



Ablauf der Fortbildung

1. Brainstorming: Probleme beim Sachrechen
2. Wie kann man Sachrechenkompetenz erwerben? – Aussagen aus der Fachdidaktik
3. Einordnung des Themas in die prozessbezogene Kompetenzerwartung „Modellieren“
4. Texterschließungs- und Bearbeitungshilfen
 1. Bezüge zu RL und zum LP Deutsch
 2. Konsequenzen für den MU: Ausgewählte Texterschließungshilfen
 3. Grafische Bearbeitungshilfen
5. Weitere Hinweise zu den Aspekten „Plausibilitätsprüfung“ und „Erfinden eigener Aufgaben“

aufgezeigt an
Dokumenten aus
dem
Unterrichtsmaterial
zu Haus 7



Leitfaden

Dies kann euch bei der Lösung helfen:



Zuerst liest jeder von euch die Aufgabe leise für sich durch. Ihr könnt euch die Aufgabe auch vorlesen lassen.



Erzählt euch dann gegenseitig, was **ihr verstanden** habt.



Schaut die Wörter, die ihr nicht verstanden habt, im Wörterbuch oder auf der Wörterliste nach.



Markiert wichtige Informationen im Text.



Macht eine Zeichnung oder Tabelle und schreibt auf, wie ihr gerechnet habt.



Stellt euch eure Lösungswege und Lösungen gegenseitig vor und überlegt, ob eure Ergebnisse stimmen können.



Leitfaden

Ihr könnt **PIKOS HILFEN** benutzen:



Hier findet ihr Hilfen, um die Aufgabe besser zu verstehen und wichtige Informationen für eure Lösung herauszufinden.



Hier findet ihr Hilfen, um eine Zeichnung, eine Tabelle oder Ähnliches zu machen.



Texterschließungshilfen bei der Bearbeitung von Sachaufgaben

3. Textstellen markieren

FERNSEHEN

Wer guckt wie viel?

In Deutschland sehen 3- bis 13-jährige täglich im Durchschnitt **88 Minuten** fern. 14- bis 29-jährige schauen ungefähr **124 Minuten** und 30- bis 49-jährige **218 Minuten**. Die Deutschen, die 50 Jahre und älter sind, gucken sogar **291 Minuten** pro Tag in die Röhre.



Texterschließungshilfen bei der Bearbeitung von Sachaufgaben

Aussagen zum Text mit Textstellen belegen

Ausflug zum Bauernhof



Bauer Wortberg bekommt oft Besuch von Schulklassen aus den Grundschulen in seiner Nähe.
Heute sind die Kinder der Klasse 4a mit ihrer Lehrerin gekommen. Bauer Wortberg zeigt den Kindern, wie die Tiere auf dem Hof leben, erklärt ihnen, was die Tiere fressen und beantwortet viele Fragen der Kinder. Manchmal gibt er aber auch knifflige Antworten, bei denen die Kinder richtig überlegen oder knobeln müssen.

Auf die Frage der Kinder, wie viele Tiere auf dem Hof leben, sagte Herr Wortberg:

„Ich habe Kühe, Schweine und Hunde auf meinem Hof.
Ohne die Hunde sind es 27 Tiere.
Ohne die Schweine sind es 15 Tiere. Ohne die Kühe sind es 20 Tiere.“

Können Sie herausbekommen, wie viele Tiere auf dem Hof leben?



Texterschließungshilfen bei der Bearbeitung von Sachaufgaben

Fragen zum Text beantworten

Die Schnecke Sabina



An einem Morgen, an dem es die Schnecke Sabina sehr eilig hatte und nicht aufpasste, purzelte sie in einen Brunnen. Schnell zog sie sich in ihr sicheres Schneckenhaus zurück. Ohne Verletzungen landete sie auf dem weichen Boden des 9 Meter tiefen Brunnens.

Sabina wollte natürlich schnell wieder heraus und ans Licht.

Also begann sie sofort und kletterte am ersten Tag 3 Meter hoch. In der Nacht aber, als sie schlief, rutschte sie wieder 2 Meter hinunter.

So ging es an den nächsten Tagen weiter: An jedem Tag kletterte Sabina 3 Meter hoch und in jeder Nacht rutschte sie wieder 2 Meter hinunter.

Können Sie herausbekommen, wie lange es dauerte, bis Sabina wieder oben am Brunnenrand angekommen war?



