



ABB. 1 Achtlos weggeworfene Lebensmittel.

NACHHALTIGKEIT

„Mobiles“ Tortendiagramm zur Ressourcenver(sch)wendung

Gerade im Bildungsbereich ist es wichtig, Fakten anschaulich optisch aufzubereiten. Das leicht herzustellende bewegliche Modell eines Tortendiagramms kann für die Darstellung der verschiedensten Themenbereiche eingesetzt werden.

Bilder wie dieses (Abbildung 1) sind leider an der „Tagesordnung“, wenn man in öffentliche Abfallbehälter schaut. Aus diesem Grunde wurde als Beispiel für die Erstellung eines mobilen Tortendiagrammmodells das Thema „Lebensmittelverschwendung“ gewählt. Zu diesem Thema gibt es auch recht häufig aktuelle

Daten sowie umfangreiches Informationsmaterial vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL, https://www.bmel.de/DE/themen/ernaehrung/ernaehrung_node.html). Als weitere derzeit viel diskutierte und medienpräzente Themen kommen Statistiken etwa zur Coronapandemie, zur CO₂-Be-



- ggf. Klebeband zum Abkleben („Glätten“) der Kanten
- eine Packung Gummiringe
- kleine „Post-it“-Zettel zur Beschriftung der Segmente, alternativ Eintrag mit einem wasserlöslichen Foliestift

Linksbündig wird ein Kreis von 34 cm Durchmesser abgetragen, anschließend schlägt man 64 Nägel im Abstand von 2 cm ein. Dabei entspricht ein Segment zwischen je zwei Nägeln ca. 1,56 Prozent der Fläche. So lässt sich ziemlich genau ein Feld markieren, das dem jeweiligen Anteil auf dem Originaldiagramm entspricht. Die so ermittelten Bereiche werden mit je einem Gummiring umspannt, so dass eine Art Fadengrafik entsteht (Abbildung 2). Zusätzlich werden die Daten auf einem „Post-it-Zettel“ notiert und diese in die Kreisausschnitte geklebt (alternativ Eintrag mit einem wasserlöslichen Foliestift). Das Originaldiagramm (Abbildung 3) befestigt man zum Abgleich und als Arbeitserleichterung oben rechts auf der Holzplatte.

lastung, aber auch regelmäßig statistische Erfassungen wie Energieverbrauch, Haushaltseinkommen, Wahlergebnisse etc. in Frage. Von daher ist das Modell nicht themengebunden und kann sowohl auf (natur-)wissenschaftliche, wirtschaftliche, politische, soziale als auch medizinische grafische Darstellungen übertragen werden. Dabei spielt es keine Rolle, ob diese als bereits vorgefer-

tigte Tortendiagrammdarstellung vorliegen, als Blockdiagramm oder als konkrete Zahlen. In jedem Falle ist es möglich, die Daten in Prozentangaben umzurechnen und als Kreisdarstellung umzusetzen.

Für den Einsatz im Bildungsbereich bietet die eigenständige Umrechnung in Prozentwerte eine zusätzliche Aufgabe bzw. Herausforderung mit allgemeinbildendem Charakter, ebenso das Auffinden von geeigneten Vorlagen im Inter-

net (Medienkompetenz). In diesem Kontext sollte auch eine Modellkritik bzw. Fehlerbetrachtung erfolgen: „Was kann das Tortendiagramm wirklich aussagen, wo liegen seine Grenzen, wo sind Fehlerquellen und/oder führt die Umsetzung zu Ungenauigkeiten?“

Herstellung

- 50 x 50 cm große Holzplatte mit möglichst weißer Oberfläche, im Idealfall Restmaterial aus dem Baumarkt
- 65 (Stahl-)Nägel
- wasserfester Foliestift

Modellkritik

Das Modell ist mit nur einmalig etwas umfangreichem Materialaufwand wieder verwendbar, also letztendlich ressourcenschonend hergestellt, gut auch in einer größeren Arbeitsgruppe sichtbar und kann nach entsprechender Umrechnung für verschiedene Formen statistischer Darstellung verwendet werden.

Fehler liegen im Detail, denn die durch die abgesteckten Kreisausschnitte wiedergegebenen Daten entsprechen mathematisch nicht genau denen des Originals. Bei der Fadengrafik-Darstellungsmethode ist der eindeutig erkennbare Trend entscheidend. Das entspricht auch generellen Vorgaben wissenschaftlichen Arbeitens, denn Werte als „absolut“ ohne den entsprechenden Kontext und ohne eine Fehleranalyse zu bewerten ist ein „No Go“.

Christiane Högermann, Osnabrück



ABB. 3 Das später im Tortendiagramm umgesetzte Diagramm zum Thema „Was werfen wir weg?“
Quelle: <https://www.zugutfuerdietonne.de/hintergrund/>