



## Flexible Grundschule

Lerndokumentation und Leistungserhebung



## FLEXIBLE GRUNDSCHULE

Lerndokumentation und Leistungserhebung

München 2014

Erarbeitet im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Bildung und Kultus,  
Wissenschaft und Kunst.

Die Flexible Grundschule war ein Projekt der Stiftung Bildungspakt Bayern.

Leitung des Arbeitskreises und Redaktion:  
Dr. Eva Lang, ISB

Endredaktion:  
Claudia Urban, ISB  
Helena Möglich, ISB

Mitglieder des Arbeitskreises 2013/14:  
Christa Besold, Jobst-vom-Brandt-Grundschule Waldershof  
Barbara Blasius, Grundschule Roththalmünster  
Evi Kohl-Dümlein, Grundschule Küps  
Dorothea Haußmann, Grundschule Fürth Hans-Sachs-Straße  
Julia Merget-Daum, Grundschule Hösbach-Winzenhohl  
Nicole Niggemann, Grundschule München an der Thelottstraße  
Susanne Rehse, Grundschule Polling  
Andrea Schmuttermair-Siering, Grundschule Augsburg Hochzoll-Süd

Herausgeber:  
Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung

Anschrift:  
Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung  
Abteilung Grund-, Mittel- und Förderschulen  
Schellingstr. 155  
80797 München  
Tel.: 089 2170-2899  
Fax: 089 2170-2815  
Internet: [www.isb.bayern.de](http://www.isb.bayern.de)  
E-Mail: [claudia.urban@isb.bayern.de](mailto:claudia.urban@isb.bayern.de)

Gestaltung:  
PrePress-Salumae.com, Kaisheim

Vorbemerkung	5
<b>1 Lerntagebuch</b>	<b>6</b>
1.1 Wir erfinden und sortieren Aufgaben	7
1.2 Ich löse Rechengeschichten	13
1.3 Mein Hosentaschenbuch mit Frühlingswörtern – Offene und geschlossene Silben	15
1.4 Lerntagebucheintrag: „Das weiß ich über Zähne“	20
<b>2 Lernlandkarte</b>	<b>26</b>
2.1 Eine Lernlandkarte zum Thema Kalender – Das kann und weiß ich schon	26
2.2 Eine Lernlandkarte zum dokumentierten Lernentwicklungsgespräch – So schätze ich mich selbst ein (Schülerselbsteinschätzungsbogen)	34
<b>3 Portfolio</b>	<b>39</b>
3.1 Schule früher und heute – Beiträge für ein Portfolio	41
3.2 Die Oberflächenspannung des Wassers – Individuelle Seiten für ein Portfolio	44
3.3 Wasser ist wertvoll – Individuelle Seiten für ein Portfolio	52
3.4 Die Wiese – ein vielfältiger Lebensraum (Arbeitsaufträge und Portfoliobeiträge)	59
3.5 Das habe ich über meine Zähne gelernt – Dokumente für ein Portfolio	68
<b>4 Leistungsnachweise mit zwei Anspruchsniveaus</b>	<b>71</b>
4.1 Leistungsnachweise mit zwei Anspruchsniveaus – Flächen und Körper	72
4.2 Leistungsnachweise mit zwei Anspruchsniveaus – Rechnen mit der Rechenwaage	79
4.3 Leistungsnachweise mit zwei Anspruchsniveaus – Wir rechnen mit Geld	82
4.4 Leistungsnachweise mit zwei Anspruchsniveaus – Silben, Vokale und Laute in Frühlingswörtern	89

## Vorbemerkung

Der Unterricht in der Flexiblen Grundschule ist zu einem großen Teil als Lernen an einem gemeinsamen Thema angelegt, das Zugänge auf unterschiedlichen Lernniveaus zulässt. (Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultus, Unterricht und Kunst / Stiftung Bildungspakt Bayern (Hrsg.) (2014). Flexible Grundschule. Dokumentation, Ergebnisse, Empfehlungen für die Praxis. München, S. 100).

