere linke oder rechte Körperteile bzw. Übertragungen in den Raum gelingen. Da Steven dies auch selbst bemerkt, orientiert er sich an seinen Mitschülern. Frau W.'s Bemühen, in die von ihr konzipierten Arbeitsblätter Selbstkontrollen zu integrieren, kommt Steven sehr zugute, weil er so seine falschen Links- bzw. Rechtszuordnungen selbst entdecken und verbessern kann.

4.2 Analyse der Arbeitsergebnisse

Die Arbeitsblätter zu den Zerlegungsaufgaben seien nach Angaben von Frau W. nicht repräsentativ, weil diese unter massiver Hilfestellung und Korrektur ihrerseits von Steven bearbeitet worden seien. Dagegen seien seine Schreibübungen und Lösungen der pränumerischen Aufgaben aussagekräftiger, da sie selbstständig erbrachte Leistungen darstellen. Ebenso würden Zeichnungen und Bastelarbeiten von Steven zur Verfügung stehen.

Beim Ausmalen wechselt Steven nur selten den Stift, so dass Gegenstände nicht immer ihre typische Farbe erhalten. Mit Kritzelbewegungen ist über Details sowie Begrenzungslinien hinweg gemalt und Flächen sind nicht vollständig mit Farbe ausgefüllt. Bei Ausschneidungen ist an zackigen Kanten zu sehen, dass Steven seine Schere eher durch das Papier schiebt, anstatt sie durch Öffnen und Schließen zu benutzen. Fehlende Ecken und Reste der Begrenzungslinien weisen daraufhin, dass Steven nur schwer auf den zum Schneiden vorgegebenen Linien bleiben kann. Aufgeklebtes ist kaum in die dafür vorgesehenen Felder eingepasst. Linien, Bögen und Formen fährt Steven mit großen Abweichungen

nach. In vorgegebenen Bahnen oder Hohlbuchstaben verbleiben seine Striche erst nach einigen Übungen. Beim freien Verbinden und Umkreisen von Gegenständen verliert sich Steven bei längeren Entfernungen auf dem Papier und findet somit nur sehr ungenau oder mit Umwegen zum Ziel. Nahe beieinander gelegene Punkte, welche letztendlich eine Figur ergeben, verbindet er mit Auslassungen. Bei den Schreibübungen, bei welchen es um das Üben der Bewegungsabläufe geht, überschreiten seine Buchstaben sowohl die dafür vorgesehene als auch die zusätzlich markierte Lineatur. Trotz wiederkehrender Vorgabe des gleichen Buchstabens am Zeilenanfang nimmt die Formgetreue von Buchstaben zu Buchstaben immer mehr ab, so dass beispielsweise aus dem kleinen <a> ein kleines <d> wird.

4.3 Informationen aus der Schulakte

In der Schulakte sind lediglich der Meldebogen, der pädagogische Bericht sowie die schriftlich Mitteilung an die Eltern zur Pflicht des Besuches einer Sonderschule vorzufinden. Somit handelt es sich bei diesen Dokumenten ausschließlich um Unterlagen, welche zur Feststellung der besonderen Förderbedürftigkeit im Rahmen des vereinfachten Verfahrens notwendig waren.

Nachdem Steven seit dem dritten Lebensjahr ohne zusätzliche Fördermaßnahmen einen Regelkindergarten besuchte, wird er mit sechs Jahren zum Schuljahr 2002 / 2003 in die erste Klasse einer Grundschule eingeschult. Seit Schuleintritt nimmt Steven dort an den Förderstunden der Klasse in Mathematik und Deutsch teil, ab Januar 2003 dann auch mit Einverständnis seiner Eltern an den Förderstunden einer Beratungslehrerin. Trotz dieser zusätzlichen Fördermaßnahmen erscheint Steven den beiden Lehrerinnen noch immer überfordert, was im Elterngespräch mit der Mutter im Februar 2003 thematisiert wird. Da die Mutter die Eindrücke der Lehrerinnen bestätigt, wünscht sie die Überweisung Stevens in die Förderschule, da ihre ältere Tochter

dort angemessene Hilfe erfahren habe. Infolgedessen wird Steven dem Kooperationslehrer Herrn Sch. vorgestellt.

Während die Überprüfung von Sinnestüchtigkeit und Grobmorik in den Kooperationsstunden keine auffälligen Befunde erbringt, ergibt die Durchführung des „Mann-Zeichen-Tests“ nach Ziler einen Entwicklungsrückstand von mehr als einem Jahr. Die vom Schulamt geforderte Begabungsuntersuchung, welche anhand des CFT 1 durchgeführt wird, ergibt einen Intelligenzquotienten von 84, wobei der Wahrnehmungsbereich mit einem Wert von 100 und die Kognitionsgrundlage mit 79 ausgewiesen wird. Außerdem werden die Schulleistungen mit zwei informellen Tests für Deutsch und Rechnen überprüft. In diesen Verfahren erbringt Steven keine Leistungen, die den Mindestanforderungen der Grundschule entsprechen. Aufgrund dieser Testergebnisse schlägt der Kooperationslehrer ebenfalls den Besuch einer Förderschule vor, da er in dieser angesichts der niedrigeren Klassenstärke eine bessere Entwicklungsförderung Stevens gewährleisten sieht. Im pädagogischen Bericht beschreibt die Grundschullehrerin Steven als einen humorvollen, aufgeweckten Jungen, der sich verantwortlich für die Klasse fühlt und daher *„hilft, wo er kann“*. Auf guten Kontakt mit den Lehrern sei Steven lebhaft bedacht. Gleichzeitig habe er aber auch Freundschaften zu seinen Mitschülern. In Konflikten erweise sich Steven bisweilen als *„nicht ganz ehrlich“*. Obwohl Steven niemals bloßgestellt werde, nehme er sensibel seine eigenen Defizite wahr. Sprachlich könne er sich zuverlässig verständigen. Seine eingeschränkte Selbstständigkeit sieht sie als Grund dafür, dass Steven *„arbeiten und lernen will, aber es nur schwer vermag“*.

Für Stevens Lernsituation in Mathematik dokumentiert sie, dass er nur einfachste Aufgaben im Bereich Null bis Fünf mit Sicherheit lösen könne und die Mengenerfassung in diesem Zahlenraum durch Zählen inzwischen meist richtig gelinge. Im Lernbereich Deutsch könne Steven sich nicht an Buchstaben

erinnern und diese daher auch nicht identifizieren. Der Lesevorgang habe noch nicht begonnen. Während Stevens Schriftbild „*völlig unsicher*“ sei, beteilige er sich am mündlich stattfindenden Unterricht. In allen weiteren Fächern könne Steven Handlungsanweisungen nicht immer richtig umsetzen. Als zukünftige Förderschwerpunkte schlage sie das Erlernen der Kulturtechniken vor.

4.4 Weitere Beobachtungen und Untersuchungen in der Einzelförderung

4.4.1 Durchführung des HAWIK-III

Mit der auf zwei Stunden verteilten Durchführung des HAWIK-III ergab sich die Möglichkeit, zum einen dem Wunsch von Frau W. nachzukommen und zum anderen Steven erneut beim Arbeiten zu beobachten. Da Steven die Untertests als Rätsel ansah, war er von den Aufgaben begeistert und fragte in allen weiteren Stunden nach, ob ich nicht wieder den „grauen Koffer“ mitbringen könnte. Im Folgenden werden nun einige aufschlussreiche Beobachtungen während der Durchführung wiedergegeben.

Bei den Fragen zum allgemeinen Wissen weist Steven einem Tag die Dauer von fünfzig Stunden und der Woche eine Dauer von einem Tag zu und lässt dem Monat März den Juni folgen. Als er die vier Jahreszeiten nennen soll, vermischt er Jahreszeiten und Monatsnamen. Den Zahlen-Symbol-Test löst er fehlerfrei und ganz in die Aufgabe vertieft. Dies führt dazu, dass er nach Ablauf der Zeitgrenze diesen Untertest bis zur letzten Aufgabe vollendet und enttäuscht ist, dass keine weiteren Aufgaben dieser Art gestellt werden. Im Mosaik-Test (Nachbauen geometrischer Figuren mittels Mustern auf Würfeln) liefert Steven völlig wirre Ergebnisse, welche der quadratischen Anordnung der Würfel auf der Vorlage in keiner Weise entsprechen. Beim Nachlegen von Figuren (im Sinne üblicher Puzzle-Aufgaben) geht Steven trotz der Nennung des zu erzielenden Motivs nur probierend vor. So macht er sich beim Legen des

Gesichts nicht die natürliche Reihenfolge (Gesicht - Haare, Augen, Nase und Mund) zunutze, sondern legt beispielsweise die Haare unter die Augen oder legt dem Pferd die Beine am Rücken an. Das Nachsprechen von Zahlenreihen „rückwärts“ gelingt ihm bereits bei zwei Ziffern nicht mehr. Bei den kleinen, einfachen Labyrinth-Aufgaben hat Steven keine Probleme, bei den großen und schwierigeren findet er gar nicht oder nur auf unzulässige Weise (Überschreiten von Linien) den Ausgang. Alle Aufgaben, zu deren Bewältigung er seine sprachlichen Fähigkeiten heranziehen kann, meistert er in altersgemäßer Weise.

4.4.2 Förderstunde zur Zerlegung der Sechs

Da Frau W. auf Stevens von der Aufgabe ablenkendes Verhalten bei den selten geglückten Zerlegungsaufgaben hingewiesen hatte und daher sein Leistungsstand in Mathematik noch nicht genau bestimmt sei, entschied ich mich dafür, mit Steven ebenfalls Zerlegungsaufgaben durchzuführen. In diesem Fall aber nur bis zur Zahl Sechs und unter veränderten methodischen Bedingungen. Daher brachte ich in dieser Stunde Steven sechs verschieden farbige Deckel, lange Papierstreifen und Büroklammern mit. Als er in die sechs nebeneinander liegenden Deckel sechs Büroklammern beliebig aufteilen soll, integriert er in seine ersten Lösungen bewusst die Null. Indem Steven mir danach jeweils die in einem Deckel liegende Anzahl von Büroklammern nennt, notiere ich seine gelegten Aufgaben auf die Papierstreifen. Die Freude darüber, dass er solche langen Aufgaben gebildet habe, ist bei ihm groß, somit legt er die aufgeschriebenen Rechnungen auch gerne nochmals mit Büroklammern nach. Mit nach und nach immer einem Deckel weniger bildet er weitere Zerlegungsaufgaben zur Sechs und entwickelt den Ehrgeiz, möglichst viele Zerlegungen zur Sechs zu ermitteln. Abschließend wählt sich Steven drei Papierstreifen aus, welche er zusammenrechnen will. Dabei ist ihm bewusst, dass jede der drei Aufgaben sechs ergibt. Nachdem er die erste Sechs mit den Fingern angezeigt hat, beginnt Steven wieder beim Daumen der ersten Hand zu

zählen und benennt diesen mit der Sieben. Als dann wiederum sechs Finger aufzeigen und er bei der Zwölf angelangt ist, startet Steven für die dritte Sechs erneut beim Daumen, dem er die Dreizehn zuweist. Mit dieser Technik kommt er zum richtigen Ergebnis Achtzehn.

4.5 Gespräche mit weiteren Lehrkräften

4.5.1 Gespräch mit der Lehrerin der älteren Schwester von Steven, Frau B.

Frau B. berichtet, Stevens Eltern hätten beide die deutsche Staatsangehörigkeit, doch über ihren Bildungsstand könne sie keine Aussagen machen. Steven habe noch zwei Geschwister: eine drei Jahre ältere Schwester namens Ute⁴, welche zu ihr in die vierte Klasse der Förderschule gehe, und einen dreijährigen Bruder, welcher den Kindergarten besuche. Grundsätzlich handle es sich um eine sehr arme Familie, was auch die oft viel zu kleine und zerschlissene Kleidung der Kinder zeige. Nach ihrem Kenntnisstand seien derzeit beide Elternteile arbeitslos. Mehrfach habe der Vater schon angesichts von gewalttätig endenden Streitereien Berührungspunkte mit der Polizei gehabt. Ihrem Eindruck nach erachten die Eltern die schulische Ausbildung ihrer Kinder als wichtig, gehen aber jeglichen damit verbundenen Anstrengungen wie zum Beispiel Besuch von Elternabenden, Sprechstunden und Ähnlichem aus dem Weg. Zwar übe die Mutter mit den Kindern manchmal für die Schule, erwarte dafür aber fehlerfreie Ergebnisse.

Ähnlich wie Steven kam Ute nach der ersten Klasse der Grundschule, ohne Lesen und Rechnen zu können, in die Förderschule und reagierte – wie zum Teil auch heute noch – auf Überforderungen mit Verweigerung. Frau B. ist sich sicher, dass hinsichtlich der schulischen Leistungen Druck auf die Kinder entweder unterschwellig oder explizit ausgeübt werde. Zu beobachten sei auf

⁴Der Name wurde geändert.

jeden Fall, dass Ute sehr langsam und extrem sorgfältig arbeite. Stolz sei Ute auf ihre schöne, gut leserliche Schrift. Von Zeit zu Zeit erzähle Ute, dass die Mutter mit Horrorfiguren und schlimmen, bald eintretenden Ereignissen drohe, damit die Kinder sich folgsam verhalten. Als Gegenreaktion auf Utes zeitweilig provokatives und aggressives Verhalten habe man schon in der Unterstufe damit begonnen, sie zur Streitschlichterin auszubilden.

4.5.2 Gespräch mit der Lehrerin der Kombinationsklasse 2 / 3, Frau H.

Da Frau H. die Klasse zu Schuljahresbeginn neu übernommen habe, habe sie zunächst damit begonnen, den Leistungsstand der Klasse zu ermitteln. Hierzu habe sie in Mathematik im Zahlenraum Null bis Zehn, unterstützt durch einen vollständigen Zahlenstrahl, Zahlen auf verschiedene Weise ordnen, Vorgänger und Nachfolger bestimmen sowie Subtraktions- und Additionsaufgaben lösen lassen. In Deutsch habe sie Leseproben anhand von lautgetreuen Wörtern durchgeführt, die aus den zwölf Buchstaben, welche in der ersten Klasse der Förderschule erarbeitet wurden, gebildet waren.

Steven konnte hierbei keiner der Anforderungen nachkommen. Frau H. schildert, dass Steven, wenn er aufgerufen wurde und die Lösung der Aufgabe nicht nennen konnte, einen roten Kopf bekam und auf seinem Stuhl immer weiter unter den Tisch rutschte. Meistens verschränkte er seine Arme vor dem Körper, legte seinen Kopf auf den Tisch und antwortete auf alle weiteren Fragen nicht mehr. Wollte Steven hingegen an die Reihe kommen, machte er eindringlich auf sich aufmerksam. Am Unterricht außerhalb der Kulturtechniken nahm Steven rege teil und suchte den Kontakt zu den Mitschülern und der Lehrerin. Nach drei Schultagen blieb Steven zunächst entschuldigt durch seine ältere Schwester zu Hause. Alle weiteren Tage fehlte Steven dann ohne Entschuldigung.

4.6 Erzählungen Stevens

Da Einzelsituationen angesichts des Leseunterrichts bei Frau D. nichts Ungewöhnliches für Steven waren, fühlte er sich in den Einzelförderstunden nicht von der restlichen Klasse isoliert. Außerdem kannte er mich schon von meinem vorausgegangenen Praktikum, so dass er sich über die speziell auf ihn gerichtete Aufmerksamkeit freute, weil er mich nach eigenen Aussagen „*nun nicht mit den anderen Kindern teilen*“ müsse. Da Steven von sich aus sehr gesprächig ist, ergaben sich immer wieder Gelegenheiten, von ihm selbst Informationen zu seiner Lernmotivation, seiner häuslichen Situation und seinen Interessen zu erhalten.

So berichtete Steven stolz, dass er jetzt gerne zur Schule gehe, weil er nun im Gegensatz zu seiner „alten Schule“ richtig lesen lerne. Als Gründe dafür, warum das Lesen in der Grundschule nicht geklappt habe, gab er an, dass die Lehrerin dort den Jungen schwerere Aufgaben gegeben habe. Weil er im Vergleich zu seinen Mitschülern ein Zweitklässler sei, vermute er, dass er mit mir „*Mathematik oder vielleicht auch etwas anderes*“ lernen würde. Seinen Eltern werde er aber nicht erzählen, dass er nun mit mir arbeite, da er befürchte, sie könnten ihm diese Unterrichtsstunden verbieten.

Auf meine Frage, was er denn am Nachmittag gerne mache, nennt er Spielen mit der Play-Station, Fernsehen und draußen mit Freunden spielen. Oft sitze er den ganzen Nachmittag, um in einem Play-Station-Spiel in den nächsten Level zu gelangen. In der Zeit, in welcher sein Vater mit der Play-Station spiele, höre er Kassetten, aber malen und basteln möge er überhaupt nicht. Mit seiner Mutter spiele er manchmal Mensch-ärgere-Dich-nicht. Im Laufe der Förderstunden erzählt Steven immer wieder, dass seine Mutter kein Geld habe und welche brutalen Taten er neulich im Fernsehen gesehen habe. Weil er nach Aussagen seiner Mutter noch nicht richtig rechnen und schreiben könne, bekäme er zum

nächsten Geburtstag kein Fahrrad.

5. Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse

Angesichts der Vermischung von Interpretationen und Fakten, welche sich nicht wieder eindeutig voneinander trennen lassen, zeichnet sich in dem von der Grundschullehrerin verfassten pädagogischen Bericht ein wenig differenziertes Bild von Stevens Leistungsstand und seiner damaligen Lernsituation. Da des Weiteren weder die Dokumentationen des Kooperationslehrers noch der Grundschullehrerin aufschlussreiche Auskünfte speziell zu Stevens Arbeits- bzw. Vermeidungsverhalten liefern, wird im Folgenden hauptsächlich auf eigene Beobachtungen sowie auf Informationen von den derzeit mit Steven arbeitenden Lehrkräften zurückgegriffen. Festzuhalten ist aber, dass bei Steven keinerlei Sinnesbeeinträchtigungen vorliegen.

Das Gespräch mit Frau H. legt nahe, dass Steven mit völliger Verweigerung reagiert, wenn er Anforderungen aus eigener Kraft nicht bewältigen kann und für ihn keine Möglichkeiten existieren, diese zum Beispiel durch Imitieren seiner Mitschüler oder Abschreiben bei diesen dennoch zu erfüllen. Eine andere Art von Vermeidungsverhalten tritt bei Steven auf, wenn er Anforderungen zwar erfüllen möchte, diesen aber trotzdem gerne aus dem Weg gehen würde. Indem er die mit diesen Anforderungen verbundenen Aufgaben extrem schnell und mit geringer Sorgfalt erledigt, umgeht er die intensive Auseinandersetzung mit dem Lerninhalt. Letzteres ist vor allem beim Lösen von Mathematikarbeitsblättern, bei Schreibaufgaben und künstlerischen Tätigkeiten der Fall.

Das Lesen hingegen stellt einen Lernbereich dar, in welchem Steven keinerlei Vermeidungsverhalten zeigt. Anhand der schon ausgebildeten Fähigkeit, kurzen Sätzen ihren Sinn zu entnehmen, sowie dem in der Klasse praktizierten Vorlesen von Geschichten durch die Lehrerin, ist zu vermuten, dass Steven für sich den

Nutzen des Lesens erkannt hat. Die Bedeutung des Schreibens scheint sich ihm hingegen noch nicht erschlossen zu haben. Dies könnte damit zusammenhängen, dass das Schreiben bisher eher als Üben der Bewegungsabläufe einzelner Buchstaben betrieben wurde bzw. ihm schreibende Vorbilder fehlen. Hieraus würde sich erklären, warum Steven Schreibaufgaben im Gegensatz zu Leseaufgaben enorm schnell abhandelt. Die auch beim Schreiben manchmal beobachtete normabweichende Arbeitsrichtung von rechts nach links könnte ebenfalls auf eine noch nicht ausgebildete Händigkeit oder eine aufgedrängte Benutzung der rechten Hand hindeuten. Beim Basteln und Malen zeigt Steven, ebenso wie beim Schreiben, geringe Aufgabenzuwendung. Auf Grund der von Steven bevorzugten konsumierenden Freizeitbeschäftigungen, welche lediglich eingeschränkte, realitätsferne Erfahrungen ermöglichen, kann angenommen werden, dass Steven bisher in seinem häuslichen Umfeld nur wenig Gelegenheit bekam, selbst aktiv, gegenstandsbezogen und kreativ zu handeln. Wie auch das unerfahrene Spiel mit den Legosteinen zeigt, verfügt Steven ebenfalls nur über wenige Erfahrungen mit verschiedenen Materialien. Folglich ist anzunehmen, dass die damit unbewusst einhergehende Schulung der fein- sowie visuomotorischen Fähigkeiten daher in lediglich geringem Maße stattgefunden hat. Mit dieser Annahme lässt sich auch erklären, dass Steven Tätigkeiten, welche fein- und visuomotorische Kenntnisse von ihm verlangen, zu vermeiden versucht. Als ob er keine Vorstellung von dem zu erstellenden Produkt habe, legt Steven seine Resultate ebenso schnell beiseite wie er sie auch erstellt hat. In Anlehnung an Holzkamp (vgl. Holzkamp 1990) lässt sich vermuten, dass bei Steven defensive Lerngründe dominieren, die lediglich der Situationsbewältigung mit möglichst geringem Einsatz dienen. Eine Ausnahme bildet das Lesen, bei welchem ein sachbezogenes, expansives Lernen zugrunde zu liegen scheint. Eine Lernkultur, welche sowohl Handlungsplanung und -steuerung als auch einen angemessenen Lernrhythmus beinhalten würde, konnte

sich unter diesen Umständen nicht entwickeln.

Betrachtet man die Stufenfolge der Tätigkeitsebenen (vgl. Kornmann 1991), so werden auf jeder Tätigkeitsebene spezifische Erfahrungen mit gleichen oder anderen Objekten ermöglicht, wobei die auf der jeweils vorausgegangenen Stufe erworbenen Erfahrungen Voraussetzung für das Erreichen der nächst folgenden sind. Wie beim Sortieren der Erbsen und Sonnenblumenkerne bearbeitet Steven Aufgaben, bei welchen ein Handlungsschema an gleichen oder ähnlichen Gegenständen gleichförmig durchgeführt wird, selbstständig und in angemessener Geschwindigkeit. Diese Beobachtungen, die sich auch bei der Zerlegung der Sechs zeigten, legen nahe, dass Steven noch auf der Stufe der gegenständlichen Tätigkeit operiert. Aufgaben, welche dem gegenständlichen Tätigkeitsniveau nicht entsprechen, vermeidet Steven dann in oben beschriebener Art und Weise. Als Ursache für Stevens derzeitigen Entwicklungsstand wären wiederum die im Elternhaus nur spärlich vorhandenen Gelegenheiten zum Umgang mit Objekten denkbar. Für ein erfolgreiches Lernen im Mathematikunterricht sind jedoch auch Erfahrungen auf der nächsthöheren, symbolischen Ebene notwendig.

Stevens Strategie beim Zusammenzählen der drei Sechsen lässt vermuten, dass er die Zahlenreihe auswendig wie ein Gedicht aufsagt. Erst unter zur Hilfenahme der Finger weiß er schließlich, bei welcher Zahl er mit dem Aufsagen der Zahlenreihe aufhören muss.

Die beiden Unterrichtsbeobachtungen im Mathematikunterricht der gesamten Klasse zeigen, dass Steven die Relationen links und rechts nicht zuverlässig unterscheiden kann. Obwohl Steven ansonsten sensibel auf Überforderung reagiert, überschätzt er sich hier selbst, indem er den Faden an der linken Hand als Orientierungshilfe ablehnt.

Die während der Durchführung des HAWIK-III gemachten Beobachtungen

decken sich fast vollständig mit jenen aus den Unterrichtsbesuchen. Ergänzend konnte Stevens kaum vorhandene zeitliche Orientierung in Erfahrung gebracht werden.

Da Stevens Eltern vereinbarten Terminen mit den Lehrkräften mehrfach fernblieben, stellt Stevens ältere Schwester Ute außer ihm selbst das einzige Bindeglied zwischen Schule und Elternhaus dar. Genauso wie Stevens Eltern mit Vermeidung reagieren, könnte Steven von ihnen diese Strategie übernommen haben. Auffallend ist die weitgehend ähnliche und von Verweigerung geprägte Schullaufbahn der beiden Geschwister. Diese Parallelen verstärken erneut den Eindruck von einem anregungsarmen, häuslichen Umfeld, welches nur in geringem Maß die kindliche Entwicklung unterstützt.

Als lernförderliche Faktoren lassen sich in Stevens aktueller Situation festhalten:

- Stevens grundsätzlich vorhandener Arbeitswille
- Stevens Bemühen mit Personen seiner Umwelt in Kontakt zu treten.

Lernbehindernd wirken allerdings folgende Faktoren:

- fehlende Erfahrungen in Bezug auf die eigene Tätigkeit und Wirksamkeit sowie auf der gegenständlich handelnden Ebene auf Grund geringer frühkindlicher Förderung und anregungsarmem, häuslichen Umfeld
- zu schneller Übergang der Anforderungen auf die symbolische Ebene
- hauptsächlich defensiv orientierte Lerngründe, welche sich in Verweigerung und Vermeidungsverhalten widerspiegeln und welche die Ausbildung einer tragfähigen Lernkultur sowie einer realistischen Selbsteinschätzung verhindern.

6. Vorläufiger Förderansatz

Da sich Stevens Vermeidungsverhalten als Reaktion auf seine noch kaum vorhandenen Erfahrungen mit der gegenständlichen Tätigkeitsebene und somit auch im Symbolumgang verstehen lässt, werden ihm in den Einzelförderstunden zunächst verschiedene Materialien mit klarer Struktur und in authentischen Situationen angeboten, anhand derer er elementare Erfahrungen mit gegenständlicher Tätigkeit nachholen kann, und die gleichzeitig auch zur symbolischen Ebene hinführen. Steven soll dabei, im Sinne des Imitationslernens oder des Lernens durch „apprenticeship“, ausreichend Gelegenheit erhalten, zunächst zuzuschauen, wie bestimmte Gegenstände gehandhabt werden. Nach diesen Beobachtungsphasen kann er dann versuchen, die mit diesen Gegenständen vollzogenen Tätigkeiten selbst auszuführen. Hierbei werden vor allem Gegenstände und damit zusammenhängend Tätigkeiten ausgewählt, welche folgenden drei Gesichtspunkten entsprechen:

- Erstens soll es sich um Tätigkeiten handeln, bei welchen ein Produkt am Ende steht. Eine Abbildung des Resultates oder ein Beispielprodukt bereits vor Beginn der Tätigkeit begünstigen, dass Steven recht früh eine konkrete Vorstellung von seinem letztendlichen Produkt erhält und sein eigenes Produkt am Ende auch mit der Vorlage vergleichen kann.
- Zweitens sollen die Gegenstände bzw. Tätigkeiten ein aufgabenbezogenes Handeln nahe legen. Indem die Tätigkeiten jeweils die Phasen Planung, Durchführung und Kontrolle beinhalten, erhält Steven ein mögliches Muster für seine Handlungsplanung.
- Drittens sollten die gegenstandsspezifischen Tätigkeiten die Visuomotorik sowie die Orientierung an räumlichen Koordinaten schulen, um die speziell in diesen Bereichen fehlenden Erfahrungen nachzuholen.

Mittels aktiven Handelns soll Steven seine eigene Wirksamkeit erfahren und

langfristig sein Vermeidungsverhalten ablegen. Ebenso mittel- bis langfristig soll dann, ausgehend von der konkret-handelnden Ebene und anhand von spielähnlichen Situationen nach und nach der Umgang mit Symbolen angebahnt werden. Um bei Steven eine realistische Selbsteinschätzung aufzubauen, soll er zunächst selbst die von ihm erzeugten Produkte hinsichtlich Qualität und möglicher Verbesserungen beurteilen. Unter Einbezug seiner eigenen Beurteilungen sollte daraufhin eine differenzierte Rückmeldung durch die Lehrkräfte erfolgen. Ebenfalls soll in allen Förderstunden darauf geachtet werden, mit welcher Hand bzw. welchem Fuß Steven bestimmte Handlungen ausführt. Auf diese Weise soll Aufschluss zum einen über Stevens Lateralität und zum anderen über seine bevorzugte, möglicherweise nach links gerichtete Arbeits- und Wahrnehmungsrichtung gewonnen werden. Da Steven der Gebrauchswert der Schrift deutlich werden soll, werde ich immer wieder Stevens Lösungen bzw. Antworten verschriften und dabei meine Aufzeichnungen vor seinen Augen anfertigen, um Steven damit ein Beispiel im Sinne eines Schreibvorbildes zu geben. Angesichts der Bemühungen von Frau W., die zeitliche Orientierung der Kinder mittels markiertem Wochentag und angeschriebenem Datum, Gebrauch der Uhr, Hinweise auf die Jahreszeit, Advents- sowie Geburtstagskalender zu fördern, werde ich diesen Aspekt nicht explizit thematisieren.

Steven soll aber mit Unterstützung der Lehrkräfte von Anfang an dazu angehalten werden, die in den Förderstunden erworbenen Fähigkeiten und erlernten Verhaltensweisen auch auf alle anderen schulische Tätigkeiten zu übertragen. Hierzu finden in regelmäßigen Abständen Gespräche mit der Klassenlehrerin Frau W. statt, um sich über Beobachtungen und insbesondere die Fortschritte auszutauschen und das weitere Vorgehen zu besprechen.

Um im Laufe der Zeit auch Stevens Leistungsstand in Mathematik zu erheben, sollen zu Beginn mehrerer Förderstunden die Teiltests der Lernstandserfassung

nach Scherer (1999) sowie einzelne Aufgaben aus dem „Osnabrücker Test zur Zahlbegriffsentwicklung (OTZ)“ durchgeführt werden. Für eventuell weiteren Informationsbedarf sind dann noch ein bis zwei Förderstunden speziell zum Lernbereich Mathematik vorgesehen.

7. Verlauf der Förderstunden

7.1 Förderstunden mit dem Konstruktionsmaterial Baufix

Das Konstruktionsmaterial Baufix wird für die ersten Förderstunden gewählt, da sich die Anforderungen nahe an der manipulierenden Tätigkeit befinden, aber zugleich auch die gegenständliche Tätigkeitsebene angesprochen wird. In der ersten Sitzung kommt Steven bei dem nach Plan verfahrenen Bau (vgl. Anlage 1) lediglich eine beobachtende und helfende Rolle zu. Im Gegensatz dazu agiert Steven in der zweiten Sitzung selbst als „Monteur“, welchem ich bei Fragen zur Verfügung stehe.

Während Steven anfangs beim Festhalten und gleichzeitigen Hineindrehen der Schrauben oftmals Teile herunterfallen, werden seine Hände über die beiden Sitzungen hinweg immer geschickter, so dass er gegen Ende sogar den Schraubenschlüssel problemlos benutzt. Steven bemerkt selbst die unterschiedliche Größe der Schraublöcher sowie die verschieden geformten Schrauben, welche er nach diesem Gesichtspunkt in der Schachtel sortiert. Die räumliche Orientierung auf der mit Löchern versehenen Grundbauplatte fällt Steven äußerst schwer und gelingt einige Male nicht. Da aber weitere Bauschritte nur bei korrekter Ausstattung der Grundplatte durchführbar sind, schraubt er, ohne entmutigt zu sein, immer wieder die bisherige Konstruktion auseinander und versucht, sich erneut anhand des Bauplanes auf der Grundbauplatte zu orientieren. Hat er die ersten Teile korrekt auf die Grundbauplatte geschraubt, zieht er diese als weitere Orientierungspunkte heran. Obwohl Steven in der

ersten Sitzung noch nicht die Funktion der Pfeile erkennt, welche die Abfolge der Arbeitsschritte markieren, baut er dennoch in der zweiten Stunde den Kran, ein neues Motiv, in der richtigen Reihenfolge zusammen. Des Weiteren übernimmt er einige Vorgehensweisen, die ihm in der vergangenen Sitzung vorgestellt wurden – so zum Beispiel das pro Arbeitsschritt erforderliche Zurechtlegen der Bauteile sowie das Abgleichen der eigenen Konstruktion mit der Abbildung. Begleitend dazu spricht Steven über seine eigenen Arbeitsschritte im Abgleich mit dem Plan. Nachdem er das fertige Fahrzeug auf seine Fahrtauglichkeit geprüft hat, baut er dieses wieder auseinander und sortiert die unterschiedlichen Teile zurück in den Baukasten. Die gesamte Zeit über, somit auch während der anfänglichen Beobachtungsphasen, ist Steven äußerst konzentriert und arbeitet langsam und sorgfältig.

7.2 Krankheitsbedingter Hausbesuch bei Stevens Familie

Als ich bei der nächsten Zusammenkunft Steven mit Ohren- und massiven Bauchschmerzen antreffe und Stevens Eltern nach einem Telefonanruf keinerlei Veranlassung sehen, Steven von der Schule abzuholen, begleite ich ihn mit der Straßenbahn nach Hause. Steven wohnt in einem auffälligen Mehrfamilienhaus mit Wind und Wasser einlässigem Treppenhaus und Türen aus dünnen Holzspanplatten. Steven bittet mich, ihn nur bis zur Wohnungstür zu begleiten und dann wieder zu gehen. Obwohl eine Klingel existiert, klopft Steven lediglich an die Tür, worauf sein Vater öffnet. Mit den Worten, nun müsse er schon wieder mit Steven zum Arzt gehen, schiebt er den auf den Boden starrenden Jungen in die Wohnung und schließt daraufhin die Tür sofort wieder, ohne mich zu beachten.

7.3 Förderstunden mit dem „Roadrunner“

Roadrunner, ein Holzbrett mit in Form von Zahlen, Buchstaben und Schwungübungen ausgestanzten Bahnen, in welchen sich die 24, in sechs

verschiedenen Farben vorhandenen Holzkugeln bewegen lassen, stellt eine der „Stationen der Sinne“ von Hugo Kükelhaus dar (vgl. Anlage 2). Neben der Konzentration trainiert der Roadrunner graphomotorische Muster sowie räumliche Anordnungen. Mit Hilfe des Begleitheftes können bestimmte Anordnungen nachgebildet oder Blankovorlagen entsprechend der gelegten Kugelkombinationen bunt eingefärbt werden (vgl. Anlage 3).

Als Steven damit beginnt, alle gleichfarbigen Kugeln jeweils einem vom Hauptgang ausgehendem Seitenarm zuzuordnen, bemerkt er, dass es häufig notwendig ist, manche Kugeln vorübergehend zur Seite zu schieben, um hierdurch letztendlich alle Kugeln an ihre korrekte Position zu manövrieren. Die räumliche Ausrichtung der Vorlagen an den Koordinaten des Spielbrettes bereitet Steven selbst dann noch Schwierigkeiten, als ich ihn auf den an einem Rand angebrachten Schriftzug „Roadrunner“ als Orientierungshilfe aufmerksam mache. Erst als er zweimal mit falsch platzierter Vorlage beginnt, die Kugeln nachzulegen und nicht zur Lösung kommt, nimmt er seinen Fehler wahr. Beim Nachlegen geht Steven systematisch von einem Seitenarm zum anderen vor und gleicht die Anordnung der Kugeln auf dem Spielfeld mit der auf der Vorlage zu sehenden ab. Bei der von ihm angemalten Vorlage schätzt sich Steven realistisch ein. So hat er selbst bemerkt, dass er bei einigen Kugeln sehr über die Begrenzungslinie hinaus gemalt, aber auch bei etlichen diese eingehalten hat. Da er es als schöner empfindet, wenn nicht nur die Kugeln, sondern auch die Seitenbahnen koloriert werden, malt er diese zusätzlich aus.

7.4 Inhalte der weiteren Förderstunden

Auf einem Tisch werden Steven anhand der dazu benötigten Gegenstände bzw. anhand von Beispielprodukten mehrere Angebote präsentiert, aus denen sich Steven drei aussuchen darf. Für die kommenden Förderstunden wählt Steven das „Hämmerchenspiel“, „Mikado“ und das Falten eines Papierfliegers aus. Mit

Kärtchen, auf welchen die Ziffern eins bis drei stehen, legt Steven die Reihenfolge fest, in welcher die Aktivitäten durchgeführt werden sollen. Für das Arbeiten mit Knete oder Salzteig sowie das Basteln eines Bauernhofes samt Tieren aus Papier entscheidet sich Steven nicht.

Während speziell beim Hämmerchenspiel das Platzieren der Nägel in die dafür vorgesehenen Löcher und das Einhämmern dieser ins Nagelbrett die visuomotorischen Fähigkeiten Stevens fordern, soll er zusätzlich Gelegenheit zum kreativen Umgang mit den geometrischen Figuren der Bauteile erhalten. Steven entscheidet sich, ein Haus mit Türe, Fenstern, Kamin, aus welchem Rauch qualmt, und eine Sonne zu nageln. Beim Platzieren der Nägel in die kleinen Löcher zittert Steven sehr, wohingegen ihm das Treffen der Nägel mit dem Hammer wenig Schwierigkeiten bei der visuomotorischen Koordination bereitet. Bestehende Vorlagen zum Hämmerchenspiel, welche an erweiterte Tangram-Figuren erinnern und somit von Steven fordern, dass er die Lagebeziehungen der einzelnen Bauteile zu einander erkennt, bildet er durch Ausprobieren und mit Freude an den manchmal schwierigen Figuren erfolgreich nach.

Mikado spielt Steven mit großer Begeisterung, so dass er sich dieses zum Abschluss fast jeder Förderstunde wünscht. Das Erkennen der räumlichen Lage der Stäbe zu einander bereitet Steven keinerlei Schwierigkeiten. Dies zeigt sich daran, dass er häufig besonders geeignete Möglichkeiten entdeckt, um Stäbe zu entfernen. Auch lassen sich von Stunde zu Stunde Fortschritte in Stevens Geschicklichkeit mit den Händen beobachten. Beim Abzählen der Stäbe am Spielende weist er jedem Stab ein Zahlwort zu. Auf die Frage, wie viele Stäbe jemand mehr oder weniger habe, antwortet er nur mit „viele oder wenige Stäbe“, ohne eine Zahl zu nennen. Immer wieder beginnt Steven den Spielstand mitzuzählen („6:5, 6:6, 7:6“).

Als ich meine eigenen Stäbe in Zweierschritten abzähle und zwei Stäbe

gleichzeitig ablege, versucht Steven dies nachzuahmen. Lediglich bei zwei und vier gelingt ihm dies, ansonsten legt er zwei Stäbe gleichzeitig auf den Tisch ab und nennt die beiden dazugehörigen Zahlwörter ganz schnell hinter einander („2 – 4,5, 6 - 7,8“ usw.)

Da Steven selbst auch mehrere Varianten von Papierfliegern kennt, faltet er mir einige davon vor. Als ich zwei seiner Papierflieger nachfalten will, bemerkt Steven, dass er selbst die einzelnen Faltschritte langsam durchführen muss, damit ich ihm folgen kann. Steven erinnert mich daran, dass ich genau falten müsse und mit dem Finger die Kanten nachstreichen soll, damit der Flieger letztendlich auch gut in der Luft liege. Danach will er die von mir mitgebrachten Papierflieger ebenfalls falten. Mit größter Konzentration und Genauigkeit versucht er, die bei mir gesehenen Faltschritte an seinem Papier nachzuvollziehen. Als wir uns gegenüberstehen und jeder seinen Flieger in der rechten Hand hält, um ihn hinsichtlich seiner Flugbahn zu testen, fällt Steven auf, dass wir unsere Flieger mit unterschiedlichen Händen festhalten. Nachdem ich mich, den Papierflieger immer noch in derselben Hand haltend, neben ihn stelle, erkennt Steven, dass wir nun doch die gleiche Hand benutzen. Dieses Phänomen probiert er nun selbst mehrfach aus, indem er einmal mir gegenüber, und ein anderes Mal neben mir steht, während er den Papierflieger immer noch in derselben Hand hält.

