



## Mathematik

 **Download**

 **Online Lesen**

[Click here](#) if your download doesn't start automatically

# Mathematik

*Tilo Arens, Frank Hettlich, Christian Karpfinger, Ulrich Kockelkorn, Klaus Lichtenegger, Hellmuth Stachel*

**Mathematik** Tilo Arens, Frank Hettlich, Christian Karpfinger, Ulrich Kockelkorn, Klaus Lichtenegger, Hellmuth Stachel

 [Download Mathematik ...pdf](#)

 [Online lesen Mathematik ...pdf](#)

**Downloaden und kostenlos lesen Mathematik Tilo Arens, Frank Hettlich, Christian Karpfinger, Ulrich Kockelkorn, Klaus Lichtenegger, Hellmuth Stachel**

---

1512 Seiten

Pressestimmen

Die Physiker haben ihren "Tipler". Und die Mathematiker nun ihren Arens? Auf über 1500 Seiten versuchen sechs Autoren, darunter Professoren wie Doktoranden, den Mathematikstoff für Physiker und Ingenieure zielgerecht und strukturiert aufzuarbeiten. Das Ziel: An den Erfolg von Paul Tipler anzuknüpfen, der das etablierte Standardwerk für Physiker geworden ist. Es ist den Mathematikern gelungen!

In ihrem Buch mit dem schlichten Titel "Mathematik" befindet sich der gesamte Stoff des Fachgebiets, den ein Physik- oder Ingenieurstudent innerhalb seines Studiums lernen und verinnerlichen sollte. (...) Dieses Buch bietet jedoch weitaus mehr! Man kann es sich eher als ein sehr ausführliches und sehr verständlich geschriebenes Lehrbuch vorstellen.

Es ist nicht trocken, sondern lebendig und vor allem voller Freude – und nicht langweilig wie manche Lexika, denn es ist sehr anschaulich und ausführlich. Ein durchgängiges farbiges Layout mit mehr als 1000 Abbildungen rundet den Gesamteindruck ab. (...) die Erklärungen gerade für die Anfängervorlesungen Analysis und der Linearen Algebra sind sehr verständlich und mit vielen Beispielen unterlegt: Grandios, um etwas nachzuschlagen oder sich anzueignen. Schließlich haben die Autoren auf schöne Beweise wichtiger Sätze nicht verzichtet.

Weiterhin bietet "Mathematik" viele Übungsaufgaben mit ausführlichen Lösungen im Internet sowie über 300 Seiten Zusatzmaterial auf [www.matheweb.de](http://www.matheweb.de), der Internetseite zum Nachschlagewerk. Dort können auch Fragen zum Inhalt des Buches gestellt werden, die man in der Regel recht schnell beantwortet. Die Zusammenfassungen am Ende jedes Kapitels bieten einen sehr guten Überblick über den Stoff, und Anwendungsboxen runden jedes Kapitel thematisch ab. Sie belegen, dass die Mathematik Teil des Alltags ist und ohne sie ein "normales" Leben nicht mehr möglich wäre: "Wie funktioniert das Pageranking von Google?" oder "Die Geometrie hinter dem GPS" sind nur ein paar Beispiele.

**Kurz und knapp: Hut ab vor den Autoren des Werks. Es ist ihnen gelungen, eine "Bibel" der Mathematik zu schreiben – ein Buch, auf das ich nicht mehr verzichten möchte.***spektrumdirekt* Mit diesem Lehrbuch ist ein Buch erschienen, welches sich deutlich von anderen Lehrbüchern unterscheidet. Dies betrifft den Umfang (1496 Seiten), die Mehrfarbigkeit und das didaktische Konzept. Dabei ist es gelungen, den Ladenpreis günstig zu halten. (...) Man findet im Buch alle wichtigen Gebiete der Mathematik, die den Anwender hauptsächlich interessieren, in einer genügenden Breite dargestellt. Dabei bemühen sich die Autoren um eine verständliche Sprache, die nicht zu trocken und abstrakt mathematische Sachverhalte ermittelt." ZAMM, 11/2008 "Es ist nicht trocken, sondern lebendig und vor allem voller Freude - und nicht langweilig wie manche Lexika, denn es ist sehr anschaulich und ausführlich. (...) Grandios, um etwas nachzuschlagen oder sich anzueignen. Schließlich haben die Autoren auf schöne Beweise wichtiger Sätze nicht verzichtet. (...) Kurz und knapp: Hut ab vor den Autoren des Werks. Es ist ihnen gelungen, eine "Bibel" der Mathematik zu schreiben - ein Buch, auf das ich nicht mehr verzichten möchte."