Nicht nur die Lernergebnisse, sondern auch die Lernprozesse rücken ins Zentrum der Aufmerksamkeit, um persönliche Entwicklungen und Fortschritte erkennen und würdigen zu können. Ein Auftrag des Modellversuchs lautete daher, Möglichkeiten aufzuzeigen, wie der individuelle Lernstand und der Lernfortschritt eines Kindes wahrgenommen und dokumentiert werden können. (Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultus, Unterricht und Kunst / Stiftung Bildungspakt Bayern (Hrsg.) (2014). Flexible Grundschule. Dokumentation, Ergebnisse, Empfehlungen für die Praxis. München, S. 76).

In der Handreichung werden drei verschiedene Formen der Lernbeobachtung und Lerndokumentation vorgestellt: Lerntagebuch, Lernlandkarte und Portfolio. Sie zeigen exemplarisch, wie ausgehend vom Unterricht aussagekräftige Schülerprodukte entstehen, die das Lernen und die Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler dokumentieren. Im Modellversuch Flexible Grundschule wurden Probearbeiten so gestaltet, dass Zugänge auf unterschiedlichen Lernniveaus möglich waren. Daher umfasst die Handreichung auch Leistungsnachweise mit zwei Anspruchsniveaus.

Die folgenden Beispiele für die Flexible Grundschule wurden in den entsprechenden Klassen erprobt, sie eignen sich aber ebenso für Jahrgangsklassen, da auch dort Schülerinnen und Schüler mit unterschiedlichen Lernvoraussetzungen gemeinsam lernen.

## LERNTAGEBUCH

Anhand eines Lerntagebuchs lernen Schülerinnen und Schüler, über das eigene Lernen nachzudenken und dieses besser zu steuern. Über einen längeren Zeitraum hinweg bearbeiten die Lernenden immer wieder in ihrem Lerntagebuch vor allem offene Aufgabenstellungen und geben so einen Einblick in ihren Lernstand und in ihre Art, Probleme wahrzunehmen und zu lösen. Diese Eintragungen ergeben sich direkt aus dem Unterricht und stellen keine Wiederholung oder „Reinschrift“ von Ergebnissen dar. Alltägliche Übungen werden – im Gegensatz zu einem normalen Rechen- oder Schreibheft – im Lerntagebuch nicht festgehalten.

Lerntagebücher können für ein bestimmtes Fach angelegt werden (z. B. Mein Mathetagebuch, Mein Forschertagebuch in HSU, Mein Lesetagebuch) oder aber Eintragungen zu mehreren Fächern beinhalten. Diese Eintragungen zeigen auf, welche Aufgaben ein Kind zu lösen in der Lage ist, z. B. welchen Zahlenraum und welche Rechenoperationen es bereits bewältigt, wie sprachgewandt es Texte erstellt, wie flüssig und geläufig es schreibt. So kann die Lehrkraft mit geringem Aufwand ganz individuelle Einblicke in den aktuellen Lern- und Leistungsstand jedes Kindes erhalten und auf dieser Basis die Lernwege der Schülerinnen und Schüler flexibel begleiten. Ebenso ist es auf diese Weise möglich, den Unterricht gezielter nach dem Vorwissen und den Interessen der Schülerinnen und Schüler zu organisieren. Der Lehrkraft dienen solche Dokumente schließlich auch als Unterlagen für Lerngespräche mit dem Kind selbst und den Eltern. Berichtigungen und Hinweise für die Schülerinnen und Schüler werden in geeigneter Weise in das Schülerdokument eingefügt.

Die Praxisbeispiele belegen, dass Lerntagebücher in allen Fächern und zu verschiedenen Themen eingesetzt werden können. Deutlich werden zudem die Vielfalt an individuellen Lösungswegen, aber auch die unterschiedlichen Leistungsniveaus von Schülerinnen und Schülern innerhalb einer Klasse: Nicht immer bearbeiten Kinder die Aufgabenstellung so, wie man sie eigentlich in den Kompetenzerwartungen im LehrplanPLUS Grundschule vorfindet.

