

# KÄNGURU DER MATHEMATIK 2006 MATHEMATIKWETTBEWERB FÜR ALLE AM 16.3.2006



## KURZBESCHREIBUNG, EINLADUNG ZUR TEILNAHME und VORSCHLÄGE ZUR DURCHFÜHRUNG Anmeldung bis spätestens 16.1.2006

### Beschreibung und Intention des Wettbewerbs

Beim Känguru der Mathematik handelt es sich um einen Multiple-Choice-Wettbewerb, dessen Intention die Popularisierung der Mathematik auf breiter Basis ist. Im Gegensatz (und als Ergänzung) zur Mathematikolympiade geht es hier nicht darum, mathematische Hochbegabungen unter den Schülerinnen und Schülern zu fördern. Es geht vielmehr darum, möglichst vielen Schülerinnen und Schülern in einer spannenden Wettbewerbssituation ein Erlebnis anzubieten, das es ermöglichen soll, die Mathematik mit kreativem Tüfteln in (hoffentlich) begeisternder Atmosphäre zu verbinden. Eine Teilnahme möglichst vieler Schulen wird daher angestrebt. In Europa (und darüber hinaus) nehmen schon jährlich etwa 3,5 Millionen Schülerinnen und Schüler in 40 Staaten an diesem Wettbewerb teil. In Österreich hat es in den letzten Jahren jeweils etwa 130 000 Teilnehmer gegeben.

Er wird in 5 Alterskategorien (Écolier für 3. und 4. Klasse Volksschule, und für jeweils zwei Jahrgänge von der 1. bis 8. Klasse AHS/BHS bzw. Hauptschule der Reihe nach Benjamin, Kadett, Junior und Student, bzw. Student auch für die 13. Schulstufe in der BHS) durchgeführt, wobei die Bewertung nach Jahrgängen getrennt durchgeführt wird. Jeder Schüler bekommt 30 Fragen gestellt (24 in den Gruppen Écolier und Benjamin), für die jeweils 5 Lösungsvorschläge angeboten werden. Nur eine vorgeschlagene Antwort ist richtig. Für jede richtige Antwort bekommt ein Schüler 3 (bzw. 4 oder 5) Punkte gutgeschrieben. Für jede falsche Antwort wird allerdings ein Viertel dieser Punkte abgezogen, was das unreflektierte Raten möglichst verhindern soll. (Um negative Ergebnisse unmöglich zu machen wird ein Sockel von 24 bzw. 30 Punkten zusätzlich jedem Schüler gutgeschrieben.) Für die Beantwortung der 30 Fragen haben die Schülerinnen und Schüler genau 75 Minuten Zeit (60 Minuten in den Gruppe Écolier und Benjamin), nicht mehr und nicht weniger. Es findet dabei kein Sprechen statt, sodass sich die Wettbewerbsspannung bei totaler Stille voll entfalten kann.

Im Vorjahr haben in ganz Österreich wie erwähnt etwa 130.000 Schüler aus allen Bundesländern an diesem Wettbewerb teilgenommen. Viele teilnehmende Schulen haben schulinterne Siegerehrungen durchgeführt, und es hat auch Landessiegerehrungen mit Urkunden und Preisen für die Besten jedes Jahrgangs gegeben. Eine Bundessiegerehrung hat im Bundesministerium für Bildung in Wien stattgefunden, bei dem die jeweils drei Besten in jedem Jahrgang Urkunden, T-shirts und Goldmünzen überreicht bekamen.

## Einladung zur Teilnahme

Ihre Schule ist herzlich zur Teilnahme am diesjährigen Wettbewerb eingeladen. Zur Anmeldung loggen Sie bitte bei <http://www.kaenguru.at> ein. Dort können Sie die Schüler Ihrer Schule anmelden. (rote Menüleiste, ganz links, Hauptmenüpunkt Administration, Submenüpunkt Erstanmeldung, Passwort: mathkang) Sie werden gebeten werden, eine Liste aller (voraussichtlich) teilnehmenden Schüler zu schicken, damit die Auswertung des Wettbewerbs auch über diese Plattform durchgeführt werden kann. Weiters ist auch unbedingt die Schulkennzahl sowie eine Kontakt e-mail Adresse notwendig, unter der der Schulverantwortliche verlässlich erreicht werden kann. Der weitere Vorgang wird dann per e-mail mitgeteilt.

## Bemerkungen zur Internetanmeldung

Immer wieder gibt es eine größere Zahl von Rückmeldungen zum Thema Internetanmeldung und –auswertung. Im Folgenden sollen einige der am häufigsten vorgebrachten Punkte angesprochen werden.

