

**Diagnostik und Förderung  
Mathematischer Basiskompetenzen  
im Förderschwerpunkt  
Geistige Entwicklung**

Eine kumulative Arbeit  
zum Thema in fünf Teilen

Von der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg  
- Fakultät I (Bildungs- und Sozialwissenschaften) -  
zur Erlangung des Grades einer  
DOKTORIN DER PHILOSOPHIE (Dr. phil.)

angenommene Dissertation von

**Carin de Vries**

geb. am 20.01.1961 in Krefeld

Erstreferentin: Prof. Dr. A. Erdélyi

Korreferent: Prof. Dr. H. Mühl

Tag der Disputation: 2. Februar 2010

**Inhalt:**

<b>I</b>	<b>Verbindender Aufsatz</b>	<b>A</b>
<b>II</b>	<b>Grundlagenbuch</b>	<b>B</b>
<b>III</b>	<b>Aufsatz im Sammelband</b>	<b>C</b>
<b>IV</b>	<b>Diagnostisches Inventar</b>	<b>D</b>
<b>V</b>	<b>Empirische Untersuchung</b>	<b>E</b>

Die vorliegende voran gesetzte Gliederung der kumulativen Dissertation umfasst die Teile **I–V** (bzw. A–E in Vornummerierung) und dient der besseren Übersicht über das Gesamtwerk.

Aus Gründen des Urheberrechts werden hier nur die bisher noch nicht veröffentlichten Teile **I** und **V** zusammengefasst und im Verbindenden Aufsatz (Teil **I**) auf die jeweiligen bereits im Buchhandel verfügbaren Werke **II**, **III** und **IV** verwiesen.

## Übersicht der bereits im Buchhandel erhältlichen Werke (Teil II, III und IV)

- Teil II** (2006, 2. Auflage 2010) de Vries, Carin:  
**Mathematik an der Schule für Geistigbehinderte.**  
- Grundlagen und Übungsvorschläge für Diagnostik und Förderung -  
*verlag modernes lernen, Dortmund.*
- Teil III** (2008a) de Vries, Carin:  
**Mathematikunterricht an Schulen für Geistigbehinderte.**  
- Handbuchbeitrag -  
*In: Nußbeck, S./ Biermann, A./ Adam; H. (Hrsg.) (2008a):  
Sonderpädagogik der geistigen Entwicklung.  
Hogrefe, Göttingen S. 547-561.*
- Teil IV** (2008b) de Vries, Carin:  
**DIFMaB – Diagnostisches Inventar zur Förderung Mathematischer  
Basiskompetenzen.**  
*verlag modernes lernen, Dortmund.*

# Teil I

**- Verbindender Aufsatz –**

*Carin de Vries*

**Diagnostik und Förderung  
Mathematischer Basiskompetenzen  
im Förderschwerpunkt  
Geistige Entwicklung**

**- Möglichkeiten zur Optimierung von  
Lehr- und Lernprozessen**

# Verbindender Aufsatz (Teil I)

## Inhaltsverzeichnis

### 1. Einleitung

- Handlungsleitendes Interesse
- Aktualität
- Übergeordnete Fragestellung
- Übersicht der einzelnen Teile

### 2. Theoretische Grundlagen

- 2.1 Mathematische Basiskompetenzen
- 2.2 Pädagogische Besonderheiten im Förderschwerpunkt GE
  - 2.2.1 Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung
  - 2.2.2 Geistige Beeinträchtigung
  - 2.2.3 Didaktisch - methodische Prinzipien
- 2.3 Entwicklungspsychologische Grundlagen
  - 2.3.1 Die Bedeutung der kognitiven Entwicklung nach Piaget
  - 2.3.2 Lernstrukturgitter nach Kutzer

### 3. Diagnostik und Förderung

- 3.1 Von einer Statusdiagnostik zur Förderdiagnostik
- 3.2 Verfahren zur Erfassung mathematischer Basiskompetenzen
  - 3.2.1 OTZ (Osnabrücker Test zur Zahlbegriffsbildung, 2001)
  - 3.2.2 Demat 1+ (Deutscher Mathematiktest für erste Klassen, 2002)
  - 3.2.3 Grobdiagnose nach R. Kutzer (1998)
  - 3.2.4 Fazit
- 3.3 DIFMaB

### 4. Empirische Untersuchung

- 4.1 Bedarfserhebung (Teil A)
- 4.2 Evaluation des neuen Förderdiagnostischen Inventars DIFMaB

### 5. Resümee/Ausblick

### 6. Quellenverzeichnis

# **Teil II**

## **Grundlagenbuch**

*Carin de Vries*

**Mathematik an der Schule für  
Geistigbehinderte (2006)**

**- Grundlagen und Übungsvorschläge für  
Diagnostik und Förderung**

# **Inhalt:**

0. Vorwort
1. Theoretische Grundlagen
2. Bedeutung für die Praxis
3. Stufenmodell mit Übungen
4. Hinweise für Materialgestaltung
5. Kutzer Lernstrukturgitter
6. Besondere Bereiche Zeit und Geld
7. Diagnostik und Förderung
8. Ausgewählte Lernprogramme
9. Weitere Fördermaterialien
10. Ideen für Rechenanlässe
11. Glossar
12. Bezugsquellen
13. Förderkiste mit Material
14. Anhang: Arbeitsblätter und weiteres
15. Ausblick
16. Literaturhinweise

# **III Aufsatz**

**Aufsatz im Sammelband**

## **Handbuch Sonderpädagogik Band IV**

**Sonderpädagogik  
der geistigen Entwicklung (2008)**

*Carin de Vries*

**„Mathematikunterricht  
an Schulen für Geistigbehinderte“  
Kapitel 24 (S. 547 – 621)**

## **Inhalt:**

- 24.1 Einleitung**
  - 24.2 Plädoyer für einen erweiterten Mathematikbegriff**
  - 24.3 Entwicklungspsychologische Ansätze**
  - 24.4 Mathematikdidaktische Ansätze**
  - 24.5 Bedeutung der Abstraktionsebenen**
  - 24.6 Ein struktur- und niveauorientierter Ansatz**
  - 24.7 Lernen als Anpassung an Denkstrukturen**
  - 24.8 Bedeutsame Entwicklungsphasen nach Piaget**
  - 24.9 Didaktisch–methodische Folgerungen für die Praxis**
  - 24.10 Zusammenfassung**
- Literatur**

# **Teil IV**

**- Diagnostisches Inventar -**

*Carin de Vries*

**DIFMaB (2008)**

**Diagnostisches Inventar  
zur Förderung  
Mathematischer Basiskompetenzen**

## **Inhalt:**

- 1. Zur Entstehung des Diagnostischen Inventars**
- 2. Aufbau des Diagnostischen Inventars**
- 3. Kopiervorlagen für Feindiagnosebögen**
- 4. Kopiervorlagen für Abbildungsmaterialien**
- 5. Ergänzende Fördermaterialien**
- 6. Einschätzungsbogen**

# **Teil V**

## **Empirische Untersuchung**

*Carin de Vries*

**- Pilotstudie -**

**Untersuchung zur Nützlichkeit  
des DIFMaB im  
pädagogischen Handlungsfeld:**

**Förderschule mit Schwerpunkt  
Geistige Entwicklung  
(Niedersachsen)**

## **Inhalt:**

- **Kurzdarstellung der Gesamtuntersuchung mit  
ausgewählten Ergebnissen**
  
- 1. **Bedarfserhebung an Förderschulen in Niedersachsen**
- 2. **Ergebnisse der Bedarfserhebung in Niedersachsen**
- 3. **Erprobung an ausgewählten Schulen im Förderschwerpunkt**
- 4. **Ergebnisse der Erprobung**

# **Teil I**

**- Verbindender Aufsatz -**

# **Teil I**

**- Verbindender Aufsatz –**

***Carin de Vries***

**Diagnostik und Förderung  
Mathematischer Basiskompetenzen  
im Förderschwerpunkt  
Geistige Entwicklung**

**- Möglichkeiten zur Optimierung von  
Lehr- und Lernprozessen**

## Danksagung

Im Folgenden möchte ich all denen danken, die mich in den Jahren intensiver Auseinandersetzung mit dem gewählten Themenbereich so hilfreich unterstützt haben: meinen Doktoreltern Prof. Dr. A. Erdélyi für die stets förderlichen Impulse, das offene Ohr bei Rückfragen und die gute Kooperation im Arbeitsfeld Hochschule sowie den intensiven fachlichen Austausch, Prof. Dr. H. Mühl für die jahrelange gute Zusammenarbeit und die sich daraus ergebenden Arbeitsfelder, meiner Familie für die geduldige Rücksichtnahme in Zeiten intensiver Arbeit, meinen Freunden für die stets guten Wünsche und ihre Geduld, obwohl ich immer weniger Zeit für gemeinsame Unternehmungen fand, meinem fachlichen und menschlichen Wegbegleiter Prof. Dr. D. Eggert, der mich stets in meinem Vorhaben zu dieser Arbeit ermutigte und bestärkte, meinen Kolleginnen und Kollegen im schulischen wie hochschulischen Arbeitsfeld, dem Doktorandenzentrum (DOZ) des Instituts für Sonder- und Rehabilitationspädagogik für die intensiven Diskussionen und hilfreichen Impulse, den Studierenden für ihr Interesse und Offenheit gegenüber meinen Ideen zur Umsetzung meines Ansatzes, meinem Mann für den fachlichen Austausch und die Begegnung mit Piaget als wertvollen Grundstein für meine Arbeiten, insbesondere aber jenen, die mir die Möglichkeit gaben, zu jeder Zeit neue Kraft zu tanken...

Dem Verlag modernes lernen für die konstruktive Zusammenarbeit und die Bereitschaft, meine Bücher durch die Veröffentlichungen für eine größere Zielgruppe zugänglich werden zu lassen, meinen studentischen Hilfskräften für die super Unterstützung in Zeiten der Endredaktion, hier insbesondere Christina Willoughby für die tollen Zeichnungen und Christina Weitzel für die Unterstützung im Rahmen der Vorbereitung und Auswertung der empirischen Untersuchung.

Abschließend möchte ich mich bei allen Lehrkräften für ihre Mitarbeit sowie die detaillierten und positiven Rückmeldungen im Rahmen der Evaluation bedanken. Das große Interesse an dieser Untersuchung bestätigt mich darin, mich weiter dieser Thematik im wissenschaftlichen Bereich im Sinne einer praxisbezogenen Forschung und Lehre zu widmen. Den Schülerinnen und Schülern danke ich für die vielen bereichernden Stunden in Förderung und Unterricht, die mich darin bestärken, sie weiter für den Lernbereich Mathematik zu begeistern.

DANK an all jene, die stets an mich glaubten und mir auch in schwierigen Zeiten einen aufmunternden Blick und ein offenes Ohr schenkten – ohne euch wäre dieses umfangreiche kumulative Dissertationsprojekt nicht zum Abschluss gekommen!

## **Verbindender Aufsatz (Teil I)**

<b>1. Einleitung</b>	16
<b>2. Theoretische Grundlagen</b>	19
2.1 Mathematische Basiskompetenzen	19
2.2 Pädagogische Besonderheiten im Förderschwerpunkt GE	22
2.2.1 Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung	23
2.2.2 Geistige Beeinträchtigung	23
2.2.3 Didaktisch - methodische Prinzipien	24
2.3 Entwicklungspsychologische Grundlagen	24
2.3.1 Die Bedeutung der kognitiven Entwicklung nach Piaget	26
2.3.2 Lernstrukturgitter nach Kutzer	27
<b>3. Diagnostik und Förderung</b>	28
3.1 Von einer Statusdiagnostik zur Förderdiagnostik	29
3.2 Verfahren zur Erfassung mathematischer Basiskompetenzen	30
3.2.1 OTZ (Osnabrücker Test zur Zahlbegriffsbildung, 2001)	31
3.2.2 Demat 1+ (Deutscher Mathematiktest für erste Klassen, 2002)	32
3.2.3 Grobdiagnose nach R. Kutzer (1998)	32
3.2.4 Fazit	33
3.3 DIFMaB	33
<b>4. Empirische Untersuchung</b>	37
4.1 Bedarfserhebung (Teil A)	37
4.2 Evaluation des neuen Förderdiagnostischen Inventars DIFMaB	38
<b>5. Resümee/Ausblick</b>	41
<b>6. Quellenverzeichnis</b>	44
<b><u>Empirische Untersuchung (Teil V)</u></b>	52
- Kurzdarstellung	53
- Bedarfserhebung	62
- Evaluation	74
- Anhang	80

## 1. Einleitung

Die vorliegende kumulativ angelegte Arbeit befasst sich mit Möglichkeiten einer Optimierung von Unterricht und Förderung im Lernbereich Mathematik im Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung. Sie umfasst mehrere eigenständige **Teile (I-V)**, die sich mit unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen der folgenden übergeordneten Fragestellung widmen:

Welche Möglichkeiten der Optimierung von Lehr- und Lernprozessen bieten sich im Bereich „Diagnostik und Förderung mathematischer Basiskompetenzen im Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung“ im Sinne einer zielgruppenspezifischen **Förderdiagnostik** und Unterrichtsgestaltung?

Das Interesse an dieser Fragestellung entstand im Rahmen der eigenen Berufstätigkeit in den pädagogischen Handlungsfeldern Schule und Weiterbildung. Dort festigte sich der Eindruck, dass sich zahlreiche Lehrkräfte und pädagogische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in unterrichtsbegleitender Funktion bzgl. der Planung und Umsetzung individueller Fördermaßnahmen im Lernbereich Mathematik und hier insbesondere im Bereich von Basiskompetenzen nur unzureichend fachlich kompetent fühlen. Dies liegt zum einen an der geringen Anzahl entsprechender praxisbezogener Veröffentlichungen und Schulbücher, zum anderen scheint dieser Bereich im Rahmen entsprechender Ausbildungsgänge bislang zu wenig berücksichtigt. Aus diesem Grunde wurden immer wieder Impulse zu Unterricht und Förderung erfragt.

### ***Folgende Kernfragen wurden seitens der ratsuchenden Kollegen formuliert:***

- Wie bauen sich mathematische Kompetenzen auf und wo beginnen sie?
- Welche „Basis“-Kompetenzen können beschrieben und benannt werden?
- Welche Besonderheiten gilt es Förderschwerpunkt GE zu beachten?

### ***Bezogen auf Diagnostik und Förderung ergaben sich weitere Fragen:***

- Wie kann eine Lehrkraft erkennen, „wo ein Kind steht“?
- Wie kann man Fördermaßnahmen gezielter planen, umsetzen und bewerten?
- Wie können Lernfortschritte übersichtlich dokumentiert werden?

Aus dieser Situation heraus ergaben sich mehrere Themen bezogene Arbeiten, die im Folgenden zur besseren Übersicht zunächst kurz aufgelistet sind. Der vorliegende verbindende Aufsatz (Teil I) führt diese Arbeiten inhaltlich zusammen und stellt sie in ihrer jeweiligen Funktion in Bezug zur übergeordneten Fragestellung.

**Überblick:**

- **Teil I            Verbindender Aufsatz:**  
Theoretische Grundlagen, Annahmen, Untersuchung, Ausblick, Bedeutung der Teile II-V für die übergeordnete Fragestellung
  
- **Teil II            Theoretische Grundlagen und Übungsvorschläge für Diagnostik und Förderung:**  
„Mathematik in der Schule für Geistigbehinderte“ (2006)
  
- **Teil III            Theoretische Grundlagen und Konzept:**  
„Mathematikunterricht an Schulen für geistig Behinderte“  
In: S. Nußbeck/ A. Biermann/ H. Adam (Hrsg.) (2008a): Sonderpädagogik der geistigen Entwicklung. Göttingen et al., 547-561
  
- **Teil IV            Diagnostisches Inventar:**  
„DIFMaB – Diagnostisches Inventar zur Förderung Mathematischer Basiskompetenzen“ (2008b)
  
- **Teil V            Empirische Untersuchung:**  
Evaluation des Diagnostischen Inventars DIFMaB  
- Pilotstudie im pädagogischen Handlungsfeld Förderschule

Das Grundlagenbuch „Mathematik an der Schule für Geistigbehinderte“ (de Vries, 2006), welches **Teil II** dieser Arbeit darstellt, verfolgte das Ziel, entsprechende theoretische Grundlagen und unterrichtsbezogene Ideen zu verschriftlichen und in einem verständlichen theoriegeleiteten Fachbuch einem größeren Interessentenkreis im Förderschwerpunkt zugänglich werden zu lassen. Dieses wird im Jahr 2010 bereits zur zweiten Auflage geführt und spiegelt den deutlichen Bedarf an diesem relativ kleinen Fachgebiet wider. Die ersten drei beschriebenen Kernfragen (s.o.) konnten mit Hilfe dieses Grundlagenbuchs bereits in weiten Teilen beantwortet werden. Im Folgenden entstand der Beitrag im Handbuch der Sonderpädagogik Band 4 „Sonderpädagogik der geistigen Entwicklung“ (de Vries 2008a), der sich u.a. im wissenschaftlichen Bereich mit dem gegenwärtigen Stand der Forschung befasst (**Teil III**). Auf diesen beiden Grundlagen und den drei weiteren Fragen zur Diagnostik und Förderung (s.o.) in diesem speziellen Bereich entwickelte sich die Idee zur Entwicklung und Erprobung eines zielgruppenspezifischen strukturierten diagnostischen Materials für die pädagogische Praxis. Dabei wurde versucht, die fachbezogene Struktur Mathematischer Basiskompetenzen (vgl. Kapitel 2.1) und die zielgruppenspezifischen

Lernbedürfnisse der Schülerschaft im Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung (vgl. Kapitel 2.2) unter Berücksichtigung der verschiedenen Zugangsebenen der Abstraktion im Sinne des E-I-S – Prinzips (enaktiv, ikonisch, symbolisch) zu einem **diagnostischen Inventar** zu verknüpfen (**Teil IV**). Dieses sollte aufgrund der vermuteten Bedarfslage insbesondere von fachfremd unterrichtenden Lehrkräften eine **nützliche Hilfe** im Rahmen förderdiagnostischer Bemühungen und differenzierter Unterrichtsgestaltung darstellen.

Eine empirische Untersuchung im pädagogischen Handlungsfeld Schule sollte klären, inwieweit dieser Zielsetzung entsprochen werden konnte. Zunächst wurde mittels einer gezielten schriftlichen Befragung (vgl. Bortz & Döring 2005, Häder 2006, Mayring 2002, Lamnek 1995) der vermutete Bedarf (**vgl. Teil V**) abgeklärt, inwieweit objektiv ein Interesse an entsprechenden Förderschulen mit Schwerpunkt Geistige Entwicklung besteht. Aus zeitlichen, personellen und finanziellen Gründen wurde die Untersuchung auf das Land Niedersachsen begrenzt. Nach Häder (2006) fand die Befragung als „postalische Befragung“ an eine „spezielle Population“ statt (234). Ein Bedarf seitens der befragten Lehrkräfte wurde eindeutig formuliert (vgl. Kapitel 4). Danach wurde das diagnostische Material seitens zufällig ausgewählter Lehrkräfte aus der Erstbefragung erprobt und mithilfe eines kriterienbezogenen Fragebogens eingeschätzt. Die Evaluation seitens der Lehrkräfte als „Experten“ ihres sonderpädagogischen Arbeitsfeldes erfolgte in Bezug auf das subjektiv bedeutsame Nebengütekriterium „**Nützlichkeit**“. Im Vordergrund standen dabei die folgenden Kriterien: differenzierte Erfassung individueller Lernausgangslagen, Planung, Gestaltung und Dokumentation entsprechender Fördermaßnahmen sowie deren Evaluation.

Nachdem in dieser Einleitung dargestellt wurde, wie sich das Forschungsanliegen entwickelte, widmet sich das folgende Kapitel 2 dem Gegenstandsverständnis dieser Arbeit. Dabei wird zunächst auf den Begriff „mathematische Basiskompetenzen“ näher eingegangen. Im Anschluss daran werden die besonderen Lernbedürfnisse der Schülerschaft im Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung erläutert. Kapitel 3 befasst sich auf der Grundlage des Paradigmenwechsels mit einer veränderten praxisbezogenen Zielsetzung von Diagnostik und Förderung im pädagogischen Handlungsfeld Schule. Neben ausgewählten Verfahren mit ähnlicher Zielsetzung wird in Bezug auf die Zielgruppe das neu entwickelte Inventar DIFMaB vorgestellt. In Kapitel 4 erfolgt die Beschreibung der empirischen Untersuchung zur Nützlichkeit des diagnostischen Inventars unter Berücksichtigung wesentlicher Ergebnisse der Evaluation durch Lehrkräfte im Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung. Im abschließenden Kapitel 5 gilt es, zu Beginn aufgestellte Annahmen aufzugreifen und Ergebnisse aus der Evaluation zu diskutieren. Die Formulierung von Schlussfolgerungen für die Praxis sowie die Benennung weiterer Forschungsfelder runden den verbindenden Aufsatz ab.

## 2. Theoretische Grundlagen

„Wie das Kind zum Rechnen kommt, das kann man immer noch nicht mit zuverlässiger Genauigkeit beschreiben. Anders lässt sich die Vielfalt praktisch vorfindbarer Unterrichtsvorschläge kaum erklären. Das gilt erst recht für die Aufklärung der Ursachen von Rechenschwierigkeiten und der theoretischen Stützung ihrer Behebung“ (Bauersfeld 2003, 13).

Ziel der Arbeit ist es aufzuzeigen, dass eine Optimierung von Lehr- und Lernprozesse im Bereich mathematischer Basiskompetenzen in Bezug auf die Zielgruppe von Schülerinnen und Schülern im Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung in Form eines neu entwickelten diagnostischen Fördermaterials auch für fachfremd unterrichtende Lehrkräfte möglich ist. Dazu gilt es im Folgenden zum einen den Begriff „mathematische Basiskompetenzen“ im Bereich Arithmetik näher zu definieren und zum anderen auf die besonderen Lernbedürfnisse im Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung näher einzugehen. Das 'Grundlagenbuch' bietet die fachliche Fundierung.

### 2.1 Mathematische Basiskompetenzen

Mathematische Kompetenzen lassen sich im arithmetischen Bereich grob in den pränumerischen und den numerischen Bereich einteilen. Mathematische Basiskompetenzen umfassen vor allem jene Vorläuferkompetenzen, die im pränumerischen (vorzahligen) Bereich liegen. Der Begriff „mathematische Basiskompetenzen“ ist in der Fachliteratur nicht eindeutig beschrieben. So finden sich Begriffe wie „Vorläuferfähigkeiten“, „Grundkompetenzen“, „Basiswissen“, „Vorerfahrungen“, „Zahlvorwissen“ u.ä., die zum Teil in unterschiedlichem Umfang mit ähnlichen Inhalten gefüllt werden. Einige Beispiele hierzu seien im Folgenden kurz angeführt. Es lässt sich dabei eine Schnittmenge von bedeutsamen Basiskompetenzen erkennen, auch wenn die Autoren unterschiedliche Schwerpunkte setzen.

Als grundlegende Kompetenzen im Sinne „basaler Teilleistungen“ werden von Gaidoschick (2006, 23f) u.a. „Klassifizieren, Vergleichen, 1:1-Zuordnung“ beschrieben, Jacobs & Petermann (2007, 23) benennen als Basiskompetenzen „Klassen bilden und erkennen, Gruppieren bzw. Ordnen, Reihenfolgen bilden, Erfassung von Mengen, Größen und Längen“. Hasemann (2001, 19) nennt ebenso Basiskompetenzen wie z.B. „Raum-Lage-Beziehungen, [...] Merkmale, [...] Vergleichen, Klassifizieren, 1:1-Zuordnung, Seriation“. Grüßing & Peter-Koop (2008, 67) sprechen von „mathematische[n] Vorläuferfähigkeiten“, Wittmann (2002) spricht von „Vorerfahrungen“, Moser-Opitz (2002, 120) zählt zu den basalen Lernvoraussetzungen „einfache Klassifikation, Seriation und der Mengenvergleich durch Eins-zu-Eins-Zuordnung“ und Krajewski (2008, 61f) „mathematische Vorläuferfähigkeiten“ und „numerische Basiserfahrungen“. Die aufgeführten Kompetenzen werden übereinstimmend als bedeutsame Grundlagen für den Aufbau weiterer mathematischer

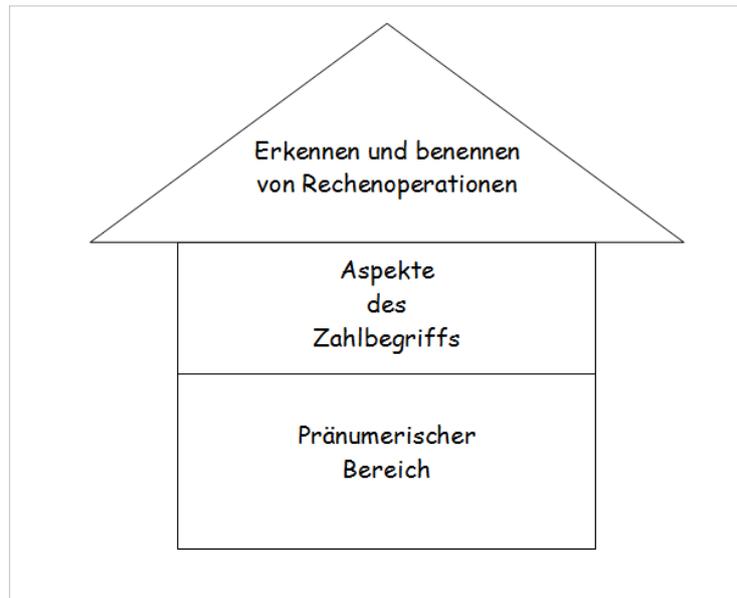
Kompetenzen beschrieben und werden unter dem Begriff „**pränumerischer Bereich**“ zusammengefasst.

Die Bedeutsamkeit von sogenannten “math skills“ finden sich auch bei Hallahan & Kauffman (2005): „Mathematic has been considered the ‘key of opportunity’ in society [...]. Basic number and operation concepts (e.g. [elementary grades], addition, subtraction) can be enforced by direct teaching, number lines and manipulatives such as base 10 blocks“ (156/157). Mastropieri (2007, 327f) bestätigt dies: “Students with disabilities will also need to again proficiency in mathematics to fully participate in society. [...] Most children begin school already familiar with many elementary number concepts. These concepts are represented by words like *more, less, none, none left, together, how many and each* (Hervorhebung durch den Autor). These concepts are necessary for the development of more complex understanding. The “National Council of Teachers of Mathematics” highlights the need for students to mathematic basic facts and operations“ (2000) Mercer & Mercer (1998, 405) bestätigen die Bedeutung der aufeinander aufbauenden Kompetenzbereiche in Mathematik: “Mathematic has a logical structure. [...] a scope and sequence skills that shows a math hierarchy by skills area. [...] lower-level math skills to higher-order skills. [...] Moreover, lower-level math skills must be mastered before higher-order skills can be learned.”

Für einen sicheren Umgang im numerischen Bereich ist neben den oben aufgeführten Basiskompetenzen ein gefestigtes Verständnis des Zahlbegriffs notwendig. Die Bedeutung des Zahlbegriffs für den Übergang zur Numerik wird auch von Moser-Opitz (2002, 33f/47f/95f), Hasemann (2007, 17), Grüßing & Peter-Koop (2008, 66f), Schmidt (2003, 28) und Wember (2003, 48f) beschrieben. Dem Zahlbegriff werden bedeutsame Zahlbegriffsaspekte zugeschrieben. Je nach Autor umfassen diese die für richtiges Abzählen bedeutsamen Zählprinzipien nach Gelman & Gallistel (1978) (In: de Vries 2006, 20 f.) bzw. die qualitativ aufsteigenden Phasen des Zählvorgangs, die so genannten counting principles nach Fuson (1988, 45). Neben diesen ist für die Umsetzung von Rechenoperationen noch der Operatoraspekt von Bedeutung, im Umgang mit Größen und Maßen der sogenannte Maßzahlaspekt. Aus dem Alltag ist den Kindern vor allem der Codierungsaspekt bekannt (Hausnummern, Telefonnummern, Postleitzahl, Autokennzeichen), der jedoch für die Ausübung von Rechenoperationen keine notwendige Voraussetzung darstellt.

Die Bedeutung von Basiskompetenzen als Grundlage für einen weiterführenden mathematischen Kompetenzerwerb wurde eindeutig aufgezeigt. Eine Veranschaulichung dessen bietet die Grafik zum „Haus der Mathematik“ (siehe auch Teil II dieser Dissertation: de Vries 2006, 12). Darin wird deutlich, dass der pränumerische Bereich ein wichtiges Fundament und eine Basis für die Hinführung zum Zahlbegriff darstellt. Erst mit diesen

Grundlagen sind die Voraussetzungen für den numerischen Bereich, das Erkennen und Benennen von Rechenoperationen gegeben.



**Abb. 1:** *Haus der Mathematik* (de Vries 2006, 12; 2008, 12)

Orientierungspunkt ist hierbei insbesondere die kognitive Entwicklungstheorie von Piaget (1975, vgl. Köhler 2009). In den Veröffentlichungen von Teil II (de Vries 2006) und Teil III (de Vries 2008b) werden den einzelnen Phasen der kognitiven Entwicklung jeweils spezifische Entwicklungsschritte der mathematisch bedeutsamen Kompetenzen zugeordnet. So hat ein Kind am Ende der sensomotorischen Phase die Objektpermanenz ausgebildet, die eine wichtige Voraussetzung dafür bildet, später mit abstrakten Zeichen als Repräsentanten für Mengen umzugehen. Die Phase des anschaulichen Denkens umfasst in der Regel in etwa das Kindergartenalter. Hier werden Symbolfähigkeit und primärer Spracherwerb aufgebaut und Einsicht in die Invarianz sowie die verschiedenen Zahlbegriffsaspekte gewonnen. Im Grundschulalter werden Kompetenzen wie Dezentrierung, Reversibilität und die zunehmende Loslösung von konkreten Materialien als Anschauungsmittel aufgebaut. In der Phase der abstrakten Denkoperationen werden Einblicke in die formale Logik gewonnen. Es können zunehmend Regeln abgeleitet und deduktive Schlüsse gezogen werden.

Mathematische Kompetenzen stellen bereits im vorschulischen Bereich eine bedeutende Hilfe bei der Bewältigung von Alltagsproblemen dar (vgl. de Vries 2006, 9). So bieten die o.g. pränumerischen Kompetenzen wie Ordnen, Klassifizieren, Reihenbildung eine wichtige Unterstützung im Bemühen des einzelnen, seine Umwelt zu ordnen und zu strukturieren, sich stimmig in ihr zu bewegen (vgl. Bsp. de Vries 2008b, Aufgabe A2: Ordnen nach Ge-

brauchswert–Kleidung, Spielsachen). In diesem Sinne wird der Kompetenzzuwachs durch die Notwendigkeit von Lösungen für alltägliche Problemstellungen in Anlehnung an Piagets Äquilibrationstheorie (dem Streben nach Gleichgewicht) stets voran getrieben (vgl. Kohler 2009, 287).

Probleme im Umgang mit Grundrechenarten können ihren Ursprung im elementaren prä-numerischen Bereich haben. So beschreiben auch Mercer & Mercer (1998, 405): „...many adolescents with learning problems because their problems usually involve skills taught in the elementary grades.“ Pränumerische Basiskompetenzen werden wie folgt angeführt: “Several concepts are basic to understanding numbers: classification, ordering and seriation, one-to-one correspondence and conservation”.

Bei der Sichtung relevanter Fachliteratur zum Themenkomplex arithmetischer Anfangsunterricht wird deutlich, dass in den letzten Jahren seit dem „PISA-Schock“ die Forschung bzgl. arithmetischer Vorkenntnisse von Kindern zu Schulbeginn intensiviert wurde (vgl. Grüßing/ Peter-Koop 2006, 2008). Inzwischen ist in der gängigen Fachliteratur unbestritten, dass Kinder mit sehr unterschiedlichen Lernvoraussetzungen in die Schule kommen und somit eine Individualisierung auch dort notwendig wird. Auch hier wird der Aufbau des umfangreichen und komplexen Zahlbegriffs als eine Art „Stolperstein“ auf dem Weg zum Aufbau weiter führender Rechenkompetenzen beschrieben (vgl. Schmidt 2003, 28). Forschungen im Bereich der Pädagogik bei Beeinträchtigungen der geistigen Entwicklung existieren kaum (vgl. Haug & Keuchel 1984, Schmitz & Scharlau 1991).

## **2.2 Pädagogische Besonderheiten im Förderschwerpunkt GE**

Das Phänomen geistige Behinderung zeichnet sich durch eine große Heterogenität bzgl. möglicher Ursachen und Erscheinungsformen aus (vgl. Mühl 2000, Speck 1999, Fornefeld 2004, Pitsch 1999, Straßmeier 2000). Neben vielfältigen, z.T. zusammen wirkenden Ursachen genetischen oder organischen Ursprungs im prae-, peri- oder postnatalen Bereich werden aus den Perspektiven Medizin (Ursache und Behandlung, „Heilung“), Psychologie (Intelligenzminderung, Selektion), Soziologie (persönliches Umfeld, soziale Rahmung, gesellschaftliche Anforderungen und Zuschreibungen) und Pädagogik (Möglichkeiten des sonderpädagogischen Einwirkens) unterschiedliche Aspekte hervorgehoben und unterschiedliche Folgerungen für eine entsprechende individuelle Förderung abgeleitet. Leitgedanke dieser Arbeit ist es, die pädagogischen Bemühungen im Handlungsfeld Schule in Hinblick auf eine Optimierung von Diagnostik und Förderung im ausgewählten Förderschwerpunkt im Lernbereich Mathematischer Basiskompetenzen zu optimieren.

