

Stufenmodell zum Stellenwertverständnis

Zitiervorschlag: Rauner, R., Stecher, M. (2021). „Stufenmodell zum Stellenwertverständnis.“
Abgerufen von URL: <https://wsd-bw.de/doku.php?id=wsd:mathematik:stellenwert>, CC BY-SA 4.0

Stellenwertverständnis nicht relevant: $ZR \leq 20$

Bei einem Zahlenraum kleiner/gleich 20 ist das Stellenwertverständnis nicht relevant.

Stellenwertverständnis relevant: $ZR > 20$

Bei einem Zahlenraum größer 20 ist das Stellenwertverständnis relevant und muss diagnostisch in den Blick genommen werden. Hierfür kann das Stufenmodell aus Lernstand 5 (vgl. Schulz et al 2015) herangezogen werden.

Stufenmodell aus Lernstand 5

Kompetenzebene I: Mit einzelnen Stellenwerten umgehen	
Einzelne Stellenwerte werden auf dieser Ebene identifiziert und in andere Zahldarstellungen übertragen (z.B. Stellenwerttafel, Zahlenstrahl mit einfacher Verfeinerung der Skalierung, Zifferndarstellung, Zahlwörter). Dabei ist weder Bündeln noch Entbündeln notwendig. Die Zahlen bewegen sich überwiegend im niedrigen Zahlenraum oder enthalten nur einzelne nicht besetzte Stellen bzw. Nullen.	<i>Beispiel: Zeichne oder lege wie im Beispiel das passende Bild zur angegebenen Zahl. 421 → 4 Hunderter, 2 Zehner, 1 Einer (z. B. Montessorimaterial: Hundertertafel, Zehnerstreifen, Einerwürfel)</i>
Kompetenzebene II: Beziehungen zwischen Stellenwerten berücksichtigen und additive Zahlzerlegungen nutzen	
Zahlen schrittweise zu erhöhen oder zu verkleinern (z.B. in 100er- oder 1000er-Schritten) gelingt nun auch mit einfachen Überträgen bzw. Entbündelungen. Bei Übersetzungen zwischen Zahldarstellungen müssen Stellenwerte zunächst geordnet und teils auch mehrere nicht besetzte Stellen berücksichtigt werden. Mit additiven Zahlzerlegungen können (z.B. im Tausenderraum) auch Abstände und Differenzen zwischen Zahlen verglichen werden.	<i>Beispiel: Starte mit der Zahl 62190. Zähle in Tausenderschritten rückwärts. Welches sind dann die nächsten drei Zahlen?</i>
Kompetenzebene III: Komplexe Beziehungen zwischen Stellenwerten berücksichtigen und einfache multiplikative Zahlzerlegungen sowie Vorstellungen zu Zahlgrößen nutzen	
Bündelungen bzw. Entbündelungen werden nun auch mehrfach vorgenommen, in unterschiedlichen Zahldarstellungen können mehrere Eigenschaften von Zahlen (z.B. Zahlgröße, Anzahl von Stellen) zugleich in den Blick genommen werden. Es wird auch mit nicht standardisierten Zahldarstellungen operiert (z.B. 17 Zehner, 60 Hunderter). Einfache multiplikative Zahlzerlegungen werden genutzt, um z.B. Produkte aus Stufenzahlen (1, 10, 100, 1 000, ...) zu vergleichen.	<i>Beispiel: Welche Zahl entsteht, wenn man ein Plättchen von Z nach H verschiebt?</i>

Kompetenzebene I: Mit einzelnen Stellenwerten umgehen	
Kompetenzebene IV: Zahlen bei komplexen und problemhaltigen Situationen verstehen und flexibel mit Zahlen umgehen	
Bei komplexen und mehrschrittigen Problemstellungen können mehrere Zahleigenschaften gleichzeitig (z.B. Zahlgröße, Anzahl von Stellen, Teilbarkeit) systematisch analysiert und berücksichtigt werden. Es gelingt, Wirkungen auch von komplexen Rechenoperationen auf Stellenwertzahlen des Ergebnisses abzuschätzen (z.B. bei Division durch Tausenderzahlen) sowie Zahlbeziehungen für Rechenvorteile zu nutzen.	<i>Beispiel: Lege 10 Plättchen in die Stellenwerttafel (HT-ZT-T-H-Z-E). Schreibe die kleinste 6-stellige Zahl auf, die du legen kannst.</i>

Weiterführende Informationen

- Mahiko: Stellenwertverständnis
- Faledia: Lernplattform zur Steigerung der Diagnosekompetenz in Mathematik

Literatur

Schneider W., Küspert P. & Krajewski K. (2016). Die Entwicklung mathematischer Kompetenzen.

Herzog, M., Fritz, A. & Ehlert, A. (2017). Entwicklung eines tragfähigen Stellenwertverständnisses. In: Fritz, A., Schmidt, S./Ricken, G. (Hrsg.): Handbuch Rechenschwäche

Schulz, A., Leuders, T., Rangel,U. & Kowalk, S. (2015). Lernstand 5 in Baden-Württemberg: Diagnose und Förderung arithmetischer Basiskompetenzen. In: Mathematik lehren 192/2015.

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

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

Permanent link:
<https://wsd-bw.de/doku.php?id=wsd:mathematik:stellenwert>

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