Abschließend möchte er die meisten Papierflieger mit nach Hause nehmen, was sein Interesse an diesem Lerngegenstand zeigt.

Wenn ich mir während oder nach den Förderstunden Notizen anfertige, beobachtet Steven mich sehr interessiert. Da ihm meine Auskünfte zu dem, was ich gerade aufschreibe, schon bald nicht mehr ausreichen, beginnt er, auf meinen Papieren die ihm bekannten Silbenverbindungen zu lesen.

7.5 Förderstunden mit dem „Gummispiel“ und dem daraus entstandenen Memory

Anhand eines Haushaltsgummis, einer Korkplatte, auf welcher neun Nägel in drei Dreierreihen quadratisch befestigt sind, und Figur- sowie Blanko-Vorlagen der Platte, soll Steven eine Strategie vorgestellt werden, mit deren Hilfe er sich in strukturierten Räumen orientieren kann. Neben der Raumlage und der Feinmotorik soll gleichzeitig beim Verbinden einzelner Punkte das Innehalten nach bestimmten Teilschritten trainiert werden, was ebenfalls beim Schreiben von Buchstaben notwendig ist.

Figuren mit einem einzigen, markanten Merkmal kann Steven mit dem Gummiband auf der Korkplatte nachbilden und auch in um 90, 180 oder 270 Grad gedrehter Form wieder als dieselbe Figur erkennen. Selbst erfundene Figuren soll er zunächst in der vorgegebenen Weise versprachlichen (*„Damit ich dieses Bild erhalte, muss ich erst einen Nagel nach unten, dann einen Nagel nach rechts usw. gehen.“*) und danach mit dem Finger nachspüren. An Stellen, an welchen das Gummiband diagonal gespannt ist, weiß Steven anfangs nicht, wie viele Nägel er nach oben, unten, links oder rechts gehen muss. Auf Blankovorlagen soll Steven dann seine Figuren jeweils zweimal abbilden, um diese danach für ein Memoryspiel zu verwenden (vgl. Anlage 4). Figuren mit einem besonders markanten Merkmal bringt Steven beim Memoryspiel sofort zu einem Paar zusammen. Vor allem bei dreieckigen, unterschiedlich im Raum liegenden Figuren benötigt Steven den Hinweis, dass er mit einem Vorgehen von Nagel zu Nagel Figuren vergleichen kann. Um bei Steven die Links-Rechts-Unterscheidung auch auf andere Weise als bisher im Unterricht anzubahnen, suchen wir gemeinsam ein Merkmal (z. B. Ohrring, Narbe usw.) an ihm, das nur auf einer Körperhälfte vorhanden ist. Ein Leberfleck, welcher sich nur auf dem Handgelenk des rechten Armes befindet, soll Steven nun an die rechte Seite erinnern.

7.6 „Roboterspiel“

Steven ist ein Roboter, welcher immer nur einen Schritt tun darf und dann warten muss, bis er eine nächste Anweisung erhält. Mit den Kommandos nach vorne, hinten, links und rechts schicke ich ihn so durch den Raum auf Ziele zu. Während anfangs noch die Kommandos durch Tippen auf die entsprechende Schulter unterstrichen werden, verbleiben zum Schluss nur die verbalen Anweisungen. Anschließend lenkt Steven mich anhand dieser Kommandos durch einen mit Tischen und Stühlen aufgebauten Parcours. Sowohl als Roboter als auch in der lenkenden Position greift Steven immer wieder auf seinen Leberfleck am rechten Handgelenk zurück, um so rechts und links zu unterscheiden.

7.7 Förderstunden zum Zahlenraum 0 - 20

Zusätzlich zur Durchführung der Lernstandserfassung nach Scherer (vgl. Anlage 5 und 6) und Aufgaben aus dem OTZ, welche in mehreren kurzen Sequenzen geprüft wurden, sollte Steven in den folgenden Fördersituationen über längere Zeiträume beim Umgang mit der Zahlenreihe von 0 - 20 beobachtet werden.

Die auf Papiertellern geschriebenen Ziffern von 1 - 20, die in unsystematischer Folge dargeboten wurden, benennt Steven alle richtig und kann sie korrekt zur Zahlenreihe bis 20 positionieren. Erst nachdem Steven die Zahlenreihe gelegt hat, kann er die größte und kleinste Zahl dieses Zahlenraumes nennen. Soll er mündlich bis zwanzig zählen, zählt er über die Zwanzig hinaus. Das Abschreiten der Zahlenreihe vorwärts bei gleichzeitigem Aufsagen derselben gelingt Steven nur in seinem eigenen Schrittempo. In einem anderen Rhythmus oder Tempo oder bei längeren Pausen oder Bewegungen zwischen den Zahlwörtern gelingt ihm das Aufsagen der Zahlwortreihe kaum. Beim Abschreiten rückwärts mit Aufsagen der Zahlenreihe schaut Steven auf die am Boden liegenden Pappteller und bewältigt die Aufgabe folglich korrekt. Ohne die Pappteller zur Hilfe zu

nehmen, zählt Steven rückwärts entweder „20, 90, 80, 70, ..., 30, 12“ und dann bis eins korrekt, oder er beginnt stets leise von eins an zu zählen, bis er die nächste Zahl ermittelt hat. Beim Bestimmen von Vorgänger und Nachfolger kann Steven die Zahl nennen, an der er gerade steht, auch jene, zu welcher er dann gehen wird. Hingegen kann er die Zahl, von der er kommt, nur nennen, wenn er von eins bis zu seiner jeweiligen Position hochzählt. Die Zweierreihe in der Form abschreiten und aufsagen, dass er jede zweite Zahl laut und die anderen leise spricht, gelingt ihm, wenn ich dies gleichzeitig tue. Da Steven seine Schwierigkeiten bemerkt, räumt er alle „störenden Zahlen“ zur Seite, so dass noch 2, 4, 6 usw. übrig bleiben. Das Legen der ungeraden Zweierreihe gelingt Steven mit den durcheinander geratenen Zahlen 1, 3, 5 usw. erst, als ich ihn anhand der nebenan liegenden geraden Zahlen beispielsweise frage, was liegt zwischen 2 und 4 und er von 2 weiterzählt.

Bei der Arbeit mit Wendepfättchen und der vollständig dargebotenen Zwanzigerreihe mit Fünfer-Zäsur orientiert sich Steven nicht an der Fünferstruktur. Zur Vorgänger- und Nachfolgerbestimmung, bei welcher die Zwanzigerreihe bis auf einige wenige Zahlen völlig mit Wendepfättchen ausgelegt ist und diese zur Kontrolle des Ergebnisses weggenommen werden können, verwendet Steven erneut die oben beschriebene Strategie. Auch greift er auf diese zurück, wenn Ausschnitte der Zwanzigerreihe zu vervollständigen sind (vgl. Anlage 7). Die Zahlen 1, 3, 5 und 7 schreibt Steven spiegelverkehrt und vertauscht bei zweistelligen Zahlen die Zehner- und Einerstelle. Soll Steven bestimmte Muster, zum Beispiel die Zweier- oder Dreierreihe, fortführen und auf einer ausführlichen Zwanzigerreihe farbig markieren, so braucht Steven stets das Legematerial, um von diesem den Übertrag auf das Papier zu leisten. Bald behilft sich Steven, indem er nur noch die freien Felder zwischen den markierten Zahlen abzählt. Auch bei den Zahlenbildern, bei welchen er die Ziffern, die in Zweierschritten aufnotiert sind, von Punkt zu Punkt miteinander verbinden soll,

so dass eine Figur entsteht, nimmt er das Legematerial und die Zwanzigerreihe zur Hilfe (vgl. Anlage 8).

Bei der unterschiedlichen Anordnung von gleich vielen Muggelsteinen, weiß Steven, dass *„manchmal Reihen und Haufen so aussehen, als seien sie mehr, sind aber gleich viele“*.

8. Resümee und weiterführende Fördervorschläge

8.1 Zum Lernbereich Mathematik

Stevens mathematische Kompetenzen lassen sich, orientiert an der Lernstandserhebung nach Scherer, einigen Aufgaben des OTZ sowie an den selbst durchgeführten Förderstunden, wie folgt beschreiben:

Im Zahlenraum 0 - 20 kann Steven alle Zahlen korrekt lesen. Die Ziffern 1, 3, 5 und 7 schreibt Steven zumeist spiegelverkehrt. Bei zweistelligen Zahlen vertauscht er die Zehner- und Einerstelle. Die Zahlenreihe kann Steven bis 20 automatisiert und in der richtigen Reihenfolge der Zahlwörter aufsagen. Beim freien Aufsagen der Zahlenreihe kann Steven nicht an einer zuvor bestimmten Zahl enden, sondern zählt über sie hinaus weiter. Rückwärts sagt Steven die Zahlenreihe nur korrekt auf, wenn er stets wieder von eins „hochzählt“. Die Lösungsstrategie des „Hochzählens“ wendet Steven auch bei der Bestimmung des Vorgängers an. Aufgaben, welche den flexiblen Umgang mit der Zahlenreihe erfordern, zum Beispiel das Markieren der Zweier- oder Dreierreihe usw., kann Steven mit Hilfe der Wendeplättchen, auf welche er von sich aus zurückgreift, lösen. In seiner Auffassung von Mengen ist Steven bereits invariant.

Sind Mengen geordnet, so kann Steven diese synchron abzählen. Bei ungeordneten Mengen hingegen übersieht Steven manche Objekte oder zählt

andere doppelt. Die Technik des Ordnen der Objekte während des Zählens wendet Steven nicht an. Steven kann Objekte anhand von bis zu zwei Merkmalen zuverlässig klassifizieren sowie Objekte hinsichtlich Qualität und Quantität vergleichen.

Sowohl die Würfelbilder 1 - 6 als auch die daraus zusammengesetzten Mengenbilder von 7-12 erfasst Steven alle korrekt und ohne abzuzählen, wobei er für letztere etwas mehr Zeit benötigt. Bis Vier erfasst Steven alle Darstellungen simultan und in korrekter Weise, ab Fünf gelingt ihm dies zunehmend seltener. Lineare, zweistellige Abbildungen erkennt Steven lediglich bei geraden Anzahlen, welche in zwei gleich langen Reihen untereinander angeordnet sind. Auf die Fünferstruktur beim Bestimmen von Mengen greift Steven nicht zurück. Bei den „weiteren Mustern“ ab Vier sowie den unstrukturierten Darstellungen zählt Steven leise ab. Zur Anzahlbestimmung benutzt Steven durchgängig die Methode des Abzählens. Die Bereiche Anzahlvergleich, kontextbezogener sowie -freier Größenvergleich und abzählbare Addition löst Steven ohne Fehler. Bei der kontextbezogenen Addition, aber auch Subtraktion sind keine Strategien für Stevens Fehler zu erkennen. Bei der abzählbaren Subtraktion versucht Steven das Ergebnis simultan abzulesen, was ihm aber misslingt. Bei den kontextfreien Subtraktionen rechnet Steven durchgängig plus statt minus, was darauf hindeutet, dass ihm das Minuszeichen noch unbekannt ist.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Steven noch nicht flexibel mit den Zahlen des Raumes 0 - 20 umgehen kann. Dominierend ist bei ihm das zählende Rechnen. Ein zukünftiger Förderschwerpunkt sollte daher die Orientierung im Zahlenraum 0 - 20 sein. Wittmann & Müller (1994) sowie Scherer (1999) führen in ihren Veröffentlichungen (siehe Literaturverzeichnis) hierzu sehr gute Übungsvorschläge an, welche in einer handelnden Form, die Steven zugutekommt, umgesetzt werden können. Gleichzeitig sollten Steven neben dem

Abzählen auch andere Lösungsstrategien aufgezeigt werden, so zum Beispiel die Technik des Ordnen von Mengen sowie das Nutzen der Fünferstruktur. Ein verstehender Einblick in das dekadische Positionssystem sollte Steven ebenfalls ermöglicht werden. Um dem Auswendiglernen keinen Vorschub zu leisten, sollte Steven in seiner Bereitschaft, auf konkretes Material zurückzugreifen, unbedingt bestärkt werden. Zur Veranschaulichung würden sich hier die Wendepfättchen und die Rechenschiffchen anbieten, mit denen Steven konkret handelnd seine Aufgaben selbstständig lösen kann. Ergänzend hierzu existiert die ausführliche sowie „normale“ Zwanzigerreihe mit Fünferzäsur sowie das Zwanzigerfeld.

8.2 Zur Händigkeit

Da Steven nahezu alle Tätigkeiten, so zum Beispiel schreiben, Karten austeilen, schrauben, aus einem Glas trinken, das Fenster öffnen usw. mit der rechten Hand vollzieht und auch das Treppensteigen mit dem rechten Fuß beginnt, liegt es trotz der auffälligen Arbeitsrichtung von rechts nach links und den großen Problemen bei der Links-Rechts-Unterscheidung nahe, dass Steven Rechtshänder ist. Ursache für seine Schwierigkeiten mit der Lateralität könnten wiederum die bisher unzureichenden Erfahrungsmöglichkeiten im handelnden Bereich sowie nicht vorhandene Vorbilder sein. Auch die Tatsache, dass Steven freiwillig die rechtsgerichtete Arbeitsrichtung übernimmt, wenn diese von Vorbildern praktiziert bzw. durch Symbole markiert ist, deutet an, dass sich Stevens Rechtshändigkeit erst noch entwickelt und festigen muss. Für die noch nicht vollständig ausgebildete Lateralität spricht ebenso, dass Steven manchmal noch mit beiden Händen nach Dingen greift, so zum Beispiel in die Baufix-Schachtel. Damit sich Stevens Rechtshändigkeit weiter entwickeln und er seine rechte Hand trainieren kann, soll Steven regelmäßig Gelegenheit gegeben werden, konkrete Tätigkeiten mit seiner bevorzugten Hand auszuführen. Außerdem sollen Markierungen wie zum Beispiel Pfeile, Würfelbilder oder

Nummerierungen, welche Steven die korrekte Arbeitsrichtung anzeigen, zunächst einmal in den Unterricht und auf Arbeitsblätter übernommen werden. Hat sich bei Steven die Arbeitsrichtung von links nach rechts gefestigt, können diese Symbole nach und nach eingestellt werden.

8.3 Lern- und entwicklungsförderliche Unterrichtsarrangements und weiterführende Fördervorschläge

Neben den Fördervorschlägen und methodischen Hinweisen zum Lernbereich Mathematik und zur Händigkeit bzw. Arbeitsrichtung haben sich des Weiteren folgende Arrangements als lern- und entwicklungsförderlich erwiesen:

- Da das Lernen durch Imitieren der gegenständlichen Tätigkeitsebene, auf welcher sich Steven noch befindet, entspricht, sollte Steven diese Art von Lernen anhand von Vorbildern und authentischen Situationen ermöglicht werden. So sollte einer Phase der Beobachtung stets die Möglichkeit folgen, entsprechende Tätigkeiten selbst auszuführen bzw. auf neue Gegebenheiten zu übertragen. Indem sich Steven als aktiv handelnd erfährt und seine eigene Wirksamkeit entdeckt, kann Steven noch fehlende Erfahrungen auf dieser Tätigkeitsebene und speziell zur Visuomotorik und Raumlage nachholen. Hierzu erwiesen sich auch Phasen des freien Spiels als sinnvoll, in welchen Steven sich an verschiedenen Spielgeräten versuchen kann. Dies alles geschieht mit Blick auf den angestrebten Umgang mit Symbolen, welcher für ein erfolgreiches Lernen in Mathematik notwendig ist. Anforderungen, welche Stevens beschriebenem Erfahrungsschatz und Leistungsstand entsprechen, kommt er dann auch ohne Vermeidungsverhalten nach.
- Anhand von alltäglichen Anlässen, in welchen Mathematik benötigt wird („Wie viele Stühle brauchen wir heute, damit alle Kinder im Stuhlkreis sitzen können? Wie viele bräuchten wir, wenn zwei Kinder krank wären?“ usw.), und Schreibvorbildern, somit Personen, die Steven beim Schreiben

beobachten kann und anhand derer er den Nutzen der Schrift für sich selbst erkennt, sollte bei Steven ein sachbezogenes expansiv ausgerichtetes Lernen angeregt werden, wie es bei seinem Lesen schon andeutungsweise zu erkennen ist.

- Für den Aufbau einer tragfähigen Lernkultur erwies es sich bei der Handlungsplanung als sinnvoll, für Tätigkeiten das Schema Planung – Durchführung – Kontrolle anzuwenden. Seine Selbsteinschätzung konnte Steven schulen, indem er zunächst seine Handlungen und Produkte selbst bewerten sollte und danach eine differenzierte Rückmeldung von Seiten der Lehrkraft erhielt. In der ersten Zeit können Steven spezielle Fragen oder Bewertungskriterien vorgegeben werden, die ihm die Selbstbeurteilung zu Beginn erleichtern, später aber nach und nach entbehrlich werden.

Einen weiteren, langfristigen Schwerpunkt stellt die Kontaktaufnahme zwischen Schule und Elternhaus dar. Vielleicht könnte der Versuch, mit den Eltern einen Hausbesuch zu vereinbaren, oder die schriftliche, positive Rückmeldung über Stevens Lernfortschritte im Elternheft oder in der Halbjahresinformation dazu führen, einen Austausch zwischen den Lehrkräften und Stevens Eltern in Gang zu setzen.

8.4 Lernfortschritte

Bereits in den regelmäßig stattfindenden Treffen wurden Frau W. und durch sie alle weiteren Kollegen über die sich in den Förderstunden als sinnvoll erwiesenen methodischen Arrangements informiert. Somit konnte ich auch in abschließend durchgeführten Unterrichtsbeobachtungen sehen, dass einige der oben genannten Anregungen umgesetzt worden sind. Im letzten Gespräch betonte Frau W., dass Steven nun viel größeren Wert auf das Aussehen seiner Produkte lege und diese nun oftmals als Fleißarbeit farbig ausgestalte. Grundsätzlich würde er sich für alle Aufgaben viel mehr Zeit lassen. Obwohl

Steven noch nicht zuverlässig die Links-Rechts-Unterscheidung im Raum gelänge, habe sie den Eindruck als habe Steven den Ehrgeiz, sich durch dieses Thema „*durchzubeißen*“.

Obwohl Steven im vergangenen halben Jahr gute Fortschritte erzielt habe, reiche sein Leistungsstand in Mathematik und in Deutsch nicht aus, um ihn weiterhin als Zweitklässler zu beschulen und am Ende des Schuljahres in die dritte Klasse zu versetzen. Wenn Steven nun ab dem Halbjahr zur ersten Klasse gerechnet wird, würde so zum einen kein Klassen- bzw. Lehrerwechsel am Schuljahresende stattfinden, welcher Steven erneut in Überforderung und Verweigerung drängen könnte, und zum anderen bliebe auf diese Weise noch mehr Zeit, Stevens Entwicklungsrückstände aufzuholen. Auch nach einer eindringlichen Diskussion bezüglich Stevens Versetzung hält Frau W. an der Einstufung als Erstklässler zum Halbjahr fest, da sie Steven dennoch gemäß seiner individuellen Lernbedürfnisse und -möglichkeiten unterrichten werde und in der Klasse noch wesentlich ältere Kinder seien, so dass Steven keineswegs überaltert sei.

9. Literatur

Im Text erwähnt:

Holzkamp, K. (1990):

Lehren als Lernbehinderung? Forum Kritische Psychologie, 27, 5 - 22.

Kornmann, R. (1991):

Veränderung des Gegenstandsbezugs als Indikator kognitiver Entwicklung und Möglichkeiten ihrer förderungsbezogenen diagnostischen Erfassung. Heilpädagogische Forschung, 17, 4, 184 - 191.

Scherer, Petra (1999):

Produktives Lernen für Kinder mit Lernschwächen. Fördern durch Fordern. Band 1. Zwanzigerraum. Leipzig: Klett.

Wittmann, E. Ch.& Müller, G. N. (1994):

Handbuch produktiver Rechenübungen. Band 1. Vom Einspluseins zum Einmaleins. 2. überarbeitete Auflage. Leipzig: Klett.

Als wichtige Orientierung verwendet:

Haberland, G. (2000):

Leserechtschreibschwäche? Rechenschwäche? Weder krank noch dumm. Ein Leitfaden zur Hilfe für Lehrer und Eltern betroffener Kinder. Norderstedt: Libri.

Kornmann, R. & Müller, H.-P. (1978):

Diagnose und Förderung im Schulkindergarten. Ein Fallbericht. In: Psychologie in Erziehung und Unterricht, 25, 182 - 189.

Lauster, Ursula (1997):

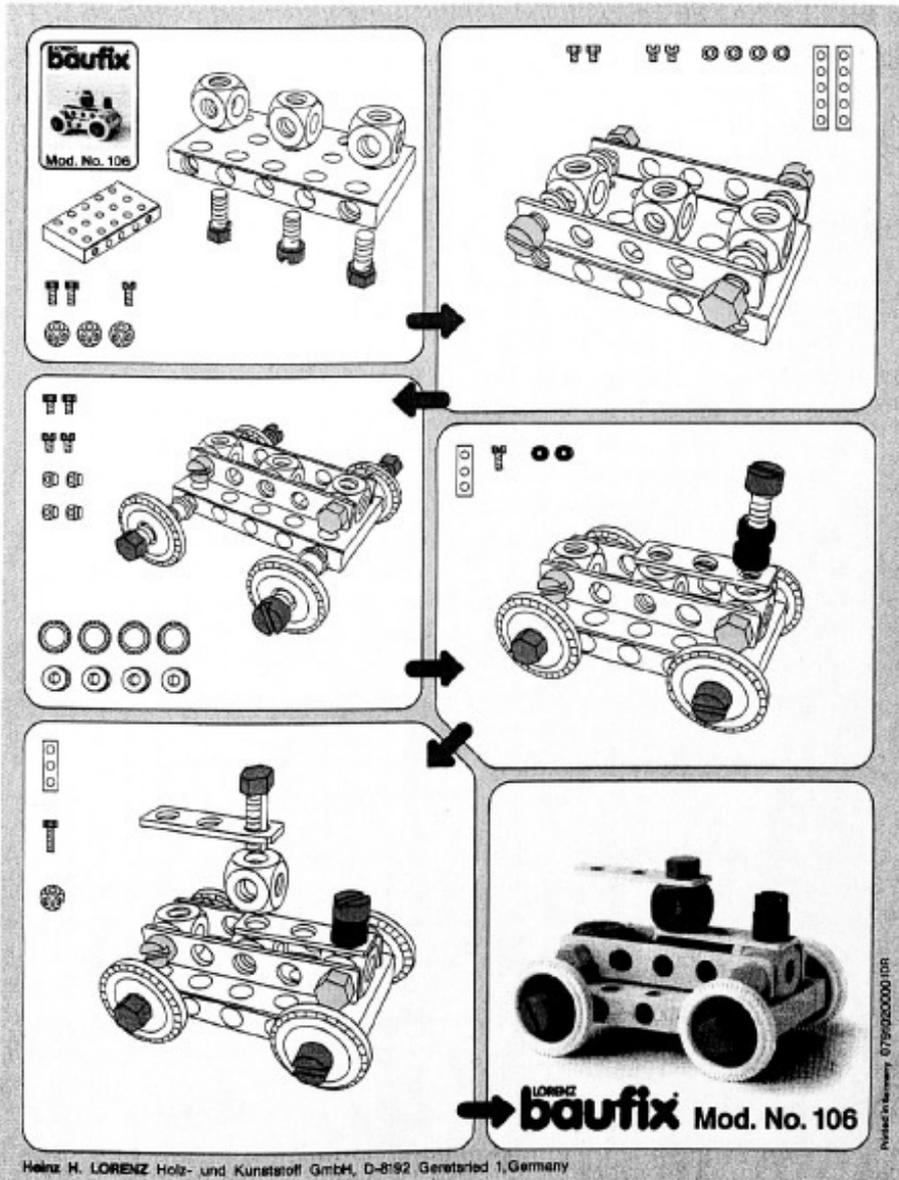
Rechenspiele 1. Spiele für die 1. und 2. Klasse. München: Lentz Verlag.

Schäfer, Ingrid (2001):

Graphomotorik für Grundschüler. Praktische Übungen zum Schreibenlernen. Dortmund: Borgmann Publishing GmbH.

10. Anlagen

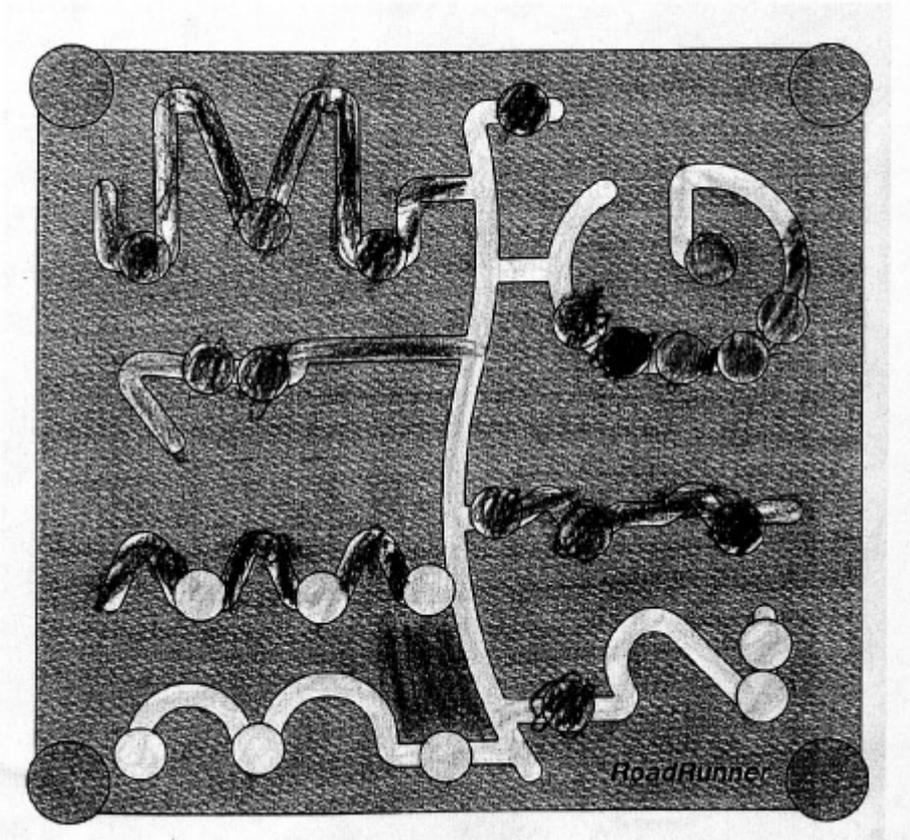
Anlage 1: Bauplan zum Konstruktionsmaterial Baufix



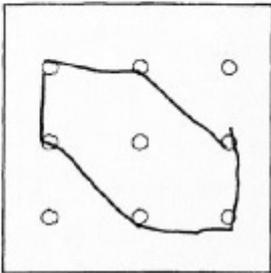
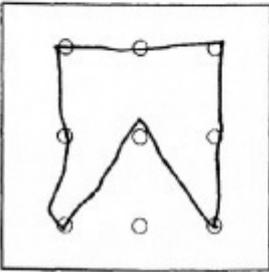
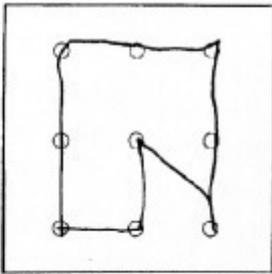
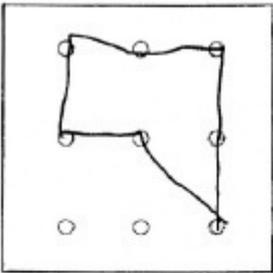
Anlage 2: Roadrunner als Großspiel: eine Station beim Parcours der Sinne



Anlage 3: Von Steven ausgemalte Blankovorlage zum Roadrunner



Anlage 4: Im Rahmen des „Gummispiels“ selbst hergestellte Memorykarten



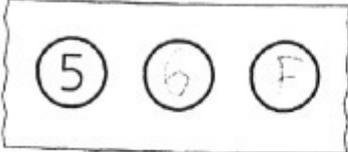
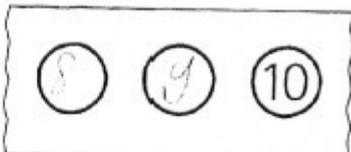
Anlage 5: Auswertungsbogen zum Test zur simultanen und strukturierten Zahlerfassung

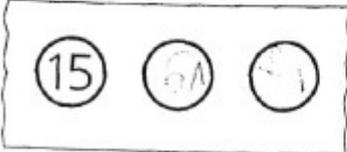
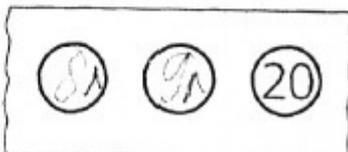
	Würfelbilder	linear (1-zellig)	linear (2-zellig)	weitere Muster	unstrukturiert
1	✓				
2	✓	✓			
3	✓	✓	✓	✓	✓
4	✓	✓	✓	✓	✓
5	✓	6 ✓	6 ✓ ✓	✓	6 ✓
6	✓	7 ✓ ✓	✓ 5 ✓ 7 ✓	✓	✓
7	✓ ✓ ✓	✓	✓ 5 ✓	✓	
8	✓ ✓ ✓	9 ✓	7 ✓ ✓	7 ✓	
9	✓ ✓	10 ✓	5 ✓	✓	
10	✓ ✓	✓	✓	5 ✓	

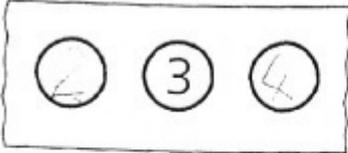
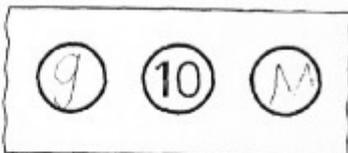
Anlage 6: Auswertungsbogen zum Test zu grundlegenden Kompetenzen im Zwanzigerraum

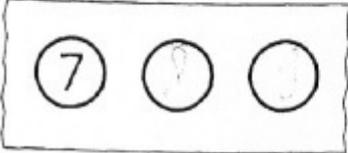
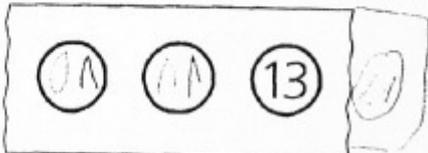
Name: _____		Klasse: _____									
Aufgabe 1a	1a/1	1a/2	1a/3	1a/4	1a/5						
Anzahlbestimmung	6	15	9	12	5						
Lösung	6	15	9	12	5						
Aufgabe 1a*	1a*/1	1a*/2	1a*/3	1a*/4	1a*/5						
Schreiben von Zahlen	1a/1	1a/2	1a/3	1a/4	1a/5						
Lösung	✓	✓	✓	21	2						
Aufgabe 1b	1b/1	1b/2	1b/3	1b/4	1b/5						
Lesen von Zahlen	6	15	9	12	5						
Lösung	6	15	9	12	5						
Aufgabe 1c	1c/1	1c/2	1c/3	1c/4	1c/5						
Bestimmen von Geldbeträgen	5/1/1/1	1/1/1/1/1	2/2/2	1/1/5	5/5						
Lösung	8	5	5	7	10						
Aufgabe 2a	2a/1	2a/2	2a/3	2a/4	2a/5	2a/6	2a/7	2a/8	2a/9	2a/10	
Anzahlvergleich	8 17	16 9	2 7	17 11	6 13	7 15	13 19	9 4	10 18	14 5	
Lösung	17	16	7	17	13	15	19	9	18	14	
Aufgabe 2b	2b/1	2b/2	2b/3	2b/4	2b/5	2b/6	2b/7	2b/8	2b/9	2b/10	
Kontextbezogener Größenvergleich	8 17	16 9	2 7	17 11	6 13	7 15	13 19	9 4	10 18	14 5	
Lösung	17	16	7	17	13	15	19	9	18	14	
Aufgabe 2c	2c/1	2c/2	2c/3	2c/4	2c/5	2c/6	2c/7	2c/8	2c/9	2c/10	
Kontextfreier Größenvergleich	8/17	16/9	2/7	17/11	6/13	7/15	13/19	9/4	10/18	14/5	
Lösung	17	16	7	17	13	15	19	9	18	14	
Aufgabe 3a	3a/1	3a/2	3a/3	3a/4	3a/5						
Abzählbare Addition	6 + 1	4 + 4	2 + 3	5 + 3	2 + 7						
Lösung	7	8	5	8	9						
Aufgabe 3b	3b/1	3b/2	3b/3	3b/4	3b/5						
Kontextbezogene Addition	6 + 1	4 + 4	2 + 3	5 + 3	2 + 7						
Lösung	7	8	5	8	9						
Aufgabe 3c	3c/1	3c/2	3c/3	3c/4	3c/5						
Kontextfreie Addition	6 + 1	4 + 4	2 + 3	5 + 3	2 + 7						
Lösung	7	8	5	8	9						
Aufgabe 4a	4a/1	4a/2	4a/3	4a/4	4a/5						
Abzählbare Subtraktion	9 - 2	7 - 5	10 - 4	8 - 1	6 - 3						
Lösung	7	2	6	7	3						
Aufgabe 4b	4b/1	4b/2	4b/3	4b/4	4b/5						
Kontextbezogene Subtraktion	9 - 2	7 - 5	10 - 4	8 - 1	6 - 3						
Lösung	7	2	6	7	3						
Aufgabe 4c	4c/1	4c/2	4c/3	4c/4	4c/5						
Kontextfreie Subtraktion	9 - 2	7 - 5	10 - 4	8 - 1	6 - 3						
Lösung	7	2	6	7	3						

Anlage 7: Vorgänger- / Nachfolgerbestimmungen

1.  2. 

3.  4. 

5.  6. 

7.  8. 

Anlage 8: Zahlenbild



Simone Kiene

„Falsch, falscher, fabelhaft!“

Fallstudie „Anna“

Inhaltsverzeichnis

1. Untersuchungsanlass
2. Vorgehensweise
3. Ergebnisse
 - 3.1 Allgemeine Informationen aus Gesprächen mit Lehrpersonen und Unterrichtsbeobachtungen
 - 3.2 Beobachtungen im Rahmen des Unterrichtsexperiments
 - 3.2.1 Beobachtungen aus den klinischen Interviews zur Eingangsstandortbestimmung
 - 3.2.2 Beobachtungen aus dem Unterricht in der Kleingruppe zur Vorbereitung der Arbeit mit der Lernsoftware „Blitzrechnen“
 - 3.2.3 Beobachtungen aus dem Unterricht mit der Lernsoftware „Blitzrechnen“
 - 3.2.4 Beobachtungen aus den klinischen Interviews zur Abschlussstandortbestimmung
 - 3.3 Gespräch mit der Mutter im Rahmen des Elternabends
 - 3.4 Unterrichtsbeobachtungen
 - 3.5 Gespräch mit der Klassenlehrerin
 - 3.5.1 Die familiäre Situation
 - 3.5.2 Schullaufbahn, Lernbiographie und aktuelle schulische Situation
 - 3.6 Informationen aus der Schulakte
4. Auswertung und Interpretation der bisherigen Informationen
5. Fördermaßnahmen
 - 5.1 Planung
 - 5.2 Verlauf
 - 5.2.1 Das „Vorspiel“
 - 5.2.2. Die Förderstunden
6. Resümee und Ausblick
7. Literaturverzeichnis
8. Anlagen

1. Untersuchungsanlass

Anna¹ ist fast 11 Jahre und besucht die vierte Klasse einer Förderschule. Kennengelernt habe ich Anna durch mein Blockpraktikum, das ich in ihrer Klasse im September/Oktober 2004 absolvierte. Gleichzeitig habe ich mit sechs Kindern aus dieser Klasse im Rahmen meiner Zulassungsarbeit ein viermonatiges Unterrichtsexperiment (September bis Dezember 2004) durchgeführt, an dem Anna ebenfalls teilnahm. Im Verlauf dieses Projekts, bei dem die Effekte einer Förderung mit der Lernsoftware „Blitzrechnen“² untersucht werden sollten, zeigte sich, dass Anna im Bereich Mathematik große Schwierigkeiten hatte.

Als ich mir im Dezember 2004 erste Gedanken über die Erstellung des förderdiagnostischen Gutachtens machte, kam mir der Gedanke, das Gutachten über eines der Kinder zu erstellen, die an der Förderung mit der Lernsoftware teilgenommen hatten, da ich diese Kinder durch das Unterrichtsexperiment gut kannte und sie zugleich auch zu mir bereits Vertrauen gefasst hatten. Als ich mich deshalb bei der Klassenlehrerin erkundigte, ob ich über eines der Kinder, die an dem Unterrichtsexperiment teilgenommen hatten, ein förderdiagnostisches Gutachten erstellen könne, befürwortete sie dies sofort und ließ mir frei, mit welchem der Kinder ich arbeiten wolle. Nur davon, mit Anna zu arbeiten, riet sie mir ab, da sie der Meinung war, dass ich bei ihr durch eine Förderung kaum einen Fortschritt erreichen könnte. Nach kurzem Überlegen

¹ Name geändert

² Die Lernsoftware „Blitzrechnen“ ist ein Element des Programms „mathe 2000“ und stellt die multimediale Umsetzung des Kopfrechenkurses „Blitzrechnen“ dar. Es handelt sich somit um ein Übungsprogramm für grundlegende Wissens Elemente und Fertigkeiten der Arithmetik für die Primarstufe, das sich jedoch von klassischen Drill & Practice Programmen durch seine fachdidaktische Verankerung im Konzept des Produktiven Übens (vgl. Winter 1984; 1991, Wittmann 1990; 1994) klar abgrenzt. Die beiden Lernprogramme „Blitzrechnen 1&2“ und „Blitzrechnen 3&4“ wurden von Günter Krauthausen gemäß den Kriterien der partizipativen Technikgestaltung entwickelt und sind 1997 und 1998 im Klett Verlag erschienen.

änderte sie jedoch ihre Meinung und meinte, dass ich es doch einmal versuchen könnte, vielleicht würde es *mir* ja gelingen, bei ihr etwas zu erreichen.

2. Vorgehensweise

Die erste Phase der Zusammenarbeit mit Anna erfolgte, wie bereits erwähnt, im Rahmen des Unterrichtsexperiments zum Einsatz der Lernsoftware „Blitzrechnen“. Diese Phase ging der Erstellung des Gutachtens voraus und erfolgte noch nicht unter der spezifischen mit der Erstellung des förderdiagnostischen Gutachtens verbundenen Blickrichtung. Dennoch konnten hier bereits wichtige Informationen gewonnen werden. Stichpunktartig lässt sich diese Phase wie folgt beschreiben:

- Durchführung klinischer Interviews zur Erfassung des Lernstandes im Hinblick auf die im Rahmen des Projekts relevanten Inhaltsbereiche der Arithmetik (vor der Arbeit mit der Lernsoftware und nach Abschluss des Unterrichtsexperiments)
- Durchführung von Förderstunden in der Kleingruppe zur Vorbereitung auf die Arbeit mit der Lernsoftware
- Durchführung von Förderstunden mit der Lernsoftware „Blitzrechnen“ (sowohl in der Kleingruppe als auch in Einzelsituationen zur Erfassung der Lernentwicklung)
- Gespräch mit der Mutter im Rahmen der Vorstellung des Projekts am Elternabend
- Einblicke in die schulische Situation durch Unterrichtsbeobachtungen und Gespräche mit der Klassenlehrerin und weiteren Lehrpersonen.

In der zweiten Phase ging es noch nicht um eine konkrete Förderung, sondern zunächst sollten die bisherigen Informationen im Hinblick auf die Erstellung des Gutachtens durch gezielte Unterrichtsbeobachtungen, ein Gespräch mit der Klassenlehrerin und das Studium der Akte überprüft und ergänzt werden. Auf der Grundlage der erstellten Fallstrukturhypothese erfolgte dann die Planung der speziellen Fördermaßnahmen.

