

„Was hast du dir denn vorgestellt?“ – Aufbau tragfähiger Grundvorstellungen zu Sinus und Kosinus im Mathematikunterricht

(Alexander Salle | 23. September 2017 | Dortmund)

Sinus und Kosinus können als *black box* verstanden werden: „*Man steckt einen Winkel rein und es kommt halt 'ne andere Zahl raus*“. Wie diese Zahl jedoch zustande kommt, was die Begriffe bedeuten, und wie Dreiecksberechnungen mit periodischen Funktionen zusammenhängen bleibt oft unklar.

Im Vortrag werden Grundvorstellungen zu Sinus und Kosinus vorgestellt und an Aufgaben exemplarisch ausgeführt. Dabei werden sowohl geometrische und funktionale Aspekte als auch deren Beziehungen untereinander analysiert und Vernetzungen mit zentralen Themenbereichen der Sekundarstufe aufgezeigt.

Weiterhin werden Bezüge zu Periodizität und Periodizitätsvorstellungen hergestellt und deutlich gemacht, weshalb Sinus und Kosinus unverzichtbare Inhalte der Sekundarstufe sind.

In einem Ausblick wird auf Möglichkeiten eingegangen, Grundvorstellungen von Sinus und Kosinus durch gezielte Variationen der zugrundeliegenden Definitionen zu fördern.