### 2.2.1 Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung

Als Zielgruppe der vorliegenden Arbeit wurde die Schülerschaft im Förderschwerpunkt geistige Entwicklung ausgewählt. Im Folgenden wird zunächst versucht, wesentliche Merkmale dieser sehr heterogenen Lerngruppe zu beschreiben und sich dem Phänomen geistige Behinderung aus pädagogischer Sicht zu nähern. Besonderes Interesse liegt dabei auf den didaktisch-methodischen Folgerungen für die mathematische Förderung dieser Zielgruppe im Rahmen des pädagogischen Handlungsfeldes Schule.

### 2.2.2 Geistige Beeinträchtigung

Das Phänomen geistige Beeinträchtigung – bzw. geistige Behinderung, wie es in der Fachliteratur immer noch überwiegend benannt wird – lässt sich aus verschiedenen Perspektiven betrachten und wird seit der neuesten ICF Erklärung (2001, dt. 2005) insbesondere hinsichtlich ihrer Forderung nach einer erweiterten Teilhabe am gesellschaftlichen Leben beschrieben. Die WHO berücksichtigt die Perspektiven Medizin, Psychologie, Soziologie und Pädagogik und betont neben der Beeinträchtigung des Individuums das Wechselspiel zwischen Individuum und Umwelt (vgl. Fornefeld 2004, 48, 72). Der Bildungsanspruch von Menschen mit geistigen Beeinträchtigungen wird vorrangig in Sondereinrichtungen wie Förderschulen mit entsprechendem Schwerpunkt oder teilweise auch in sogenannten Tagesbildungsstätten in kirchlicher oder freier Trägerschaft umgesetzt (Bsp. Niedersachsen). Integrative und kooperative Beschulungsformen sind selten und hängen in hohem Maß von den beteiligten Lehrkräften und Institutionen ab und haben meist Modellcharakter. Der Trend zur Inklusion in Anlehnung an die neueste UN-Konvention findet nur schleppend Einzug in die Bildungspolitik. Die pädagogische Sichtweise befasst sich schwerpunktmäßig mit den besonderen Lernbedürfnissen der jeweiligen Zielgruppe und versucht diesen durch entsprechende (sonder-)pädagogische Maßnahmen gerecht zu werden (vgl. Speck 1999, Mühl 2000, Fornefeld 2004).

Die Kultusministerkonferenz der Länder (KMK-Empfehlungen 1998, 3) beschreibt wesentliche Merkmale und Förderbedarf wie folgt und fordert: „Sonderpädagogische Förderung muß deshalb an der individuellen Ausgangslage des einzelnen Kindes und Jugendlichen anknüpfen und den persönlichen Entwicklungsgegebenheiten entsprechen. Beeinträchtigungen im Bereich der geistigen Entwicklung haben insbesondere Auswirkungen auf:

- das situations-, sach- und sinnbezogene Lernen,
- die selbständige Aufgabengliederung, die Planungsfähigkeit und den Handlungsvollzug,
- das persönliche Lerntempo sowie die Durchhaltefähigkeit im Lernprozeß,

- die individuelle Gedächtnisleistung,
- die kommunikative Aufnahme-, Verarbeitungs- und Darstellungsfähigkeit,
- die Fähigkeit, sich auf wechselnde Anforderungen einzustellen,
- die Übernahme von Handlungsmustern,
- die Selbstbehauptung und Selbstkontrolle,
- die Selbsteinschätzung und das Zutrauen.“

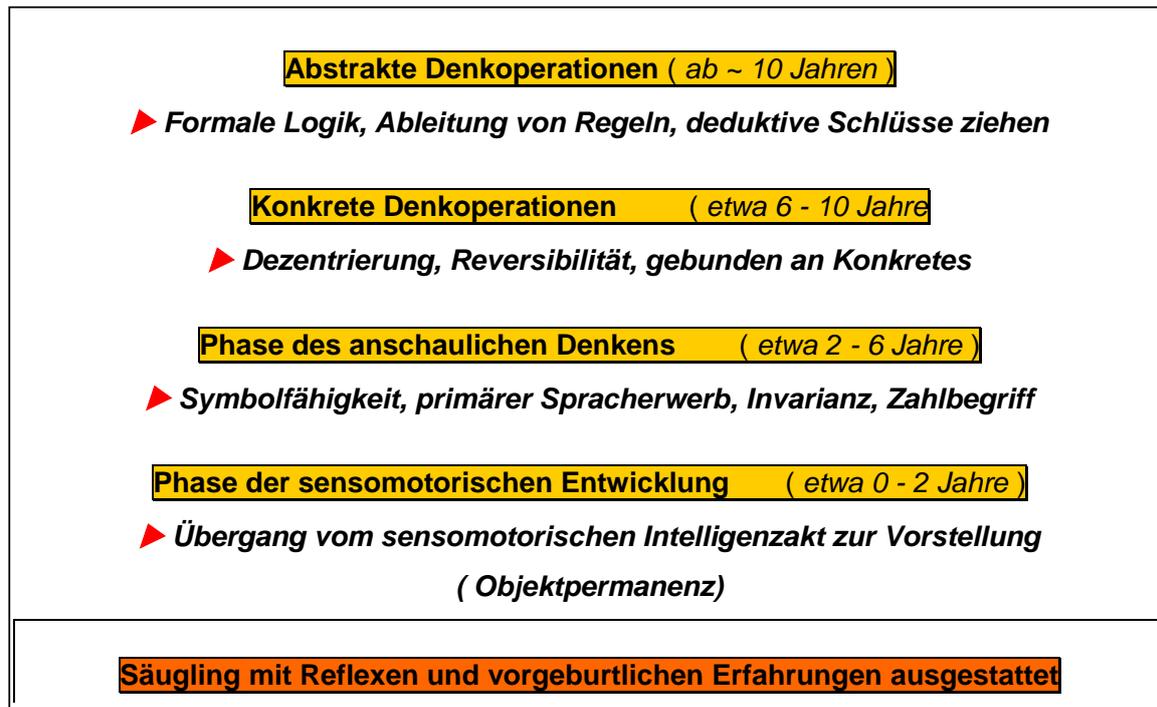
Daraus werden Grundsätze für die Unterrichtsgestaltung abgeleitet: *Handlungsorientierung, Bewegungs- und Wahrnehmungsförderung, Kommunikations- und Denkförderung sowie Förderung der sozialen Kompetenz* (vgl. KMK 1998, 11 f.).

### 2.2.3 Didaktisch - methodische Prinzipien

Vertreter des Förderschwerpunkts beschreiben besondere Maßnahmen hinsichtlich didaktisch-methodischer Entscheidungen für Unterricht und Förderung, die die besonderen Lernbedürfnisse der Zielgruppe von Menschen mit Beeinträchtigungen der geistigen Entwicklung entsprechend berücksichtigen. So nennt Speck z.B. als Prinzipien für die Arbeit mit beeinträchtigten Schülern *Anschaulichkeit, Individualisierung, Ganzheitlichkeit, soziales Lernen, Lernzielstrukturierung und Wiederholung*, Aspekte, die in weiten Teilen auch typisch für einen fächerübergreifenden Projektunterricht sind. Mühl (2000) spricht sich für einen *handlungsbezogenen Unterricht* aus, der durch je eine *zielorientierte, motivierte, geplante und kontrollierte Phase* gekennzeichnet ist.

## 2.3 Entwicklungspsychologische Grundlagen

Wie schon ausgeführt ist die Basis für das „Haus der Mathematik“ (2006, 12; 2008a, 12) vor allem das stufenweise Modell zum Aufbau mathematischer Kompetenzen basierend auf der Entwicklungstheorie von Jean Piaget. Seine vier aufeinander aufbauenden Phasen (sensorische Phase, Phase des anschaulichen Denkens, konkret-operatorische Phase und Phase des formalen Denkens) erlauben einen direkten Bezug zum Aufbau mathematisch bedeutsamer Einsichten und Erkenntnisse und wird in Teil IV wie folgt dargestellt (2008b, 13):



**Abb. 2:** Aufbau bedeutsamer mathematischer Kompetenzen in den einzelnen Phasen

Die Altersangaben können aus heutiger Sicht als nicht mehr passend akzeptiert werden. Kinder entwickeln sich aufgrund der veränderten reizvolleren Umwelt schneller und erreichen diese Phasen früher. Dennoch bieten sie eine gute Orientierungshilfe bzgl. des Aufbaus und geben Hinweise auf die möglichen Zugangsebenen (z.B.: Anschauliche Phase – die Kinder bewerten besonders aufgrund visueller Eindrücke).

Piaget hat sich in seinen Studien (vgl. 1975) ganz konkret mit den Erkenntnisstrukturen beim Aufbau des Zahlbegriffs sowie mit dem Aufbau abstrakter Denkweisen befasst. So beschreibt er die Notwendigkeit konkreter Handlungen als Voraussetzungen für höhere abstraktere Darstellungs- und Umgangsformen wie folgt: «L'initiation aux mathématiques est favorisée par une éducation sensori-motrice, telle qu'on la pratique, par exemple, à la Maison des Petits de Genève» (vgl. Piaget 1939/7: 37 in: Kohler 2009, 315). „Die direkten und autogenen Erfahrungen mit Objekten im Spiel bildeten die Basis für die generalisierende Abstraktion und die mathematische Formalisierung.“ «Les mathématiques sont, en effet, fondées sur l'action et l'opération, sur l'action intériorisée beaucoup plus que la contemplation» (Piaget 1956/6 : 28 in : ebd.). Die Bedeutung konkreter Handlungen als Grundlage für formalere abstraktere Darstellungsformen wird von ihm immer wieder unterstrichen : «c'est sur L'organisation progressive de ces structures opératoires qu'il faut baser la didactique mathématique» (Piaget 1955/6: 32 in: ebd.). Neben dem stufenweisen Aufbau ist es nach Piaget folglich ebenso bedeutsam, die individuellen Abstraktionsmöglichkeiten des einzelnen Schülers zu berücksichtigen und zu fördern. Die Bedeutung der verschiedenen Abstraktionsebenen zeigen auch Aebli (1983) und Bruner (1971) auf. Die verschiedenen, hierarchisch

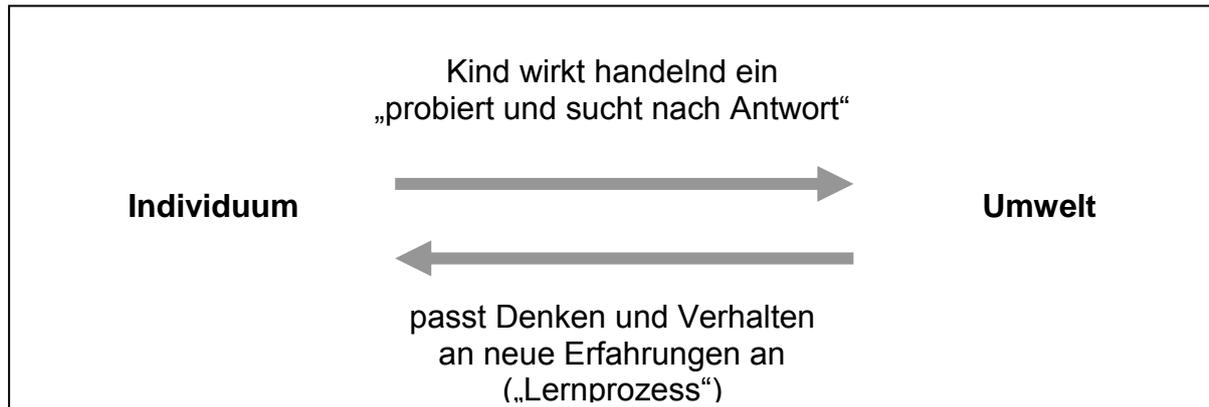
aufeinander aufbauenden Zugangsebenen konkret/enaktiv – bildlich/ikonisch – symbolisch werden im Laufe der kindlichen Entwicklung nacheinander erworben und bleiben untereinander stets in Bezug zueinander. Da die Zielgruppe von Schülerinnen und Schülern im Förderschwerpunkt geistige Entwicklung explizit im Bereich der Abstraktion aufgrund der kognitiven Beeinträchtigung deutliche Probleme zeigt, hat dieser Aspekt direkte Auswirkungen bei der Auswahl didaktischer Überlegungen in der Unterrichtsplanung und Gestaltung sowie der methodischen Umsetzung. Für die Unterrichtspraxis bedeutet dies, dass Kompetenzen im mathematischen Bereich bereits auf der konkreten Ebene einen Erfolg bilden und einige Schüler über die konkrete oder die Abbildungsebene aufgrund ihrer individuellen kognitiven Beeinträchtigung ggf. nicht hinaus kommen. Kompetenzen im konkreten und Abbildungsbereich bilden wesentliche Grundlagen für eine zunehmende Abstrahierung hin zu Symbolen. Im mathematischen Bereich bedeutet dies den Umgang mit Zahlen und Zeichen. Wird zu frühzeitig mit zumeist abstrakt gestalteten Arbeitsblättern gearbeitet, können die Schülerinnen und Schüler Probleme mit der inhaltlichen Bedeutungserfassung haben und scheitern. Leider wird daraus leicht der Schluss gezogen, die Inhalte seien zu anspruchsvoll, was zeitweise bis hin zu einer Unterlassung mathematischer Förderung bei einzelnen Schülern führen kann. Stattdessen wäre es sinnvoll, den Blick auf die unterschiedlichen Zugangsebenen zu lenken und gleiche Inhalte zunächst auf der konkret handelnden Zugangsebene, mit Hilfe sogenannter Anschauungsmaterialien, mit konkreten Hilfsmitteln oder dem Schüler bekannten Alltagsmaterialien durchzuführen, diese dann später mit Abbildungen nachzuvollziehen und dann erst auf die abstrakte Ebene des Umgangs mit Zahlen und Zeichen auf schließlich inhaltvolle Arbeitsblätter überzuleiten. So stellt auch Probst heraus (2003, 71): „Die mathematischen Operationen entstünden aus der Abstraktion aus der Handlung, wie schon an der Bedeutung der Grundrechenoperationen nachzuvollziehen sei, welche aus »lebensweltlichen, pränumerischen Handlungs- und Beziehungsstrukturen« hervorgehen“

Diese Sichtweise wird in dem in Teil IV vorgestellten diagnostischen Inventar DIFMaB (de Vries 2008b, 14) als pädagogische Hilfe eingesetzt. Das Prinzip der Berücksichtigung aller drei Zugangsebenen wird im gesamten Inventar umgesetzt, so dass den Lehrkräften hilfreiche Impulse für verschiedene Zugangswege aufgezeigt werden (vgl. ebd.). Im Folgenden wird auf das Äquilibrationsmodell Piagets eingegangen, welches in einem verständlichen 'Lernmodell' als Grafik den immer wiederkehrenden Lernprozess des einzelnen in der Interaktion mit seiner Umwelt verdeutlicht.

### 2.3.1 Die Bedeutung der kognitiven Entwicklung nach Piaget

„Als **Äquilibrationsmodell** bezeichnet Piaget die Entwicklung der kognitiven Strukturen von einem relativ leicht störbaren System zu immer stabileren Strukturen“ (Bundschuh 2002,

127). Das Individuum strebt nach einem ausgeglichenen Zustand in Bezug auf seine inneren Strukturen zur Erklärung der wahrgenommenen und erlebten subjektiven Wirklichkeit seiner Umwelt. Stimmen seine Erklärungsmuster nicht mit den Reaktionen der Umwelt überein, entsteht ein Ungleichgewicht und das Individuum sucht nach Erklärungsmustern. Diese müssen bei Schülern im Förderschwerpunkt geistige Entwicklung stärker initiiert und lebensbedeutsam in Aufgabenformate „eingekleidet“ werden als bei nicht beeinträchtigten Schülern, so dass neue (Denk-) Strukturen entstehen können (vgl. de Vries 2008b, 13):



**Abb.3 :** Lernmodell nach Piagets Äquilibrationsmodell (de Vries 2008b, 13)

### 2.3.2 Lernstrukturgitter nach Kutzer

Für den Förderschwerpunkt Lernen hat Kutzer (1998) das Konzept des sogenannten „struktur-niveau-orientierten Lernens“ entwickelt. Das dazugehörige Unterrichtswerk „Mathematik entdecken und verstehen“ bietet zahlreiche Möglichkeiten eines handlungsorientierten, einsichtsvollen und „entdeckenden Lernens“. Kutzer verbindet die beiden Aspekte Abstraktion (Zugangsebenen) und Komplexität (Umfang) eines Lerninhalts und hat daraus das Modell des „Lernstrukturgitters“ entworfen (vgl. 1998, 6). Es ermöglicht Lehrkräften, für die Schüler geeignete Aufgabenformate anzubieten, um sie auf dem Weg zu komplexeren und abstrakteren Aufgaben angemessen begleiten zu können.

In der Publikation von Teil II dieser Dissertation wird dieses Lernstrukturgitter für den Lernbereich Mathematik auf die Zielgruppe von Schülerinnen und Schülern mit geistigen Beeinträchtigungen für verschiedene Bereiche (Merkmale, Zeit und Geld) angepasst (vgl. de Vries 2006, 71, 77, 84). Darüber hinaus wurde auf dieser Grundlage das zielgruppenspezifische diagnostische Inventar DIFMaB entwickelt, welches für Lehrkräfte in der Praxis eine nützliche Hilfe in Bezug auf die Erfassung individueller Lernausgangslagen sowie die Erstellung und Dokumentation entsprechender Fördermaßnahmen darstellen soll (Teil IV; de Vries 2008b). Das Material ist in Kapitel 3 näher beschrieben, in Kapitel 4 findet sich die Untersuchung zur Nützlichkeit in Bezug auf die oben bereits genannten Aspekte.

### 3. Diagnostik und Förderung

Diagnostik und Förderung sind in der pädagogischen Praxis unmittelbar miteinander verknüpft. Eine Berücksichtigung individueller Lernvoraussetzungen bei der Planung, Gestaltung und Bewertung von kontrollierten Lernprozessen sind notwendig und in der Fachliteratur unbestritten (vgl. Wittmann 2002, 12 f.; Hasemann 2007, 70; Fritz 2003, 284 et al.). Bundschuh (2002, 215) beschreibt die Notwendigkeit „curriculumbezogener Tests“ und empfiehlt auch „die Anwendung „informeller“ diagnostischer Verfahren“ in der Schulwirklichkeit „zwecks Erstellung, Realisierung und Evaluation von Förderplänen“ (ebd.). Auch Lorenz & Raddatz (2003, 48) empfehlen die Erstellung eines individuellen Mathematikprofils als Grundlage für eine gezielte Förderung. Als einer der Hauptvertreter der neuen Ausrichtung gilt Eggert (vgl. 1998), der mit seinem kompetenzorientierten und entwicklungsbegleitenden Ansatz „Von den Stärken ausgehen...“ den sehr umfangreichen **IEP** (Individuellen Entwicklungsplan) in der Lernförderdiagnostik entworfen hat und für die Zielgruppe von Menschen mit geistigen Beeinträchtigungen in der schulischen Praxis eine Abkehr von klassischen Tests hin zu einer individualisierten begleitenden Kompetenzdiagnostik fordert. Auch Schuck (2005, 13) betont: „Diagnostik wird nicht mehr als punktuellere Ereignis verstanden, sondern als mehrphasiger Prozess konzipiert“.

Schumann et al. (2009) beanstanden: „Nach wie vor wird an vielen Hochschulen Diagnostik und Unterricht von Psychologen und Didaktikern getrennt gelehrt“. [...] „Die große Herausforderung für die Lehrerbildung besteht heute vor allem darin, zum einen jeden pädagogischen Prozess auch diagnostisch zu nutzen und zum anderen die Erkenntnisse aus der Diagnostik in unterrichtlichen Prozessen lern- und entwicklungswirksam werden zu lassen“ (113). „Eine weitere Aufgabe für die Lehrerbildung liegt im Bereich einer kooperativen Planung sonderpädagogischer Maßnahmen und in der Entwicklung von geeigneten Dokumentationsformen. [...] Mit der Aufgabe einer individuellen Lern- und Entwicklungsbegleitung wird das Thema der Leistungsfeststellung und Leistungsbeschreibung auch im sonderpädagogischen Bereich wesentlich stärker fokussiert“ (117). Daneben gilt es, „Diagnostik als Werkzeug [zu] erkennen und prozessorientiert [zu] erfassen und an[zuzuwenden“ und auf dieser Grundlage „individuelle Bildungsangebote zu entwickeln und durchzuführen“ (ebd.). „Die Bereitstellung von Bildungsangeboten, die Planung von Unterricht und von sonderpädagogischen Maßnahmen basieren auf der Grundlage einer prozessorientierten Diagnostik“ (ebd., 112).

„Um einen individuellen Förderplan erstellen zu können, kommen also der Diagnostik – aber auch der Evaluation [...] – eine überragende Bedeutung zu. [...] Damit die Lernfortschritte, u.a. auch als Ersatz für Notenzeugnisse, dokumentiert werden können und sie somit die Basis für die Formulierung neuer Ziele bieten können, sollten die Zielformulierungen möglichst konkret und operationalisiert sein“ (Stöppler et al. 2009, 164). In Bezug auf Qualität in

der sonderpädagogischen Förderung postuliert Wember (2009, 25), dass diagnostische 'Gegenstände' (*hier: diagnostisches Instrumentarium*) „hinsichtlich ihrer Nützlichkeit legitimiert werden [müssen]. Ohne genaue Angabe der wünschenswerten Eigenschaften eines Gegenstandes kann über dessen Qualität nicht entschieden werden“. Die gewünschten Qualitätsmerkmale in Anlehnung an die weiter unten aufgeführten Gütekriterien der Testdiagnostik werden bei der Beschreibung des DIFMaB unter 3.3 genauer beschrieben, um deren Qualität im Rahmen der Evaluation im Praxisfeld Schule einschätzen zu können (vgl. Kapitel 4 und 5 dieses Aufsatzes).

### 3.1 Von einer Statusdiagnostik zur Förderdiagnostik

Im Sinne des in den 90er Jahren eingeläuteten **Paradigmenwechsels** (vgl. Eggert 1998) hat sich die früher eher selektive und häufig schulzuweisende **Statusdiagnostik** zu einer kontinuierlichen für die schulische Praxis bedeutsamen **Förderdiagnostik** hin entwickelt. Dies hat Auswirkungen auf die Konzeption, Gestaltung und Bewertung von diagnostischen Verfahren, da diese unter der neuen Sichtweise über eine Momentaufnahme hinaus möglichst direkt ableitbare nützliche Hinweise für eine entsprechende individuelle Förderung aufzeigen sollen. Wenn möglich sollen sie zudem zur kontinuierlichen Dokumentation individueller Lernzuwächse dienen (s.o.).

Im Folgenden werden exemplarisch einige diagnostische Verfahren zur Erfassung individueller Lernvoraussetzung im Bereich mathematischer Basiskompetenzen kurz vorgestellt, um davon ausgehend die Notwendigkeit der Entwicklung des DIFMaB (Teil IV) zu begründen, welches daran anschließend vorgestellt wird. Wesentliche Frage bei der Vorstellung und groben Einschätzung und Bewertung soll hier die *Nützlichkeit bei der Erfassung von Lernvoraussetzungen und der Planung und Dokumentation von Fördermaßnahmen sein*, insbesondere in Bezug auf die gewählte Zielgruppe von Schülerinnen und Schülern mit festgestelltem Förderbedarf im Bereich der geistigen Entwicklung. Weitere Verfahren wie das **EMBI** (Peter-Koop/ Wollring/ Spindeler/ Grüßing 2007), **Kalkulie** (Fritz/ Ricken/ Gerlach 2007), die **Prozessdiagnose mathematischer Kompetenzen** (Behring/ Kretschmann/ Dobrinth 1999) oder der **ERT 1+** (Schaupp et al. 2007) finden sich zur weiter führenden Information im Quellenverzeichnis.

Grundlage für die Bewertung der diskutierten Verfahren und die Entwicklung des anschließend vorgestellten neu entwickelten Verfahrens sind die **Gütekriterien in der Diagnostik**. Deren Bedeutung soll im Folgenden in Bezug auf die neue Förderdiagnostik kurz angerissen werden, um wesentliche Aspekte bei der Auswahl, Bewertung und Evaluation entsprechender Verfahren aufzuzeigen. Es wird zwischen sogenannten **Haupt-**

**gütekriterien und Nebengütekriterien** unterschieden, die sich wie folgt aufteilen (vgl. Eggert 1998, 82 f.; Bundschuh 1999, 71 f.):

**Hauptgütekriterien:**

- Objektivität (bzgl. Durchführung, Auswertung und Interpretation)
- Reliabilität (Zuverlässigkeit der Ergebnisse)
- Validität (Gültigkeit für den Zielbereich und die Zielgruppe)

**Nebengütekriterien:**

- Normierung (Wertmaßstab, Normstichprobe)
- Ökonomie (Zeit, Material, Personal, Anschaffungskosten)
- Nützlichkeit (bzgl. Lernstandserfassung, Hinweise auf Fördermaßnahmen)

Auch wenn die „**Nützlichkeit**“ *'nur'* ein sogenanntes Neben- und kein Hauptgütekriterium darstellt, ist es bei der Entscheidung für ein Verfahren durch die Lehrkräfte ein bedeutsames Kriterium. Bei der Auswahl eines geeigneten diagnostischen Verfahrens werden folgende Fragen bzgl. der subjektiv empfundenen Nützlichkeit gestellt:

**Validität:** „**Dient das Verfahren dem gewünschten Zweck?**“

(*hier:* Erfassung differenzierter fachlich bedeutsamer Kompetenzen)

**Reliabilität:** „**Liefert es zuverlässige Ergebnisse bzgl. der Fragestellung?**“

(*hier:* Stabile Ergebnisse auch zeitlich versetzt oder parallel getestet)

**Objektivität:** „**Sind Ergebnisse unabhängig von der durchführenden Person?**“

(*hier:* Kommen andere durchführende Personen zu gleichen Ergebnissen?)

**Ökonomie:** „**Wie aufwändig ist das Verfahren in der Durchführung?**“

(*hier:* Wie groß sind Aufwand von Zeit, Material, Personal und Kosten?)

**Nützlichkeit:** „**Wie nützlich ist mir das Verfahren für meine tägliche Arbeit?**“

(*hier:* Kann ich mithilfe des Verfahrens besser Förderplanungen vornehmen?)

**Normierung:** „**Ist das Verfahren für meine Zielgruppe ausgerichtet?**“

(*hier:* Gibt es eine Vergleichbarkeit in Bezug auf individuellen Kompetenzzuwachs?)

### 3.2 Verfahren zur Erfassung mathematischer Basiskompetenzen

Bevor unter Punkt 3.3 das neu entwickelte Verfahren DIFMaB vorgestellt wird, werden nun exemplarisch folgende diagnostische Verfahren zur Kurzvorstellung ausgewählt, da sie eine weitgehende ähnliche inhaltliche Zielsetzung verfolgen:

- der **OTZ** (Osnabrücker Test zur Zahlbegriffsbildung 2001),
- der **Demat 1+** (Deutscher Mathematiktest für erste Klassen 2001),
- **Grobdiagnose von Kutzer** (1998)

### 3.2.1 OTZ (Osnabrücker Test zur Zahlbegriffsbildung, 2001)

Der OTZ wurde ursprünglich 1994 von Mitarbeitern der Fachgruppe Pädagogik an der Universität Utrecht im Rahmen des Forschungsprojekts „*Rekenonderwijs aan Achterblijvende Kleuters*“ [Rechenunterricht bei jüngeren Kindern mit verzögerter Entwicklung] erarbeitet und in den Niederlanden an über 800 Kindern erprobt (vgl. van Luit/ van de Rijt/ Hasemann 2001, 5). Er dient im Wesentlichen der Erfassung des „aktuellen Niveau(s) der Zahlbegriffsbildung“ (ebd. 7). Die getesteten Teilbereiche sind:

- Vergleichen
- Klassifizieren
- Eins-zu-Eins-Zuordnen
- Nach Reihenfolge ordnen
- Zahlwörter benutzen
- Synchrones und verkürztes Zählen
- Resultatives Zählen
- Anwenden von Zahlwissen

Der Test umfasst insgesamt 40 Items, zu jedem Bereich gibt es 5 Aufgaben. Neben Abbildungsaufgaben gibt es 20 Holzwürfel als konkretes Material.

Der OTZ stützt sich auf zahlreiche Untersuchungen zur Zahlbegriffsentwicklung (vgl. Piaget/ Szeminska 1975) und zunehmend anspruchsvolleren Zählkompetenzen (vgl. Fuson 1988, Gelman/ Gallistel 1978). Die aufeinander aufbauenden **Phasen** der Zählkompetenzen werden wie folgt beschrieben:

1. **Verbales Zählen** (*auswendige Wortfolge, ähnlich dem Aufsagen eines Gedichtes*)
2. **Asynchrones Zählen** (*richtige Zahlwortreihe ohne 1:1-Zuordnung*)
3. **Ordnen der Objekte während des Zählens** (*z.B. gezählte Objekte beiseite legen*)
4. **Resultatives Zählen** (*korrektes Abzählen unter 1:1-Beachtung*)
5. **Abkürzendes Zählen** (*weiterzählen von beliebiger Zahl, Simultanerfassung*)

Als Ergebnis erhält man ein individuelles „**aktuelle[s] Niveau der Zahlbegriffsentwicklung**“ in Bezug auf eine der Altersnormen für Kinder zwischen 5 und 7 ½ Jahren (van Luit/ van de Rijt/ Hasemann 2001, 7, 29). Der Test bietet Normgruppen zum Vergleich für nicht beeinträchtigte Kinder im Übergangsbereich Kindergarten – Grundschule und Eingangsbereich Grundschule, jedoch keine expliziten Hinweise für die weitere Förderung. Gerade für fachfremd unterrichtende Lehrkräfte ist es nicht einfach mit den fachspezifischen Begrifflichkeiten umzugehen und diese entsprechend mit Inhalten zu füllen. Die einzelnen Items können als wiederkehrende Überprüfungs- und Übungsaufgaben genutzt werden, insofern kann der Test genutzt werden, um die Effektivität von Fördermaßnahmen zu bewerten. Hierzu liegt der Test in zwei Versionen vor, um möglichst objektive Ergebnisse zu erhalten. Im Vergleich zum Ursprungsland Niederlande, wo es ein entsprechendes Förderprogramm in Anlehnung an den OTZ gibt und im schulischen Bereich eingesetzt wird, wurde

in Deutschland bisher leider nur das Testverfahren adaptiert. Als weitere Unterscheidung findet eine schulische „Onderwijsing“ bereits ab dem 4. Lebensjahr statt.

### 3.2.2 Demat 1+ (Deutscher Mathematiktest für erste Klassen, 2002)

Der DEMAT 1+ wurde unter Berücksichtigung der Rahmenvorgaben der Länder entwickelt und kann Ende des ersten bzw. Anfang des zweiten Schuljahres durchgeführt werden. Er umfasst 9 Aufgabenformate (auf reiner Abbildungsebene sowie abschließend Rechengeschichten mit Bildimpulsen) und soll einer frühzeitigen Erfassung vorhandener Rechenschwächen dienen (vgl. Lorenz/ Raddatz 2003). Die Aufgabenformate umfassen jeweils eine Seite und gliedern sich in folgende Bereiche auf:

- Mengen – Zahlen
- Zahlenraum
- Addition
- Subtraktion
- Zahlenzerlegung/Zahlenergänzung
- Teil – Ganzes
- Kettenaufgaben
- Ungleichungen
- Sachaufgaben

Die Ergebnisse werden in einem **Ergebnisprofil** eingezeichnet. Kompetenz- und mögliche „**Ansatzpunkte**“ für individuelle Fördermaßnahmen können so anschaulich erfasst werden (Krajewski/ Küspert/ Schneider 2002, 22).

### 3.2.3 Grobdiagnose nach R. Kutzer (1998)

Der von Waniek und Kutzer entwickelte „Kurztest“ umfasst 8 Aufgabenformate (z.T. mit konkreten Materialien, z.B. Muggelsteinen durchzuführen) und erfasst pränumerische Kompetenzen bis hin zur Überprüfung von Zahlen- und Zeichenwissen:

- Stück-für-Stück-Zuordnung
- Vergleichen von strukturiert dargebotenen Mengen
- Anzahlinvarianz
- Repräsentanz
- Seriation und Repräsentanten
- Zahlwortreihen vorwärts und rückwärts
- Mengenzerlegung teilweise verdeckt
- Operationszeichen selbständig anwenden

Die Ergebnisse geben im Sinne eines Screening-Verfahrens erste **Orientierungshilfen** bei der Erfassung und **Einordnung individueller Lernvoraussetzungen** in Anlehnung an Piagets Theorie zur Entwicklung kognitiver Strukturen. Die verschiedenen Zugangsebenen konkret, ikonisch und symbolisch werden mit ansteigendem Schwierigkeitsgrad berück-

sichtigt. Ähnlich wie beim OTZ ergeben sich keine direkten Hinweise für eine weitere Förderung. Auch hier muss eine fachfremde Lehrkraft die Ergebnisse auf dem Hintergrund eigener Kenntnisse bzgl. eines mathematischen Kompetenzaufbaus interpretieren.

