



### Zielaufgaben: von elementar bis herausfordernd

Erst konkrete Aufgaben machen die Ziele wirklich verständlich. Elementare Aufgaben können auch von ungeschulten Personen gelöst werden, denn viele mathematische Basiskompetenzen werden ausserhalb der Schule erworben.

Die einfachen Aufgaben zeigen, dass mathematische Kompetenzen zu unserem Alltag gehören und allen vertraut sind. Nach einem niederschweligen Einstieg können dann anhand von Aufgaben mit steigenden Anforderungen die Grenzen des Könnens ausgelotet und erweitert werden.

Die elementaren Aufgaben sind so gestaltet, dass sie eine Kompetenz möglichst isoliert überprüfen. Das ist nur bis zu einem gewissen Grad möglich. Mit erhöhten Anforderungen steigt auch die Komplexität der Aufgaben, ihre Trennschärfe nimmt ab.

Alle Aufgaben des Atlas sind mit Lösungen versehen. Diese dienen im positiven Fall der Bestätigung „Ich kann das“. Eine negative Rückmeldung kann verschiedene Lernanreize auslösen:

- Fehler erkennen und sich korrigieren.
- Erkennen „Aha, so geht das“.
- Den ausführlichen Lösungsweg (den „Guide“) konsultieren.
- Sich von einer anderen Person helfen lassen.

Aufgaben mit Lösungen und Lösungswegen sind Lernmaterial. Durch ihre Verfügbarkeit ermöglichen sie eigenständiges Lernen. Parallele Aufgaben lassen mehrere Versuche bis zum Erfolg und zur Bestätigung zu.

Zu jedem Ziel der Kompetenztafel gehört ein Set von Zielaufgaben.


- Eine „**Musteraufgabe**“ mit Lösung zur Illustration der angestrebten Kompetenz
- Ein **Guide** zur Zielaufgabe mit den Lösungsschritten und Erklärungen
- Ein Set von Parallelaufgaben als **Training**
- Weitere Aufgaben zur selben Kompetenz mit tieferen und höheren **Anforderungen**

Alle Trainingsaufgaben können ausgedruckt werden. Die Aufgaben zur Lernkontrolle sind Lehrpersonen mit Nachweis vorbehalten.

Guides sind vorerst Aufgaben mit mehrschrittigen Lösungen beigelegt (z.B. bei den Rechenoperationen auf Papier, bei geometrischen Konstruktionen). Ergänzungen sind vorgesehen.

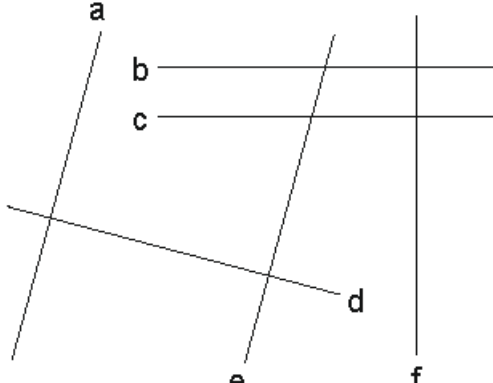


Im Beispiel sind die Elemente der Kopf- und der Fußzeile der Aufgaben erklärt.

Symbol für die Kompetenz

Frage ➡ Wie liegen die Linien?

Gib die Linien mit den entsprechenden Eigenschaften an.



Eigenschaft	Linien
senkrecht aufeinander	a und d
parallel zueinander	
lotrecht	
waagrecht	

Ziel aus der Kompetenztabelle  
➡ Ich kann die Lage von Linien beschreiben (rechtwinklig, parallel, ...)

„Katalognummer“  
➡ A0263\_a / 1

## Online-Version

In der Version für den Bildschirm sind an Stelle der Katalognummer die Steuersymbole zum [Drucken](#) und zum [Guide](#) eingeblendet.



Wo sinnvoll gibt es zu jeder Kompetenz Zielaufgaben in aufsteigendem Anforderungsgrad. Die Auswahl wird [am rechten Bildrand](#) angezeigt. Mathematische Kompetenz ist nicht an Schuljahre gebunden. Selbstständig Lernende können sich nach ihren aktuellen Bedürfnissen Herausforderungen oder Hilfen suchen.

[Fachbegriffe](#) werden verwendet und durch Beispiele verständlich gemacht. Sie bilden aber keine Voraussetzung für das Verständnis der Aufgaben.