



Herausgeber des
Thementeils
Andreas Büchter

Liebe Kolleginnen und Kollegen,
wie wird eigentlich eine Wahlumfrage erstellt, wie kommen Warentester zum Urteil „befriedigend“ für eine Zahnpasta und was bedeutet eine Regenwahrscheinlichkeit von 70 % für das nächste Wochenende?

Mit Daten umgehen, den Zufall erfassen – dahinter steckt Mathematik, die auf eine ganz eigene Art faszinieren und motivieren kann. Schülerinnen und Schüler können ihre eigenen Erfahrungen einbringen, passende Fragestellungen formulieren, mit einfachen mathematischen Mitteln Antworten finden und dabei stochastische Begriffe und Konzepte selbst entwickeln. Im Vordergrund stehen hierbei keine komplexen Rechenverfahren, sondern die Interpretation der Ergebnisse – ein neuer Einstieg für manch „Mathe-müden“ und Gelegenheit zum Argumentieren und Diskutieren für alle.

Das Thema „Daten und Zufall“ bietet aber auch viele Vernetzungen und Zugänge zu anderen mathematischen Bereichen, wie „Funktionaler Zusammenhang“ oder „Geometrie“ – und kann so zu einem vertieften Verständnis und zu nachhaltigem Lernen beitragen.

Neue Erkenntnisse werden in vielen Wissenschaften aufgrund von Daten gewonnen oder zumindest „empirisch abgesichert“. Neue Wege im Unterricht werden durch Ideen angebahnt, beim Ausprobieren weiterentwickelt und im kollegialen Austausch weitergetragen. Einige erprobte Unterrichtseinheiten und -projekte, die den Umgang mit Daten und Zufall in verschiedenen Kontexten zeigen, finden Sie in diesem Heft.

Viel Erfolg bei der Umsetzung in Ihrem Unterricht wünscht Ihnen

Andreas Büchter

Daten und Zufall

Basisartikel

ANDREAS BÜCHTER

Daten und Zufall entdecken

4

Aspekte eines zeitgemäßen Stochastikunterrichts

Unterrichtspraxis

ANDREAS BÜCHTER/JAN HENDRIK MÜLLER

3.–13. Schuljahr **Wer gewinnt beim Murrelspiel?**

12

Lage-Kennwerte (als normative Modelle) entwickeln

ULRICH BRAUNER

8.–10. Schuljahr **Jede Stimme zählt?**

18

Zufallseffekte bei Wahlprognosen untersuchen

JAN HENDRIK MÜLLER

7.–10. Schuljahr **Reis im Kreis**

23

Experimentelle Zugänge zum Kreisflächeninhalt

TIMO LEUDERS

9.–10. Schuljahr **Radioaktive Heftzwecken**

44

Exponentiellen Zerfall aktiv erleben und reflektieren

GUIDO PINKERNELL

9.–13. Schuljahr **Test positiv – Diagnose negativ**

50

Medizinische Testergebnisse richtig interpretieren

HENRIK KRATZ

11.–13. Schuljahr **Aktengewinne ohne Risiko?**

56

Werbeversprechen mit Kennwerten und Zufallsversuchen kritisch hinterfragen

Magazin

MICHAEL KATZENBACH

Die Aufgaben-Drehscheibe

63

Ein Werkzeug, um den Öffnungsgrad von Aufgaben einzuschätzen

Autoren/Vorschau/Impressum

65

Die etwas andere Aufgabe

66

Ideenkiste

68

NEU

Kurzfassungen

unter www.mathematik-lehren.de

Mathe-Welt

SCHÜLER-ARBEITSHEFT

ab 7. Schuljahr

Mathe-Welt

„Dem Zufall auf der Spur“

27

Mit Experimenten, Daten und einer Tabellenkalkulation

- Den Zufall beim Würfeln untersuchen
- Experimente durchführen und auswerten
- Den Zufall mit dem Computer simulieren



Bestell-Nr. 92907 Preis: 2€ (bei Einzelbestellung 2,50€)