### 3.2.4 Fazit

Bei genauerer Sichtung vorhandener diagnostischer Verfahren für grundlegende mathematische Kompetenzen fällt auf, dass bisher keine speziell auf die ausgewählte Zielgruppe von Schülerinnen und Schülern im Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung konzipiert wurden. Dies unterstreicht neben dem eindeutigen Ergebnis aus der Bedarfserhebung (vgl. **Teil A** der Untersuchung) die Notwendigkeit eines zielgruppenspezifischen diagnostischen Inventars, welches im Folgenden vorgestellt wird.

## 3.3 DIFMaB

Das Diagnostische Inventar zur Förderung Mathematischer Basiskompetenzen im Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung (**Teil IV**, de Vries 2008b) wurde mit der Zielsetzung entwickelt, insbesondere fachfremd unterrichtenden Lehrkräften eine nützliche Hilfe bei der Erfassung individueller Lernvoraussetzungen im Lernbereich Mathematik zu sein. Gleichzeitig soll das Verfahren dem Anspruch gerecht werden, konkrete Hinweise und Arbeitsmaterialien für eine daraus folgernde Förderung zu geben. Das Material teilt die mathematischen Basiskompetenzen in die **drei Bereiche A - Pränumerik, B- Aspekte des Zahlbegriffs und C - Rechenkompetenzen** ein:

### A - Pränumerik

- Körperschema
- Gruppen nach Gebrauchswert sortieren
- Merkmale von Gegenständen
- Gruppen nach erarbeiteten Merkmalen ordnen
- Raum-Lage-Beziehungen
- Reihenbildung
- Gleichheit von Gegenstandsmengen erfassen
- Stück-für-Stück-Zuordnung
- Invarianz erkennen

### B - Zahlbegriff

- Ordinalaspekt
- 1:1-Zuordnung
- Kardinalaspekt
- Irrelevanz der Anordnung
- Abstraktionsaspekt

## C - Rechenoperationen

- Addition
- Subtraktion
- Multiplikation
- Division
- Gleichheitszeichen
- Größer-Relationen
- Kleiner-Relationen

Kernstück des Materials ist der **individuelle Förderbegleitbogen**, der durch seine grafische Darstellung erfasster Kompetenzen anschaulich mögliche Förderbereiche aufzeigt und zudem z.B. mithilfe unterschiedlicher Farben kontinuierlich zur Dokumentation von Lernfortschritten genutzt werden kann (vgl. de Vries 2008b, 21-23). Die einzelnen Aufgabenformate berücksichtigen sowohl einen aufeinander aufbauenden Kompetenzzuwachs in Anlehnung an die Entwicklungsstufen nach Piaget (vgl. de Vries 2006, 15, 27; de Vries 2008b, 13) als auch die verschiedenen Zugangsebenen der Abstraktion nach Bruner (vgl. de Vries 2006, 25; de Vries 2008b, 14).

Die folgende Abbildung veranschaulicht die klare Aufteilung in die o.g. Bereiche **A Pränumerik**, **B Zahlbegriff** und **C Rechenoperationen** sowie die Felder zur Kennzeichnung der verschiedenen **Zugangsebenen Konkret, Abbildung, Symbole**:

Kopiervorlage

Individueller Förderbegleitbogen für den Basisbereich Mathematik  
~ Erfassen von Kompetenzen & Planungshinweise für den Unterricht ~

Name: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ J. Klasse: \_\_\_\_\_ S.J.: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
Beobachtet am: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**A Pränumerischer Bereich**

	Konkret	Foto/Abb.	Symbole	Ergänzende Bemerkungen: *
A1 Körperschema				
A2 Gruppen bilden				
A3 Merkmale				
A4 Gruppen und Untergruppen				
A5 Raumbegriffe				
A6 Reihen bilden				
A7 Gleichheit von Gegenstandsmengen				
A8 Stück-für-Stück-Zuordnung				
A9 Grundsatz der Mengenerhaltung				

alleine     mit Hilfe     fehlt noch = Förderziele

**B Aspekte des Zahlbegriffs**

	Konkret	Foto/Abb.	Symbole	Ergänzende Bemerkungen: *
B1 Ordinalaspekt				
B2 1:1 - Zuordnung				
B3 Kardinalaspekt				
B4 Irrelevanz der Anordnung				
B5 Abstraktionsaspekt				

alleine     mit Hilfe     fehlt noch = Förderziele

- 2 -

**C Rechenkompetenzen**

Detaillierte Angaben (bzgl. der erfassten Zahlenräume):

	Mengenbereich/ Zahlenraum bis .../...	Konkret	Foto/Abb.	Symbole	Nur mit bekanntem Material	Mit beliebigem Material (Transfer)
C1 + Aufgaben						
C2 - Aufgaben						
C3 * Aufgaben						
C4 : Aufgaben						
C5 = Zeichen						
C6 > Aufgaben						
C7 < Aufgaben						

alleine     mit Hilfe     fehlt noch = Förderziele

Kann folgende Zeichen den entsprechenden Rechenvorgängen zuordnen:  
 +  -  \*  :  =  >  <

Kennt folgende Zahlen: \_\_\_\_\_

Ergänzende Bemerkungen: (während des Schuljahres / während der Förderung)  
 \* \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**E Evaluation** (z.B. beim Wechsel in eine andere Lerngruppe / Klasse...)

Förderung sollte in den markierten Bereichen fortgesetzt werden.

Förderung sollte erweitert werden in Bezug auf

den Umfang der Inhalte (s.u., z.B. Erweiterung Zahlenraum).  
 die Abstraktionsebenen (s.u., z.B. vermehrt Abb. einsetzen).

Ergänzende Bemerkungen: \* z.B. benötigt Anlaufzeit, Einzelbetreuung, „Knackpunkte“...  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

CdV'07

**Abb. 4:** Individueller Förderbegleitbogen, leer (de Vries 2008b, 23)

Im Folgenden ist ein ausgefülltes Beispiel aus einer Fortbildungsgruppe abgebildet.



Das vorgestellte diagnostische Inventar DIFMaB bietet im Vergleich zu den unter Punkt 3.2 vorgestellten Verfahren für die gewählten Zielgruppen von Lehrkräften und Schülerinnen und Schülern im Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung eindeutige Vorteile. So berücksichtigt es die unterschiedlichen Zugangsebenen (E-I-S) konkret, bildlich und symbolisch, die es ermöglichen, mathematische Kompetenzen auf der konkret handelnden Ebene mit zu erfassen (vgl. Mühl 2000, 108) handlungsbezogener Unterricht) und als mathematische Basiskompetenzen im Sinne eines erweiterten Mathematikverständnisses anzuerkennen. Des Weiteren ermöglicht es, für die Schülerschaft in Anlehnung an die zielgruppenspezifische kleinschrittige Lehrzielstrukturierung von Speck (1999) auch geringe Lernfortschritte zu benennen. Das DIFMaB umfasst neben dem individuellen Förderbegleitbogen für eine kontinuierliche und anschauliche Dokumentation individueller Lernfortschritte für jede Stufe der Bereiche A, B und C jeweils einen differenzierten Feindiagnosebogen, der entsprechende Aufgabenformate und Anweisungshilfen für alle drei Zugangsebenen bietet (**vgl. Teil IV**).

Fachfremd unterrichtende Lehrkräfte können sich mit Hilfe der Struktur des Individuellen Förderbegleitbogens und der beiliegenden diagnostischen Materialien zu jedem Bereich sowohl bei der Erfassung individueller Lernausgangslagen als auch in Bezug auf die weiterführende Förderung gut orientieren und entsprechend geeignete Fördermaßnahmen festlegen und umsetzen. Dies konnte mithilfe der Untersuchung zur Nützlichkeit (**vgl. Teil V**) eindrucksvoll belegt werden.

Abschließend drei Beispiele für individuelle Förderbegleitbögen (IFB) des DIFMaB mit unterschiedlicher Farbgebung für die Lernausgangslagen (grau) und die erweiterten Kompetenzen (rot) nach dreimonatiger Förderung durch die entsprechenden Lehrkräfte. Die Erfassung der Lernausgangslagen sowie des erweiterten Lernstandes wurde von einer Studentin im Rahmen ihrer Bachelorarbeit als Außenstehende durchgeführt und kann insofern als relativ objektiv eingestuft werden. Die Grafiken zeigen deutlich auf, in welchen Bereichen Lernfortschritte erreicht wurden und wie individuell diese in den verschiedenen Kompetenzbereichen bzw. den Zugangsebenen statt finden können. Die Ergebnisse sind so heterogen wie die Schülerschaft.

Bsp. 1 - Kompetenzzuwachs in: Zugangsebenen & Bereich B

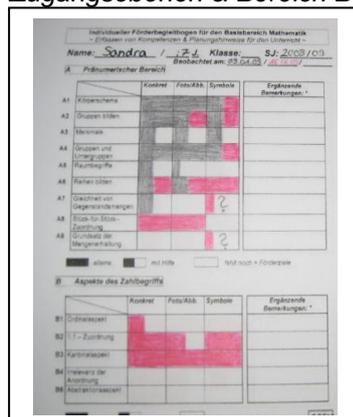


Abb.: 6a

Bsp. 2 - Kompetenzzuwachs in: Zugangsebenen & Einblick B

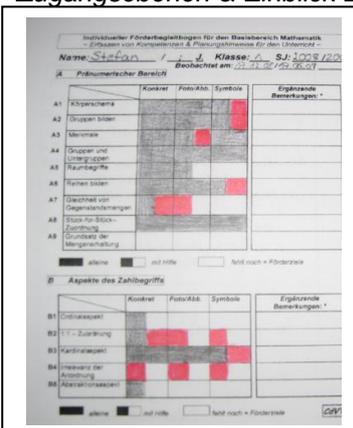


Abb.: 6b

Bsp. 3 - Kompetenzzuwachs in: Zugangsebenen & Bereich B

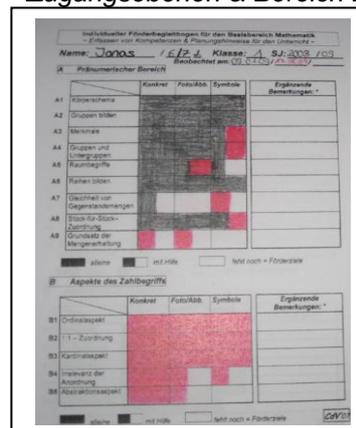


Abb.: 6c

#### 4. Empirische Untersuchung

Ziel der Untersuchung in Form einer **Pilotstudie** war es, Annahmen zur Nützlichkeit eines theoriebasierten diagnostischen Inventars im pädagogischen Handlungsfeld Schule, hier insbesondere der Schule mit Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung, zu überprüfen.

In Anlehnung an die in Kapitel 1 beschriebene Fragestellung dieser Arbeit, wurden folgende **Annahmen** formuliert:

- Im Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung besteht ein Bedarf an diagnostischem Material zur Förderung im Lernbereich Mathematik
- Es lässt sich ein geeignetes Inventar für diesen spezifischen Bereich entwickeln, welches besonders fachfremd unterrichtenden Lehrkräften eine nützliche Hilfe in Bezug auf folgende Kriterien darstellt:
  - die Einordnung in die verschiedenen Teilbereiche (Pränumerik, Zahlbegriff, Rechenoperationen)
  - die Einordnung zu Zugangsebenen
  - das Erstellen individueller Förderpläne

Zur Beantwortung dieser Annahmen wurden zwei unterschiedliche einander bedingende **schriftliche Befragungen** durchgeführt. Zunächst erfolgte eine **Bedarfserhebung** und Erfassung des gegenwärtigen Standes mathematischer Förderung an Förderschulen mit Schwerpunkt Geistige Entwicklung (**Teil A**). Diese Herangehensweise ermöglichte darüber hinaus den Zugang zum zu erforschenden Feld. Die zweite schriftliche Befragung diente der **Evaluation** des neu entwickelten diagnostischen Inventars im vorgesehenen pädagogischen Handlungsfeld (**Teil B**).

In den beiden nachfolgenden Unterpunkten soll kurz auf das jeweilige methodische Vorgehen dieser beiden Untersuchungsteile sowie die wichtigsten Ergebnisse eingegangen werden.

##### 4.1 Bedarfserhebung (Teil A)

Nach Atteslander (2006, 103) handelt es sich bei der Bedarfserhebung zum gegenwärtigen Stand mathematischer Förderung um eine zielgerichtete Befragung. Die Zielgruppe der Lehrkräfte an Förderschulen mit Schwerpunkt Geistige Entwicklung kann für das Land Niedersachsen als repräsentativ angesehen werden (148, 253). Bei dieser Befragung handelt es sich um eine sogenannte „*schriftliche Expertenbefragung*“. So kann bereits durch die Auswahl des Themenbereichs und die Bestimmung der Zielgruppe mit einem „[...] relativ

hohen Reaktionsgrad gerechnet werden“ (154). Die Rücksendung wurde zudem durch adressierte und frankierte Einzelumschläge erleichtert. Die Befragung erfolgte anonym, um möglichst ehrliche und zuverlässige Antworten zu erhalten.

Die Bedarfserhebung wurde mittels eines strukturierten Fragebogens (siehe **Teil V**) mit teils offenen und teils geschlossenen Fragen durchgeführt. Dieser umfasste insgesamt acht Fragen, war bewusst kurz und prägnant gestaltet, um eine rasche Bearbeitung zu ermöglichen und somit die hohe Beteiligung und Rücklaufquote zu unterstützen. Die geschlossenen Fragen dienten vorrangig einer eher quantitativen Erfassung zum gegenwärtigen Stand der Mathematikförderung an Förderschulen mit Schwerpunkt Geistige Entwicklung, z.B. wie oft und durch wen eine entsprechende fachbezogene Förderung stattfindet. Die offenen Fragen dienten eher zur Erhebung qualitativer Angaben, z.B. inwieweit man mit dem gegenwärtigen Stand der Förderung zufrieden ist und welche Wünsche bezüglich einer effektiven Förderung mathematischer Basiskompetenzen vorhanden sind. Abschließend wurde die Bereitschaft erfragt, inwieweit Interesse an einer Teilnahme zur Erprobung eines Entwicklungsstufen bezogenen Materials zur Erfassung von Lernausgangslagen besteht.

Die **Ergebnisse** der Bedarfserhebung lassen zwei bemerkenswerte Schlussfolgerungen zu. Zum einen ist der Rücklauf mit 60 % als überdurchschnittlich hoch, die Befragung kann damit als äußerst erfolgreich eingestuft werden. Die hohe Rücklaufquote spiegelt ein großes Interesse sowie die Aktualität der Fragestellung im ausgewählten Forschungsfeld wider.

Zum anderen wurde ein großer Bedarf an Unterstützung und Bereitschaft zur Erprobung des neuen, noch unbekanntem Materials zur Förderung sogenannter mathematischer Basiskompetenzen zurückgemeldet. So hielten es 95 % der Befragten als sinnvoll, ein entsprechendes Entwicklungsstufen bezogenes Material einzusetzen (siehe Ergebnisdarstellung zu Frage 7, Bedarfserhebung).

Die zu Beginn dieses Kapitels formulierte Annahme bezüglich eines vermuteten Bedarfs kann auf der Grundlage dieser Befragung in vollem Umfang bestätigt werden.

#### 4.2 Evaluation des neuen Förderdiagnostischen Inventars DIFMaB

Der Fragebogen zur Evaluation (siehe **Teil V**) beinhaltete geschlossene Fragen zu den oben aufgelisteten Kriterien in Bezug auf die subjektiv empfundene Nützlichkeit (Einordnung in Lernbereiche, die Einordnung zu Zugangsebenen, Erstellen individueller Förderpläne, Durchführung individueller Fördermaßnahmen). Diese sollten seitens der Lehrkräfte anhand einer Skala eingeschätzt werden (*sehr hilfreich, hilfreich, wenig hilfreich, nicht hilfreich*). Auf einem zweiten offenen Bogen konnten zu den gleichen Bereichen frei formulierte Erläuterungen ergänzt werden. Es handelt sich somit um eine gemischte quantitativ-qualitative Erhebung.

Aus der Gruppe der zustimmenden Lehrkräfte wurden für die Evaluation nach dem Zufallsprinzip 24 Lehrkräfte ausgewählt, wobei auf eine möglichst gleichmäßige regionale Verteilung über das Bundesland Niedersachsen geachtet wurde. Dünn besiedelte, schulisch unterversorgte Gebiete wie z.B. das Emsland oder Gebiete, in denen vorwiegend Tagesbildungsstätten als Förderstätten für die gewählte Zielgruppe vorhanden sind, wurden nicht berücksichtigt. Eine Untersuchung an Tagesbildungsstätten als staatlich anerkannte Ersatzschulen erfolgt gesondert, da eine Untersuchung zur Nützlichkeit aufgrund der unterschiedlichen Berufsgruppen eine Verzerrung der Ergebnisse bewirkt hätte. In der Regel schätzen die nicht als Förderschullehrer ausgebildeten dort tätigen sozialpädagogischen Gruppenleiter derartige Hilfen wesentlich hilfreicher ein als Lehrkräfte an Schulen, die zumeist aufgrund ihres Studiums grundlegende Einblicke in die Planung, Gestaltung und Förderung lernschwacher Kinder erhalten haben. Daher wurde entschieden, die Nützlichkeit für diese beiden Bildungseinrichtungen getrennt durchzuführen.

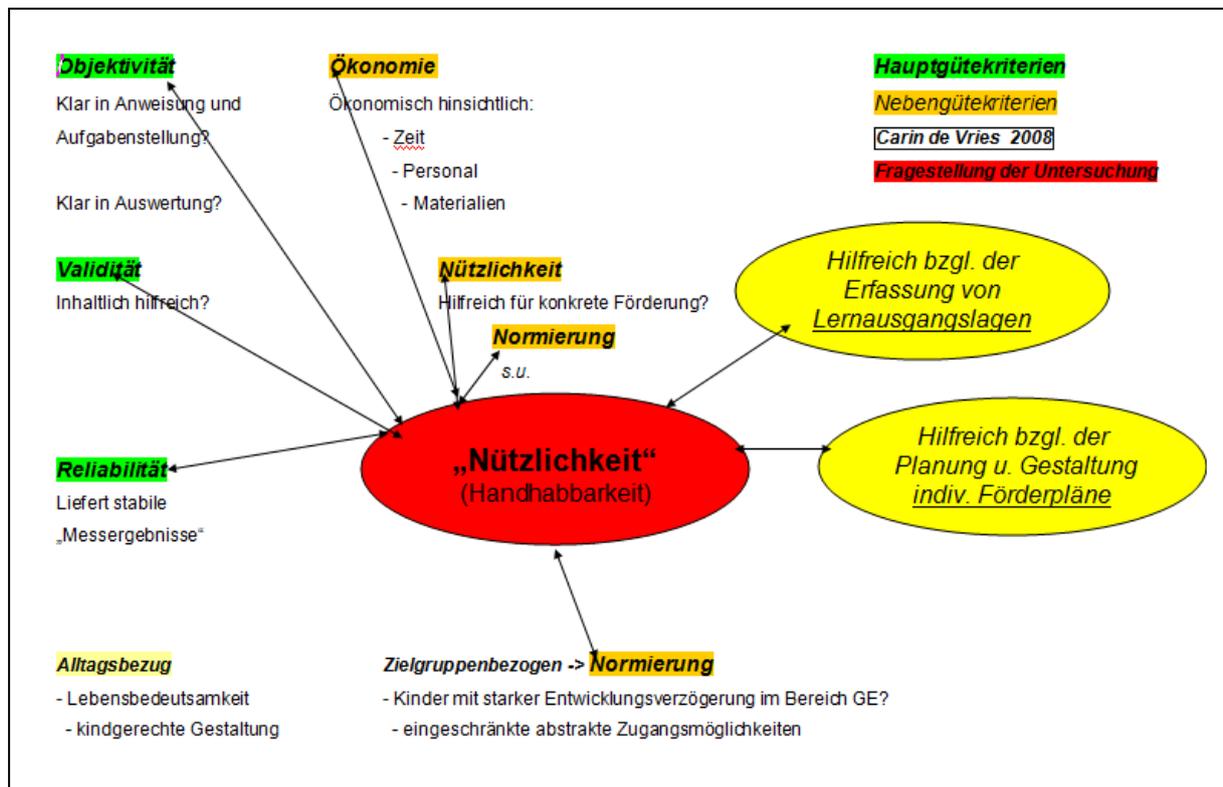
Von den 24 teilnehmenden Lehrkräften erfolgten 23 detaillierte Rückmeldungen. Dies entspricht einer Rücklaufquote von annähernd 100 %.

Die wichtigsten **Ergebnisse der Evaluation** werden im Folgenden kurz dargestellt:

- In Bezug auf die **Nützlichkeit** hinsichtlich der **Einordnung in die verschiedenen Lernbereiche** stuften die Mehrheit der Lehrkräfte das DIFMaB für die beiden Lernbereiche Pränumerik (70 %) und Zahlbegriff (61 %) als *sehr hilfreich* ein. Für den Bereich Rechenoperationen bewertete rund ein Drittel das Material als *hilfreich*.
- In Bezug auf die **Nützlichkeit** hinsichtlich der **Einordnung zu Zugangsebenen** sprach sich jeweils etwa die Hälfte der Lehrkräfte für *sehr hilfreich* aus, in Bezug auf die konkrete Ebene (48%) und die Abbildungsebene (48%), in Bezug auf die symbolische Ebene etwa ein Fünftel (22%).
- In Bezug auf die **Nützlichkeit** hinsichtlich der **Erstellung von Förderplänen** wurde ein eindeutiges Votum abgegeben, dass sich das DIFMaB hierzu *besonders gut* eignet (43% sehr hilfreich, 52% hilfreich).
- In Bezug auf die **Nützlichkeit** hinsichtlich der **Gestaltung von Fördermaßnahmen** wurden ebenfalls eindeutige Rückmeldungen gegeben, so schätzten 43% der Befragten das DIFMaB als sehr hilfreich ein und ebenfalls 43% als hilfreich.

Insofern konnte die zweite Annahme, ob es möglich ist, ein geeignetes Inventar für diesen spezifischen Bereich zu entwickeln, welches den oben aufgeführten Kriterien zur Nützlichkeit gerecht wird, ebenfalls eindeutig bestätigt werden.

In Bezug auf Gütekriterien lässt sich die Fragestellung in Bezug auf die gängigen Gütekriterien noch einmal wie folgt grafisch darstellen:



**Abb. 8:** Darstellung des Gütekriteriums Nützlichkeit mit den beiden Annahmen der Arbeit

Die ausführlichen Ergebnisse der Evaluation sind im Teil V dargestellt. Abschließend sollten die teilnehmenden Lehrkräfte im Handlungsfeld Schule eine Einschätzung bzgl. der Eignung für den Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung abgeben, das Ergebnis ist eindeutig (96%) und rundet das Gesamtprojekt der empirischen Untersuchung in gelungener Weise im Sinne der Fragestellung ab (vgl. Teil V, Frage 5).

## 5. Resumée

Das Anliegen dieser Arbeit war es, Möglichkeiten einer Optimierung von Lehr- und Lernprozessen im Lernbereich Mathematik im Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung aufzuzeigen. Aus dem zielgruppenspezifischen Fachbuch „Mathematik an der Schule für Geistig-behinderte“ (de Vries 2006, vgl. Teil II dieser Dissertation) ergab sich seitens der Zielgruppe von Lehrkräften im gewählten Förderschwerpunkt der formulierte Wunsch nach weiteren Hilfen. Neben der Orientierung an Entwicklungsstufen und Hinweisen für eine gezielte Förderung im genannten Fachbuch wurde zusätzlich ein hilfreiches zielgruppenspezifisches diagnostisches Instrument für den Einsatz in der Schule gewünscht. Die Frage nach einem objektiv vorhandenen Bedarf konnte im Rahmen der schriftlichen Erstbefragung (vgl. Ergebnisse in Teil V) eindeutig geklärt werden. Auf der Basis der im Fachbuch beschriebenen theoretischen Grundlagen und der Kenntnis der Rahmenbedingungen im Förderschwerpunkt entstand das im Teil IV angefügte Diagnostische Inventar zur Förderung Mathematischer Basiskompetenzen (de Vries DIFMaB 2008). Das Inventar wurde insbesondere für fachfremd unterrichtende Lehrkräfte konzipiert und versucht die besonderen zielgruppenspezifischen Lernbedürfnisse der Schülerschaft im Schwerpunkt Geistige Entwicklung adäquat zu berücksichtigen (z.B. Kleinschrittigkeit, Alltagsbezug, Anschaulichkeit, Handlungsorientierung, Berücksichtigung der Zugangsebenen E-I-S ).

Um dessen Wirksamkeit zu erforschen, wurde eine regional abgegrenzte Pilotstudie zur Untersuchung der Nützlichkeit im pädagogischen Handlungsfeld Schule durchgeführt.

In der Auseinandersetzung mit dem ausgewählten Themenbereich wurde deutlich, dass eine mehrperspektivische Herangehensweise der komplexen Fragestellung sinnvoll und notwendig ist. Die Suche nach einer geeigneten theoretischen Orientierungsgrundlage (**vgl. Teil II, Grundlagenbuch**) mündete im Modell einer Kombination der kognitiven Entwicklungstheorie Piagets unter Einbindung der unterschiedlichen Zugangsebenen nach Bruner in einem praxisbezogenen neuen diagnostischen Verfahren (**vgl. Teil IV, Diagnostisches Inventar**). Der Aufsatz zur Klärung des gegenwärtigen Standes zum Mathematikunterricht an Förderschulen mit Schwerpunkt Geistige Entwicklung (**vgl. Teil III, Handbuchbeitrag**) machte deutlich, dass der gewählte Lernbereich Förderung in Bezug auf das Fach Mathematik für die Beteiligten Lehrkräfte und Schülerschaft bedeutsam ist, es relativ wenige Veröffentlichungen hierzu gibt und es lohnenswert sei, diesen intensiver zu erforschen. Im Letzten Teil (**Teil V, Pilotstudie**) konnte die vermutete Wirksamkeit bezüglich der Kernfragen zur Nützlichkeit des DIFMaB im pädagogischen Handlungsfeld Förderschule Schwerpunkt Geistige Entwicklung in Niedersachsen eindeutig nachgewiesen werden (vgl. Kapitel 4).

Das Diagnostische Inventar zur Förderung Mathematischer Basiskompetenzen korrespondiert zudem in weiten Teilen mit den neuen länderspezifischen Rahmenvorgaben in Niedersachsen (vgl. Kerncurriculum Geistige Entwicklung 2007), so dass es den Lehrkräften bei der Planung, Gestaltung, Bewertung und Dokumentation der angestrebten Kompetenzen in diesem Bereich ebenfalls eine Hilfe darstellen und zu einer Optimierung von Lehr- und Lernprozessen führen kann. Diese Annahme könnte mit Hilfe einer weiteren gezielten schriftlichen Befragung untersucht werden, die den Rahmen dieser Arbeit jedoch sprengen würde.

Der Bereich Diagnostik und Förderung mathematischer Kompetenzen im gewählten Förderschwerpunkt ist in der relevanten Fachliteratur bisher wenig beachtet und weiterentwickelt worden (vgl. Kapitel 1-3). Dies kann darin begründet liegen, dass Beeinträchtigungen im Bereich der geistigen Entwicklung im Lernbereich Mathematik aufgrund eines prägnanten Entwicklungsrückstandes besonders deutlich werden. Berücksichtigt man jedoch verstärkt die verschiedenen Zugangsebenen eröffnen sich im Sinne eines erweiterten Mathematikbegriffs dennoch Möglichkeiten zum Aufbau weitreichender und lebensbedeutsamer Kompetenzen zur Bewältigung des Alltags, die zu einer erweiterten Teilhabe am gesellschaftlichen Leben führen.

Der von Wember (2009, 100) postulierte „**Förderzyklus**“ kann durch das DIFMaB angemessen umgesetzt werden. Auch die von Stöppler/Wachsmuth/Weber (2009, 163f) geforderte „Festlegung der Förderziele und der individuellen Lernwege unter Beteiligung aller Fachkräfte und im Austausch mit Eltern, Schülerinnen und Schülern..“ kann in weiten Teilen mit Hilfe der übersichtlichen und detaillierten grafischen Darstellung des Individuellen Förderbegleitbogens (IFB) gestaltet und fortlaufend ergänzt und angepasst werden (vgl. Kapitel 3.3 und 4).

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das neu entwickelte förderdiagnostische Inventar DIFMaB (2008) seiner Zielsetzung in vollem Umfang gerecht wird, den Lehrkräften im ausgewählten pädagogischen Handlungsfeld Schule eine nützliche Hilfe in Bezug auf folgende Aspekte zu sein:

- bei der Erfassung individueller Lernausgangslagen
- bei der Formulierung individueller Förderziele
- bei der Festlegung entsprechender Fördermaßnahmen
- bei der Durchführung der Förderung selbst
- sowie ihrer kontinuierlichen Dokumentation

Dies konnte durch die Erprobung im Handlungsfeld Schule eindeutig aufgezeigt und belegt werden (**Teil V**). Erste Stichproben in anderen Förderschwerpunkten sowie im Bereich der Förderung im Schulkindergarten sind bereits erfolgt und lassen weitere Untersuchungen in diesem Bereich sinnvoll erscheinen. Ein Vergleich mit Untersuchungen in anderen Bundesländern oder auch im europäischen Ausland ist angedacht und wird mit weiteren Stichproben auf seine Umsetzbarkeit hin untersucht.

Neben den zeitlich begrenzten Untersuchungen zur Nützlichkeit im Rahmen dieser sehr sinnvollen empirischen Untersuchung haben erste Stichproben zur nachhaltigen Nützlichkeit begonnen, die ebenfalls sehr vielversprechend sind (Vgl. Kapitel 3.3, Abb. 6a-c). Die Vorgehensweise der vorangegangenen Bedarfserhebung und die Erprobung durch Lehrkräfte als „Experten“ ihres Tätigkeitsfeldes mit persönlicher Einschätzung haben sich bewährt und würden in einem weiteren Durchgang (z.B. in NRW) in gleicher Weise geplant und durchgeführt werden, um langfristig evtl. eine bundesweite vergleichende Studie zum Stand der Förderung und Nützlichkeit des DIFMaB vornehmen zu können.

Die intensive Auseinandersetzung mit dem gewählten Themenbereich auf den verschiedenen Ebenen Schule, Hochschule und Weiterbildung habe ich als fruchtbar und bereichernd erlebt. Die Beschäftigung mit der Optimierung von Lehr- und Lernprozessen für Lehrkräfte im Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung sowie benachbarter Bereiche wird meine Arbeit weiter prägen und hoffentlich auch zukünftig einen sinnvollen Beitrag zur Förderung von Schülerinnen und Schülern im pädagogischen Handlungsfeld Schule leisten können.

## 6. Quellenverzeichnis

- Aebli, H. (1983):** Zwölf Grundformen des Lehrens. Klett, Stuttgart.
- Atteslander, P. (2006):** Methoden der empirischen Sozialforschung. Schmidt, Berlin.
- Baroody, A. J. (1989):** A Guide to Teaching Mathematics in the Primary Grades. Allyn and Bacon, Boston.
- Barwanietz, T. (2008):** Mathematische Modellbildung: Alltagsnahe oder abstrakt-symbolische Handlungsorientierung im Mathematikunterricht in der Grundschule? In: **Götz, M./ Fölling-Albers, M./ Heinzl, F./ Kammermeyer, G./ Müller, K./ Petillon, H. (2008):** ZfG: Zeitschrift für Grundschulforschung. Bildung im Elementar- und Primarbereich 1. Jg. Heft 1: Zeit und Lernen, Mathematisches Lernen. Klinkhardt, Bad Heilbrunn.
- Baum, M./ Wielpütz, H. (2003):** Mathematik in der Grundschule. Ein Arbeitsbuch. Kallmeyersche Verlagsbuchhandlung, Seelze.
- Behring, K./ Kretschmann, R./ Dobrindt, Y. (1999):** Prozessdiagnose mathematischer Kompetenzen in den Schuljahren 1 und 2. band I-III. Persen, Horneburg.
- Bortz, J./ Döring, N. (2005):** Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler. Springer, Heidelberg.
- Breitenbach, E. (2003):** Förderdiagnostik. Theoretische Grundlagen und Konsequenzen für die Praxis. Edition bentheim, Würzburg.
- Bruner, J.S. et al. (Hrsg.) (1971):** Studien zur kognitiven Entwicklung. Klett, Stuttgart. 377-385.
- Buggle, F. (2001):** Die Entwicklungspsychologie Jean Piagets. Kohlhammer, Stuttgart.
- Bundschuh, K. (1999):** Einführung in die sonderpädagogische Diagnostik. Reinhardt, München.
- Bundschuh, K. (2002):** Heilpädagogische Psychologie. Reinhardt, München.
- Clausen-Suhr, K. (2008):** Mathematische Bildung im Kindergarten. Ergebnisse einer quasi-experimentellen Evaluation des Förderprogramms „Zahlenzauber“. In: Zeitschrift für Heilpädagogik, 09/2008, S. 341- 349. Würzburg, vds.
- Deutsches Institut für medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) (Hrsg.) (2005):** ICF. Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit. Genf.
- Dinges, E. (2002):** Systematische Beurteilung und Förderung schulischer Leistungen. Persen, Horneburg.
- Eggert, D. (1998):** Von den Stärken ausgehen... Individuelle Entwicklungspläne (IEP) in der Lernförderungsdiagnostik. Borgmann, Dortmund.
- Esselborn-Krumbiegel, H. (2002):** Von der Idee zum Text. Eine Anleitung zum wissenschaftlichen Schreiben. Schöningh, Paderborn.
- Floer, J./ Hartmann, D. (Hrsg.) (1982):** Mathematik für Kinder. Beltz, Weinheim.

