



## Mathe kreativ

„Die Mathematik, recht betrachtet, besitzt nicht nur Wahrheit, sondern auch höchste Schönheit – eine kalte und strenge Schönheit gleich einer Skulptur, ohne Anziehungskraft für irgendeine unserer schwächeren Seiten, ohne die prächtigen Anreize der Malerei oder der Musik, aber von erhabener Reinheit und einer strengen Vollendung, wie sie nur höchste Kunst aufweisen kann.“

(Bertrand Russell)

Liebe Kolleg/-innen,

Mathematik wird nicht sehr häufig als Lieblingsfach von Schülern genannt. Sie gilt in den Köpfen vieler als schwierige Disziplin, die Inhalte der Aufgaben wirken unrealistisch konstruiert, der Mathematikunterricht wird unanschaulich und deduktiv beschrieben. Die Folge sind Misserfolgs-erlebnisse, was Lernen blockiert. Ein Mathematiklehrer, der seine Schüler an der Tafel beim Vorrechnen einer komplexen Aufgabe blamiert, ist sich dessen vielleicht gar nicht bewusst, dass Lernsituationen durch mit ihnen verkoppelte schlechte Erfahrungen mit Angst besetzt werden. Dies führt zu einer Spirale negativer Verstärkung. Das Denken wird blockiert, was wiederum zu einer negativen Rückmeldung führt, welche die Angst vor der Mathematik verstärkt und das Denken nachhaltig hemmt.

Auch ist unter Schülern die Ansicht verbreitet, dass Mathematik etwas Statisches ist, nur Produkte und Algorithmen in den Vordergrund stellt und nichts Lebendiges, Dynamisches, Spannendes und Neues an sich hat.

Die hier vorliegenden bildgesteuerten Aufgaben intendieren eine andere Ansicht von Mathematik. Sie erlauben dem Schüler, selbstständig mathematisch kreativ zu werden und ein Stück eigene Mathematik zu schaffen. Bei offenen Aufgaben geht es nicht nur um richtig oder falsch, sondern um das Aufwerfen von Fragen und Infragestellen von Sachverhalten oder Darstellungen zu mathematischen Themen, um das Entdecken und Erfinden mathematischer Zusammenhänge, um Problemlösemethoden und Beschreibungsmöglichkeiten von Alltagszusammenhängen, um ein Finden und Ausprobieren neuer, subjektiver und evtl. unkonventioneller Problemlösungen sowie das Variieren und Erfinden eigener Aufgaben, alleine und im Team.

Öffnen Sie sich und Ihren Unterricht für die „andere Seite der Mathematik“, indem Sie Ihre Schüler auf das Spielfeld der Mathematik lassen!

Wir wünschen Ihnen und Ihren Schülern viel Freude und neue Erkenntnisse!

Eva-Maria Bablick  
Michael Tschakert



## INHALT

NR.	TITEL	SCHWERPUNKT
1	Hoch hinaus	Grundrechnungen mit Zeitmaßen
2	Geldteppich	Grundrechnungen mit Geld
3	Tutti Frutti	Grundrechenarten / Preise
4	Von der Stange	Grundrechenarten / Preise
5	Soleier	Grundrechenarten / Brüche
6	Zahlenlotterie	Grundrechenarten / Teiler / Terme und Gleichungen
7	Hingepinnt und festgespickt	Umfang- und Flächenberechnung: Rechteck / DIN-Norm
8	Das Gemälde	Flächenberechnung: Rechteck und Quadrat / Grundrechnungen mit Längen
9	Im Tor	Flächenberechnung: Rechteck / Grundrechnungen mit Längen
10	Die Prinzessin aus dem Rahmen	Umfang- und Flächenberechnung: Rechteck
11	Toilettenpapier „de luxe“	Umfang- und Flächenberechnung: Rechteck und Quadrat / Grundrechnungen mit Längen
12	Kieselmosaik	Flächenberechnung: Rechteck / Anwendung einer gegebenen Formel (Schuhgrößenermittlung)
13	Im Schließfach	Flächenberechnung: Rechteck / Volumenberechnung: Quader
14	Sportlersandwich	Volumenberechnung: Quader / Flächenberechnung: Rechteck / Grundrechnungen mit Längen
15	Quaderbäume	Volumenberechnungen: Quader / Grundrechnungen mit Längen
16	Der Würfelturm	Volumenberechnung: Würfel / Flächenberechnung Rechteck
17	Die Schatztruhe	Volumen- und Oberflächenberechnung: Quader
18	Die Betonspirale	Volumenberechnung: zusammengesetzte Quader
19	„Persertisch“	Volumenberechnung: zusammengesetzte Quader
20	Geopolis	Volumen- und Oberflächenberechnung: zusammengesetzte Quader