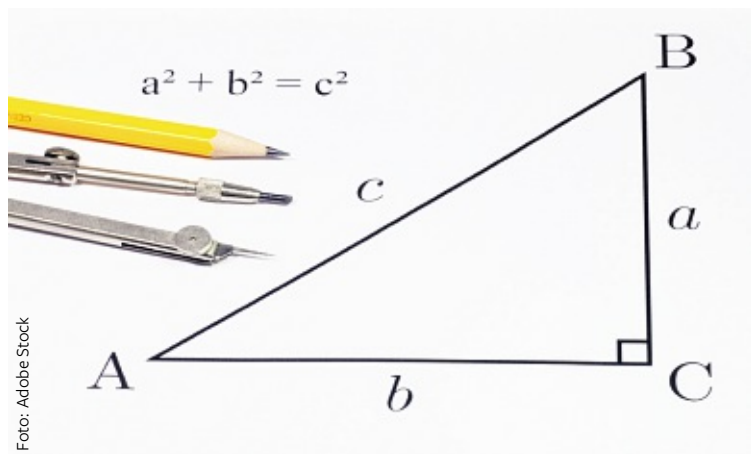


## Lange vor Pythagoras

*Björn und Sören Christensen*

**W**enn man benennen sollte, an welche „Formel“ aus dem Mathematikunterricht man sich am besten erinnert, dann vermutlich diese:  $a^2 + b^2 = c^2$ . So verkürzt ist das natürlich unverständlich. Ausgeschrieben bedeutet es: Bezeichnen in einem rechtwinkligen Dreieck  $a$  und  $b$  die Längen der am rechten Winkel anliegenden Seiten und  $c$  die Länge der dritten Seite, so gilt  $a^2 + b^2 = c^2$ . Typischerweise wird dieses Resultat dem griechischen Philosophen und Mathematiker Pythagoras von Samos (ca. 570 - 510 v. Chr.) zugeschrieben und daher als „Satz des Pythagoras“ bezeichnet. Diese Beziehung ist eine der Grundlagen der Trigonometrie, die sich allgemeiner mit Beziehungen zwischen Seiten und Winkeln von Dreiecken beschäftigt.



Dem einen oder anderen mag sich beim Lernen dieser Zusammenhänge in der Mittelstufe die ketzerische Frage aufgedrängt haben, ob diese Problemstellungen nicht doch eher nur für einen kleinen Kreis an Freaks von Interesse sind. Seit neuestem ist aber zumindest klar, dass es solche Vorlieben schon sehr früh in der Menschheitsgeschichte gab und dass sie auf reale Fragestellungen angewandt wurden. Darauf wies der australische Mathematiker Daniel Francis Mansfield kürzlich hin, der zwei etwa 3700 Jahre alte Tonscherben aus altbabylonischer Zeit präsentierte.

### Trigonometrie – nicht nur für Freaks, sondern praktisch

Diese enthalten einerseits Tabellen mit trigonometrischen Werten. Andererseits wird aber auch klar, dass diese nicht etwa ein sehr spezielles Hobby waren, sondern wichtigen praktischen Nutzen hatten. Sie dienten nämlich dazu, bei der Neuaufteilung von Landstücken die Grenzen festzulegen. Dabei nutzte man natürlich rechte Winkel, so dass Grundkenntnisse der Trigonometrie nötig waren. Solche Fragen gewannen in einer Zeit, in der der Privatbesitz von Land immer weiter zunahm, enorm an Bedeutung. Man sieht also, dass schon damals Fortschritte in der Menschheitsentwicklung fast immer Hand in Hand mit einem Zuwachs an mathematischer Erkenntnis gingen. Und wie sich nun zeigt, war im Fall der Trigonometrie diese Erkenntnis schon deutlich vor Pythagoras von zentraler Bedeutung.



**Björn Christensen** ist Professor für Statistik und Mathematik an der FH Kiel. **Sören Christensen** ist Professor für Stochastik an der Christian-Albrechts-Universität Kiel.