- Fornefeld, B. (2004):** Einführung in die Geistigbehindertenpädagogik. Reinhardt, München.
- Fritz, A./ Ricken, G. (2008):** Rechenschwäche. Ernst Reinhardt - Profile, München.
- Fritz, A./ Ricken, G. (2005):** Früherkennung von Kindern mit Schwierigkeiten im Erwerb von Rechenfertigkeiten. In: **Hasselhorn, M./ Marx, H./ Schneider, W. (Hrsg.)** Diagnostik von Mathematikleistungen. Jahrbuch der pädagogisch-psychologischen Diagnostik. Tests und Trends. Neue Folge Band 4. Hogrefe, Göttingen. 5-27.
- Fritz, A./ Ricken, G./ Schmidt, S. (Hrsg.) (2003):** Rechenschwäche. Beltz, Weinheim.
- Fthenakis, W.E. (2009):** Frühe mathematische Bildung. Natur-Wissen schaffen - Band 2. Bildungsverlag EINS GmbH, Troisdorf.
- Fuson, K. C. (1988):** Children's Counting and Concepts of Number. Springer, New York.
- Gaidoschick, M. (2006):** Rechenschwäche – Dyskalkulie. Eine unterrichtspraktische Einführung für LehrerInnen und Eltern. Persen, Horneburg.
- Gelman, R./ Gallistel, C.R. (1978) :** The child's Understanding of Number. Havard University Press, Cambridge.
- Götz, M./ Fölling-Albers, M./ Heinzl, F./ Kammermeyer, G./ Müller, K./ Petillon, H. (2008):** ZfG: Zeitschrift für Grundschulforschung. Bildung im Elementar- und Primarbereich 1. Jg. Heft 1: Zeit und Lernen, Mathematisches Lernen. Klinkhardt, Bad Heilbrunn.
- Götz, M./ Fölling-Albers, M./ Heinzl, F./ Kammermeyer, G./ Müller, K./ Petillon, H. (2008):** ZfG: Zeitschrift für Grundschulforschung. Bildung im Elementar- und Primarbereich 1. Jg. Heft 1: Zeit und Lernen, Mathematisches Lernen. Klinkhardt, Bad Heilbrunn.
- Grassmann, M. (2008):** Mathematik ist überall. in: Grundschule, Heft 9 September. Diesterweg, Braunschweig.
- Grüßing, M./ Peter-Koop, A. (2006):** Die Entwicklung mathematischen Denkens in Minder-garten und Grundschule: Beobachten – Fördern – Dokumentieren. Mildenerger, Offenburg.
- Grüßing, M./ Peter-Koop, A. (2008):** Effekte vorschulischer mathematischer Förderung am Ende des ersten Schuljahres: Erste Befunde einer Längsschnittstudie. In: ZfG Zeitschrift für Grundschulforschung. Bildung im Elementarbereich. Heft 2008/1: Zeit und Lernen/Mathematisches Lernen. Klinkhardt, Bad Heilbrunn
- Hacker, H. (2008):** Bildungswege vom Kindergarten zur Grundschule. Klinkhardt, Bad Heilbrunn.
- Häder, M. (2006):** Empirische Sozialforschung. Eine Einführung. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.
- Hallahan, D.P./ Kauffman, J.M. (2005):** Exceptional Learners. An Introduction To Special Education. Allyn & Bacon, Boston, New York, San Francisco.
- Hanke, P. (2002):** Anfangsunterricht Grundschule. Leben und Lernen in der Schuleingangsphase. Luchterhand, Neuwied.

- Hasemann, K. (2007):** Anfangsunterricht Mathematik. Mathematik Primar- und Sekundarstufe. Spektrum, München.
- Hasemann, K. (2001):** Osnabrücker Test zur Zahlbegriffsentwicklung. OTZ. Hogrefe, Göttingen.
- Hasselhorn, M./ Marx, H./ Schneider, W. (2005):** Diagnostik von Mathematikleistungen. Tests und Trends N.F. Band 4. Hogrefe, Göttingen.
- Haug, Ch./ Keuchel, B. (1984):** Lesen, Schreiben und Rechnen mit geistig Behinderten. Handbuch zur Didaktik der Kulturtechniken. Jugend & Volk, Wien.
- Heimlich, U./ Wember, F.B. (2007):** Didaktik des Unterrichts im Förderschwerpunkt Lernen. Ein Handbuch für Studium und Praxis. Kohlhammer, Stuttgart.
- Heits, H./ John, E. (1993):** Unterrichtsarbeit an der Schule für Geistigbehinderte. Planung, Durchführung und Analyse. Edition Marhold im Wissenschaftsverlag Volker Spiess, Berlin.
- Jacobs. C./ Petermann, F. (2005):** Diagnostik von Rechenstörungen. Kompendien Psychologische Diagnostik Band 7. Hogrefe, Göttingen.
- Jacobs. C./ Petermann, F. (2007):** Rechenstörungen. Leitfaden Kinder- und Jugendpsychotherapie Band 9. Hogrefe, Göttingen.
- Johnson, V. (2006):** Mathe kann man anfassen. 225 Ideen und Materialien für den handlungsorientierten Anfangsunterricht. Verlag an der Ruhr, Mülheim an der Ruhr.
- Klafki, W. (1985):** Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Beiträge zur kritisch-konstruktiven Didaktik. Beltz, Weinheim.
- KMK Kultusministerkonferenz (1998):** Empfehlungen zum Förderschwerpunkt geistige Entwicklung. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 20.6.1998. pdf. <http://www.kmk.org/presse-und-aktuelles/pm1998.html>.
- Kohler, R. (2009):** Piaget und die Pädagogik. Eine historiographische Analyse. Klinkhardt, Bad Heilbrunn.
- Krajewski, K. (2008):** Prävention der Rechenschwäche. In: W. Schneider & M. Hasselhorn (Hrsg.), Handbuch der Psychologie, Bd. Pädagogische Psychologie (S. 360-370). Göttingen: Hogrefe.
- Kutzer, R. (1998):** Mathematik entdecken und verstehen. Band 1. Diesterweg, Frankfurt/Main.
- Lamnek, S. (1995):** Qualitative Sozialforschung. Band 2. Methoden und Techniken. Psychologie Verlags Union, München-Weinheim.
- Linderkamp, F./ Grünke, M. (Hrsg.) (2007):** Lern- und Verhaltensstörungen. Genese – Diagnostik – Intervention. Beltz, Weinheim/Basel.
- Lorenz, J.-H. (2005):** Mathematische Bildung im Kindergarten. Schwierigkeiten beim Mathematiklernen vorbeugen. In: **Grundschule Heft 10/Oktober 2005**, 31-37. Westermann, Braunschweig.
- Lorenz, J.-H. (2005):** Lernschwache Rechner fördern. Cornelsen, Berlin.

- Lorentz, J.-H./ Radatz, H. (2003):** Handbuch des Förderns im Mathematikunterricht. Schroedel, Hannover.
- Luit van, J.E.H./ Rijt van de, B./ Hasemann, K. (2001) :** OTZ Osnabrücker Test zur Zahlbegriffsentwicklung. Hogrefe, Göttingen.
- Mastropieri, M. A./ Scruggs, T. E. (2007):** The Inclusive Classroom. Pearson, New Jersey.
- Mayring, Ph. (2002):** Qualitative Sozialforschung. Beltz, Weinheim
- Mercer, C.D./ Mercer, A.R. (1998):** Teaching Students with Learning Problems. Prentice-Hall, Inc.
- Mietzel, G. (2002):** Wege in die Entwicklungspsychologie. Kindheit und Jugend. Beltz, Weinheim.
- MK Nds. Niedersächsisches Kultusministerium (2007):** Kerncurriculum für den Förderungsschwerpunkt Geistige Entwicklung. Schuljahrgänge 1-9. Unidruck, Hannover.
- Moser-Opitz, E. (2002):** Zählen – Zahlbegriff – Rechnen. Theoretische Grundlagen und eine empirische Untersuchung zum mathematischen Erstunterricht in Sonderklassen. Haupt, Bern.
- Mühl, H. (2000):** Einführung in die Geistigbehindertenpädagogik. Kohlhammer, Stuttgart.
- Naumann-Kipper, P. (2006):** 3, 2, 1 – viele, wenig, keins. Zahlen, Mengen und Muster erkennen. Herder, Freiburg im Breisgau.
- Nußbeck, S./ Biermann, A./ Adam, H. (2008):** Sonderpädagogik der geistigen Entwicklung. Band 4. Handbuch Sonderpädagogik. Hogrefe, Göttingen.
- Oerter, R./ Montada, L. (1987):** Entwicklungspsychologie. Ein Lehrbuch. Psychologie Verlags Union, München-Weinheim.
- Opp, G./ Peterander, F. (Hrsg.):** Focus Heilpädagogik. Projekt Zukunft. Reinhard, München. 84-92.
- Padberg, F. (2007):** Didaktik der Arithmetik für Lehrerbildung und Lehrerfortbildung. Mathematik Primar- und Sekundarstufe. Spektrum, Berlin/Heidelberg.
- Paetzel, U. (2001):** Wissenschaftliches Arbeiten. Überblick über Arbeitstechnik und Studienmethodik. Cornelsen, Berlin.
- Peter-Koop, A./ Wollring, P./ Spindeler, B./ Grüßing, M. (2007):** ElementarMathematisches BasisInterview EMBI. Mildenerger, Offenburg.
- Peter-Koop, A. & Grüßing, M. (2007):** Mit Kindern Mathematik erleben. Ein mathematisches Bilderbuch für Kinder von 3-6. Friedrich, Seelze.
- Piaget, J./ Szeminska, A. (1975):** Die Entwicklung des Zahlbegriffs beim Kinde. Klett, Stuttgart.
- Piaget, J. (2000):** Psychologie der Intelligenz. Klett-Cotta, Stuttgart.
- Piaget, J. (1989):** Das Erwachen der Intelligenz beim Kinde. Klett-Cotta, Stuttgart.
- Pitsch, H.J. (1999):** Zur Didaktik und Methodik des unterrichts mit Geistigbehinderten. Athena, Oberhausen.

- Pitsch, H.J. (2002):** Zur Entwicklung von Tätigkeit und Handeln Geistigbehinderter. Athena, Oberhausen.
- Probst, H. (2003):** Kommentar: Erste numerische Kenntnisse von Kindern und ihre didaktische Bedeutung. In: **Fritz, A./ Ricken, G./ Schmidt, S. (Hrsg.) (2003):** Rechenschwäche. Beltz, Weinheim. 65-78.
- Raapke, H. D. (2001):** Montessori heute. Eine moderne Pädagogik für Familie, Kindergarten und Schule. Rowohlt TB, Hamburg.
- Raddatz, H./ Schipper, W. (2002):** Handbuch für den Mathematikunterricht an Grundschulen. Schroedel, Hamburg.
- Rittmeyer, Ch. (2005):** Kompendium Förderdiagnostik. Prinzipien, Methoden und Einsatzbereiche. Persen, Horneburg.
- Scharlau, I. (1996):** Jean Piaget zur Einführung. Junius, Hamburg.
- Scherer, P. (1995):** Entdeckendes Lernen im Mathematikunterricht der Schule für Lernbehinderte. Theoretische Grundlegung und evaluierte unterrichtspraktische Erprobung. Schindele, Heidelberg.
- Scherer, P. (1995):** Produktives Mathematiklernen – auch in der Sonderschule? In: **Fritz, A./ Ricken, G./ Schmidt, S. (Hrsg.) (2003):** Rechenschwäche. Lernwege, Schwierigkeiten und Hilfen bei Dyskalkulie. Beltz, Weinheim. 415-428.
- Schmidt, G./ Scharlau, W. (1991):** Mathematik als Welterfahrung. Dürr & Kessler, Rheinbreitbach.
- Schuck, K.D./ Lemke, W. (2005):** Grundlagen psychologischer Diagnostik. In: **Stahl, B./ Irblich, D. (2005):** Diagnostik bei Menschen mit geistiger Behinderung. Ein interdisziplinäres Handbuch. Hogrefe, Göttingen. 4-29.
- Schiller, P./ Peterson, L. (2001):** Wunderland Mathematik. AOL-Verlag, Lichtenau.
- Schulz, A./ Moog, W. (2007)** In: **Linderkamp, F./ Grünke, M. (Hrsg.) (2007):** Lern- und Verhaltensstörungen. Genese – Diagnostik – Intervention.. 221 – 230. Beltz, Weinheim/Basel.
- Schumann, G./ Burghardt, M./ Stöppler, T. (2009):** Zur Qualität professionellen Handelns von Sonderpädagoginnen und Sonderpädagogen. In: **Wember, F./ Prändl, S. (2009):** Standards der sonderpädagogischen Förderung. Reinhardt, München. 109-121.
- Speck, O. (1999):** Menschen mit geistiger Behinderung. Ein Lehrbuch zur Erziehung und Bildung. Reinhardt, München.
- Spiegel, H./ Selter, Chr. (2004):** Kinder & Mathematik. Was Erwachsene wissen sollten. Kallmeyer, Seelze.
- Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung München (1992):** Erstrechnen. Teil I Grundlegende mathematische Fähigkeiten. ISB, Würzburg.

- Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung München (2000):** Handreichungen zur Diagnostik für Sonderpädagogische Diagnose- und Förderklassen. Würzburg.
- Stahl, B./ Irblich, D. (2005):** Diagnostik bei Menschen mit geistiger Behinderung. Ein interdisziplinäres Handbuch. Hogrefe, Göttingen.
- Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (2005):** Bildungsstandards im Fach Mathematik für den Primarbereich. Beschluss vom 15.10.2004. Beschlüsse der Kultusministerkonferenz. Wolters Klüwer, Neuwied.
- Stöppler, R./ Wachsmuth, S. Weber, E. (2009):** Von der „Frühstückspädagogik“ zur Bildung. In: **Wember, F./ Prändl, S. (2009):** Standards der sonderpädagogischen Förderung. Reinhardt, München. 157-172.
- Straßmeier, W. (2000):** Didaktik für den Unterricht mit geistigbehinderten Schülern. Reinhardt, München.
- VDS NRW (Hrsg.) (2004):** Förderplanung in der sonderpädagogischen Arbeit. Eigenverlag, Meckenheim.
- VDS NRW (Hrsg.) (2005):** Fördern planen. Eigenverlag, Bornheim.
- Vries de, C. (2006):** Mathematik an der Schule für Geistigbehinderte. verlag modernes lernen, Dortmund.
- Vries de, C. (2008a):** „Mathematikunterricht an Schulen für geistig Behinderte“. In: **Nußbeck, S./ Biermann, A./ Adam; H. (Hrsg.) (2008a):** Sonderpädagogik der geistigen Entwicklung. Göttingen et al.. 547-561.
- Vries de, C. (2008b):** DIFMaB. Diagnostisches Inventar zur Förderung Mathematischer Basiskompetenzen. Verlag modernes lernen, Dortmund.
- Vries de, R. (1998):** Zur Bedeutung der Abstraktion im Mathematikunterricht. Handlungstheoretische Grundlegungen für ein pädagogisches Förderkonzept des mathematischen Anfangsunterrichts. Kovac, Hamburg.
- Wember, F. (1986):** Piagets Bedeutung für die Lernbehindertenpädagogik. Edition Schindele, Heidelberg.
- Wember, F. (2003):** Die Entwicklung des Zahlbegriffs aus psychologischer Sicht. In: **Fritz, A./ Ricken, G./ Schmidt, S. (Hrsg.) (2003):** Rechenschwäche. Lernwege, Schwierigkeiten und Hilfen bei Dyskalkulie. Beltz, Weinheim. 48-64.
- Wember, F./ Prändl, S. (2009):** Standards der sonderpädagogischen Förderung. Reinhardt, München.
- Wittmann, E. Chr. (2002):** Grundfragen des Mathematikunterrichts. Vieweg & Sohn, Braunschweig/Wiesbaden.
- Wüllenweber, E./ Theunissen, G./ Mühl, H. (Hrsg.) (2006):** Pädagogik bei geistigen Behinderungen. Ein Handbuch für Studium und Praxis. Kohlhammer, Stuttgart.
- Zech, F. (2008):** Grundkurs Mathematikdidaktik. Weinheim, Beltz.

**Diagnostische Verfahren und Tests.****DEMAT 1+****Krajewski, K., Küspert, P., Schneider, W. (2002)**

Deutscher Mathematiktest für erste Klassen.

**ERT 1+****Schaupp, H., Holzer, N., Lenart, F. (2007)**

Eggenberger Rechentest .Diagnostikum für Dyskalkulie für das Ende der 1. Schulstufe bis Mitte der 2. Schulstufe. Manual. Hans Huber, Hogrefe AG, Bern.

**OTZ****van Luit, J.E.H., van de Rijt, B.A.M., Hasemann, K. (2001)**

Osnabrücker Test zur Zahlbegriffsentwicklung. Hogrefe, Göttingen.

**Prozessdiagnose mathematischer Kompetenzen****Behring, K./ Kretschmann, R./ Dobrindt, Y. (1999)**

Prozessdiagnose mathematischer Kompetenzen in den Schuljahren 1 und 2. Band I-III. Persen, Horneburg

**DIFMaB****Vries de, C. (2008b)**

Diagnostisches Inventar zur Förderung Mathematischer Basiskompetenzen. verlag modernes lernen, Dortmund.

**Kalkulie****Fritz, A, Ricken/ G., Gerlach, M. (2007)**

Diagnose- und Trainingsprogramm für rechenschwache Kinder. Cornelsen, Berlin.

**EMBI****Peter-Koop, A./ Wollring, B./ Spindeler, B./ Grüßing, M. (2007)**

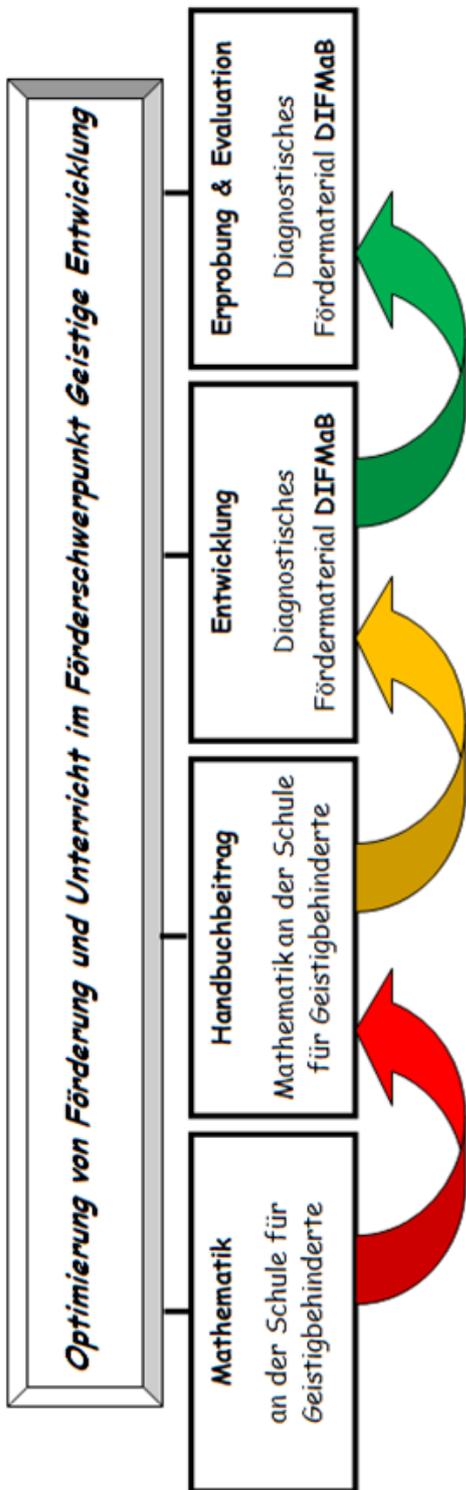
ElementarMathematisches BasisInterview. Mildenberger, Offenburg.

**Curriculare Rahmenvorgaben:****MK Niedersachsen (2007):** Kerncurriculum für die Förderschule Schwerpunkt Geistige Entwicklung; Fachbereich Mathematik. Hannover. 49-72.**MK Niedersachsen (2006):** Kerncurriculum für die Grundschule. Schuljahrgänge 1-4. Mathematik. Unidruck, Hannover.

# Module der Arbeit

## Beziehungen im Modell - Verbindender Aufsatz

Carin de Vries Institut für Sonderpädagogik Universität Oldenburg 2008



Weiter führende Forschung ► weitere päd. Handlungsfelder & ► Nachhaltigkeit

Carin de Vries Institut für Sonderpädagogik Universität Oldenburg 2008

## **Teil V**

### **- Empirische Untersuchung-**

# **Teil V**

## **Empirische Untersuchung**

*Carin de Vries*

**- Pilotstudie -**

**Untersuchung zur Nützlichkeit  
des DIFMaB im  
pädagogischen Handlungsfeld:**

**Förderschule mit Schwerpunkt  
Geistige Entwicklung  
(Niedersachsen)**

## **Inhalt:**

- **Kurzdarstellung der Gesamtuntersuchung mit ausgewählten Ergebnissen**
- **Bedarfserhebung an Förderschulen in Niedersachsen (Teil A)**
  - Fragebogen zur Erstbefragung
  - Adressenliste der angeschriebenen Förderschulen
  - Darstellung der Ergebnisse
- **Evaluation des DIFMaB (Teil B)**
  - Fragebogen
  - Darstellung der Ergebnisse
- **Ausgefüllte Evaluationsbögen der Pilotstudie**



## Thematik/Forschungsfrage

Überlegungen zur  
Optimierung von Lehr- und  
Lernprozessen im Bereich  
mathematischer Basiskompetenzen  
bei Förderbedarf im Bereich  
Geistige Entwicklung

Carin de Vries Uni Oldb. 2008



## Forschungsfeld Schule

- Hypothesenbildung
- Erstbefragung an Förderschulen mit Schwerpunkt Geistige Entwicklung
- Entwicklung eines Fördermaterials
- Erprobung an Förderschulen GE/Nds.
- Evaluation der Erprobung

Carin de Vries Uni Oldb. 2008

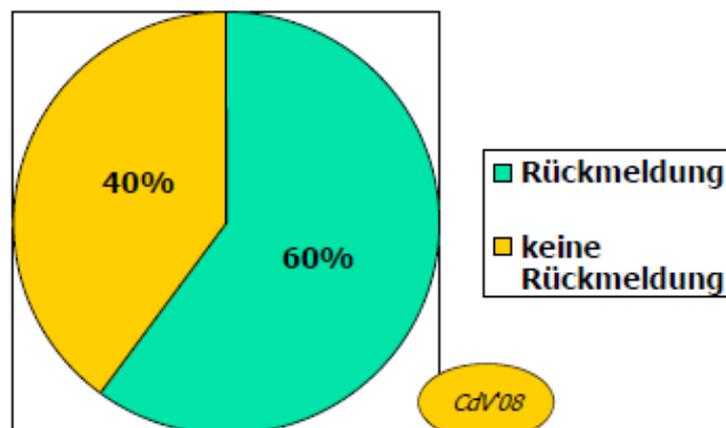
## Erstbefragung an Fös GE



CdV'08

## Teilnehmende Schulen

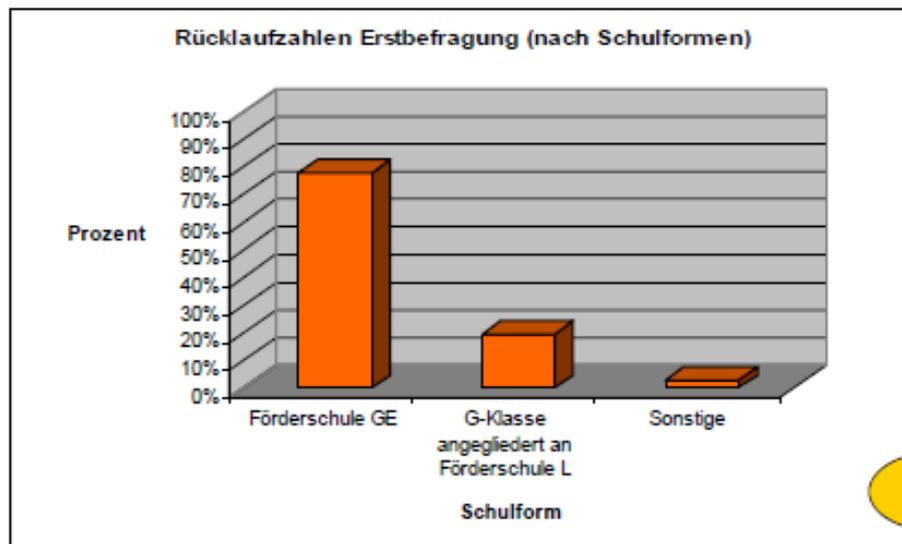
- 42 von 70 Schulen meldeten zurück



CdV'08

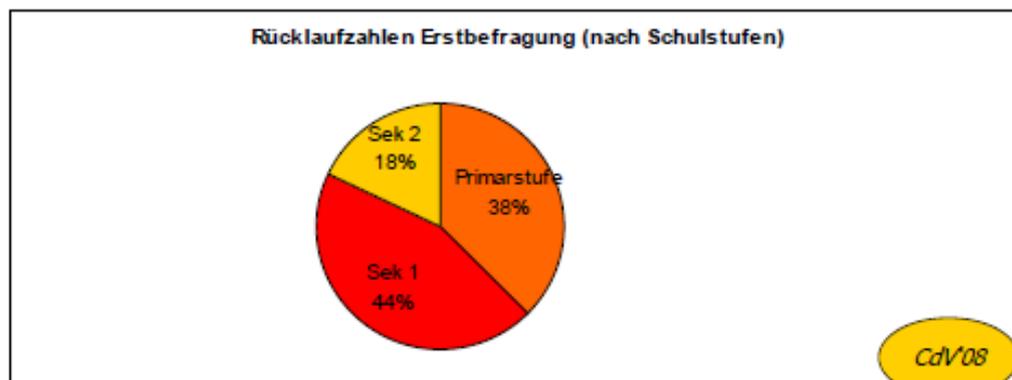
## Einzelrückmeldungen

- Insgesamt erfolgten 160 Einzelrückmeldungen



## Rücklauf nach Schulstufen

- 38% Primarstufe
- 44% Sekundarstufe I
- 18% Sekundarstufe II



## Entwurf eines diagnostischen Fördermaterials

- Stufenweiser Aufbau des Materials in Anlehnung an Piagets Theorie der kognitiven Entwicklung
  - Pränumerik
  - Zahlbegriff
  - Rechenoperationen
  
- Berücksichtigung der Zugangsebenen nach Bruner
  - Enaktiv
  - Ikonisch
  - Symbolisch

Carin de Vries Uni Oldb. 2008

## Erprobung an Fös GE



CdV08



## Bedeutung der Gütekriterien

### ■ Hauptgütekriterien

- Objektivität
- Validität
- Reliabilität

### ■ Nebengütekriterien

- Ökonomie
- Nützlichkeit
- Normierung

Carin de Vries Uni Oldb. 2008



## Fragebogen zur Evaluation

### ■ Schwerpunkt **Nützlichkeit** bezüglich

- Einordnung in Lernbereiche
- Einordnung von Zugangsebenen
- Erstellung von Förderplänen
- Gestaltung von Fördermaßnahmen

Carin de Vries Uni Oldb. 2008



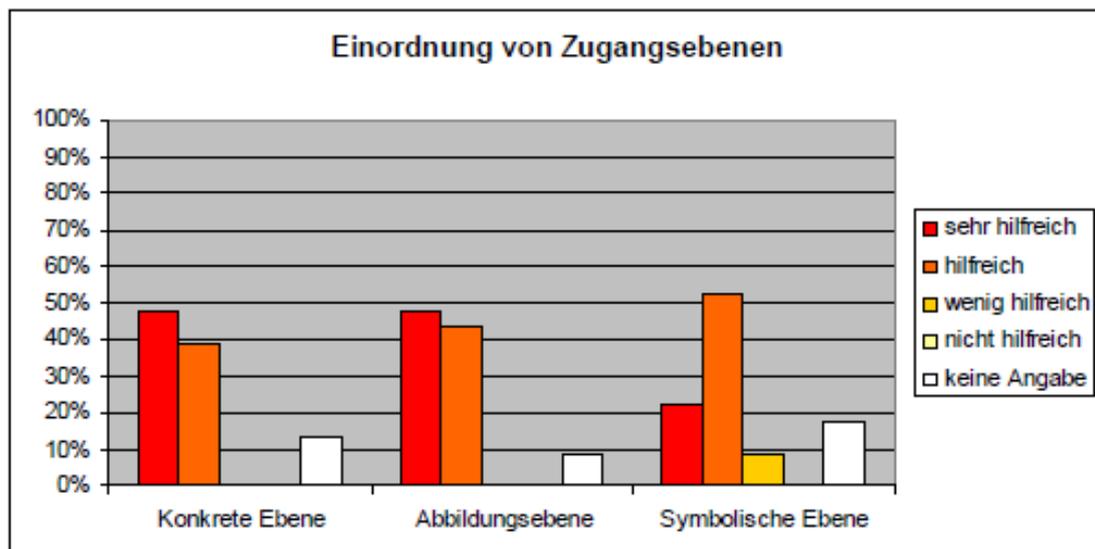
## Fragebogen zur Evaluation

- Schwerpunkt **Nützlichkeit** bezüglich
  - Einordnung in Lernbereiche
  - Einordnung von Zugangsebenen
  - Erstellung von Förderplänen
  - Gestaltung von Fördermaßnahmen

Carin de Vries Uni Oldb. 2008

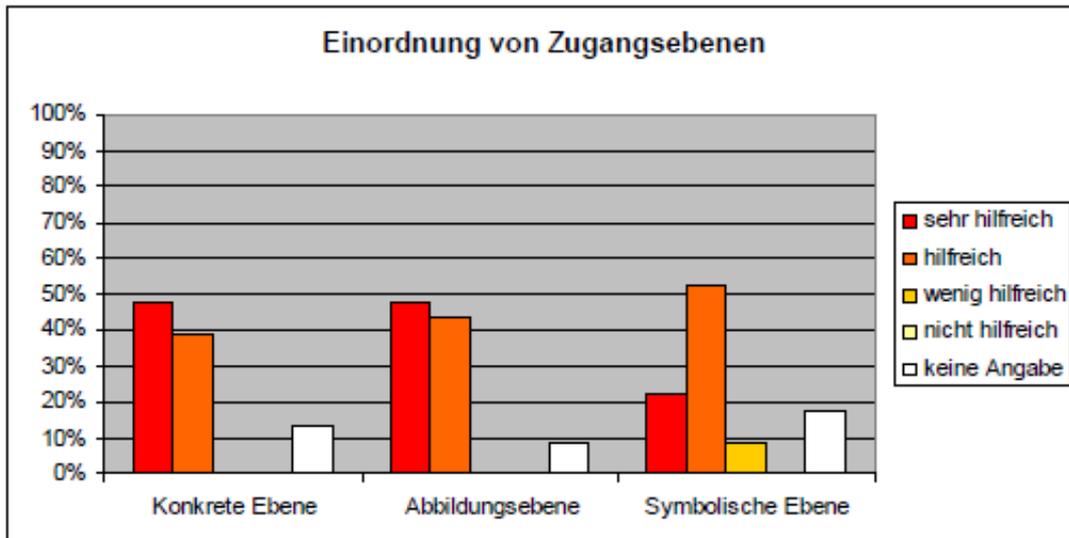


## Einordnung von Zugangsebenen



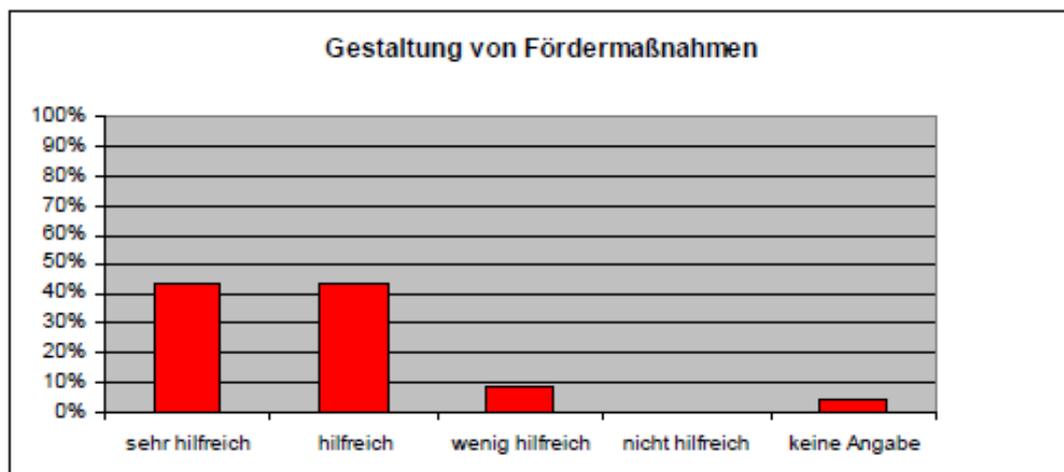
Carin de Vries Uni Oldb. 2008

## Einordnung von Zugangsebenen



Carin de Vries Uni Oldb. 2008

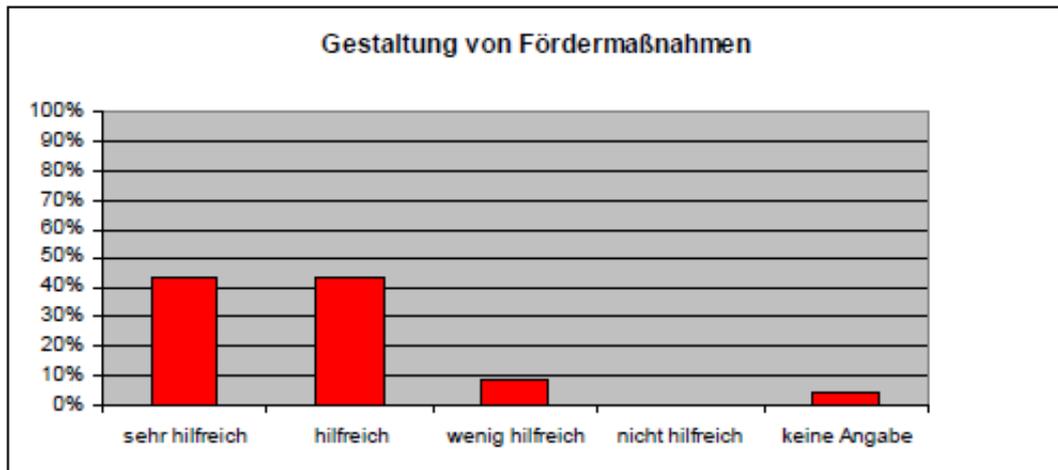
## Gestaltung von Fördermaßnahmen



Carin de Vries Uni Oldb. 2008



## Gestaltung von Fördermaßnahmen



Carin de Vries Uni Oldb. 2008



## Ausblick

- Förderschwerpunkt GE ▶ *Tabis Extra* ≙ *Ausbildung LK*
- Förderschwerpunkt L ▶ *Stichprobe läuft*
- Förderschwerpunkt K/ME ▶ *Stichprobe läuft*
- Schulkindergarten ▶ *Stichprobe läuft*
- Übergangsbereich Kindergarten/Schule  
▶ *Stichprobe läuft*

