

Fehlerrechnung in Senftenberg

B. Wolf
BTU Cottbus-Senftenberg
Standort Senftenberg
01968 Senftenberg

Größenordnungsmäßig die Hälfte unserer Studierenden treten das „Fachhochschul-Studium“ ohne Kenntnisse in der Differential- und Integralrechnung an. Außerdem beginnt die Mathematikausbildung nicht mit der Vermittlung handwerklicher Fähigkeiten in der Infinitesimalrechnung. Ziel der „Fehlerrechnung in Senftenberg“ ist es, Grundkenntnisse in der Ermittlung von Unsicherheiten physikalischer Größen im Praktikum des ersten Semesters ohne Nutzung des totalen Differentials zu vermitteln, basierend auf dem Maximalfehler-Konzept. Unter Ausnutzung des Wachstumsverhaltens von Funktionen erlernen die Studierenden, diejenigen Werte $(x_{\text{ext}}, y_{\text{ext}}, z_{\text{ext}})$ zu ermitteln, für die eine Funktion $F(x, y, z)$ global – nicht lokal! - maximal bzw. minimal in einem vorgegebenen Datenintervall wird. Im Verlauf des zweisemestrigen Physikpraktikums wird das Maximalfehlerkonzept schrittweise durch die gängigen Verfahren der Fehlerrechnung ergänzt.