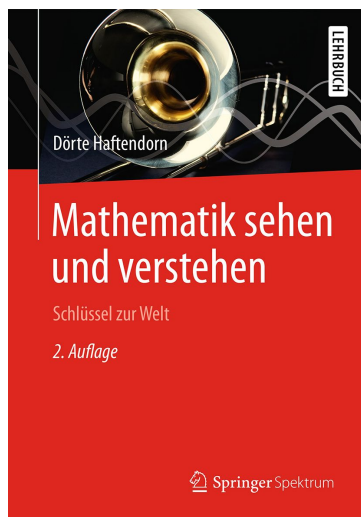


<http://www.mathematik-sehen-und-verstehen.de>

2., erw. Aufl. 2016, XIV, 385 S. 355 Abb., 320 Abb. in Farbe.

 Springer Spektrum

Springer Spektrum &gt; Mathematik

 Druckausgabe

Softcover

Ladenpreis

▶ \*27,99 € (D) | 28,78 € (A) | CHF 29.50

 eBook

Erhältlich bei Ihrer Bibliothek  
oder

▶ [springer.com/shop](http://springer.com/shop)

D. Haftendorn

## Mathematik sehen und verstehen

Schlüssel zur Welt

- ▶ **Besser Verstehen ohne zu rechnen als Rechnen ohne zu verstehen**
- ▶ **Für jeden Interessierten nachzuvollziehen**
- ▶ **Einblick in Vielzahl von mathematischen Themen, die in der Anwendung ein große Rolle spielen wie Kryptographie, Codierung, Graphentheorie, Numerik, Optimierung u.v.m.**
- ▶ **Mit interaktiver Website [www.mathematik-sehen-und-verstehen.de](http://www.mathematik-sehen-und-verstehen.de)**
- ▶ **In der Neuauflage weiter ergänzt, u.a. zu Knotentheorie und QR-Codes**

Dieses Buch ist für Sie geschrieben. Sie zeigen Ihre Neugier dadurch, dass Sie es in die Hand genommen und umgedreht oder diesen Text angeklickt haben. Genau für Menschen wie Sie, die wissen wollen, wie es kommt, dass die Mathematik so universell die Phänomene des modernen Alltags durchzieht, ist dieses Buch geschrieben.

In die folgenden Themen werden Sie eingeführt:

- Kryptografie und Codierung
- Graphentheorie und Knotentheorie
- Fraktale, Chaos und Ordnung
- Funktionen und Optimierung
- Computer für Mathematik und Numerik
- Stochastik
- Geometrie
- Selbstverständnis der Mathematik

Das Besondere an diesem Buch: Sie werden in Ihrem Bedürfnis zu **verstehen** ernst genommen. Sie werden schrittweise und meist durch Bilder an die tragenden Prinzipien herangeführt. Auf der Website zum Buch können Sie Zusammenhänge erkunden. Auf Rechnungen und Umformung von Formeln wird weitestgehend verzichtet, der Devise folgend:

**Besser Verstehen ohne zu rechnen als Rechnen ohne zu verstehen.**

Neu in der 2. Auflage sind Knotentheorie, QR-Codes, Markowketten und Ergänzungen zur Stochastik.

<http://www.mathematik-sehen-und-verstehen.de>  
und  
<https://geogebra.org/haftendorn> 2 Books 70 ggb-Dateien



Erhältlich bei Ihrem Buchhändler oder – Springer Customer Service Center GmbH, Haberstrasse 7, 69126 Heidelberg, Germany ▶ Call: + 49 (0) 6221-345-4301 ▶ Fax: +49 (0)6221-345-4229 ▶ Email: [customerservice@springer.com](mailto:customerservice@springer.com) ▶ Web: [springer.com](http://springer.com)

\* € (D) sind gebundene Ladenpreise in Deutschland und enthalten 7% MwSt; € (A) sind gebundene Ladenpreise in Österreich und enthalten 10% MwSt. CHF und die mit \*\* gekennzeichneten Preise für elektronische Produkte sind unverbindliche Preisempfehlungen und enthalten die landesübliche MwSt. Programm- und Preisänderungen (auch bei Irrtümern) vorbehalten. Es gelten unsere Allgemeinen Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Springer-Verlag GmbH, Handelsregistersitz: Berlin-Charlottenburg, HR B 91022. Geschäftsführung: Haank, Mos, Hendriks

<http://www.kurven-erkunden-und-verstehen.de>



XIV, 341 S. 212 Abb. in Farbe.


