

DEWESS/DEWESS · SUMMA SUMMARUM

# Summa summarum

Kostproben unterhaltsamer Mathematik

HERAUSGEGEBEN VON  
MONIKA DEWESS UND GÜNTER DEWESS

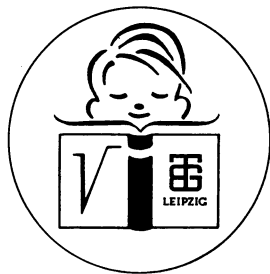
2. AUFLAGE

MIT 78 ABBILDUNGEN



LEIPZIG

Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH



Autoren (bzw. Mitautoren) der einzelnen Kapitel:

Doz. Dr. Günter Deweß	1., 10.
Dr. Monika Deweß	2., 5., (10.)
Dipl.-Math. Beate Fiedler	(7.)
Dr. Bernd Jesiak	6., 11.
Dr. Anita Kripfganz	4., (8.)
Dr. Gabriele Laue	(11.)
Dr. Sabine Pickenhain	8.
Dr. Ralf Schulze	3., (9.)
Dr. Heinz Voigt	9., (2.)
Dr. Roland Werner	7., (3.), (5.)

Fotos: Sonja Bruchholz, Leipzig

Den Umschlag gestaltete Ernst Kretschmer, Leipzig.

Summa summarum : Kostproben unterhaltsamer  
Mathematik / hrsg. von Monika Deweß u.  
Günter Deweß. –  
2. Aufl. – Leipzig : BSB Teubner, 1987. –  
92 S. : 78 Abb.  
(Mathematische Schülerbücherei ; 125)  
NE : Deweß, Monika [Hrsg.] ; GT

ISBN 978-3-322-94553-2      ISBN 978-3-322-94552-5 (eBook)  
DOI 10.1007/978-3-322-94552-5

Math. Sch. büch., Nr. 125  
ISSN 0076 – 5449

© Springer Fachmedien Wiesbaden 1986  
Ursprünglich erschienen bei BSB B. G. Teubner Verlagsgesellschaft, Leipzig, 1986.

Softcover reprint of the hardcover 1st edition 1986

2. Auflage  
VLN 294-375/120/87 · LSV 1009  
Lektor: Jürgen Weiß

Gesamtherstellung: INTERDRUCK, Graphischer Großbetrieb Leipzig,  
Betrieb der ausgezeichneten Qualitätsarbeit, III/18/97  
Bestell-Nr. 666 3176  
01500

# Vorwort

Die meisten berühmten Mathematiker waren und sind auch heute noch Freunde unterhaltsamer Mathematik. Sie sind es, weil sie die Verbindung zwischen Spiel und Ernst in der Mathematik deutlich sehen, weil sie den Wert origineller Aufgaben für die Entwicklung des Denkens kennen und weil sie ganz einfach Spaß an dieser Seite der Mathematik finden. Außerhalb eines nur für Experten zugänglichen Formalismus liegt hier gemeinsamer Gesprächsstoff für alle Freunde der Mathematik vor, werden Leser unterschiedlicher mathematischer Bildung angesprochen.

An der Sektion Mathematik der Karl-Marx-Universität Leipzig wurde in den Jahren 1982/83 eine Reihe von Vorlesungen über „Unterhaltsame Mathematik“ gehalten. Daraus entstand unser Buch. Zehn Autoren haben alte und neue Probleme verschiedenen Schwierigkeitsgrades ausgewählt, um beim Nachdenken vergnüglich zwischen gesundem Menschenverstand und mathematischen Spitzfindigkeiten hin und her zu wandern.

Verlag und Lektor haben unser Anliegen vorbildlich unterstützt, wir hatten beim Schreiben des Buches unseren Spaß; nun sind Sie damit beim Lesen dran.

MONIKA DEWESS UND GÜNTER DEWESS  
Leipzig, März 1985

*Wollt ihr an einem reichhaltigen Leben teilhaben,  
so füllt eure Köpfe mit Mathematik,  
solange ihr dazu die Möglichkeit habt.  
Sie wird euch  
in eurer gesamten Arbeit große Hilfe leisten.*

M. I. KALININ

# Inhalt

**1. Raten, Beweisen, Wundern und Zaubern**

*Seite 7*

**2. ... und so weiter**

*Seite 18*

**3. Labyrinth und Landkarten**

*Seite 25*

**4. Ich weiß, daß du mitdenkst**

*Seite 31*

**5. Ganzzahlig, aber nicht einfach**

*Seite 34*

**6. In der zwei-, drei- und vierdimensionalen Welt**

*Seite 41*

**7. Auf dem Parkett**

*Seite 46*

**8. Geometrie der Verformung**

*Seite 53*

**9. Wenn Mathematiker spielen**

*Seite 60*

**10. Fünftehnerspiel und Zauberwürfel**

*Seite 67*

**11. Der kalkulierbare Zufall**

*Seite 77*

**Lösungshinweise**

*Seite 87*

**Literatur**

*Seite 90*

**Sachverzeichnis**

*Seite 91*