In der dritten Phase ging es um die konkrete Förderung, in deren Mittelpunkt das gemeinsame Lesen einer Ganzschrift stand.

Auf eine geplante vierte Phase, die der Reflexion der Förderung und gemeinsamen Überlegungen im Hinblick auf weitere, über die im Rahmen des Gutachtens erfolgte Förderung hinausgehenden Maßnahmen zur Förderung der Entwicklungsmöglichkeiten von Anna dienen sollte, musste aufgrund mangelnden Interesses von Schule und Elternhaus verzichtet werden.

3. Ergebnisse

3.1 Allgemeine Informationen aus Gesprächen mit Lehrpersonen und Unterrichtsbeobachtungen

Bevor ich die in der ersten und zweiten Phase des Gutachtens gewonnenen Informationen darstelle, möchte ich zum besseren Verständnis der Gesamtsituation zunächst die Situation der Klasse beschreiben, sowie erste persönliche Beobachtungen und Äußerungen von Lehrpersonen im Bezug auf Anna wiedergeben, die ich im Rahmen meiner Arbeit an der Schule gewonnen habe und die mein erstes Bild der schulischen Situation Annas geprägt haben. Aufgrund der langen Zusammenarbeit mit Anna ist hierbei eine streng chronologische Darstellung des Prozesses der Informationsgewinnung nicht

möglich. In die Darstellungen fließen z. T. auch Erkenntnisse und Informationen mit ein, die erst zu einem späteren Zeitpunkt gewonnen wurden.

Die Klasse besteht aus derzeit 13 Kindern, darunter 3 Mädchen und 10 Jungen, und wurde von Klasse 1 an von der jetzigen Klassenlehrerin, die als eine der besten Lehrerinnen der Schule gilt, geleitet, so dass einige Kinder jetzt bereits das vierte Jahr von ihr unterrichtet werden. Auffallend bei ihr sind vor allem ihre starke Lehrerpersönlichkeit und die von ihr ausgehende Ruhe. Im Gegensatz zu einer anderen Lehrkraft, von der die Klasse montags unterrichtet wird, gelingt es ihr, selbst extrem schwierige Kinder in ihren Unterricht einzubinden. Zugleich habe ich jedoch auch die Erfahrung gemacht, dass sie in ihrer Unterrichtsgestaltung relativ wenig flexibel war. Wenn es beispielsweise für die im Rahmen des Unterrichtsexperiments durchgeführten klinischen Interviews erforderlich war, einzelne Schüler aus dem laufenden Unterricht für kurze Zeit herauszunehmen, war sie nicht bereit oder nicht in der Lage, dies in der Gestaltung ihres Unterrichts zu berücksichtigen, sondern die Kinder mussten, wenn sie in die Klasse zurückkamen, ungeachtet dessen, was sie mit mir gemacht hatten, den versäumten Unterricht vollständig nachholen. Auch zum Aufnehmen von Anregungen durch mich und einer inhaltlichen Abstimmung zwischen dem Mathematikunterricht und der von mir durchgeführten Förderung mit der Lernsoftware „Blitzrechnen“ war sie wenig bereit, so dass sich mir – auch aufgrund verschiedener Äußerungen ihrerseits – der Eindruck aufdrängte, dass sie sich primär auf Drängen der Schulleitung bereit erklärt hatte, mir Kinder aus ihrer Klasse für die Durchführung des Projekts zur Verfügung zu stellen, selbst aber wenig an einer konzeptionellen Weiterentwicklung des Mathematikunterrichts interessiert war. Diese Tendenz zum Festhalten an bisherigen Formen und Praktiken ist aber auch vor dem Hintergrund zu sehen, dass sie zum Schuljahresende in Pension gehen wird, so dass eine gewisse Ablehnung von Innovationen und Reformen durchaus nachvollziehbar erscheint.

Anna war mir bereits bei meinem ersten Besuch in der Klasse im Juli 2004 aufgrund ihrer reservierten, verschlossenen Haltung und offenen Ablehnung gegenüber fremden Personen aufgefallen. Die Lehrerin hatte eine offene Spielstunde geplant, um den Kindern Gelegenheit zu geben, mich kennen zu lernen. Während alle Kinder diese Möglichkeit freudig nutzten, um gemeinsam mit anderen Kindern oder auch mit mir verschiedene Spiele zu spielen, zog es Anna als einzige vor, sich allein zu beschäftigen, wobei sie auf Annäherungsversuche anderer ihre Ablehnung und den Wunsch nach Ungestörtheit offen, direkt und unmissverständlich signalisierte.

Auch während der Durchführung des Unterrichtsexperiments konnte ich immer wieder beobachten, dass die Lehrpersonen der Schule Schwierigkeiten im Umgang mit Annas Verhaltensweisen hatten. Die Schulleiterin äußerte, dass Anna manchmal Verhaltensweisen zeige, auf die sie keine angemessene wirksame pädagogische Antwort wisse. Und auch eine Referendarin, die seit Schuljahresbeginn an der Schule war und die Klasse vertretungsweise unterrichtet hatte, berichtete, dass Anna ihre Ablehnung ihr gegenüber offen und in unmissverständlicher Weise zum Ausdruck gebracht habe und sie nicht wisse, wie sie in diesen Situationen reagieren könne.

3.2 Beobachtungen im Rahmen des Unterrichtsexperiments

Ich werde mich im Folgenden auf die Darstellung einiger zentraler Beobachtungen beschränken, die mir im Hinblick auf die Darstellung von Annas Lebenssituation als besonders bedeutsam erscheinen.

3.2.1 Beobachtungen aus den klinischen Interviews zur

Eingangsstandortbestimmung

In den von mir zur Bestimmung der Lernausgangslage der Schüler durchgeführten klinischen Interviews zeigte sich bei Anna eine extrem ausgeprägte Angst vor Fehlern, die sie in der Weiterentwicklung ihrer

mathematischen Fähigkeiten behinderte. Vor Beginn des eigentlichen Interviews erklärte ich den Schülern jeweils, dass es sich nicht um eine Prüfung handele, sondern dass ich von ihnen lernen möchte, wie Schüler rechnen, was Schüler können und was schwierig ist. Ich sagte ihnen auch, dass es nichts ausmache, wenn sie eine Aufgabe nicht lösen können oder wenn sie einen Fehler machen, weil es sein könne, dass sie solche Aufgaben noch gar nicht im Unterricht gemacht haben. Bei Anna jedoch kam ich gar nicht dazu, meine Ausführung zu Ende zu führen, da sie mir sofort mit großer Deutlichkeit und Vehemenz entgegnete: *„Doch! Meine Mama mag keine Fehler!“* Diese Angst vor Fehlern wirkte sich auch auf den weiteren Verlauf der Interviews aus. Mit der Begründung *„Das kann ich nicht. Nein, das mache ich nicht“* lehnte sie die Bearbeitung vieler Aufgaben von vornherein ab, ohne einen Lösungsversuch unternommen zu haben.

Darüber hinaus zeigte sich bei ihr eine deutliche Ablehnung gegenüber der Verwendung von Arbeitsmaterialien zur Bearbeitung der Aufgaben. Auf die Frage, welche der mitgebrachten Arbeitsmaterialien sie kenne und welche davon sie verwenden würde, antwortete sie, dass die Steckwürfel *„furch-langweilig“* seien und sie zum Rechnen überhaupt kein Material verwende, weil das *„nur was für Babys“* sei.

Die von Anna angewandten Vorgehensweisen beschränkten sich im Wesentlichen auf die Strategie *„Alles Zählen“* und die Anwendung von Automatismen, die von ihr jedoch rein mechanisch angewendet wurden. Dass sie sich an Ergebnissen, wie $75 + 20 = 30$ oder $17 + 50 = 20$ nicht störte, kann auch als ein Indiz hierfür gesehen werden. Darüber hinaus traten bei ihr auch Vorgehensweisen auf, in denen sich deutlich eine Auffassung von Mathematik als bedeutungsloses Regelwerk widerspiegelte, bei dem es darum geht *„nichtssagende Symbole gemäß undurchsichtiger Operationen miteinander [zu]“*

verknüpfen“, wobei es allein darauf ankommt, „die richtige Regel zu finden“ (Spiegel & Selter, 2003, S. 90)³.

3.2.2 Beobachtungen aus dem Unterricht in der Kleingruppe zur Vorbereitung der Arbeit mit der Lernsoftware „Blitzrechnen“

Auch in den ersten Stunden, die in der Kleingruppe zur Vorbereitung der späteren Arbeit mit der Lernsoftware „Blitzrechnen“ durchgeführt wurden, lehnte Anna die Verwendung jeglicher Arbeitsmaterialien ab, was meines Erachtens u. a. auf die in der Klasse generell existierende negative Einstellung gegenüber Arbeitsmitteln zurückzuführen war. Die Ergebnisse meiner Unterrichtsbeobachtungen legen die Vermutung nahe, dass die Kinder Arbeitsmittel bisher ausschließlich in ihrer Funktion als Hilfsmittel für schwache Schüler erfahren haben und ihre Verwendung deshalb nach dem Motto „Arbeitsmittel sind nur was für Babys“ ablehnen.

Ebenso war Anna zunächst nicht bereit, Hilfen von mir anzunehmen. Versuchte ich ihr etwas zu erklären, blockierte sie, indem sie sich von mir abwandte und demonstrativ in eine andere Richtung schaute. Konnte sie Aufgaben jedoch rein mechanisch lösen, arbeitete sie konzentriert und ausdauernd.

Auf Äußerungen ihrer Mitschüler bezüglich ihrer Mathematikleistungen reagierte sie hoch sensibel. Negative Bemerkungen konnten dazu führen, dass sie für den Rest der Stunde die Mitarbeit am Unterricht verweigerte.

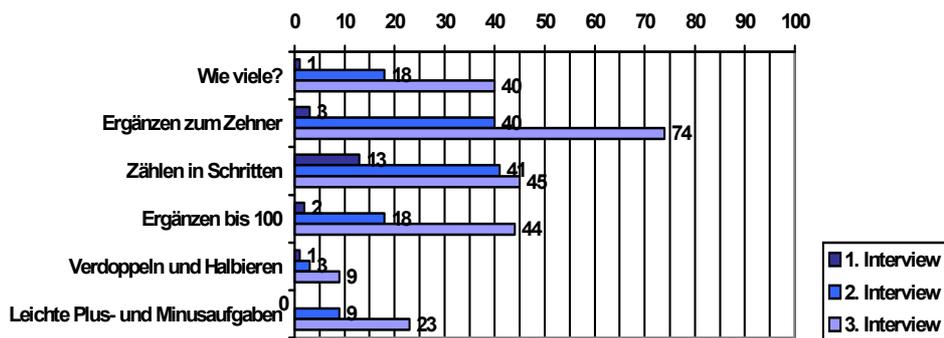
Im Verlauf der Förderung wuchs jedoch langsam Annas Vertrauen zu mir und ihr Zutrauen in ihre Leistungsfähigkeit. In kleinen Schritten lernte sie Hilfen und Erklärungen anzunehmen und ihre Blockadehaltung allmählich immer weiter

³ So löste Anna die Aufgaben $33 + 4$, $26 + 6$ und $34 + 20$ alle, indem sie jeweils die beiden Summanden in der Hundertertafel aufsuchte und dann die Zahl als Ergebnis ablas, die um eins größer war, als der erste Summand. Die Subtraktionsaufgaben $56 - 2$, $45 - 7$ und $75 - 30$ löste sie analog hierzu, indem sie die um eins kleinere Zahl als Lösungszahl nahm.

abzubauen. Der erste Schritt in diese Richtung war, dass ich mich ihr zuwenden durfte, wenn sie meine Hilfe bei Schwierigkeiten anforderte, wobei sie jedoch noch nicht bereit war, Überlegungen nachzuvollziehen, sondern direkt die Lösung oder das Lösungsverfahren wissen wollte. Einen entscheidenden Beitrag für die weitere Entwicklung hin zu einer zunehmenden Öffnung leistete der Computer in der anschließenden Arbeit mit der Lernsoftware „Blitzrechnen“.

3.2.3 Beobachtungen aus dem Unterricht mit der Lernsoftware „Blitzrechnen“

Das Medium Computer löste bei Anna eine hohe Lernmotivation aus. Während sie sonst nur mit Widerwillen am Förderunterricht teilnahm, konnte sie die erste Stunde am Computer kaum erwarten. Obwohl die am Computer zu bearbeitenden Aufgaben in ihrer Struktur mit den zuvor in den Förderstunden behandelten Aufgaben identisch waren, hielt die Motivation über den gesamten Zeitraum der Förderung am Computer (über mehrere Wochen) an. Die unmittelbaren Erfolgsmeldungen durch den Computer, die sie zu Beginn immer durch die freudigen Ausrufe „Richtig!“ oder „Stimmt!“ begleitete, wirkten sich positiv auf Annas Lernmotivation und damit in der Folge auch auf ihre Lernentwicklung aus. Anna schien jede vom Computer als richtig bestätigte Lösung förmlich in sich aufzusaugen. Aufgrund dieser Erfolgserlebnisse konnte sie sich auch gegenüber meinen Hilfen zunehmend öffnen und diese annehmen. Auch ihre Bereitschaft, sich an schwierige Aufgaben heranzuwagen, wuchs zunehmend, so dass sie im Verlauf der Arbeit mit der Lernsoftware einen erstaunlichen Lernzuwachs erreichen konnte. In den immer im Abstand von jeweils zwei Wochen durchgeführten Überprüfungen der Leistungsentwicklung war bei Anna eine deutliche Leistungssteigerung zu erkennen (siehe die nachfolgende Abbildung).



Anzahl der Aufgaben, die Anna am Computer innerhalb von 5 Minuten beim ersten Versuch richtig lösen konnte

Im Anschluss an die zur Feststellung der Leistungsentwicklung notwendigen Einzelsitzungen hat Anna wiederholt darum gebeten, noch ein bisschen weiterrechnen zu dürfen. Sie war enttäuscht, wenn dies aufgrund der mir zur Verfügung stehenden Zeit einmal nicht möglich war. Nach einigen Wochen äußerte sie den Wunsch, das Programm auch zu Hause benutzen zu können. Am Tag nachdem sie von mir das Programm erhalten hatte, erzählte sie mir stolz, wie viele Bestzeiten sie geschafft habe. Ihre Mutter hatte sie bereits ins Bett schicken wollen, ließ sie aber noch etwas länger aufbleiben, nachdem sie gesehen hatte, dass sie rechnet.

3.2.4 Beobachtungen aus den klinischen Interviews zur Abschlussstandortbestimmung

Annas Vertrauen in ihre eigene Leistungsfähigkeit hat sich deutlich verbessert. Sie versuchte, alle Aufgaben zu bearbeiten, auch wenn sie den Lösungsweg zunächst noch nicht erkennen konnte. Dabei zog sie von sich aus Arbeitsmittel zur Bearbeitung der Aufgaben heran.

Im Gegensatz zur Eingangsstandortbestimmung, bei welcher sie die Bearbeitung vieler Aufgaben von vornherein mit der Begründung „*Nein, das kann ich nicht!*“ verweigert hatte, war sie jetzt bereit, sich auch mit solchen Aufgaben auseinanderzusetzen, für deren Lösung sie nicht auf eine ihr bekannte rein

mechanische Vorgehensweise zurückgreifen konnte – selbst, wenn die dabei von ihr gewählten Vorgehensweisen sehr zeitintensiv und arbeitsaufwendig waren, wie folgender Interviewausschnitt zeigt:

Anna versucht die Aufgabe, die Hälfte von 80 zu bestimmen, mit Hilfe des Materials „100-be-greifen“ zu lösen. Sie zählt dazu zunächst 80 Steine einzeln ab, die sie dazu aus den Zehnerstäben herausnimmt und unstrukturiert vor sich hinlegt. Anregungen, die Strukturen des Materials zu nutzen, werden von ihr dabei nicht angenommen. Um die Hälfte zu ermitteln, teilt sie die Menge in zwei ungefähr gleich große Hälften, indem sie mehrmals mit der Handkante hin- und herfährt.

Anna: *So, welche Hälfte muss ich jetzt zählen?*

I: *Du musst schauen, dass auch beide Hälften gleich groß sind.*

Anna: *Soll ich zählen? Ich zähl mal.* [Anna beginnt die erste „Hälfte“ zu zählen.] 38. [Sie nimmt zwei Steine aus dem Hunderterbrett und legt sie zu den 38 dazu.]

I: *Jetzt hast du aber noch welche dazu genommen. Jetzt sind's doch insgesamt mehr.*

Anna: [zählt die zwei Steine zu den 38 hinzu]. 40. *Und jetzt da.* [Sie deutet auf die zweite „Hälfte“, die sie jetzt ebenfalls vorhat zu zählen.]

I: *Aber jetzt sind's ja 82 insgesamt.*

Anna: *Dann 2 wegtun, gell?*

I: Nimmst du die von da weg oder von da? [Die Interviewerin deutet auf die beiden vor Anna liegenden Mengen.]

Anna: [nimmt von der bereits gezählten Vierzigermenge wieder zwei Steine weg.]

I: *Dann haben wir hier aber keine 40 mehr.*

Anna: *Dann von da.* [legt die zwei Steine wieder zur ersten Menge hinzu und legt von der zweiten Menge zwei Steine zurück in das Hunderterbrett. Dann beginnt sie deren Anzahl durch einzelnes Abzählen zu bestimmen.] *40.*

I: *Wie viel ist jetzt die Hälfte?*

Anna: *40.*

Die Tatsache, dass Anna immerhin bereit war, sich fast 20 Minuten mit dieser für sie äußerst herausfordernden Aufgabenstellung zu befassen, ist angesichts ihrer Einstellung zum Fach Mathematik und ihres geringen Selbstvertrauens in ihre eigenen mathematischen Fähigkeiten als großer Erfolg zu werten.

Zwar war ihr Rechnen immer noch stark von mechanischen Prozessen gekennzeichnet, aber es zeigten sich doch deutliche Fortschritte. Willkürliche Ziffernmanipulationen, wie sie im Vortest aufgetreten waren und in denen sich ein Verständnis von Mathematik als bedeutungsloses Regelwerk widergespiegelt hat, zeigten sich bei Anna im Nachtest nicht mehr, was als Indiz für eine Verbesserung des Zahl- und Operationsverständnisses gewertet werden kann.

3.3 Gespräch mit der Mutter im Rahmen des Elternabends

Zu Schuljahresbeginn lud die Klassenlehrerin zu einem Elternabend ein, zu dem sie mich ebenfalls bat zu kommen, um den Eltern von meiner Arbeit mit den Kindern im Rahmen des Unterrichtsexperiments zu berichten. In diesem Kontext lernte ich Annas Mutter kennen und konnte mich mit ihr und einer anderen Mutter gemeinsam über meine Arbeit und die Entwicklung ihrer Kinder unterhalten.

Annas Mutter äußerte sich sehr besorgt über Annas Entwicklung in Mathematik. Sie sehe nahezu keine Fortschritte und sie fragte, ob es eine Möglichkeit gebe, Anna auf Dyskalkulie zu testen.

Die Mutter ist sehr engagiert und versucht alles, um Anna zu fördern. Sie erzählte, welche Nachmittagsbeschäftigungen Anna besucht und sagte zugleich aber auch, dass der Besuch von Freizeitangeboten aufgrund dessen, dass sie auf öffentliche Verkehrsmittel angewiesen und als alleinerziehende Mutter auch berufstätig sei, sich sehr schwierig gestalte.

Sie berichtete, dass sie mit Anna zu Hause viel üben würde, dass dieses gemeinsame Üben aber auch oft zu Spannungen und Auseinandersetzungen zwischen Mutter und Tochter führen würde. Sie bat mich darum, ihr Übungsmaterial für Anna zu nennen. Weil Anna aber offensichtlich bereits unter einem hohen Druck von Seiten der Mutter stand, der sich negativ auf das Selbstkonzept des Kindes auszuwirken schien, hielt ich es zu diesem Zeitpunkt nicht für günstig, das Üben von Mutter und Tochter durch Übungsmaterial indirekt zu unterstützen und zu fördern.

3.4 Unterrichtsbeobachtungen

Der Mathematikunterricht findet in der Regel vier Stunden pro Woche statt. In der Klasse wird das Lehrwerk „Mathematik – Schritt für Schritt 3“ (Armbruster 1997), ein den klassischen sonderpädagogischen Prinzipien verpflichteter Mathematiklehrgang, verwendet. Die Schüler bearbeiten in Einzelarbeit die ihrem individuellen Lernstand – bzw. dem von der Klassenlehrerin angenommenen individuellen Lernstand – entsprechenden Seiten im Schulbuch, die ihnen durch ihre Wochenpläne vorgegeben werden. Ein gemeinsames Arbeiten im Klassenverband findet nahezu nicht statt bzw. beschränkt sich meist auf Wettrechenübungen. Die Klassenlehrerin hat die Klasse in drei Leistungsgruppen unterteilt: Leistungsgruppe 1, zu der Anna gehörte, rechnet

zum Ende des dritten Schuljahres im Zahlenraum bis 100 ausschließlich mit Zehnern (Z), Leistungsgruppe 2 mit Zehner- und Einermengen (ZE) und Leistungsgruppe 3 löste Additionsaufgaben des Typs ZE+Z und ZE+ZE, jedoch ohne Zehnerüberschreitung.

Der Aufbau des Mathematikunterrichts ist sehr kleinschrittig, Schwierigkeiten werden weitgehend isoliert. Der Zahlenraum wird künstlich eingeschränkt. Von den Kindern vorgeschlagene Rechnungen, die über die künstlich eingeführte Grenze 100 hinausgehen, werden nicht akzeptiert und in einer Situation als „falsche Aufgaben“ dargestellt. Insgesamt fällt auf, dass die Lehrerin den Unterricht sehr eng und kleinschrittig steuert, so dass die Denkwege der Kinder wenig berücksichtigt werden. Wenn die Kinder andere Lösungswege oder Aufgaben, als die von der Lehrerin gesuchte, finden, vermittelt sie den Kindern z. T. – auch wenn dies nicht beabsichtigt sein mag – den Eindruck, dass ihre Lösung falsch gewesen sei. Wenn neue Aufgabenstellungen besprochen werden, sammelt die Lehrerin häufig zunächst die Ideen der Kinder. Auffallend ist, dass meist alle Kinder außer Anna eine Idee äußern. Die Lehrerin fordert in solchen Situationen dann Anna in der Regel dazu auf, den anderen Kindern zuzuhören, wenn sie ihre Lösungen nennen. Annas Aufgabe ist es, die richtige Lösung dann zu wiederholen.

Werden im Mathematikunterricht neue Inhalte erarbeitet, beschränkt sich Annas Beteiligung somit in der Regel auf das passive Zuhören und Wiederholen der Antworten ihrer Mitschüler. Zugleich wird es ihr im Unterricht nicht ermöglicht, eigene Wege – auch wenn diese aus Erwachsenensicht zunächst Irrwege sein mögen – zu gehen:

In einer Stunde zum Thema „Schätzen“ sollen die Schüler eine sich auf einem Arbeitsblatt befindliche ungeordnete Punktemenge zunächst schätzen und dann die genaue Anzahl durch Abzählen bestimmen. Anna kreist hierzu verschieden große Mengen (z. B. Zweier-, Dreier-, Vierer- und Sechsermengen) ein. Die Gesamtzahl der bisher eingekreisten Punkte bestimmt sie dabei, in dem sie diese immer wieder von neuem einzeln abzählt. Die Lehrerin sieht dies und schreitet ein.

Lehrerin: *Was machst du?*

Anna erstarrt. Sie antwortet nicht. Die Lehrerin zeigt ihr, dass sie immer Zehnerbündel bilden soll. Sie beginnt hierzu mit einem dicken Filzstift auf Annas Arbeitsblatt immer jeweils 10 Punkte durch Umfahren zu bündeln. Auf dem Arbeitsblatt finden sich nun bereits so viele verschiedene Einkreisungen, dass es schwer ist, noch etwas zu erkennen. Anna beginnt zu weinen. Ich gehe zu ihr und versuche mich mit ihr zu unterhalten, doch sie wendet sich von mir ab und hält sich die Ohren zu. Bis kurz vor Ende der Stunde bleibt sie weinend, aber ansonsten regungslos an ihrem Platz sitzen. Von der Lehrerin wird sie nicht weiter beachtet. Erst kurz vor Ende der Stunde wendet sie sich ihr noch einmal zu. Sie gibt Anna unter der Androhung, dass sie erst dann gehen darf, wenn sie die Aufgabe bearbeitet hat, ein neues Arbeitsblatt. Anna beginnt dieses zu bearbeiten, versucht dabei jedoch durch das Verdecken des Arbeitsblattes mit ihrem Körper zu verhindern, dass ich einen Blick darauf werfen kann.

Anna: *Ich hasse Mathe!*

Annas Vertrauen in ihre eigenen mathematischen Fähigkeiten ist infolgedessen sehr gering und ihre Angst davor, Fehler zu machen, wirkt sich zusätzlich hemmend auf den weiteren Lernprozess aus.

3.5 Gespräch mit der Klassenlehrerin

Im Januar 2005 suchte ich das Gespräch mit der Klassenlehrerin, um von ihr eine Schilderung der Klassensituation insgesamt, sowie Einblick in ihre Sichtweise der schulischen Situation Annas zu erhalten. Als Grundlage für unser

Gespräch sollte das von Kornmann entwickelte Inventar zur Problemsicht von Lehrkräften dienen (vgl. Kornmann, 1995, S. 364-376), das ich ihr zur Gesprächsvorbereitung und als gemeinsame inhaltliche Grundlage im Vorfeld zukommen ließ, mit der Bitte, zu einem späteren Zeitpunkt mit ihr über die darin enthaltenen Fragen sprechen zu dürfen. An dem für das Gespräch vereinbarten Termin bekundete die Klassenlehrerin jedoch, dass sie die durch das Inventar angesprochenen Inhaltsbereiche für weniger relevant hielte und sie sich nicht hierauf beziehen wolle. Deshalb waren die Informationen, die ich von ihr erhalten konnte, primär individuumszentriert. Eine reflektierte Betrachtung und Analyse Annas schulischer Situation, welche die Bedeutung der Umwelt mit in den Blick genommen hätte, war nicht möglich. Dennoch erhielt ich durch das Gespräch wichtige Informationen über Annas familiäre und schulische Situation, die ich im Folgenden darstellen möchte.

3.5.1 Die familiäre Situation

Anna ist Einzelkind und wächst bei ihrer Mutter auf. Der Vater spielt zwar „*in der Fantasie des Kindes eine große Rolle, aber in der Realität gar keine*“, so die Klassenlehrerin, er kümmere sich sehr wenig um Anna und „*hat überhaupt nichts mit dem Leben des Kindes zu tun*“. In ihrer Fantasie jedoch sei er der Held. Die Eltern von Anna waren nie verheiratet.

Die Mutter sei eine sehr pedantische Person, die sehr auf Ordnung bedacht sei. Sie habe mit Anna sehr große Konflikte gehabt. Sie habe ihr gegenüber geäußert, dass sie nahe daran gewesen sei, Anna wegzugeben, da sie nicht wusste, ob sie mit dem Kind überhaupt zurechtkommen wird. In der Zwischenzeit habe sich die Situation eingespielt, aber Anna sei immer noch eine große Herausforderung für ihre Mutter.

Da die Mutter berufstätig ist, besucht Anna nachmittags den städtischen Hort, wo sie auch ihre Hausaufgaben macht. Dieser Hort kann jedoch nur bis zur

vierten Klasse besucht werden, und die Lehrerin denkt, dass es dann für Anna kritisch werden könnte. Sie ist sich nicht sicher, ob Anna die Hausaufgaben zu Hause selbständig allein machen könne. Darüber hinaus nimmt Anna in ihrer Freizeit an verschiedenen Sport- und Freizeitangeboten teil.

3.5.2 Schullaufbahn, Lernbiographie und aktuelle schulische Situation

Anna besuchte nach dem Kindergarten zunächst die Grundschulförderklasse, bevor sie dann direkt in die erste Klasse der Förderschule eingeschult wurde. Die Mutter habe sich der Empfehlung für die Förderschule auch nicht entgegengestellt, so die Klassenlehrerin. Sie hatte Anna zusätzlich an der Kinderklinik testen lassen, wo ein, so die Lehrerin „*recht niederschmetterndes Ergebnis*“ herausgekommen sei. Sie wurde bereits in der ersten Klasse von ihrer jetzigen Klassenlehrerin unterrichtet. Da an der Schule jedoch Klasse 1 und 2 kombiniert sind, wurde die Klasse im zweiten Schuljahr von einer anderen Lehrerin weitergeführt, bevor sie dann im dritten Schuljahr wieder von ihr übernommen wurde.

Anna arbeite sehr sorgfältig. Die Ausdauer und auch das Arbeitstempo hätten sich seit der ersten Klasse verbessert. Sie gehöre zwar immer noch nicht zu den Schnellsten, aber sie sei früher sehr viel langsamer gewesen.

Annas Frustrationstoleranz sei gering, ihre Anstrengungsbereitschaft jedoch sehr groß. „*Sie will eigentlich*“, so die Lehrerin. Einfache, eher unterfordernde Aufgaben bearbeitet sie mit großem Eifer. Erreichen die Anforderungen jedoch ihre Leistungsgrenze, versucht sie nicht diese zu lösen, sondern verweigert die Bearbeitung mit der Begründung „*Das kann ich nicht.*“ Schlechte Noten würden ihr zu schaffen machen („*Da gibt es Tränen.*“), wobei bereits eine Drei in den Augen der Lehrerin eine schlechte Zensur darstellte.

Das Sozialverhalten von Anna habe sich sehr verbessert. In der ersten und zweiten Klasse habe sie sich von allen abgeschottet, keiner durfte ihre Sachen

anfassen, sie habe die anderen von sich ferngehalten. Die Lehrerin nimmt als Grund hierfür an, dass die Befürchtung, etwas könnte kaputtgehen oder in Unordnung geraten, und die damit verbundene Angst vor der Mutter der Grund hierfür gewesen sein könnte. Innerhalb der Klasse hat sie aber auch jetzt nur Kontakt zu den Mädchen. Ein Soziogramm, das die Lehrerin im vergangenen Schuljahr erstellt hat, hätte gezeigt, dass die Jungen zu Anna keine Beziehung haben. Von sich aus würde Anna keine Versuche unternehmen, mit den Jungen in Kontakt zu treten, sondern sei ausschließlich auf ihre Mitschülerinnen fixiert. Dabei hätte sie zunächst auch überhaupt nicht akzeptieren können, dass eine von ihr bevorzugte Freundin gleichzeitig auch noch mit anderen Mädchen befreundet war, wodurch es oft zu Konflikten gekommen sei. In der Zwischenzeit könne sie dies jedoch etwas besser verkraften, auch wenn es ihr immer noch Probleme bereiten würde.

In neuen Situationen mit fremden Personen würden bei Anna problematische Verhaltensweisen auftreten. Sie blockiere dann und sei nicht mehr erreichbar. In der ersten und zweiten Klasse sei dies sehr heftig gewesen, trete jetzt aber in ihrem Unterricht nicht mehr auf, sondern nur noch außerhalb des Klassenzimmers und bei anderen Lehrpersonen. Sie erklärte dies damit, dass Anna eine sehr starke Bindung zu ihr habe – die stärkste Bindung von allen Kindern der Klasse überhaupt. Sie schilderte dann jedoch eine Situation, in der ähnliches Verhalten auch bei ihr erst vor kurzem ebenfalls aufgetreten sei⁴. Wenn sie bei einer Aufgabe nicht sofort den Weg sehe, dann breche ihre Welt zusammen, so die Klassenlehrerin.

⁴ Die Kinder haben mit Logiko gearbeitet. Als Anna am Ende der Stunde fertig war und die Karten wegräumen wollte, hat sie Anna gefragt, ob sie die Karten sortiert habe. Anna sei dann in Panik geraten, weil sie nicht gewusst habe, wie sie die Karten in die richtige Reihenfolge bringen soll. Sie habe darauf bestanden, dass sie es allein probiere. Anna sei völlig verzweifelt gewesen. In der großen Pause habe sie dann, umringt von einem Pulk, herzzerreißend geweint und habe erzählt, ihre Oma sei gestorben. Der Grund sei jedoch nicht die Oma gewesen, sondern die Aufgabe, die Karten zu ordnen, vor der sie Angst hatte, sie nicht bewältigen zu können. Als sie sich jedoch beruhigt hatte, konnte sie die Karten problemlos sortieren.

Bezüglich Annas schulischer Leistungen führte die Klassenlehrerin aus, dass Anna in Deutsch zu den besten Schülern der Klasse gehöre. Vor allem Lesen ist ihre große Stärke. In Mathematik hingegen sei sie eine der Schwächsten. Jedoch ist sie der Ansicht, dass ich hinsichtlich der Schwierigkeiten in Mathematik aufgrund der Arbeit mit der Lernsoftware „Blitzrechnen“ genauso viel wisse wie sie. Auf die Frage, wann Annas Schwierigkeiten in Mathematik zum ersten Mal offensichtlich geworden waren, gibt sie an, dass sie von Anfang an deutlich gewesen seien. Sie wies auch darauf hin, dass es für sie im Hinblick auf die Leistungen der Klasse sehr schwierig sei, den Lernstand von Anna zu bewerten. Da sie mechanische Rechengvorgänge gut ausführen kann, erreiche sie relativ gute Noten, die jedoch ihrer Ansicht nach nicht ihrem tatsächlichen Vermögen entsprechen würden, weshalb für sie die Benotung ihrer Leistungen äußerst schwierig sei. Sie beschreibt diese Situation folgendermaßen: *„In allem, was mechanisch zu machen ist, ist sie auf dem Stand der Klasse, aber sowie es ans Denken geht und neue Situationen zu erfassen sind, sind die anderen ihr überlegen.“* Sie sieht diese Diskrepanz zwischen Annas Leistungen und dem Leistungsniveau der Klasse derzeit noch nicht als problematisch an. Sie geht aber davon aus, dass es dann problematisch werden wird, wenn Text- und Denkaufgaben behandelt werden.

Diese Diskrepanz habe aber bereits jetzt Auswirkungen auf die Gestaltung des Unterrichts. Vor allem bei Neueinführungen versuche sie, Anna und zwei weiteren Mitschülern noch zusätzliche Wege anzubieten.

Eine Schwäche, die sich nicht nur in Mathematik zeige, sei das eigenständige Denken. Dies zeige sich sowohl beim Mitdenken und der verbalen Mitarbeit im Unterricht als auch in Situationen, in denen Kreativität und Fantasie gefragt seien.

Die Zusammenarbeit mit der Mutter wird von ihr als gut bezeichnet, wobei sie jedoch einräumt, dass sie keine einfache Person sei und sehr genau wisse, was sie wolle.

3.6 Informationen aus der Schulakte

Seit ihrem zweiten Lebensjahr besucht Anna eine Kindertagesstätte. Einem Bericht zur Schilderung des Entwicklungsverlaufs aus Sicht der Kindertagesstätte ist zu entnehmen, dass bereits bei Annas Aufnahme ein „homogener“ Entwicklungsrückstand festzustellen war, „*der sich besonders im sozialen und sprachlichen Bereich manifestiert*“. Ihr Spielverhalten habe sich vor allem auf isolierte Tätigkeiten beschränkt. Sie habe kaum Kontakt zu anderen Kindern gesucht und sich nur gegenüber einer der Erzieherinnen öffnen können. In diesem Zusammenhang wird auch von einer „*dramatisch wirkenden Trennungsangst*“ berichtet. Im Alter von vier Jahren erfolgt die erste Vorstellung bei der sonderpädagogischen Beratungsstelle, durch die eine Untersuchung in der neurologischen Ambulanz des sozialpädiatrischen Zentrums des Universitätsklinikums veranlasst wird. Hier werden eine psychomotorische Retardierung und eine Sprachentwicklungsverzögerung⁵ diagnostiziert. Zu diesem Zeitpunkt spricht Anna überwiegend in Zwei-, maximal in Drei-Wort-Sätzen, und auch ihr Wortschatz ist nicht altersentsprechend. Als Ursache für diese Auffälligkeiten wird eine perinatale Asphyxie⁶ in Betracht gezogen. Es wird eine logopädische und ergotherapeutische Behandlung empfohlen, die kurz darauf beginnt und bis zum Alter von sieben Jahren fortgesetzt wird. Die Ergotherapeutin hält in ihrer Erstdiagnostik ein äußerst schüchternes und zurückhaltendes Verhalten fest. Sie

⁵ Eine periphere Hörstörung wurde hierbei ausgeschlossen.

⁶ Unter Asphyxie versteht man die drohende Erstickung eines Kindes im Mutterleib oder eines Neugeborenen infolge von Sauerstoffmangel. (Vgl. Brockhaus. Die Enzyklopädie 1996, Band 2, 218)

bemerkt, dass Anna auch in Spielsituationen kaum Emotionen zeigt und oft unbeteiligt wirkt. In ihrer Zusammenfassung kommt sie zu folgenden Beurteilungen und Empfehlungen:

In den heute überprüften Bereichen werden Probleme bei seriellen Leistungen deutlich. Handlungsplanung und Lösungsmöglichkeiten finden fällt ihr schwer. Insgesamt entsprechen ihre Fähigkeiten eher einem 2 ½ jährigen Kind. Eine Förderung ist sinnvoll, dies könnte eine ergotherapeutische Behandlung oder eine mehr pädagogische Förderung sein (eventuell heilpädagogische Maßnahmen im Kindergarten). Eine psychologische Testung wäre für eine genauere Einschätzung hilfreich.

Bis zum Beginn der Schulpflicht finden sich in der Schulakte jedoch keine Hinweise darauf, dass weitere Förder- und Unterstützungsmaßnahmen eingeleitet worden wären.

Im Alter von sechs Jahren wurde Anna nicht – ihrem Alter entsprechend – eingeschult, sondern vom Schulbesuch zurückgestellt. Sie besuchte zunächst für ein Jahr eine Grundschulförderklasse.

Wie aus dem Bericht der Hausaufgabenbetreuung hervorgeht, traten bereits in dieser Zeit bei mathematischen Lerninhalten Schwierigkeiten auf, die als mangelnde Passung zwischen individuellen Voraussetzungen und Gestaltung des Lehr-Lern-Prozesses interpretiert werden können:

Einfache Additionsaufgaben kann Anna mit Hilfe eines Rechenschiebers lösen. Die Aufgabe ‚Ich habe zwei Äpfel und kaufe noch 2. Wie viele Äpfel habe ich? ‚ konnte sie nicht lösen. Sie erkennt auch nicht, wenn ich fünfmal nacheinander die gleiche Aufgabe aufschreibe, dass wir die Aufgabe bereits gelöst haben. Erneut zählt sie die Kugeln am Rechenschieber ab und nennt mir dann erst das Ergebnis. Selbst einfachen Aufgaben, wie $1 + 1$, kann sie selbst nach mehrmaliger Wiederholung nicht ohne Rechenschieber das Ergebnis 2 zuordnen. Kleine Mengen erkennt Anna.

Auf Anraten von Kindertagesstätte, sonderpädagogischer Beratungsstelle, Ergotherapeutin und des Universitätsklinikums wird die Feststellung des

sonderpädagogischen Förderbedarfs zur Aufnahme in die Förderschule eingeleitet. Im Alter von sieben Jahren wird Anna in die erste Klasse einer Förderschule eingeschult. Auch in diesem neuen Umfeld traten im sozialen Bereich Probleme auf, die auch im zweiten Schuljahr fortbestanden, wie den Schulberichten aus dem ersten und zweiten Halbjahr des zweiten Schuljahres⁷ zu entnehmen ist.

