

## Mogelpackungen – ein Beitrag zum Wettbewerb „Math Eyes“

**Projektgruppe:** 1C (jetzt 2C) des Gymnasiums  
Dachsberg

**Projektleiter:** Mag. Jürgen Geißelbrecht

Jeder kennt das Gefühl, wenn man etwas auspackt und den Eindruck hat, dass das doch nicht alles gewesen sein kann. Kindern ärgert das insbesondere bei Süßigkeiten. Der vergleichsweise geringe Packungsinhalt ist nicht zufällig, sondern eine bewusste Täuschung des Konsumenten. Solche Verpackungen werden Mogelpackungen genannt.

Mogelpackungen sind eine gutes Umfeld für das Erarbeiten und Üben des Themas „Volumen“. Viele Verpackungen sind quaderförmig und daher können SchülerInnen deren Volumen bereits in der 1. Klasse Gymnasium berechnen. Bei anders geformten

Verpackungen, wie z.B. den Mulden für Toffifee, füllten wir einfach Wasser ein, dessen Volumen mit einer 5 ml-Spritze gemessen wurde. Bei annähernd quaderförmigen Objekten, wie z.B. einem Müsliriegel, war die Anwendung der Quaderformel „erlaubt“, wobei dabei der Modellcharakter der gesamten Geometrie diskutiert wurde. Manchmal, wie beim Teesäckchen, musste für die Bestimmung des Volumens ein Umweg über die Begriffe Masse und Dichte genommen werden.

Neben der Messung des Volumens musste auch eine Kennzahl her, die angibt, wie stark gemogelt wird. Dieser Schritt ist für Kinder nicht einfach, weil sie dazu tendieren, die Differenz zwischen Packungsvolumen und Inhaltsvolumen zu berechnen. Aussagekräftiger als die Differenz („Wie viele  $\text{cm}^3$  haben in der Packung noch Platz?“) ist aber der Quotient („Wie oft hätte der Inhalt in der Packung Platz?“). Dieser Quotient „Packungsvolumen : Inhaltsvolumen“ wurde von uns **Mogelfaktor** genannt. Ein Mogelfaktor 1 bedeutet, dass nicht gemogelt wurde; je größer die Zahl, desto mehr wurde gemogelt. Bei der Frage, ob der Mogelfaktor auch kleiner als 1 sein kann, winkten die besseren Mathematiker lachend ab – schließlich haben sie noch nie etwas von Allgemeiner Relativitätstheorie gehört...