Carin de Vries Uni Oldb. 2008

Stand mathematischer Förderung an Förderschulen mit Schwerpunkt Geistige Entwicklung

### Schriftliche Befragung zur **Bedarfserhebung**

(Angeschriebene Schulen mit entsprechendem Förderschwerpunkt siehe Liste, Rückläufe mit Fragebögen grau unterlegt)

#### Landkarte Niedersachsen - Erstbefragung an Förderschulen



**Bedarfserhebung Teil A**



Schule	Straße	PLZ	Ort	Telefon	email
Gudrun-Pausewang-Schule - FÖS GE	Königsberger Str. 49	31061	Alfeld	05181 - 25006	-
Schule am Wiesendamm - FÖS GE	Wiesendamm 1	27624	Bad Bederkesa	04745 - 94320	<a href="mailto:kroll_saw@ewetel.net">kroll_saw@ewetel.net</a>
Schule am Deister - FÖS GE	Bahnhofstraße 60	31542	Bad Nenndorf	05723 - 989129	<a href="mailto:schuleamdeister@t-online.de">schuleamdeister@t-online.de</a>
Kurt-Loewenstein-Schule - FÖS GE	Lüneburger Str. 27	21354	Bleckede	05852 - 97890-0	<a href="mailto:kurt-loewenstein-schule@t-online.de">kurt-loewenstein-schule@t-online.de</a>
Astrid-Lindgren-Schule - FÖS GE	Am Brink 13	49163	Bohmte	05471 - 540	<a href="mailto:Jelinek@als-bohmte.de">Jelinek@als-bohmte.de</a>
Ita-Wegmann-Schule - FÖS GE	Cordinger Str. 41-43	29699	Bomlitz	05161 - 945425	-
Johannesschule – FÖS GE	Icker Landstraße 8	49565	Bramsche	05468 - 1224	-
Wilhelm-Busch-Schule - FÖS GE	Schleptruper Straße 64	49565	Bramsche	05461 - 3210	<a href="mailto:sos-bramsche@t-online.de">sos-bramsche@t-online.de</a>
Oswald-Berkhan-Schule	Oswald-Berkhan-Str. 4	38118	Braunschweig	0531 - 58116-0	<a href="mailto:verwaltung@obs-bs.de">verwaltung@obs-bs.de</a>
Schule An Boerns Soll - FÖS GE	An Boerns Soll	21244	Buchholz	04181 - 5264	<a href="mailto:anboernssoll@t-online.de">anboernssoll@t-online.de</a>
Schule am Wasserwerk - FÖS GE	Wasserwerksweg 8	31303	Burgdorf	05136 - 88 75-0	-
FÖS d. Pestalozzistiftung - FÖS GE	Pestalozzistraße 17	30938	Burgwedel	05139 - 7014	-
St. Vincenzhaus - FÖS GE	St.-Michael-Straße 18	49661	Cloppenburg	0 44 71 - 88 05 0	<a href="mailto:info@vincenzhaus.de">info@vincenzhaus.de</a>
Schule am Schillerzentrum - FÖS GE	Friedrichstraße 26	27472	Cuxhaven	04721 - 38314	-
Wendlandschule	Herrmann-Löns-Str. 18	29541	Dannenberg	05861 - 806735	-
Schule an der Karlstraße - FÖS GE	Karlstraße 8	27749	Delmenhorst	04221 - 1273	<a href="mailto:schulekarlstrasse@ewetel.net">schulekarlstrasse@ewetel.net</a>
St. Franziskus-Schule - FÖS GE	Heimstatt Röderhof	31199	Diekholzen	05064 - 903200	-
Pestalozzischule - FÖS GE	Neutor 6	37115	Duderstadt	05527 - 4912	<a href="mailto:Pestalozzi-Schule-Duderstadt@t-online.de">Pestalozzi-Schule-Duderstadt@t-online.de</a>
Astrid-Lindgren-Schule - FÖS GE	Hohenacker 14	26188	Edewecht	04405 - 8621	<a href="mailto:Lehrerzimmer@als-edewecht.de">Lehrerzimmer@als-edewecht.de</a>
Pestalozzischule - FÖS GE	Hermann-Löns-Str. 5	26721	Emden	04921 - 874300	<a href="mailto:beckmann@pestalozzischule-emden.de">beckmann@pestalozzischule-emden.de</a>
Chr.-Wilhelm-Schneider Schule - GE	Walpurgisstraße 7a	26427	Esens	04971 - 947730	-
ILMASI-Schule - FÖS GE	Ludwigstraße 9	30827	Garbsen	05131 - 44 32 01	<a href="mailto:sekretariat@ilmasi-schule.de">sekretariat@ilmasi-schule.de</a>
Schule am Tannenberg - FÖS GE	Arbecksweg 5	37077	Göttingen	0551 - 400 5230	-
Heinrich-Kielhorn-Schule - FÖS GE	Süntelstraße 18	31785	Hamel	05151 - 41943	<a href="mailto:h-kielhorn-schule-hamel@t-online.de">h-kielhorn-schule-hamel@t-online.de</a>
Heinrich-Ernst-Stötzner-Schule - FÖS GE	Neue-Land-Straße 27	30655	Hannover	0511 - 1684-8773	<a href="mailto:sos-h.e.stoetzner@region-hannover.de">sos-h.e.stoetzner@region-hannover.de</a>
Wilhelm-Schade-Schule - FÖS GE	Freudenthalstraße 10c	30419	Hannover	0511 - 168-49359	-
Schule im Auefeld - FÖS GE	Auefeld 12	34346	Hannoversch Münden	05541 - 99948-0	<a href="mailto:Schulleitung@Schule-im-Auefeld-HMUE.nibis.de">Schulleitung@Schule-im-Auefeld-HMUE.nibis.de</a>
Weperschule - FÖS GE	Weperstraße 3	37181	Hardegsen	05505 - 2402	<a href="mailto:weperschule-hardegsen@t-online.de">weperschule-hardegsen@t-online.de</a>
Luise-Scheppler-Schule - FÖS GE	Stadtweg 113	31139	Hildesheim	05121 - 604135	<a href="mailto:Luise-Scheppler-Schule@t-online.de">Luise-Scheppler-Schule@t-online.de</a>
Gutshof Hudemühlen - FÖS GE	Gutshof Hudemühlen	29693	Hodenhagen	05164 - 97110	-
Förderschule Holzminden – FÖS GE	Uferstraße 16	37603	Holzminden	05531 - 94050	<a href="mailto:schule-an-der-weser@web.de">schule-an-der-weser@web.de</a>
Schule Vielstedter Straße - FÖS GE	Vielstedter Str. 39	27798	Hude	04408 - 7979	<a href="mailto:schule.vielstedter.strasse@ewetel.net">schule.vielstedter.strasse@ewetel.net</a>
Astrid-Lindgren-Schule - FÖS GE	Schulstraße 32	31241	Ilse	05172 - 98870	-
Schule am Schlosserplatz	Schlosserplatz 3	26441	Jever	04461 - 910200	<a href="mailto:schule-am-schlosserplatz@ewetel.net">schule-am-schlosserplatz@ewetel.net</a>
Rudolf-Steiner-Schule - FÖS GE	Lange Straße 2	21255	Kakenstorf	04186 - 8935-0	<a href="mailto:kerslake@rssnordheide.de">kerslake@rssnordheide.de</a>
Eberhard-Schomburg-Schule - GE	Oesselser Straße 12	30880	Laatzen	05102 - 9386-0	<a href="mailto:sekretariat@eberhard-schomburg-schule.de">sekretariat@eberhard-schomburg-schule.de</a>

Freie Martinsschule - FÖS GE	Am Südtor 15	30880	Laatzen	0511 - 82199630	<a href="mailto:kontakt@freie-martinsschule.de">kontakt@freie-martinsschule.de</a>
Helene-Grulke-Schule - FÖS GE	Helene-Grulke-Str. 5	27299	Langwedel	04235 - 89201	<a href="mailto:hgs-cluvenhagen@t-online.de">hgs-cluvenhagen@t-online.de</a>
Greta-Schoon-Schule - FÖS GE	Osseweg 21	26789	Leer	0491 - 12309	-
Schule am Deich - FÖS GE	Osseweg 21	26789	Leer	0491 - 13695	<a href="mailto:spahi.SchuleamDeich@t-online.de">spahi.SchuleamDeich@t-online.de</a>
Schule am Knieberg - FÖS GE	Oedemer Weg 79	21335	Lüneburg	04131 - 47064	<a href="mailto:verwaltung@schule-knieberg.de">verwaltung@schule-knieberg.de</a>
Wiehengebirgsschule - FÖS GE	Laerscher Weg 12	49324	Melle	05422 - 95400	<a href="mailto:kontakt@wgs-melle.de">kontakt@wgs-melle.de</a>
Astrid-Lindgren-Schule - FÖS GE	Ernstingstraße 46	31582	Nienburg	05021 - 17550	-
Schule am Moortief - FöS GE	Am Moortief 12	26506	Norden	04931 - 9381-0	<a href="mailto:schule.am.moortief@t-online.de">schule.am.moortief@t-online.de</a>
Schule am Siel – FÖS GE	Fröbelstraße	26954	Nordenham	04731 - 94270	<a href="mailto:verwaltung@schule-am-siel.de">verwaltung@schule-am-siel.de</a>
Vechtetalschule - FÖS GE	Mückenweg 96	48527	Nordhorn	0 59 21 - 880 10	<a href="mailto:vechtetalschule@t-online.de">vechtetalschule@t-online.de</a>
Freie Waldorfschule Oldenburg - GE	Blumenhof 9	26135	Oldenburg	0441 - 361618-0	<a href="mailto:sekretariat@fws-oldenburg.de">sekretariat@fws-oldenburg.de</a>
Schule am Borchersweg	Borchersweg 80	26135	Oldenburg	0441 - 2058621	<a href="mailto:info@schule-borchersweg.de">info@schule-borchersweg.de</a>
Montessori-Schule - FÖS GE	Ernst-Sievers-Str. 56-58	49078	Osnabrück	0541 - 323 4387	<a href="mailto:montessori-schule@osnanet.de">montessori-schule@osnanet.de</a>
Schule am Klosterplatz - FÖS GE	Klosterplatz 2	27711	Osterholz-Schambeck	04791 - 8971210	<a href="mailto:sakohz@t-online.de">sakohz@t-online.de</a>
Selma-Lagerlöf-Schule - FÖS GE	Am Wischacker 7	30952	Ronnenberg	0511 - 12359520	<a href="mailto:SelmaLagerloef@t-online.de">SelmaLagerloef@t-online.de</a>
B.-Röper-Schule - FÖS GE	Am Bahnhof 3	27356	Rotenburg	04261 - 91619	-
Lindenschule - FÖS GE	Lindenstraße 14	27356	Rotenburg	04261 - 920527	-
Maria-Montessori-Schule - FÖS GE	Storchenkamp 12	38226	Salzgitter-Lebenst	05341 - 65 98 48	-
Anne-Frank-Schule - FÖS GE	Humboldtstraße 16	30926	Seelze	05137 - 127486	<a href="mailto:afs.seelze@t-online.de">afs.seelze@t-online.de</a>
Janusz-Korczak-Schule - FÖS GE	Auf dem Bruche 4	31832	Springe	05041 - 94070	<a href="mailto:info@janusz-korczak-schule-springe.de">info@janusz-korczak-schule-springe.de</a>
Förderschule Stade - FÖS GE	C-v-Stauffenberg-Str.25	21684	Stade	04141 - 54250	-
Förderschule Stolzenau - FÖS GE	Zum Ravensberg 6	31592	Stolzenau	05761- 2835	<a href="mailto:Foerderschule-Stolzenau@t-online.de">Foerderschule-Stolzenau@t-online.de</a>
Astrid-Lindgren-Schule Moorburg GE	Schultrift 5	26624	Südbrookmerland	04941 - 6998-20	<a href="mailto:als.moordorf@t-online.de">als.moordorf@t-online.de</a>
Elisabethschule - FÖS GE	Lattweg 37	49377	Vechta	04441 - 9180-0	-
Schule am Harly - FÖS GE	Stadionstraße 1	38690	Vienenburg	05324 - 773230	<a href="mailto:schule-am-harly@t-online.de">schule-am-harly@t-online.de</a>
Schule unter den Eichen - FÖS GE	Williges Worth 8	30900	Wedemark	05130 - 92960	<a href="mailto:Schule.unter.den.Eichen@t-online.de">Schule.unter.den.Eichen@t-online.de</a>
Pestalozzischule - FÖS GE	Bgm.-Werner-Str. 32	26826	Weener	04951 - 2376	<a href="mailto:kontakt@pestalozzischule-weener.de">kontakt@pestalozzischule-weener.de</a>
Schule am Patersweg - FÖS GE	Patersweg Nord 17	26810	Westoverledingen	04955 - 1212	-
Schule in der Leester Heide - FÖS GE	Gartenstraße 6	28844	Weyhe	0421 - 804244	-
Grundschule am Ottermeer - FÖS GE	Am Ottermeer 4	26639	Wiesmoor	04944 - 2313	-
Schule an der Lessingstraße - FÖS GE	Lessingstraße 13	26409	Wittmund	04462 - 8634-00	<a href="mailto:info@fs.wittmund.de">info@fs.wittmund.de</a>
Peter-Räuber-Schule - FÖS GE	Lindener Str. 13	38300	Wolfenbüttel	05331 - 62029	<a href="mailto:peterraeuberschule@web.de">peterraeuberschule@web.de</a>
Peter-Pan-Schule - FÖS GE	Am Lerchengarten 28	38448	Wolfsburg	05361 - 866090	<a href="mailto:kontakt@peter-pan-schule.de">kontakt@peter-pan-schule.de</a>
Paul-Moor-Schule - FÖS GE	Barnestraße 82	31515	Wunstorf	05031 – 95070	-

### Bedarfserhebung an allen Förderschulen Schwerpunkt GE in Niedersachsen (Erstbefragung)

**>70** Befragte Förderschulen mit Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung

**>42** Antwortende Schulen

**>60 %** der angeschriebenen Schulen haben geantwortet

## Auswertung der Fragebögen zur **Erstbefragung** von Lehrkräften an **Förderschulen**:

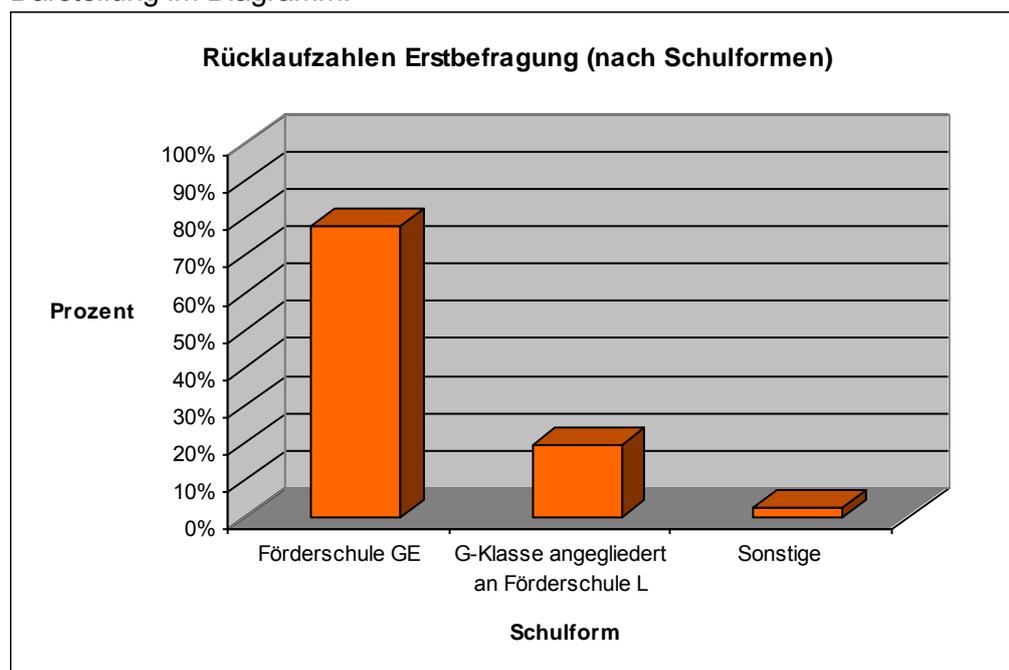
### 1 Rücklaufzahlen

Rücklauf insgesamt: 160 Fragebögen

#### 1.1 Beteiligung der jeweiligen Schulform:

Nach Schulform:	Anzahl	Prozent
Förderschule GE	125	78%
G-Klasse angegliedert an Förderschule L	31	19%
Sonstige	4	3%

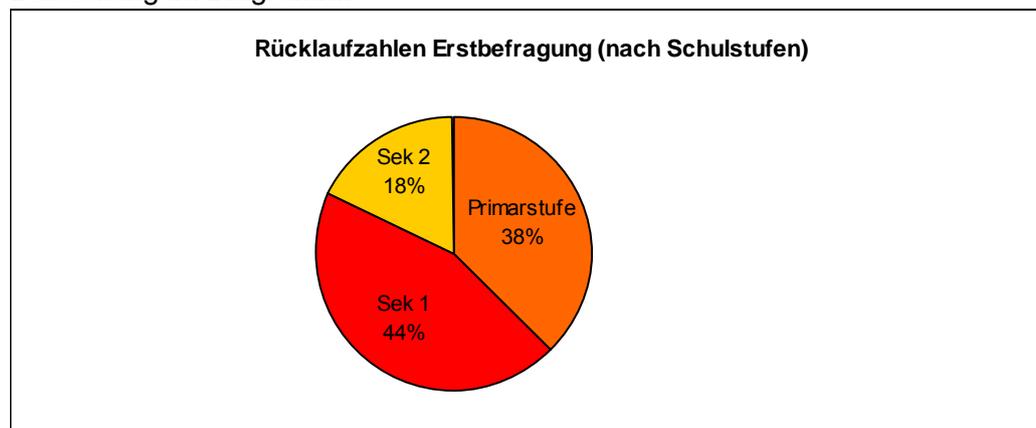
Darstellung im Diagramm:



#### 1.2 Aufteilung nach Schulstufen:

Nach Schulstufe:	Anzahl	Prozent
Primarstufe	60	38%
Sek 1	71	44%
Sek 2	29	18%

Darstellung im Diagramm:

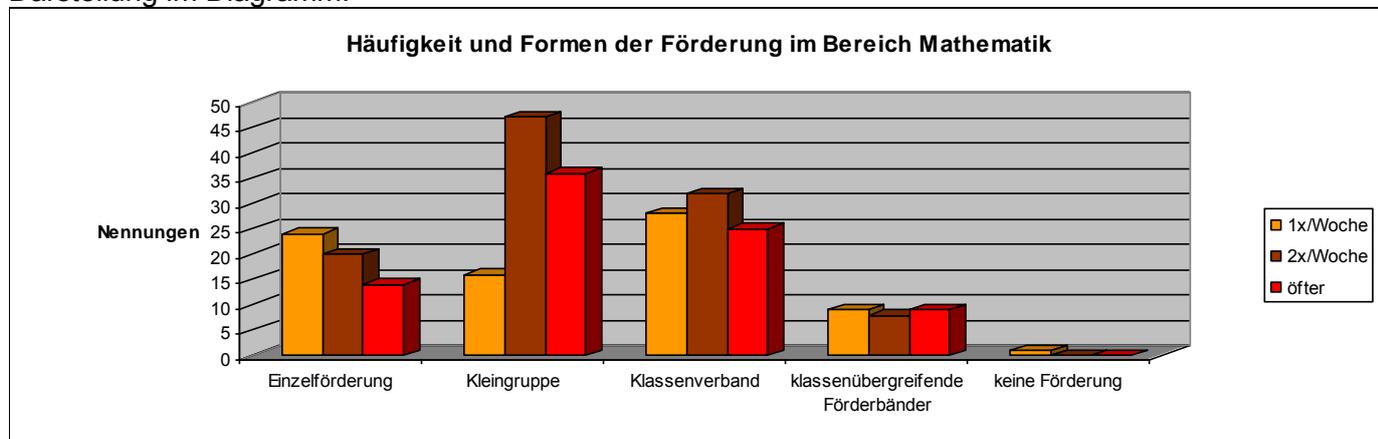


## 2 Häufigkeit und Formen der Förderung im Bereich Mathematik

Form der Förderung	1x/Woche	2x/Woche	öfter
Einzelförderung	24	20	14
Kleingruppe	16	47	36
Klassenverband	28	32	25
klassenübergreifende Förderbänder	9	8	9
keine Förderung	1	0	0

Form der Förderung	1x/Woche	2x/Woche	öfter
Einzelförderung	24	20	14
Kleingruppe	16	47	36
Klassenverband	28	32	25
klassenübergreifende Förderbänder	9	8	9
keine Förderung	1	0	0

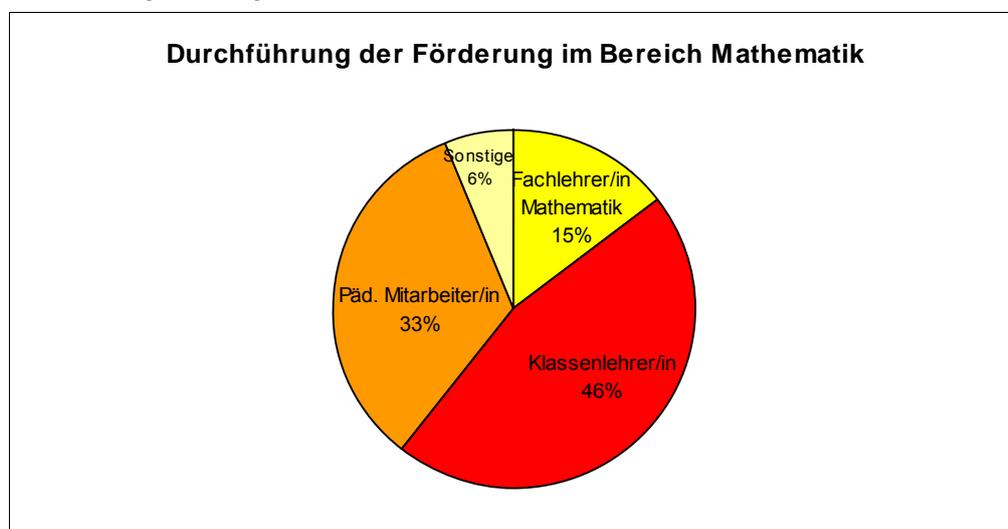
Darstellung im Diagramm:



## 3 Wer führt die Förderung durch?

	Anzahl	Prozent
Fachlehrer/in Mathematik	44	15%
Klassenlehrer/in	138	46%
Päd. Mitarbeiter/in	100	33%
Sonstige	18	6%

Darstellung im Diagramm:



#### 4 Verwendung von Schulbüchern/ Lehrmaterial

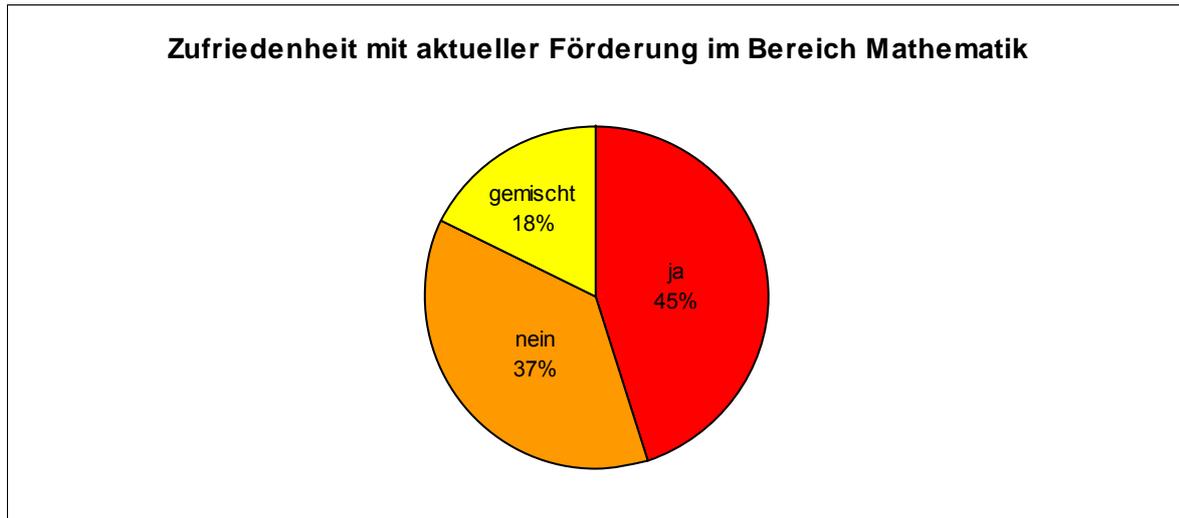
Übersicht der genannten Schulbücher (sortiert nach Häufigkeit)

	<b>Titel/ Bezeichnung</b>	<b>Anzahl der Nennungen</b>	<b>Prozent</b>
1	Rechnen ohne Stolperstein	40	21%
2	Rechnen Lernen mit Hand und Fuß (Persen)	23	12%
3	Zalo Zifferli	20	11%
4	Mathematik entdecken und verstehen (Kutzer)	17	9%
5	Stark in Mathematik	16	8%
6	Denken und Rechnen	6	3%
7	Das Zahlenbuch	6	3%
8	Rechnen - Schritt für Schritt	5	3%
9	Einstern	5	3%
10	Zähle und Rechne	4	2%
11	Welt der Zahl	4	2%
12	Klick Mathematik	4	2%
13	Mathetiger	3	2%
14	Kieler Zahlenbilder	3	2%
15	Mathematik begreifen	2	1%
16	Mathematik (Beha-Mitrowann)	2	1%
17	Mathe von 1-10	2	1%
18	Mathe 2000	2	1%
19	Duden Mathebücher	2	1%
20	1x1 im Wochenplan	2	1%
21	Ziffern Schreiblehrgang	1	1%
22	Zauberschule Zahlen schreiben	1	1%
23	Zahlenwerkstatt	1	1%
24	Zahlenraum bis 100	1	1%
25	Wenig - Viel	1	1%
26	Stark in Oberstufe	1	1%
27	Rudi Rechenmeister	1	1%
28	Rechnen leicht gemacht	1	1%
29	Mathematikus 1	1	1%
30	Mathematik Sonderschule (Cornelsen)	1	1%
31	Mathematik entdecken 0-10	1	1%
32	Mathematik bärenstark	1	1%
33	Mathe von 1-120	1	1%
34	Mach mit (Diesterweg)	1	1%
35	Lernspaß	1	1%
36	GB lernen Zahlen kennen	1	1%
37	Formen-Farben-Zahlen - Die Maus kann es dir sagen	1	1%
38	Förderschulmagazin	1	1%
39	Einfacher Rechnen	1	1%
40	Die Zahlenstraße	1	1%
41	Das Übungsheft (Keller-Pfaff)	1	1%
42	Blitzrechnen (Klett, CD)	1	1%

## 5 Zufriedenheit mit der aktuellen Förderung im Bereich Mathematik

	Anzahl	Prozent
ja	71	44%
nein	59	37%
gemischt	28	18%
keine Angabe	2	1%

Darstellung im Diagramm:



Begründungen:

<b>positiv</b>	Anzahl	Prozent
<i>lebenspraktisch, handlungsorientiertes, individuelles Lernen wird ermöglicht --&gt; Schüler lernen ihrer Ausgangslage entsprechend</i>	19	43%
<i>gute Differenzierungsmöglichkeiten (aufgrund Personalbesetzung, Zeit, Arbeitsformen)</i>	13	30%
<i>eigene Materialsammlung, Konzept wurde erstellt</i>	7	16%
<i>kleine Lerngruppe</i>	3	7%
<i>Organisation in Mathe-Bändern</i>	2	5%

<b>negativ</b>	Anzahl	Prozent
<i>zu wenig Unterrichtsmaterial für GB-Schüler</i>	32	34%
<i>Schwierigkeiten bei der Differenzierung (Gründe: räumlich, personell, hohe Heterogenität der Schüler)</i>	30	32%
<i>zeitliche Aspekte (zu wenig Förderung)</i>	14	15%
<i>fehlende Kenntnisse/ im Bereich Mathematik--&gt; Unsicherheit</i>	6	6%
<i>es fehlt ein systematisches Vorgehen</i>	5	5%
<i>Bezug zur Lebensrealität fehlt</i>	4	4%
<i>abwechslungsreiche Gestaltung bei kleinen Lernfortschritten der Schüler schwierig</i>	3	3%

## 6 Wünsche für eine effektive Förderung im Bereich Mathematik

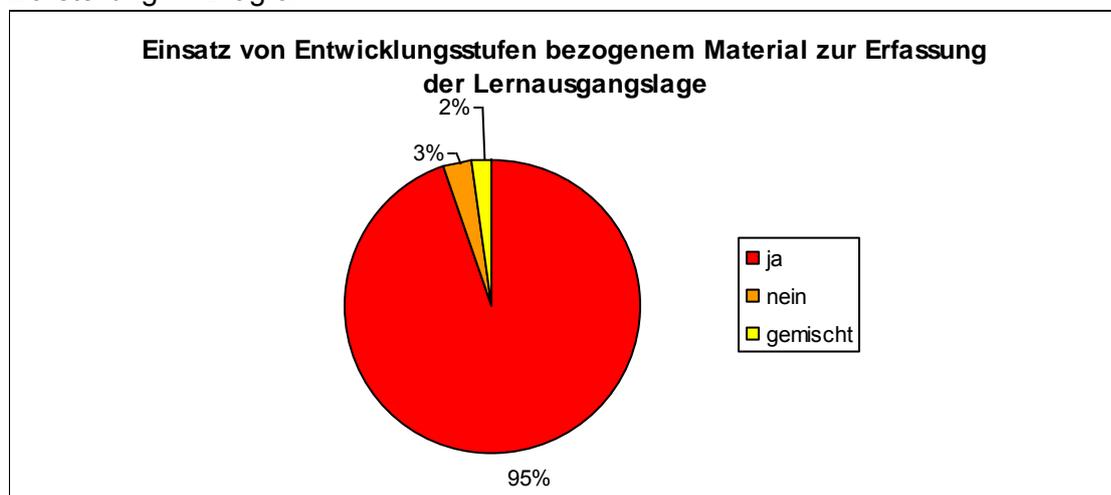
Übersicht der genannten Wünsche (sortiert nach Häufigkeit):