[www.spektrumdirekt.de](http://www.spektrumdirekt.de), 17.09.2008 "Doch dieses Mathematikkompendium für Naturwissenschaftler und Ingenieure besticht durch seine attraktive Aufmachung und den freundlichen Tonfall seiner Texte. (...) Offenkundig wollen Autoren und Verlag dort aufhören, wo (und wie) moderne Schulbücher aufhören: Mit lockeren Einführungen, Fotos und aufwändigen Grafiken, knackigen Überschriften, vorsichtigmotivierenden Texteschüben ("Das geht mit vollständiger Induktion. Versuchen Sie es auch mal.") - und Beispielen, Beispielen, Beispielen. (...) Das Buch ist hingegen sein Geld wert." Physik Journal, Dezember 2008 "Es ist der gelungene Versuch, den großen, in Deutschland akzeptierten, Kanon des mathematischen Wissens von Ingenieurstudenten in einer eher amerikanischen Art und Weise zu präsentieren. Die Autoren schreiben stets klar und verständlich. (...) Das ist schon fast mehr, als man von einem Lehrbuch zur Ingenieurmathematik verlangen kann. Ich kann dieses neuartige Lehrbuch in der Tat nur begrüßen und wünsche ihm zahlreiche Leser (...)" Buchbesprechung Springer Verlag, Januar 2009 "Ein sehr umfassendes,

solides Buch, groß und schwer auch im Äußeren. Eine ideale Lektüre, die griffbereit am Schreibtisch zur Verfügung stehen sollte. Insgesamt gibt es 6 Teile (Einführung und Grundlagen, Analysis einer reellen Variablen, Lineare Algebra, Analysis mehrerer reeller Variablen, Höhere Analysis, Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik) und diese sind wieder in insgesamt 41 Kapitel unterteilt. Trotz der 1496 Seiten kann dieses Werk natürlich nicht alle Aspekte in jedem Bereich vollständig berücksichtigen, da ist die Mathematik zu umfassend. Aber es ist erstaunlich viel enthalten und ein sehr umfassendes Niveau gewählt worden. Ich denke, dieses Buch ist einerseits sehr gut geeignet für Studierende der Mathematik und technischer Studien, aber durchaus auch MathematikerInnen und mathematisch tätige Personen."

