

Kreis, Kreisumfang

Beitrag von „Piksieben“ vom 17. Januar 2016 13:18

Kreisaufgaben veranschauliche ich manchmal mit einem Pferd, das an einer Longe im Kreis läuft. Du kannst dir auch eine angepflockte Ziege vorstellen (oder einen Hund), die abhauen will und dabei die Leine immer gespannt hält.

Man kann mit Schnur und Bleistift auch gleich eine Simulation starten, oder einfach den Zirkel nehmen. Ausmessen kann man mit Schnur und Lineal, wobei man noch nicht einmal das Lineal braucht, weil es ja erst mal nur auf das Verhältnis ankommt.

Die Fläche kann man von innen mit n-Ecken annähern, wobei man da auch nochmal die Flächenberechnung von Dreiecken braucht, was ja nicht schadet.

Man muss das mit der Geschichte ja nicht auswalzen, aber mir ist immer eins wichtig: Dass die Leute sich gewundert haben. Dass diese Verwunderung immer noch in der Redensart von der "Quadratur des Kreises" vorhanden ist. Dass das Sichwundern am Anfang eines jeden Fortschritts steht.

Und ist es auch nicht wirklich verwunderlich, dass in so schlichten Formen wie Kreis und Quadrat so "verrückte" Zahlen wie Wurzel-2 und π vorkommen? Vielleicht werden deine Schüler nicht wirklich das Konzept der reellen Zahlen begreifen, aber sie sollten schon wissen, dass es einen Grund dafür gibt, dass π ein eigenes Zeichen bekommt: Weil es eben kein Bruch ist.

Ach, und ein nettes Experiment ist auch immer, den Umfang eines Wasserglases (möglichst ein hohes, schmales, so wie ein Kölsch-Glas) mit der Höhe zu vergleichen (auch mit Hilfe einer Schnur). Da kann man sich auch schön wundern.