



## Vorwort

Monika Noack, Alexander Unger, Robert Geretschläger, Hansjürg Stocker

Mathe mit dem Känguru 3

Die schönsten Aufgaben von 2009 bis 2011

ISBN: 978-3-446-42820-1

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser.de/978-3-446-42820-1>

sowie im Buchhandel.

# Vorwort



Als im Jahre 1994 in zehn europäischen Ländern ein Mathematikwettbewerb ins Leben gerufen wurde mit dem Ziel, möglichst viele Schülerinnen und Schüler zu erreichen und ihnen Lust auf Mathematik und Freude beim Lösen mathematischer Aufgaben zu bereiten, begann damit eine erstaunliche Erfolgsgeschichte. Die Wettbewerbsidee kommt aus Australien und war der Grund für die Wahl des Namens „Känguru der Mathematik“. Eine stetig wachsende Zahl von Teilnehmerländern und Teilnehmenden hat „Känguru der Mathematik“ mit mehr als 6 Millionen Teilnehmern inzwischen zum weltweit größten Mathematikwettbewerb werden lassen.

Mit interessanten, abwechslungsreichen Aufgaben und damit, dass es sich um einen Multiple-Choice-Wettbewerb handelt, bei dem eine gefundene, manchmal nur erahnte Lösung nicht schriftlich exakt begründet werden muss, gelingt es, Schülerinnen und Schüler für die Teilnahme zu gewinnen. Die Attraktivität der Aufgaben rührt daher, dass alle Teilnehmerländer ihre Ideen dazu einbringen, dass sich darin die unterschiedlichen mathematischen und mathematikdidaktischen Traditionen dieser Länder wiederfinden – und dass sie mit Liebe und Witz in die jeweilige Landessprache übertragen werden. Die Aufgaben sind natürlich nicht nur im Wettbewerb zu nutzen. Sie können in Zirkeln und Arbeitsgemeinschaften, in der Familie, in Vertretungsstunden und ebenso, wenn es gut passt, direkt im Unterricht Verwendung finden – dann besser ohne Antwortenvorgabe.

Beim Wettbewerb gibt es fünf Teilnehmergruppen: Ecolier, Benjamin, Cadet, Junior und Student, die den Altersgruppen der Klassenstufen 3/4 bis 11/13 entsprechen. Für jede Gruppe gibt es ein Paket von 30 Aufgaben (für die Jüngeren etwas weniger), die in 75 Minuten zu lösen sind. In jedem Jahr ist am 3. Donnerstag im März „Kängurutag“. Dann knobeln überall in den Teilnehmerländern Schülerinnen und Schüler über den gleichen Aufgaben.

Die Lösungshinweise beginnen mit der Angabe des richtigen Lösungsbuchstabens. Beim Formulieren der Hinweise wurde im Regelfall berücksichtigt, für welche Klassenstufen die entsprechende Aufgabe gestellt wurde, etwas ausführlicher sind sie also, wenn der ursprüngliche Adressat ein Teilnehmer aus der 3. und 4. Klassenstufe (Ecolier) war und knapper für die Sekundarstufe II (Student).

In jedem Jahr gibt es Aufgaben, die wegen ihres interessanten mathematischen Gehalts in mehr als einer Klassenstufe ausgewählt werden. Dann sollen durch unterschiedliche Modelle oder durch Änderungen in den Werten die Aufgaben an die verschiedenen Klassenstufen angepasst werden. Einige solcher „Doppelaufgaben“ sind auch im Buch enthalten. Zu Beginn der Kapitel wird darauf hingewiesen. Damit soll eine Anregung gegeben werden, wie mit dem mathematischen Inhalt bekannter Aufgaben neue, vielleicht auch das Umfeld einer Klasse oder Gruppe einbeziehende Aufgaben entstehen können.

Die Herausgeber sind in ihren Ländern Ansprechpartner für den Känguruwettbewerb. Sie haben für die vorliegende Sammlung die anregendsten, mathematisch interessantesten Aufgaben herausgesucht und inhaltlich sortiert. In den einzelnen Abschnitten sind die Aufgaben nach steigender Schwierigkeit geordnet.

Am Ende einer jeden Aufgabe findet sich kleingedruckt die Angabe, in welcher Altersgruppe und als wievielte Aufgabe das Beispiel in welchem Jahr im Wettbewerb zu lösen war. Während die Aufgaben für die deutschen und die deutschschweizerischen Teilnehmer von den Organisatoren aus beiden Ländern gemeinsam aus den international erarbeiteten Aufgabenvorschlägen in eine deutsche Fassung gebracht werden und folglich identisch sind, übertragen die österreichischen Organisatoren die Aufgaben separat. Da es gemäß Satzung gestattet ist, je Altersgruppe fünf der Aufgaben gegen andere zu tauschen, was vor allem dann zum Einsatz kommt, wenn die Voraussetzungen zum Lösen einer Aufgabe durch den Schullehrplan nicht gegeben sind, finden sich in der Sammlung auch Aufgaben, die nur in Deutschland und der Schweiz oder nur in Österreich im Wettbewerb gestanden haben.

Am Entstehen der vorliegenden Aufgabensammlung haben viele mitgewirkt. Das sind zuallererst die Erfinder der Aufgaben in den vielen Teilnehmerländern. Es folgen jene, die an der Erarbeitung der deutschsprachigen Aufgabenstellungen und an der Ausarbeitung und Korrektur der Lösungshinweise mitgewirkt haben. Neben den Herausgebern waren dies Ulf Hutschenreiter, Antje Noack und Dorothea Vigerske aus Deutschland, Gottfried Perz und Gerhard Plattner aus Österreich sowie Meike Akveld, Maria Cannizzo und Alfred Vogelsanger aus der Schweiz. Die Zeichnungen wurden von Carina Hübner, Alexander Unger und Monika Noack angefertigt.

Frau Christine Fritsch vom Fachbuchverlag Leipzig hat auch den Entstehungsprozess des dritten Bandes „Mathe mit dem Känguru“ in vielen wertvollen Diskussionen sachkundig und ideenreich unterstützt. Für die sehr angenehme, vertrauensvolle Zusammenarbeit sprechen ihr die Herausgeber ein weiteres Mal ihren herzlichen Dank aus.

Berlin, Graz, Zürich, im Herbst 2011

Die Herausgeber