Aus dem Schulbericht des ersten Schulhalbjahres der zweiten Klasse:

Im Umgang mit ihren Mitschülerinnen und Mitschülern nahm sie gerne eine dominierende Haltung ein. Zuneigung und Ablehnung zeigt sie sehr deutlich. Ihren Lehrern gegenüber verhielt sie sich noch nicht immer angemessen. Regeln konnte sie in der Kleingruppe meistens einhalten.

Aus dem Schulbericht des zweiten Schulhalbjahres der zweiten Klasse:

Sie konnte Regeln meistens einhalten und sich in die Gemeinschaft einordnen, war aber nicht immer bereit, mit anderen zusammen zu arbeiten. Aufgaben für die Klassengemeinschaft übernahm sie nur ungern. [...] Ihr Verhalten gegenüber Lehrern konnte sie verbessern.

Darüber hinaus finden sich mehrere Vermerke, die auf Annas Schwierigkeiten beim Erfassen von Strukturen und Zusammenhängen hindeuten. Diese werden insbesondere bei Variationen der Aufgabenstellungen im Mathematikunterricht offensichtlich, wobei *„Aufgabenstellungen, bei denen sie befürchtete, sie nicht perfekt lösen zu können, [...] Unwilligkeit und Verweigerung hervorrufen [konnten]“*.

⁷ In der Schulakte waren nur diese beiden Schulberichte abgelegt, da Anna in diesem Schuljahr nicht von ihrer jetzigen Klassenlehrerin selbst unterrichtet worden war. Trotz mehrmaligen Nachfragens konnte ich keinen Einblick in die Berichte aus den anderen Schuljahren erhalten.

Aufgrund von Annas Schwierigkeiten beim Erfassen von Strukturen und Zusammenhängen und der damit verbundenen schulischen Probleme wurde Anna im zweiten Halbjahr des ersten Schuljahres in der Ambulanz für Entwicklungsstörungen des Universitätsklinikums einer psychologischen Testdiagnostik unterzogen. Zur Beurteilung ihrer allgemeinen kognitiven Fähigkeiten wurde die Kaufman-Assessment-Battery for Children (K-ABC)⁸ durchgeführt, wobei die Untertests aus der sprachfreien Skala⁹ sowie der Untertest Rechnen eingesetzt wurden. Die im Test gezeigten Leistungen waren als unterdurchschnittlich¹⁰ zu bewerten. Eine relative Stärke wies Anna im Untertest Handbewegungen auf, bei dem die serielle Verarbeitung visueller Reize und die Visuomotorik im Mittelpunkt stehen. Insgesamt jedoch zeigten sich bei Anna Schwierigkeiten bei der Umsetzung der Aufgabenstellungen, und ihr räumliches Vorstellungsvermögen sowie die Fähigkeit, logisch-abstrakt zu denken sind – so wird aus den Testergebnissen gefolgert – schwach ausgeprägt. Die in der Ambulanz für Entwicklungsstörungen tätige Psychologin geht jedoch davon aus, dass die Förderschule für Anna die richtige Schulform darstellt, wobei sie jedoch viel Hilfe und Unterstützung benötigen wird.

⁸ Der K-ABC ist ein Intelligenztest für Kinder zwischen 2;6 und 12;5 Jahren, der sowohl intellektuelle Fähigkeiten als auch erworbene Fertigkeiten misst. Intelligenz wird dabei definiert „als die Art und Weise, in der ein Individuum Probleme löst und Informationen verarbeitet“, wobei „der Schwerpunkt [...] dabei auf der Vorgehensweise, d.h. der Gewandtheit bei der Informationsverarbeitung [liegt]“ (Melchers/Preuß in Breitenbach, o. J.).

⁹ Es handelt sich dabei um Untertests, die sprachfrei dargeboten und vom Kind motorisch beantwortet werden können. Die sprachfreie Skala kann deshalb zur Prüfung des geistigen Verarbeitens bei hörgeschädigten, sprach- und sprechgestörten Kindern und Kindern mit nichtdeutscher Erstsprache eingesetzt werden.

¹⁰ Der in der sprachfreien Skala erreichte Gesamtstandardwert lag bei 64.

4. Auswertung und Interpretation der bisherigen Informationen

Während ich aufgrund der Informationen und Ergebnisse aus der ersten Phase der Gutachtenerstellung zunächst von einem Förderbedarf speziell im Bereich Mathematik ausgegangen war, führten die in der zweiten Phase gewonnenen Erkenntnisse zu einer Veränderung meines Entwurfs einer Rekonstruktion der „inneren Realität“ (Kautter, 1998, S. 37) von Anna. Diese veränderte Sicht der „Innenseite“ (Kautter, 1998 S. 25) Annas soll in der folgenden Fallstrukturhypothese dargestellt werden. Inwieweit jedoch die in dieser Fallstrukturhypothese dargestellten Annahmen Annas tatsächlicher inneren Realität entsprechen, wird sich erst im weiteren Entwicklungsverlauf im Sinne einer „Handlungsvalidierung“ (Wahl, zit. in Kautter, 1998, 36) zeigen.

Fallstrukturhypothese

Unbekannte Situationen, in denen Anna nicht auf bekannte Verhaltensmuster und eingeübte Lösungsstrategien zurückgreifen kann, sondern die flexibles Reagieren, kreative Handlungen und problemlösendes Denken erfordern, rufen bei ihr Angst hervor. Die Angst davor, einen Fehler zu machen, blockiert sie in ihrem Denken und Handeln und erzeugt bei ihr das Gefühl der Unfähigkeit, was zur Entwicklung eines verminderten Selbstwertgefühls geführt hat.

Als Ursache hierfür werden folgende Faktoren als Hypothesen in Betracht gezogen:

- Das pedantische Verhalten der Mutter führt dazu, dass auch an Anna hohe Ansprüche gestellt werden. Anna hat diese Ansprüche der Mutter selbst verinnerlicht und ist deshalb stets bemüht, immer alles richtig zu machen. Da dies jedoch ein unmögliches Unterfangen darstellt, wird sie kontinuierlich mit Situationen konfrontiert, in denen sie diese Ansprüche nicht erfüllen kann.

Dabei erlebt sie stets ihr eigenes Verhalten als scheinbare Ursache für ihr Scheitern. Der durch dieses ständige Versagen erzeugte Druck und Stress, unter dem Anna steht, blockiert sie in ihrem Denken und Handeln.

- Die Praxis des Mathematikunterrichts mit seinem Vorgehen in kleinen Schritten in Verbindung mit der Isolierung von Schwierigkeiten, der Vorgabe fester Lösungswege und einer defizitorientierten Sichtweise von Fehlern behindern das einsichtige Lernen und beschränken Anna in ihren Möglichkeiten auf die rein mechanische Anwendung von unverstandenen Automatismen. Infolgedessen hat Anna das Vertrauen in ihre eigenen mathematischen Fähigkeiten verloren und traut es sich deshalb nicht zu, sich an Aufgaben, die sie nicht mechanisch lösen kann, zu versuchen.¹¹

5. Fördermaßnahmen

5.1 Planung

Auf der Grundlage der in der Fallstrukturhypothese getroffenen Annahmen wurde für die Förderung folgendes Vorgehen als sinnvoll erachtet:

1. Förderung des Selbstwertgefühls durch die Erfahrung, dass eine Überwindung von scheinbar existierenden Grenzen möglich ist, mit dem Ziel einer Befreiung der durch die Mutter verinnerlichten Grenzen
2. Nutzung der Erfahrung der Überwindbarkeit von Grenzen für eine Veränderung der Einstellung zur Mathematik durch eine Förderung im

¹¹ „Wenn Mathematik nach dem Prinzip ‚Instruktion‘ (Lehrer) ‚Absorption‘ (Schüler) gelernt wird, sollen normorientierte Inhalte und standardisierte Verfahren erlernt werden. Aber die Normen und Standards können wie Filter wirken: Vorerfahrungen, Lernvoraussetzungen und Beiträge der Schülerinnen und Schüler, die nicht in die Norm passen und nicht den Standards entsprechen, werden oft nicht wahrgenommen bzw. als Fehler interpretiert. Dadurch werden die Schülerinnen und Schüler entmutigt. Wiederholte und anhaltende Entmutigung zerstört die Lernmotivation und bald auch das Selbstwertgefühl. Entmutigte Schüler weichen schließlich den kleinsten Anforderungen aus, weil sie Angst haben, zu versagen.“ (Nestle, 2004, S. 4)

mathematischen Bereich, jedoch ohne direkten Bezug zu den aktuellen Inhalten des Mathematikunterrichts

3. Förderung im Bereich der Inhalte des aktuellen Mathematikunterrichts.

Die von mir durchgeführte Förderung sollte sich dabei primär auf den ersten Punkt konzentrieren, der als Basis zu sehen ist. Primäres Ziel der Förderung war somit die Steigerung des Selbstwertgefühls durch die Erfahrung, dass scheinbar unüberwindbare Grenzen bewältigt werden können. Die Förderung im mathematischen Bereich hingegen war zunächst zweitrangig, konnte aber gegebenenfalls in Abhängigkeit der Entwicklung im Verlauf der Förderung in die Förderung integriert werden. Der Förderung fachunspezifischer Ziele erhielt damit Vorrang vor der Förderung fachspezifischer Ziele.

Zur Begründung dieser Vorgehensweise ist anzumerken, dass dieses Vorgehen zunächst den zu diesem Zeitpunkt einzigen erfolgversprechenden Weg darstellte. Ein Förderansatz, der die Verhaltensweisen der Mutter zum Ausgangspunkt nimmt und z. B. durch Gespräche mit der Mutter eine Veränderung ihres Verhaltens anstrebt, erschien äußerst unrealistisch und wurde deshalb nicht in Betracht gezogen. Ebenfalls wenig Aussicht auf Erfolg schien es zu haben, den Mathematikunterricht, der aus fachdidaktischer Sicht sicherlich zu kritisieren ist, selbst in den Blick zu nehmen. Denn bereits im Rahmen des von mir durchgeführten Unterrichtsexperiments hatte sich gezeigt, dass die Klassenlehrerin an ihrer bisherigen Unterrichtsgestaltung festhält und nicht bereit ist, andere Vorgehensweisen zu erproben oder Änderungsvorschläge umzusetzen. Darüber hinaus stand bereits fest, dass sie zum Schuljahresende in Pension gehen wird. Deshalb erschien mir der Versuch, mit der Förderung an diesem Punkt anzusetzen, ebenfalls wenig sinnvoll zu sein.

Auf der Basis dieser grundsätzlichen Überlegungen wurde für die weiteren Fördermaßnahmen ein Konzept entworfen, das durch folgende Kernpunkte charakterisiert werden kann:

- Im Mittelpunkt der Förderung sollte das Lesen einer Ganzschrift¹² stehen, die als Ausgangspunkt für die Auseinandersetzung mit dem Thema der Erfahrung der Überwindbarkeit von Grenzen dienen sollte. Diese Wahl entspricht einer kompetenzorientierten Vorgehensweise, die mit dem Lesen eine besondere Stärke von Anna aufgreift und zum Ausgangspunkt der Förderung macht.
- Des Weiteren sollten praktische Tätigkeiten und Unternehmungen, die Annas Selbständigkeit und ihr Selbstwertgefühl fördern, einen wesentlichen Bestandteil der Förderung darstellen.
- Die Förderung sollte bewusst zunächst sehr offen konzipiert sein, um Anregungen von Anna aufgreifen zu können und ihr einen Raum zur Verfügung zu stellen, in dem sie sich, im Gegensatz zu ihrer sonstigen Umgebung, frei von Vorgaben und festen Regeln entfalten kann. Während in ihrem Alltag sowohl in der Schule, wie zu Hause als auch im Hort klare restriktive Regeln bestimmen, wie sie sich zu verhalten und was sie zu tun

¹² Das Buch sollte dabei zwei wichtige Bedingungen erfüllen: Zum einen sollte es die Problematik so konkret ansprechen, dass Anna Erfahrungen, Gefühle und Probleme wiederentdecken und einen Bezug zu ihrer eigenen Lebenswirklichkeit herstellen kann. Zum anderen jedoch sollte es in seiner Handlung zugleich auch so abstrakt bleiben, dass ein Transfer der Thematik auf andere Lebensbereiche möglich ist und vielfältig Bezugspunkte zu Annas Lebenswirklichkeit eröffnet werden. Meine Wahl fiel deshalb auf ein Kinderbuch von Andreas Schlüter. Das Buch „Mörfi. Falsch, falscher, fabelhaft!“ ist eine lustige, äußerst phantasievolle aber zugleich auch anspruchsvolle Erzählung, in der sich meiner Ansicht nach viele Parallelen zu Annas Lebenswirklichkeit entdecken lassen. Zusätzlich bieten die vielen farbenfrohen, kindgemäßen Zeichnungen von Karolin Kehr visuelle Reize, die Lust zu einer Auseinandersetzung mit den Inhalten der Erzählung machen. (Zum Inhalt des Buches: Johanna ist ein acht Jahre altes Mädchen, dem viele Fehler und Missgeschicke passieren – vor allem dann, wenn Alexander, der Freund ihrer Mutter, da ist. Eines Tages lernt Johanna jedoch Mörfi, ein Fehlerteufelmädchen, kennen. Mörfi findet Fehler klasse und mit den Seifenblasen aus ihrem Fehlerwerfer kann sie selbst andere dazu veranlassen, dass ihnen lustige Fehler passieren. Mit Mörfi stellt Johanna nicht nur die Schule auf den Kopf, sondern erkennt, dass wenn wir unsere Fehler nutzen um aus ihnen zu lernen, sich aus Fehlern Gutes entwickeln kann. Wer sich jedoch zu sehr über Fehler ärgert, so wie Alexander, den suchen die zickigen Zengel heim und lösen richtig große Katastrophen aus. Durch die Begegnung mit Mörfi beginnt Johanna ihre Fehler als gar nicht so angstausslösend und furchtbar dramatisch kennenzulernen!)

und zu lassen hat, sollte Anna im Rahmen der Förderung die Gelegenheit erhalten, den Verlauf selbst mitbestimmen zu können.

- Schließlich sollte Annas Zutrauen in ihre eigenen Fähigkeiten bei der Lösung von Problemaufgaben spielerisch durch den Einsatz von Aufgaben aus der Denkschule des Zahlenbuchs gefördert werden. Hierbei wurde auch über den Einbezug „schöner Mathematik“ in Form von Mustern, Parkettierungen und der gleichen in Betracht gezogen.
- Um den besonderen Charakter der Förderung zu unterstreichen und die Abgrenzung von schulischen Inhalten und Lernformen auch für Anna deutlich erfahrbar werden zu lassen, sollte die Förderung am Nachmittag außerhalb der Schule durchgeführt werden. Gegen eine Förderung während der Unterrichtszeit sprach auch die damit verbundene Bindung an den 45-Minuten-Rhythmus, durch welchen die Möglichkeiten in der Förderung meines Erachtens stark eingeschränkt worden wären. Zugleich wurde die Verlagerung der Förderung auf außerhalb des Unterrichts auch von der Klassenlehrerin befürwortet, da ihrer Ansicht nach jede Veränderung des normalen Unterrichtsablaufs für Anna eine „Störung“ darstellte.

Ursprünglich war geplant, dass die Förderung an zwei Nachmittagen in der Woche über einen Zeitraum von fünf Wochen außerhalb von Schule und Hort stattfinden sollte. Denn obwohl sich Anna im Hort sichtlich wohler fühlte als in der Schule, hielten auch dort die Erzieherinnen es im Umgang mit ihr für zwingend notwendig, klare, unumstößliche restriktive Vorgaben zu machen. Darüber hinaus waren die Möglichkeiten eines ungestörten Arbeitens mit Anna im Hort sehr beschränkt, da sowohl die räumlichen als auch die zeitlichen Ressourcen, die mir zugestanden werden sollten oder konnten, sehr beschränkt waren. Da jedoch Annas Mutter den Besuch des Horts im Hinblick auf Annas soziale Kontakte zu Gleichaltrigen als sehr wichtig betrachtete, einigten wir uns

darauf, dass ich an einem Nachmittag in der Woche mit Anna gemeinsam im Hort arbeiten würde und dass an einem anderen Nachmittag in der Woche Anna nach der Schule zu mir nach Hause kommen sollte.¹³

Grundvoraussetzung für die Förderung war jedoch, zunächst eine gemeinsame Basis für eine Zusammenarbeit zu schaffen. Da ich bisher nur im Rahmen des Mathematikunterrichts mit Anna gearbeitet hatte, war – trotz der positiven Entwicklungen, die sich im Zusammenhang mit der Arbeit mit der Lernsoftware „Blitzrechnen“ gezeigt hatten – zu befürchten, dass Anna aus Angst vor überfordernden Situationen Vorbehalte gegen eine Förderung haben könnte. Insbesondere da sich die in Abschnitt 4.4 dargestellte Episode aus dem Unterricht erst unmittelbar bevor die Förderung beginnen sollte, ereignet hatte, befürchtete ich, dass sich Anna gegen eine Zusammenarbeit sperren und ich sie mit meinem Angebot nicht erreichen könnte. Bevor mit der Förderung begonnen werden konnte, war es deshalb wichtig, Annas Bereitschaft hierfür zu gewinnen. Besonders wichtig erschien mir dabei, ihr zunächst zu verdeutlichen, dass es im Rahmen dieser Förderung nicht um Mathematik gehen sollte.

5.2 Verlauf

5.2.1 Das „Vorspiel“

Der eigentlichen Förderung war ein Gespräch mit Anna vorgeschaltet, das zum einen der Transparenz von Sinn und Zweck der gemeinsamen Arbeit dienen sollte und durch das zum anderen Annas Bereitschaft für eine kooperative Zusammenarbeit gewonnen und sichergestellt werden sollte. Entgegen meiner Erwartungen war Anna von der Vorstellung, gemeinsam mit mir zu arbeiten, von Beginn an begeistert. Besonders die Vorstellung, dass ich gemeinsam mit

¹³ Die „Förderstunden“ erstreckten sich somit immer über den gesamten Nachmittag, in der Regel von 12 bis 16 Uhr.

ihr auch Hausaufgaben machen würde, gefiel ihr. Gefördert wurde diese Begeisterung sicherlich auch dadurch, dass Anna von ihren Mitschülern um diese Sonderposition, die sie durch die Förderung erhielt, beneidet wurde.

Zunächst erklärte ich ihr, warum ich vorhatte, mit ihr zu arbeiten. Wichtig war mir hierbei, ihr zu verdeutlichen, dass es nicht primär und nicht ausschließlich darum gehen sollte, „ihre Schwächen zu beheben“, sondern dass auch ich ein Interesse an diesem Gutachten hatte. Ich erklärte ihr, dass ich durch dieses Gutachten zeigen müsse, dass ich die notwendigen Voraussetzungen für den Beruf der Sonderschullehrerin mitbringe. Des Weiteren war es mir besonders wichtig, ihr zu verdeutlichen, dass es in der Förderung nicht – oder zumindest noch nicht – um Mathematik gehen sollte. Um dies für sie wirklich greifbar werden zu lassen, hatte ich verschiedene Mathematikarbeitsblätter mitgebracht, die sie bereits aus dem Unterrichtsexperiment zum Einsatz der Lernsoftware „Blitzrechnen“ kannte. Ihre erste Reaktion beim Anblick dieser Arbeitsblätter war – ohne dass sie die Aufgaben näher betrachtet hätte – *„Das kann ich nicht.“* Nun wiederholte ich meine Aussage, dass wir im Rahmen der Förderung keine Mathematik machen würden, zumindest nicht so, wie sie es aus dem Unterricht kenne, und begann, die mitgebrachten Arbeitsblätter in kleine Stücke zu zerreißen. Zunächst spiegelte sich in Annas Gesicht ein Ausdruck der Verwunderung, dann begann sie jedoch, sich mit Freude und großem Eifer an der Aktion zu beteiligen. Ich schilderte ihr außerdem den geplanten Verlauf der Förderung, wobei ich jedoch die Möglichkeit, dass sie ihre eigenen Vorstellungen und Wünsche einbringen könne, besonders herausstellte, insbesondere auch die Option, für den Abschluss der Förderung einen gemeinsamen Ausflug zu planen.

Um die Aspekte der Kooperation und der notwendigen Zusammenarbeit in der Förderung noch einmal herauszustellen, hatte ich eine Geschichte aus dem Buch *„Bär und Biene. Kleine Vorlesegeschichten einer dicken Freundschaft“* von

Stijn Moekaars vorbereitet, in der es um die Bedeutung der Zusammenarbeit und deren Nutzen und Vorteile für alle Beteiligten geht. Nachdem ich die Geschichte vorgelesen hatte, stellten wir diese gemeinsam durch szenisches Spiel dar, was Anna sichtlich Freude bereitete. Vor allem das Sprechen mit verstellter Stimme übte auf sie eine große Faszination aus. Den Abschluss bildete die gemeinsame Unterzeichnung einer Vereinbarung für eine gute Zusammenarbeit, bei der sowohl Anna als auch ich die Möglichkeit hatten, die für jeden von uns wichtigen Aspekte der Zusammenarbeit sowie unsere Wünsche festzuhalten – eine Möglichkeit, die von Anna durch das Notieren einer Vielzahl von Wünschen erstaunlich gut genutzt und in Anspruch genommen wurde.

5.2.2 Die Förderstunden

An den Tagen der Förderung wurde Anna von mir in der Schule abgeholt, und wir fuhren dann mit dem Bus zusammen zum Hort bzw. zu mir nach Hause. Anna freute sich immer sichtlich auf diese gemeinsamen Nachmittage. War sie sonst immer eher bei den letzten, die das Klassenzimmer verließen, kam sie an diesen Tagen stets als eine der ersten aus dem Klassenzimmer gerannt. Die anderen Kinder beneideten Anna und fragten immer wieder, warum ich ausgerechnet mit Anna arbeiten würde, warum ich nicht auch mal mit ihnen in den Hort ginge und ob ich, wenn die Zusammenarbeit mit Anna beendet sei, dann mit ihnen arbeiten würde. Anna genoss diese Sonderposition, die ihr durch meine Anwesenheit zukam, sichtlich und schmiegte sich oft an mich, wenn wir gemeinsam mit den anderen Kindern der Schule auf den Bus warteten. Wenn im Hort andere Kinder versuchten, uns bei unseren gemeinsamen Aktivitäten zu stören, oder wenn sie ebenfalls daran teilhaben wollten, reagierte Anna gereizt und wies sie schroff zurück. Sie schien diese Situationen, in denen sich jemand ganz explizit ihr zuwendete, ganz für sich allein haben zu wollen.

Im Mittelpunkt der Förderung stand das gemeinsame Lesen des Buches. Während der Förderstunden, die im Hort stattfanden, blieb kaum Zeit für weitere Aktivitäten, da ich mit Anna zunächst ihre Hausaufgaben machen musste. Dagegen hatten wir bei den ebenfalls einmal wöchentlich bei mir zu Hause stattfindenden Förderstunden auch die Möglichkeit gemeinsam zu kochen, zu spielen oder Denkaufgaben zu lösen. Dabei stellte ich stets ein Angebot von verschiedenen Möglichkeiten bereit. Zu Beginn unserer gemeinsamen Nachmittage erstellten wir immer gemeinsam einen Plan (siehe Anlage 1), was wir an diesem Tag machen wollten. Wichtig war mir dabei, dass Anna selbst entscheiden konnte, was sie tun und womit sie sich beschäftigen mochte. Durch diese Entscheidungsfreiheit und Orientierung an Annas Interessen wollte ich ihr einen Raum schaffen, in dem sie sich selbst einbringen kann, ihre Interessen aufgegriffen werden und sie sich unabhängig von Vorgaben und Reglementierungen frei entfalten kann, um sie so in der Entwicklung ihres Selbstbewusstseins und ihres Selbstwertgefühls zu stärken. Zugleich verfolgte ich mit dem gemeinsamen Kochen und Einkaufen der benötigten Lebensmittel (siehe Anlage 2 und 3) auch das Ziel, Anna in ihrer Selbständigkeit zu stärken und somit einen – wenn auch minimalen – Beitrag zur Befreiung aus dem symbiotischen Verhältnis zur Mutter leisten zu können¹⁴.

Zum Einstieg in die Lektüre zeigte ich Anna eine Abbildung des Mörfis (siehe Anlage 4), einer der beiden Protagonisten des Buches, und bat sie, Vermutungen anzustellen, um was für ein Wesen es sich dabei handeln könnte. Anna zeigte sich interessiert und äußerte sofort, dass es sich bei dem Wesen um einen Teufel handeln müsse, weil es einen roten Mantel trage und Hörner habe. Als ich begann, ihr den Anfang der Erzählung vorzulesen, äußerte Anna spontan, dass

¹⁴ Auch das Üben des Lesens des Busfahrplans war aufgrund dieser Zielsetzung ein wichtiges Element der Förderung.

sie selbst lesen möchte. So kamen wir, völlig ohne dass hierzu eine Steuerung meinerseits notwendig gewesen wäre, zu der von mir ohnehin beabsichtigten Vereinbarung, uns beim Lesen abzuwechseln. Als wir zu der Stelle kamen, an der es heißt „Johanna wollte nichts falsch machen.“ hielt ich mit dem Lesen inne und sagte zu Anna, dass ich auch gerne immer alles richtigmachen würde, und fragte sie, wie das bei ihr sei, worauf hin sie spontan zustimmend nickte. In der Geschichte wird erzählt, dass Johanna sich hinsetzt und nichts tut, um ja keinen Fehler zu machen. Um die Nützlichkeit dieser Strategie zu testen, probierten Anna und ich es selbst aus. Wir stellten fest, dass es sehr schwierig ist, dies über längere Zeit durchzuhalten, und diese Strategie schon allein deshalb äußerst ungeeignet ist.

Gemeinsam überlegten wir, welche anderen Strategien Johanna anwenden könnte, und wie sie dem Teufelskreis der Angst vor Fehlern – sie will auf keinen Fall einen Fehler machen und dann passiert immer erst recht etwas – entkommen könnte, wobei besonders interessant ist, dass ihr bei ihrem Vater nie Fehler zu passieren scheinen. Annas Vorschläge und auch ihre Erzählungen von eigenen Fehlern erschienen entweder sehr phantastisch oder orientierten sich an einer von mir erzählten Beispielgeschichte. Dennoch regte sie die Thematik an, sich Gedanken zu machen, auch wenn es sich bei ihren Erzählungen vermutlich nicht um Tatsachenberichte handelte, wobei die Gründe hierfür offen sind. Möglich ist, dass sie die in der Geschichte dargestellten Situationen nicht auf reale Erfahrungen aus ihrem eigenen Leben übertragen konnte. Denkbar ist aber auch, dass das Erzählen von phantastischen Geschichten für Anna eine spezifische Art der Verarbeitung von realen Erlebnissen darstellt. Hierfür würde

sprechen, dass sie auch in anderen Situationen fiktive Erlebnisse schilderte, in denen sich jedoch reale Ängste widerzuspiegeln schienen.¹⁵

Zum Schluss der Stunde machte ich ihr den Vorschlag, am Ende der Lektüre alle Arbeitsblätter und Produkte zu einem Buch zu binden. Diese Idee schien ihr zu gefallen. Sie fragte, ob sie dieses dann auch behalten dürfe.

An den darauffolgenden gemeinsamen Nachmittagen lasen wir nun jedes Mal jeweils ein Kapitel des Buches, wobei sich an das gemeinsame Lesen immer verschiedene Aktivitäten, die in Beziehung zum gelesenen Inhalt standen, anschlossen. Im Anschluss an das zweite Kapitel, in dem das Mörfi die Kunst des Fehlermachens zelebriert und durch Buchstabenvertauschungen lustige Wörter produziert, versuchten auch wir uns in dieser Kunst. Zunächst rekodierten wir Mörfis Wörter, bevor wir dann eigene Wörter durch „hohe Fehlerkunst“ in lustige Quatschwörter verwandelten (siehe Anlage 5).

Die Äußerung Mörfis im dritten Kapitel, dass alle Menschen Fehler machen würden, nahm ich zum Anlass, gemeinsam mit Anna zu überlegen, welche Fehler die Menschen in ihrer Umgebung machen (siehe Anlage 6). Dahinter stand die Idee, dass Anna durch das Notieren von Personen und deren Fehlern ein Bewusstsein dafür entwickelt, dass es normal ist, Fehler zu machen und dass selbst Personen wie ihrer Mutter oder ihrer Klassenlehrerin Fehler unterlaufen. Mit einer hohen Motivation ging Anna an diese Aufgabenstellung heran. Sie beschrieb sehr viel mehr Erlebnisse als sie auf den vorbereiteten Arbeitsblättern eintragen konnte, wobei jedoch auch hier nicht alle Erzählungen auf realen Gegebenheiten zu beruhen, sondern eine Mischung aus realen Empfindungen und Ängsten und phantastischen Elementen und Ausschmückungen darzustellen

¹⁵ Nach der Rückgabe einer Klassenarbeit erzählte sie mir, dass sie von ihrem Cousin wegen der schlechten Note geschlagen worden sei. Als ich die Klassenlehrerin hierauf ansprach, stellte sich heraus, dass Annas Erzählung offensichtlich auf keiner realen Begebenheit beruhten. Es liegt jedoch nahe, diese Erzählungen als Ausdruck von Annas realen Ängsten, den Erwartungen, denen sie sich gegenüber sieht, nicht entsprechen zu können, zu sehen.

schienen. Interessant dabei war, dass sie meinen Vorschlag, auch für ihre Klassenlehrerin einen Fehler zu notieren, sofort und ohne zu überlegen mit der Begründung „*Die macht keine Fehler*“ ablehnte.

Da das Mörfi im fünften Kapitel Johanna in der Schule besucht und ihr im Musikunterricht – dem Fach, das Johanna am allerwenigsten ausstehen kann – zur Seite steht, fragte ich Anna, in welchen Situationen sie sich wünschen würde, dass ein Mörfi im Klassenzimmer sei (siehe Anlage 7). „*Wenn sie [die Klassenlehrerin] schlechte Laune hat*“ äußerte Anna spontan. Interessant an dieser Antwort ist, dass es sich hierbei nicht um einen spezifischen Lernbereich oder ein bestimmtes Unterrichtsfach handelt, sondern um eine unberechenbare Gegebenheit, die jederzeit eintreten und auf die man sich nicht einstellen kann. Im Anschluss daran versuchte ich mit Anna über mögliche Verhaltens- und Vorgehensweisen in solchen Situationen ins Gespräch zu kommen. Hierzu hatte ich ein Arbeitsblatt mit verschiedenen „Tipps für den Fall, dass kein Mörfi zur Stelle ist“ vorbereitet (siehe Anlage 7), aus denen Anna die, die sie gut fand, auswählen sollte. Anna wählte zunächst „*Ich gehe aufs Klo.*“ und „*Ich warte und hoffe, dass die Stunde bald vorbei ist.*“ aus. Dann jedoch sagte sie, dass eigentlich alle Strategien gut seien und kreuzte auch die übrigen an. Auf meine Frage, welche Strategie sie für die beste halte, meinte sie, dass alle gleich gut seien. Zu einer Fortsetzung des Gesprächs war sie nicht mehr bereit. Ich gehe davon aus, dass ihre erste Auswahl den von ihr tatsächlich gewählten Verhaltensweisen entspricht. Vermutlich war jedoch die von mir gewählte Art des Zugangs zu dieser Thematik zu nah an ihrer tatsächlichen Situation, so dass sie die Auseinandersetzung mit den verschiedenen Vorgehensweisen möglicherweise als Kritik an ihrem Verhalten erlebt und deshalb eine weitere tiefergehende Beschäftigung mit dieser Thematik durch die gleichwertige Beurteilung aller Verhaltensweisen verhindern wollte.

Im sechsten Kapitel gibt Mörfi eine Vielzahl von coolen Sprüchen und Weisheiten über das Wesen der Fehler zum Besten. Ich forderte Anna auf, sich selbst auch solche Sprüche auszudenken (siehe Anlage 8). Anna war mit großem Eifer bei der Sache. Nachdem sie zwei weitere Sprüche gefunden hatte, lasen wir noch einmal gemeinsam alle gesammelten Weisheiten mit „Mörfistimme“. Anna machte dies so großen Spaß, dass sie im Anschluss daran alle Sprüche selbst noch zweimal laut vorlas, wobei sie immer wieder über sich selbst lachen musste.

Bereits innerhalb kürzester Zeit entwickelte sich das Mörfi zu einer Person, die für Anna sehr lebendig war und sie auch in ihrem Alltag begleitete. Immer wenn sich an unseren gemeinsamen Nachmittagen etwas Unvorhergesehenes ereignete oder ein Missgeschick passierte, erinnerte sie an das Mörfi: „*Das war das Mörfi,*“ und begann zu lachen. Wenn ich sie von der Schule abholte, war jetzt immer eine ihrer ersten Fragen, was denn das Mörfi mache, und wenn ich uns etwas zu essen zubereitete, bestand sie darauf, erst das Mörfi aus der Küche vertreiben zu müssen, damit kein Unglück passierte.

Nachdem wir das Buch zu Ende gelesen hatten, sollte Anna beim „Mörfi-Test“ zeigen, was sie in den letzten Wochen über Fehler gelernt hatte. Anna erhielt hierzu 12 Aufgabenblätter Beispiele (siehe Anlage 9 bis 11) mit folgender Instruktion: *„Alexander konnte in letzter Sekunde die Attacke der Zengel abwehren, weil er es geschafft hat, sich über seine Fehler zu freuen, und zu erkennen, dass Fehler wichtig sind und er dadurch, dass er Fehler macht, Wichtiges lernen kann. Denn man kann nicht Lernen ohne Fehler zu machen. Wer versucht keine Fehler zu machen, wird auch nichts Neues dazu lernen. Lass uns mal probieren, ob wir das, was dem Alexander gelungen ist, auch hinbekommen. Ich habe hier 12 Fehler von Kindern, die, wenn es eine Klassenarbeit wäre, alle als falsch angestrichen worden wären. Aber die Ergebnisse der Kinder sind nicht nur falsch, sondern machen Sinn! Alle Kinder*

haben sich etwas Sinnvolles überlegt – Bekommst du heraus, was die Kinder wohl gedacht haben?“

Das Ziel dieser Aufgabenstellung war, einer ausschließlich negativen Sichtweise von Fehlern entgegenzuwirken, bei der Fehler defizitorientiert als ausschließlich falsches Denken gesehen werden. Anna sollte erkennen und erfahren können, dass auch Fehlern sinnvolle und richtige Denkprozesse zugrunde liegen, um so zu einer positiveren Einstellung gegenüber ihren eigenen Fehlern zu gelangen. Und Anna gelang es auch bei einigen Aufgaben – wenn auch nicht bei allen – in den Fehlern diese richtigen Überlegungen zu erkennen. So äußerte sie beispielsweise bei der Aufgabe $12 - 4 = 16$ sowie den dazugehörigen Beispielaufgaben $10 - 5 = 15$ und $11 - 4 = 15$ *„Wenn da Plus statt Minus stehen würde, dann wär’ alles richtig. Der hat nur das Zeichen da verwechselt.“*

An unserem letzten gemeinsamen Nachmittag wollte ich anhand einer offenen mathematischen Aufgabenstellung überprüfen, inwiefern die Fördermaßnahmen bei Anna zu einer Veränderung des Selbstkonzepts, insbesondere im Hinblick auf mathematische Aufgabenstellungen führen, konnten. Sie sollte möglichst viele Aufgaben mit dem Ergebnis 100 finden (siehe Anlage 12). Bevor sie jedoch mit der Bearbeitung der Aufgabe begann, rief ich ihr Mörfis Motto (*„Nur Dumme machen keine Fehler!“*) noch einmal in Erinnerung. Da Anna es ablehnte, sich selbst als dumm zu bezeichnen, sagte ich ihr, dass es ganz normal sei Fehler zu machen. Wer etwas lernen möchte, müsse sich trauen Fehler zu machen. Und da ich weiß, dass sie lernen möchte, müsse sie es sich auch erlauben Fehler zu machen.

Kommentarlos und ohne zu zögern begann Anna zu rechnen. Sie zog von sich aus das Hunderterbrett als Hilfsmittel zur Bearbeitung der Aufgabe heran, wobei ihr das Arbeiten mit dem Material und das Umlegen der Steine sichtlich Spaß machte. Die Zahlen der Summanden wählte sie nach individuellen Vorlieben

ohne erkennbare Systematik aus. Zur Kontrolle gab sie alle Aufgaben, die sie fand, nachdem sie sie notiert hatte, in den Taschenrechner ein. Nachdem sie fünf Aufgaben gefunden hatte, wollte sie aufhören. Um eine weitere Auseinandersetzung mit der Aufgabenstellung anzuregen, ließ ich sie auf die von ihr gefundenen Aufgaben nach der Größe des ersten Summanden in eine vorstrukturierte Liste (siehe Anlage 13) eintragen und fragte sie anschließend, ob sie auch zu den übrigen in der Liste vorgegebenen Summanden Aufgaben finden könne. Es gelang Anna, selbständig zwischen den Aufgaben einen strukturellen Zusammenhang und die Strategie des gegensinnigen Veränderns zum Finden weiterer Aufgaben zu nutzen. Sie notierte nacheinander die Aufgaben $99+1$, $98+2$, $97+3$ usw., wobei sie diese nun direkt aufschrieb, ohne sie zuvor am Hunderterbrett dargestellt zu haben.

Im Verlauf der Auseinandersetzung mit der Aufgabenstellung traten auch Fehllösungen auf. So meinte Anna beispielsweise mit der Aufgabe $90+1$ eine Aufgabe mit dem Ergebnis 100 gefunden zu haben. Auf meine Anregung, auch dieses Ergebnis mit dem Taschenrechner zu kontrollieren, ging Anna ohne jedes Zögern ein. Sie erkannte, dass die Aufgabe nicht 100 zum Ergebnis hat und nannte stattdessen die Aufgabe $99+1$. Das heißt, Fehler führten nicht zu Resignation und Verweigerung der Weiterarbeit, sondern sie war bereit, sich mit ihren Fehlern auseinanderzusetzen und konnte diese sogar konstruktiv nutzen.

Anna ließ sich motivieren, insgesamt 22 Aufgaben zu berechnen, wobei sie sicherlich mühelos alle zweigliedrigen Zerlegungsaufgaben mit Ergebnis 100 hätte notieren können, nachdem sie die Strategie des gegensinnigen Veränderns erkannt und zum Finden weiterer Aufgaben anwenden konnte. Dass sie jedoch nicht mehr Aufgaben rechnen wollte, lag mit großer Wahrscheinlichkeit daran, dass ich ihr versprochen hatte, an unserem letzten gemeinsamen Nachmittag mit

ihr schwimmen zu gehen. Da sie sich hierauf sehr freute¹⁶, ist anzunehmen, dass sie einfach möglichst schnell ins Schwimmbad kommen wollte.

Bereits im Verlauf der Förderung deutete sich an, dass es Anna schwerfallen würde, das Ende der Förderung akzeptieren zu können. Gegen Ende unserer gemeinsamen Fördersitzungen versuchte Anna zunehmend die Dauer unseres Zusammenseins an den einzelnen Nachmittagen auszudehnen. Wenn ich sie am frühen Abend zur Bushaltestelle begleitete, lief sie nun immer öfter bewusst langsam, sodass wir einmal sogar den Bus verpassten. Hinterher gestand sie, dass sie absichtlich getrödelt hatte, um noch ein bisschen mit mir am Brunnen, der sich in unmittelbarer Nähe der Bushaltestelle befindet, spielen zu können. Auch lud mich Anna fast jedes Mal, wenn wir uns sahen, ein, sie zu Hause besuchen zu kommen. Obwohl Anna von Anfang an wusste, dass der Zeitraum unserer gemeinsamen Arbeit begrenzt war und das gemeinsame Schwimmen den Abschluss unserer gemeinsamen Nachmittage darstellte, wollte sich Anna mit dieser Situation nicht abfinden. Zunächst fragte sie mich immer wieder, ob ich nicht für immer mit ihr arbeiten könne, worauf hin ich ihr jedes Mal erklärte, warum dies nicht möglich sei. Nachdem sie merkte, dass sie hieran nichts ändern konnte, wechselte sie die Strategie und behauptete, dass ich ihr das versprochen hätte, wobei sie jedoch genau wusste, dass dem nicht so war. Schließlich fragte sie, ob sie mich wenigstens einmal besuchen kommen dürfte.

