

Macht-Mathe-Tagung an der PH Weingarten 2019

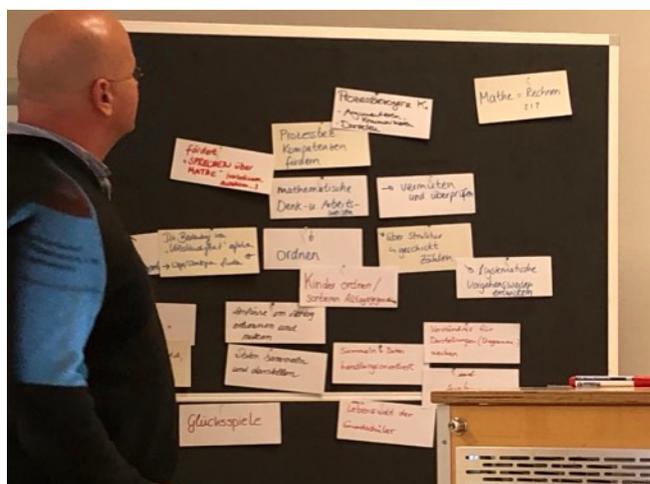


Am 23. November 2019 fand zum vierten Mal die mathematikdidaktische Jahrestagung „Macht Mathe!“ statt. Die Fortbildungsveranstaltung zum Thema „Daten – das kann doch (k)ein Zufall sein“ wurde vom Kontaktkreis der PH Weingarten und den Seminaren für Ausbildung und Fortbildung der Lehrkräfte Albstadt, Laupheim, Reutlingen, Rottweil, Stuttgart und Weingarten organisiert. In zwei Hauptvorträgen und in verschiedenen Workshops wurde der mathematische Themenbereich „Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit“ eingehend betrachtet und spielerisch erkundet.

Zunächst erläuterte Prof. Dr. Andreas Eichler in seinem Vortrag, wie mit echten Daten aus der Lebenswelt der Kinder, die mathematischen Themenfelder *Statistik* und *Wahrscheinlichkeit* handelnd und anschaulich im Mathematikunterricht bearbeitet werden können. Auch die Teilnehmer konnten zum Einstieg konkrete Erfahrungen zur Wahrscheinlichkeitsrechnung anhand der Verteilung verschiedenfarbiger Gummibärchen in kleinen Tüten machen. Hier zeigte sich bei der eigenen Tüte das „Chaos im Kleinen“, während die statistische Auswertung sehr großer Mengen an Gummibärchentüten das „Muster im Großen“ erkennen ließ.

Nach einem informellen Austausch in der Kaffeepause gab es unterschiedliche Workshopangebote für verschiedene Klassenstufen und Schulformen:

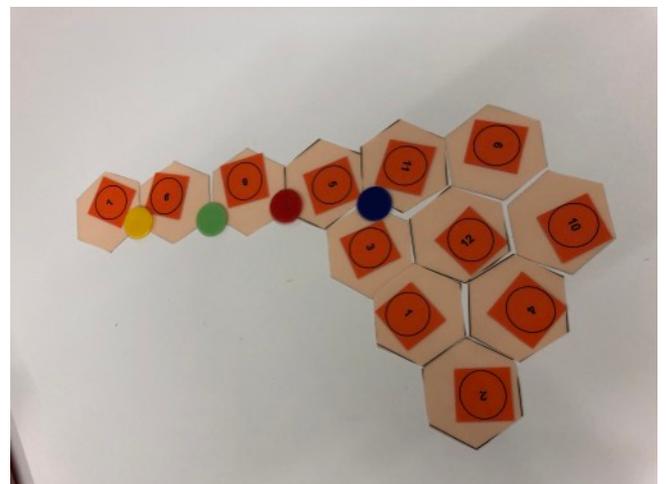
- Prof. Dr. Christina Drücke-Noe ging von Ergebnissen statistischer Erhebungen aus und stellte offene Aufgaben zur Ermittlung verschiedener Mittelwerte vor.
- Axel Goy erläuterte stochastische Probleme und dazugehörige Simulationen im Mathematikunterricht des Gymnasiums
- Prof. Dr. Tobias Huhmann sprach darüber, wie das Denken in Möglichkeiten und Wahrscheinlichkeiten in der Grundschule angebahnt werden kann. Ausgehend von der konkreten, kombinatorischen Aufgabe „Fruchtspieße stecken“ wurde ein Format zur Bestimmung von Wahrscheinlichkeiten entwickelt, welches den Kindern die Fachbegriffe „sicher, möglich, unmöglich“ näher bringt und mit Situationen aus ihrem Alltag verknüpft.



- Prof. Dr. Andreas Kittel zeigte an Zufallsexperimenten mit Würfeln, wie man mit einer Tabellenkalkulation Würfelergebnisse in beinahe beliebig großer Anzahl erzeugen, untersuchen und auswerten kann. Die Variation einzelner Parameter ermöglicht vielfältige Entdeckungen, wie etwa zur Verteilung der Ergebnisse.
- Sabine Vietz und Friederike Burkhardt erarbeiteten anhand des bekannten Brettspiels „Mensch ärgere dich nicht“, wie man schon im Elementarbereich und im Anfangsunterricht der Grundschule Erfahrungen mit Zufallsereignissen und Wahrscheinlichkeiten machen kann.
- Ellen Komm und Chantal Müller erkundeten und analysierten mit den Teilnehmern ihres Workshops die Gewinnchancen beim Spiel „Hase und Schildkröte“. Auf dieser Basis wurden geeignete Aufgaben- und Fragestellungen für die Umsetzung im Mathematikunterricht der Grundschule vorgestellt und gemeinsam diskutiert.

In der Mittagspause konnten die Teilnehmer wieder miteinander ins Gespräch kommen und sich über die Angebote und Materialien einiger Schulbuchverlage informieren.

Im zweiten Vortrag sprach Dr. Daniel Frischemeier über die Umsetzung der Leitidee „Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlich“ im Mathematikunterricht der Primarstufe. Dabei zeigte er auf, wie mit digitalen Werkzeugen die Datenkompetenz bereits in der Grundschule gefördert werden kann. Er ging auf den Datenanalyse-Zyklus PPDAC ein: Zuerst wird für ein **Problem** in der Wirklichkeit ein **Plan** für die Datenerhebung erstellt. Dann werden **Daten** gesammelt und **analysiert**. Daraus werden Schlüsse zur Lösung des anfänglich gestellten Problem gezogen (**conclusions**). Besonderen Wert legte der Referent auf die übersichtliche Darstellung großer Datenmengen mithilfe von Diagrammen und spezieller Software, die bereits in Klasse 3 oder 4 in der Grundschule eingeführt werden kann.



Anschließend konnte ein zweiter Workshop aus den oben vorgestellten Angeboten besucht werden. Die Resonanz der Teilnehmer zu der Macht-Mathe-Tagung war auch in diesem Jahr positiv. Es wurden vor allem die Verknüpfung von Theorie und Praxis in den Workshops, das Kennenlernen unterschiedlicher Unterrichtskonzepte und der spielerische Zugang zum Thema als gewinnbringend erlebt.