

# Materialhandreichung Wiki zu „Bruchrechnung“

## 1 Übersicht zum Material

<b>Unterrichtsfach</b>	Mathematik				
<b>Thema</b>	Bruchrechnung				
<b>Klassenstufe und Schulart</b>	5, Gymnasium				
<b>Lernbereich</b>	Gemeine Brüche und Dezimalzahlen (SMK. (2019). „Sächsischer Lehrplan Gymnasium Mathematik“, 2019, Zugriff am 30.06.21 unter <a href="http://lpdb.schulesachsen.de/lpdb/web/downloads/2426_lp_gy_mathematik_2019_final.pdf?v2">http://lpdb.schulesachsen.de/lpdb/web/downloads/2426_lp_gy_mathematik_2019_final.pdf?v2</a> )				
<b>Positionierung innerhalb des Lernbereiches</b>	Ich würde die Seite zwar nicht direkt als Einstieg wählen, aber nachdem die Begrifflichkeiten erstmals erklärt und geübt wurden, ist es hilfreich, auf dieses, mit Beispielen unterlegte Wiki zurückzugreifen. Innerhalb des Lernbereiches fasst es quasi das Wissen des ersten Themengebietes „Beherrschen von Grundlagen im Bereich der gemeinen Brüche und Dezimalzahlen“ (Sächsisches Staatsministerium für Kultus: „sächsischer Lehrplan Gymnasium Mathematik“, 2019, S.8) zusammen und sollte somit auch in diesem Bereich eingesetzt werden.				
<b>Lernphase</b>	Das Wiki ist aus meiner Sicht in allen Phasen nutzbar, besonders gut geeignet kann es in der Erarbeitungsphase dienen, um den Lernenden die Möglichkeit zu bieten, sich mithilfe der Beschreibungen und Beispiele die Begriffe zu erarbeiten. Auch als Einstieg könnte es genutzt werden, was ich nicht ganz so ideal finde, in der Festigungsphase könnte es eine optimale Zusammenfassung und Sicherung des Wissens darstellen.				
<b>Kompetenzniveaus nach DQR</b>	<b>Niveaus</b>	<b>1 bis 2</b>	<b>3 bis 4</b>	<b>5 bis 6</b>	<b>7 bis 8</b>
	Fachkompetenz	x			
	Methodenkompetenz	x			
	Selbstkompetenz		x		
	Sozialkompetenz	x			

## 2 Kurzbeschreibung

Das von mir erstellte Wiki zum Thema Bruchrechnung stellt einen Überblick über die Grundlagen der Bruchrechnung dar, die notwendig sind, um im Folgenden dann auch mit Brüchen zu rechnen. Zu diesen Grundlagen gehört neben verschiedenen Begriffen und dem



Umformen zwischen zwei Schreibweisen im Besonderen auch das Erweitern und Kürzen. Durch entsprechende Beispiele sind sowohl alle Schreibweisen, als auch das Erweitern und Kürzen verdeutlicht und am Ende des Wikis sind verschiedene Übungsaufgaben zu den Aufgabentypen angehängt, um auch ein Ausprobieren seitens der Lernenden zu ermöglichen. Diese können je nachdem, in welcher Phase des Lernens das Wiki verwendet wird, beispielhaft gemeinsam oder selbstständig gelöst werden. Die Bilder zu Erweitern und Kürzen verdeutlichen extrem gut, dass ich durch eine Umformung durch diese beiden Techniken den Bruch nicht vergrößere oder verkleinere, das ist ein häufiges Fehlkonzept bei Schülerinnen und Schülern. Die Lernenden lernen durch dieses Artefakt, sich selbstständig Informationen zu erarbeiten und sich auf das Wesentliche zu konzentrieren und dieses stichpunktartig zu notieren. Hierfür könnte man die Aufgabe stellen, sich selbst ein Merkblatt zu den Grundlagen mithilfe des Wikis zu erstellen.



### 3 Voraussetzungen zur Verwendung

#### **Technische Voraussetzungen:**

Die Lernenden müssen die Möglichkeit haben, über ein technisches Gerät per Link auf das Wiki zuzugreifen. An sich funktioniert hierfür auch je das Handy, aber ich halte es für sinnvoller, Recherchen an Laptops, PC's oder Tablets durchführen zu lassen, da diese bedeutend größer und übersichtlicher das Wiki zeigen. Deshalb würde ich den Lernenden je allein oder in Zweierteams einen Laptop oder ähnliches zur Verfügung stellen.

#### **Inhaltliche Voraussetzungen:**

Da es sich bei dem Wiki um einen Überblick zur Bruchrechnung handelt, der quasi den Anfang des Lernbereiches inhaltlich abbildet, sind keine speziellen Voraussetzungen notwendig, wobei für das Kürzen und Erweitern das Multiplizieren und Dividieren Grundlage ist, wobei man davon ausgehen kann, dass Fünftklässler dieses beherrschen.

#### **Anforderungen an die Lehrkraft:**

An die Lehrkraft stellt das Verwenden des Wikis keine speziellen Anforderungen, außer der Weitergabe des Links, der zum Wiki führt. Für ein neues Wiki müsste die entsprechende Lehrkraft natürlich die entsprechenden Fähigkeiten haben.