**Springer Spektrum**

Springer Spektrum > Mathematik

 **Druckausgabe**

**Softcover**

**Ladenpreis**

▶ \*24,99 € (D) | 25,69 € (A) | CHF 26.00

 **eBook**

**Erhältlich bei Ihrer Bibliothek  
oder**

▶ [springer.com/shop](http://springer.com/shop)



D. Haftendorn

## **Kurven erkunden und verstehen**

Mit GeoGebra und anderen Werkzeugen

- ▶ **Kurven elementar und anwendungsorientiert**
- ▶ **Anschaulich und handfest dargestellt mit vielen farbigen Abbildungen und Geometrie Software sowie CAS**
- ▶ **Für das Mathematik-, Ingenieur- und Lehramtsstudium und zum Einsatz im Mathematikunterricht**

Das Buch bietet eine Übersicht über Kurven mit Schlaufen und Spitzen, über Spiralen und Rosetten, Ellipsen und andere Kegelschnitte, die zu den faszinierendsten Objekten der Mathematik gehören. Konstruieren und erkunden Sie diese mit GeoGebra und anderen Mathematikwerkzeugen oder von Hand und erzeugen Sie kreativ weitere Kurven. Das nötige mathematische Rüstzeug wird in Herleitungen, Beweisen und Bezügen sorgfältig entwickelt und vielfältig angewendet.

Ziel des Buches ist es, eine zeitgemäße Gesamtdarstellung zu bieten, die vor allem der Lehrerausbildung neue Impulse geben soll. Mathematische Kompetenzen, die wirklich Relevanz in der Schule haben, sollen an diesem „vergessenen“ Thema entwickelt werden. Aber auch Studierende, Lehrkräfte, Lernende von Klasse 8 an bis „ins hohe Alter“ sollen Ihre Freude an möglichst eigenständigem mathematischen Tun haben. Die Website zum Buch bietet alle verwendeten GeoGebra-Dateien, die anderer Software und Ergänzungen zum freien Download an.

<http://www.kurven-erkunden-und-verstehen.de>

Der Inhalt <https://geogebra.org/haftendorn> Book 240 ggb-Dateien

Werkzeugkasten - Klassische Kurven ohne Ende - Barocke Blüten und Früchte - Frei erfunden und hoch hinaus - Die unlösbaren Probleme der Antike – Kegelschnitte - Kurven mit Drehwurm - Besondere Erzeugungsweisen für Kurven - Didaktische Übersicht - Anhang: Elemente der Analysis für Kurven

**Die Autorin**

**Prof. Dr. Dörte Haftendorn** lehrte Mathematik am Gymnasium und an der Leuphana Universität Lüneburg. Sie ist Autorin des Buches "Mathematik sehen und verstehen".

**Auf der Website sind Ergänzungen in Gliederung des Buches, alle 53 Aufgaben mit ausführlichen Lösungen (auch als pdf) und etwa 300 erläuterte GeoGebra-Dateien.**

**Zu Lernen:**

**Wie schreibt man mathematisch verständlich?**

**Wie findet man Lösungen, wie visualisiert man sie, wie beweist man sie?**

\* € (D) sind gebundene Ladenpreise in Deutschland und enthalten 7% MwSt; € (A) sind gebundene Ladenpreise in Österreich und enthalten 10% MwSt. CHF und die mit \*\* gekennzeichneten Preise für elektronische Produkte sind unverbindliche Preisempfehlungen und enthalten die landesübliche MwSt. Programm- und Preisänderungen (auch bei Irrtümern) vorbehalten. Es gelten unsere Allgemeinen Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Springer-Verlag GmbH, Handelsregistersitz: Berlin-Charlottenburg, HR B 91022. Geschäftsführung: Haank, Mos, Hendriks