

Hinweise zum Baustein „Brüche multiplizieren mit Hilfe des Einheitsquadrats“

Einbindung des Bausteins in die UE „Brüche multiplizieren“

Nachdem der Baustein „Brüche mit einer natürlichen Zahl multiplizieren“ behandelt worden ist kommt dieser hier vorliegende Baustein zum Tragen. Dieser Baustein legt den Schwerpunkt auf die Visualisierung des Verstehens „Brüche miteinander zu multiplizieren“ auf ikonischer Ebene. Aufgrund dieser Fokussierung wird bewusst darauf verzichtet auf das Kürzen von Bruchzahlen einzugehen.

Die aufgehängten Plakate dienen als Lernplakate für die nächste Zeit.

Nach dem visuellen Zugang findet der Übergang zur Rechenregel auf symbolischer Ebene statt.

Die Stunde endet mit einem Feedback. Auf einer Metaebene wird über die verwendeten Tools, das Produkt Lernplakat und die Zusammenarbeit mit einem Lernpartner nachgedacht.

Nutzung geogebra

Die Vorlage auf geogebra steht ohne Anmeldung zur Verfügung, dazu kann die URL oder der QR-Code verwendet werden. Hier können sich die SuS anschaulich mit Hilfe des Einheitsquadrats mit der Multiplikation zweier Brüche beschäftigen. Der „Verschiebe-Regler“ bietet die Möglichkeit zwischen den Visualisierungen zweier einzelner Brüche und dem Produkt beider Brüche hin und her zu schalten. Die Visualisierung bietet auch die Möglichkeit, Fachbegriffe wie Zähler, Nenner, Bruchzahl, Abbildung eines Buches und Einheitsquadrat zu wiederholen. Die Wiederholung ist i.d.R. in Klasse 7 sinnvoll, da das Thema Bruchrechnung meistens vor mehreren Monaten in Klasse 6 thematisiert worden ist.

Die Vorlage hat eine Grenze: $\frac{1}{36}$ als kleinster möglicher Buch. Auch Brüche größer als 1 Ganzes (also gemischte Brüche) sind nicht möglich dazustellen.

Nutzung bettermarks

Damit die SuS individuell und sanktionsfrei den Lernstoff üben und vertiefen können wird ein interaktives Arbeitsblatt der Lernsoftware bettermarks verwendet. Um dieses nutzen zu können benötigt die Lehrkraft einen Lehrerzugang, die Schüler eine Schülerkennung sowie einer Zuweisung zur Klasse und der Lehrer muss das AB mit dem Code in sein Repertoire importiert haben (und kann das AB dann auch überarbeiten) und den SuS als Aufgabe zugewiesen haben.

In Hamburg findet seit dem Schuljahr 2018/19 ein Projekt „Mathematik-digital“ statt. Hier haben alle weiterführenden Schulen die Möglichkeit, die Lernsoftware bettermarks (und andere) kostenlos zu nutzen. Weitere Informationen und Anmeldung der Schule per Mail: michael.vallendor@bsb.hamburg.de.

Hinweise für Lehrpersonen

Dieses Material wurde erstellt von Dietmar Kück und steht unter der Lizenz [CC BY-NC-SA 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/)

