

Arbeitshilfen Mathematik

Zitiervorschlag: Stecher, M., Rauner, R. (2022). „Arbeitshilfen Mathematik.“ Abgerufen von URL: <https://wsd-bw.de/doku.php?id=wsd:arbeitshilfen:mathematik>, CC BY-SA 4.0

Die im Folgenden aufgeführten Arbeitshilfen zu Mathematik setzen sich theoriegeleitet aus verschiedenen, für die Beantwortung einer diagnostischen Fragestellung relevanten Items und Fragen zusammen. Die Arbeitshilfen sind strukturiert nach dem bio-psycho-sozialen Modell der ICF-CY und bilden gewissermaßen eine Art Folie, vor deren Hintergrund die Kompetenzentwicklung eines Kindes bzw. einer:eines Jugendlichen im Bereich Mathematik analysiert werden kann. Nicht genutzte Bereiche der Arbeitshilfe können zur besseren Übersichtlichkeit gelöscht werden.

Die Arbeitshilfen zu Mathematik untergliedern sich folgendermaßen:

- Arbeitshilfe Zahlen und Operationen
- Arbeitshilfe Größen und Messen
- Arbeitshilfe Raum und Form

Hinweise zur Verwendung der Arbeitshilfen

Die als MS-Word-Datei gestalteten Arbeitshilfen lassen sich bearbeiten und sind so individuell adaptierbar. Es werden jeweils zwei Versionen zur Verfügung gestellt.

1. Arbeitshilfen zum Ausklappen

Diese Arbeitshilfen lassen sich mit MS-Word für Windows oder MS Office 365 an einem MS Windows-Gerät öffnen und bearbeiten. Die Items in den Arbeitshilfen zum Zahl-, Operations- und Stellenwertverständnis sind standardmäßig ausgeblendet. Durch einen Klick auf den Pfeil vor den Items lassen sich diese, sollten sie für die Bearbeitung einer diagnostischen Fragestellung relevant sein, ausklappen. Für einen PDF-Export oder einen Ausdruck des ausgefüllten Dokuments sollte beachtet werden, dass die Teile mit ausgefüllten Feldern vor dem Export/Druck ausgeklappt sind.

2. Arbeitshilfen ausgeklappt

Wird eine dieser Dateien in LibreOffice, OnlyOffice oder mit MS Office für Mac geöffnet, erscheinen alle Items immer vollständig ausgeklappt. Nicht genutzte Items der Arbeitshilfe können zur besseren Übersichtlichkeit gelöscht werden.

Diese Arbeitshilfen sind barrierefrei gestaltet.

Arbeitshilfe Zahlen und Operationen

[Arbeitshilfe Zahlen und Operationen](#)

[Arbeitshilfe Zahlen und Operationen ausgeklappt](#)

Die Arbeitshilfe Zahlen und Operationen orientiert sich an den [Kompetenzmodellen zum Zahlverständnis](#), den [Kompetenzmodell zum Operationsverständnis](#) sowie am [Stufenmodell zum Stellenwertverständnis](#).

Bei der Verwendung der Arbeitshilfe Zahlen und Operationen ist Folgendes zu berücksichtigen:

- Besteht bei einem Kind bzw. Jugendlichen ein basales Verständnis für Mengeneigenschaften und wird die Zahlwortreihe als Ganzheit aufgefasst (einszweidreivierfünf...), wird in der Arbeitshilfe lediglich das basale Verständnis von Mengeneigenschaften (B1) ausgewählt. Operations- und Stellenwertverständnis sind in diesem Fall nicht relevant. Die Bereiche B2, C und D der Arbeitshilfe werden folglich nicht ausgefüllt. Im Bereich Teilhabe (E) wird Bereich E1 ausgewählt.
- Ist ein Operieren mit Zahlen bereits möglich, wird in der Arbeitshilfe B2 (Kompetenzebenen des Zahlverständnisses) ausgewählt. Da in verschiedenen Situationen bzw. Zahlenräumen unterschiedliche Zählstrategien genutzt werden ([vgl. Siegler 2015](#)), müssen alle Kompetenzebenen des Zahlverständnisses in den Blick genommen werden. Hierbei ist zu beschreiben, in welcher Situation bzw. in welchem Zahlenraum welche Strategie genutzt wird. Im Bereich Teilhabe (E) wird Bereich E2 ausgewählt.
- Im Anschluss muss eine Entscheidung bezüglich der Kompetenzebene des Operationsverständnisses getroffen werden (C1-C4). Es wird ausschließlich die ausgewählte Kompetenzebene ausgefüllt.
- Rechnet ein Kind bzw. Jugendlicher im Zahlenraum kleiner 20, ist in diesem Fall das Stellenwertverständnis nicht relevant. Der Bereich D der Arbeitshilfe wird folglich nicht ausgefüllt. Im Bereich Teilhabe (E) wird Bereich E2 ausgewählt.
- Rechnet ein Kind bzw. Jugendlicher im Zahlenraum größer 20, muss eine Entscheidung bezüglich der Kompetenzebene des Stellenwertverständnisses getroffen werden (D1-D4). Es wird ausschließlich die ausgewählte Kompetenzebene ausgefüllt. Im Bereich Teilhabe (E) wird Bereich E2 ausgewählt.

Arbeitshilfe Größen und Messen

[Arbeitshilfe Größen und Messen](#)

[Arbeitshilfe Größen und Messen ausgeklappt](#)

Die Arbeitshilfe Größen und Messen orientiert sich am didaktischen Stufenmodell von [Franke und Ruwisch](#).

Bei der Verwendung der Arbeitshilfe Größen und Messen ist Folgendes zu berücksichtigen:

- Bei einer diagnostischen Fragestellung im Bereich Größen und Messen (B) muss zusätzlich der Bereich Zahlen und Operationen bearbeitet werden, da die Ursache für Schwierigkeiten im

Bereich Größen und Messen auch in der Entwicklung des Zahl- und Operationsverständnisses liegen könnte.

Arbeitshilfe Raum und Form

Arbeitshilfe Raum und Form

Arbeitshilfe Raum und Form ausgeklappt

Die Arbeitshilfe Raum und Form orientiert sich an [Piagets](#) Theorie zur Entwicklung räumlicher Vorstellungen sowie am [Modell von van Hiele](#) zum Verständnis geometrischer Begriffe. Bei der Verwendung der Arbeitshilfe Raum und Form ist bezüglich der Auswahl der relevanten Bereiche Folgendes zu berücksichtigen:

- Besteht ein basales Verständnis von Raum und Form (Kompetenzebene I) wird im Bereich Aktivitäten B1, im Bereich Teilhabe C1 ausgewählt.
- Besteht ein geometrisch-räumliches Verständnis von Raum und Form (Kompetenzebene II) wird im Bereich Aktivitäten B2, im Bereich Teilhabe C2 ausgewählt.
- Besteht ein geometrisch-mathematisches Verständnis von Raum und Form (Kompetenzebene III) wird im Bereich Aktivitäten B3, im Bereich Teilhabe C3 ausgewählt.

Layout und Gestaltung: Christian Albrecht, Zentrum für Schulqualität und Lehrerbildung (ZSL) Baden-Württemberg

From:

<https://www.wsd-bw.de/> -

Permanent link:

<https://www.wsd-bw.de/doku.php?id=wsd:arbeitshilfen:mathematik> 

Last update: **2024/06/23 12:57**