

Dierk Schleicher · Malte Lackmann  
*Herausgeber*

# Eine Einladung in die Mathematik

Einblicke in aktuelle Forschung

Aus dem englischen Original übersetzt von Bertram Arnold  
sowie von Robin Stoll ("Wie man Diophantische Gleichungen löst")  
und Marcel Oliver ("Regulär oder singular? Mathematische und numerische  
Rätsel in der Strömungsmechanik") unter Mitwirkung der Herausgeber

 Springer Spektrum

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort: Was ist Mathematik?</b> .....	vii
Günter M. Ziegler	
<b>Willkommen!</b> .....	ix
Eine Begrüßung durch die Herausgeber	
<b>Struktur und Zufälligkeit der Primzahlen</b> .....	1
Terence Tao	
<b>Wie man Diophantische Gleichungen löst</b> .....	9
Michael Stoll	
<b>Vom Kindergarten zu quadratischen Formen</b> .....	21
Simon Norton	
<b>Kleine Nenner: Zahlentheorie in dynamischen Systemen</b> .....	43
Jean-Christophe Yoccoz	
<b>Sind IMO-Aufgaben wie Forschungsprobleme?</b> .....	57
W. Timothy Gowers	
<b>Sind Forschungsprobleme wie IMO-Aufgaben?</b> .....	73
Stanislav Smirnov	
<b>45 Jahre Graphentheorie</b> .....	87
László Lovász	
<b>Die Komplexität der Kommunikation</b> .....	99
Alexander A. Razborov	
<b>Zehnstellige Probleme</b> .....	121
Lloyd N. Trefethen	

<b>Regulär oder singular? Mathematische und numerische Rätsel in der Strömungsmechanik</b> .....	141
Robert M. Kerr und Marcel Oliver	
<b>Über die Hardy-Ungleichung</b> .....	171
Nader Masmoudi	
<b>Der Löwe und der Christ, und andere Verfolgungs- und Fluchtspiele</b> .....	187
Béla Bollobás	
<b>Drei mathematische Wettbewerbe</b> .....	201
Günter M. Ziegler	
<b>Komplexe Dynamik, die Mandelbrot-Menge und das Newton-Verfahren — oder: Von nutzloser und nützlicher Mathematik</b> .....	213
Dierk Schleicher	