Wir erfinden und sortieren Aufgaben

Jahrgangsstufen	1/2
Fach	Mathematik
Zeitraumen	eine Unterrichtseinheit
Benötigtes Material	Plakat mit „Aufgabenmaschine“, Lerntagebuch

Kompetenzerwartungen

M 1/2 1 Zahlen und Operationen

M 1/2 1.2 Im Zahlenraum bis Hundert rechnen und Strukturen nutzen

Die Schülerinnen und Schüler ...

wenden die Zahlensätze des Einspluseins bis 20 sowie deren Umkehrungen (z. B.  $9-7=2$ , Umkehrung von  $2+7=9$ ) automatisiert und flexibel an, wobei sie ihre Kenntnisse auf analoge Plus- und Minusaufgaben übertragen.

wenden Kernaufgaben des kleinen Einmaleins (Einmaleinssätze mit 1, 2, 5, 10 und die Quadratsätze) sowie deren Umkehrungen (z. B.  $14:7=2$ , Umkehrung von  $2 \times 7=14$ ) automatisiert und flexibel an.

nutzen Rechenstrategien (Rechnen in Schritten, Umkehr- und Tauschaufgaben, analoge Aufgaben, Nachbaraufgaben) sowohl im Zahlenraum bis 20 als auch bis 100, vergleichen sowie bewerten Rechenwege und begründen ihre Vorgehensweise.

Aufgabe

Die Schülerinnen und Schüler erfinden anhand einer „Aufgabenmaschine“ Mathematikaufgaben und sortieren diese nach selbst gefundenen Kriterien. Anschließend begründen sie ihre gefundene Ordnung.

In der ersten Arbeitsphase arbeiten die Kinder der Jahrgangsstufe 1 und 2 parallel.

Mit der Anweisung zum Sortieren der gefundenen Aufgaben werden verschiedene Ziele verfolgt:

Die Schülerinnen und Schüler sollen

einen veränderten Umgang mit Rechenaufgaben entwickeln: erst genau schauen (z. B. ob Rechenvorteile genutzt werden können), dann rechnen.

eine Sensibilität für Zahlen und Aufgaben entwickeln, um diese einschätzen zu können.

spezifische Aufgabenmerkmale erkennen und diese für das Lösen der Aufgaben nutzen.

Im Austausch wird die Heterogenität der Schülerinnen und Schüler produktiv genutzt. Die Kinder vergleichen ihre Aufgaben mit ihren Partnerinnen und Partnern im Hinblick auf folgende Aspekte:

die Bildung vieler verschiedener Aufgaben

die Ähnlichkeit mancher Aufgaben

**Kompetenzorientierte Arbeitsaufträge:**

**Einzelarbeit:**

Erfinde Aufgaben und rechne sie aus.

**Partnerarbeit:**

Stellt euch gegenseitig eure Ergebnisse vor.

**Einzelarbeit:**

Bringe Ordnung in deine Aufgaben.

**Plenum:**

Stelle uns deine Ordnung vor und erkläre sie uns.

**Quellen- und Literaturangaben**

Schütte, Sybille (2010). Die Matheprofis 1/2: Offene Lernangebote für heterogene Gruppen – Lehrermaterialien. München.

The image shows a grid of numbers from 1 to 100. The numbers are arranged in a roughly rectangular pattern. Some numbers are circled: 60, 7, 19, 3, 80, and 100. Below the grid, there are four empty rectangular boxes, likely for sorting the numbers into categories.