Buchbesprechung ÖMG, September 2009 Rezension

Faszinierendes Kompendium. Super Weihnachtsgeschenk für jeden MINT-Studierenden! *Prof. Dr. Jürgen Prestin, Universität Lübeck* Gerade sitze ich an der Überarbeitung meiner nächsten Vorlesungen und es macht einfach Freude mit diesem neuen, detaillierten und stringenten Buch zu arbeiten. Dieses Buch zeigt, dass Anwendungsnähe, mathematische Strenge und didaktische Konzeption vereinbar geworden sind. Ein Mathematik-Buch dieses Formates war im deutschsprachigen Bereich seit mehr als zehn Jahren überfällig. *Prof. Dr. Frank Nürnberg, Hochschule Mannheim* Wer diese wunderbare "Bibel der Mathematik" mal in den Händen gehabt hat, der will sie nicht mehr so schnell austauschen. *Mag. Andreas Lang, Höhere Technische Bundeslehr- und Versuchsanstalt, Graz* Endlich ein deutschsprachiges Mathematikbuch, das so richtig Spaß macht. *Prof. Dr. Martin Pohl, Hochschule Regensburg* Das Buch stellt die wesentlichen Grundlagen der Mathematik für Naturwissenschaftler und Ingenieure dar. Es ist ein sehr schöner Mix aus Theorie und Aufgaben, wodurch alles transparent und leicht verständlich wird. *Dr. Michael Lorenz, TU Chemnitz* Das Buch setzt neue Maßstäbe für Mathematik-Lehrbücher in Bezug auf Präzision, Klarheit, Verständlichkeit und Motivation. *Prof. Dr. Ernst Gutknecht, Fachhochschule Nordwestschweiz, Windisch* 'Mathematik' ist eine umfassende Gesamtdarstellung all der mathematischen Gebiete, welche als "Handwerkszeug" Standard in vielen Fachgebieten sind. Das Buch ist auch unbedingt zum Selbst- und Weiterstudium geeignet. *Prof. Dr. Ernst D. Schmitter, Fachhochschule Osnabrück* In der Regel finde ich englischsprachige Fachbücher pädagogisch viel zugänglicher als die meisten deutschen Texte, aber vom Buch von Arens et al bin absolut begeistert. Es ist ohne Zweifel der didaktisch ansprechendste Mathe-Text für Hochschulen, der mir persönlich bekannt ist. *Prof. Dr. Niall Palfreyman, Fachhochschule Weihenstephan* Den Autoren ist es gelungen, Mathematik für Anwender auf eine neue, einladende Art zu präsentieren und mit einer großen Anzahl von Graphiken und Beispielen zu veranschaulichen. *Dr. Jörg Härterich, Universität Bochum* Ein umfassendes und didaktisch und visuell sehr ansprechendes Werk für Lehrende und an Zusammenhängen interessierte Studierende. *Prof. Dr. Carsten Ahrens, Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven, Oldenburg* Hier finde ich noch viele Anregungen und wünsche mir, das Buch hätte es in dieser Form schon viel länger gegeben. Ganz sicher gibt es in Umfang und vorbildlicher Aufarbeitung, Übersichtlichkeit und doch Exaktheit im Detail kein vergleichbares Buch. *PD Dr. Gudrun Thäter, Universität Heidelberg* Ein in allen Facetten gelungenes Werk, das vor allem durch einen lockeren, nicht allzu formal orientierten Schreibstil besticht, der die Basis dafür legt, dass die Mathematik allmählich den Beigeschmack einer alten und verstaubten Wissenschaft verliert. *Dipl.-Ing. Mag. Denise Pachernegg, Universitätszentrum Rottenmann* Eine kompetente, motivierende und liebevolle Zusammenstellung von Basiswissen zur Mathematik, das für zukünftige Mathematiker, Mathematiklehrer und alle Anwender von Mathematik von großem Gewinn ist. Dieses Buch ist ein guter Schritt, die „Festung Mathematik“ für mehr Menschen besser zugänglich zu machen. *Prof. Dr. Bernd Dreseler, Universität Siegen* Ein komplett neues und einmaliges Konzept: optisch und didaktisch geschrieben mit der Anschaulichkeit eines Schulbuches; mathematisch jedoch immer exakt und auch anspruchsvolle Themen erfassend. Meine Kollegen und ich sind begeistert. (...) Keine noch so gute Beschreibung kann den Blick in dieses fabelhafte Werk ersetzen. Ich würde jedem Studenten mit einer etwas umfangreicheren Mathematikausbildung empfehlen, sich das Buch einmal anzuschauen. Die knapp 70 Euro für fast 1500 Seiten sollten auch für einen Studenten nicht zu viel sein und eine gute (ideelle) Rendite abwerfen. *Dr. Volker Pluschke, Universität Halle-Wittenberg* Exzellentes Werk, das vollständig das Spektrum der Ingenieurmathematik abdeckt. *Prof.*

