



Vorwort

Frank Paech

Analysis - anschaulich und anwendungsorientiert

ISBN (Buch): 978-3-446-43175-1

ISBN (E-Book): 978-3-446-43592-6

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser-fachbuch.de/978-3-446-43175-1>

sowie im Buchhandel.

Vorwort

Ich freue mich, liebe Leserin und lieber Leser, dass Sie das Vorwort nicht überschlagen haben. Wegen des unkonventionellen Aufbaus dieses Buches sind einige Vorbemerkungen sicherlich hilfreich.

Die Grundidee, die Analysis in der vorliegenden Form darzustellen, stammt noch aus meiner eigenen Studienzeit. Das Ärgernis: Nahezu von der ersten Vorlesungsstunde an steht in den Fachvorlesungen eine Mathematik im Hintergrund, die in den Fachvorlesungen Mathematik nur zeitversetzt behandelt werden kann. Auch nachträglich ist in den Mathematikvorlesungen das Aha-Erlebnis nicht einfach, denn sie sind (je nach Hochschultyp) mehr oder weniger eigenständige Module und nicht unbedingt zielgenau auf die Belange der Anwender (Natur- und Ingenieurwissenschaftler) ausgerichtet. So muss beispielsweise der Naturwissenschaftler und Ingenieur Formeln überblicken, die neben mehreren Variablen auch noch mit einer Vielzahl von Parametern bestückt sind. In der „reinen“ Mathematik spielen Parameter, mit der Formeln an die Realität angepasst werden müssen, eine untergeordnete Rolle. Dort ist es vorrangig, alle möglichen Spezialfälle, die sogar der „liebe Gott“ als irrelevant zurückweisen würde, einzubeziehen. Dieses Buch soll den Studierenden der Natur- und Ingenieurwissenschaften die Möglichkeit geben, sich zeitnah zu ihren Fachvorlesungen, die zugrundeliegende (anwendungsorientierte) Mathematik zu erarbeiten. Es eignet sich dann auch später als populäre, didaktisch ausgefeilte Begleitliteratur für die Mathematik – insbesondere dann, wenn aufgrund des hohen Abstraktionsgrades zwischenzeitlich einmal der Boden „wegsackt“ oder Prüfungen drohen.

Möglicherweise wundern Sie sich über die (sehr) bunte Gestaltung dieses Buches. Mir ist es wegen der schwierigen Materie wichtig, Sie liebe Leserin und lieber Leser bei Laune zu halten. Besser Ihr gequältes Lächeln als aufkommende bleierne Müdigkeit. Das traurig dreinblickende Nasenmonster ist ein Überbleibsel aus meiner Lehrtätigkeit: Es diente damals – schnell an die Tafel gekritzelt – als „Identifikationsfigur“ und musste Vorder-, Seiten- und Draufsicht geometrischer Figuren anzeigen, musste an elektrische Weidezäune fassen, durfte Rennwagen steuern oder sich abquälen, Berghänge zu erklimmen (in Husum gibt es keine Berge). Die Benutzung dieser Figuren in diesem Lehrbuch ist eine Reminiszenz an meine ehemaligen Schüler – Sie werden mir die Marotte hoffentlich nachsehen.

Hier ist dann auch die Stelle, mich für die Unterstützung der Lektorin Frau Christine Fritsch und der Herstellerin Frau Katrin Wulst ganz herzlich zu bedanken. Ihnen wünsche ich viel Erfolg beim Durcharbeiten dieses Buches.

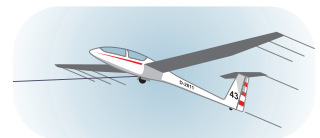


Das soll verhindert werden!

„Sofort“ und „abrupt“ gibt es streng genommen weder in der Natur noch in der Welt der Technik.



Manchmal auch Ihr Begleiter – eine Identifikationsfigur für Blickrichtungen, Merksätze und Gedankenexperimente:



Auf geht's!