

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 gemeinsam erarbeiteten Musterlösungen 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 Lernenden innerhalb einer Klasse: Schülerinnen und Schüler finden oft ungewöhnliche Lösungswege oder übertreffen die Anforderungen in ganz unerwarteter Weise.

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 in 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 individuellen Lernzielen nach GrSO § 39 (3)

Die Schülerinnen und Schüler wählen eine Karteikarte aus und beschreiben mit eigenen Worten die abgebildete Situation. Sie stellen die Rechengeschichte mit Spielfiguren oder im Rollenspiel dar und verwenden handlungsbegleitend die Begriffe „kommt hinzu“, „nehme ich weg“, „vorher“, „nachher“ usw. Anschließend finden die Schülerinnen und Schüler geeignete Rechenfragen oder ordnen Wortkarten mit Rechenfragen passend zu. Sie markieren auf den Karteikarten die Hinweiswörter auf die Rechenoperation. Je nach individuellen Lernvoraussetzungen spielen die Kinder eigene Rechengeschichten oder zeichnen bzw. schreiben diese. Der Eintrag ins Lerntagebuch gibt Hinweise darauf, welche Vorstellungen für mathematische Operationen entwickelt sind und welche Strategien die Schülerin bzw. der Schüler bereits zielgerichtet anwendet.

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

Beispiele für Produkte und Lösungen der Schülerinnen und Schüler

Die abgebildeten Beispiele stellen Ergebnisse unmittelbar am Ende der Unterrichtseinheit dar und sind noch nicht rechtschriftlich korrigiert. Eine Rückmeldung der Lehrkraft erfolgt zu jedem der Produkte in einem gesonderten Kontext.



Für viele Schülerinnen und Schüler ist die Darstellung auf der Bild- oder Handlungsebene eine optimale und eventuell die einzige Möglichkeit, 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.

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.

Ich löse Rechengeschichten

Jonas hat 10 Kuscheltiere
 6 bekommt er dazu. $\rightarrow \oplus$
 $10 + 6 = 16$
 Er hat nun 16 Kuscheltiere

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

Auch dieser Schüler 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
Tunwert 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 Schduke
 auf dem teler Jane Freundinen
 haben 7 schduke gegeseh, $\rightarrow 0$

$17 - 7 = 10$

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 T unwörter
 wenn was dazukommt 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 es 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-Verstat stehen 300 Schrottautos
 und er hat 100 Autos ausgeschleift wie viele Autos
 muss er noch ausschleichen = 200 Autos muss er noch 200
 Autos ausschleichen,

Dieser Schüler im dritten Schulbesuchsjahr verwendet nur Zehnerzahlen, hat aber 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.