

Bachelorarbeit

Erstellen eines interaktiven Worksheets mit Hilfe von Mathematica

Studienfach: Mathematik / Informatik / Physik für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen
Fachliche Ausrichtung der Arbeit: Fachdidaktik Mathematik / Informatik / Physik

Thema

Im Rahmen des Projektes ETS (Exploratory Teaching Space) zur Förderung von neuen Lehr- und Lernarten sollen **mit Hilfe von Mathematica interaktive Worksheets zu Grundlegenden Themen der Numerik erstellt werden**. Ein Beispiel eines solchen Worksheets zum Thema Interpolation kann auf <http://www.mathcces.rwth-aachen.de/3teaching/2learning/play/start> abgerufen werden. Ziel ist es auf spielerische Art und Weise ein Thema zu erklären und in eine herausfordernde Fragestellung einzubetten.

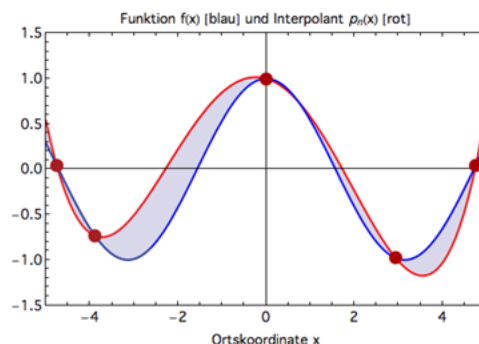


Abbildung 1: Beispiel aus dem Worksheet Interpolation.

Aufgabe

Auf einem solchen ein- bis zweiseitigen Worksheet soll ein grundlegendes Thema der Mathematik kurz beschrieben werden und durch interaktive Grafiken verdeutlicht werden. Neben der Erstellung des Dokuments in Mathematica soll eine kurze schriftliche Ausarbeitung angefertigt werden. Mögliche Themen könnten zum Beispiel Taylorpolynom, Methode der kleinsten Quadrate oder Gram-Schmidtsches Orthogonalisierungsverfahren sein.

Kontakt

Torsten Trimborn, M. Sc.
 Lehrstuhl für Mathematik (CCES)
 Schinkelstr. 2, 52062 Aachen
 Raum 325
 0241 8098662
trimborn@mathcces.rwth-aachen.de
www.cammp.rwth-aachen.de