

Kolloquium zur Didaktik der Mathematik

Einladung zum Vortrag von

Prof. (i.R.) Dr. Dörte Haftdorn,

Leuphana Universität Lüneburg

über das Thema

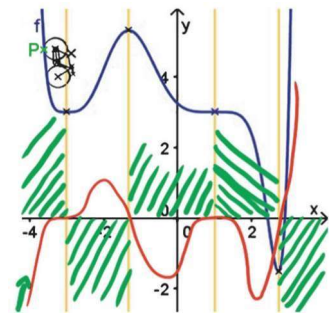
Die geheime Macht der mehrfachen Nullstellen

Ist ein Polynom durch Linearfaktoren und deren Potenzen gegeben, so kann man von Hand mit der Methode „Felder abstreichen“ qualitative Graphen erzeugen. In der Nähe einer s -fachen Nullstelle verhält sich das Polynom nämlich wie die Potenzfunktion mit dem Term x^s . Dabei ist nichts zu rechnen, aber der Lernprozess ermöglicht Eigentätigkeit und Verstehen. Die Graphen aus Taschenrechnern sind dabei nicht sonderlich hilfreich, da bei Polynomen hohen Grades die Skalierungen nicht passen.

Das Vorgehen kann sehr schön auf andere Funktionstypen und auch auf Quotienten aus Polynomen erweitert werden. Auch qualitative Ableitungsgraphen ergeben sich zeichnerisch. Die Lernenden können sich gegenseitig Aufgaben stellen, mit der Zoomfunktion des Computers (GTR, GeoGebra, Smartphone o. ä) ihre Graphen prüfen, stolz sein, wenn sie alles Wesentliche ohne Computer eigenständig herausgefunden haben. Argumentieren wird unterstützt, es ergibt sich eine Kurvendiskussion, die ihren Namen verdient. Letztlich ist das Vorgehen auch für Klausurteile ohne Hilfsmittel in besonderer Weise geeignet.

Als Ausblick wird gezeigt, wie diese Grundgedanken auch in der Numerik, z.B. bei NURBS, sehr nützlich sind.

Elemente des Vortrags: www.mathematik-sehen-und-verstehen.de im Bereich Vorträge



Zeit: Donnerstag, den 8. Juli 2021, 18.15 Uhr

Ort: Kollegiengebäude Mathematik, Englerstraße 2, Seminarraum 1.067

Ab 17.30 Uhr findet im Sitzungszimmer der Fakultät für Mathematik, Englerstr. 2, Kollegiengebäude 20.30, Zimmer 1.058, 1.OG, ein gemeinsamer Tee statt. Die Fakultät für Mathematik und die Abteilung für die Didaktik der Mathematik laden alle Interessierten aus Schule und Hochschule zu diesem Vortrag und der anschließenden Diskussion herzlich ein.