Texterschließungshilfen bei der Bearbeitung von Sachaufgaben

Fragen zum Text beantworten und selbst entwickeln



Im Tierpark

Kurz vor den Osterferien machen die Kinder der Klasse 4b einen Ausflug in den Tierpark.

Dort gibt es auch einen großen Streichelzoo, in dem viele kleinere Tiere herumtollen. Auf einem Schild an der Umzäunung steht, dass sich Ziegen, Schafe und Hängebauschweine im Gehege befinden und dass es zusammen genau 24 Tiere sind.

Die Kinder wollen wissen, wie viele Tiere von jeder Sorte im Streichelzoo herumtollen.

Der Tierpfleger antwortet:

Es sind 5 Hängebauschweine im Streichelgehege. Ohne die Ziegen sind es 16 Tiere.

Ohne die Schafe sind es 13 Tiere.



Texterschließungshilfen bei der Bearbeitung von Sachaufgaben

Fragen zum Text selbst entwickeln

Superjackpot für drei Spieler

Über einen Lottogewinn in Höhe von 593 000 Euro freuen sich drei Mitspieler aus Dortmund.

Jeder von ihnen erhält fast 200 000 Euro ausbezahlt.



Texterschließungshilfen bei der Bearbeitung von Sachaufgaben

4. Text vereinfachen oder umstrukturieren

Der Lindwurm

Der Rechenmeister Adam Ries lebte von 1492 - 1559. Er gilt als „Vater des modernen Rechnens“ und hat viele knifflige Aufgaben erfunden. So auch die Geschichte vom Lindwurm:

Unten an einer schönen Linden, war ein kleiner Wurm zu finden.
Der kroch hinauf mit aller Macht, acht Ellen richtig bei der Nacht,
und alle Tage kroch er wieder vier Ellen dran hernieder.
Zwölf Nächte trieb er dieses Spiel, bis dass er von der Spitze fiel.

**Könnt ihr herausbekommen, wie viele Ellen hoch die Linde war,
an der der Lindwurm krabbelte?**



Texterschließungshilfen bei der Bearbeitung von Sachaufgaben

6. Angaben, die zum Rechnen benötigt werden, herausschreiben

Eine Radtour in den Ferien

Annika und ihre Freundin Karina wohnen 36 km voneinander entfernt. In den Sommerferien wollen die Familien der Kinder ein gemeinsames Picknick machen. Sie wollen mit den Fahrrädern fahren und sich am Treffpunkt einen Picknickplatz suchen. Beide Familien starten um 10.00 Uhr. Nach einer Stunde sind sie noch 11 km voneinander entfernt. Annikas Familie ist in dieser Zeit 14 km geradelt. Wie viele km ist Karinas Familie in einer Stunde gefahren?





Texterschließungshilfen bei der Bearbeitung von Sachaufgaben

2. Aktivität:

Wählen Sie bitte zu zweit oder in einer Gruppe eine der ausliegenden Sachaufgaben aus.

Entscheiden Sie sich für eine oder mehrere Texterschließungshilfen und konkretisieren Sie diese an Ihrem Aufgabenbeispiel.



Ausgewählte Hilfen und Strategien zur Texterschließung bei der Bearbeitung von Sachaufgaben

1. Text mit eigenen Worten wiedergeben
2. Unverstandenes erkennen und klären
3. Textstellen markieren
 - Aussagen zum Text mit Textstellen belegen
 - Fragen zum Text beantworten und/oder selbst entwickeln
4. Text vereinfachen oder umstrukturieren
5. Text zusammenfassen z.B. mit Hilfe von Stichwörtern
6. Angaben, die zum Rechnen benötigt werden, herausschreiben



Grafische Bearbeitungshilfen

Aktivität:

Arbeiten Sie jetzt mit Ihrer bereits ausgewählten Sachaufgabe zu den Texterschließungshilfen weiter:

Welche Bearbeitungshilfe halten Sie bei der Auseinandersetzung mit dieser Aufgabe für geeignet?

Konkretisieren Sie Ihre Ideen am Beispiel.



Bearbeitungshilfen

Konkrete Bearbeitungshilfen

1. Nachspielen – Rollenspiel
2. Darstellen mit Material

Grafische Bearbeitungshilfen

1. Skizze / Zeichnung
2. Rechendreieck
3. Pfeilbilder
4. Diagramme / Strichlisten
5. Tabellen