### *--- Vereinfachung der Organisation und Auswertung*

Aufgrund des Erfolgs und der damit verbundenen hohen Teilnehmerzahl, ist eine händische Bearbeitung aller anfallenden Daten nicht mehr möglich. Wir bitten um Verständnis darum, dass eine Rückkehr zu den Methoden von 2002 nicht möglich ist. Wir hoffen Ihnen auch damit die Arbeit zu erleichtern, dass sich die gesamte Auswertung auf die Eingabe eines Strings von 30 (bzw. 24) Ziffern je Schüler reduziert. Dafür ist für Sie als Schulkoordinator das vollständige Ergebnis Ihrer Schule nach Ende des Wettbewerbs innerhalb kurzer Zeit auf der Homepage abrufbar.

### *--- Geheimhaltung der Daten*

Es scheint besonders wichtig zu betonen, dass die erfassten Daten ausschließlich den jeweiligen Schulkoordinatoren für die eigenen Schüler zur Verfügung stehen. Es hat außer den Hauptorganisatoren des Wettbewerbs niemand Zugang zu den Gesamtdaten, mit Ausnahme der Statistiken, wie sie auf der Homepage zu sehen sind. Die Daten werden weder dem Ministerium noch den Landesschulräten oder sonstigen Behörden zur Verfügung gestellt! (Das Ministerium unterstützt zwar den Wettbewerb, ist aber nicht für die Durchführung verantwortlich. Die Verantwortlichen sind ausnahmslos Lehrer!) Es besteht also keinerlei Möglichkeit eines Schulrankings oder Ähnliches. Jede Weitergabe derartiger Dateien wäre auch aufgrund des gesetzlichen Datenschutzes völlig unmöglich!

## Zusendung der Unterlagen

Nach der Anmeldung Ihrer Schüler bei der Känguru Website bekommen Sie alle notwendigen Unterlagen per Post vom Zentrum für Schulentwicklung rechtzeitig zugeschickt (in der Woche vor dem Wettbewerb am 16.3.2006). Allerdings werden für alle Gruppen nur dann kopierte Unterlagen verschickt, wenn die Anmeldung zeitgerecht (**bis 16.1.2006**) stattfindet. Wenn Sie Ihre Schule nach diesem Termin anmelden, ist eine Teilnahme problemlos trotzdem möglich. Sie müssen in diesem Fall allerdings die Unterlagen selbst kopieren. (Die Files können von der Wettbewerbshomepage in der Woche vor dem Bewerb unter Angabe des Passworts heruntergeladen werden.)

## Vorschläge zur Organisation und Durchführung

Hoffentlich entschließt sich auch Ihre Schule zur Durchführung dieser Aktion. Wenn Sie sich dazu entschließen, haben Sie natürlich volle Freiheit in der Struktur der Organisation in Ihrer Schule (bis auf die Details des Bewerbs, wie Anzahl der Beispiele, Dauer der Durchführung, usw., da diese Dinge in ganz Europa einheitlich gehandhabt werden). Im Folgenden werden aber einige Vorschläge zur Gestaltung aufgelistet. Diese haben sich aus den bisherigen Erfahrungen von Schulen abgeleitet, die den Bewerb bereits mehrmals durchgeführt haben.

- **Möglichst geschlossene Teilnahme**

Es sollte nach Möglichkeit in teilnehmenden AHS die ganze Unterstufe am Bewerb teilnehmen. In der Oberstufe besteht die Möglichkeit, entweder der vollständigen Teilnahme (organisatorisch am einfachsten zu handhaben) oder der vollständigen Teilnahme bis zur 6. Klasse und nur freiwilliger Teilnahme in den 7. und 8. Klassen, oder überhaupt nur freiwilliger Teilnahme in der Oberstufe. (Geschlossene Teilnahme ist in der Unterstufe wegen der Intention der Popularisierung vorgesehen. In der Oberstufe ist dieses Ziel nach bisherigen Erfahrungen in manchen Schulen etwas schwerer zu erreichen. Für Schulen die entweder nur die Sekundarstufe I oder II führen sind diese Empfehlungen entsprechend zu übertragen.)

In Volksschulen sollte die Teilnahme wegen des Eventcharakters möglichst die gesamte 3. und 4. Klasse inkludieren (manche Schulen haben sich allerdings dazu entschlossen, nur mit der 4. Klasse teilzunehmen).