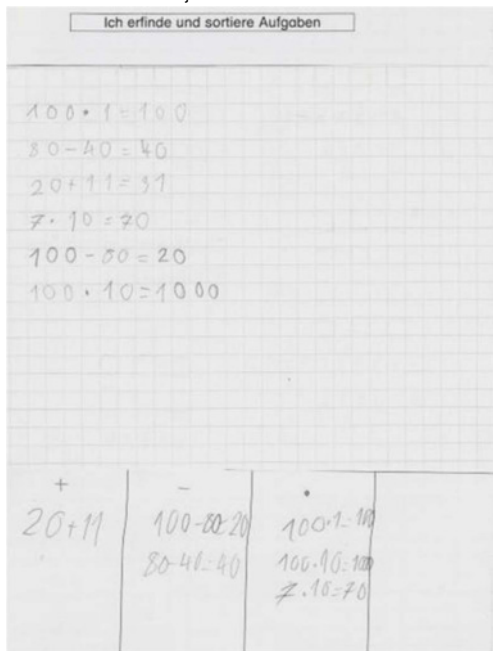
„Aufgabenmaschine“

Bereits die Eigenproduktionen aus der ersten Arbeitsphase geben der Lehrkraft Einblick in den Lernstand der einzelnen Kinder: Welche Aufgaben erfindet das Kind? Welche Aufgaben kann das Kind schon ausrechnen? Welche Ordnung wird gefunden? Im abschließenden Kreisgespräch stellt jedes Kind seine Ordnung mit Begründung vor. Die Mehrheit der Schülerinnen und Schüler sortiert die Aufgaben in die Grundrechenarten. Interessant sind die Beispiele der Kinder, die sich für andere Ordnungen entscheiden und diese auch begründen.



Beispiele für Produkte und Lösungen der Schülerinnen und Schüler

Schülerin im ersten Schulbesuchsjahr



Dieses Kind hat Plus-, Minus- und sogar zwei Malaufgaben - aufgrund der Jahrgangsmischung sind ihr diese schon bekannt - erfunden und auch richtig ausgerechnet. Geordnet hat sie die Aufgaben anschließend nach den drei Grundrechenarten Plus, Minus und Mal.

Schüler im ersten Schulbesuchsjahr

Ich erfinde und sortiere Aufgaben

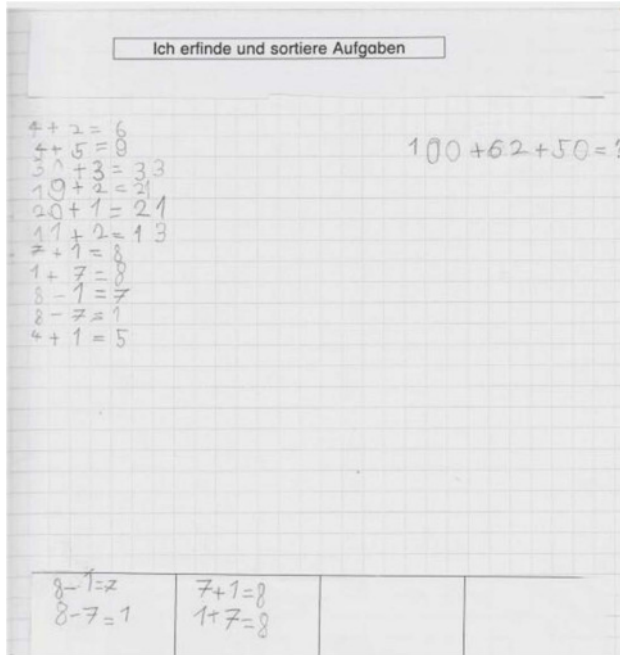
$50 + 56 = 106$ $80 + 19 = 99$ $7 + 3 = 10$ $5 + 4 = 9$ $2 \cdot 4 = 8$ $3 \cdot 3 = 9$ $9 + 1 = 10$ $50 - 37 = 13$ $4 + 6 = 10$ $22 + 10 = 32$ $17 + 1 = 18$ $37 + 50 = 87$ $8 + 9 = 17$ $4 + 20 = 24$ $37 \cdot 2 = 74$ $3 + 8 = 11$ $50 + 10 = 60$ $3 + 1 = 4$ $4 + 4 = 8$ $6 + 5 = 11$ $2 + 3 = 5$ $1 + 7 = 8$	$3 \cdot 4 = 12$ $5 + 6 = 11$
---	----------------------------------

