

Jürgen Tietze

**Vom Richtigen und Falschen  
in der elementaren Algebra**

## Aus dem Programm

### Mathematik

#### **„In Mathe war ich immer schlecht...“**

von A. Beutelspacher

#### **„Das ist o. B. d. A. trivial!“**

von A. Beutelspacher

#### **Leitfaden Arithmetik**

von H. J. Gorski und S. Müller-Philipp

#### **Mathematik zum Studienbeginn**

von A. Kemnitz

#### **Schulwissen Mathematik: Ein Überblick**

von W. Scharlau

#### **Einführung in die angewandte Wirtschaftsmathematik**

von J. Tietze

#### **Übungsbuch zur angewandten Wirtschaftsmathematik**

von J. Tietze

#### **Einführung in die Finanzmathematik**

von J. Tietze

#### **Übungsbuch zur Finanzmathematik**

von J. Tietze

Jürgen Tietze

# **Vom Richtigen und Falschen in der elementaren Algebra**

Ein Büchlein zum Aufspüren von Fehlerquellen,  
insbesondere für Menschen, die gelegentlich glauben,  
an der Mathematik verzweifeln zu müssen



Bibliografische Information Der Deutschen Nationalbibliothek  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der  
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über  
<<http://dnb.d-nb.de>> abrufbar.

**Prof. Dr. Jürgen Tietze**

Fachbereich Wirtschaftswissenschaften  
Fachhochschule Aachen  
Eupener Straße 70  
52066 Aachen

E-Mail: [tietze@fh-aachen.de](mailto:tietze@fh-aachen.de)

1. Auflage 2007

Alle Rechte vorbehalten

© Friedr. Vieweg & Sohn Verlag | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2007

Lektorat: Ulrike Schmickler-Hirzebruch | Susanne Jahnel

Der Vieweg Verlag ist ein Unternehmen von Springer Science+Business Media.

[www.vieweg.de](http://www.vieweg.de)



Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Umschlaggestaltung: Ulrike Weigel, [www.CorporateDesignGroup.de](http://www.CorporateDesignGroup.de)

Druck und buchbinderische Verarbeitung: MercedesDruck, Berlin

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier.

Printed in Germany

ISBN 978-3-8348-0401-3

## Inhalt

1	Einleitung .....	1
2	Darstellungsmethode – Hinweise zum Gebrauch – Abkürzungen .....	4
3	Algebraische Rechenregeln – Darstellung und Fehlerquellen .....	5
3.1	Axiome und Konventionen .....	5
3.2	Elementare Algebra in $\mathbb{R}$ – Darstellung und Fehlerquellen .....	11
3.3	Bemerkungen zur Zahl NULL .....	29
3.4	Potenzen – Darstellung und Fehlerquellen .....	33
3.5	Logarithmen – Darstellung und Fehlerquellen .....	43
3.6	Gleichungen – Lösungsverfahren und Fehlerquellen .....	50
3.7	Ungleichungen – Lösungsverfahren und Fehlerquellen .....	57
4	Ausblick – oder: was es sonst noch so alles gibt .....	63
	Literaturhinweise .....	69

---

Am Schluss des Buches ist eine herausnehmbare Tafel mit den verwendeten algebraischen Regeln eingefügt – es empfiehlt sich, bei der Bearbeitung diese Tafel neben den Text zu legen, um die häufigen Verweise unmittelbar nachvollziehen zu können.