	Wünsche	Anzahl	Prozent
1	Unterrichts-/ Arbeitsmaterialien speziell für FS GE (altersangemessen, handlungsbezogen, anschaulich, Diff.-möglichkeiten, lebenspraktisch)	64	44%
2	Fortbildungen	13	9%
3	Arbeitsblätter, -hefte und Bücher, die in kleinen Schritten/strukturiert arbeiten	13	9%
4	Lehrwerk für Mathematik an FS GE (mit Differenzierungsmöglichkeiten)	13	9%
5	mehr Zeit (insbesondere für Einzelförderung)	12	8%
6	günstiges Diagnostikmaterial, das praktisch und zeitlich handhabbar ist	11	8%
7	mehr und qualifizierte personelle Besetzung	5	3%
8	klassenübergreifende Förderbänder	4	3%
9	mehr Kenntnisse und Material im pränumerischen Bereich	4	3%
10	Matheraum für bewegtes Lernen (speziell für schwerb. Schüler)	2	1%
11	gutes und einfaches Computerprogramm	1	1%
12	einfache Lernspiele	1	1%
13	gleiches Konzept nach dem alle LK arbeiten	1	1%

## 7 Einsatz von Entwicklungsstufen bezogenem Material

	Anzahl	Prozent
ja	148	95%
nein	5	3%
gemischt	3	2%

Darstellung im Diagramm:



Begründungen:

positiv	Anzahl	Prozent
lebenspraktisch, handlungsorientiertes, individuelles Lernen wird ermöglicht --> Schüler lernen ihrer Ausgangslage entsprechend	19	43%
gute Differenzierungsmöglichkeiten (aufgrund Personalbesetzung, Zeit, Arbeitsformen)	13	30%
eigene Materialsammlung, Konzept wurde erstellt	7	16%
kleine Lerngruppe	3	7%
Organisation in Mathe-Bändern	2	5%
	44	100%

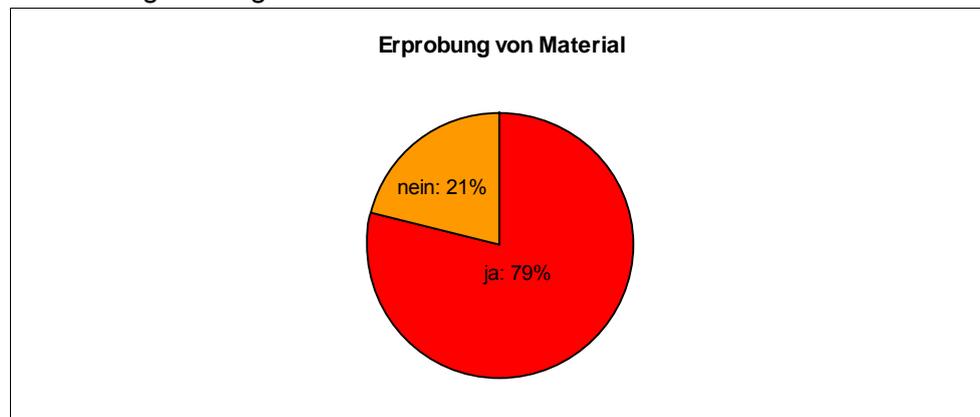
<b>positiv</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Prozent</b>
<i>individuelle Lernausgangslage kann erfasst werden</i>	55	47%
<i>ermöglicht eine gezielte Förderung</i>	39	34%
<i>hilfreich für Gutachtenerstellung/ Förderplan/ Lehrerwechsel</i>	7	6%
<i>Zeitliche Aspekte (schnelle Erfassung)</i>	6	5%
<i>mehr Sicherheit bei der Förderung</i>	6	5%
<i>Wissen über mathematische Grundlagen</i>	3	3%

<b>negativ</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Prozent</b>
<i>kognitive Leistungen der Schüler entsprechen nicht zwangsläufig den Entwicklungsstufen</i>	2	40%
<i>in der Sek II nicht mehr sinnvoll</i>	2	40%
<i>liefert keine aussagekräftigen Ergebnisse</i>	1	20%

## 8 Erprobung von Material

<b>Erprobung</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Prozent</b>
ja	126	79%
nein	34	21%

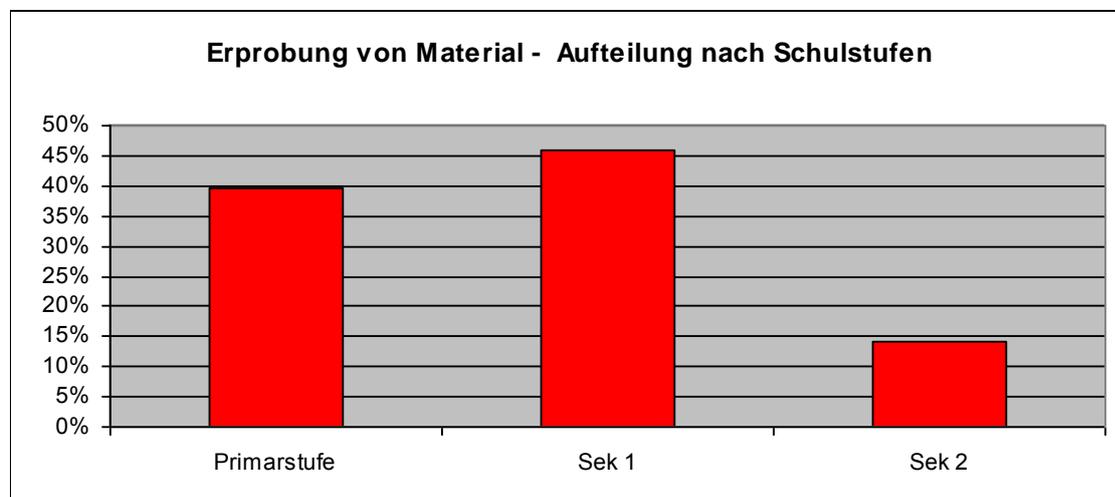
Darstellung im Diagramm:



Aufteilung nach Schulstufen:

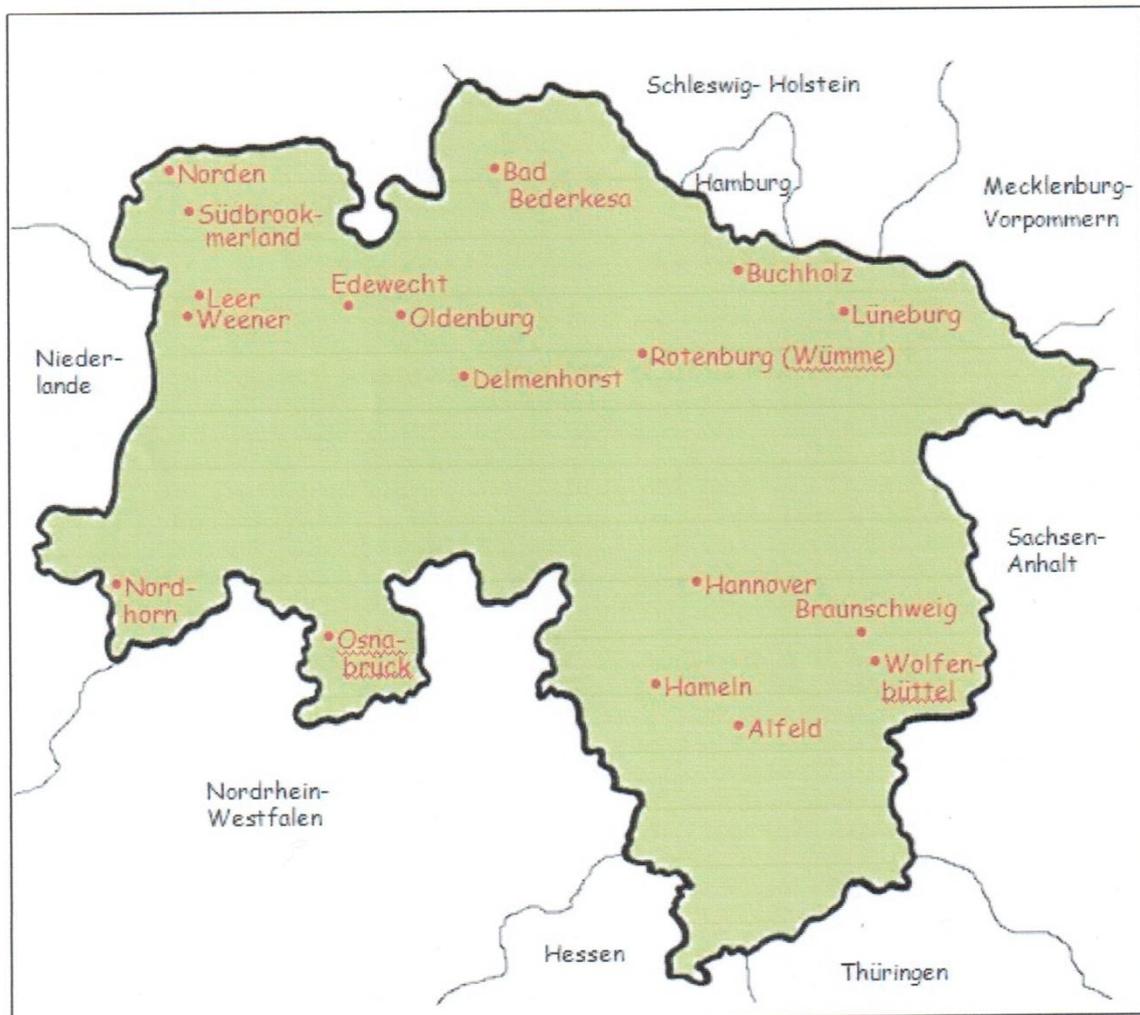
<b>nach Schulstufe</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Prozent</b>
Primarstufe	50	40%
Sek 1	58	46%
Sek 2	18	14%

Darstellung im Diagramm:



**Evaluation zur Nützlichkeit des DIFMaB –****Pilotstudie zur Erprobung und Evaluation im pädagogischen Handlungsfeld****Teilnehmende Förderschulen mit Schwerpunkt Geistige Entwicklung  
(Niedersachsen)**

Insgesamt nahmen 24 Lehrkräfte von 18 Schulen Teil, 1 Bogen kam nicht zurück.



**Evaluation DIFMaB**

**- Fragebogen zur Einschätzung -  
Diagnostisches Inventar zur Förderung Mathematischer Basiskompetenzen - DIFMaB**

Lehrkraft	<input type="checkbox"/>	Alter Lerngruppe/Kind: _____ m / w
Pädagogische Mitarbeiterin	<input type="checkbox"/>	Schule/Einrichtung: _____
Sonstige Betreuungsperson	<input type="checkbox"/>	_____

### 1. Nützlichkeit für die eigene Arbeit:

#### 1.1 Wie schätzen Sie das DIFMaB bzgl. der Einordnung in folgende Lernbereiche ein?

	<i>sehr hilfreich</i>	<i>hilfreich</i>	<i>wenig hilfreich</i>	<i>nicht hilfreich</i>
Pränumerik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zahlbegriff	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rechenoperationen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### 1.2 Wie schätzen Sie den DIFMaB bzgl. der Einordnung von Zugangsebenen ein?

Konkrete Ebene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abbildungsebene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Symbolische Ebene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### 1.3 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Erstellung von Förderplänen ein?

#### 1.4 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Gestaltung von Fördermaßnahmen ein?

### 2. Abbildungsmaterialien:

- 2.1 Ich halte das Abbildungsmaterial für kindgerecht ja  nein
- 2.2 Ich halte das Abbildungsmaterial für alltagsbezogen ja  nein
- 2.3 Die Abbildungen geben mir Impulse für eigene Ideen ja  nein

### 3. Förderbegleitbogen:

- 3.1 Er zeigt mir eindeutig vorhandene Kompetenzbereiche auf ja  nein
- 3.2 Er stellt für mich eine gute Gesprächsgrundlage dar ja  nein
- 3.3 Ich kann mich schnell orientieren = gute Übersicht ja  nein
- 3.4 Ich kann ihn zur kontinuierlichen Lerndokumentation nutzen ja  nein

### 4. Feindiagnosebögen (FDB):

- 4.1 Die Struktur der FDB gibt mir eine gute Orientierungshilfe ja  nein
- 4.2 Sie ermöglichen mir eine genaue Lernstandsdiagnose ja  nein
- 4.3 Ich halte es für sinnvoll, alle Zugangsebenen zu berücksichtigen ja  nein
- 4.3 Ich schätze die Aufgabenstellungen als eindeutig ein ja  nein

Ich halte das diagn. Material für den Förderschwerpunkt GE geeignet ja  nein

Vielen Dank für die Rückmeldung! Carin de Vries - Institut für Sonderpädagogik 26111 Oldenburg

**- Fragebogen zur Einschätzung -**  
**Diagnostisches Inventar zur Förderung Mathematischer Basiskompetenzen - DIFMaB**  
**- 2 -**

**Auf dieser Seite ist Raum für weitere persönliche Anmerkungen zur Einschätzung**

**1. Nützlichkeit für die eigene Arbeit:**

---

---

---

---

---

**2. Abbildungsmaterialien:**

---

---

---

---

---

**3. Förderbegleitbogen:**

---

---

---

---

---

**4. Feindiagnosebögen:**

---

---

---

---

---

**5. Was ich sonst noch sagen möchte:**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Vielen Dank für Ihre Mühe !**

**1.2 Einordnung von Zugangsebenen**

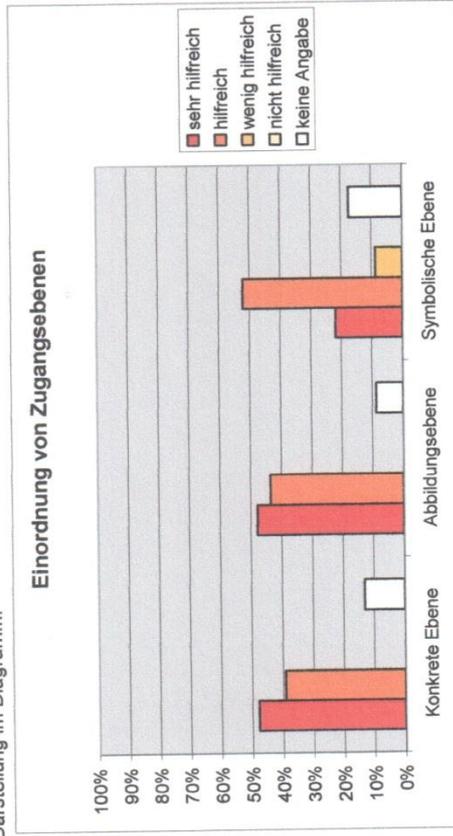
Anzahl der Nennungen:

	Konkrete Ebene	Abbildungsebene	Symbolische Ebene
sehr hilfreich	11	11	5
hilfreich	9	10	12
wenig hilf-	0	0	2
reich	0	0	0
nicht hilfreich	0	0	0
keine Anga- be	3	2	4
	23	23	23

**in Prozent:**

	Konkrete Ebene	Abbildungsebene	Symbolische Ebene
sehr hilfreich	48%	48%	22%
hilfreich	39%	43%	52%
wenig hilf-	0%	0%	9%
reich	0%	0%	0%
nicht hilfreich	0%	0%	0%
keine Anga- be	13%	9%	17%
	100%	100%	100%

Darstellung im Diagramm:



**Evaluation des DIFMaBs von Lehrkräften an Förderschulen:**

**Rücklaufzahlen**

Rücklauf insgesamt: 23

**1 Nützlichkeit für die eigene Arbeit bezogen auf...**

**1.1 Einordnung in Lernbereiche**

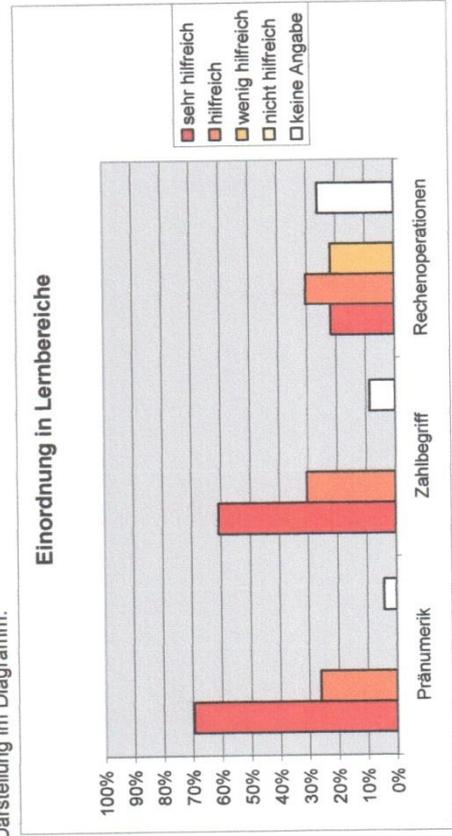
Anzahl der Nennungen:

	Pränumerik	Zahlbegriff	Rechenoperationen
sehr hilfreich	16	14	5
hilfreich	6	7	7
wenig hilfreich	0	0	5
nicht hilfreich	0	0	0
keine Angabe	1	2	6
	23	23	23

**in Prozent:**

	Pränumerik	Zahlbegriff	Rechenoperationen
sehr hilfreich	70%	61%	22%
hilfreich	26%	30%	30%
wenig hilfreich	0	0	22%
nicht hilfreich	0	0	0
keine Angabe	4%	9%	26%
	100%	100%	100%

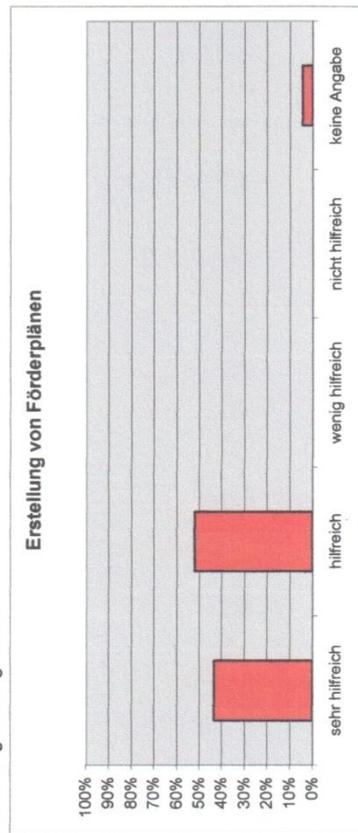
Darstellung im Diagramm:



**1.3 Erstellung von Förderplänen**

	Nennungen	Prozent
sehr hilfreich	10	43%
hilfreich	12	52%
wenig hilf- reich	0	0%
nicht hilfreich	0	0%
keine Angabe	1	4%
	23	100%

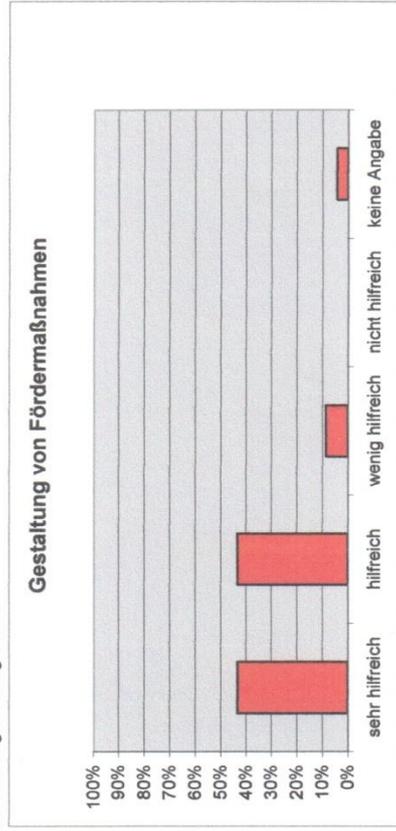
Darstellung im Diagramm:



**1.4 Gestaltung von Fördermaßnahmen**

	Nennungen	Prozent
sehr hilfreich	10	43%
hilfreich	10	43%
wenig hilf- reich	2	9%
nicht hilfreich	0	0%
keine Angabe	1	4%
	23	100%

Darstellung im Diagramm:



**Persönliche Ergänzungen der Lehrkräfte:**

Klare Struktur erleichtert Orientierung und damit sehr gute Handhabbarkeit (schnell und einfach einzusetzendes Material)

Lernstand kann erfasst werden und davon ausgehend gezielt gefördert werden

Durchführung sehr lange: wurde in Etappen durchgeführt (aufgrund nachlassender Konzentration)

Gibt Ideen für den weiteren Unterricht

DIFMaB ermöglicht eine Lernstandermittlung in Einzelsituationen, als auch im Unterricht zwischen-  
durch

Schüler hatten trotz Testsituation (Einzelsituation) Spaß und waren motiviert

Durchführung in der Primarstufe benötigt vermehrt Pausen

Abbildungen sind z. T. sehr klein und schwierig zu greifen, ansonsten sehr eindeutige/ gut gelungene  
Abbildungen

Bei A1 sollte vermerkt werden, welches Puzzle gewählt wurde

Bei A7: eine Lösungsmöglichkeit mit 2 ungleichen Mengen vorgeben (sonst Gefahr, dass stereotyp  
immer alles angekreuzt wird)

Erstklässler haben z. T. Schwierigkeiten mit der symbolischen Ebene, da sie kaum Erfahrung beim  
Bearbeiten von Arbeitsblättern haben (Stifthaltung und graphomotorische Defizite)

Durchführung erbrachte verschiedene Informationen über Schüler (Leistungsstand, Zugangsebene,  
Vergleich von Motivation, Arbeitshaltung, Ausdauer, Herangehensweise der Schüler)

Schönes Material zur Überprüfung des pränumerischen Bereichs und Zahlbegriff

Sehr gute Strukturierung

gibt einen klaren Überblick über Aufbau mathematischer Kompetenzen

gibt klare Hinweise auf Lernstand

liefert tolle Ideen und Impulse für die konkrete Arbeit

Sehr nützlich

ermöglicht einen guten Überblick geht bei den einzelnen Bereichen nicht ins Detail/ beachtet nicht jeden Teilbereich gut einsetzbar für Überprüfungsverfahren Zeitaufwendig und arbeitsintensiv bei der Vorbereitung Wechsel zwischen den Ebenen ist sehr gut gute Grundlage für die Unterrichtsplanung, auch für Elterngespräche

**2 Abbildungsmaterialien**

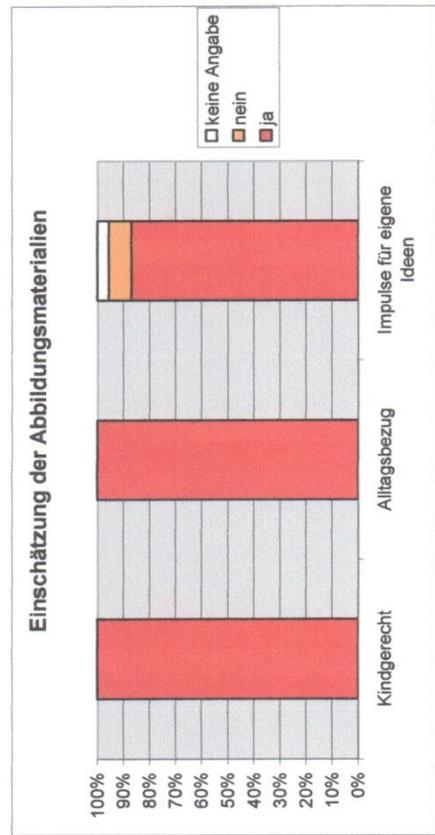
Anzahl der Nennungen:

	Kindgerecht	Alltagsbezug	Impulse für eigene Ideen
ja	23	23	20
nein	0	0	2
keine Angabe	0	0	1
Angabe	23	23	23

**In Prozent:**

	Kindgerecht	Alltagsbezug	Impulse für eigene Ideen
ja	100%	100%	87%
nein	0%	0%	9%
keine Angabe	0%	0%	4%
Angabe	100%	100%	100%

Darstellung im Diagramm:



**Persönliche Ergänzungen der Lehrkräfte:**

Abbildungsmaterialien sind ansprechend und wurden von den Schülern gerne verwendet und gut angenommen  
 Abbildungskarten sind teilweise zu klein und motorisch schwer handhabbar  
 sehr klar und eindeutig  
 Gruppenkennzeichnung auf Rückseite  
 nicht zu kindlich/ albern  
 auch sprachlich "schwache" Schüler konnten die Abbildungen fast alle direkt benennen (Schwierigkeiten bei A3: Reifen wurde nicht als solcher erkannt, teilweise Buch)  
 Schüler hatten z. T. Schwierigkeiten mit den Begriffen groß und klein (A3: Vergleiche herstellen viel schwer; Elefant wurde als klein bezeichnet, da Elefant im Zoo groß)  
 Materialien sind auch gut einsetzbar für zusätzliche Aufgaben zur Differenzierung und Übung  
 Im C- Bereich mehr Ziffern, damit verschiedene Varianten möglich sind  
 Die Auswahl der Materialien trifft den schulischen Alltag sehr gut. Das meiste ist konkret vorhanden oder kann leicht besorgt werden  
 bauen gut aufeinander auf

**3 Förderbegleitbogen**

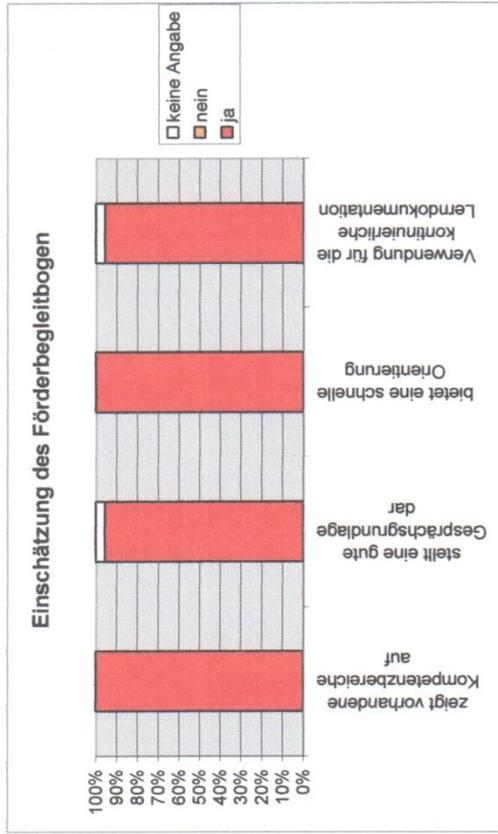
Anzahl der Nennungen:

	zeigt vorhandene Kompetenzbereiche auf	stellt eine gute Gesprächsgrundlage dar	bietet eine schnelle Orientierung	Verwendung für die kontinuierliche Lerndokumentation
ja	23	22	23	22
nein	0	0	0	0
keine Angabe	0	1	0	1
Angabe	23	23	23	23

**In Prozent:**

	zeigt vorhandene Kompetenzbereiche auf	stellt eine gute Gesprächsgrundlage dar	bietet eine schnelle Orientierung	Verwendung für die kontinuierliche Lerndokumentation
ja	100%	96%	100%	98%
nein	0%	0%	0%	0%
keine Angabe	0%	4%	0%	4%
Angabe	100%	100%	100%	100%

Darstellung im Diagramm:



**Persönliche Ergänzungen der Lehrkräfte:**

*Ist übersichtlich und durch den strukturierten Aufbau einfach und zeitsparend auszufüllen evtl. vergrößern, damit mehr Raum für Bemerkungen vorhanden ist gibt gute Ideen für Förderung/ Orientierung für weitere Arbeit gute Gesprächsgrundlage auch für Elterngespräche erfasst schnell und differenziert die individuellen Kompetenzen ermöglicht es, den Schüler genau einzuordnen super einsetzbar für den pränumerischen Bereich sehr gut; im Bereich der Rechenoperationen eher ungenau*

**4 Feindiagnosebögen**

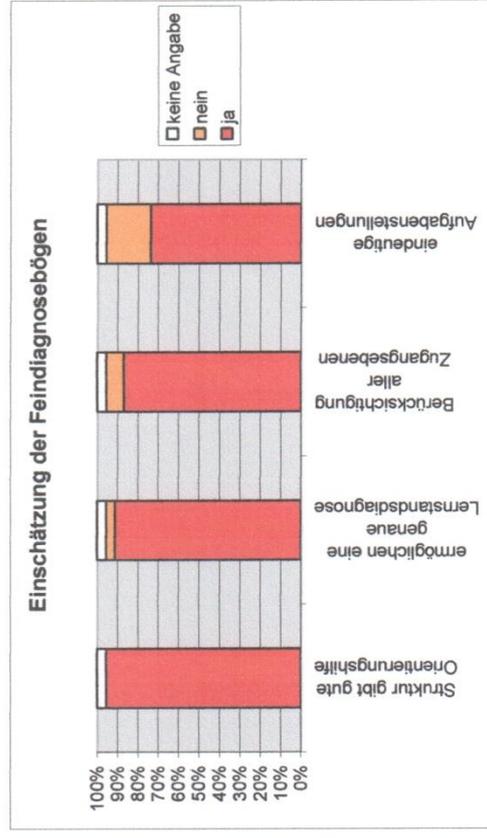
Anzahl der Nennungen:

	Struktur gibt gute Orientierungshilfe	ermöglichen eine genaue Lernstandsdiagnose	Berücksichtigung aller Zugangsebenen	eindeutige Aufgabenstellungen
ja	22	21	20	17
nein	0	1	2	5
keine Angabe	1	1	1	1
<b>Summe</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>23</b>

**in Prozent:**

	Struktur gibt gute Orientierungshilfe	ermöglichen eine genaue Lernstandsdiagnose	Berücksichtigung aller Zugangsebenen	eindeutige Aufgabenstellungen
ja	96%	91%	87%	74%
nein	0%	4%	9%	22%
keine Angabe	4%	4%	4%	4%
<b>Summe</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Darstellung im Diagramm:



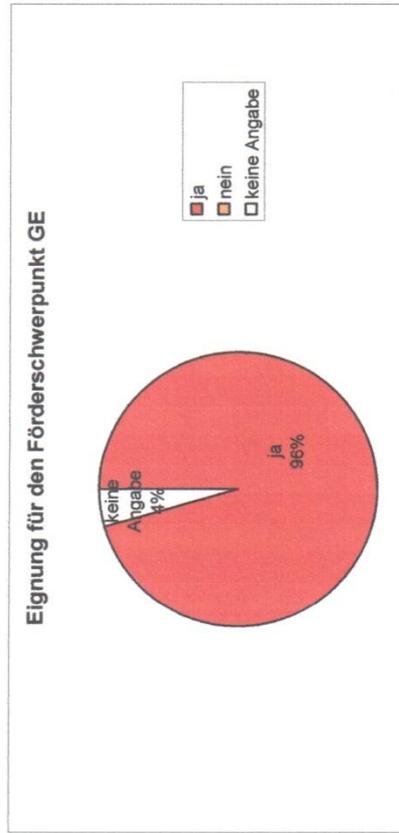
**Persönliche Ergänzungen der Lehrkräfte:**

*Fragestellungen teilweise nicht eindeutig  
Trennung der Hinweise zur Aufgabe und dem eigentlichen Arbeitsbogen für die Schüler wäre besser  
sehr differenziert, trotzdem gut handhabbar  
Der Aufbau/ Struktur ist durchgehend für alle Anforderungen konzipiert und erleichtert im Test die Orientierung und die Aufgabenstellungen  
symbolische Ebene oft nicht symbolisch- Fragestellung nicht eindeutig  
mit laminierten Bogen kann man gut und ohne Aufwand arbeiten  
liefert konkrete Hinweise  
sehr gut  
klare Gestaltung, anschaulich, ansprechend  
statt Foliensätze besser Zauberstäbe verwenden*

**5 Eignung für den Förderschwerpunkt GE**

	Nennungen	Prozent
ja	22	96%
nein	0	0%
keine Angabe	1	4%
	23	100%

Darstellung im Diagramm:



**6 Sonstige Impulse/ Rückmeldungen**

*"Uns" hat die Durchführung sehr viel Spaß gemacht. Die Schüler waren sehr angesprochen und motiviert; die Aufgabenstellungen haben gute Ideen und viel Spaß gebracht  
Die Erstellung des Materials ist sehr aufwendig  
Ein gelungenes Material  
es ist toll, dass für den GE-Bereich eine Lernstandermittlung entwickelt wurde  
man bemerkt die vielen Bemühungen und liebevolle Gestaltung der Materialien  
Das Material wurde gerne erprobt, wird auch zukünftig eingesetzt  
Man gewinnt in relativ kurzer Zeit umfangreiche und detaillierte Infos über vorhandene Basiskompetenzen und Defizite  
Dank der guten Beschreibung zur Handhabung des Materials ist dieses kompakt aufzubereiten und übersichtlich beim Einsatz  
Gespannt auf die Veröffentlichung des DIFMaB und die ergänzenden Materialien zur täglichen Förderung  
Gut strukturiert; Teile können als Ergänzung zu anderen Verfahren verwendet werden  
Nicht nur für Schüler nutzbar, die eingeschult werden; auch für Quereinsteiger eine gute Grundlage zur Einschätzung  
Die laminierten Abbildungen waren für motorisch ungeschickte Schüler schwierig --> besser wären Abbildungen auf Karton  
Materialien eignen sich gut für Lehrpersonen, die fachfremd unterrichten. Sie geben einen guten Einblick über die Entwicklungskompetenzen im Bereich Mathematik*

**Inhaltlich:**

*A6, S: Reihen bilden --> noch mehr Schwierigkeitsgrade (zu wenig Differenzierung)  
A8, S: sehr leichte Aufgabe, mehr Differenzierung möglich?  
A5, S: "hinten" ist schwierig zu malen, obwohl Schüler es wissen  
A7, S: ging nur, wenn eine Aufgabe sichtbar war und gefragt wurde: "Sind auf beiden Teilern gleich viele Sprung von B zu C ist relativ groß, A+B fein gegliedert  
Bereich der Rechenoperationen ist sehr knapp und wenig differenziert (Feindiagnose)*

**Anmerkung:**

*Die Ergebnisse zur Untersuchung der Nützlichkeit des DIFMaB im pädagogischen Handlungsfeld Schule im Förderschwerpunkt geistige Entwicklung haben die Erwartungen noch übertroffen. Weitere Untersuchungen zum Einsatz in benachbarten Bereichen erscheinen sinnvoll und aussichtsreich.*

**Ausgefüllte  
Evaluationsbögen  
der  
Pilotstudie**

**- Untersuchung zur  
Nützlichkeit des DIFMaB  
im pädagogischen  
Handlungsfeld Schule-**

Lehrkraft  Alter Lerngruppe/Kind: ~ 8 JAHRE m/w  
 Pädagogische Mitarbeiterin  Schule/Einrichtung: GYMNASIUM - PAULIEN  
 Sonstige Betreuungsperson  SCHULE AUFLEND

**1. Nützlichkeit für die eigene Arbeit:**

**1.1 Wie schätzen Sie das DIFMaB bzgl. der Einordnung in folgende Lernbereiche ein?**

	sehr hilfreich	hilfreich	wenig hilfreich	nicht hilfreich
Pränumerik	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zahlbegriff	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rechenoperationen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**1.2 Wie schätzen Sie den DIFMaB bzgl. der Einordnung von Zugangsebenen ein?**

Konkrete Ebene	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abbildungsebene	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Symbolische Ebene	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**1.3 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Erstellung von Förderplänen ein?**

**1.4 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Gestaltung von Fördermaßnahmen ein?**

ZU WEITGEHENDEN ERKLÄRUNGEN

**2. Abbildungsmaterialien:**

- 2.1 Ich halte das Abbildungsmaterial für kindgerecht ja  nein   
 2.2 Ich halte das Abbildungsmaterial für alltagsbezogen ja  nein   
 2.3 Die Abbildungen geben mir Impulse für eigene Ideen ja  nein

**3. Förderbegleitbogen:**

- 3.1 Er zeigt mir eindeutig vorhandene Kompetenzbereiche auf ja  nein   
 3.2 Er stellt für mich eine gute Gesprächsgrundlage dar ja  nein   
 3.3 Ich kann mich schnell orientieren = gute Übersicht ja  nein   
 3.4 Ich kann ihn zur kontinuierlichen Lerndokumentation nutzen ja  nein

**4. Feindiagnosebögen (FDB):**

- 4.1 Die Struktur der FDB gibt mir eine gute Orientierungshilfe ja  nein   
 4.2 Sie ermöglichen mir eine genaue Lernstandsdiagnose ja  nein   
 4.3 Ich halte es für sinnvoll, alle Zugangsebenen zu berücksichtigen ja  nein   
 4.3 Ich schätze die Aufgabenstellungen als eindeutig ein ja  nein

Ich halte das diagn. Material für den Förderschwerpunkt GE geeignet ja  nein   
 Vielen Dank für die Rückmeldung! Carin de Vries - Institut für Sonderpädagogik 26111 Oldenburg

Auf dieser Seite ist Raum für weitere persönliche Anmerkungen zur Einschätzung

**1. Nützlichkeit für die eigene Arbeit:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**2. Abbildungsmaterialien:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**3. Förderbegleitbogen:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**4. Feindiagnosebögen:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**5. Was ich sonst noch sagen möchte:**

DIE ERGEBNISSE (MATERIALIEN, ANWENDEN, AUFWECHSELN)  
 DER EINLEITUNGS MATERIALIEN SIND SEHR AUFLENDIG

Vielen Dank für Ihre Mühe!



