

Materialhandreichung: Tabellenkalkulation zu „Prozentrechnung“

1 Übersicht zum Material

Unterrichtsfach	Mathematik																									
Thema	Prozentrechnung, absolute und relative Häufigkeit																									
Klassenstufe und Schulart	7, Gymnasium, auch in Oberschule anwendbar																									
Lernbereich	Arbeiten mit rationalen Zahlen, aber auch Wahlbereich 1: Tabellenkalkulation – ein mathematisches Werkzeug (SMK. (2019). „Sächsischer Lehrplan Gymnasium Mathematik“, 2019, Zugriff am 30.06.21 unter http://lpdb.schulesachsen.de/lpdb/web/downloads/2426_lp_gy_mathematik_2019_final.pdf?v2)																									
Positionierung innerhalb des Lernbereiches	Arbeiten mit rationalen Zahlen: Unterpunkt „Anwendung der Prozentrechnung in Sachzusammenhängen“, auch Säulen- und Kreisdiagramm stehen dabei im Lehrplan und kommen hier zur Anwendung Wahlbereich 1: der ganze Wahlbereich beschäftigt sich mit der Tabellenkalkulation, im Lehrplan ist die Prozentrechnung hier ganz konkret unter dem Unterpunkt „Kennen des Nutzens von TK beim Bearbeiten inner- und außermathematischer Probleme“																									
Lernphase	Das Material ist besonders für die Erarbeitungs-/ bzw. Festigungsphase geeignet, da es quasi einer Sachaufgabe und somit einer Anwendung gleicht. Dies gilt für beide Lernbereiche, in denen ein Einsatz möglich ist.																									
Kompetenzniveaus nach DQR	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Niveaus</th> <th>1 bis 2</th> <th>3 bis 4</th> <th>5 bis 6</th> <th>7 bis 8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fachkompetenz</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Methodenkompetenz</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Selbstkompetenz</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sozialkompetenz</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Niveaus	1 bis 2	3 bis 4	5 bis 6	7 bis 8	Fachkompetenz		x			Methodenkompetenz	x				Selbstkompetenz	x				Sozialkompetenz	x			
Niveaus	1 bis 2	3 bis 4	5 bis 6	7 bis 8																						
Fachkompetenz		x																								
Methodenkompetenz	x																									
Selbstkompetenz	x																									
Sozialkompetenz	x																									

2 Kurzbeschreibung

Das Artefakt ist eine Tabellenkalkulation, die sich thematisch mit der Bundestagswahl 2017 beschäftigt. Ich halte das für ziemlich passend, da die Politik samt ihren Wahlen ein Bereich ist,



in dem prozentuale Anteile und Verteilungen eine große Rolle spielen und somit gut abbildet, weshalb das Thema relevant ist. Im ganz Konkreten beginnt die Aufgabe zuerst mit einer Berechnung der relativen Anteile aus den absoluten Häufigkeiten, danach folgt eine Umrechnung eines absoluten in einen relativen Anteil. Im Folgenden werden die Daten in Diagrammen dargestellt und letztlich folgt eine Simulation einer Wahl in der Klasse, die aus meiner Sicht noch einmal mehr Freude und Aktivität einbringen kann, was ich besonders in einem Wahlbereich wichtig finde.



3 Voraussetzungen zur Verwendung

Technische Voraussetzungen:

Die Lernenden müssten möglichst alle, oder vielleicht in Zweiergruppen je einen Laptop nutzen, alternativ auch Computer, aber auf den Geräten sollte das Programm Excel installiert sein. Tablets können auch verwendet werden, allerdings sollten diese dann mit Tastatur und Maus

Inhaltliche Voraussetzungen:

Die SuS müssen die Grundlagen der Prozentrechnung beherrschen, also ganz konkret das Berechnen von Anteilen und Umrechnen absoluter in relative Anteile. Außerdem sollten sie die Grundlagen der Tabellenkalkulation verstanden haben und wissen, wie man Bezüge zu anderen Zellen herstellt. Außerdem sollte man ihnen vorher zeigen, falls sie es noch nicht wissen, wie Diagramme in Excel erstellt werden können.

Anforderungen an die Lehrkraft:

Die Lehrkraft sollte sich natürlich mit den fachlichen Anforderungen auskennen und auch das Bedienen von Excel beherrschen, um Fragen beantworten zu können.