6. Resümee und Ausblick

Inwiefern es mittels der Förderung gelungen ist, Anna in ihrer Persönlichkeitsentwicklung zu unterstützen und ihr Selbstwertgefühl zu stärken,

¹⁶ Annas Mutter berichtete mir, als ich am Abend zuvor mit ihr telefonierte, dass ihre Schwimmsachen bereits seit einer Woche gepackt bereitstünden und dass Anna zwar stark erkältet sei, sie sich aber so sehr auf das Schwimmen am morgigen Tag freue, dass sie unbedingt gehen wolle und sich durch nichts abhalten ließe.

ist nicht unmittelbar überprüfbar und lässt sich infolgedessen nicht mit ja oder nein beantworten. Aber es gab durchaus im Verlauf der Förderung einige Hinweise für eine positive Entwicklung. Anna war bereit, sich mit dem Inhalt des Buches intensiv auseinanderzusetzen und in zahlreichen Situationen zeigte sich, dass die Thematik sie ansprach und auch über den Rahmen der Förderung hinaus beschäftigte. Das Mörfi hat sich nicht nur zu einem in unseren Förderstunden ständig gegenwärtigen Wesen entwickelt, sondern wurde auch in Annas Alltag zum Gesprächsthema. Wenn ich mit Annas Mutter telefonierte, um nötige Terminabsprachen zu treffen, bestand Anna immer darauf, auch mit mir telefonieren zu dürfen, wobei sie sich jedes Mal entweder erkundigte, was das Mörfi mache, oder sie mir erzählte, was das Mörfi bei ihr gerade angestellt habe. Auch gegenüber ihrer Freundin wurde das Mörfi zum Gesprächsthema, und selbst im Hort verwies sie im Zusammenhang mit einem Missgeschick auf dessen Gegenwart. Anna schien dabei in ihrem Denken nicht von der Figur des Fehlerteufels beherrscht zu werden, sondern über die Figur souverän verfügen und sich ihrer bei Bedarf bewusst bedienen zu können.¹⁷

Im Bezug auf schulische Lerninhalte war ebenfalls zu beobachten, dass Anna das Auftreten von Fehlern im Lernprozess zunehmend besser akzeptieren, ja sich sogar mit dem Element des Fehlermachens spielerisch auseinandersetzen konnte.¹⁸ Erstaunlich ist auch, dass Anna meine Anwesenheit beim Bearbeiten schulischer Aufgaben ausnahmslos in allen Situationen akzeptierte, ja sogar explizit einforderte. Sie fragte mich, ob ihre Ergebnisse richtig waren oder bat

¹⁷ Ein Beispiel für Annas souveränen Umgang mit Phantasiegestalten findet sich in Fußnote 18.

¹⁸ In der siebten Förderstunde holte Anna zur Bearbeitung der Hausaufgaben zwei Teddybären hinzu. Sie forderte mich auf in die Rolle der Teddybären zu schlüpfen. Die Teddybären sollten sie auf die Fehler in ihren Hausaufgaben hinweisen. Ich hatte den Eindruck, dass Anna nun absichtlich Fehler einbaute, um die Teddys in Aktion treten zu lassen. Die Tatsache, dass Anna mich, wenn ich bei einem Fehler nicht sofort reagierte, indirekt durch die Frage, ob den Bären nichts auffalle, auf ihre Fehler hinwies, unterstützt diese Annahme. Darüber hinaus kam Anna bei allen Aufgaben zum richtigen Ergebnis, nachdem die Bären mit ihr eine Wette abgeschlossen hatten und sie zählen wollten, wie viele Aufgaben sie ohne radieren richtig lösen konnte.

mich um Hilfe, wenn sie mit einer Aufgabenstellung Schwierigkeiten hatte und versuchte, meine Anregungen aufzugreifen und umzusetzen. Dies zeigt deutlich, dass die Möglichkeit einer Veränderung von Selbstkonzept und Lernverhalten durch eine Veränderung des Lernumfelds und der Lernorganisation nicht ausgeschlossen werden kann und darf, wenn Anna in ihrer Persönlichkeitsentwicklung unterstützt werden soll.

Durch die Erfahrung der Überwindbarkeit von Grenzen in Gestalt der Akzeptanz von Fehlern als natürliche Begleiterscheinung des Lernens ist auch eine Veränderung der Einstellung zur Mathematik möglich. Dies hat sich bei der Bearbeitung der offenen Aufgabenstellung „Finde Aufgaben mit dem Ergebnis 100“ gezeigt. Im Rahmen des Unterrichtsexperiments zum Einsatz der Lernsoftware „Blitzrechnen“ war bereits deutlich geworden, dass durch eine veränderte Gestaltung des Lehr-Lern-Prozesses eine Veränderung des Selbstkonzepts und der Einstellung zur Mathematik erreichbar wird.

Darüber hinaus konnte durch das selbständige Busfahren und die damit verbundene Ausweitung von Annas Aktionsradius die Entwicklung der Selbständigkeit unterstützt werden. Während ich Anna zu Beginn unseres gemeinsamen Arbeitens von der Schule abholte und gemeinsam mit ihr mit dem Bus zu mir nach Hause fuhr, wusste sie bald selbst, wie sie fahren, an welcher Haltestellen sie aussteigen und wie sie dann laufen musste, um zu mir zu kommen. Schließlich benötigte sie meine Begleitung nicht mehr und traute es sich zu, den Weg allein zurückzulegen.

Auch in ihrem Verhalten zeigten sich deutliche Veränderungen. Im gesamten Verlauf der Förderung verhielt sich Anna mir gegenüber sehr offen und zeigte großes Vertrauen. Sie zeigte weder mir gegenüber unangemessene Verhaltensweisen, noch reagierte sie bei Aufgaben, deren Anforderungen an der

oberen Grenze ihres Leistungsbereichs lagen, mit Unwilligkeit oder Verweigerung.

Bedauerlich ist jedoch, dass im Verlauf der Förderung ein konstruktives Gespräch mit der Mutter und die Anregung zur Veränderung ihres Verhaltens nicht möglich waren. Das Verhältnis zu Annas Mutter war über den gesamten Verlauf der Förderung äußerst ambivalent. Zum einen freute sie sich, dass ich mit Anna arbeitete, zum anderen schien es ihr jedoch Schwierigkeiten zu bereiten, zu sehen, dass Anna sich auf die gemeinsamen Nachmittage sichtlich freute und ich mit ihr so gut zurechtkam, während Anna zu Hause Abmachungen und Regeln nicht einhielt und die Mutter sich deshalb schon mit dem Gedanken befasste, sich bei der Erziehungsberatungsstelle Hilfe zu holen. So ist sie in den Telefonaten mir gegenüber manchmal äußerst freundlich und zuvorkommend, manchmal aber auch sehr ungehalten und unberechenbar. Obwohl meine Intention war, über Veränderungen bei Anna mit der Mutter ins Gespräch zu kommen, musste ich am Ende der Förderung erkennen, dass sich zwar bei Anna durchaus Veränderungen zeigten, jedoch in der Person der Mutter liegende Schwierigkeiten so dominant waren, dass die Basis für einen konstruktiven Dialog nicht vorhanden war.

Auch im Hinblick auf die Unterrichtssituation konnten im Rahmen der Förderung keine Veränderungen erzielt werden, wovon jedoch bereits bei der Planung der Fördermaßnahmen ausgegangen worden war und infolgedessen auch diesbezüglich keine weiteren Versuche unternommen worden waren. Zwar hatte die Klassenlehrerein durchaus festgestellt, dass es im Rahmen des Unterrichtsexperiments zum Einsatz der Lernsoftware „Blitzrechnen“ bei Anna zu Veränderungen sowohl hinsichtlich ihrer Leistungen in Mathematik als auch im Hinblick auf ihre Bereitschaft, sich mit herausfordernden mathematischen Aufgabenstellung auseinanderzusetzen, gekommen ist, sie erklärte diese Entwicklung aber ausschließlich individuumszentriert mit einem momentanen

Leistungshoch Annas ohne Berücksichtigung dessen, dass es sich beim Mathematikunterricht um ein Interaktions- und Kommunikationsfeld handelt, bei dem der Lernerfolg von der möglichst optimalen Passung zwischen subjektiver Aneignungsstruktur, objektiver Sachstruktur und interaktiver Vermittlungsstruktur abhängig ist (vgl. Werner 1999, 473).

Da Anfang nächsten Schuljahres aufgrund der Pensionierung der jetzigen Lehrkraft eine neue Lehrerin die Klasse unterrichten wird, bleibt zu hoffen, dass diese besser in der Lage ist, ihr Unterrichtskonzept den Bedürfnissen von Anna anzupassen und ihr durch die Realisierung einer aktivistischen Grundposition des Lehrens und Lernens ein Lernumfeld bereit zu stellen, in dem sie sich trotz der schwierigen Beziehung zur Mutter entfalten, angstfrei lernen und ein positives Selbstkonzept und Selbstwertgefühl entwickeln kann.

7. Literaturverzeichnis

Armbruster, G. (1997):

Rechnen – Schritt für Schritt 3. Braunschweig: Schroedel.

Breitenbach, E. (o. J.):

Einführung in die pädagogisch-psychologische Diagnostik.

URL: <http://www.uni-wuerzburg.de/sopaed1/index1.htm> [Stand 01. Mai 2005].

Kautter, H. (1998):

Das ‚Außen‘ wahrnehmen, das ‚Innen‘ verstehen – Aspekte einer ganzheitlichen sonderpädagogischen Diagnostik. In: Mutzeck, W. (Hrsg.): Förderdiagnostik bei Lern- und Verhaltensstörungen (S. 25-38). Weinheim: Deutscher Studien Verlag.

Kornmann, R. (1995):

Was nur Lehrerinnen und Lehrer über ihre Schülerinnen und Schüler wissen können: Inventare zur Evaluierung eigenen Unterrichts. In: Eberwein, H. & Mand, J. (Hrsg.): Forschen für die Schulpraxis. Was Lehrer über Erkenntnisse qualitativer Sozialforschung wissen sollten (S. 364-376). Weinheim: Deutscher Studien Verlag.

Moekaars, S. (2004):

Bär und Biene. Kleine Vorlesegeschichten einer dicken Freundschaft. Frankfurt am Main: Schatzinsel.

Nestle, W. (2004):

Didaktische Studien zur Weiterentwicklung der Förderschule. Reutlingen: Pädagogische Hochschule Ludwigsburg.

Schlüter, A. (2004):

Mörfi. Falsch, falscher, fabelhaft! Frankfurt/M.: Altberliner.

Spiegel, Hartmut & Selter, Christoph (2003):

Kinder & Mathematik. Was Erwachsene wissen sollten. Seelze: Kallmeyer.

Werner, B. (1999):

Rechenschwäche – oder nicht geförderte Fähigkeiten. Diagnose- und Fördermöglichkeiten von Kindern mit Schwierigkeiten in Mathematik. Zeitschrift für Heilpädagogik 10, 471-475.

Winter, H. (1984):
Begriff und Bedeutung des Übens im Mathematikunterricht. In: mathematik
lehren 2, 4-11.

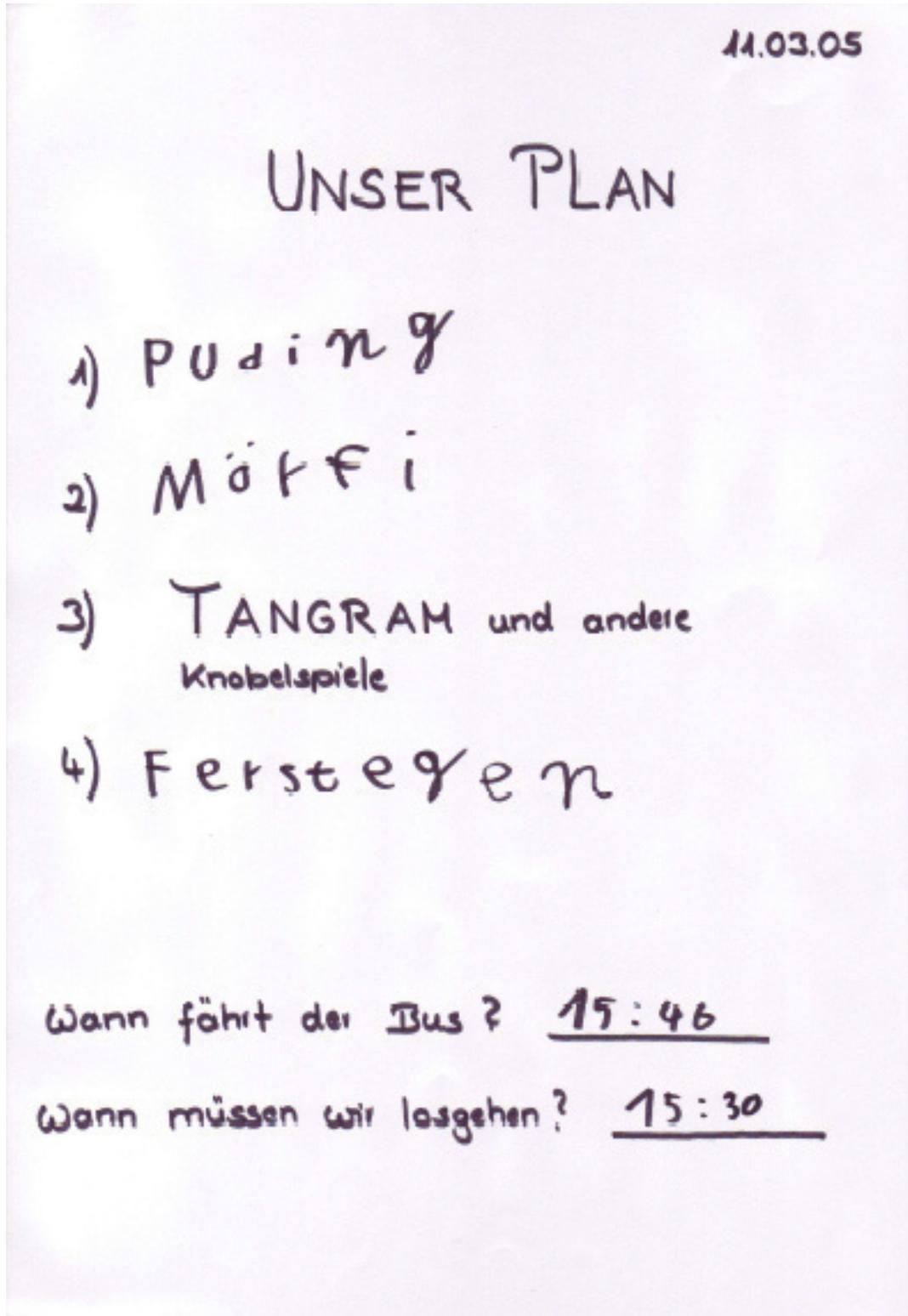
Winter, H. (1991):
Entdeckendes Lernen im Mathematikunterricht. Einblicke in die
Ideengeschichte und ihre Bedeutung die Pädagogik. Braunschweig: Vieweg.

Wittmann, E. Ch. (1990):
Wider die Flut der ‚bunten Hunde‘ und der ‚grauen Päckchen‘: Die Konzeption
des aktiv-entdeckenden Lernens und des produktiven Übens. In: Wittmann, E.
Ch. & Müller, G. N.: Handbuch produktiver Rechenübungen (S. 152-166). Band
1: Vom Einspluseins zum Einmaleins. Stuttgart: Klett.

Wittmann, E. Ch. (1994):
Üben im Lernprozeß. In: Wittmann, E. Ch. & Müller, G. N.: Handbuch
produktiver Rechenübungen. Band 2: Vom halbschriftlichen zum schriftlichen
Rechnen (S. 175-182). Stuttgart: Klett.

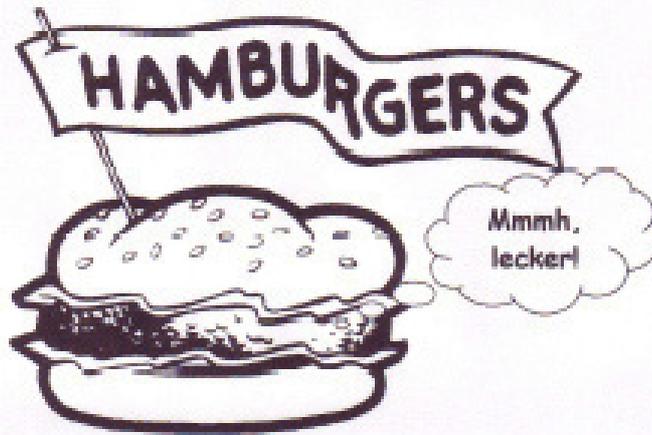
8. Anlagen

Anlage 1



Anlage 2

„Annas Hamburger spezial“



Der optimale Belag:

an-
kreuzen



Fleischküchle



Käse



Zwiebelringe



Salatblätter



Essiggurke



Ketchup



Majonäse

Reihenfolge
(1=unten)

1

2

3

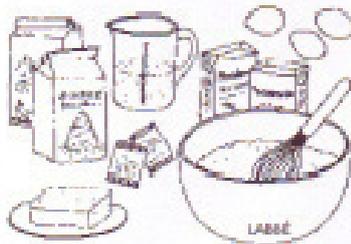
4

5

Anlage 3

WAFFELN

Zutaten



Für 8 Waffeln brauchst du:

- 50 g Zucker
- 1/2 Päckchen Vanillezucker
- 70 g Butter oder Margarine
- 1 Ei
- 150 g Mehl
- 1/2 Teelöffel Backpulver
- 1/8 l Milch (das sind 125 ml)
- Sonnenblumenöl
- zum Bestreuen z. B. Puderzucker, Zimt und Zucker, ...

Zubereitung



1. Zucker, Vanillezucker, Butter und Ei in einer Schüssel mit dem Rührgerät schaumig rühren.
2. Mehl, Backpulver und Milch dazu geben und rühren. Höre auf, wenn der Teig keine Klümpchen mehr hat.
3. Waffeleisen einstecken.
4. Waffeleisen mit ein bisschen Öl einpinseln.
5. Einen Schöpflöffel Teig in das Waffeleisen geben, Waffeleisen schließen und warten...
6. Wenn die Waffel fertig ist, mit einer Gabel herausnehmen und mit Puderzucker bestäuben.

GUTEN APPETIT!

Einkaufszettel:

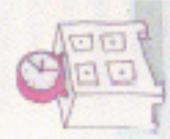
70g Margarine

Anlage 4



1. KAPITEL

Johannas Strategie, um möglichst nichts falsch zu machen: Hinsitzen und Nichtstun!



Wie lange schafft es Johanna?
1 Minute 30 Sekunden

Wie ange schaffen wir es?
48 Sekunden

Meine Tipps gegen die Angst davor,
etwas falsch zu machen:



1. Das Glas nicht auf den Boden stellen.
2. Sie soll über das was passiert lachen.
3. DEN WASSERHAAR NICHE
S O A U F T R E T E N .

2. KAPITEL

„Du denkst vielleicht, es ist leicht, die Bahn so
mir nichts, dir nichts entgleisen zu lassen, du
krabbelige Kröte? Das ist eine Kunst.
Komplett-chaotische Fehlerkunst!“

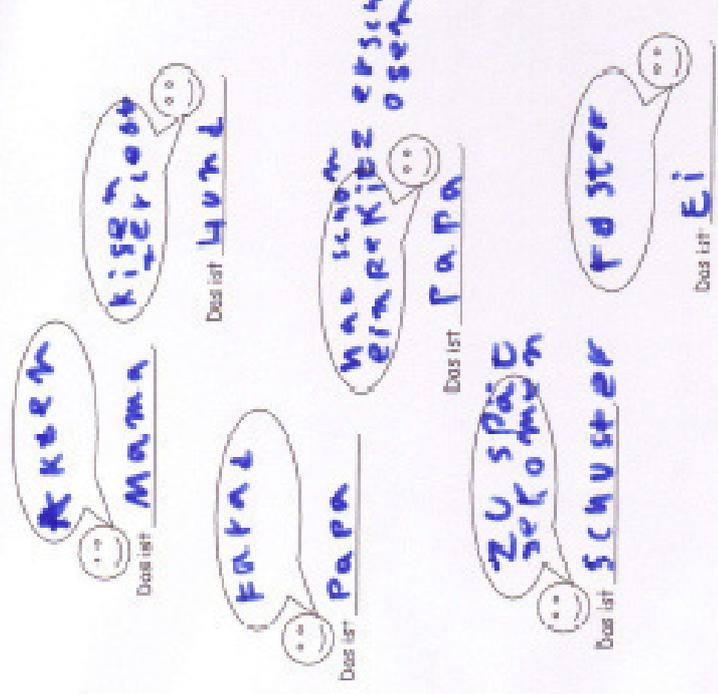
Meisterleistung	→	Leistermeisterung
immer schöner	→	schimmer öner
Buch lesen	→	Luch Besen
lustige Fehler	→	Fustige Fehler
Simone Kiene	→	Biulia Grvg kimone siene
	→	
	→	

3. KAPITEL

„Manchmal gebe ich mir so große Mühe und dann mache ich doch wieder irgendetwas verkehrt.“



„Alle Menschen machen Fehler!“, rief Märfi begeistert aus.



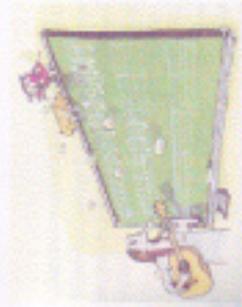
Mur Dumme
machen keine Fehler!



5. KAPITEL

Ein Mörfi im Klassenzimmer

„Genug Zeit für Mörfi, ihren Fehlerwerfer zu laden, kräftig hineinzupusten und die Fehlerblasen quer durchs Klassenzimmer segeln zu lassen.“



In welchen Situationen würdest du dir wünschen, dass ein Mörfi im Klassenzimmer ist?

WENN sie schlechte
LAVNE WÄRE.

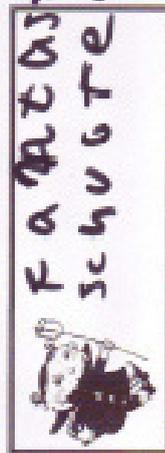
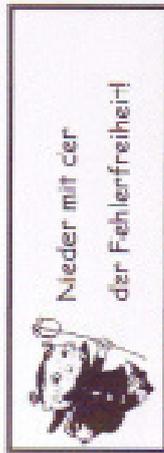
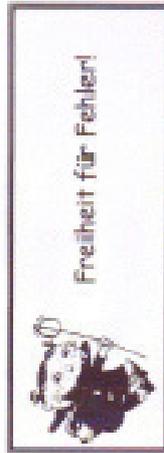
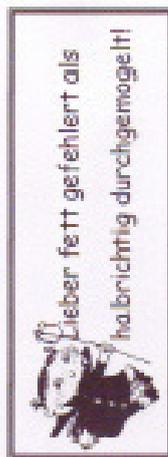
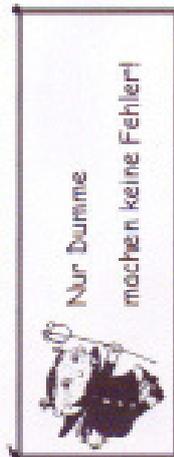
Tipps für den Fall, dass kein Mörfi zur Stelle ist

Welche Tipps findest du gut? Kreuze sie an.

<input checked="" type="checkbox"/>	Ich versuche mich nicht zu bewegen. Dann mache ich auch nichts falsch.
<input checked="" type="checkbox"/>	Ich gehe aufs Klo.
<input checked="" type="checkbox"/>	Ich frage meine Nebensitzerin, ob sie mir helfen kann.
<input checked="" type="checkbox"/>	Ich sage laut „Ich kann das nicht“, und dann versuche ich es auch nicht.
<input checked="" type="checkbox"/>	Ich sage „Ich verstehe das nicht“, und frage, ob es mir jemand erklären kann.
<input checked="" type="checkbox"/>	Ich warte und hoffe, dass die Stunde bald vorbei ist.
<input checked="" type="checkbox"/>	Ich versuche bei meiner Nebensitzerin abzuschreiben.

6. KAPITEL

Mörfis' coolste Sprüche



Anlage 9

 zwei Manne	 zwei Häuse
ein Hund → zwei Hunde ein Mann → zwei Manne	ein Maus → zwei Mäuse ein Haus → zwei Häuse
 er sting	 ich gehnte
er geht → er ging er steht → er sting	ich lache → ich lachte ich gehe → ich gehnte

Anlage 10

 siebenzehn	15 = fünfundzehn 
<p>dreizehn, vierzehn, fünfzehn, sechzehn, siebenzehn</p>	<p>35 → fünfunddreißig 25 → fünfundzwanzig 15 → fünfundzehn</p>
 12 - 4 = 16	8 + 5 = 3 
<p>12 - 4 = 16 10 - 5 = 15 11 - 4 = 15</p>	<p>8 + 5 = 3 9 + 2 = 7 10 + 5 = 5</p>

Anlage 11

 $8 + 3 = 10$ 11	 $11 - 2 = 10$ 9
$8 + 3 = 10$ 11 $8 + 4 = 11$ 12 $7 + 5 = 11$ 12	$11 - 2 = 10$ 9 $12 - 4 = 9$ 8 $15 - 6 = 10$ 9
 $10 + 5 = 51$ 15	 $11 + 1 = 3$ 12
$10 + 5 = 51$ 15 $11 + 2 = 31$ 13 $9 + 5 = 41$ 14	$11 + 1 = 3$ 12 $12 + 5 = 8$ 17 $13 + 4 = 8$ 17

Anlage 12

$$79 + 21 = 100$$

$$80 + 20 = 100$$

$$82 + 18 = 100$$

$$70 + 30 = 100$$

~~$$80 + 20 = 100$$~~

$$20 + 80 = 100$$

$$99 + 1 = 100$$

$$98 + 2 = 100$$

$$97 + 3 = 100$$

$$96 + 4 = 100$$

$$95 + 5 = 100$$

$$94 + 6 = 100$$

9

Anlage 13

Aufgaben mit Ergebnis 100

0	
1	26
2	27
3	28
4	29
5	30
6	31
7	32
8	33
9	34
10	35
11	36
12	37
13	38
14	39
15	40
16	41
17	42
18	43
19	44
20	$+ 80 = 100$
21	
22	
23	48
24	49
25	50

51	76
52	77
53	78
54	$79 + 21 = 100$
55	$80 + 20 = 100$
56	81
57	$82 + 18 = 100$
58	$83 + 17 = 100$
59	$84 + 16 = 100$
60	$85 + 15 = 100$
61	$86 + 14 = 100$
62	$87 + 13 = 100$
63	$88 + 12 = 100$
64	$89 + 11 = 100$
65	$90 + 10 = 100$
66	$91 + 9 = 100$
67	$92 + 8 = 100$
68	$93 + 7 = 100$
69	$94 + 6 = 100$
70	$+ 90 = 100$
71	$95 + 5 = 100$
72	$96 + 4 = 100$
73	$97 + 3 = 100$
74	$98 + 2 = 100$
75	$99 + 1 = 100$
	100

Anika Oltermann

„ . . . eine Geheimschrift für das Rechnen“

Fallstudie „Michael“

Inhaltsverzeichnis

1. Problemlage des Schülers Michael
 - 1.1 Beschreibung der Ausgangssituation
 - 1.2 Beobachtungen zum Klassenunterricht
 - 1.3 Informationen aus Gesprächen mit der Lehrerin und aus der Schulakte
 - 1.4 Gespräch mit der Pflegemutter
 - 1.5 Gespräch mit der Betreuerin im Kinderhort
 - 1.6 Erstes Treffen mit Michael
 - 1.7 Zweites Treffen mit Michael
2. Zusammenfassung und Analyse der bisherigen Informationen
3. Vorläufiger Förderansatz
4. Durchführung der Förderung
 - 4.1 Erste und zweite Förderstunde
 - 4.2 Dritte Förderstunde
 - 4.3 Vierte Förderstunde
 - 4.4 Zwischenüberlegungen
 - 4.5 Fünfte und sechste Förderstunde
 - 4.6 Gespräche mit Frau B.
 - 4.7 Weitere Förderstunden
5. Rückblick auf die erfolgte Förderung - Ausblick auf zukünftige Entwicklungen
6. Literaturverzeichnis
7. Anlagen

1. Problemlage des Schülers Michael

1.1 Beschreibung der Ausgangssituation

Im Dezember 2000 spreche ich mit Frau B., der Klassenlehrerin einer vierten Förderschulklasse, die ich bereits aus meinem SP7 kenne. Ich erkundige mich, ob Frau B. sich die Förderung einer ihrer Schüler im Rahmen eines förderdiagnostischen Gutachtens vorstellen könne, und Frau B. schlägt mir daraufhin die Arbeit mit dem hier Michael genannten Schüler vor. Michael ist ein, so Frau B., „*typisch rechenschwacher Schüler*“, über dessen angemessene Förderung im Klassenunterricht sie momentan ratlos sei: „*Oft habe ich den Eindruck, dass bei Michael einfach Chaos im Kopf herrscht, seine Gedankengänge sind überhaupt nicht nachvollziehbar.*“ Frau B. wünscht sich eine Einzelförderung, in der auf Michaels Fähigkeiten eingegangen werden soll, so dass er sein niedriges Selbstwertgefühl in Mathematik stärken kann. Zusätzlich erhofft Frau B. sich neue Anregungen für die Situation in der Klasse.

Michael ist 11 Jahre alt und besucht die Förderschule seit zwei Jahren. Neben Michaels Schwierigkeiten im Fach Mathematik betont Frau B. die allgemeine Problematik im Umgang mit Michael durch seine so diagnostizierte „Hyperaktivität“ und die Tatsache, dass Michael das Medikament Ritalin erhalte. Außerdem erfahre ich, dass Michael seit seinem dritten Lebensjahr in einer Pflegefamilie lebt. Seit kurzem verbringt er die Nachmittage in einem heilpädagogischen Kinderhort.

Michaels Familie unterstützt nach Anfrage der Lehrerin eine Förderung ebenfalls. Ich besuche daher in den nächsten zwei Wochen den Mathematikunterricht der Klasse, um einige Beobachtungen zu sammeln und spreche anschließend mit Michael und dessen Eltern. Michael stimmt dem Vorschlag einer zweimal wöchentlich stattfindenden Einzelförderung zu.

1.2 Beobachtungen zum Klassenunterricht

Da Frau B. die Klasse erst seit einem Jahr übernommen hat, bemüht sie sich momentan um das Etablieren fester Arbeitsregeln im Unterricht, z.B. um gleichbleibende, regelmäßige Korrektur der Hausaufgaben, sorgfältige Heftführung und Verhaltensregeln in der Klasse. Oft lassen diese Strukturierungen jedoch wenig Raum, um auf individuelle Lerninteressen der Schüler flexibel einzugehen, beispielsweise wenn Hausarbeiten nur nach den Kriterien "richtig" und "falsch" abgehakt werden, Fragen oder Fehler der Schüler aber nicht aufgegriffen/diskutiert werden.

Im Unterricht wird zu diesem Zeitpunkt im Zahlenraum bis 100 gerechnet (Addition / Subtraktion mit Zehner-Übergang; halbschriftliche Rechenverfahren). Die Lehrerin orientiert sich am kleinschrittigen Vorgehen des Schulbuches von Klauer (1992): Mathematik. Teil 2 Unterstufe. Die Schüler erhalten in der Regel alle die gleichen Aufgaben, Differenzierungen erfolgen allenfalls im Umfang der zu bearbeitenden Aufgaben.

Bei neuen Themeneinheiten ist Frau B. bemüht, diese auf enaktiver Ebene zu verdeutlichen. Im Anschluss werden jedoch meist Arbeitsblätter nach Art der „grauen Päckchen“ (Wittmann, 1994) bearbeitet. Frau B. fordert dabei nur die schwächeren Schüler auf, mit Hilfsmitteln zu arbeiten. In der Klasse verwendete Hilfsmittel sind die Hundertertafel (in der beschrifteten Version) und die von den Schülern so genannten „Einerklötze“ und „Zehnerstäbe“ (Dienes-Blöcke). Mit diesen Hilfsmitteln können zwar wichtige Ideen des Zahlenraums verdeutlicht werden, beispielsweise der kardinale und ordinale Zahlaspekt, sowie die dezimale Bündelung und die Stellenwertschreibweise, problematisch ist jedoch die volle Beschriftung der Hundertertafel und die bei beiden Hilfsmitteln fehlende Gliederung innerhalb der Zehner (z.B. Fünferstruktur), da diese zum zählenden Rechnen verleiten.

Michael gehört in Mathematik zu den leistungsschwächeren Schülern der

Klasse. Mir fällt vorerst auf, dass er häufig den Stellenwert zweistelliger Zahlen vertauscht (Inversionsfehler) und dass er die Additions- und Subtraktionsaufgaben im Zwanzigerraum nicht zuverlässig automatisiert hat. So greift Michael oft auf inneres Abzählen, teilweise auch mit den Fingern, zurück. Dabei geht er hastig vor, überspringt Zahlen oder nennt sie doppelt. Mit den Rechenhilfen arbeitet Michael nur unter Protest, und wenn er direkt dazu aufgefordert wird. Ähnlich wie beim Abzählen an den Fingern unterlaufen Michael hierbei Zählfehler.

Michael scheint im Mathematikunterricht oftmals zwischen großem Arbeitseifer und Lustlosigkeit/ Enttäuschung zu schwanken. Angesichts eines neuen Aufgabenblattes verkündet Michael oft, er könne das nicht, um wenig später doch hastig und ehrgeizig mit der Arbeit zu beginnen. Er orientiert sich dann an dem Arbeitstempo der schnelleren Mitschüler. Dabei unterlaufen ihm, so scheint es vorerst, vor allem Flüchtighkeitsfehler (fehlerhaftes Abschreiben, Missachtung der genauen Aufgabenformulierung, Vertauschungen, Verzicht auf abschließende Kontrolle). Auf nachträgliche Verbesserungen reagiert Michael enttäuscht und lehnt meist jede weitere Beschäftigung mit der Aufgabe ab.

In den übrigen Schulfächern zeigen sich teilweise ähnliche Probleme durch Michaels impulsiven Arbeitsstil. Michael kann sich aber auch durch besondere Stärken hervortun, z.B. durch sein gutes Gedächtnis für Geschichten, Liedertexte oder Handlungsabläufe und sein Engagement bei kreativen und organisatorischen Arbeiten.

1.3 Informationen aus Gesprächen mit der Lehrerin und aus der Schulakte

Frau B. schildert mir nochmals die Problematik aus ihrer Sicht: Michael missachtet im Gegensatz zu den anderen schwachen Rechnern der Klasse Hilfsangebote, z.B. die Aufforderung, mit den Hilfsmitteln und langsamer zu arbeiten, da er solche Anregungen offenbar als Bloßstellung empfindet.

Michaels Versuche, mindestens genau so schnell wie die „guten Schüler“ zu arbeiten, scheinen eine verstehende Auseinandersetzung mit den Aufgaben zu verhindern. Frau B. glaubt zwar, dass Michael oft inhaltlich mit dem Mathematikstoff der Klasse überfordert sei, will aber keine differenzierten Aufgabenangebote in den Unterricht einplanen, da Michael ja selbst dasselbe wie seine Klassenkameraden rechnen wolle.

Wie bereits erwähnt, erhält Michael seit einem halben Jahr das Medikament Ritalin, dies nimmt er vor der Schule und nachmittags, wenn er im Kinderhort ist, ein. Frau B. hat sich bisher noch nicht über Details dieser Behandlung informiert und will sich auch auf keine grundsätzliche Bewertung der Gabe von Ritalin festlegen. Sie erklärt, sie wisse zwar um dessen kontroverse Diskussion, die Verantwortung für die medikamentöse Behandlung läge jedoch bei den Eltern.

Aus Michaels Schulakte geht hervor, dass bei Michael „Dyskalkulie“ diagnostiziert wurde. Frau B. tritt fragend an mich heran, da sie selbst mit dieser Diagnose nichts verbinden könne und „Dyskalkulie“ für einen Modebegriff halte. Die Diagnose entstammt einem Bericht in der Schulakte, ausgestellt von einer Beratungsstelle, bei der Michael über eineinhalb Jahre eine „Dyskalkulie- und Legasthenietherapie“ besuchte. Weitere Informationen des Therapieberichts will ich nicht verwenden, zeigt sich dort doch ein defizitorientierter Blick auf Michaels Fähigkeiten (z.B. *„1x1- Reihen werden sein Gedächtnis wahrscheinlich lebenslang überfordern“*) ohne weitere Darstellung eines Förderkonzepts. In der mathematikdidaktischen Fachliteratur zu diesem Thema (vgl. Lorenz/Radatz 1993, 15 ff.) wird der Nutzen der Diagnose „Dyskalkulie“ ebenfalls in Zweifel gezogen, da sich hieraus keine inhaltlichen Schlüsse auf die Art der Rechenschwierigkeit und daraus ableitbare Förderstrategien ergeben. Also kommen Frau B. und ich überein, dass eine Förderung, die sich an den individuellen Fähigkeiten und Problemen von Michael orientiert, zwar die

langanhaltenden massiven Schwierigkeiten im Fach Mathematik bedenken sollte, aber auf das Etikett „Dyskalkulie“ zu verzichten sei.

Die Diagnose „hyperkinetisches Syndrom“ wird von mir und der Lehrerin aus den gleichen Gründen lediglich zur Kenntnis genommen. In Kapitel 2 soll Michaels Verhalten vielmehr in seiner lebensgeschichtlichen, bzw. aktuellen Bedeutung und ohne die Verwendung entsubjektivierender Zuschreibungen betrachtet werden.

1.4 Gespräch mit der Pflegemutter

Die Lehrerin Frau B. ist nach eigenen Angaben über die familiäre Situation von Michael nur oberflächlich informiert, so dass ich die Pflegeeltern von Michael um ein Gespräch bitte. An diesem Gespräch im Haus der Familie nimmt die Pflegemutter (Frau M.) teil, sie gibt mir einen knappen Einblick in Michaels Biografie, verbunden mit dem Hinweis, dass ihr selbst keine vollständigen Informationen über Michaels erste Lebensjahre vorlägen. Michael wird 1989 geboren, seine Mutter ist zu dieser Zeit alkoholabhängig. Als Michael sechs Monate alt ist, wird er von seinen Eltern zu seiner Großmutter väterlicherseits gegeben, die sich fortan um ihn kümmert. Mit zweieinhalb Jahren wird Michael vom Jugendamt in ein Krankenhaus gebracht, dort verbringt er ein halbes Jahr (Lungenentzündung). Anschließend wird Michael, nach mehreren Versuchen in anderen Pflegefamilien, dauerhaft von der Familie M. aufgenommen. Frau M. beschreibt mir den dreijährigen Michael in folgender Weise: *„Anfangs konnte Michael noch kaum laufen, sondern fiel nach wenigen Trippelschritten einfach um. Gesprochen hat er höchstens in Ein- oder Zweiwortsätzen.“* Frau M. deutet mir gegenüber an, dass Michael in den ersten Lebensjahren unter extremer Vernachlässigung, Essensentzug und körperlichen Misshandlungen litt.