- Fragebogen zur Einschätzung -  
 Diagnostisches Inventar zur Förderung Mathematischer Basiskompetenzen - DIFMaB

Lehrkraft  Alter Lerngruppe/Kind: Lu. r 1 im m/w  
 Pädagogische Mitarbeiterin  Schule/Einrichtung: Calcestrun-Pausc lousy S.G.G.  
 Sonstige Betreuungsperson

1. Nützlichkeit für die eigene Arbeit:

1.1 Wie schätzen Sie das DIFMaB bzgl. der Einordnung in folgende Lernbereiche ein?

	sehr hilfreich	hilfreich	wenig hilfreich	nicht hilfreich
Pränumerik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zahlbegriff	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rechenoperationen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.2 Wie schätzen Sie den DIFMaB bzgl. der Einordnung von Zugangsebenen ein?

Konkrete Ebene	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abbildungsebene	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Symbolische Ebene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.3 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Erstellung von Förderplänen ein?

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------

1.4 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Gestaltung von Fördermaßnahmen ein?

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

2. Abbildungsmaterialien:

2.1 Ich halte das Abbildungsmaterial für kindgerecht

ja  nein

2.2 Ich halte das Abbildungsmaterial für alltagsbezogen

ja  nein

2.3 Die Abbildungen geben mir Impulse für eigene Ideen

ja  nein

3. Förderbegleitbogen:

3.1 Er zeigt mir eindeutig vorhandene Kompetenzbereiche auf

ja  nein

3.2 Er stellt für mich eine gute Gesprächsgrundlage dar

ja  nein

3.3 Ich kann mich schnell orientieren = gute Übersicht

ja  nein

3.4 Ich kann ihn zur kontinuierlichen Lerndokumentation nutzen

ja  nein

4. Feindiagnosebögen (FDB):

4.1 Die Struktur der FDB gibt mir eine gute Orientierungshilfe

ja  nein

4.2 Sie ermöglichen mir eine genaue Lernstandsdiagnose

ja  nein

4.3 Ich halte es für sinnvoll, alle Zugangsebenen zu berücksichtigen

ja  nein

4.3 Ich schätze die Aufgabenstellungen als eindeutig ein

ja  nein

Ich halte das diagn. Material für den Förderschwerpunkt GE geeignet ja  nein   
 Vielen Dank für die Rückmeldung! Carin de Vries - Institut für Sonderpädagogik 26111 Oldenburg

- Fragebogen zur Einschätzung -  
 Diagnostisches Inventar zur Förderung Mathematischer Basiskompetenzen - DIFMaB

Auf dieser Seite ist Raum für weitere persönliche Anmerkungen zur Einschätzung

1. Nützlichkeit für die eigene Arbeit:

*gut wahrnehmbar allerdings sehr aufwendig  
 Diba's Interim Da. der Vabereity, Da. E. Gref -  
 unersch*

2. Abbildungsmaterialien:

*Tabellen sind nicht klein mit für probieren  
 Größe Reihenweite sollte gut zu hand-  
 haben! können größer*

3. Förderbegleitbogen:

4. Feindiagnosebögen:

5. Was ich sonst noch sagen möchte:

*Die Vabereityzeit für die Tabellen  
 nimmt viel Zeit in Anspruch.*

Vielen Dank für Ihre Mühe!



Lehrkraft	<input checked="" type="checkbox"/>	Alter Lerngruppe/Kind:	10-11	(M/W)
Pädagogische Mitarbeiterin	<input type="checkbox"/>	Schule/Einrichtung:	Gardau-Beckweg -	
Sonstige Betreuungsperson	<input type="checkbox"/>	Schule/Atelier/Förderstelle	Stawep. GE	

**1. Nützlichkeit für die eigene Arbeit:**

1.1 Wie schätzen Sie das DIFMaB bzgl. der Einordnung in folgende Lernbereiche ein?

	sehr hilfreich	hilfreich	wenig hilfreich	nicht hilfreich
Pränumerik	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zahlbegriff	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rechenoperationen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.2 Wie schätzen Sie den DIFMaB bzgl. der Einordnung von Zugangsebenen ein?

Konkrete Ebene	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abbildungsebene	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Symbolische Ebene	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.3 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Erstellung von Förderplänen ein?

1.4 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Gestaltung von Fördermaßnahmen ein?

**2. Abbildungsmaterialien:**

2.1 Ich halte das Abbildungsmaterial für kindgerecht ja  nein

2.2 Ich halte das Abbildungsmaterial für alltagsbezogen ja  nein

2.3 Die Abbildungen geben mir Impulse für eigene Ideen ja  nein

**3. Förderbegleitbogen:**

3.1 Er zeigt mir eindeutig vorhandene Kompetenzbereiche auf ja  nein

3.2 Er stellt für mich eine gute Gesprächsgrundlage dar ja  nein

3.3 Ich kann mich schnell orientieren = gute Übersicht ja  nein

3.4 Ich kann ihn zur kontinuierlichen Lerndokumentation nutzen ja  X

**4. Feindiagnosebögen (FDB):**

4.1 Die Struktur der FDB gibt mir eine gute Orientierungshilfe ja  nein

4.2 Sie ermöglichen mir eine genaue Lernstandsdiagnose ja  nein

4.3 Ich halte es für sinnvoll, alle Zugangsebenen zu berücksichtigen ja  nein

4.3 Ich schätze die Aufgabenstellungen als eindeutig ein ja  nein

Ich halte das diagn. Material für den Förderschwerpunkt GE geeignet ja  nein

Vielen Dank für die Rückmeldung! Carin de Vries - Institut für Sonderpädagogik 26111 Oldenburg

Auf dieser Seite ist Raum für weitere persönliche Anmerkungen zur Einschätzung

**1. Nützlichkeit für die eigene Arbeit:**  
 gut einsetzbar für Übersetzungsverfahren

**2. Abbildungsmaterialien:**  
 sehr gut gestaltet, kindgerecht / altersgerecht

**3. Förderbegleitbogen:**  
 Anlage gut, wäre aber besser untergebracht auf weiteren Bögen

**4. Feindiagnosebögen:**  
 klare Gestaltung, anschaulich, ansprechend

**5. Was ich sonst noch sagen möchte:**  
 insgesamt sind die Materialien gut strukturiert und können auch zu Teilen als Ergänzung zu anderen Verfahren verwendet werden.

Vielen Dank für Ihre Mühe !



Lehrkraft  Alter Lerngruppe/Kind: 6, 7 - 8 1 m/w  
 Pädagogische Mitarbeiterin  Schule/Einrichtung: Förderzentrum, Süwerr-  
 Sonstige Betreuungsperson  Punkt Epstein & Entwerfung

1. Nützlichkeit für die eigene Arbeit:

1.1 Wie schätzen Sie das DIFMaB bzgl. der Einordnung in folgende Lernbereiche ein?

	sehr hilfreich	hilfreich	wenig hilfreich	nicht hilfreich
Pränumerik	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zahlbegriff	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rechenoperationen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.2 Wie schätzen Sie den DIFMaB bzgl. der Einordnung von Zugangsebenen ein?

Konkrete Ebene	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abbildungsebene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Symbolische Ebene	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.3 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Erstellung von Förderplänen ein?

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

1.4 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Gestaltung von Fördermaßnahmen ein?

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

2. Abbildungsmaterialien:

- 2.1 Ich halte das Abbildungsmaterial für kindgerecht  ja  nein
- 2.2 Ich halte das Abbildungsmaterial für alltagsbezogen  ja  nein
- 2.3 Die Abbildungen geben mir Impulse für eigene Ideen  ja  nein

3. Förderbegleitbögen:

- 3.1 Er zeigt mir eindeutig vorhandene Kompetenzbereiche auf  ja  nein
- 3.2 Er stellt für mich eine gute Gesprächsgrundlage dar  ja  nein
- 3.3 Ich kann mich schnell orientieren = gute Übersicht  ja  nein
- 3.4 Ich kann ihn zur kontinuierlichen Lerndokumentation nutzen  ja  nein

4. Feindiagnosebögen (FDB):

- 4.1 Die Struktur der FDB gibt mir eine gute Orientierungshilfe  ja  nein
- 4.2 Sie ermöglichen mir eine genaue Lernstandsdiagnose  ja  nein
- 4.3 Ich halte es für sinnvoll, alle Zugangsebenen zu berücksichtigen  ja  nein
- 4.3 Ich schätze die Aufgabenstellungen: als eindeutig ein  ja  nein

Ich halte das diagn. Material für den Förderschwerpunkt GE geeignet  ja  nein   
 Vielen Dank für die Rückmeldung! Carin de Vries - Institut für Sonderpädagogik 26111 Oldenburg

Auf dieser Seite ist Raum für weitere persönliche Anmerkungen zur Einschätzung

1. Nützlichkeit für die eigene Arbeit:

1.1.1. Abbildungsebene als Basis C nicht erreicht (entsprechende Techniken nicht möglich)  
 1.2. Abbildungsebene: z.T. sind Abt., die kein u. schwingen zu größeren, anderen sind  
 erreichbar, nicht gut sichtbar. Abt. haben  
 Symbolische Ebene A: es sollte vermehrt werden, welche können genau 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

2. Abbildungsmaterialien:

2.1. auch sprachlich, sprachliche Schritte konkret fest abb. damit Lernprozess bei A3 nicht von Rechen SS, der Reifer erlebbar, die Ebene ist was ich  
 Buch nicht erklären  
 A3: mehrere SS, helfen, Probleme mit den Begriffen groß und klein z.B.  
 Der Elefant ist klein. Der Elefant im Zoo ist groß. Den Vergleich zum Reifer  
 kann zur Neugierde wecken, fällt mir ein, ob Kinder aktiv, durch so die  
 Begriffe groß u. klein können.  
 3. Förderbegleitbögen:

3.2 in der, wenn es darum geht Eltern zu erlebbar, waren es noch  
 können Sie so macht mit der Arbeit in der, Substanzen zu befragen.

4. Feindiagnosebögen:

4.3 bei einigen Schülern evtl. auf Ebene 5 verschieben (1. Punkt 1)

5. Was ich sonst noch sagen möchte:

Ich habe die Materialien sehr gerne empfangt und werde sie <sup>ne</sup> nicht mehr  
 mit auch zukünftig häufig einsetzen. Im nat. Stundenzeit gesamt  
 mein Komplexität und Datenliste Daten in der verteilten Pläne  
 Komplexität und Defizit. Das komplexeste Material ist Komplexität  
 und übersichtlich sein könnte, Dank der gehen Bewusstheit zur Hand  
 haben als Nat. Komplexität  
 Ich bin' mich auf die Verfügbarkeit des DIFMaB im Sommer über  
 Jahr und bin gespannt auf die entsprechenden Materialien zur def. Förderung  
 U. Pecher

Vielen Dank für Ihre Mühe!

**Diagnostisches Inventar zur Förderung Mathematischer Basiskompetenzen - DIFMaB**

Lehrkraft  Alter Lerngruppe/Kind: 7, 2 Klasse m W  
 Pädagogische Mitarbeiterin  Schule/Einrichtung: Kooperativ-klassische  
 Sonstige Betreuungsperson  Wilhelm-Schade-Schule - Hannover

Frauke Hasselbring (FÖL)  
 Förderschule Geistige Entwicklung  
 Wilhelm-Schade-Schule Hannover  
 Außenstelle GS Am Lindener Markt

Hannover, 5. Januar 2008

**1. Nützlichkeit für die eigene Arbeit:**

1.1 Wie schätzen Sie das DIFMaB bzgl. der Einordnung in folgende Lernbereiche ein?

	sehr hilfreich	hilfreich	wenig hilfreich	nicht hilfreich
Plännumerk	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zahlbegriff	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rechenoperationen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.2 Wie schätzen Sie den DIFMaB bzgl. der Einordnung von Zugangsebenen ein?

Konkrete Ebene	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abbildungsebene	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Symbolische Ebene	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.3 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Erstellung von Förderplänen ein?

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------

1.4 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Gestaltung von Fördermaßnahmen ein?

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------

**2. Abbildungsmaterialien:**

2.1 Ich halte das Abbildungsmaterial für kindgerecht

ja  nein

2.2 Ich halte das Abbildungsmaterial für alltagsbezogen

ja  nein

2.3 Die Abbildungen geben mir Impulse für eigene Ideen

ja  nein

**3. Förderbegleitbogen:**

3.1 Er zeigt mir eindeutig vorhandene Kompetenzbereiche auf

ja  nein

3.2 Er stellt für mich eine gute Gesprächsgrundlage dar

ja  nein

3.3 Ich kann mich schnell orientieren = gute Übersicht

ja  nein

3.4 Ich kann inn zur kontinuierlichen Lerndokumentation nutzen

ja  nein

**4. Feindiagnosebögen (FDB):**

4.1 Die Struktur der FDB gibt mir eine gute Orientierungshilfe

ja  nein

4.2 Sie ermöglichen mir eine genaue Lernstandsdiagnose

ja  nein

4.3 Ich halte es für sinnvoll, alle Zugangsebenen zu berücksichtigen

ja  nein

4.3 Ich schätze die Aufgabenstellungen als eindeutig ein

ja  nein

Ich halte das diagn. Material für den Förderschwerpunkt GE geeignet

ja  nein

Vielen Dank für die Rückmeldung! Carin de Vries - Institut für Sonderpädagogik 26111 Oldenburg

Liebe Carin de Vries,

vielen Dank für das Material DIFMaB. Es hat einige Wissenslücken bei mir aufgefüllt und somit einen Beitrag für einen besser differenzierten Mathematikunterricht geleistet. Ihren Fragebogen schicke ich Ihnen zurück und wünsche Ihnen viel Erfolg bei Ihrer Arbeit. Diese ist wirklich sinnvoll und hilfreich für die Arbeit im Klassenzimmer.

Mit freundlichen Grüßen

*Frauke Hasselbring*

Lehrkraft  Alter/Lerngruppe Kind: 9,40 (10) 49,3 (9) m / w  
 Pädagogische Mitarbeiterin  Schule/Einrichtung: Wilhelm-Schule  
 Sonstige Betreuungsperson  Aufstellung: L. Ma. (15.09.14)

1. Nützlichkeit für die eigene Arbeit:

1.1 Wie schätzen Sie den DIFMaB bzgl. der Einordnung in folgende Lernbereiche ein?

	sehr hilfreich	hilfreich	wenig hilfreich	nicht hilfreich
Pränumerik	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zahlbegriff	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rechenoperationen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.2 Wie schätzen Sie den DIFMaB bzgl. der Einordnung von Zugangsebenen ein?

Konkrete Ebene	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abbildungsebene	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Symbolische Ebene	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.3 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Erstellung von Förderplänen ein?

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

1.4 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Gestaltung von Fördermaßnahmen ein?

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

2. Abbildungsmaterialien:

- 2.1 Ich halte das Abbildungsmaterial für kindgerecht  ja  nein   
 2.2 Ich halte das Abbildungsmaterial für alltagsbezogen  ja  nein   
 2.3 Die Abbildungen geben mir Impulse für eigene Ideen  ja  nein

3. Förderbegleitbögen:

- 3.1 Er zeigt mir eindeutig vorhandene Kompetenzbereiche auf  ja  nein   
 3.2 Er stellt für mich eine gute Gesprächsgrundlage dar  ja  nein   
 3.3 Ich kann mich schnell orientieren = gute Übersicht  ja  nein   
 3.4 Ich kann ihn zur kontinuierlichen Lerndokumentation nutzen  ja  nein

4. Feindiagnosebögen:

- 4.1 Ich kann mich gut auf ihnen orientieren  ja  nein   
 4.2 Ich halte sie für hilfreich bei Lernstandserfassungen  ja  nein   
 4.3 Ich halte es für sinnvoll, alle Zugangsebenen zu berücksichtigen  ja  nein   
 4.3 Ich schätze die Aufgabenstellungen als eindeutig ein  ja  nein

Ich halte das diagn. Material für den Förderschwerpunkt GE geeignet  ja  nein   
 Vielen Dank für die Rückmeldung! Carin de Vries - Institut für Sonderpädagogik 26111 Oldenburg

Auf dieser Seite ist Raum für weitere persönliche Anmerkungen zur Einschätzung

1. Nützlichkeit für die eigene Arbeit:

+ sehr nützlich. + klare Struktur, erleichtert Orientierung und damit sehr gute Handhabbarkeit

(Schnell und einfach einzusetzender Material)

2. Abbildungsmaterialien:

(+) kindgerecht und deutlich  
 (-) Quantität der Materialien müsste ich bei vielen Unterrichtsgegenständen berücksichtigen damit es für oben kleid. Übersichtlichkeit bleibt.

3. Förderbegleitbögen:

/

4. Feindiagnosebögen:

sehr gut

5. Was ich sonst noch sagen möchte:

(Ich freue mich über dieses gelungene Material!)

Vielen Dank für Ihre Mühe!

Lehrkraft  Alter Lerngruppe/Kind: 10 <sup>(M)W</sup>  
 Pädagogische MitarbeiterIn  Schule/Einrichtung: Montessori-Schule OS  
 Sonstige Betreuungsperson

**1. Nützlichkeit für die eigene Arbeit:**

1.1 Wie schätzen Sie das DIFMaB bzgl. der Einordnung in folgende Lernbereiche ein?

	sehr hilfreich	hilfreich	wenig hilfreich	nicht hilfreich
Pränumerik	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zahlbegriff	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rechenoperationen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.2 Wie schätzen Sie den DIFMaB bzgl. der Einordnung von Zugangsebenen ein?

Konkrete Ebene	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abbildungsebene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Symbolische Ebene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.3 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Erstellung von Förderplänen ein?

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------

1.4 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Gestaltung von Fördermaßnahmen ein?

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------

**2. Abbildungsmaterialien:**

2.1 Ich halte das Abbildungsmaterial für kindgerecht

ja  nein

2.2 Ich halte das Abbildungsmaterial für alltagsbezogen

ja  nein

2.3 Die Abbildungen geben mir Impulse für eigene Ideen

ja  nein

**3. Förderbegleitbogen:**

3.1 Er zeigt mir eindeutig vorhandene Kompetenzbereiche auf

ja  nein

3.2 Er stellt für mich eine gute Gesprächsgrundlage dar

ja  nein

3.3 Ich kann mich schnell orientieren = gute Übersicht

ja  nein

3.4 Ich kann ihn zur kontinuierlichen Lerndokumentation nutzen

ja  nein

**4. Feindiagnosebögen (FDB):**

4.1 Die Struktur der FDB gibt mir eine gute Orientierungshilfe

ja  nein

4.2 Sie ermöglichen mir eine genaue Lernstandsdiagnose

ja  nein

4.3 Ich halte es für sinnvoll, alle Zugangsebenen zu berücksichtigen

ja  nein

4.3 Ich schätze die Aufgabenstellungen als eindeutig ein

ja  nein

Ich halte das diagn. Material für den Förderschwerpunkt GE geeignet

ja  nein

Vielen Dank für die Rückmeldung! Carin de Vries - Institut für Sonderpädagogik 26111 Oldenburg

Auf dieser Seite ist Raum für weitere persönliche Anmerkungen zur Einschätzung

**1. Nützlichkeit für die eigene Arbeit:**

gut, um sich einen Überblick zu verschaffen geht jedoch bei den einzelnen Bereichen nicht ins Detail  
 bedeutet nicht jeden Teilbereich

**2. Abbildungsmaterialien:**

Kindlich, bunt, altersgemäß nicht zu viel "Schreib-Schmack"

**3. Förderbegleitbogen:**

es sollte mehr Platz für Notizen da sein

**4. Feindiagnosebögen:**

**5. Was ich sonst noch sagen möchte:**

Es hat dem Schüler sehr viel Spaß gemacht sich mit dem Material zu beschäftigen und die Texte zu machen

Vielen Dank für Ihre Mühe!

Carin de Vries - Institut für Sonderpädagogik 26111 Oldenburg

Lehrkraft  Alter Lerngruppe/Kind: KLS m/w  
 Pädagogische Mitarbeiterin  Schule/Einrichtung: Montessori  
 Sonstige Betreuungsperson  Oberhof

**1. Nützlichkeit für die eigene Arbeit:**

1.1 Wie schätzen Sie das DIFMaB bzgl. der Einordnung in folgende Lernbereiche ein?

	sehr hilfreich	hilfreich	wenig hilfreich	nicht hilfreich
Pränumetik	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zahlbegriff	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rechenoperationen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.2 Wie schätzen Sie den DIFMaB bzgl. der Einordnung von Zugangsebenen ein?

Konkrete Ebene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abbildungsebene	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Symbolische Ebene	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.3 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Erstellung von Förderplänen ein?

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------

1.4 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Gestaltung von Fördermaßnahmen ein?

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------

**2. Abbildungsmaterialien:**

- 2.1 Ich halte das Abbildungsmaterial für kindgerecht ja  nein   
 2.2 Ich halte das Abbildungsmaterial für alltagsbezogen ja  nein   
 2.3 Die Abbildungen geben mir Impulse für eigene Ideen ja  nein

**3. Förderbegleitbogen:**

- 3.1 Er zeigt mir eindeutig vorhandene Kompetenzbereiche auf ja  nein   
 3.2 Er stellt für mich eine gute Gesprächsgrundlage dar ja  nein   
 3.3 Ich kann mich schnell orientieren = gute Übersicht ja  nein   
 3.4 Ich kann ihn zur kontinuierlichen Lerndokumentation nutzen ja  nein

**4. Feindiagnosebögen (FDB):**

- 4.1 Die Struktur der FDB gibt mir eine gute Orientierungshilfe ja  nein   
 4.2 Sie ermöglichen mir eine genaue Lernstandsdiagnose ja  nein   
 4.3 Ich halte es für sinnvoll, alle Zugangsebenen zu berücksichtigen ja  nein   
 4.3 Ich schätze die Aufgabenstellungen als eindeutig ein ja  nein

Ich halte das diagn. Material für den Förderschwerpunkt GE geeignet ja  nein

Vielen Dank für die Rückmeldung! Carin de Vries - Institut für Sonderpädagogik 26111 Oldenburg

Auf dieser Seite ist Raum für weitere persönliche Anmerkungen zur Einschätzung

**1. Nützlichkeit für die eigene Arbeit:**

Teil A halte ich insbesondere für Förderer geeignet, obwohl die Schüler keine die Aufgaben gelöst haben, aber sie die Lösung wie bei Teil B im Hand-Prozess schreiben.  
 Bei der Bewertung habe ich auf eine 1 (sehr relativ) über Streifen gesetzt (-) noch nicht eingeführt)

**2. Abbildungsmaterialien:**

**3. Förderbegleitbogen:**

Gute Förderblätter! Alle Dinge habe ich bei zwei Schritten lösen, in der Pränumetik erwarre ich zwei bis drei, aber ich habe sie im Bereich B gemacht (die sich nicht im 2. B) )

**4. Feindiagnosebögen:**

zu 4.3: Ich konnte bei den Lernplänen gut feststellen, auf welche Ebene sie die Aufgaben lösen konnten, was die Lernpläne für die Schüler eine gute Ebene möglich macht. (siehe Lösung)

**5. Was ich sonst noch sagen möchte:**

Sprung von B zu C ist relativ groß + A+B sehr für geeignet  
 Sprachliche Anteil ist noch sehr hoch

Vielen Dank für Ihre Mühe!

Carin de Vries - Institut für Sonderpädagogik 26111 Oldenburg

Lehrkraft  Alter Lerngruppe/Kind: Kl. 4 m/w  
 Pädagogische Mitarbeiterin  Schule/Einrichtung: Herkessen-Schule  
 Sonstige Betreuungsperson  Osabrück

1. Nützlichkeit für die eigene Arbeit:

1.1 Wie schätzen Sie das DIFMaB bzgl. der Einordnung in folgende Lernbereiche ein?

	sehr hilfreich	hilfreich	wenig hilfreich	nicht hilfreich
Pränumerik	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zahlbegriff	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rechenoperationen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.2 Wie schätzen Sie den DIFMaB bzgl. der Einordnung von Zugangsebenen ein?

Konkrete Ebene	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abbildungsebene	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Symbolische Ebene	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.3 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Erstellung von Förderplänen ein?

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

1.4 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Gestaltung von Fördermaßnahmen ein?

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

2. Abbildungsmaterialien:

- 2.1 Ich halte das Abbildungsmaterial für kindgerecht  ja  nein
- 2.2 Ich halte das Abbildungsmaterial für alltagsbezogen  ja  nein
- 2.3 Die Abbildungen geben mir Impulse für eigene Ideen  ja  nein

3. Förderbegleitbogen:

- 3.1 Er zeigt mir eindeutig vorhandene Kompetenzbereiche auf  ja  nein
- 3.2 Er stellt für mich eine gute Gesprächsgrundlage dar  ja  nein
- 3.3 Ich kann mich schnell orientieren = gute Übersicht  ja  nein
- 3.4 Ich kann ihn zur kontinuierlichen Lerndokumentation nutzen  ja  nein

4. Feindiagnosebögen (FDB):

- 4.1 Die Struktur der FDB gibt mir eine gute Orientierungshilfe  ja  nein
- 4.2 Sie ermöglichen mir eine genaue Lernstandsdiagnose  ja  nein
- 4.3 Ich halte es für sinnvoll, alle Zugangsebenen zu berücksichtigen  ja  nein
- 4.3 Ich schätze die Aufgabenstellungen als eindeutig ein  ja  nein

Ich halte das diagn. Material für den Fördererschwerpunkt GE geeignet  ja  nein

Vielen Dank für die Rückmeldung! Carin de Vries - Institut für Sonderpädagogik 26111 Oldenburg

Auf dieser Seite ist Raum für weitere persönliche Anmerkungen zur Einschätzung

1. Nützlichkeit für die eigene Arbeit:

DIFMaB - Durchföhrung was spannend bei der Durchföhrung aller Schritte in einer Klasse (-> Leistungsstand zu den einzelnen Schritten von Motivation, Arbeitshaltung, Phasenarbeit, Raumgestaltung, Rollenkonzepte...) und der individuellen Informationsverarbeitung (z.B. durch Aufgaben) besonders gut: Bearbeitung der Problemstellungen in der Ebene der pränumerischen Fundamente gegeben ist

2. Abbildungsmaterialien:

Materialebenen (A und S-Ebene) sehr unterschiedlich, wobei von der Seite sehr gut ist. Material angereicherter, was auch gut einsetzbar für zusätzliche Aufgaben (zwei Differenzierung) + Übung

3. Förderbegleitbogen:

4. Feindiagnosebögen:

- mit den kleinsten Bögen kann man gut + ohne großen Aufwand arbeiten  
 - Tafelk. d. Isogenis + Infos zu den Zugangsebenen, auf Basis der Überprüfung eines Sch. sehr praktisch

5. Was ich sonst noch sagen möchte:

A5 (S): "hinken" schwierig zu machen, obwohl Sch. es wissen  
 A6 (S) Reihen bilden noch gr. Schwierigkeitsgrade erweist zu einem Differenzierung (mehrw. als 1 Material) möglich, Geschwindigkeit festlegen!  
 A7 (S) Übung mit, wenn eine 1 Phasarbeit sichtbar wert + großartig wäre "Sind auf beiden Seiten für die Ebene oder hat eine mit A8 (S) sehr leichte Aufgabe, unter Differenzierung möglich?

Vielen Dank für Ihre Mühe!

Carin de Vries - Institut für Sonderpädagogik 26111 Oldenburg

Hat Spaß gemacht

Lehrkraft   
 Pädagogische Mitarbeiterin   
 Sonstige Betreuungsperson

Alter Lerngruppe/Kind: kl. 4 m/w  
 Schule/Einrichtung: Henkesschen-Schule  
Osnaabrück

**1. Nützlichkeit für die eigene Arbeit:**

1.1 Wie schätzen Sie das DIFMaB bzgl. der Einordnung in folgende Lernbereiche ein?

	sehr hilfreich	hilfreich	wenig hilfreich	nicht hilfreich
Pränumenik	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zahlbegriff	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rechenoperationen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.2 Wie schätzen Sie den DIFMaB bzgl. der Einordnung von Zugangsebenen ein?

Konkrete Ebene	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abbildungsebene	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Symbolische Ebene	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.3 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Erstellung von Förderplänen ein?

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

1.4 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Gestaltung von Fördermaßnahmen ein?

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

**2. Abbildungsmaterialien:**

- 2.1 Ich halte das Abbildungsmaterial für kindgerecht ja  nein   
 2.2 Ich halte das Abbildungsmaterial für alltagsbezogen ja  nein   
 2.3 Die Abbildungen geben mir Impulse für eigene Ideen ja  nein

**3. Förderbegleitbogen:**

- 3.1 Er zeigt mir eindeutig vorhandene Kompetenzbereiche auf ja  nein   
 3.2 Er stellt für mich eine gute Gesprächsgrundlage dar ja  nein   
 3.3 Ich kann mich schnell orientieren = gute Übersicht ja  nein   
 3.4 Ich kann ihn zur kontinuierlichen Lerndokumentation nutzen ja  nein

**4. Feindiagnosebögen (FDB):**

- 4.1 Die Struktur der FDB gibt mir eine gute Orientierungshilfe ja  nein   
 4.2 Sie ermöglichen mir eine genaue Lernstandsdiagnose ja  nein   
 4.3 Ich halte es für sinnvoll, alle Zugangsebenen zu berücksichtigen ja  nein   
 4.3 Ich schätze die Aufgabenstellungen als eindeutig ein ja  nein

Ich halte das diagn. Material für den Förderschwerpunkt GE geeignet ja  nein   
 Vielen Dank für die Rückmeldung! Carin de Vries - Institut für Sonderpädagogik 26111 Oldenburg

Auf dieser Seite ist Raum für weitere persönliche Anmerkungen zur Einschätzung

**1. Nützlichkeit für die eigene Arbeit:**

SCHON ES MATERIAL ZUM ÜBEN PLG FARK DER  
 PRÄNUMENISCHER BEREICHE & ZAHLREICHES STÄRKE  
 LOGISCHER ANFANG ALS LÖSUNG FÜR UN & ÜBER PLG FARK

**2. Abbildungsmaterialien:**

**3. Förderbegleitbogen:**

**4. Feindiagnosebögen:**

**5. Was ich sonst noch sagen möchte:**

DEM BELEG DER RECHENOPERATIONEN IST FÜR MEINE  
 BEWÜRTUNGEN SEHR WICHTIG & WENIG DIREKTIVITÄT (FEINDIAGNOSE)  
 MIT KLARHEIT ÜBER DEN SCHWIERIGKEIT SICH DIE ANFANGSSTELLEN  
 TEILNEHMER ALS ETWAS KOMPLIZIERT (AUFBAU VON TÄGELN)  
 (SOWJETA)

Vielen Dank für Ihre Mühe!