$1 + 7 = 8$ $2 + 3 = 5$ $3 + 8 = 11$ $4 + 20 = 24$ $5 + 6 = 11$ $6 + 5 = 11$ $7 + 3 = 10$ $8 + 9 = 17$ $9 + 1 = 10$			
---	--	--	--

Dieser Schüler hat sehr viele Aufgaben gefunden. Es überwiegen Plusaufgaben. Eine Minusaufgabe aus dem Hunderterraum konnte er noch nicht richtig ausrechnen. Auch einige Malaufgaben sind schon dabei. Als Ordnungskriterium hat er seine Plusaufgaben so sortiert, dass bei der ersten Aufgabe der 1. Summand 1 ist und dieser dann bei den folgenden Aufgaben immer um 1 größer wird. Er hat also versucht, ein Muster in seinen Aufgaben zu entdecken.

Schüler im ersten Schulbesuchsjahr



Der Schüler hat Plus- und Minusaufgaben erfunden. Zum Ordnen verwendete er nur vier seiner Aufgaben: Zwei Minus- und zwei Plusaufgaben mit ihrer jeweiligen Tauschaufgabe. Aus der Vorstellungsrunde im Plenum wird L sich sicher Anregungen für weitere Ordnungsmöglichkeiten zu eigen machen können.

Schülerin im zweiten Schulbesuchsjahr

Ich erfinde und sortiere Aufgaben

$6 \cdot 40 = 240$	$70 - 20 = 50$
$100 \cdot 1 = 100$	$60 - 2 = 58$
$93 \cdot 3 = ?$	$39 - 3 = 36$
$7 \cdot 1 = 7$	$100 - 2 = 98$
$22 \cdot 80 = ?$	$100 - 1 = 99$
$12 : 2 = ?$	$39 + 7 = 46$
$60 : 2 = ?$	$60 + 2 = 62$
$39 : 3 = ?$	$39 + 3 = 42$
$50 : 5 = ?$	$100 + 100 = 200$

+	-	·	:
$39 + 3 = 42$	$39 - 3 = 36$	$6 \cdot 40 = 240$	$12 : 2 = ?$
$39 + 7 = 46$	$60 - 2 = 58$	$7 \cdot 1 = 7$	$39 : 3 = ?$
$60 + 2 = 62$	$70 - 20 = 50$	$22 \cdot 80 = ?$	$50 : 5 = ?$
$100 + 100 = 200$	$100 - 1 = 99$	$93 \cdot 3 = ?$	$60 : 2 = ?$
	$100 - 2 = 98$	$100 \cdot 1 = 100$	

Die Schülerin hat Plus-, Minus-, Mal- und Teilungsaufgaben erfunden. Bei letzteren konnte sie die Ergebnisse noch nicht bestimmen. Geordnet hat sie die Aufgaben anschließend in die vier Grundrechenarten.

Nach der Erarbeitung des Aufteilens bzw. Verteilens wird für die Schülerin auch die Lösung der Teilungsaufgaben kein Problem mehr sein.

Ich löse Rechengeschichten

Jahrgangsstufen	1/2
Fach	Mathematik
Zeitraumen	eine Unterrichtseinheit
Benötigtes Material	Rechengeschichten (Bilder und Text), Lerntagebuch

Kompetenzerwartungen

- M 1/2      1    Zahlen und Operationen
- M 1/2      1.2 Im Zahlenraum bis Hundert rechnen und Strukturen nutzen
- Die Schülerinnen und Schüler ...
- ordnen den vier Grundrechenarten jeweils verschiedene Handlungen und Sachsituationen zu und umgekehrt.
- M 1/2      1.3 Sachsituationen und Mathematik in Beziehung setzen
- Die Schülerinnen und Schüler ...
- entnehmen relevante Informationen aus alltagsnahen Quellen (z. B. aus Bildern, Erzählungen, Handlungen, einfachen Texten) und formulieren dazu mathematische Fragestellungen.
  - zeigen Zusammenhänge zwischen einfachen Sachsituationen und den entsprechenden Rechenoperationen auf und beschreiben diese auch im Austausch mit anderen.