Aufgrund der allgemeinen Entwicklungsrückstände wird Michael fortan psychologisch und ergotherapeutisch betreut. Er besucht den Regelkindergarten und wird in die Grundschule eingeschult. Die Familie M. nimmt nach Michael

noch zwei weitere, ungefähr gleichaltrige Jungen in Pflege. In der Grundschule wird Michael sowohl aufgrund ungenügender Schulleistungen, als auch aufgrund besagter „Hyperaktivität“ und aggressiven Verhaltens auffällig und innerhalb des zweiten Schuljahres an die Förderschule überwiesen. Dieser Schulwechsel habe Michael zuerst verängstigt, mittlerweile fühle er sich aber wohl, und die Familie ist mit der momentanen schulischen Situation zufrieden. Michaels (Pflege-)Brüder wechseln in der folgenden Zeit ebenfalls auf die Förderschule, besuchen aber andere Klassen als er. Das Verhältnis Michaels zu seinen Brüdern ist schlecht.

Das vergangene Jahr beschreibt Frau M. als krisenhaft: *„Mit drei Kindern, die jeweils Einzelbetreuung benötigen würden, ist die Familie überfordert gewesen.“* Nachdem die Eltern zeitweise überlegten, die Pflege für Michael abzugeben, verlässt im Sommer 2000 einer seiner Brüder freiwillig die Familie. Gleichzeitig wird Michael in der erwähnten Einrichtung zur Halbtagsbetreuung angemeldet und mit Ritalin behandelt. Die neue Situation habe sich für die Familie als entlastend erwiesen, und es gäbe weniger Konflikte mit Michael, auch da das Erledigen der Hausaufgaben nicht mehr von Frau M., sondern im Hort begleitet wird. Nach Angaben der Pflegemutter könne Michael sich durch das Ritalin in der Schule besser konzentrieren, was enorm wichtig für sein Selbstwertgefühl sei. Seither will Frau M. sich inhaltlich aus schulischen Angelegenheiten weitestgehend heraus halten. Dementsprechend interessiere sie sich auch nicht weiter für meine Arbeit. Außerdem, so betont sie, wird Familie M. in allen die Kinder betreffenden Fragen regelmäßig vom Jugendamt beraten.

Frau M. ist aber bereit, mir von Michaels Erzählungen über die Schule zu berichten. Demnach ist Michael besonders aufgrund seiner Schwierigkeiten in Mathematik sehr unglücklich und richtet oft die Frage an sie, weshalb er Mathematik so schlecht verstehe. An manchen Tagen seien seine Ängste vor dem Unterricht so stark, dass er nicht in die Schule gehen wolle. Frau M. kennt

ebenfalls seine Ablehnung der im Unterricht verwendeten Hilfsmittel, Michael habe ihr gegenüber einmal geäußert, er wolle diese nicht benutzen, da man damit zwar abzählen könne, aber nicht verstehen würde, wie ein Ergebnis zustande komme.

1.5 Gespräch mit der Betreuerin im Kinderhort

In der Nachmittagsbetreuung gilt Michael als umgänglicher Schüler, der sich aufgrund der vielen sportlichen Freizeitangebote wohl fühlt. Die Gestaltung des Nachmittages besitzt einen festen Ablauf (Mittagessen, Pause, Hausaufgabenbetreuung in Kleingruppen, Sport). Den Kontakt zu Schule und Elternhaus beurteilt die Betreuerin als sehr gut. Bei genaueren Fragen bezüglich der Hausaufgabenbetreuung erfahre ich jedoch, dass oft Unklarheiten über die richtige Form von Unterstützung herrschen, z.B. ist sich die Betreuerin nicht sicher, ob und wann Michael mit seinen Hilfsmitteln rechnen soll. Schwierigkeiten ergeben sich außerdem, wenn Michael innerhalb der vorgesehenen Zeit nicht alle Aufgaben schafft. Diese bleiben dann unbeendet. Ich rate der Betreuerin zu verstärkten Rücksprachen mit Frau B. über ihre Unsicherheiten (was genau wird von der Lehrerin erwartet?) und über Michaels Umgang mit den Hausarbeiten (z.B. weshalb er eine Aufgabe nicht beendet hat). Auf die Ritalin-Behandlung angesprochen, berichtet die Betreuerin, dass sie sich in Michaels Fall über die „positive Wirkung“ von Ritalin unsicher sei.

1.6 Erstes Treffen mit Michael

Bevor ich die eigentlichen Förderstunden plane, möchte ich einen genaueren Eindruck von Michaels mathematischen Fähigkeiten erhalten und darüber, ob die vermuteten Schwierigkeiten (z.B. Leistungsverweigerung aus Angst vor Bloßstellung, unvollständige Einsichten in den Gebrauch der Hilfsmittel) auch in einer Einzelbetreuungssituation auftreten. Michael freut sich über mein Angebot, mit ihm Mathematik zu üben. Er ist aber auch skeptisch, will er doch nicht gerne als schlechter Schüler bezeichnet werden. Als ich ihn bitte, mir sein

Mathematikheft zu zeigen, schlägt Michael die erste Seite auf, deutet auf jede einzelne Aufgabe und sagt „*hier: alles richtig, richtig, richtig*“. Er blättert nun die Heftseiten durch, zählt flüchtig alle Aufgaben ab, wiederholt immer wieder, dass er nur richtig gerechnet habe. Auf mein Interesse an einzelnen Aufgaben geht er dabei nicht ein. Einzig eine Geometrieaufgabe („*Zeichne verschiedene Quadrate in dein Heft und messe die Seiten*“) weckt noch einmal sein Interesse. Diese Aufgabe gehört zu den wenigen offener formulierten Aufgabentypen, Michael hat hier über das Geforderte hinaus Ergebnisse produziert.

In dieser Stunde möchte ich Informationen erhalten, wie gut Michael Verbindungen zwischen der Alltagswelt und der Mathematik herstellen kann, könnte dies doch ein Grund für Michaels schnell nachlassendes Interesse an der Bearbeitung von Rechnungen sein. Außerdem soll ein Rechenheft eingeführt werden, in dem Michael zukünftig Aufgaben, die ihm gefallen haben, dokumentieren kann. Ich zeige Michael dazu einige Bilder, in denen „*Zahlen versteckt sind*“, z. B. die Abbildung eines Telefons/ Telefonbuches, einer Ladentheke oder eines Fußballspiels. Michael findet rasch und ideenreich Zahlen, auch solche, die nicht abgebildet sind, z.B. die Anzahl der Tore im Fußballspiel. Ich schlage Michael vor, nun auf der ersten Seite seines Rechenheftes ein solches Bild mit Zahlen zu malen. Michael überlegt nicht lange und zeichnet eine „*Plakatwand*“ mit einem Schriftzug (Anlage 1). Daraufhin notiert er am Rand einige Zahlen und erklärt: „*Wenn man hier einen Rahmen baut, dann muss man die Seiten abmessen, das sind Zahlen.*“

Für den Rest der Stunde spielen wir ein einfaches Würfelspiel, bei dem Spielfiguren auf der Zwanzigerreihe hin- und her bewegt werden (Räuber und Goldschatz, vgl. Wittmann & Müller, 1994). Michael kann Augenzahlen des Würfels spontan erfassen, beim Ziehen seiner Spielfigur geht er in Einerschritten vor. Es kommt Michael entgegen, dass der Gewinner durch Zufall bestimmt wird und dass das Spiel relativ lange spannend bleibt, ohne dass

Michael sich unter Konkurrenzdruck gesetzt fühlt.

Ich habe mir nach diesem Treffen Michaels Mathematikheft geliehen, um seine Produktionen genauer zu analysieren (Frau B.: *“Michaels Rechnungen sind oft gar nicht nachvollziehbar.“*). Es zeigt sich, dass Michael keine durchgehende Fehlerstrategie verwendet, dass er aber innerhalb einzelner Aufgabenblätter teilweise auf gleiche fehlerhafte Algorithmen zurückgreift: So findet sich ein Rechentest, bei dem 5 von 12 Fehlern auf die Inversion des ersten Summanden zurückzuführen sind (Anlage 2). Dieser Algorithmus taucht in späteren Rechnungen nicht in gleicher Form auf, Inversionen und Plus- oder Minus-1-Fehler kommen aber immer wieder vor. Ich berichte Frau B. von diesen Beobachtungen. Diese ist sehr erstaunt: Bei der Korrektur von Schülerarbeiten habe sie so etwas noch nie entdeckt, sie würde sich dazu auch nur wenig Zeit nehmen.

1.7 Zweites Treffen mit Michael

Wir schauen anfangs noch einmal das Bild an, das Michael letzte Woche gemalt hat, Michael fügt hier noch eine passende Überschrift hinzu. Heute möchte ich einen Eindruck von Michaels Kenntnissen des Zahlenraums bis Hundert erhalten und ob oder wie Michael mit dem Rechenmaterial umgeht. Michael hat in der letzten Stunde bereits den Wunsch geäußert, mit *„großen Zahlen“* zu rechnen, ich vermute hier aber einige Unsicherheiten.

Michael bekommt von mir einen Stapel mit Zahlenkarten im Zahlenraum bis Hundert, diese soll er benennen und in die richtige Reihenfolge bringen. Michael kann nicht alle Zahlen korrekt bezeichnen (z.B. wird aus 62 *„sechszwanzig“*), ordnet sie in der Zahlenreihe aber richtig ein. Bei den Karten 45 und 54 ist er unsicher. Also schlage ich ihm vor, mit den *„Klötzen“*¹ zu prüfen, welche Zahl größer ist. Michael nimmt diesen Vorschlag betont

¹ Michael spricht, wenn er die Dienes-Blöcke meint, meist von den *„Klötzen“*. Diesen Oberbegriff übernehme ich. Wenn wir mit dem Rechenmaterial arbeiten, achte ich jedoch auf die sprachliche Unterscheidung der *„Einer/Einerklötze“* und der *„Zehner/Zehnerstäbe“*.

gelangweilt auf. Ihm gelingt nun die Zuordnung der Zehner und Einer, so dass er die Karten richtig sortieren kann, jedoch hat Michael sich beim Zählen der Klötze mehrmals in der Menge geirrt und so z.B. sechs statt fünf Einerklötze gelegt.

Ein zweiter Stapel mit Karten enthält auch Zahlen, die über den Hunderterraum hinausgehen. Michael will auch diese Zahlen unbedingt sortieren, kann aber keine zusammenhängende Reihe herstellen. Er ordnet nach vielen Überlegungen die Zahlen 105 und 201 sowie die Zahlen 150 und 210 nebeneinander an und erklärt, dass er diese sortieren kann: „...*da die 1 vor der 2 stehen muss*“ (er meint die Hunderterstellen). Ich finde, dass Michael hier gut argumentiert und bestätige ihm diesen Erfolg. Auf meine Fragen hin, ob er auch die Zehner und die Einer bestimmen könne, bleibt Michael unsicher. Mein Vorschlag, noch einmal mit den Klötzen zu überprüfen, wie diese Zahlen aussehen, ärgert ihn, er schiebt Karten und Klötze von sich weg.

Michael schlägt nun vor, dass man Zahlen einer Zahlenreihe auch addieren könne, so dass eine „*ganz lange, schwere*“ Aufgabe entsteht. Er notiert seine Idee auf einem Blatt (Anlage 3), jedoch arbeitet er so hastig, dass ich seinen Gedankengängen kaum folgen kann. Er bricht seine Aufgabenreihe schließlich ab und entwickelt eine neue Idee. Ich habe nun den Eindruck, dass Michael versucht abzulenken und eine ernsthafte Beschäftigung mit diesen Vorschlägen vermeiden will, auf mein Interesse an seinen Ideen geht er nicht weiter ein. Daher bitte ich Michael, sich bis nächste Woche seinen Vorschlag genauer zu überlegen und verspreche, mir ebenfalls etwas Entsprechendes auszudenken.

In diesen zwei Treffen fällt mir auf, dass Michael in spielerischen und kreativen Situationen ungezwungen und entspannt ist und sich auf mathematisches Arbeiten einlassen kann. Michael sucht aber auch die Konfrontation mit für ihn „typischen“ Aufgaben des Mathematikunterrichts (z.B. die Rechnungen, die Michael selbst vorschlägt) und drückt dabei seine Wertvorstellungen aus. Es

entstehen immer wieder Situationen, in denen Michael auf die Kriterien „richtig“ oder „falsch“ fixiert ist und sich meinen weiteren Fragen oder Hilfsangeboten verschließt.

2. Zusammenfassung und Analyse der bisherigen Informationen

Die diagnostische Fragestellung dieses Gutachtens ist auf die Situation von Michael im Fach Mathematik konzentriert, dennoch können Michaels Schwierigkeiten nur teilweise als isolierte mathematische Probleme bezeichnet werden. Vielmehr zeigen sich in Schule und im familiären Umfeld allgemeine Probleme im Umgang mit Michael, die zu der Diagnose „Hyperaktivität“ und der Behandlung mit Ritalin geführt haben.

Betrachtet man Michaels Erfahrungen in seinen ersten drei Lebensjahren, so kann vermutet werden, dass elementare Grundbedürfnisse von Michael, beispielsweise die Existenz einer verlässlichen Bezugsperson, körperliche Versorgung und emotionale Zuwendung missachtet und verletzt wurden, was sich auf seine weitere Entwicklung auswirkte. Die mir zugänglichen Informationen sind jedoch so gering, dass die Verbindung zwischen frühkindlichen Erfahrungen und Michaels augenblicklicher Situation (z.B. seiner Impulsivität, seinen Versagensängsten, seinen Problemen mathematische Strukturen zu erkennen und anzuwenden) nicht befriedigend geklärt werden kann. Jedoch soll Michael als vor seinem biografischen Hintergrund und in seinen momentanen Lebensinteressen entwicklungslogisch handelnde Persönlichkeit wahrgenommen werden. In dieser Hinsicht muss auch nach den Kompetenzen Michaels gefragt werden: Ich habe Michael als einen Schüler kennengelernt, der ein starkes Bedürfnis hat, manipulierend und aktiv auf seine Umwelt einzuwirken. Diese Eigenschaft kann Michael in der Schule positiv

einbringen, wenn er sich innerhalb klarer Strukturen aktiv an der Gestaltung einer Handlung beteiligen kann, so z.B. bei der Übernahme der Regie eines Theaterstücks, bei Fertigungsprozessen im Werkunterricht oder beim selbstständigen Planen eines Arbeitsauftrags. Lernen im Mathematikunterricht sollte ebenfalls als „konstruktive Aufbauleistung des Individuums“ (Krauthausen & Scherer 2001, 102) verstanden werden, wozu Michael bisher wohl nicht ausreichend Gelegenheiten erhalten hat.

Ich verstehe Michaels Verhalten als eine seinen Erfahrungen entsprechende, kompetente Auseinandersetzung mit den an ihn gestellten Anforderungen. Die medikamentöse Behandlung kann von diesem Standpunkt aus nicht akzeptiert werden, besteht doch die Gefahr einer entwicklungsbehindernden Wirkung. Mit der Verlagerung des Problems in den medizinischen Bereich (Behandlung mit Ritalin) wird vernachlässigt, welche Anteile das schulische und soziale Umfeld an Michaels auffälligem Verhalten hat. Vielmehr scheint für die Beteiligten festzustehen, dass Michael ein „schwieriger Schüler“ sei, Auseinandersetzungen um den pädagogischen Umgang mit Michael finden dabei nicht statt (siehe hierzu die kritischen Anmerkungen von Voß, 1983).

Zudem haben Hortbetreuung und Klassenlehrerin seit der mittlerweile halbjährig andauernden Behandlung keine Möglichkeiten, die Wirkung von Ritalin in Michaels Fall zu beurteilen, da sie Michael ausschließlich unter dem Einfluss des Medikaments erleben, eine Tatsache, die auch dem angemessenen Umgang mit Ritalin widerspricht. Dringend notwendig wäre daher die Aufnahme von Gesprächen aller Beteiligten, um bisherige Erfahrungen auszutauschen und pädagogische Ansätze festzuhalten, die auf die weitere Gabe von Ritalin verzichten könnten. Dies würde den Blick von der Zuschreibung einer Störung auf Michaels individuelle Entwicklung lenken, z.B. auf die Frage der Schulangst. Das Desinteresse der Pflegemutter an einer kritischen Diskussion über Ritalin sollte von der Schule nicht als (willkommene?) Tatsache

hingenommen werden, schließlich handelt es sich um eine Maßnahme, die angeblich der Unterstützung eines angemessenen Verhaltens in der Schule dient. Ich vermute, dass Gesprächsangebote von Seiten der Klassenlehrerin auf weniger Ablehnung bei der Pflegemutter stoßen werden als Gesprächsangebote von mir, ist die Klassenlehrerin doch eine zentrale Bezugsperson der nächsten Jahre.

Die Lehrerin ist skeptisch, wie die von der Pflegemutter erwähnten Ängste Michaels vor dem Mathematikunterricht zu deuten sind. Sie vermutet eher, dass Michael damit die Aufmerksamkeit seiner Pflegemutter auf sich ziehen will, und dass dieses Verhalten den latenten Erwartungen der Pflegemutter an ihr „schwieriges Kind“ entspricht. Einer genaueren Analyse der familiären Einflüsse auf Michaels Verhalten in Mathematik sind jedoch, wie schon der biografischen Rekonstruktion, Grenzen gesetzt, da ich dem Wunsch der Pflegemutter entsprechen muss, die eine intensivere Kooperation mit einer weiteren Außenstehenden ablehnt. Vielleicht führen die jüngeren Veränderungen in Michaels Umfeld durch familiäre Entlastung und neue Strukturierung des Alltags zu einer verbesserten und lernförderlichen Lebenssituation, sie können aber auch Hinweise auf Unstimmigkeiten und fehlende Verlässlichkeit der familiären Situation sein.

Aus den geschilderten Beobachtungen und Gesprächen geht hervor, dass Michaels Schwierigkeiten in Mathematik auch mit den an ihn gestellten Anforderungen des Unterrichts verbunden sind. Ich vermute, dass sich die meisten Aufgaben in Mathematik für Michael auf Mittel reduzieren, um Lob und Anerkennung oder Misserfolge zu erfahren. Dies wird durch das gleichschrittige Vorgehen im Unterricht, durch den häufigen Vergleich der Anzahl richtiger Ergebnisse der Schüler untereinander und durch die fehlende Berücksichtigung individueller Rechenwege (vgl. Kap. 1.6: Fehleranalyse) unterstützt. Zudem bieten viele Aufgaben im Mathematikunterricht keine

inhaltlichen Anreize, die das Interesse der Schüler für das Vorgehen anstatt nur für das Ergebnis wecken könnten. Michael scheint häufig die Erfahrung gemacht zu haben, dass er auch bei ernsthaften Bemühungen um eine Rechenaufgabe keine Erfolge erzielen konnte und geht diesen Frustrationen nun aus dem Weg. Michaels Belastung durch den Mathematikunterricht sollte nicht unterschätzt werden, könnte sie doch dazu führen, dass Michael sich noch stärker verweigert oder, wie die Pflegemutter befürchtet, zukünftig versuchen wird, dem Mathematikunterricht zu entgehen.

Michael verfügt über einige grundlegende mathematische Kenntnisse, auch wenn er diese oft nicht einsetzt. So kann Michael Situationen der alltäglichen Umwelt in die Sprache der Mathematik übersetzen, er kann sich im Zahlenraum bis 20 relativ sicher bewegen und hat eine Vorstellung von der Struktur des Zahlenraums bis über 100. Trotz aller Misserfolge hat Michael auch Freude am spielerischen Umgang mit Zahlen und an der Entwicklung eigener Rechenaufgaben.

Michael vertauscht häufig den Stellenwert zweistelliger Zahlen, so dass ich vermute, dass er mit diesen keine sicheren „mentalen Vorstellungsbilder“ (Krauthausen, 1995, 87) verbinden kann. Dies wird eventuell durch den Unterricht gestützt, der enaktive Repräsentationen und ikonische Darstellungen nur in den relativ kurzen Einführungsphasen einer Aufgabe vorsieht. Den weiteren Einsatz der Rechenhilfen verbindet Michael mit der erneuten Bestätigung, dass er ein „schlechter Schüler“ sei. Ich glaube, dass Michael das Hilfsmaterial auch deshalb ablehnt, weil er es nicht als sinnvolle Hilfe bei der Bearbeitung von Rechnungen erkennt. Das würde bedeuten, dass der Unterricht bisher die Bedeutung des Materials als ein Argumentations- und Beweismittel vernachlässigt hat, das Einsichten in mathematische Zusammenhänge liefern kann und soll. Beispielhaft wäre hierfür die Äußerung Michaels, dass er mit dem Rechenmaterial zwar das Abzählen, nicht aber das Verstehen einer Aufgabe

lerne.

3. Vorläufiger Förderansatz

Ich werde in meiner weiteren Arbeit an der Idee einer Einzelförderung im Fach Mathematik festhalten. Hier soll exemplarisch aufgezeigt werden, dass und wie Michael durch Veränderung der Unterrichts- und Aufgabengestaltung auch im Klassenunterricht neue Zugangsformen zum Lernen ermöglicht werden könnten:

Michael soll durch Aufgaben, die einen inhaltlichen Anreiz bieten, zur selbständigen Auseinandersetzung mit Mathematik angeregt werden. Hierbei will ich Michaels Ideenreichtum im freien Umgang mit Zahlen durch problemstrukturierte Aufgabenformen (vgl. Wittmann, 1992, 180) aufgreifen. Zudem soll Michael über die Gestaltung seiner Rechenwege und das Niveau der Aufgaben mitentscheiden, die eigenen Fähigkeiten einschätzen und damit mehr Selbstvertrauen gewinnen können. Die Arbeit in einem individuell gestalteten Rechenheft soll der Strukturierung dieser Auseinandersetzungen dienen. Damit Michael das fehleranfällige und umständliche Fingerzählen überwinden kann, sollten das Rechnen erleichternde Strukturen und Gesetzmäßigkeiten des Zahlenraums thematisiert werden.

Im Weiteren müsste sich die Förderung mit der sinnvollen Anwendung der mathematischen Hilfsmittel befassen. Dies wird eventuell schwierig, da Michael eine deutliche Abneigung gegen die Hilfsmittel hat. Möglicherweise ergeben sich aus den oben beschriebenen Aufgabenformen auch neue Einsatzmöglichkeiten der Hilfsmittel, z.B. als Mittel der Darstellung und Dokumentation eines Rechenweges oder zur Argumentation eines mathematischen Sachverhaltes.

4. Durchführung der Förderung

4.1 Erste und zweite Förderstunde

Ich treffe Michael fortan zweimal wöchentlich für 45 Minuten (teilweise auch länger) zur Förderstunde. Michael freut sich, wenn ich komme, beschwert sich aber regelmäßig zuerst darüber, dass er die mathematischen Hilfsmittel mitnehmen soll.

Heute kann Michael sich an seinen Vorschlag der letzten Woche, eine „*lange Aufgabe*“ zu rechnen, nicht mehr erinnern. Wir beginnen dennoch mit einem Arbeitsblatt, das sogenannte „Zahlenketten“ (vgl. Scherer, 1999, 231) enthält. Hier kann Michael innerhalb klarer Regeln und einer eindeutigen Zielangabe auf selbstgewähltem Niveau arbeiten. Eine erste Zahlenkette schreibe ich Michael schrittweise auf, so dass er selbst über die zugrundeliegende Systematik spekulieren kann. Michael erkennt den Zusammenhang der ersten 3 Zahlen, die Fortführung versteht er erst, als ich das erste und das letzte Feld der Zahlenkette abdecke. Nun stellt Michael eigene Zahlenketten her (Anlage 4.1), benötigt aber noch meine Hilfe. Entgegen meiner Planung schlage ich Michael nach diesem Arbeitsblatt eine Pause vor, in der wir das Würfelspiel ("Räuber und Goldschatz", siehe Kap. 1.6) spielen. Michael hat sich, vielleicht durch zu viele Intervention meinerseits, anscheinend unter Druck gesetzt gefühlt und ist in seine typische Hast verfallen. Nach dieser Spielpause bitte ich Michael, mir noch einmal zu zeigen, wie die Zahlenketten gerechnet werden, damit er dann allein für sich ein neues Aufgabenblatt bearbeiten kann. Michael befasst sich mit neuer Ruhe mit den Aufgaben und wendet sich nur bei Schwierigkeiten an mich (z.B. „*Was mache ich, wenn schon im 4. Feld die gesuchte Zahl rauskommt?*“).

Diese Arbeit setzen wir in der zweiten Förderstunde dieser Woche fort. Michael bearbeitet weitere Arbeitsblätter (Anlage 4.2 - 4.4), bei denen Zahlenketten gefunden werden sollen, deren Ergebnis möglichst nah an eine vorgegebene

Zielzahl heranreicht. Michael probiert hierbei nach Gefühl zwei Startzahlen aus und verändert diese dann, um sich dem Ergebnis zu nähern. Michael überlegt hierbei laut, so dass ich seine Strategien nachvollziehen kann (vergrößern/verkleinern in 10er-, oder 1er-Schritten). Abschließend kleben wir die fertigen Arbeitsblätter in Michaels Rechenheft ein, wobei Michael mir erzählt, dass er „gut gerechnet“ habe. Ich glaube, dass Michael mit diesem Aufgabenformat gut umgehen konnte, jedoch handelt es sich bisher auch um Rechenoperationen, die ihn nur wenig fordern.

Die letzten zehn Minuten nutzen wir heute für eine Übung, bei der Michael anhand seiner ausgebreiteten Hände, unter der bewussten Nutzung der 5er-Struktur der Finger, Zerlegungen zur 10 nennen soll. Dazu lege ich an verschiedenen Stellen einem Stift zwischen Michaels

Finger, er nennt die zugehörigen Additionsaufgaben →  (z.B. $7 + 3$). Michael nutzt die Fünfer Struktur als Zählhilfe, indem er beispielsweise die Zahl 7 durch Aufwärtszählen ab 5 ermittelt. Mir fällt auf, dass Michael je nach Größe des ersten Summanden die rechte oder linke Fingermenge zuerst nennt. So lege ich den Stift zwischen den 8. und 9. Finger und Michael erkennt die zugehörige Aufgabe, $8 + 2 = 10$, anschließend wechselt der Stift zwischen den 2. und 3. Finger, Michael wiederholt nun die Aufgabe $8 + 2 = 10$. Ich erkläre Michael daraufhin, er solle wie beim Lesen und Schreiben von links nach rechts arbeiten und stelle ihm anschließend bewusst einige Umkehr- oder, wie Michael sagt, „Tauschaufgaben“.

4.2 Dritte Förderstunde

Ich habe ein Memory-Spiel für Michael vorbereitet, das auf der Unterseite Zahlen von 1 bis 20 trägt, auf der Oberseite dazu passende Additionsaufgaben. Die Aufgaben eines Kartenpaares sind dabei operativ verknüpft, z.B. als Umkehraufgaben oder durch das Gesetz der Konstanz der Summe. Während wir dieses Spiel spielen, verbalisiere ich bei meinen Spielzügen das Rechnen

erleichternde Strategien, z.B. unter Nutzung der Kommutativität der Addition: *„Hier habe ich $4 + 11$, das ist das Selbe wie $11 + 4$, also ergibt das 15.“* Michael hat zwar Spaß beim Spielen, er behält seine Gedankengänge beim Rechnen aber für sich, so dass ich nicht weiß, ob er ebenfalls die Verknüpfungen der Aufgaben erkennt.

Anschließend habe ich weitere Memorykarten mit Zahlen bis 100 vorbereitet, bei denen die Aufgaben auf der Oberseite von uns eingetragen werden müssen. Dabei füllt nun jeder von uns eine Karte eines zusammengehörigen Paares aus. Michael wählt zuerst einfache Aufgaben, beispielsweise $15 + 5$, ich variiere diese in beschriebener Form, beispielsweise $16 + 4$ (Anlage 5). Michael interessiert sich vorerst kaum für meine Aufgaben, übernimmt dann aber in zwei Fällen meine Idee und lässt mich eine Aufgabe schreiben, um diese dann zu verändern, dabei erklärt er: *„Bei dir sind 40, und 1 kommt dazu. Wenn man 39 hat, muss man 2 dazu tun“.*

Beim Spielen der zweiten Version vermute ich, dass Michael die Zusammenhänge zwischen den Aufgaben nutzt, auch wenn er sich nicht sprachlich äußert. Nach einer Weile verfällt Michael jedoch in den Ehrgeiz, unbedingt gewinnen zu wollen und dreht immer häufiger ohne zu rechnen irgendeine Karte um. Ich vermute einerseits, dass Michael einfach erschöpft ist, andererseits zeigt sich, dass die Spielform des Memorys ungünstig war, provoziert sie doch eine Konkurrenzsituation zwischen den Spielern.

4.3 Vierte Förderstunde

Wir wiederholen noch einmal die Übung mit den Fingern. Heute habe ich außerdem ein Arbeitsblatt für Michael, welches sogenannte Zahlenhäuser enthält (Anlage 6), hier können ebenfalls das Rechnen erleichternde Strukturen genutzt werden. Michael macht sich ohne zu zögern an die Arbeit und erinnert sich schon im ersten Block an die *„Tauschaufgaben“*, er freut sich über diesen Einfall, der ihm doch eine weitere Rechnung erspart. Wenig später fragt Michael

mich, ob er auch Minusaufgaben eintragen dürfe, ich stimme dieser Idee zu.

Nun kommt es zu einem mathematischen Problem: Michael wendet im dritten Block das Kommutativgesetz auch auf Subtraktionsaufgaben an und lässt der Aufgabe $7 - 1 = 6$ die Aufgabe $1 - 7 = 6$ folgen. Ich mache ihn darauf aufmerksam, dass eine der Aufgaben nicht stimme. Michael kann keinen Fehler entdecken und ist deutlich enttäuscht. Ich habe selbst ein schlechtes Gefühl, weiß ich doch, wie sehr Michael sich an den Kategorien „falsch“ und „richtig“ orientiert. Jedoch erscheint mir übervorsichtige Rücksichtnahme auch nicht hilfreich, dies könnte Michaels Selbstzweifel eher verstärken. Ich bestehe daher auf meinem Einwand und bitte Michael, beide Aufgaben mit den Klötzen zu legen. Diesen Vorschlag nimmt Michael nur ungern an, holt jedoch sieben Klötze und prüft damit die erste Aufgabe. Nun legt er die sieben Klötze abermals auf den Tisch, nimmt einen in die Hand (spricht „*eins*“), schiebt die restlichen sechs Klötze zur Seite („*minus sieben*“) und deutet auf diese („*sind sechs*“). Dabei geht Michael fahrig vor und lehnt weitere Hilfen ab. Hier erweist sich das Rechenmaterial abermals (vgl. Kap. 1.2) als ungünstig, da der negative Zahlenraum nicht repräsentiert werden kann. Ich erkläre Michael, dass sich mit den Klötzen kein passendes Bild zu der Rechnung $1-7$ erstellen lässt. Schließlich erproben wir eine Veranschaulichung der Operation mit Klötzen und einem Zahlenstrahl, bei der ich die Idee der linearen Anordnung der ganzen Zahlen aufgreife und Michael erkläre, dass es negative Zahlen gibt, die er vielleicht noch nicht kennt.

Nun wendet Michael sich wieder dem Aufgabenblatt zu und verbessert seine Rechnung. In den folgenden Aufgabenblöcken ist Michael sehr eifrig bei der Sache, wiederholt oben beschriebenen Fehler aber noch einmal. So wird deutlich, dass Michael die zugrundeliegende Struktur nicht verstanden hat, bzw. sie nicht auf weitere Aufgaben desselben Typs übertragen kann. Da unsere Stunde fast vorbei ist, muss ich von einer Vertiefung dieses Problems absehen,

ich bitte Michael jedoch abschließend noch im Rechenheft zu beschreiben, was er heute entdeckt und was ihm Schwierigkeiten bereitet hat. Michael verfasst spontan einen längeren Text (Anlage 7), der sicher nicht mehr als eine erste Annäherung an den zugrunde liegenden Sachverhalt ist. Wichtiger als der inhaltliche Abschluss dieser Arbeit – der negative Zahlenraum wird in den folgenden Schuljahren wieder aufgegriffen werden – scheint mir jedoch Michaels große Motivation, sich rechnerisch und sprachlich mit einem Problem zu befassen.

Glücklicherweise hat Michael sich heute trotz seiner anfänglichen Ablehnung auf die Auseinandersetzung mit einem Rechenfehler eingelassen. Der Thematisierung von Fehlern soll zukünftig auch auf die Gefahr hin, dass Michael erst einmal entmutigt reagiert oder sich verweigert, nicht ausgewichen werden. Eine falsche Rechnung nicht als solche zu titulieren und auf Platituden wie "fast richtig" zurückzugreifen, wäre nicht sinnvoll.

4.4 Zwischenüberlegungen

Nach dieser Stunde entschlief ich mich, die weiteren Förderstunden in eine andere Richtung zu lenken. Zwar habe ich den Eindruck, mit den genannten Aufgabenformen durchaus Michaels Fähigkeiten zum selbstständigen Arbeiten aufgegriffen zu haben, und dass Michael hierdurch langfristig neue Selbstsicherheit entwickeln könnte. Jedoch bedürfen Ansätze entdeckenden Lernens im Mathematikunterricht und insbesondere das Nutzen mathematischer Gesetzmäßigkeiten tragfähiger, strukturierter Vorstellungsbilder, die sich aus dem Umgang mit konkretem Material entwickeln. Gerade die letzte Förderstunde hat gezeigt, dass Michael Hilfsmittel nur ungeschickt handhaben kann, so dass sie ihm kaum zur Hilfe werden.

Im Mittelpunkt der nächsten Stunden sollen trotz Michaels bisheriger Abneigung spielerische Anwendungen der Rechenhilfen stehen, die Einsichten in deren Strukturierung (10er- /5er- Struktur) ermöglichen. Ziel ist es, dass

Michael verschiedene Einsatzmöglichkeiten des Rechenmaterials kennenlernt und konkrete Handlungen zunehmend in der Vorstellung reproduzieren kann. Dabei muss Michael selbst entscheiden können, wie und in welchem Umfang er die Rechenhilfen einsetzen will. Ich gehe davon aus, dass Michaels Ablehnung nicht dem Material „an sich“, sondern dessen stigmatisierenden oder uneffektiven Einsatz im Unterricht gilt.

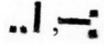
Diese Arbeit wird sich auf die Thematisierung eines Hilfsmittels, auf die Einerklötze und Zehnerstäbe, beschränken. Bei diesen wird die Unterscheidung des Stellenwerts besonders gut verdeutlicht, was Michael bisher Schwierigkeiten bereitet hat. Da die Einführung eines neuen Arbeitsmittels sehr viel Zeit in Anspruch nehmen würde und nicht auf den Klassenunterricht übertragbar wäre (da Frau B. kein weiteres Hilfsmittel für alle Kinder bereitstellen möchte), müssen die erwähnten Schwächen der Klötze in Kauf genommen, bzw. so gut wie möglich kompensiert werden.

4.5 Fünfte und sechste Förderstunde

Michael erinnert mich heute an die Arbeit der letzten Woche, die er „*ganz schön schwer*“ fand. Er schaut seine Aufzeichnungen noch einmal an, will sich aber nicht näher damit befassen. Ich habe heute für Michael dreimal fünf Einerklötze zu Fünferstäben zusammengeklebt, da das mühsame Abzählen der einzelnen Teile, bzw. die fehlende Strukturierung innerhalb des Zehners wahrscheinlich bisher zu Michaels Ablehnung der Klötze beigetragen hat.

Michael bekommt vorerst bei geschlossenen Augen verschiedene Mengen von Zehnern und Einem und soll tastend die Anzahl ermitteln. Nun gebe ich ihm einen Fünferstab, den er blind mit den Zehnern und Einem vergleicht. Michael fährt mit den Fingernägeln die einzelnen Klötze entlang, so dass er die richtige Anzahl ermittelt. Er will sich den Fünferstab nun auch ansehen. Ich schlage Michael vor, zwei Fünferstäbe zu behalten, da er damit einfacher Zahlen bilden kann. Michael probiert das aus, indem er sich von mir verschiedene Zahlen

sagen lässt. In der folgenden Aufgabe müssen die Fünferstäbe ebenfalls eingesetzt werden: Es sollen alle Zahlen gesammelt werden, die mit nur drei Elementen des Rechenmaterials (Einer, Fünfer oder Zehner) darstellbar sind. Ich erkläre Michael hierfür, dass er für jede Zahl dreimal in seine Schachtel greifen und jeweils nur ein Teil herausnehmen dürfe. Michael entwickelt einige Zahlen selbstständig und geht dabei erst einmal unsystematisch vor. Obwohl Michael seine Ergebnisse notiert, hat er Schwierigkeiten, den Überblick zu behalten und wiederholt sich. Zum Ende der Stunde schlage ich vor, mir bis zur nächsten Woche zu überlegen, wie er diese Aufgabe im Rechenheft festhalten kann.

In der nächsten Stunde erhält Michael von mir drei Radiergummistempel, die die ikonische Darstellung der Zahlen durch Klötze ermöglichen (1 = Quadrat, 5 = kurzer Balken, 10 = langer Balken). Michael soll noch einmal alle Zahlen aus den Klötzen bilden und dann für sein Heft ein entsprechendes Bild dazu zu drucken (Anlage 8.1 -2). Die bildliche Darstellung der Klötze mit dem Stempel soll Michael die Ordnung seiner Ergebnisse erleichtern (die zeichnerische Wiedergabe halte ich für zu zeitaufwendig). Darüber hinaus bringt Michael das Drucken auch großen Spaß und motiviert ihn, die Arbeit der letzten Stunde noch einmal aufzugreifen. Ich halte mich vorerst bewusst zurück und lasse Michael allein die Zahlenbilder erstellen, auch wenn er teilweise unordentlich vorgeht. Eine Schwierigkeit sehe ich darin, dass Michael einige Zahlen in anderer Anordnung der einzelnen Elemente wiederholt (z.B. 12 ). Ich frage also nach, ob es sich hier um gleiche oder verschiedene Zahlen handle, Michael erklärt nach einigen Überlegungen, dass diese Zahlen zwar gleich seien, aber verschieden aussähen. Mit der Zeit wird Michael sicherer und verzichtet bei den letzten Zahlen auf das Legen der Klötze, sondern druckt sofort das zugehörige Bild. Dabei entwickelt Michael zunehmend eine Systematik, die er mir auch erklären kann: So prüft er, ob er dreimal nur Einer, nur Fünfer und nur Zehner gelegt habe, weiterhin zwei Einer und einen Fünfer, zwei Einer und einen

Zehner, usw. Einzig die Zahl 16 findet Michael erst mit meiner Hilfe.

4.6 Gespräche mit Frau B.

Zu verschiedenen Gelegenheiten besprechen Frau B. und ich unsere Erfahrungen mit Michael. Frau B. erwähnt, dass sie seit einiger Zeit einen differenzierteren Blick der Lage entwickelt habe, daraus ergeben sich jedoch nur teilweise neue Ansätze im Umgang mit Michael:

- Michael werden nun bei Gelegenheit gezielt Arbeiten übertragen, die er selbstständig ausführen kann (z.B. Botengänge ausführen, Arbeitsaufträge in eigenen Worten erklären).
- Bei Klassenarbeiten hat sie sich mit Michael auf die Absprache geeinigt, dass er sich an einen ruhigen Arbeitsplatz zurückzieht, um sich nicht durch das Tempo anderer Schüler ablenken zu lassen. Diese Rückzugsmöglichkeit findet Michael sehr angenehm.
- Ich weise Frau B. zu verschiedenen Gelegenheiten auf die Beobachtung hin, dass spontan geäußerte Gedankengänge und Fragen der Schüler von ihr nicht aufgegriffen werden, z.B. wenn ein Kind einen neuen Rechenweg entdeckt hat und diesen „*laut denkend*“ äußert. Selbst wenn Frau B. Abweichungen von einer klaren Strukturierung einzelner Unterrichtsphasen vermeiden will, so ließen sich solche zufälligen Entdeckungen z.B. vorerst an einer Pinnwand sammeln und zu späteren Gelegenheiten gezielt aufgreifen und den anderen Schülern zugänglich machen.