Lehrkraft  Pädagogische Mitarbeiterin  Sonstige Betreuungsperson

Alter/Lerngruppe Kind: 7, 1. Kl. (m)w  
 Schule/Einrichtung: Schule am Oberrhein - Päd. Zentrum am Fösch 6E

**1. Nützlichkeit für die eigene Arbeit:**

1.1 Wie schätzen Sie den DIFMaB bzgl. der Einordnung in folgende Lernbereiche ein?

	sehr hilfreich	hilfreich	wenig hilfreich	nicht hilfreich
Pränumerik	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zahlbegriff	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rechenoperationen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.2 Wie schätzen Sie den DIFMaB bzgl. der Einordnung von Zugangsebenen ein?

Konkrete Ebene	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abbildungsebene	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Symbolische Ebene	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.3 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Erstellung von Förderplänen ein?

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

1.4 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Gestaltung von Fördermaßnahmen ein?

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

**2. Abbildungsmaterialien:**

- 2.1 Ich halte das Abbildungsmaterial für kindgerecht ja  nein
- 2.2 Ich halte das Abbildungsmaterial für alltagsbezogen ja  nein
- 2.3 Die Abbildungen geben mir Impulse für eigene Ideen ja  nein

**3. Förderbegleitbögen:**

- 3.1 Er zeigt mir eindeutig vorhandene Kompetenzbereiche auf ja  nein
- 3.2 Er stellt für mich eine gute Gesprächsgrundlage dar ja  nein
- 3.3 Ich kann mich schnell orientieren = gute Übersicht ja  nein
- 3.4 Ich kann ihn zur kontinuierlichen Lerndokumentation nutzen ja  nein

**4. Feindiagnosebögen:**

- 4.1 Ich kann mich gut auf ihnen orientieren ja  nein
- 4.2 Ich halte sie für hilfreich bei Lernstandserfassungen ja  nein
- 4.3 Ich halte es für sinnvoll, alle Zugangsebenen zu berücksichtigen ja  nein
- 4.3 Ich schätze die Aufgabenstellungen als eindeutig ein ja  nein

Ich halte das diagn. Material für den Förderschwerpunkt GE geeignet ja  nein

Vielen Dank für die Rückmeldung! Carin de Vries - Institut für Sonderpädagogik 26111 Oldenburg

Auf dieser Seite ist Raum für weitere persönliche Anmerkungen zur Einschätzung

**1. Nützlichkeit für die eigene Arbeit:**

- gibt einen kleinen Überblick über Aufbau math. Kompetenzen
- sehr gut strukturiert
- gibt klare Hinweise auf Lernstufen
- liefert tolle Ideen u. Impulse für konkrete Arbeit

**2. Abbildungsmaterialien:**

- sehr ansprechend und kindgerecht
- sehr klar und eindeutig
- nicht zu kindlich / vulgar

**3. Förderbegleitbögen:**

- erfasst schnell u. differenziert die individuellen Kompetenzen
- ermöglicht es den Schülern genau einzuordnen
- stützt Orientierung für Vertiefung

**4. Feindiagnosebögen:**

- liefert konkrete Hinweise
- sehr differenziert
- werden gut handhabbar

**5. Was ich sonst noch sagen möchte:**

Gew - Corn, da weißt du als Päd. und kreativ. Ich bin sehr! Das ist ein toller Material mit dem es nicht nur mir Spaß macht zu arbeiten sondern auch meinen Schülern! Ich habe im November und im Dezember 2. eine Schule neu abgesehen kommen da ist das Material echt hilfreich! viele mehr! Maria Fuiglammer

Vielen Dank für Ihre Mühe!

Lehrkraft  Alter/Lerngruppe Kind: 10,4 # / W  
 Pädagogische Mitarbeiterin  Schule/Einrichtung: FOS GE  
 Sonstige Betreuungsperson  *Wiederholungs*

1. Nützlichkeit für die eigene Arbeit:

1.1 Wie schätzen Sie den DIFMaB bzgl. der Einordnung in folgende Lernbereiche ein?

	sehr hilfreich	hilfreich	wenig hilfreich	nicht hilfreich
Pränumerik	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zahlbegriff	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rechenoperationen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.2 Wie schätzen Sie den DIFMaB bzgl. der Einordnung von Zugangsebenen ein?

Konkrete Ebene	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abbildungsebene	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Symbolische Ebene	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.3 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Erstellung von Förderplänen ein?

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------

1.4 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Gestaltung von Fördermaßnahmen ein?

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------

2. Abbildungsmaterialien:

- 2.1 Ich halte das Abbildungsmaterial für kindgerecht ja  nein   
 2.2 Ich halte das Abbildungsmaterial für alltagsbezogen ja  nein   
 2.3 Die Abbildungen geben mir Impulse für eigene Ideen ja  nein

3. Förderbegleitbögen:

- 3.1 Er zeigt mir eindeutig vorhandene Kompetenzbereiche auf ja  nein   
 3.2 Er stellt für mich eine gute Gesprächsgrundlage dar ja  nein   
 3.3 Ich kann mich schnell orientieren = gute Übersicht ja  nein   
 3.4 Ich kann ihn zur kontinuierlichen Lerndokumentation nutzen ja  nein

4. Feindiagnosebögen:

- 4.1 Ich kann mich gut auf ihnen orientieren ja  nein   
 4.2 Ich halte sie für hilfreich bei Lernstandserfassungen ja  nein   
 4.3 Ich halte es für sinnvoll, alle Zugangsebenen zu berücksichtigen ja  nein   
 4.3 Ich schätze die Aufgabenstellungen als eindeutig ein ja  nein  nicht   
 alt

Ich halte das diagn. Material für den Förderschwerpunkt GE geeignet ja  nein   
 Vielen Dank für die Rückmeldung! Carin de Vries - Institut für Sonderpädagogik 26111 Oldenburg

Auf dieser Seite ist Raum für weitere persönliche Anmerkungen zur Einschätzung

1. Nützlichkeit für die eigene Arbeit:

Habe den DIFMaB mit einem Mädchen bearbeitet, bei dem die zusätzliche Fed. Lehrerin sich bezüglich der diagnostischen Einschätzung unsicher war. M.E. ließ sich anschließend recht sicher beschreiben, auf welchem Niveau beziehungsweise Entwicklungsstand das Mädchen in den einzelnen Bereichen ist.

2. Abbildungsmaterialien:

Sind o.k., ansprechend und kindgerecht.

3. Förderbegleitbögen:

Von mehr Raum für Bemerkungen zu haben, ist es vielleicht sinnvoller, ihn zu vergrößern → 2 - Du A 4 steht einmal.

4. Feindiagnosebögen:

Die Aufgabenstellung ist m.E. nicht immer eindeutig. A 5 - wie male ich einen Ball hinter einem Tisch? / A 6 - schwarze Zeichen, Klebpunkte sind nicht eindeutig / A 8 - von schwarz zu weiß / A 9 - die Freigeilung bei K und A impliziert eine Veränderung und kann für das Kind sehr irreführend sein. B 2 - was stellt die Kennzeichnung, eine Menge zu einer Zahl zugehen bei „A: A Zuordnung“? B 4 - A - müsste es hier nicht heißen: „Zeige mehrere Mengen...“ B 5 - A: besser: „Wie viele Dinge auf den Bildern zählt du?“ B 5 - 5 dho

5. Was ich sonst noch sagen möchte:

- Die Feindiagnose der Schülerin, mit der ich gearbeitet habe, ist noch sehr unkonstruktiv. So dass die Melodien für sie nicht zu bewältigen waren. Sie hat davon aber nichts gelernt oder gelacht.  
 - Das Mädchen ist noch nicht so der Lage Zahlen zu schreiben. Sie haben mit was mit Zahlenkarten beauftragt oder sie hat mir gesagt, was ich schreiben soll.

Vielen Dank für Ihre Mühe!

Carin de Vries - Institut für Sonderpädagogik 26111 Oldenburg

Lehrkraft  Alter Lerngruppe/Kind: 7-9  m/w  
 Pädagogische Mitarbeiterin  Schule/Einrichtung: ~~.....~~  
 Sonstige Betreuungsperson  (für Schwerpunkt g.E.)

**1. Nützlichkeit für die eigene Arbeit:**

**1.1 Wie schätzen Sie das DIFMaB bzgl. der Einordnung in folgende Lernbereiche ein?**

	sehr hilfreich	hilfreich	wenig hilfreich	nicht hilfreich
Pränumenik	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zahlbegriff (Rechenoperationen)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**1.2 Wie schätzen Sie den DIFMaB bzgl. der Einordnung von Zugangsebenen ein?**

Konkrete Ebene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abbildungsebene	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Symbolische Ebene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**1.3 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Erstellung von Förderplänen ein?**

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

**1.4 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Gestaltung von Fördermaßnahmen ein?**

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

**2. Abbildungsmaterialien:**

- 2.1 Ich halte das Abbildungsmaterial für kindgerecht ja  nein
- 2.2 Ich halte das Abbildungsmaterial für alltagsbezogen ja  nein
- 2.3 Die Abbildungen geben mir Impulse für eigene Ideen ja  nein

**3. Förderbegleitbogen:**

- 3.1 Er zeigt mir eindeutig vorhandene Kompetenzbereiche auf ja  nein
- 3.2 Er stellt für mich eine gute Gesprächsgrundlage dar ja  nein
- 3.3 Ich kann mich schnell orientieren = gute Übersicht ja  nein
- 3.4 Ich kann ihn zur kontinuierlichen Lerndokumentation nutzen ja  nein

**4. Feindiagnosebögen (FDB):**

- 4.1 Die Struktur der FDB gibt mir eine gute Orientierungshilfe ja  nein
- 4.2 Sie ermöglichen mir eine genaue Lernstandsdiagnose ja  nein
- 4.3 Ich halte es für sinnvoll, alle Zugangsebenen zu berücksichtigen ja  nein
- 4.3 Ich schätze die Aufgabenstellungen als eindeutig ein ja  nein

Ich halte das diagn. Material für den Förderschwerpunkt GE geeignet ja  nein   
 Vielen Dank für die Rückmeldung! Carin de Vries - Institut für Sonderpädagogik 26111 Oldenburg

**Auf dieser Seite ist Raum für weitere persönliche Anmerkungen zur Einschätzung**

**1. Nützlichkeit für die eigene Arbeit:**

Das DIFMaB ermöglicht sowohl eine Lernstandsermittlung in Einzelsituationen als auch im Unterricht zusehendurch und ermöglicht mir Ideen für den weiteren Unterricht.

Wir haben 2 Klassen in Einzelsituation durchgeführt: Sch. hoch Test-situation Spaß wurde motiviert. Die Durchführung in der Primarstufe brachte mehrere Pausen.

**2. Abbildungsmaterialien:**

- \* Die Abbildungsmaterialien sind ansprechend und wurden von den Schülern gerne verwendet.
- \* die Abbildungskarten sind z.T. leichter zu klein & motorisch unhandbar.
- \* Schwärzung war durch die ausgeschweiften Elemente die Abgrenzung zum konkreten Zugangsbebau, teils zur symbolischen Ebene: Ein Schüler sagte bei A3 z.B. da ist nicht rund & zeigt gleichzeitig auf die Ecken der Karten!

**3. Förderbegleitbogen:**

Diese sind übersichtlich und sind durch ihren Aufbau auch einfach & zeitsparend auszufüllen.

**4. Feindiagnosebögen:**

- \* Der Aufbau ist durchgehend für alle Anforderungen konzipiert und erleichtert im Test die Orientierung & die Aufgabenstellungen.
- \* s. Anmerkungen von meiner Kollegin und mir.

**5. Was ich sonst noch sagen möchte:**

\* Es ist toll, dass für den G.E.-Bereich eine Lernstands-ermittlung entwickelt wurde.  
 \* Man beachtet die vielen Bemühungen und liebevolle Gestaltung der Materialien.

\* Uns hat die Durchführung sehr viel Spaß gemacht.  
 Die Schüler waren sehr begeistert und motiviert und wir haben die Aufgabenstellungen gute Ideen & viel Spaß gebracht. Danke!

**Vielen Dank für Ihre Mühe!**

Lehrkraft  Alter Lerngruppe/Kind: 7-9 m/w  
 Pädagogische Mitarbeiterin  Schule/Einrichtung: Schule für GB  
 Sonstige Betreuungsperson

**1. Nützlichkeit für die eigene Arbeit:**

**1.1 Wie schätzen Sie das DIFMaB bzgl. der Einordnung in folgende Lernbereiche ein?**

	sehr hilfreich	hilfreich	wenig hilfreich	nicht hilfreich
Pränumerik	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zahlbegriff	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rechenoperationen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**1.2 Wie schätzen Sie den DIFMaB bzgl. der Einordnung von Zugangsebenen ein?**

Konkrete Ebene	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abbildungsebene	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Symbolische Ebene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**1.3 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Erstellung von Förderplänen ein?**

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

**1.4 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Gestaltung von Fördermaßnahmen ein?**

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

**2. Abbildungsmaterialien:**

- 2.1 Ich halte das Abbildungsmaterial für kindgerecht ja  nein   
 2.2 Ich halte das Abbildungsmaterial für alltagsbezogen ja  nein   
 2.3 Die Abbildungen geben mir Impulse für eigene Ideen ja  nein

**3. Förderbegleitbögen:**

- 3.1 Er zeigt mir eindeutig vorhandene Kompetenzbereiche auf ja  nein   
 3.2 Er stellt für mich eine gute Gesprächsgrundlage dar ja  nein   
 3.3 Ich kann mich schnell orientieren = gute Übersicht ja  nein   
 3.4 Ich kann ihn zur kontinuierlichen Lernerdocumentation nutzen ja  nein

**4. Feindiagnosebögen (FDB):**

- 4.1 Die Struktur der FDB gibt mir eine gute Orientierungshilfe ja  nein   
 4.2 Sie ermöglichen mir eine genaue Lernstandsdiagnose ja  nein   
 4.3 Ich halte es für sinnvoll, alle Zugangsebenen zu berücksichtigen ja  nein   
 4.3 Ich schätze die Aufgabenstellungen als eindeutig ein ja  nein   
 (ja  nein

Ich halte das diagn. Material für den Förderschwerpunkt GE geeignet ja  nein

Vielen Dank für die Rückmeldung! Carrn de Vries - Institut für Sonderpädagogik 26111 Oldenburg

Auf dieser Seite ist Raum für weitere persönliche Anmerkungen zur Einschätzung

**1. Nützlichkeit für die eigene Arbeit:**

— gute Eignung zum Zeitpunkt er kindes zu fassen und lassen ausgehend gezielt zu fördern

**2. Abbildungsmaterialien:**

— waren für die kinder ansprechend

**3. Förderbegleitbögen:**

— gut und recht übersichtlich

**4. Feindiagnosebögen:**

— konkret & anschauliche Ebene in den meisten Fällen  
 — allerdings die Freizeitley schlicht oder schwer verständig  
 — symbolische Ebene oft nicht symbolisch - Freize -  
 stellungen nicht eindeutig

**5. Was ich sonst noch sagen möchte:**

— differenzierte Arbeit im gemeinsamen Anherpökel  
 — Das zu machen ~~ist~~ hat Spaß gemacht  
 den Schülern als auch uns,  
 Tantiessin

Vielen Dank für Ihre Mühe!

Carrn de Vries - Institut für Sonderpädagogik 26111 Oldenburg

Lehrkraft  Alter Lerngruppe/Kind: 3 Klasse m / A  
 Pädagogische Mitarbeiterin  Schule/Einrichtung: Hauptschule  
 Sonstige Betreuungsperson  brück, schulübergreifend, geistige Erziehung

**1. Nützlichkeit für die eigene Arbeit:**

1.1 Wie schätzen Sie das DIFMaB bzgl. der Einordnung in folgende Lernbereiche ein?

	sehr hilfreich	hilfreich	wenig hilfreich	nicht hilfreich
Pränumerik	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zahlbegriff	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rechenoperationen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.2 Wie schätzen Sie den DIFMaB bzgl. der Einordnung von Zugangsebenen ein?

Konkrete Ebene	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abbildungsebene	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Symbolische Ebene	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.3 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Erstellung von Förderplänen ein?

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------

1.4 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Gestaltung von Fördermaßnahmen ein?

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------

**2. Abbildungsmaterialien:**

- 2.1 Ich halte das Abbildungsmaterial für kindgerecht  ja  nein
- 2.2 Ich halte das Abbildungsmaterial für alltagsbezogen  ja  nein
- 2.3 Die Abbildungen geben mir Impulse für eigene Ideen  ja  nein

**3. Förderbegleitbogen:**

- 3.1 Er zeigt mir eindeutig vorhandene Kompetenzbereiche auf  ja  nein
- 3.2 Er stellt für mich eine gute Gesprächsgrundlage dar  ja  nein
- 3.3 Ich kann mich schnell orientieren = gute Übersicht  ja  nein
- 3.4 Ich kann ihn zur kontinuierlichen Lerndokumentation nutzen  ja  nein

**4. Feindiagnosebogen (FDB):**

- 4.1 Die Struktur der FDB gibt mir eine gute Orientierungshilfe  ja  nein
- 4.2 Sie ermöglichen mir eine genaue Lernstandsdiagnose  ja  nein
- 4.3 Ich halte es für sinnvoll, alle Zugangsebenen zu berücksichtigen  ja  nein
- 4.3 Ich schätze die Aufgabenstellungen als eindeutig ein  ja  nein

Ich halte das diagn. Material für den Förderschwerpunkt GE geeignet  ja  nein  
 Vielen Dank für die Rückmeldung! Carin de Vries - Institut für Sonderpädagogik 26111 Oldenburg

Auf dieser Seite ist Raum für weitere persönliche Anmerkungen zur Einschätzung

**1. Nützlichkeit für die eigene Arbeit:**

- bietet ein gute Möglichkeit bei, neue Schüler u. Schülerinnen in den Unterricht zu integrieren
- gibt Ideen für weitere Unterrichtsangebote

**2. Abbildungsmaterialien:**

- sind klar und deutlich
- für Kinder ansprechend und bieten einen Alltagsbezug
- aufweckung Aktivität durchs zeichnen

**3. Förderbegleitbogen:**

**4. Feindiagnosebogen:**

- gut in der Praxis im zu setzen
- sehr übersichtlich

**5. Was ich sonst noch sagen möchte:**

- Materialien können sich meiner Meinung nach gut für die Klassen, die fachlich unterschiedlich sind, einsetzen. Die Eltern können sich auch in die Entwicklung des Kindes einbringen und so die Motivation fördern.

Vielen Dank für Ihre Mühe!

Lehrkraft  Alter Lerngruppe/Kind: 5;10 (M) / W  
 Pädagogische Mitarbeiterin  Schule/Einrichtung: Überprüf-Woche  
 Sonstige Betreuungsperson  Mönchssv. r. Schule / Osnabrück

1. Nützlichkeit für die eigene Arbeit:

1.1 Wie schätzen Sie das DIFMaB bzgl. der Einordnung in folgende Lernbereiche ein?

	sehr hilfreich	hilfreich	wenig hilfreich	nicht hilfreich
Pränumerik	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zahlbegriff	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rechenoperationen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.2 Wie schätzen Sie den DIFMaB bzgl. der Einordnung von Zugangsebenen ein?

Konkrete Ebene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abbildungsebene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Symbolische Ebene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.3 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Erstellung von Förderplänen ein?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------

1.4 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Gestaltung von Fördermaßnahmen ein?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

2. Abbildungsmaterialien:

- 2.1 Ich halte das Abbildungsmaterial für kindgerecht  ja  nein
- 2.2 Ich halte das Abbildungsmaterial für alltagsbezogen  ja  nein
- 2.3 Die Abbildungen geben mir Impulse für eigene Ideen  ja  nein

3. Förderbegleitbogen:

- 3.1 Er zeigt mir eindeutig vorhandene Kompetenzbereiche auf  ja  nein
- 3.2 Er stellt für mich eine gute Gesprächsgrundlage dar  ja  nein
- 3.3 Ich kann mich schnell orientieren = gute Übersicht  ja  nein
- 3.4 Ich kann ihn zur kontinuierlichen Lerndokumentation nutzen  ja  nein

4. Feindiagnosebögen (FDB):

- 4.1 Die Struktur der FDB gibt mir eine gute Orientierungshilfe  ja  nein
- 4.2 Sie ermöglichen mir eine genaue Lernstandsdiagnose  ja  nein
- 4.3 Ich halte es für sinnvoll, alle Zugangsebenen zu berücksichtigen  ja  nein
- 4.3 Ich schätze die Aufgabenstellungen als eindeutig ein  ja  nein

Ich halte das diagn. Material für den Förderschwerpunkt GE geeignet  ja  nein

Vielen Dank für die Rückmeldung! Carin de Vries - Institut für Sonderpädagogik 26111 Oldenburg

Auf dieser Seite ist Raum für weitere persönliche Anmerkungen zur Einschätzung

1. Nützlichkeit für die eigene Arbeit:

Nützlich ist die Abstufung der Lernbereiche, ich habe nur den 1. Teil benutzt (Pränumerik) und dort einen ersten Abschnitt bekommen. Entwicklungstafel bekommen. Die Rechenoperationen zu den Rechenoperationen mußten mit Bildern oder als Bild gezeichnet werden. Abbildungsmaterialien:

Die Abbildungen sind zu klein, sowohl Bild-Plättchen als auch auf dem Arbeitsblätter. Gut finde ich Farbik-Darstellungen. Auf farbigen Arbeitsblätter (A3, B1, B3, B5) ist schön abgelesen, also man muß sie abdecken -> dafür werden sehr klein

3. Förderbegleitbogen:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Feindiagnosebögen:

-> wenn die Bögen laminiert werden -> statt Fotokopie besser "Lebensgröße" (Spina-Verlag) -> sind auf Papierbasis, sehr schön u. verwenden nicht so schnell (3 Stück kosten ca. 5,-€)

5. Was ich sonst noch sagen möchte:

zu A5: Die Kompetenz bei Ebene A muß heißen Benenne die Raumlagebeziehungen... denn zwischen Erkennen + richtig benennen liegt ein Unterschied. zu A6: Wäre das legen von Reihen nicht nur sinnvoll, wenn verschiedene Dinge zu echte Reihen gelegt werden müssen -> so hat das ganze wenig Aussagekraft

Vielen Dank für Ihre Mühe!

B. W. ->

Carin de Vries - Institut für Sonderpädagogik 26111 Oldenburg

Lehrkraft  Alter Lerngruppe/Kind: M - 12 Jahre (M)  
 Pädagogische Mitarbeiterin  Schule/Einrichtung: Konfession-Schule, Osnabrück  
 Sonstige Betreuungsperson

1. Nützlichkeit für die eigene Arbeit:

1.1 Wie schätzen Sie das DIFMaB bzgl. der Einordnung in folgende Lernbereiche ein?

	sehr hilfreich	hilfreich	wenig hilfreich	nicht hilfreich
Pränummerik	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zahlbegriff	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rechenoperationen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.2 Wie schätzen Sie den DIFMaB bzgl. der Einordnung von Zugangsebenen ein?

Konkrete Ebene	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abbildungsebene	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Symbolische Ebene	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.3 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Erstellung von Förderplänen ein?

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------

1.4 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Gestaltung von Fördermaßnahmen ein?

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------

2. Abbildungsmaterialien:

- 2.1 Ich halte das Abbildungsmaterial für kindgerecht ja  nein   
 2.2 Ich halte das Abbildungsmaterial für alltagsbezogen ja  nein   
 2.3 Die Abbildungen geben mir Impulse für eigene Ideen ja  nein

3. Förderbegleitbögen:

- 3.1 Er zeigt mir eindeutig vorhandene Kompetenzbereiche auf ja  nein   
 3.2 Er stellt für mich eine gute Gesprächsgrundlage dar ja  nein   
 3.3 Ich kann mich schnell orientieren = gute Übersicht ja  nein   
 3.4 Ich kann ihn zur kontinuierlichen Lerndokumentation nutzen ja  nein

4. Feindiagnosebögen (FDB):

- 4.1 Die Struktur der FDB gibt mir eine gute Orientierungshilfe ja  nein   
 4.2 Sie ermöglichen mir eine genaue Lernstandsdiagnose ja  nein   
 4.3 Ich halte es für sinnvoll, alle Zugangsebenen zu berücksichtigen ja  nein   
 4.3 Ich schätze die Aufgabenstellungen als eindeutig ein ja  nein

Ich halte das diagn. Material für den Förderschwerpunkt GE geeignet ja  nein

Vielen Dank für die Rückmeldung! Carin de Vries - Institut für Sonderpädagogik 26111 Oldenburg

Auf dieser Seite ist Raum für weitere persönliche Anmerkungen zur Einschätzung

1. Nützlichkeit für die eigene Arbeit:

- kommt mir problemlos u. schnell einfallen -  
 einfach in Handhabung u. durchzuführen  
 - zeigt auf d. versch. Kompetenzbereiche v.a. um Bereich der Nummern

2. Abbildungsmaterialien:

- können gut untereinander auf  
 - können auf Foto/Abb-Ebene größer sein - für die Schülerhand zu klein

3. Förderbegleitbögen:

- für den pränummerierten Bereich sehr gut  
 - im Bereich d. Fächerkompetenzen sehr unge-  
 nau

4. Feindiagnosebögen:

5. Was ich sonst noch sagen möchte:

Vielen Dank für Ihre Mühe!



Auf dieser Seite ist Raum für weitere persönliche Anmerkungen zur Einschätzung

1. Nützlichkeit für die eigene Arbeit:

Das Material ist über hilfreich, um den abnehmenden Lernwillen zu erkennen und die Schüler fördern oder ihnen aufzuzeigen. Sehr eindeutig!

2. Abbildungsmaterialien:

Die Auswertung der Abbildungen hilft den Schülern Alltag besser zu verstehen. Das meiste ist auf Kontakt vorhanden aber kann leicht besorgt werden. Rückseite sollte mit Klebmaterialien versehen werden.

3. Förderbegleitbogen:

Die Schüleraufgaben sind teilweise etwas klein und dadurch unübersichtlich für einige Schüler. Für einen Teil der Kinder wäre eine extra Blatt mit den Schüleraufgaben sinnvoll gewesen. Ansonsten sehr übersichtlich und gut zu handeln.

4. Feindiagnosebogen:

Die Bögen zeigen deutlich und übersichtlich den Leistungsstand auf gut strukturiert. Das Ergänzungsbild war etwas zu viel Dokumentation. Die Fehler für ergänzende Bemerkungen gut mit Freizeite.

5. Was ich sonst noch sagen möchte:

Die laminierten Abbildungen waren für motorisch ungeschickte Schüler sehr hilfreich. Besser wären Abbildungen auf Karton. Die Schüler haben sehr motiviert gearbeitet, aus dem Material aber auch an der Bewertung. Alle Situationen lag.

Vielen Dank für Ihre Mühe!

Lehrkraft  Alter Lerngruppe/Kind: 7-8 m/w  
 Pädagogische Mitarbeiterin  Schule/Einrichtung: Wilhelm-Schule  
 Sonstige Betreuungsperson  Außenstelle Petritzer

1. Nützlichkeit für die eigene Arbeit:

1.1 Wie schätzen Sie das DIFMaB bzgl. der Einordnung in folgende Lernbereiche ein?

	sehr hilfreich	hilfreich	wenig hilfreich	nicht hilfreich
Pränumerik	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zahlbegriff	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rechenoperationen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.2 Wie schätzen Sie den DIFMaB bzgl. der Einordnung von Zugangsebenen ein?

Konkrete Ebene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abbildungsebene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Symbolische Ebene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.3 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Erstellung von Förderplänen ein?

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

1.4 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Gestaltung von Fördermaßnahmen ein?

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------

2. Abbildungsmaterialien:

- 2.1 Ich halte das Abbildungsmaterial für kindgerecht ja  nein   
 2.2 Ich halte das Abbildungsmaterial für alltagsbezogen ja  nein   
 2.3 Die Abbildungen geben mir Impulse für eigene Ideen ja  nein

3. Förderbegleitbogen:

- 3.1 Er zeigt mir eindeutig vorhandene Kompetenzbereiche auf ja  nein   
 3.2 Er stellt für mich eine gute Gesprächsgrundlage dar ja  nein   
 3.3 Ich kann mich schnell orientieren = gute Übersicht ja  nein   
 3.4 Ich kann ihn zur kontinuierlichen Lerndokumentation nutzen ja  nein

4. Feindiagnosebogen (FDB):

- 4.1 Die Struktur der FDB gibt mir eine gute Orientierungshilfe ja  nein   
 4.2 Sie ermöglichen mir eine genaue Lernstandsdiagnose ja  nein   
 4.3 Ich halte es für sinnvoll, alle Zugangsebenen zu berücksichtigen ja  nein   
 4.3 Ich schätze die Aufgabenstellungen als eindeutig ein ja  nein

Ich halte das diagn. Material für den Förderschwerpunkt GE geeignet ja  nein

Auf dieser Seite ist Raum für weitere persönliche Anmerkungen zur Einschätzung

**1. Nützlichkeit für die eigene Arbeit**

Es ist alles schon gesagt wurde, keine Fragebogen

**2. Abbildungsmaterialien**

**3. Förderbegleitleben**

Super einsehbar

**4. Feindiagnosebogen**

**5. Was ich sonst noch sagen möchte**

habe am Anfang den zeitlichen Rahmen der Durch-  
 führung unterschätzt  
 Nicht nur für Schüler nutzen die Ergebnisse werden  
 auch für Überwachungs eine gute Grundlage zur Einschätzung  
 der Demos für die Arbeit

Vielen Dank für Ihre Mühe!

S: 3/8, 10/8, 9/7, 3

Lehrkraft  Alter/Lerngruppe Kind: Grundstufe A/W  
 Pädagogische Mitarbeiterin  Schule/Einrichtung: Förderschule Schwerpunkt  
 Sonstige Betreuungsperson  Geistige Entwicklung

**1. Nützlichkeit für die eigene Arbeit**

1.1 Wie schätzen Sie den DIFMaB bzgl. der Einordnung in folgende Lernbereiche ein?

	sehr hilfreich	hilfreich	wenig hilfreich	nicht hilfreich
Pränumerik	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zahlbegriff	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rechenoperationen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.2 Wie schätzen Sie den DIFMaB bzgl. der Einordnung von Zugangsebenen ein?

Konkrete Ebene	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abbildungsebene	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Symbolische Ebene	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.3 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Erstellung von Förderplänen ein?

	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

1.4 Wie schätzen Sie den DIFMaB bei der Gestaltung von Fördermaßnahmen ein?

	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

**2. Abbildungsmaterialien**

- 2.1 Ich halte das Abbildungsmaterial für kindgerecht ja  nein
- 2.2 Ich halte das Abbildungsmaterial für alltagsbezogen ja  nein
- 2.3 Die Abbildungen geben mir Impulse für eigene Ideen ja  nein

**3. Förderbegleitleben**

- 3.1 Er zeigt mir eindeutig vorhandene Kompetenzbereiche auf ja  nein
- 3.2 Er stellt für mich eine gute Gesprächsgrundlage dar ja  nein
- 3.3 Ich kann mich schnell orientieren = gute Übersicht ja  nein
- 3.4 Ich kann ihn zur kontinuierlichen Lerndokumentation nutzen ja  nein

**4. Feindiagnosebogen**

- 4.1 Ich kann mich gut auf ihnen orientieren ja  nein
- 4.2 Ich halte sie für hilfreich bei Lernstandsauffassungen ja  nein
- 4.3 Ich halte es für sinnvoll, alle Zugangsebenen zu berücksichtigen ja  nein
- 4.3 Ich schätze die Aufgabenstellungen als eindeutig ein ja  nein

Ich halte das diagn. Material für den Förderschwerpunkt GE geeignet ja  nein

**Erklärung**

Hiermit versichere ich, dass ich diese Arbeit selbständig verfasst habe und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe.

Außerdem versichere ich, dass ich die allgemeinen Prinzipien wissenschaftlicher Arbeit und Veröffentlichung, wie sie in den Leitlinien guter wissenschaftlicher Praxis der Carl von Ossietzky Universität festgelegt sind, befolgt habe.

Oldenburg, den 13.11.2009



Carin de Vries  
Carin de Vries

**Eidesstattliche Erklärung**

Hiermit bestätige ich, dass die vorliegende Arbeit in gedruckter und elektronischer Fassung übereinstimmt.

Oldenburg, den 21. Juni 2010

---

( *Carin de Vries* )