*Dr. Stefan Ritter, Hochschule Niederrhein, Krefeld* Sehr lobenswert, sowohl von der Stoffauswahl her (es wird viel in der Praxis notwendiges, in vergleichbaren Büchern fehlendes Material gebracht: numerische Verfahren, Grundzüge der Differentialgeometrie, der Funktionalanalysis, der Wahrscheinlichkeitslehre und Statistik) als auch von der Darstellung im Einzelnen. Sachverhalte werden nicht nur erklärt, sondern anhand vieler sorgfältig gewählter und ausgearbeiteter Beispiele und Übungsaufgaben illustriert. Weitere hilfreiche Elemente sind die zahlreichen Übersichten zu Formeln, Verfahren und Strukturen und die vielfältigen Hinweise und Kommentare. Studierenden der Physik, Chemie oder Ingenieurwissenschaften wird im Prinzip alles geboten, was, von Einzelfällen abgesehen, an Mathematik in Studium und Berufspraxis erforderlich ist. Zur Anschaffung empfohlen! *Prof. Dr. Ernst-Ulrich Gekeler, Universität des Saarlandes, Saarbrücken* Besonders gefallen mir die schönen Darstellungen von Quadriken auf den Seiten 715-16. *PD Dr. Bernd Rummeler, Universität Magdeburg* Ein hervorragendes Buch für die mathematische Lebensspanne eines Ingenieurs von der Bruchrechnung bis zur Lösung von partiellen Differenzialgleichungen und statistischen Analysen. *Prof. Dr. Michael Wülker, Fachhochschule Offenburg* Vom Preis-/Leistungsverhältnis unschlagbar. Als Nachschlagewerk unbedingt empfehlenswert. *Prof. Dr. Andreas Gessinger, Rheinische Fachhochschule Köln* Ein Lehrbuch, das Maßstäbe setzt! *Prof. Dr. Bernd Simeon, TU München* Ein hervorragendes Buch, geeignet für Anfänger und Fortgeschrittene gleichermaßen. Sehr empfehlenswert. *Prof. Dr. Ziya Sanal, Hochschule München* Das Buch ist ein Durchbruch in der akademischen Mathematik-Grundausbildung in Deutschland. Didaktisch und gestalterisch ein Geniestreich, dabei ohne fachliche Kompromisse. *Prof. Dr. Gernot Bauer, Fachhochschule Münster* Um es mit einem Satz zu sagen: Ein gelungenes Buch, das allen Benutzern ein zuverlässiger Ratgeber sein wird und alle Zweifler von der Einfachheit und Erlernbarkeit der Mathematik überzeugen. *Prof. Dr. Bernd Marx, TU Ilmenau* Hervorragendes Lehrbuch der Mathematik, das ich jedem Studierenden der Mathematik wärmstens empfehlen kann. *Prof. Dr. Peter Wirtz, Fachhochschule Regensburg* Allen, die Mathematik im Studium und Beruf benötigen, ist dieses Buch wärmstens zu empfehlen. *Prof. Dr. Ulrich Sax, Hochschule Coburg* Für den Preis eine lohnenswerte Anschaffung; kompakt, trotzdem didaktisch sehr gut ausgearbeitet und umfangreich! *Prof. Dr. Christian Schröder, Fachhochschule Bielefeld* Ein umfassendes Lehrbuch und Nachschlagewerk für Studenten, Anwender und Mathematiker voller verständlicher Erklärungen mit instruktiven und lebensnahen Beispielen - noch mehr Freude an der Mathematik. *Dr. Dirk Langemann, Universität Lübeck* Eine sehr schön gemachte und äußerst studentenwirksame Einführung. *Prof. Dr. Michael Geisler, Hochschule Coburg*..auch ein großartiges "Begleitbuch" für die Technische Mechanik. *Prof. Dr.-Ing. Stefan Götze, Fachhochschule Deggendorf* Endlich ein Lehrbuch mit modernem Design, eigener Webseite, laufend aktualisierten Errata Listen und der Möglichkeit, sich auftuende Fragen beantworten zu lassen. *Mag. Ernst Regen, Höhere Technische Lehranstalt Karlstein* Ein sehr schön gestaltetes Buch, das neben fachlicher Vielfalt didaktisch hohen Ansprüchen genügt. Es gibt wenige Bücher, die man (trotz des Gewichts) so gerne zur Hand nimmt. *Prof. Dr. Wolfgang Joppich, Fachhochschule Bonn-Rhein-Sieg, Sankt Augustin* Hervorragend geeignet für Mathematik-Dozenten an Fachhochschulen. *Prof. Dr. Herbert Sager, Fachhochschule Nordwestschweiz, Windisch* Ich finde das Buch sehr gut geschrieben, anwendungsorientiert, liefert aber auch Hintergrundwissen, die Veranschaulichungen der Sachverhalte durch Abbildungen sind spitze. *Dr. Axel Thümmler, Hochschule Hamm-Lippstadt*