4.7 Weitere Förderstunden

Inzwischen bringt Michael ohne meine Aufforderung die Klötze zu unseren Treffen mit, er scheint die Hilfsmittel als Element der Förderstunde akzeptiert zu haben. In einer Stunde greife ich eine Entdeckung auf, die Michael letzte Woche beiläufig machte: Beim Herumspielen mit seinem Lineal hat Michael festgestellt, dass die Klötze eine Seitenlänge von 1cm haben. Wir haben

daraufhin überlegt, dass man die Klötze auch ersatzweise zum Abmessen eines Gegenstandes verwenden könnte.

Nun erhält Michael ein Arbeitsblatt (Anlage 9), auf dem er die Länge verschiedener Dinge im Raum (z.B. sein Heft, seinen Schuh) abschätzen und mit den Klötzen messen soll. Die Ergebnisse sind in eine Stellenwerttafel einzutragen. Michael widmet sich sehr sorgfältig dem Abschätzen der Gegenstände, arbeitet beim Nachmessen aber ungenau, ich halte mich dennoch zurück. Bei dem Eintragen der Ergebnisse muss ich Michael jedoch korrigieren: Er erhält ein Messergebnis über 100cm, dafür ist die zweispaltige Stellenwerttafel nicht vorgesehen. Michael trägt sein Ergebnis als 1 Zehner und 60 Einer ein. Als Michael seine Arbeit beendet hat, frage ich Michael noch einmal, wie diese Zahl lautet. Michael kann sich noch an das Messergebnis, 160 cm, erinnern. Ich erkläre ihm, dass es hierbei dennoch eine Schwierigkeit gibt und lasse Michael in eine neue, dreispaltige Tabelle verschiedene Mengen der Klötze eintragen (10, 11, 95, 100, 111, 160). Dadurch erkennt Michael seinen Fehler und verbessert den Eintrag auf dem Arbeitsblatt.

An diese Schwierigkeit knüpft in einer weiteren Stunde ein von mir vorbereitetes Domino-Spiel an. Dieses trägt auf der einen Seite die bildliche Darstellung einer Menge der Klötze, auf der anschließenden Seite eine Stellenwerttabelle, die von Michael noch ausgefüllt werden muss. Michael kennt dieses Spiel zwar nicht, jedoch sind ihm Stellenwerttafel und bildliche Darstellung einer Zahl inzwischen vertraut, so dass er das Dominospiel problemlos fertigstellt.

Zum Abschluss dieser Stunde bemerkt Michael, er habe schon lange keine „richtige Rechenaufgaben“ mehr gemacht. Ich schlage ihm eine Rechenaufgabe vor, die er beliebig rechnen kann, anschließend soll er mir allerdings zeigen, was er gerechnet hat, entweder mit dem Rechenmaterial oder als Bild. Michael entscheidet sich für eine zeichnerische Darstellung, die der des Dominos ähnelt,

jedoch differenziert er hier nur zwischen Zehnern und Einern. Anschließend will Michael eine weitere Aufgabe und freut sich über ein weiteres Bild; dies wäre, so sagt Michael, fast wie eine „*Geheimschrift für das Rechnen*“.

Es folgen zwei Stunden, in denen Michael wieder anfänglich eine Rechenaufgabe von mir haben möchte. Diese rechnet er weiterhin im Kopf und fertigt erst im Anschluss eine Skizze dazu an. Ich schlage Michael dabei vor, sich auch vor dem Rechnen kurz im Kopf vorzustellen, wie die Zahlen der Aufgabe mit den Klötzen aussehen würden. Die Bilder sind vorerst ungenau und oft unleserlich, jedoch ist Michael hier an Verbesserungen interessiert, statt sich dadurch zurückgesetzt zu fühlen. Michael klebt diese Rechnungen in sein Heft ein. Bei solch einer Gelegenheit erzählt er mir Folgendes: „*Früher habe ich immer die Zehner und die Einer verwechselt, dabei sind da doch die Zehner und da die Einer, das weiß ich jetzt.*“ Dazu kritzelt er über eine Zahl ein Z und ein E, wie sie in der Stellenwerttafel vorkommen.

Die übrige Zeit der Stunden haben wir uns mit Aufgaben des Typs „Rechenquadrate“ an einem Kalender befasst (vgl. Wittmann & Müller 1994, 90). Dazu macht Michael anfänglich allgemeine Orientierungsübungen am Kalender, die mehr Zeit als von mir ursprünglich beabsichtigt in Anspruch nehmen, da Michael mit der Systematik eines solchen Kalenderblattes nicht vertraut ist. Michael kann sich aber für diese Arbeit begeistern und rechnet schließlich mit vier dem Kalender entnommenen, quadratisch angeordneten Zahlen (Anlage 10). Innerhalb dieser Arbeit entsteht die Frage, weshalb zwei diagonal liegende Zahlen des Rechenquadrates immer die gleiche Summe ergeben. Zur Erklärung schlage ich Michael vor, seine Überlegungen auf einem vergrößerten Quadrat mit den Klötzen zu demonstrieren. In diesem Fall ist Michael bereit, mit den Klötzen zu arbeiten und kann durch Verschieben einzelner Klötze seine Überlegungen erläutern.

In der letzten Förderstunde schauen wir Michaels Rechenheft noch einmal

gemeinsam durch. Zu einigen Arbeiten fügt Michael noch Erklärungen oder Überschriften hinzu, diese richten sich an die Menschen, denen Michael sein Rechenheft gerne zeigen möchte (der Hausaufgabenbetreuerin und der Klasse). Besonders die vereinzelt Rechnungen mit „*Geheimschrift*“ werden von Michael noch einmal ausgeschmückt (Anlage 11). Beim abschließenden Durchblättern des Heftes hält Michael nicht bei allen Aufgaben inne, wohl aber bei den „*Zahlen mit drei Klötzen*“ und den Rechenquadraten. Sein Interesse unterscheidet sich von dem in Kapitel 1.6 beschriebenen Durchblättern seines Heftes deutlich.

5. Rückblick auf die erfolgte Förderung - Ausblick auf zukünftige Entwicklungen

Obwohl Michaels Klassenlehrerin und ich einander fortlaufend über die Inhalte der Förderung und des Klassenunterrichts berichten, ergibt sich erst gegen Ende der Förderung eine längere Diskussion über die Einbindung von Fördervorschlägen in den Unterricht. Frau B. und ich stimmen überein, dass die Ausarbeitung weiteren Fördermaterials, das Michael in der Klasse bearbeiten könnte, aufgrund der separierenden Wirkung nicht sinnvoll wäre und von Michael nicht akzeptiert werden würde.

Jedoch glaube ich, dass einige Aufgabenformen, die Michael in der Förderung bearbeitet hat, durch ihre Offenheit auch in der Klasse fortgeführt werden könnten, erlauben sie doch das Arbeiten an einem Thema auf individuellem Leistungsniveau. Im Unterricht müssten demnach verstärkt herausfordernde Lernanlässe geschaffen werden, die die verstehende Auseinandersetzung mit Mathematik durch eigenständige Lösungswege, selbsttätiges Üben und Gelegenheiten der gemeinsamen Reflexion fördern. Diese Grundsätze werden sowohl dem Fach als auch dem Schüler gerecht, denn „Mathematik kann nur

dann mit Verständnis gelernt werden, wenn die Schüler sie in ihrer wahren Natur, d.h. aktiv-entdeckend, erleben können“ (Wittmann 1995, 17).

Frau B. hat an diesen Vorschlägen jedoch ihre Zweifel, denn sie glaubt, dass einige andere Schüler der Klasse „*im Gegensatz zu Michael nur nach einem immer gleichen, vorgegebenen Schema lernen können*“. Frau B. befürchtet, diesen Schülern bei einer verstärkten Thematisierung individueller Vorstellungen und Rechenwege nicht mehr gerecht zu werden. Hier kann ich Frau B. nur zuraten, auch auf Kosten eines reibungslosen Unterrichtsablaufes Lernsituationen zu schaffen, die durch ihre Komplexität Fragen aufwerfen und somit allen Schülern verstehende Einsichten in mathematische Zusammenhänge ermöglichen können. Ihre Vorbehalte sind zudem wenig nachvollziehbar, wurde bislang doch gerade Michael als schwacher und chaotischer Schüler, der genaue Vorgaben benötige, bezeichnet.

Über den verfolgten Weg der Einzelförderung lässt sich Folgendes festhalten: Michael diskriminiert den Stellenwert von Zahlen im Hunderterraum sicherer und bewusster als zuvor. Michael hat die Klötze und die Ebene der zeichnerischen Darstellung als Hilfen erkannt, auf die er unter Umständen zur Überprüfung seiner Zahlenvorstellung und seiner Rechnungen zurückgreifen kann. Bedeutsam erscheint mir, dass Michael gelernt hat, seine Produktionen einzuschätzen und ein Bewusstsein für seine individuellen Schwierigkeiten entwickelt hat.

Im Laufe der Förderung habe ich mich fortlaufend mit dem Problem der angemessenen Kommunikation mit Michael konfrontiert gesehen. Dabei ging es vor allem um die Balance zwischen Zurückhaltung/ Unterstützung selbstständiger Rechenwege auf der einen Seite und der Intervention bei Fehlern/ Thematisierung von neuen Anforderungen auf der anderen Seite. Die Einzelsituation hat sich hier als günstig erwiesen, so konnten Michaels Ideen aufgegriffen und für bedeutsame Lernanlässe genutzt werden. Michael hat

Erfolge zunehmend wahrnehmen können und von dieser Basis aus auch Fehler als Teil eines Arbeits- und Lernprozesses akzeptiert.

Jedoch ist ein anhaltender Effekt dieser Fortschritte nicht selbstverständlich. Vielmehr vermute ich, dass Michael weiterhin die Beschäftigung mit für ihn sinnlosen und durch die herrschenden Bewertungsnormen herabsetzenden Arbeitsformen vermeiden wird. Frau B. stimmt in diesem Punkt mit meiner Einschätzung überein und will trotz ihrer Skepsis einige Elemente der Förderung, die auch zur dauerhaften Verbesserung von Michaels Situation beitragen können, aufgreifen: Dazu gehört der flexible Einsatz der Hilfsmittel über die Einführungsphase eines Themas hinaus und die stärkere Verwendung der Hilfsmittel zur Veranschaulichung und Dokumentation eines Prinzips, statt zum bloßen Abzählen. Bei dieser Gelegenheit soll auch die Fünfer-Struktur thematisiert werden. Außerdem will Frau B. die Produktionen von Michael (und aller Schüler) differenzierter analysieren und bewerten.

Ungeklärt bleibt weiterhin die Frage, ob es auch Alternativen zur Behandlung mit Ritalin geben könnte. Zwar hat Frau B. verstärkten Kontakt zu Michaels Pflegemutter aufgenommen, dieser Punkt wurde aber noch nicht angesprochen. Eventuell muss hier erst eine verlässliche Basis der Zusammenarbeit entwickelt werden. Ich habe jedoch auch den Eindruck, dass Frau B. die Ritalin-Frage angesichts ihrer sonstigen Lehrerplichten als nebensächlich interpretiert und daher nicht weiter verfolgt, was kritisch zu bewerten ist.

6. Literaturverzeichnis

Krauthausen, G. (1995):

Die „Kraft der Fünf“ und das denkende Rechnen. In Wittmann, E. Ch. & Müller, G. N.: Mit Kindern rechnen. Beiträge zur Reform der Grundschule. Frankfurt am Main: Arbeitskreis Grundschule.

Krauthausen, G. & Scherer, P. (2001):

Einführung in die Mathematikdidaktik. Heidelberg: Spektrum.

Lorenz, J. H. & Radatz, H. (1993):

Handbuch des Förderns im Mathematikunterricht. Hannover: Schroedel.

Scherer, P. (1999):

Produktives Lernen für Kinder mit Lernschwächen. Fördern durch Fordern. Band 1: Zwanzigerraum. Leipzig: Klett.

Voß, R. (1983):

Pillen für den Störenfried? München: Reinhardt / Hamm: Hoheneck.

Wittmann, E. Ch.(1992):

Üben im Lernprozess. In Wittmann, E. Ch. & Müller, G. N. (Hrsg.): Handbuch produktiver Rechenübungen. Band 2. Vom halbschriftlichen zum schriftlichen Rechnen. Stuttgart: Klett.

Wittmann, E. Ch. (1994):

Wider die Flut der "bunten Hunde" und der "grauen Päckchen": Die Konzeption des aktiv-entdeckenden Lernens und des produktiven Übens. In Wittmann, E. Ch. & Müller, G. N. (Hrsg.): Handbuch produktiver Rechenübungen. Band 1. Vom Einspluseins zum Einmaleins. Stuttgart: Klett.

Wittmann, E. Ch. & Müller, G. N. (1994):

Handbuch produktiver Rechenübungen. Band 1. Vom Einspluseins zum Einmaleins. Stuttgart: Klett.

Wittmann, E. Ch. (1995):

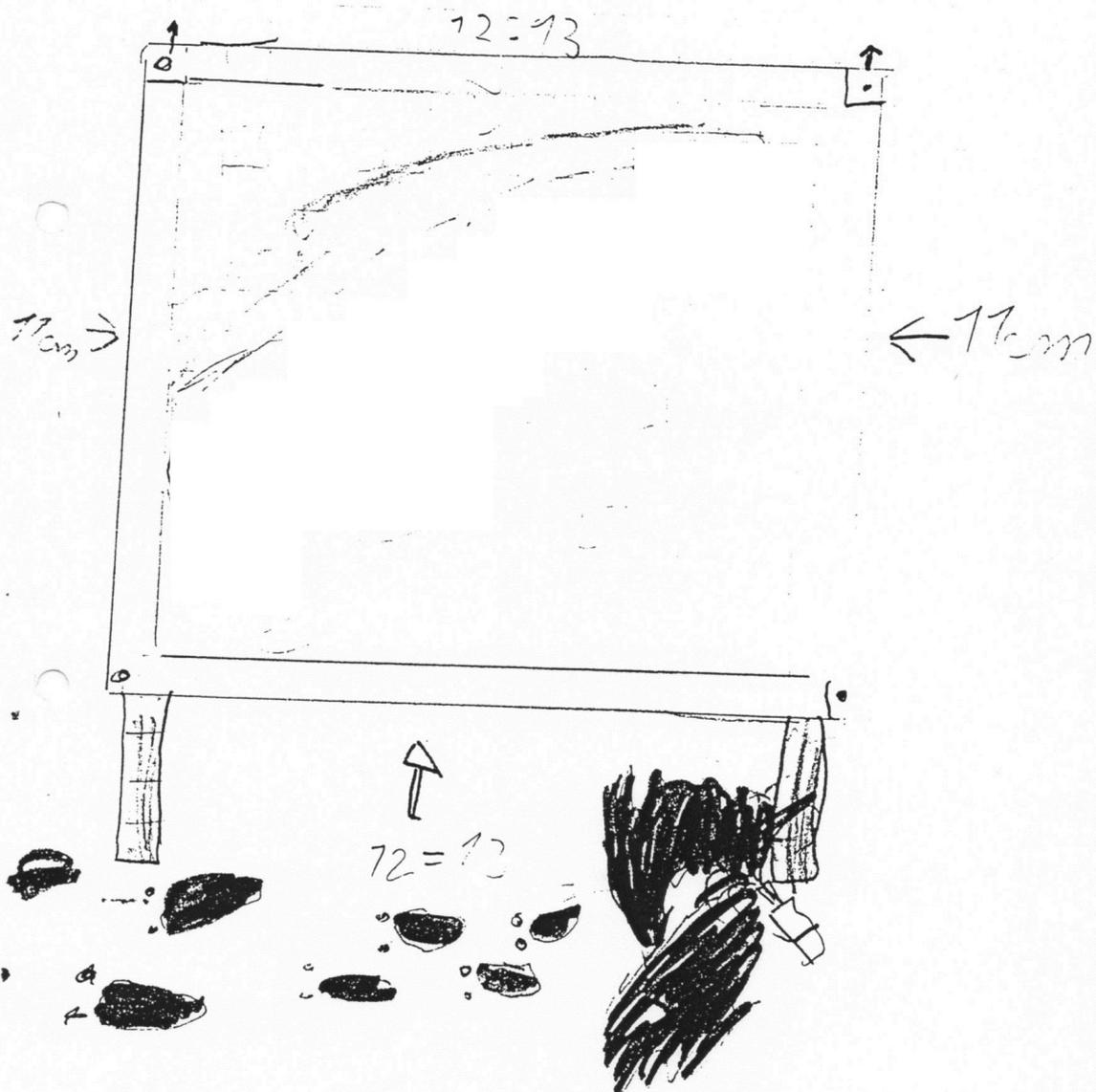
Aktiv-entdeckendes und soziales Lernen im Arithmetikunterricht. In Wittmann,

E. Ch. & Müller, G. N. (1995): Mit Kindern rechnen. Beiträge zur Reform der Grundschule. Frankfurt am Main: Arbeitskreis Grundschule.

7. Anlagen

Anlage 1: Zeichnung „Plakatwand“

Das ist ein Bild wo Zahlen
drin vorkommen.



Anlage 2: Aufgabenblatt zur Fehleranalyse

Kreise in jedem Kästchen die Aufgabe mit dem kleinsten Ergebnis ein.

$49 + 6 = 55 \checkmark$	$48 + 3 = 51 \checkmark$	$65 + 9 = 74 \checkmark$	$87 + 7 = 94 \checkmark$	$89 + 4 = 93 \checkmark$
$67 + 4 = 71 \checkmark$	$67 + 5 = 72 \checkmark$	$27 + 6 = 33 \checkmark$	$68 + 4 = 72 \checkmark$	$68 + 5 = 73 \checkmark$
$73 + 8 = 81 \checkmark$	$86 + 6 = 92 \checkmark$	$39 + 8 = 47 \checkmark$	$47 + 8 = 55 \checkmark$	$76 + 9 = 85 \checkmark$
$26 + 5 = 31 \checkmark$	$35 + 8 = 43 \checkmark$	$56 + 7 = 63 \checkmark$	$39 + 5 = 44 \checkmark$	$57 + 5 = 62 \checkmark$
$85 + 6 = 91 \checkmark$	$54 + 7 = 61 \checkmark$	$64 + 8 = 72 \checkmark$	$56 + 8 = 64 \checkmark$	$48 + 6 = 54 \checkmark$

Kreise in jedem Kästchen die größte Ergebniszahl ein.

$92 - 3 = 89 \checkmark$	$94 - 6 = 88 \checkmark$	$43 - 6 = 37 \checkmark$	$51 - 5 = 46 \checkmark$	$54 - 9 = 45 \checkmark$
$84 - 5 = 79 \checkmark$	$85 - 7 = 78 \checkmark$	$62 - 6 = 56 \checkmark$	$73 - 7 = 66 \checkmark$	$32 - 8 = 24 \checkmark$
$65 - 6 = 59 \checkmark$	$66 - 7 = 59 \checkmark$	$84 - 7 = 77 \checkmark$	$84 - 8 = 76 \checkmark$	$63 - 8 = 55 \checkmark$
$52 - 4 = 48 \checkmark$	$47 - 9 = 38 \checkmark$	$95 - 8 = 87 \checkmark$	$61 - 6 = 55 \checkmark$	$91 - 7 = 84 \checkmark$
$41 - 2 = 39 \checkmark$	$72 - 5 = 67 \checkmark$	$71 - 4 = 67 \checkmark$	$45 - 9 = 36 \checkmark$	$82 - 9 = 73 \checkmark$

12. F.

Anlage 3: „Eine ganz lange, schwere Rechenaufgabe“

$$43 + 23 = \boxed{66} + \cancel{7} \boxed{7} + \cancel{7} \boxed{8} +$$
$$\cancel{7} \boxed{9} \quad \cancel{7} = \boxed{70}$$

$$\underbrace{66 + 67 + 68 + 69}_{76} = 6$$

Anlage 4: Zahlenketten

Zahlenketten

5	10	15	25	40
---	----	----	----	----

1	2	3	5	8	= 8
---	---	--------------	---	---	-----

3	10	13	+23	36	= 36
---	----	----	-----	----	------

1	20	27	47	62	= 62
---	----	----	----	----	------

2	6	8	14	22	= 22
---	---	--------------	----	----	------

1	4	6	9	14	=
---	---	--------------	---	----	---

1	2	3	5	8
---	---	---	---	---

3	30	9	75
---	----	--------------	----

Finde eine Zahlenkette mit der Zielzahl 100 :

30	40	70	100	
----	----	----	-----	--

40	20	30	50	80
----	----	----	----	----

20	20	40	60	100
----	----	----	----	-----

30	20	50	70	
----	----	----	----	--

90	10	100		
----	----	-----	--	--

20	30	50	80	
----	----	----	----	--

20	20	40	60	100
----	----	----	----	-----

15				
----	--	--	--	--

✓ 1 = 100

Finde eine Zahlenkette mit der Zielzahl 80:

10	40	50	90	140
----	----	----	----	-----

0	70	10	20	30
---	----	----	----	----

0	30	30	60	90
---	----	----	----	----

0	20	20	40	60
---	----	----	----	----

0	40	40	80	
---	----	----	----	--

10	50	60	70	70
----	----	----	----	----

10	30	40	70	70
----	----	----	----	----

10	20	30	50	80
----	----	----	----	----

--	--	--	--	--

Finde eine Zahlenkette mit der Zielzahl 25:

1	7	8	75	23
---	---	---	----	----

1	8	9	17	26
---	---	---	----	----

1	6	7	13	20
---	---	---	----	----

2	8	70	18	28
---	---	----	----	----

5	5	10	15	25
---	---	----	----	----

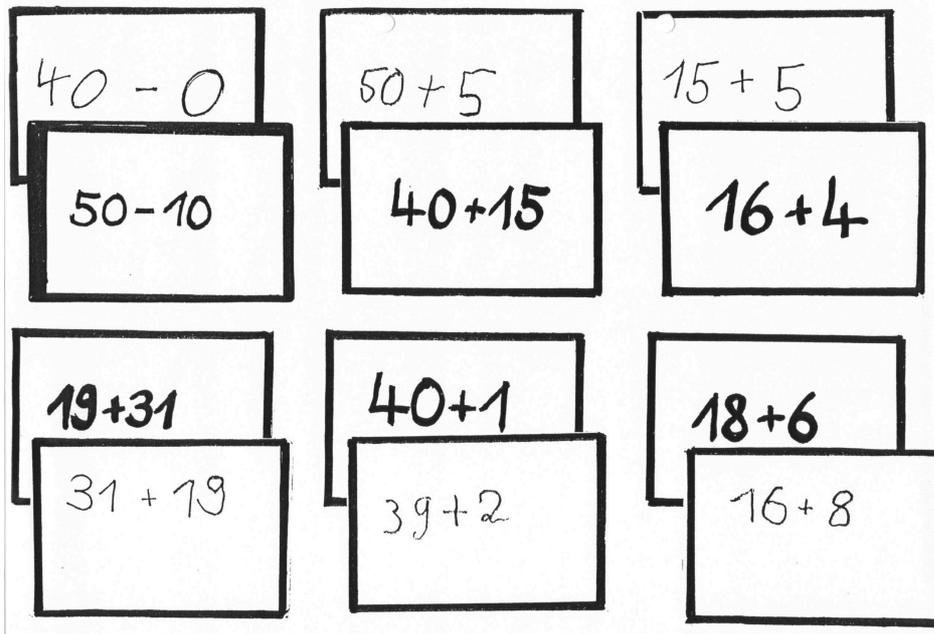
--	--	--	--	--

--	--	--	--	--

--	--	--	--	--

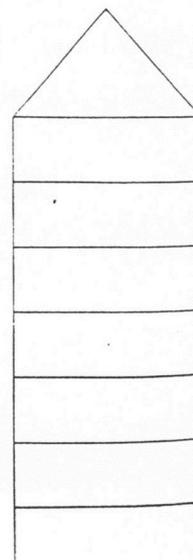
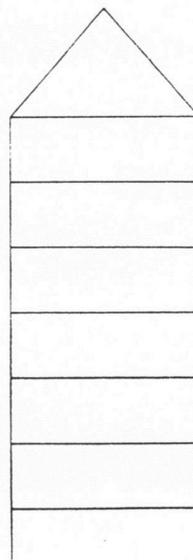
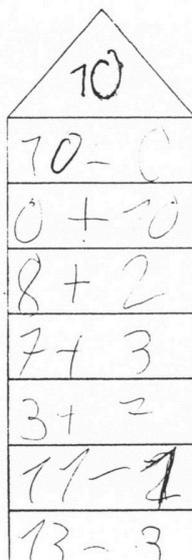
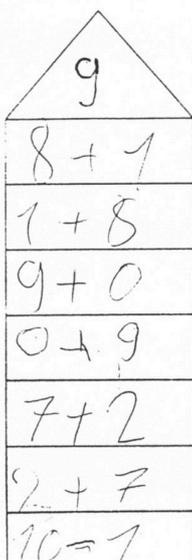
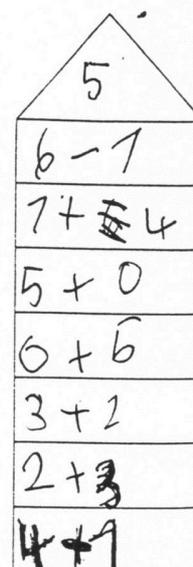
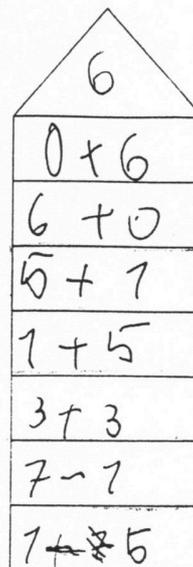
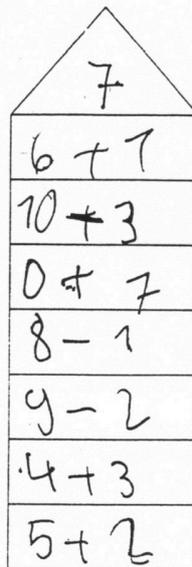
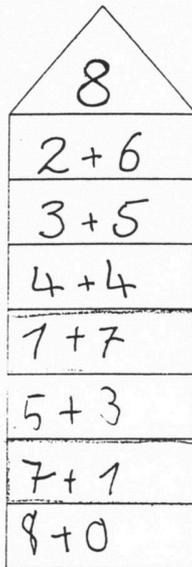
--	--	--	--	--

Anlage 5: Selbst erstellte Memory-Karten



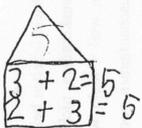
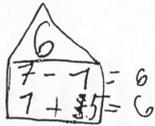
Anlage 6: Arbeitsblatt „Zahlenhäuser“

Das war ein Arbeitsblatt mit
Zahlenhäusern.



Anlage 7: Schwierigkeiten beim Rechnen mit Zahlenhäusern – Michaels Schilderung

Zahlenhäuser



6
1-7 = gerücht
weil es
so 6 raus
kommen mit
wenige
werden

2+3=5

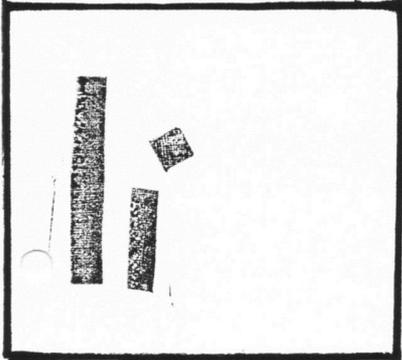
3+2=5



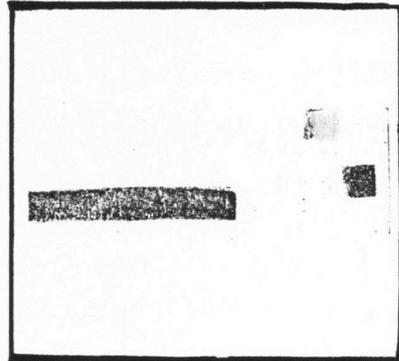
2+3 = Richtig weil
2+3 nicht wenige
sein kann weil
+ Merkwürd
das ist Richtig
dam kommt
2+3 = kommt 5
Raus wenn
du tauch
auf gehen
noch Male
macht, dam
Pas Auf
A

Anlage 8: Ikonische Darstellung von Zahlen mit Radiergummistempeln

Welche Zahlen ^{kann} man mit 3
Kböttern legen?



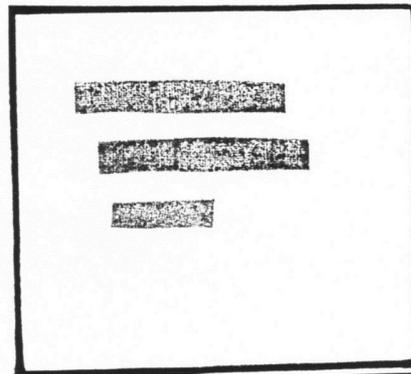
16



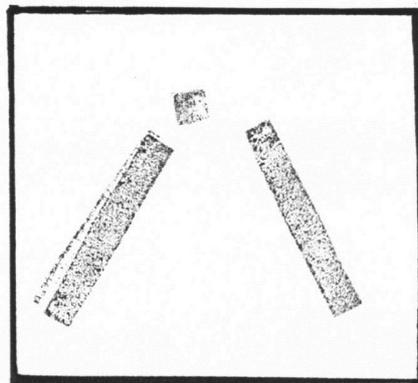
12



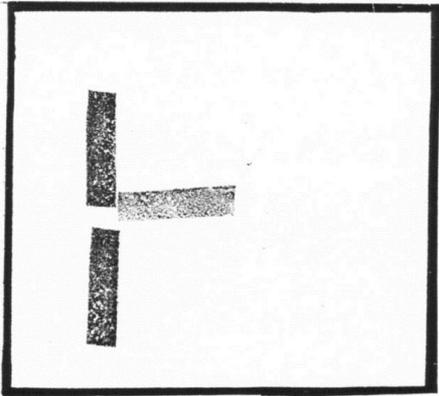
21



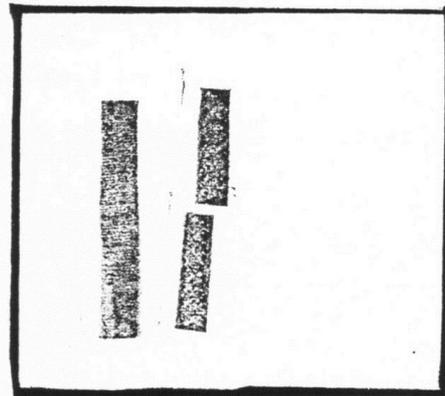
25



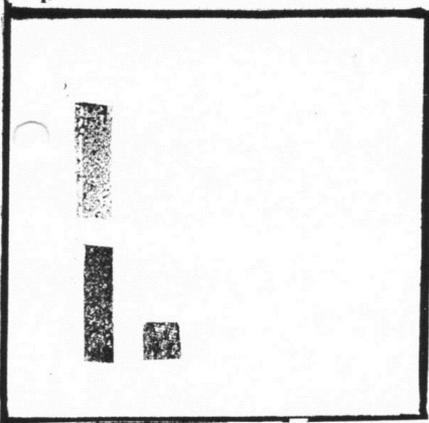
?



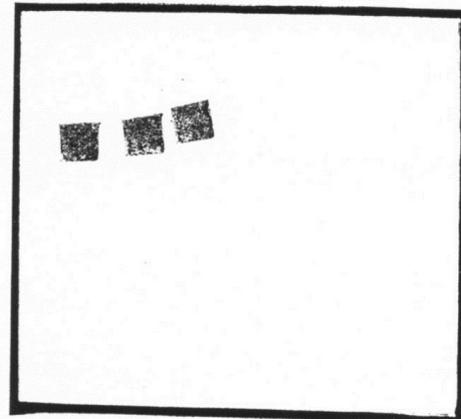
15 ↑ Klö



20 Klö



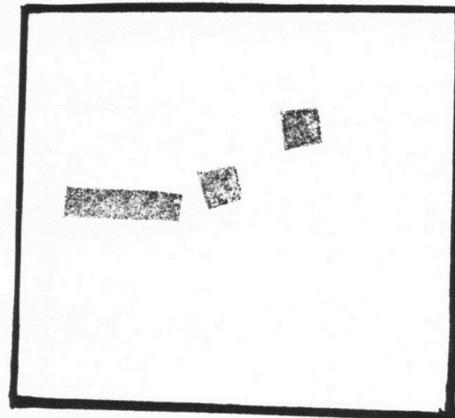
11 Klö



3 Klö



30



7 Klö

Anlage 9: „Mit Klötzen gemessen“

Mit Klötzen gemessen

Wie lang ist dein Matheheft?

	Z	E
geschätzt	2	3
gemessen	3	0

Wie breit ist es?

	Z	E
geschätzt	2	0
gemessen	2	1

Wie lang ist dein Schuh?

	Z	E
geschätzt	2	1
gemessen	2	6

Wie breit ist dein Schuh?

	Z	E
geschätzt	1	0
gemessen	1	0

Wie lang ist der Tisch?

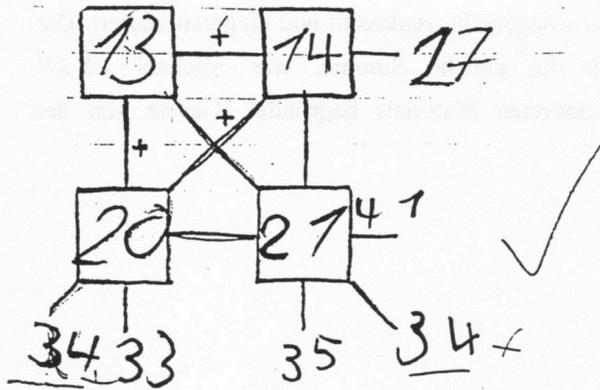
	Z	E
geschätzt	1	00
gemessen	10	6
H	Z	E
1	6	0

Wie breit ist der Tisch?

	Z	E
geschätzt	8	0
gemessen	8	0

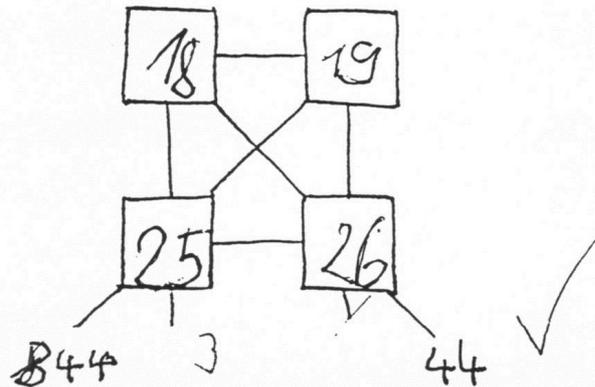
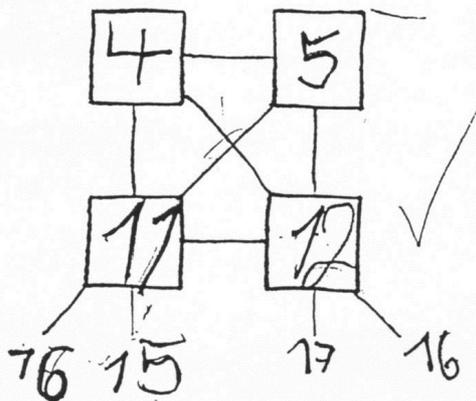
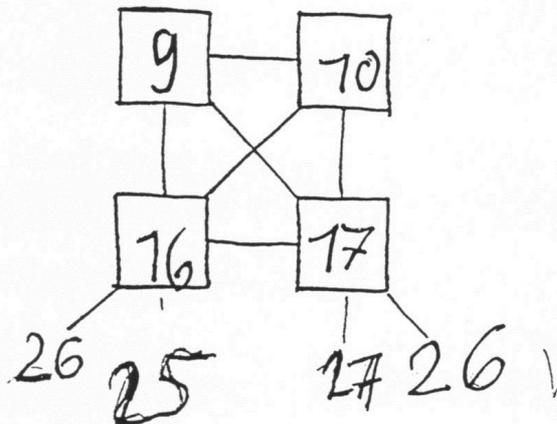
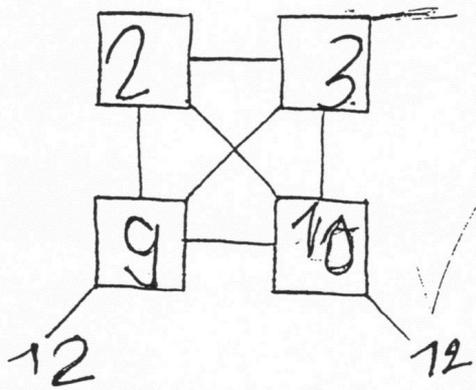
Anlage 10: Rechenquadrate im April und Mai

Rechenquadrate im April



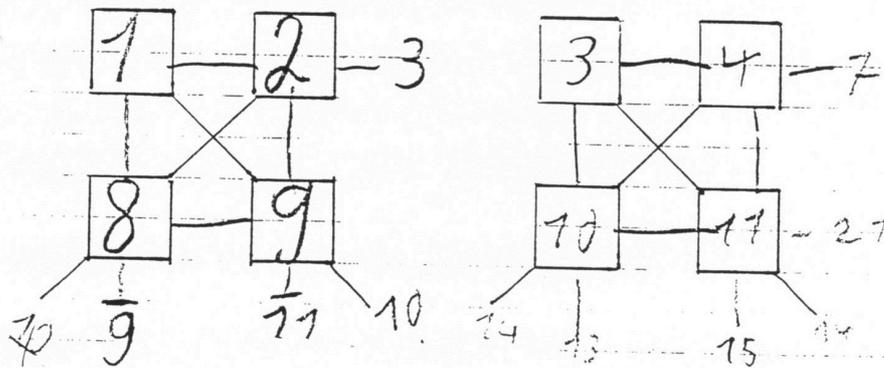
Prüfe deine Ergebnisse mit den Klötzen. Was fällt dir auf?

Da sind zwei gleiche Zahlen 34



Rechenquadrate Mai

Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

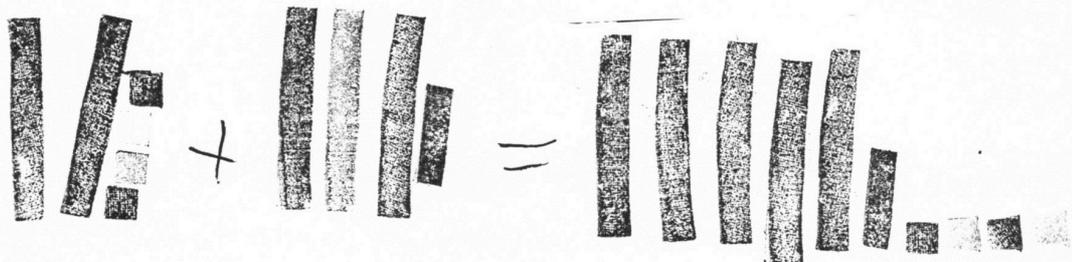


Anlage 11: Die Rechengeheimschrift

Hier stehen die Rechengeheimschriften.

① 24 + 35 = 59

11... + 111... = 1111.....



24 + 35 = 59
24 + 30 = 54
54 + 5 = 59

Die Rechenaufgaben in Geheimschrift

$$33 + 20 = \underline{53} \text{ IIIIIII. } \quad \begin{array}{r} \text{IIII...} \\ \text{IIII...} \\ \hline \text{IIII...} \end{array}$$

$$50 - 10 = \underline{40} \quad \begin{array}{r} \text{IIII} \\ \text{IIII} \\ \hline \text{IIII} \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{IIII} \\ \text{IIII} \\ \hline \text{IIII} \end{array}$$

$$45 - 12 = \underline{33} \quad \begin{array}{r} \text{IIII} \\ \text{IIII} \\ \hline \text{IIII} \end{array}$$

$$40 - 3 = 40 \quad \text{IIII} = 40$$

$$13 + 7 = \underline{20} \quad \text{IIII} = 20$$

$$77 - 17 = \underline{60} \quad \text{IIIIIIII} = 60$$

$$75 + 5 = \underline{80} \quad \text{IIIIIIII} \dots$$

$$13 + 60 = \underline{73} \text{ IIIIIII...}$$

Wolf Rüdiger Wilms:

**Kommentierte Bearbeitung des
Förderungsdiagnostischen Gutachtens
von Ruth Pfeiffer:**

“Mike rechnet noch immer Baby-Aufgaben!”

