



20./21.08. 2019

17. Jahrestagung

LANDESVERBAND BERLIN / BRANDENBURG

## Mathematik, Vorträge

Ma24

Mittwoch, 21.08.2019

13:00 – 14:15 Uhr

Dr. Ulrich Döring, Berlin

### Anregungen für das Arbeiten mit Geogebra in der Sek I

#### Sek I

Im neuen RLP 1 – 10 werden die Medienbildung und die Bedeutung von Medien als Instrument des Lernens extra hervorgehoben. Als Beispiel dafür wird gezeigt, wie unter Verwendung der dynamischen Mathematiksoftware „Geogebra“ viele Aspekte aus den Themenbereichen „Raum und Form“, „Gleichungen und Funktionen“ sowie „Daten und Zufall“ abgedeckt werden können: Beweis des Satzes des Thales, Umfangsformel des Kreises, Flächeninhalt des Kreises, Pyramidenvolumen für einen Spezialfall, Ortslinie des Punktes auf dem gleitendem Halbkreis, 1. binomische Formel, Heron-Verfahren, Satz des Pythagoras, Ergänzungsbeweis, Beweis des Kathetensatzes – Einfluss von  $n$  und  $m$  bei lineare Funktionen, interaktive Arbeitsblätter zu linearen und quadratischen Funktionen, Konstruktion der Sinuskurve, Schwingungen, Konstruktion der Ableitungskurve – Boxplots, Säulendiagramme, empirisches Gesetz der großen Zahlen, pascalsches Dreieck, Baumdiagrammgenerator.

Es werden verlinkte Geogebra-Arbeitsblätter vorgestellt, anhand derer sich die Schüler den Einfluss der Parameter bei quadratischen und trigonometrischen Funktionen relativ selbstständig erarbeiten können. Die für den Wahlpflichtbereich geeigneten Themen „Abbildungsgeometrie mit Matrizen“ und „Parameterdarstellungen von linearen und quadratischen Funktionen“ lassen sich ebenfalls mithilfe von „Geogebra“ vorzüglich behandeln.