

0079

Ratloser Franz

Autor	Kontakt	Zielgruppe
Reiner Speicher	speicherr@aol.de	Ab Klassenstufe 10.

Kompetenz	Leitidee	Anforderungsbereich
K3	L2	II

Lernvoraussetzungen

Kenntnisse über Volumen von Kegel und Kugel.

Ratloser Franz



(Idee: Reiner Speicher)

Ein ratloser Franz Beckenbauer ...

Die Fußballweltmeisterschaft 2006 in Deutschland hat auch Einzug in die Mathematik gehalten. Eine Promotion-Firma hat zu Werbezwecken WM-Fußbälle in einem Stadion angehäuft.

Schätze ab, wie viele Bälle es sind.

Franz Beckenbauer ist zwar ratlos, aber irgendwie ist er trotzdem hilfreich, um die Anzahl der Bälle abzuschätzen.

Lösungserwartungen / methodisch-didaktische Hinweise	Anforderungsbereiche		
	I	II	III
<p>Der Maßstab des Bildes beträgt etwa 1:40. Somit hat der Kegel aus Bällen eine Höhe von 25 dm und einen Radius von ebenfalls 25 dm. Mit diesen Werten lässt sich das Volumen des Kegels zu etwa 16000 Liter berechnen.</p> <p>Der Inhalt eines Fußballs (Durchmesser ungefähr 2,2 dm) beträgt 5,5 Liter.</p> <p>Dicht gepackte Kugeln füllen über die Hälfte des Raumes aus - lässt sich exemplarisch nachrechnen.</p> <p>Damit ergibt sich als grobe Schätzung: Es sind 1500 Fußbälle.</p>		K3 / L2	