

# Die Fundamentalgruppe

Herr X. ist Mathematiker. Zu seinem Unglück hat sich ihm seine ebenso reiche wie geizige Erbtante zum Besuch angekündigt. Er will sie keinesfalls verärgern, möchte aber unbedingt ein kitschiges Gemälde loswerden, das sie ihm geschenkt hat. Dazu will er das Gemälde so mit zwei Nägeln aufhängen, dass es herunterfällt, wenn einer der beiden Nägel herausgezogen wird. Wenn die Tante den Raum betritt, wird sie – hofft Herr X. – den vermeintlich überflüssigen Nagel herausziehen und so das Bild selbst zerstören...

Geht das überhaupt? Findest du eine Möglichkeit, wie Herr X. die Nägel einschlagen könnte?

Diese Aufgabe, die Henrik Schumacher als Einstieg in sein Thema gewählt hat, leitet vielleicht Wasser auf die Mühlen derer, die Mathematiker für kauzig und etwas weltfremd halten, und in der Tat ist die Geschichte etwas wirklichkeitsfern. Es soll bei dem Samstag um einen Begriff aus der Topologie gehen, einem Teilgebiet der Geometrie, in dem es um Eigenschaften von Figuren geht, die erhalten bleiben, wenn man die Figur dehnt oder knautscht, ohne sie zu zerreißen oder zu verkleben. Du könntest zum Beispiel etwas auf einen Luftballon zeichnen und diesen dann aufpusten.

Das mag etwas künstlich klingen, aber Topologie ist ein wichtiges Teilgebiet mit zahllosen relevanten Anwendungen, das in der Schule gewöhnlich nicht vorkommt. Hier können wir etwas aus erster Hand über dieses Gebiet erfahren: Henrik schreibt in Göttingen an seiner Diplomarbeit über ein topologisches Thema.

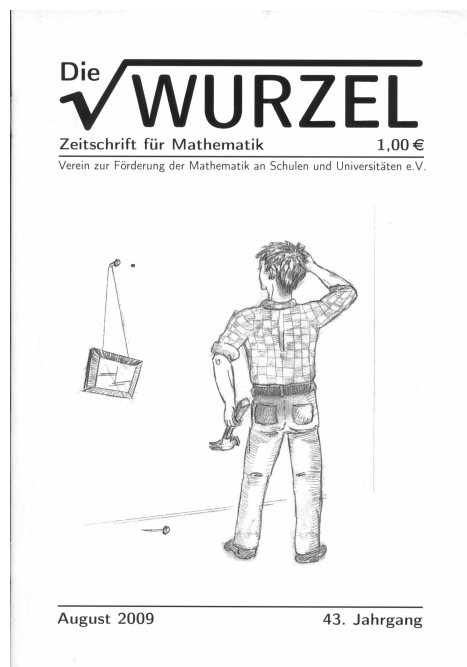


Abbildung 1: Titelblatt der Wurzel 8/2009

Herzliche Einladung zum  
Mathematischen Samstag am Söderblom–Gymnasium  
am 31. Oktober 2009 von 9 Uhr bis gegen 13 Uhr.

Eine Anmeldung erleichtert die Organisation sehr. Bis dann!

B. Waldmüller