Redaktionelle Anmerkung

Das uns vorliegende Gutachten von Ruth Pfeiffer konnte aus urheberrechtlichen Gründen nicht unter dem Namen seiner Autorin veröffentlicht werden, weil es leider nicht gelang, einen Kontakt zu ihr herzustellen, um die Genehmigung zur Publikation von ihr zu erhalten. Daher dienen nun wesentliche Teile des Gutachtens als Material für eine kommentierte Bearbeitung. Die von Ruth Pfeiffer übernommenen Teile des Gutachtens sind *kursiv* gesetzt.

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkung des Autors

Mike erklärt der Gutachterin den Status seiner Schule

Die Fallstruktur

Mike (aus der Sicht der Gutachterin)

Die Gutachterin beobachtet den Mathematikunterricht

Kommentar des Autors

Die Familiensituation (Gutachterin)

Kommentar des Autors

Die Gutachterin konsultiert Mikes Schülerakte

Kommentar des Autors

Rückfrage der Gutachterin bei Mikes früherem Klassenlehrer

Der Förderplan und seine Umsetzung (Gutachterin)

1. *Maßnahmen zum Unterlassen des Schulschwänzens*

2. *Fördermaßnahmen im Fach Mathematik*

- *Mike wird Mitglied des Verkaufsteams im Schülerkiosk*
- *Mike lernt die Tabelle der Bundesliga zu verstehen*
- *Mathematisierung lebenspraktischer Zusammenhänge*

3. *Das Klassenklima: Getragen von wechselseitiger Achtsamkeit*

Zusammenfassender Kommentar des Autors

Das letzte Wort hat die Gutachterin

Vorbemerkung des Autors

Das Gutachten ist mehr als 20 Jahre alt und ist insofern ein historisches Dokument, das wir nun als geeignetes Studienmaterial im Rahmen sonderpädagogischer Lehrerbildung empfehlen. Warum? Es gelang Ruth Pfeiffer seinerzeit, die prekäre schulische Situation des Förderschülers Mike (7. Klasse) mit ausschließlich pädagogischen Interventionen und darüber hinaus mit viel Geschick und Einfallsreichtum nachhaltig zu verbessern.

Es kam ihr dabei entgegen, dass Mikes Probleme in ihrer Wahrnehmung „schulgemacht“ seien und deshalb auch weitgehend schulbezogen gelöst werden könnten.

Natürlich gab es Ende der 90er Jahre schon eine lebhafte Inklusionsdebatte in Verbindung mit einer scharfen Kritik am System separater Sonderschulen und speziell der Förderschulen. Das Korrelat zu den akademischen Diskussionen um Inklusion versus Exklusion bildete auf der Ebene betroffener Schüler die Selbstetikettierung als „Dummenschüler“, der eine Dummschule besucht, weil er dumm ist. Die Gutachterin schildert dazu eine Episode in ihrem Gutachten.

Mike erklärt der Gutachterin den Status seiner Schule

Mike schämt sich vor seinen Freunden für die Schule, in die er gehen muss. Er schildert folgendes Ereignis, bei dem das deutlich wird: Die siebte und achte Klasse feierten in der Aula der Schule ein Fest, zu dem sie Freunde und Bekannte mitbringen konnten. Der Schulleiter habe an der Schultür ein großes Hinweisschild angebracht: WILLKOMMEN IN DER FÖRDERSCHULE! Mike meint, der Rektor solle sich nichts einbilden, Leiter einer Dummschule zu sein. Der müsse ja selber dumm sein. „Da bring ich doch niemand von meinen Freunden mit! Die wissen dann gleich, dass das eine Dummschule ist“.

Die Fallstruktur

Mike (aus der Sicht der Gutachterin):

Mike ist von durchschnittlicher Körpergröße. Er ist schlank und hat eine sportlich durchtrainierte Figur. Er hat schwarze gelockte Haare und grüne Augen. Sein Gesicht ist im Ausdruck offen und ausgesprochen schön. Wenn er lacht, zeigt er makellose Zähne. Mike ist immer gut gekleidet wie sein älterer Bruder auch. Gegenüber den Mädchen spielt er eher den Coolen. Mit seinem Freund M., einem der Mitschüler, albert er gern herum.

Mikes ganze Leidenschaft gilt dem Fußball. Er spielt in der Schulmannschaft und ist wie M. auch in der Schülermannschaft eines örtlichen Vereins. Er scheint ein hervorragender Spieler zu sein, was auch der Sportlehrer bestätigt und zieht einen großen Teil seines Selbstvertrauens und seiner Lebensfreude aus dieser sportlichen Aktivität. Er versäumt, wie er mir sagt, kein Training und spielt bei jeder sich bietenden Gelegenheit. Er teilt mir auch seine heimliche Hoffnung mit, später vielleicht einmal Profifußballer zu werden. Falls daraus nichts werden sollte, will er Verkäufer werden. Durch den Verein hat Mike viele Freunde und Kameraden, die andere Schularten besuchen.

In der Hofpause, aber auch sonst, ist Mike am liebsten mit seinem Freund M. zusammen. M. ist einer der besten Schüler der Klasse, kommt immer pünktlich und mit fast vollständigen Hausaufgaben zum Unterricht. M. beteiligt sich als einziger Junge nicht an den Hänseleien gegenüber Mike.

Die Gutachterin beobachtet den Mathematikunterricht:

Mike sitzt in der hinteren Reihe neben den anderen Jungen an einem Einzeltisch. Er soll schriftlich Additions- und Subtraktionsaufgaben im Zahlenraum bis zwanzig lösen. Während die Klasse im Zahlenraum bis tausend ebensolche

Aufgaben rechnet. Mike wirkt unkonzentriert, schaut nur vor sich hin. Nach einiger Zeit beginnt er in seinem Heft herum zu malen. Frau A., die Lehrerin, ermahnt ihn zu arbeiten; er beugt sich über seine Aufgaben, aber nur kurz. Nun beginnt er sein Schreibmännchen von links nach rechts zu schnippen. Es erfolgt die zweite, schärfere Ermahnung. Mike nimmt den Füller wieder zur Hand, legt ihn weg, zählt mit den Fingern. Er schreibt eine Zahl auf, wirkt dabei aber sehr deprimiert und verzweifelt. Nun versucht er, den neben ihm sitzenden Mitschüler anzusprechen. Der reagiert zuerst nicht, dann sagt er, Mike solle sich selbst um seine Baby-Aufgaben kümmern. Mike ruft zornig: „Ja, die blöden Baby-Aufgaben, aber du bist auch ein Riesenbaby! Mathe ist so Scheiße, Scheiß Mathe!“

Kommentar des Autors

Offensichtlich gestaltet sich der Mathematikunterricht von Frau A. als Eroberung von überschaubaren Zahlenräumen (bei Mike bis 20) in Gestalt von operativen Bewegungen (Addition und Subtraktion). Ein bevorzugtes operatives Mittel ist das Zählen, bei Mike unter Zuhilfenahme der Finger so, wie wir es aus der Hilfsschulpädagogik der Vorkriegszeit kennen. Aber auch dies fruchtet bei Mike nicht: „Scheiß Mathe“.

Mike erträgt die Schmach der ihn hänselnden Mitschüler und die wachsende Ungeduld von Frau A. nicht. Er reagiert mit Schulabsentismus, mal schwänzt er nur die Mathematikstunden, mal den ganzen Tag. Sowohl Mike in seiner Haltung zur Mathematik als auch Frau A. in ihrem Vermittlungskonzept geben einen deutlichen Förderbedarf zu erkennen.

Hier offenbart sich ein grundlegendes Problem der förderdiagnostischen Tätigkeit als Ausbildungsmodul. Es funktioniert mehr oder weniger reibungslos, wenn der Schüler oder die Schülerin der „Fall“ ist. Die Studentin erhält eine Schüler-

Versuchsperson als Fall zur Verfügung gestellt, um sich förderdiagnostisch an ihr zu erproben. Sobald sich der Fall aber (wie bei Mike) als ein komplexes Gefüge diverser Variablen darstellt und die Lösung des Falls Interventionen an verschiedenen „Stellschrauben“ erfordert, treten Statusprobleme auf. Eine Studentin präsentiert sich erfahrenen Pädagogen gegenüber als Ratgeberin oder gar Besserwisserin? Das geht doch gar nicht. Es sei vorweggenommen: Diese Probleme traten im „Fall Mike“ nicht auf. Die Toleranz und das Interesse der Schule sowie das diplomatische Geschick der Gutachterin waren Bedingungen für den erfolgreichen Verlauf des Förderprojekts.

Bevor die Gutachterin das Design für ihr Förderkonzept erstellt, recherchiert sie noch ein wenig im Lebensumfeld ihres Probanden:

Die Familiensituation (Gutachterin)

Mike B. wurde vor 13 Jahren in M., dem Schulort, geboren. Seine Eltern sind italienischer Abstammung, leben aber bereits seit ihrer frühen Kindheit in Deutschland. Die Mutter besuchte selbst schon die Förderschule, in die Mike nun geht. Auch sein drei Jahre älterer Bruder ist dort Schüler. Die verwandtschaftlichen Bande nach Italien sind nach wie vor intakt und stark.

Der Vater ist Bauhilfsarbeiter in einem festen, langjährigen Arbeitsverhältnis. Die Mutter war bisher halbtags berufstätig, hat diese Tätigkeit aber inzwischen aufgegeben. Die Kontakte zwischen Schule und Elternhaus laufen ausschließlich über die Mutter.

Über die Entwicklung von Mike sagt sie, Schwangerschaft, Geburt und frühe Kindheit seien normal verlaufen, er habe recht früh laufen und sprechen gelernt. Sie führt jedoch weiter aus, dass Mike immer schon sehr nervös und unruhig gewesen sei und sich nicht habe konzentrieren können. Mike trug früher eine

Brille, bei der ein Glas verdunkelt war, sodass er nur mit einem Auge sehen konnte.

Kommentar des Autors

Wahrscheinlich gehört Mikes Familie zu jener Welle italienischer „Gastarbeiter“, die in den 70er Jahren in Deutschland angeworben wurden und deren Kinder in der damaligen Lernbehindertenschule überrepräsentiert waren, was zu institutionenkritischen Diskussionen innerhalb und außerhalb der Sonderpädagogik führte. Ein ähnlicher Effekt zeigte sich in einer zweiten Welle türkischer Zuwanderer. Es wäre interessant zu wissen, welche Rolle die heutige Förderschule im Hinblick auf die Beschulung von Kindern aus den aktuellen Migrationsbewegungen spielt.

Werfen wir nun gemeinsam mit der Gutachterin einen Blick in Mikes Schülerakte. Diese Dokumente bieten in der Regel einen interessanten Einblick in schulbiografische Abläufe, Entscheidungen, Bewertungen und Rechtfertigungen von schuladministrativen Maßnahmen.

Die Gutachterin konsultiert Mikes Schülerakte

Die Schülerakte besteht aus zwei Teilen: Einem sonderpädagogischem Gutachten vom 19.05.1993 anlässlich der Feststellung von Mike mit einem HAWIK-Testprotokoll und einem Auswertungsprotokoll des „Mann-Zeichen-Tests“ nach Hermann Ziler¹ und dem Halbjahreszeugnis des Schuljahres 1997/98 der Klasse 5b.

¹ Der Mann-Zeichen-Test wurde von dem Sonderschulrektor Hermann Ziler 1949 u.a. zur Feststellung der Schulreife und gegebenenfalls der Sonderschulbedürftigkeit von Kindern entwickelt. Der Test wurde 2007 erneut herausgegeben. Die einzige Instruktion, die die Testpersonen erhalten, lautet jetzt nicht mehr „Zeichne einen Mann“, sondern „Zeichne einen Menschen“. Aus der Anzahl der erkennbaren Körperteile wird der Entwicklungsreifestand der Kinder berechnet.

Die Leiterin im Schulkindergarten berichtet über Mike, dass er sich nur schwer konzentrieren könne, jedoch ansonsten ein sehr ruhiges und unauffälliges Kind sei. Von dieser Leiterin des Schulkindergartens war Mike wegen allgemeiner Schulleistungsschwäche zur Überprüfung auf Sonderschulbedürftigkeit gemeldet worden.

Auf der Basis eines HAWIK-Gesamt-IQ von 54 und einem Intelligenzrückstand von mehr als zwei Jahren stellte die Testerin die Diagnose einer „deutlichen Lernbehinderung, die sonderpädagogische Maßnahmen unbedingt erforderlich macht“. Sie empfahl die Einweisung in die erste Klasse der Schule für Lernbehinderte, jedoch sollte Mikes Entwicklung hier genau beobachtet werden und er eventuell zu einer erneuten Prüfung, dann in die Schule für Geistigbehinderte, angemeldet werden, um eine Überforderung des Jungen zu verhindern.

Im Folgenden werden auszugsweise relevante Teile des Halbjahreszeugnis mitgeteilt. „Mike zeigt im Unterricht ein weitgehend ruhiges Verhalten. Er kann aber auch sehr impulsiv reagieren. Dieses Verhalten kann dann sehr störend für die Klasse sein.“ In den Leistungsbeurteilungen wird Mike bescheinigt, dass er zusammenhängend lesen könne, den Sinn des Gelesenen bei schwierigen Inhalten aber manchmal nicht ganz verstehe. Geübte Diktate kann er mitschreiben, bei ungeübten gebe es Schwierigkeiten, weil ihm manche Wortvorstellungen nicht ganz präsent seien. Der mündliche Ausdruck sei zufriedenstellend, Mike beschränke sich in der Regel auf einfache, kurze Hauptsätze. In Mathematik könne er im Zahlenraum bis 100 einfache Additions- und Subtraktionsaufgaben lösen. Er zähle die Zahlen bis 200. Im Sportunterricht zeige Mike sehr gute Leistungen. Er habe eine ausgezeichnete „Bewegungsmotorik“. Besonders bei Ballspielen sei Mike höchst gewandt und geschickt.

Kommentar des Autors

Obwohl das Konzept der Förderdiagnostik an den meisten sonderpädagogischen Ausbildungsstätten in den 90er Jahren längst ein Studienschwerpunkt war, sieht sich die Gutachterin hier mit der Praxis einer knallharten Selektionsdiagnostik konfrontiert, die das betroffene Kind vom Schulkindergarten bis in die Förderschule hinein verfolgt, wo man es „gut beobachten“ möge, um festzustellen, ob und wann der nächste Exklusionsschritt In Richtung Schule für Geistigbehinderte anstehe. So gibt die gestrenge Überweisungsdiagnostikerin der Förderschule eine entsprechende Erwartungshaltung mit auf den Weg. Ein Zuwachs an Professionalität in der Führung dieser und wahrscheinlich vieler anderer Schülerakten sollte bei dieser Gelegenheit eingefordert werden. Allein der Begriff FÖRDERSCHULE weckt doch die Erwartung, dass für Adressaten dieser Schule individuelle Förderpläne erstellt werden, die in Halbjahresabständen evaluiert, weiterentwickelt oder gegebenenfalls modifiziert werden.

Die widersprüchliche Wahrnehmung und Dokumentation von Mikes mathematischen Fähigkeiten weckte auch bei unserer Gutachterin den Wunsch nach Aufklärung. Sie befragte Mikes früheren Klassenlehrer.

Rückfrage der Gutachterin bei Mikes früherem Klassenlehrer

Ziel war es, die unterschiedlichen Beurteilungen der Leistung von Mike in Mathematik aufzuklären. Ich fragte Herrn F., welche besonderen Methoden er verwendet habe, um Mike Leistungen zu ermöglichen, wie sie momentan bei ihm leider nicht zu sehen seien. Es stellte sich heraus, dass er keine anderen als die gegenwärtigen Unterrichtsmethoden anwendete. Herr F. meinte, Mike sei in seinen Leistungen sehr schwankend gewesen. Mal verblüffend gut, dann wieder ganz schlecht. Als ich ihm berichtete, dass Mike gegenwärtig beim Rechnen im Zahlenraum bis 20 große Probleme habe, meinte er, dann habe er ihn wohl überschätzt.

Der Förderplan und seine Umsetzung (Gutachterin)

1. Maßnahmen zum Unterlassen des Schulschwänzens

Um Mike herum soll ein festeres soziales Netz geknüpft werden. Es soll aus Personen bestehen, die er mag. Das sind die Eltern, der ältere Bruder P., die Lehrerin Frau A. und sein Freund und Klassenkamerad M. Die Maßnahmen im Einzelnen:

Morgens wird Mike konsequent von seinem Bruder begleitet.

Das ist kein großes Problem, denn dieser besucht die 9. Klasse unserer Schule.

P. ist instruiert, dass er sich von nichts ablenken lassen darf, etwa davon, dass Mike so lange herumtrödelt, bis der Bruder weg ist. Dass P. vor dem Haus zwei Klassenkameraden trifft, darf in der nächsten Zeit kein Grund mehr sein, Mike allein gehen zu lassen. Der geht dann eben mit der Gruppe. Die Mutter achtet zusätzlich darauf, dass beide zusammen aus dem Haus gehen.

In der Klasse übernimmt M. die „Begleitung“ von Mike. Ich habe mit M. gesprochen. Er ist bereit, diese Aufgabe für seinen Freund zu übernehmen.

Die äußeren Bedingungen für ein Verschwinden in den Pausen sind deshalb günstig, weil Mathematik zweimal nach der großen Pause stattfindet und es ein Leichtes ist, das Schulgelände unbemerkt zu verlassen. Nun wird M. gerade da ein Auge auf Mike haben. Dabei wird mit offenen Karten gespielt. Beide sind über die Absprache informiert.

Mike weiß, dass etwas getan wird, um seine Quälerei im Mathematikunterricht zu beenden. Was im Gegenzug von ihm verlangt wird, habe ich ihm ebenfalls sehr deutlich gemacht. Von ihm wird als erstes erwartet, dass er nicht mehr davonläuft.

M. hat seine eigenen freundlichen Methoden, Mike am klamm heimlichen Verschwinden zu verhindern. Ich habe ihn später einmal gefragt, wie er das mache. Er hat nur gelacht und gemeint:

„Nix besonderes. Ich geh sowieso meistens mit ihm auf dem Hof rum. Wenn ich merke, dass er zum Ausgang kuckt, sag ich bloß: He, Mann, mach keinen Scheiß – und geh dann mit ihm zu den Tischtennisplatten oder zum Kiosk.“

Lehrerin und Mutter treffen eine feste Absprache. Wenn Mike trotz aller Maßnahmen schwänzen sollte, wird sofort die Mutter benachrichtigt.

Am Abend muss Mike dann Vater und Mutter erklären, warum er es getan hat.

Er wird dann vom Vater gerügt werden, was ihm besonders unangenehm sein wird, wie die Mutter der Lehrerin versichert hat.

Konsequent bekommt er von seinem Taschengeld von 50 DM dann 10 DM abgezogen. Diese Strafe könnte, falls nötig, auch noch erhöht werden. Eine Tante von Mike, die ihm öfter Geld gibt, muss von der Mutter dringend gebeten werden, dies in der nächsten Zeit zu unterlassen.

2. Fördermaßnahmen im Fach Mathematik

Mike wird Mitglied des Verkaufsteams im Schülerkiosk

In der großen Pause verkauft ein Team von jeweils drei Schülern der siebten und neunten Klasse an die Schüler auf dem Hof Getränke und Brötchen. Jedes Team macht den Verkauf eine Woche lang. Die Aufsicht hat eine bestimmte Lehrerin, mit der das Team am Schluss abrechnet. In den Verkauf schaltet sie sich möglichst nicht ein.

Bisher war Mike in das Team seiner Klasse niemals einbezogen. Wenn man sich fragt, warum, bleibt nur eine Antwort: Man hat es ihm schlicht nicht zugetraut. Das soll sich ändern. In der ersten Woche ist Mike auf meinen Vorschlag hin als Helfer dabei, um zu schauen, wie es abläuft. In dieser Zeit sorgt er für Nachschub aus der Schulküche, räumt die leeren Platten weg, schiebt die vollen nach usw. Er assistiert seinem Freund M., der verkauft. M. hat die Kasse.

An Getränken gibt es Milch und Kakao für jeweils 1 DM, Orangensaft für 1,50 DM, dazu drei Sorten Brötchen: Butterweck für 1 DM, Käse- und Wurstbrötchen für jeweils 1,30 DM. Das Angebot ist also überschaubar. Zur Erleichterung der Verkaufssituation trägt auch eine Regelung mit den Eltern der Schüler bei. Die Kinder sollen von zu Hause möglichst Münzgeld mitbekommen, auf keinen Fall aber mehr als einen Zehnmarkschein. Damit soll verhindert werden, dass schwächere Schüler auf dem Schulhof von anderen um die Scheine erleichtert werden, was früher oft vorgekommen sein soll.

In drei Wochen ist nun Mikes Klasse mit dem Verkauf wieder an der Reihe. Bis dahin soll Mike soweit sein, dass er auch an die Kasse kann, wenn er es selbst will und glaubt, es zu können. Im Gespräch gibt er zu erkennen, dass er schon sehr gerne möchte, es sich aber nicht zutraut. Damit ist ein ganz wichtiger Punkt erreicht: Es ist bei Mike der motivationale Anreiz geweckt, sich den rechnerischen Anforderungen einer Verkaufssituation auszusetzen.

Ich biete ihm Verkaufstraining an. Der Begriff Training ist bei ihm vom Fußball her sehr positiv besetzt. Er nimmt das Angebot sofort an. So „trainieren“ wir zweimal pro Woche im Einzelunterricht. Der Verkaufsvorgang wird simuliert, von mir systematisch variiert und langsam in der Schwierigkeit gesteigert. In der dritten Stunde der Woche bearbeitet Mike eigenständig ein Arbeitsblatt mit Aufgaben, die er in der konkreten, mit wirklichem Geldwechsel ablaufenden Trainingsstunde bei mir schon bewältigt hat. Auf der Suche nach einer weiteren Möglichkeit, Mike mit Zahlen zu „versöhnen“, stieß ich auf die Bundesligatabelle.

Mike lernt die Tabelle der Bundesliga zu verstehen

Mike ist ein glühender Anhänger des 1. FC Kaiserslautern und spielt selbst in einer Schülersmannschaft in einem Verein, in dem auch M. spielt. Mike erklärt mir stolz, dass am letzten Samstag Kaiserslautern wieder „drei Punkte geholt“ habe. Er weiß, dass „drei Punkte holen“ gewonnen heißt, ein Punkt unentschieden und null Punkte verloren bedeutet. Aber er versteht den Aufbau der Tabelle nicht. Wenn andere sich darüber unterhalten, kann er nicht mitreden. Ich mache ihm das Angebot, mit mir zusammen einmal in der nächsten Mathematik-Einzelstunde die Tabelle anzuschauen und darüber zu sprechen, was die Zahlen in den vielen Spalten bedeuten. Mike ist damit sofort einverstanden.

Ich bringe eine stark vergrößerte Kopie der aktuellen Tabelle mit den Ergebnissen des letzten Spieltages mit. Ich habe mir vorgenommen, in den mir zur Verfügung stehenden Einzelstunden nur die zwei wichtigsten Zahlenspalten, also die Spalte mit der Platzziffer und die mit den Punkten zu bearbeiten. Mike lernt mit der Zeit zu verstehen, wie es sein kann, dass sein Verein Kaiserslautern beim letzten Spiel gewonnen hat und trotzdem in der Tabelle nicht nach oben gerückt ist, obwohl der Verein vor Kaiserslautern verloren hat: Der Punkteunterschied hat vorher eben mehr als drei Punkte betragen.

Die Tabelle bietet eine hervorragende Basis für Zahlenspiele und interessante Fragen: Was wäre, wenn am nächsten Spieltag die „roten Teufel“ gewinnen würden? Oder: Wie viele Punkte trennen sie von Bayern München? Alles Fragen, die man nur beantworten kann, wenn man sich die Tabelle anschaut und sie versteht.

Da sich die Tabelle von Woche zu Woche tatsächlich ändert, ist hier eine gute Möglichkeit gegeben, Mike regelmäßig in der ersten Mathematikstunde nach dem Wochenende diese Veränderungen untersuchen zu lassen. Er hat die Tabelle von der Vorwoche und die aktuellen Spielergebnisse. Daraus berechnet er, zunächst mit meiner Hilfe und der Lehrerin, dann selbständig, die neue Punktetabelle. Daraus ergibt sich wieder eine Reihe von Fragen, die Mike jetzt beantworten kann: Wo hat sich die Tabelle verändert, welcher Verein ist nach oben gekommen, welcher hat seinen Platz behalten, welcher ist zurückgefallen?

Die komplizierteste Zahlenspalte ist die mit den Torverhältnissen (heute Tordifferenz). Ich habe sie während der ersten Zeit von mir aus bewusst übergangen. Aber Mike wollte wissen, was es damit auf sich hat, denn zunächst einmal sagten ihm diese Zahlen nichts. Ich bin überzeugt, dass es immer gut ist, eine Lernsituation zu schaffen, in der der Schüler etwas von sich aus wissen will. Diese Situation war jetzt gegeben. Es gelang mir einigermaßen, Mike diese Sache zu erklären und mit ihm zusammen die Torverhältnisse auszurechnen. Mike war mit Eifer dabei, brachte aber immer wieder einiges durcheinander. Er gab deswegen nicht auf. Die Beschäftigung mit der Tabelle war einfach zu wichtig für ihn.

Mathematisierung lebenspraktischer Zusammenhänge

Mike bekommt pro Monat 50 DM Taschengeld. In der Mathematikeinzelstunde möchte ich von ihm wissen, wofür er sein Geld ausgibt. Es zeigt sich, dass es fast immer die gleichen Dinge sind, sieht man einmal von den Ausgaben für

Geburtstagsgeschenke ab. Dreimal pro Woche trainiert Mike in seinem Verein, danach ist eine große Apfelsaftschorle fällig. Wenn seine Mannschaft samstags oder sonntags auswärts spielt, kommt ein Essen im Spielerheim dazu. Dann ist Mike ein großer Kinogänger, fast jede Woche schaut er sich einen Film an. Ab und zu kauft er sich eine Musik-CD. Das sind so seine regelmäßigen Ausgaben. Gelegentlich bekommt Mike von seiner Tante Geld geschenkt, eigentlich immer, wenn er sie besucht, wie er sagt. Damit hat er eine gute Möglichkeit, die Höhe seines Taschengeldes den Ausgaben anzupassen.

Um Mike zu überzeugen, dass es sinnvoll sein kann, über die Höhe seiner Ausgaben Bescheid zu wissen, habe ich ihm ein eigenes Ausgabenheft mitgebracht und zeige es ihm. Wir sprechen über die Wichtigkeit, sich Geld einzuteilen, und ich erzähle ihm, wie es mir damit ergangen ist, als ich früher alles innerhalb weniger Tage ausgegeben hatte und dann auf dem Trockenen gesessen war. Mike ist das nicht fremd, aber er meint, zum Glück habe er ja seine Tante.

Ich sage, dass wir trotzdem versuchen könnten, für ihn in seinem Mathematikheft eine Ausgabenliste anzulegen, eine Tante sei nicht immer da. Es ginge ja darum, seine Ausgaben richtig zusammen zu zählen. Ich würde ihm dabei helfen.

Ich bereitete einen Wochenplan vor, den Mike nun in sein Mathematikheft überträgt. Er wird jeden Tag aufschreiben, was er gekauft hat und was es gekostet hat. Er soll dabei immer nur die vollen DM-Beträge aufschreiben. In der Mathematikstunde werden die Beträge dann zusammengezählt, so dass Mike seine Ausgaben pro Woche kennt. Nach der zweiten Woche wird es genauso gemacht. Jetzt kann Mike schon ausrechnen, in welcher Woche er mehr ausgegeben hat und wieviel Mark das sind usw.

Auf diese Weise lernt Mike, das Addieren mit ganz konkreten Handlungen und Dingen des Alltags zu verbinden. Gleichzeitig über er sich ein in eine lebenspraktische Fertigkeit, die für seine spätere selbständige Lebensgestaltung von erheblicher Bedeutung sein wird.

3. Das Klassenklima: Getragen von wechselseitiger Achtsamkeit

Diesen Teil der Förderung übernahm die Klassenlehrerin Frau A. auf der Grundlage meiner Ausarbeitung. Es geht um die Vereinbarung von Gruppenregeln als Grundlage für gutes gemeinsames Lernen und Auskommen. Es war mir wichtig, dass Frau A. diese Aufgabe übernimmt, denn von ihrer Person und ihrer Haltung wird es abhängen, ob sich ein für alle Beteiligten förderlicher Umgang miteinander in der Klasse auf Dauer entwickeln wird. Sie muss sich ja selbst mit den Zielen identifizieren und immer wieder achtsam sein, dass sie eingehalten werden, auch was ihre eigene Person betrifft.

Mir ging es vordergründig darum, dass die Demütigungen von Mike aufhören. Dazu sind die Maßnahmen, die die Lehrerin auf meinen Vorschlag hin ergriffen hat, ein guter Anfang.

Es hat bereits eine Veränderung der Sitzplatzänderung ergeben. Mike sitzt jetzt im Mathematikunterricht nicht mehr abseits am „Katzentischchen“, sondern in einer Tischreihe mit anderen Schülern. Sein Platz ist in der Reihe außen, sein Tischnachbar ist sein Freund M. Von Ihm hat Mike mit Sicherheit keine Hänseleien zu erwarten. Im Gegenteil: M. wird eher mäßigend auf die Mitschüler einwirken.

Frau A. hat dem Thema zwei Unterrichtsstunden gewidmet: „Alle sollen sich wohl und sicher fühlen in unserem Klassenzimmer. Was muss jeder von uns dafür tun?“ Wie diese Stunden im Einzelnen gestaltet waren, kann ich nicht sagen, denn ich war nicht dabei. Ich hatte bemerkt, dass Frau A. das nicht wollte und konnte es verstehen.

Das sichtbare Ergebnis ist in Form einer Wandzeitung zu betrachten. Darauf steht in deutlichen Worten ungefähr das, was ich im Gespräch mit der Lehrerin an Grundregeln für wichtig erachtet hatte.

WIE ICH MÖCHTE, DASS MAN MICH BEHANDELT

WILL ICH AUCH ZU DEN ANDEREN SEIN

IN UNSEREM KLASSENZIMMER

WIRD KEINER GESCHLAGEN

WIRD KEINER BESCHIMPFT UND GEHÄNSELT

WIRD KEINER AUSGELACHT; WENN ER ETWAS NICHT SO GUT KANN

WIRD DIE MEINUNG DES ANDEREN ANERKANNT:

Über die Stunden erfahre ich, dass es eine turbulente Aussprache gegeben hat. Vor allem die Mädchen müssen die andauernden gegenseitigen Sticheleien und Abwertungen vorher als schlimm empfunden haben. Sie haben nun die Gelegenheit genutzt und in aller Deutlichkeit gesagt, dass sie sehr dafür sind, endlich damit aufzuhören und freundlich miteinander umzugehen. Zum Schluss haben sich alle, auch die Jungs, dafür ausgesprochen, dass die Regeln ab jetzt gelten sollen und sich jeder Mühe geben soll, sie einzuhalten.

Zusammenfassender Kommentar des Autors

Beginnend mit der mengentheoretischen Ausrichtung der Schulmathematik in den 60er Jahren des vergangenen Jahrhunderts folgten diverse mathematikdidaktische Reformschübe speziell auch im Primarstufenbereich, die an den ehemaligen Lernbehinderten- und heutigen Förderschulen offensichtlich komplett vorbeigelaufen sind. Mike war wohl schon an der Zahlbegriffsbildung gescheitert. Niemand hat ihm den eineindeutigen Zuordnungsvorgang (Bertrand Russell) in der Beziehung von Zahl und Objekt nahegebracht oder ihm die kardinalen, ordinalen und operativen Funktionen in den Mengenbeziehungen und ihren numerischen Repräsentanten vermittelt.

Zahlen sind für Mike Quasigegegenstände, mit denen man etwas machen soll, das er nicht versteht. Auch die Gutachterin benennt die Wurzel des Übels nicht. Sie

spricht zwar davon, dass man bei Mike in der Mathematik eigentlich ganz von vorne beginnen müsste, führt diesen Gedanken aber nicht weiter aus. Aber dennoch findet sie in diesem Fall eine vortreffliche Lösung.

Mike weiß natürlich, dass Produkte und Dienstleistungen, die man im Leben benötigt und begehrt, einen Wert haben, der in der Geldform seine Entsprechung findet. Hier setzt die Gutachterin an: Pausenverkauf, Taschengeldmanagement, Bundesligatabelle usw. Sie erklärt Phänomene wie das Schulschwänzen und die soziale Ausgrenzung im Klassenverbund auf dem Hintergrund einer verfehlten Förderpädagogik, die diesen Namen nicht verdient und entwickelt daraus ihr Förderpaket. Sie greift in dieser Situation auf das mitunter als „Unterschichtmathematik“ belächelte Konzept des „angewandten Rechnens“ zurück, das sich in diesem Fall als Schlüssel zum Erfolg erweisen sollte. Mike entdeckt die Bedeutung des „Rechnens“ in für ihn sinnstiftenden Zusammenhängen. Es entsteht eine Verbindung zwischen dem Sozialbezug und dem Selbstbezug mathematischer Tätigkeiten.

Die in dem Gutachten dokumentierten Arrangements und die Interventionen sind ausschließlich pädagogischer Art. Die Gutachterin ließ sich nicht irritieren durch die Anwendungen einer Test- und Platzierungsfanatikerin im Überprüfungsverfahren. Sie arbeitete biografisch so, als wäre die Biografie das Haus, in dem der Mensch lebt und in dem sie nun einige Renovierungsarbeiten vorgenommen hat.

Das letzte Wort hat die Gutachterin

So ist mir im Lauf der Arbeiten für das Gutachten aufgegangen, wie beschränkt doch die Möglichkeiten sind, die ein herkömmlicher Unterricht für Schüler wie Mike bietet. Wenn dieser Unterricht nur vorsieht, dass alle Schüler wie genormt an ihrem Platz sitzen und Arbeitsblätter bearbeiten, hat das zwei fatale Folgen.

Beim betroffenen Schüler steigert sich die Schulunlust, bis sie nicht mehr auszuhalten ist und – auf die Klasse bezogen – fördert es eine ganz unerwünschte Abgrenzung, ja eine Kluft zwischen den Schülern: Auf der einen Seite sind die „guten, normalen“ Schüler, auf der anderen Seite die Schüler mit der extremen Rechenschwäche. Dieser Schwarz-Weiß-Unterricht bildet sich in den Köpfen der Schüler in ihren Fremd- und Selbstbewertungen nach – mit schlimmen Folgen für ihren Umgang miteinander. Ist das der Unterricht, wie er in einer Förderschule angemessen ist? Heraus kommen dann „schulgemachte“ Verhaltensprobleme so wie bei Mike.

Zum Reichtum pädagogischer Ideen –
Förderungsdiagnostische Fallstudien für Kinder mit schulischen Lernproblemen
Eine fünfbändige Sammlung ausgewählter Gutachten, die im Rahmen des
Sonderpädagogischen Studiums erstellt worden sind,
herausgegeben von Reimer Kornmann und Wolf Rüdiger Wilms
unter Mitarbeit von André Liebald und Judith Steiner
unterstützt durch die Max-Traeger-Stiftung
und die Pädagogische Hochschule Heidelberg

Für hilfreiche Hinweise zur bibliografisch angemessenen Gestaltung des
gesamten Manuskripts danken wir dem Leiter der Bibliothek der Pädagogischen
Hochschule Heidelberg, Herrn Christoph Penschorn.

Ebenso möchten wir die Umsicht von Frau Julia Strangfeld bei der
satztechnischen Verarbeitung der Manuskriptvorlagen dankbar anerkennen.

Heidelberg, im Juli 2022

Reimer Kornmann und Wolf Rüdiger Wilms

Inhalt der einzelnen Bände

Band 1:

Einführende Texte und eine Fallstudie mit komplexer Problematik

Ilka Hoffmann (Max-Traeger-Stiftung):

Vorwort

Reimer Kornmann und Wolf Rüdiger Wilms:

Zwei Texte zur Einführung:

1. Gutachten als Grundlage von Förderplänen: ein sonderpädagogischer Aufgabenbereich mit Chancen für inklusive Entwicklungen
2. Arbeitsprinzipien und Vorgehensweise bei der Diagnostik und Förderung

Kerstin Mödinger:

Punktuell positive Erfahrungen sind besser als nur negative Erfahrungen! -

Fallstudie „Melanie“

Reimer Kornmann und Wolf Rüdiger Wilms:

Kommentar zur Fallstudie „Melanie“

Band 2:

Probleme beim Erwerb und Gebrauch der Schriftsprache

Reimer Kornmann und Wolf Rüdiger Wilms:

Einleitender Kommentar

Nadine Hielscher-Füß:

Schilderjagd – Fallstudie „Daniel“

Marion Schneider-Perkovic:

Tanko, der Buchstabenpirat – Fallstudie „Marvin“

Renate Ilgenstein:

„In mein Ich-Buch schreibe ich allein!“ – Fallstudie „Marina“

Katharina Mätzke:

„Wieso leise lesen, dann hört doch keiner was!“ – Fallstudie „Kai“

Band 3: Probleme mit Anforderungen des Mathematikunterrichts

Reimer Kornmann und Wolf Rüdiger Wilms:
Einleitender Kommentar

Christiane Furtwängler:
Lernen am Modell – vom Gegenstand zum Symbol – Fallstudie

Simone Kiene:
„*Meine Mama mag keine Fehler!*“ und: „*Ich hasse Mathematik!*“ – Fallstudie
„Anna“

Anika Oltermann:
„. . . *eine Geheimschrift für das Rechnen*“ – Fallstudie „Michael“

Wolf Rüdiger Wilms:
Kommentierte Bearbeitung des Förderungsdiagnostischen Gutachtens von Ruth Pfeiffer „*Mike rechnet noch immer Baby-Aufgaben!*“

Band 4: Schwierigkeiten mit der Unterrichtssprache Deutsch

Reimer Kornmann und Wolf Rüdiger Wilms:
Einleitender Kommentar

Mareike Drinhaus-Lang:
„Frau D. wird Schülerin“ – Fallstudie „Mirco“

Eva Neuhäusler Machado:
„Bequemlichkeit“ als lernförderlicher Faktor?! – Fallstudie „Lina“

Wiebke Merhof:
„*Ich möchte die Zeitung lesen können!*“ – Fallstudie „Bilal“

Reimer Kornmann:
Anmerkungen zum förderdiagnostischen Gutachten „Konstantin“ von Heike Götten (2002) – Motto: „*Ich habe nichts zu erzählen!*“

Band 5: Problematisches Lern-, Arbeits- und Sozialverhalten

Reimer Kornmann und Wolf Rüdiger Wilms:
Einleitender Kommentar

Nadine Kreth-Micaj:
„Ich bin Mister Superschlau!“ aber: *„Frau Sch., Frau Sch., was soll ich jetzt machen?“* – Fallstudie „Tom“

Susanne Reiß:
„. . . wenn ich das machen soll, flippe ich aus!“ – Fallstudie „Moritz“

Roland Meer:
Thorstens Tierbuch: *„Der Bauernhof ist mein Hobby“* –
Förderungsdiagnostisches Gutachten über „Thorsten“

Annika Schäfer:
Eine Lern- und Entwicklungsgeschichte – Fallstudie „Valentin“

Reimer Kornmann und Wolf Rüdiger Wilms:
Nachwort zu allen fünf Bänden
Rückblick auf die Arbeitsprinzipien, theoretischen Orientierungen und
praktische Vorgehensweise bei der Diagnostik und Förderung