Quellen- und Literaturangaben

Rechengeschichten und Sachaufgaben aus zugelassenen Schulbüchern und Arbeitsheften, z. B. als Arbeitskarten laminiert

Hinweise zum Unterricht

Die Schülerinnen und Schüler erhalten verschiedene Karteikarten, auf denen Sachaufgaben mit Text und Bild abgebildet sind. Die Lehrkraft stellt gezielt heterogene Teams zusammen, damit kein Kind mit der Aufgabe allein ist und alle einen Lernzuwachs durch den Austausch haben. Gerade Sachaufgaben verlangen nach einer Versprachlichung und Konkretisierung einer den Schülerinnen und Schülern verständlichen Ausdrucksweise.

Kompetenzorientierte Arbeitsaufträge

- Lest gemeinsam die Rechengeschichte und findet heraus: Was kann man hier alles berechnen? Markiert die Stellen.
- Stellt eure Ergebnisse anschließend für alle vor.

Mithilfe der vorhandenen Informationen in den Rechengeschichten finden die Schülerinnen und Schüler verschiedene Rechenfragen und beantworten sie mathematisch.

Auf ihren Karteikarten und in ihren eigenen Bearbeitungen markieren sie die Hinweise für die erforderliche Rechenoperation (Verb oder Aktion).

Im Plenum stellen sie gemeinsam ihre besten Beispiele vor und reflektieren ihre Vorgehensweise.

Anschließend notieren die Schülerinnen und Schüler in ihrem Lerntagebuch, wie sie vorgehen und verfassen eigene Rechengeschichten.

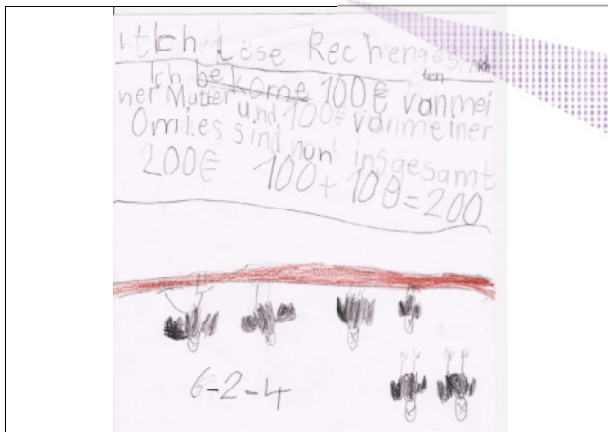
Die Rechengeschichten der Schülerinnen und Schüler können auch in einem Karteikasten gesammelt werden. Durch die ständige Übung und das Vorstellen von Beispielen erlangen die Schülerinnen und Schüler Routine und nutzen Strategien im Umgang mit Rechengeschichten und Sachaufgaben.

**Hinweise für Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf**

Da die Rechengeschichten nicht nur mit Text zur Verfügung stehen, sondern Bilder die Abfolge darstellen, können Kinder mit sonderpädagogischen Förderbedarf im Bereich Lernen mit eigenen Wörtern erklären, was sie auf dem Bild erkennen und eine Rechenaufgabe stellen. Der Austausch in Teams stellt eine wichtige Unterstützung dar.

**Beispiele für Produkte und Lösungen der Schülerinnen und Schüler**

(Hinweise zur Rechtschreibung erfolgen in einem gesonderten Kontext.)