**Kurzbeschreibung**

Dieses vierfarbige Lehrbuch von Arens/Hettlich/Karpfinger/Kockelkorn/Lichtenegger/Stachel bietet in einem Band ein lebendiges Bild der „gesamten“ Mathematik für Anwender Langjähriger verlässlicher Begleiter aller Anwender der Mathematik vom Beginn des Studiums über höhere Semester bis in die Berufspraxis hinein Durchgängig vierfarbiges Layout mit mehr als 1000 Abbildungen Prägnant formulierte Kerngedanken bilden die Abschnittsüberschriften Selbsttests in kurzen Abständen ermöglichen Lernkontrolle während des Lesens Dieses vierfarbige Lehrbuch bietet in einem Band ein lebendiges Bild der „gesamten“ Mathematik für Anwender. Angehende Ingenieure und Naturwissenschaftler sowie Mathematiker finden hier die wichtigen Konzepte und Begriffe ausführlich und mit vielen Beispielen erklärt. Im Mittelpunkt stehen das Verständnis der Zusammenhänge und die Beherrschung der Rechentechniken. Herausragende Merkmale sind: durchgängig vierfarbiges Layout mit mehr als 1000 Abbildungen prägnant

formulierte Kerngedanken bilden die Abschnittsüberschriften Selbsttests in kurzen Abständen ermöglichen Lernkontrolle während des Lesens farbige Merkkästen heben das Wichtigste hervor mehr als 100 Anwendungsboxen erläutern Themen wie „Geometrie hinter dem GPS“, „Pageranking bei Google“ oder „harmonischer Oszillator“ Vertiefungsboxen geben einen Ausblick auf weiterführende Themen Zusammenfassungen zu jedem Kapitel sowie Übersichtsboxen mehr als 650 Verständnisfragen, Rechenaufgaben und Anwendungsprobleme Inhaltlich spannt sich der Bogen von elementaren Grundlagen über die Analysis einer Veränderlichen, der linearen Algebra, der Analysis mehrerer Veränderlicher bis hin zu fortgeschrittenen Themen der Analysis, die für die Anwendung besonders wichtig sind, wie partielle Differenzialgleichungen, Fourierreihen und Laplacetransformationen. Numerische Konzepte sind integraler Bestandteil der Kapitel. Der Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik ist einer der sechs Teile des Buchs gewidmet. Auf der Website zum Buch [www.matheweb.de](http://www.matheweb.de) finden Sie Bonusmaterialien zu zahlreichen Kapiteln Hinweise, Lösungswege und Ergebnisse zu allen Aufgaben Zusatzmaterialien wie Maple-Worksheets zu verschiedenen Themen des Buchs die Möglichkeit, zu den Kapiteln Fragen zu stellen Das Buch wird allen Anwendern der Mathematik vom Beginn des Studiums über höhere Semester bis in die Berufspraxis hinein ein langjähriger verlässlicher Begleiter sein.

Download and Read Online Mathematik Tilo Arens, Frank Hettlich, Christian Karpfinger, Ulrich Kockelkorn, Klaus Lichtenegger, Hellmuth Stachel #CUGD6A5FEKX

Lesen Sie Mathematik von Tilo Arens, Frank Hettlich, Christian Karpfinger, Ulrich Kockelkorn, Klaus Lichtenegger, Hellmuth Stachel für online ebook Mathematik von Tilo Arens, Frank Hettlich, Christian Karpfinger, Ulrich Kockelkorn, Klaus Lichtenegger, Hellmuth Stachel Kostenlose PDF downloaden, Hörbücher, Bücher zu lesen, gute Bücher zu lesen, billige Bücher, gute Bücher, Online-Bücher, Bücher online, Buchbesprechungen epub, Bücher lesen online, Bücher online zu lesen, Online-Bibliothek, greatbooks zu lesen, PDF Beste Bücher zu lesen, Top-Bücher zu lesen Mathematik von Tilo Arens, Frank Hettlich, Christian Karpfinger, Ulrich Kockelkorn, Klaus Lichtenegger, Hellmuth Stachel Bücher online zu lesen. Online Mathematik von Tilo Arens, Frank Hettlich, Christian Karpfinger, Ulrich Kockelkorn, Klaus Lichtenegger, Hellmuth Stachel ebook PDF herunterladen Mathematik von Tilo Arens, Frank Hettlich, Christian Karpfinger, Ulrich Kockelkorn, Klaus Lichtenegger, Hellmuth Stachel Doc Mathematik von Tilo Arens, Frank Hettlich, Christian Karpfinger, Ulrich Kockelkorn, Klaus Lichtenegger, Hellmuth Stachel Mobipocket Mathematik von Tilo Arens, Frank Hettlich, Christian Karpfinger, Ulrich Kockelkorn, Klaus Lichtenegger, Hellmuth Stachel EPub