

# Wir werden Sachaufgaben-Profis: Tabellen als Lösungshilfe

Aus empirischen Untersuchungen, unter anderem TIMMS, PISA, IGLU und VERA, geht hervor, dass Schülerinnen und Schülern<sup>1</sup> das Lösen von Sachaufgaben im Bereich Mathematik die größten Schwierigkeiten bereitet. Sie können diese im Vergleich zu strukturgleichen arithmetischen Aufgaben um bis zu 30% schlechter lösen.<sup>2</sup>

Dies liegt zum einen daran, dass beim Sachrechnen nicht nur ausgerechnet werden muss, sondern der Sachzusammenhang, zum Beispiel der Text, zuerst verstanden und durchdrungen werden muss. Außerdem ist das Sachrechnen bei den Kindern oft mit negativen Erfahrungen verbunden.<sup>3</sup>

Deshalb ist es wichtig, den Schülern Hilfsmittel an die Hand zu geben und ihnen zu einem positiv besetzten motivationalen Zugang zu Sachaufgaben zu helfen. Diese Hilfsmittel können unter anderem sein:

- Das Erkennen von wichtigen Informationen und unterscheiden von Unwichtigen
- Das Zeichnen von Skizzen
- **Die Nutzung von Tabellen als Lösungshilfe**

Aus diesen Gründen verfolgt die Reihe „Wir werden Sachaufgaben-Profis“ folgende Ziele:

- Kindern durch die Bearbeitung problemhaltiger Sachaufgaben anspruchsvolle Mathematik nahezubringen
- strategische Fähigkeiten und Lösungssehrgiz zu entwickeln
- heuristische Hilfsmittel und Bearbeitungshilfen kennen lernen, um ihre Sachrechnenkompetenz zu fördern.

Um Kinder nun beim Lösen und Mathematisieren von Sachaufgaben zu unterstützen, muss ihnen ein geeignetes Repertoire an Strategien und Bearbeitungshilfen zur Verfügung gestellt werden. Das Anwenden von Bearbeitungshilfen sollte in einem Sachrechnenkurs geübt werden, um die Sachrechnenfähigkeit der Kinder zu stärken.<sup>4</sup> Deshalb werden in der Reihe „Wir werden Sachaufgaben-Profis“ den Schülern anhand von passenden Aufgabenbeispielen Bearbeitungshilfen an die Hand geben, um Sachaufgaben erfolgreich zu lösen und das Vertrauen in die eigene Sachrechnen- und Leistungsfähigkeit zu intensivieren. Dies ist bei diesem Thema gut möglich, da alle Schüler am selben Themenschwerpunkt individuell gefördert werden können.

---

<sup>1</sup> Für eine bessere Lesbarkeit wird im gesamten Band die Bezeichnung „Schüler“ für beide Gender verwendet.

<sup>2</sup> Vgl. Franke, M.†: Didaktik des Sachrechnens in der Grundschule. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag, 2010<sup>2</sup>

<sup>3</sup> Vgl. Scherer, P.: Sachrechnen – Zu anspruchsvoll für Lernschwache Schülerinnen und Schüler?, in: Lernchancen 37/2004. S. 8ff.

<sup>4</sup> Vgl. Schipper, W.: Handbuch für den Mathematikunterricht. Hannover: Schroedel Schulbuch-verlag, 2000

## 1. UE: Wir lernen Tabellen kennen

	Verlauf	Material
Einstieg	<p>Fantasiereise in ein Restaurant</p> <p>→ Welches Gericht würdest du dir aussuchen?</p> <p>L schreibt S-Antworten auf WK und legt sie auf den Boden (aus Gründen der Übersichtlichkeit sollten hier nicht mehr als 6 Gerichte auf Wortkarten geschrieben werden.)</p> <p>S bekommen einen Holzwürfel und legen ihn auf ihre Lieblingsspeise, stellen sich dann in den Stehkreis außenherum</p> <p>→ Freie S-Äußerung</p> <p>„Wir wollen unsere Antworten übersichtlich darstellen.“</p>	<p>leere Wortkarten</p> <p>Holzwürfel</p>
Problemstellung		
Problemlösung	<p>Die S versuchen in Partnerarbeit die Daten übersichtlich darzustellen. Dazu bekommen sie vom L leeres Papier.</p> <p>Die Lösungen der S werden präsentiert, Tabelle und Liste werden als gute Möglichkeiten zur Übersichtlichkeit herausgearbeitet</p> <p>Tabelle wird vom L an die Tafel übertragen.</p>	<p>leere Blätter</p> <p>Tafelbild</p>
Sicherung	<p>Die S übertragen die Tabelle in ihr Heft.</p> <p>Dazu kann zur Differenzierung KV 1 verwendet werden, oder die Schüler zeichnen sie selbstständig mit Hilfe der Kästchenlinien und Lineal in ihr Heft.</p>	KV 1
Reflexion	<p>„Warum ist die Tabelle zum übersichtlichen Festhalten von Daten so gut geeignet?“</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sie ist übersichtlich</li> <li>- Man erkennt sofort, wie viele Kinder welches Essen mögen</li> <li>- ... → individuelle Antworten möglich</li> </ul>	
Schluss	<p>Der L stellt Fragen zur Tabelle</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wie viele Kinder mögen Spaghetti?</li> <li>- Welches Gericht mögen 3 Kinder am liebsten?</li> <li>- ...</li> </ul> <p>→ Die S dürfen sich selbst Fragen überlegen.</p>	

Tafelbild:

<u>Unsere Lieblingsspeisen</u>			
Spaghetti	Pizza	...	...



**Wir werden Sachaufgabenprofis – Wir lernen Tabellen kennen**



**1. Beantworte die Fragen zur folgenden Tabelle:**

Freizeitbeschäftigungen der Klasse 3b

Lesen	Computer	Sport	Fernsehen	Freunde treffen
5	8	4	2	6

- a) Wie viele Kinder lesen gerne in ihrer Freizeit? \_\_\_\_\_
- b) Wie viele Kinder spielen in ihrer Freizeit gerne Computer? \_\_\_\_\_
- c) Was machen 4 Kinder am liebsten? \_\_\_\_\_



**2. Fülle die Tabelle aus:**

In der Klasse 3c spielen in ihrer Freizeit 5 Kinder gerne Computer, 12 Kinder fahren gerne Fahrrad und 4 Kinder lesen gerne. 6 Kinder gaben an, dass sie gerne Fußball spielen.

Freizeitbeschäftigungen der Klasse 3c

Fahrrad fahren	Computer		Fußball
		4	

**3. Die Klasse 3b hat sich überlegt, wie sie zur Schule kommen. Fülle die Tabelle aus.**

5 Kinder der Klasse 3b werden mit dem Auto gefahren. 10 Kinder kommen zu Fuß und 8 Kinder kommen mit dem Roller. 3 Kinder fahren mit dem Fahrrad.

		Zu Fuß		Fahrrad
Gesamt			8	
Jungen	2	6		0
Mädchen	3		3	