

Daten für Kinder

Anregungen für das Sammeln, Darstellen und Interpretieren

Daniel Frischemeier | Daniel Walter

Die nachfolgenden Materialien liefern Arbeitsaufträge, die weiterführend zu den Unterrichtsideen dieses Heftes bearbeitet werden können. Sie können aber auch als Anregung für die Entwicklung eigener Unterrichtsmaterialien zum Umgang mit Daten im Mathematikunterricht verstanden werden.

Sie sind in die drei Bereiche „Daten sammeln“, „Daten darstellen“ und „Daten interpretieren“ gegliedert und greifen jeweils Ausschnitte aus von uns betreuten Unterrichtsprojekten zu unterschiedlichen Kontexten, wie etwa Hobbies, Wohnorte, Lieblingssessen oder Verkehrsmittel für den Schulweg, auf. Es handelt sich somit um Daten, die von Kindern stammen und in diesem Beitrag für Kinder aufbereitet werden.

Mit dem Bereitstellen und der Analyse dieser authentischen Daten sind zwei Zielsetzungen verbunden. Zum einen sollen sie dazu beitragen, dass die Entwicklung von Datenkompetenz gefördert wird, indem sie entsprechend der KMK-Bildungsstandards für die Primarstufe unterstützt wird.

Zum anderen können sich die Schülerinnen und Schüler durch eine Auseinandersetzung mit diesen Daten als Merkmalstragende erleben – ein erster Schritt, um Statistik nicht als trocken und langweilig, sondern als lebendig aufzufassen (Abb. 1).

M1, M2 und M3: Daten sammeln

Jede Datenanalyse beginnt mit einer Fragestellung. Dabei lassen sich verschiedene Typen unterscheiden, z. B. Forscherfragen – also Fragen, mit denen man etwas über eine Gruppe herausfinden kann – und sogenannte Fragebogenfragen – also Fragen, mit denen man etwas über ein Kind herausfinden kann. M1 bietet Aufgaben zur Generierung von Fragestellungen und zur Unterscheidung der verschiedenen Typen. Darauf aufbauend geben die Arbeitsblätter M2 und M3 Anregungen, wie Daten ausgehend von verschiedenen Fragen gesammelt werden können.



M4: Daten darstellen

Der Ausgangspunkt zum Darstellen von Daten ist ein bereitgestellter Datensatz. Auf 15 Datenkarten sind die Wohnorte und die genutzten Verkehrsmittel für den Schulweg von Kindern notiert. Darauf aufbauend sollen verschiedene Darstellungen erzeugt werden, die für eine anschauliche Aufbereitung des Datensatzes sorgen sollen. Für die Darstellung je Merkmal (Wohnort oder Verkehrsmittel) sollen Strichlisten, Häufigkeiten, ein Balken- sowie ein Säulendiagramm erzeugt werden. Zum Schluss werden Wohnorte und Verkehrsmittel in einem Balkendiagramm betrachtet.

M5 und M6: Daten interpretieren

Das Interpretieren von Daten umfasst unter anderem das Aufspüren fehlerhafter Darstellungen und das Überprüfen von Aussagen zu einem vorgegebenen Diagramm. Während M5 den erstgenannten Schwerpunkt setzt, indem Fehler in einem Säulendiagramm erkannt, korrigiert und in Partnerarbeit diskutiert werden sollen, geht es in M6 um das Prüfen von Aussagen auf ihren Wahrheitsgehalt. Darüber hinaus werden die Kinder angeregt, eigene Aussagen zu entwickeln und anderen Kindern vorzulegen.

Abb. 1: Der Umgang mit Daten ist bereits in der Grundschule wichtig und gefordert.

Prof. Dr. Daniel Frischemeier

Professor für Didaktik der Mathematik, WWU Münster

Dr. Daniel Walter

Studienrat im Hochschuldienst, WWU Münster