Dieser Schüler im ersten Schulbesuchsjahr unterstreicht im ersten Beispiel das Verb. Er erklärt dazu, dass dieses Wort ihm zeigt, ob er plus oder minus rechnen muss. Im zweiten Beispiel malt er die Rechengeschichte. Das Verschriften dauert ihm zu lange. Auch hier ist durch die Bewegung der Fledermäuse erkennbar, wie gerechnet werden soll.

In Klassen mit sehr schwachen Schülerinnen und Schülern ist es sinnvoll, Gegenstände anzubieten, um die Geschichte zu spielen.

Für viele Schülerinnen und Schüler ist die Darstellung auf der Bild- oder Handlungsebene eine optimale und eventuell die einzigstmögliche. Komplexe Gedankengänge darzustellen und sich darüber auszutauschen. Durch Pfeile, Linien, etc. können Zeichnungen noch aussagekräftiger werden. Sinnvoll ist, mit der Klasse gemeinsam Beispiele für solche Darstellungen zu entwickeln.

Ich löse Rechengeschichten

Janas hat 10 Kuscheeltiere  
 6 bekommt er dazu.  $\rightarrow +$   
 $10 + 6 = 16$   
 Er hat nun 16 Kuscheeltiere

Lili hat 20 Rennautos  
 3 verschenkt sie  
 wieviel bleiben übrig  $\rightarrow -$   
 $20 - 3 = 17$   
 17 Autos bleiben übrig

Auch S. ist im ersten Schulbesuchsjahr und formuliert seine Rechengeschichten ausführlich. Er zeigt in der gleichen Zeile an, welche Rechnung durchgeführt werden muss.

Ich löse Rechengeschichten

+ Zum Beispiel wenn Sofia 25 € hat  
 Sie bekommt dazu. Dann sagt mir  
 Tannart, dazubekommen. Das es  
 eine Plusaufgabe ist.

- Lili hat 20 Fische 11 haben sie verkauft  
 Ich weiß das diese geschichte eine  
 minus geschichte ist

Diese Schülerin im zweiten Schulbesuchsjahr erklärt anhand zweier Beispiele, wie Plus- und Minusaufgaben zu erkennen sind. Zusätzlich fügt sie jeder Rechengeschichte das entsprechende Rechenzeichen bei.

Stella hat Geburtstag  
 sie hat 17 Torten Schokolade  
 auf dem teuren Jane Freundinnen  
 haben 7 Schokolade gegessen,  $\rightarrow 0$

$17 - 7 = 10$

Dieser Schüler im ersten Schulbesuchsjahr hat zwar nicht das Signalwort unterstrichen, das die Rechenoperation beschreibt, aber neben dem Verb das Rechenzeichen, nämlich minus, angemerkt.

Ich löse Rechengeschichten  
 Mir helfen Tipps  
 wenn was dazu kommt dann ist es eine Plusaufgabe  
 und wenn wir was verkauft oder wenn man es verliert  
 dann ist es eine Minus aufgabe

---

Im einen Parkhaus stehen 100 und  
 20 werden abgeschleppt wie viele Autos  
 stehen im Parkhaus sind es stehen noch 80 Autos  
 im Parkhaus.

---

Mama geht zum Supermarkt sie kauft 80 Eier  
 und 20 Eier kauft sie dazu wie viele Eier hat sie =  
 hat 100 Eier zu Verfügung.

---

Im der Auto-Verleih stehen 300 Schrottautos  
 und er hat 100 Autos ausgeschleift wie viele Autos  
 muss er noch anschaffen = 200 Autos muss er noch 200  
 Autos anschaffen.

Dieser Schüler im dritten Schulbesuchsjahr verwendet nur Zehnerzahlen, hat aber er das Prinzip der Rechengeschichten erkannt. In der Reflexionsphase am Schluss erklärt er, dass er vor Sachaufgaben keine Angst mehr habe, da er nun wisse worauf er zu achten habe.