- **Schaffen der passenden Atmosphäre**

Die Intention dieses Wettbewerbs ist eine Popularisierung der Mathematik im Rahmen einer spannenden Wettbewerbsatmosphäre. Um dieses Ziel zu erreichen müssen einige Punkte sehr genau eingehalten werden. Eine exakte Einhaltung der Regeln ist unerlässlich. Bei jeder Art von Regelverstoß ist eine sofortige Disqualifikation des Teilnehmers unbedingt notwendig, um den anderen Teilnehmern das Gefühl der Korrektheit zu geben. (Dies widerspricht zwar unserem Unterrichtsalltag, aber wir müssen bedenken, dass es sich hier nicht um eine Prüfung oder sonstige Leistungsfeststellung für den Unterricht handelt. Es liegt auch ein großer pädagogischer Wert in der genauen Einhaltung von Regeln.) Andererseits soll die Spannung des Wettbewerbs nicht in Stress ausarten. Die Atmosphäre soll möglichst von allen Teilnehmern so wahrgenommen werden, dass sie mit voller Konzentration ein gutes Abscheiden anstreben. „Gutes“ abschneiden soll aber relativ zu den eigenen Möglichkeiten empfunden werden. Erreicht eine Schülerin oder ein Schüler weniger Punkte als ein/e anderer/e, so ist dies keine schlechte Leistung, wenn sie/er das Maximum aus ihrem/seinem eigenen Potential geschöpft hat. Jeder Teilnehmer soll sich über jedes gelungene Beispiel freuen, und nicht über nicht gelungene ärgern. Um diese Atmosphäre zu erzeugen sind die pädagogischen Fähigkeiten der betreuenden Lehrerinnen und Lehrer im höchsten Ausmaß gefordert.

- **Bekanntgabe der Regeln**

Das Blatt „Hinweise und Tipps“ sollte in jeder teilnehmenden Klasse vor dem Wettbewerb so rechtzeitig aufgehängt werden, dass alle Schülerinnen und Schüler die Gelegenheit zum ruhigen Studium haben, also zumindest einige Tage vor dem Bewerb. Unmittelbar vor dem Bewerb werden noch einmal die wichtigsten Regeln (von einem eigens für diesen Zweck vorgesehenen Blatt) vorgelesen.

- **Aufsicht durch Klassenlehrer**

Die Aufsicht sollte so eingeteilt werden, dass den Lehrerinnen und Lehrern der Schule möglichst keine Stunden entfallen. Am besten ist die Durchführung in der 2. und 3. Schulstunde (um spät kommen bzw. früh gehen zu vermeiden). Die Einteilung zur Aufsicht sollte am besten zentral vom Administrator/Direktor oder Mathematik Fachkoordinator (wo vorhanden) durchgeführt werden.

- **Schulinterne Korrektur**

Eine Schulinterne Korrektur ist wegen der zentralen Auswertung per Internet nicht notwendig. Die richtigen Antworten der Beispiele werden nach der Meldefrist für die Wettbewerbsergebnisse (2 Wochen nach dem Wettbewerb) bei <http://www.kaenguru.at> abzuholen sein.

Jedenfalls aber wird es nach dem Wettbewerb notwendig sein, die Schülerantworten bei <http://www.kaenguru.at> einzugeben. Der Aufwand ist relativ gering, und kann in jeder Schule auf mehrere Lehrer (oder sonstige Vertrauenspersonen) aufgeteilt werden.

- **Nach dem Bewerb**

Die Mathematiklehrer/-innen jeder Klasse sollten wenn irgend möglich zumindest eine Schulstunde mit der Besprechung der Wettbewerbsbeispiele nach dem Bewerb verbringen. Die Erfahrung lehrt, dass selbst Schülerinnen und Schüler, die ansonsten wenig für die Mathematik zu begeistern sind, für solche Besprechungen vielfach große Aufmerksamkeit aufbringen.

Eine öffentliche schulinterne Siegerehrung kann den Stellenwert des Fachs wesentlich stärken. Die besten Schülerinnen und Schüler sollten auf jeden Fall Urkunden bekommen. (Vorlagen werden auch unter <http://www.kaenguru.at> zum Download bereit stehen.) Wenn möglich sollte es auch Preise (etwa Bücher, mathematische Spiele, Rechner, Leiberl, etc.) für die Besten geben. Zu diesem Zweck sollte man sich im voraus um Sponsoren (Elternverein, lokale Firmen) kümmern. Lokal kann ein derartiges Ereignis auch für Medien von Interesse sein.

## **Schlusswort**

Alle Beispiele der Vorjahre finden Sie mit Lösungen unter <http://www.kaenguru.at>. Interessant ist auch die internationale Känguru Website <http://www.mathkang.org>. Hoffentlich entschließt sich Ihre Schule zur Teilnahme. Die Kosten für Kopien und Versand der Aufgaben werden dankenswerterweise wieder vom Bundesministerium für Bildung getragen. Es ist auch in diesem Jahr wieder eine Siegerehrung für die Österreich-Sieger in Wien vorgesehen. Falls Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte entweder an den Landesverantwortlichen Ihres Bundeslandes, oder an den Vorsitzenden des Bundesorganisationskomitees:

Dr. Robert Geretschläger  
BRG Keplerstraße 1  
8020 Graz  
[robert.geretschlaeger@brgkepler.at](mailto:robert.geretschlaeger@brgkepler.at)

Wenn Sie Fragen zum Ablauf der Internetanmeldung bzw. Auswertung haben, wenden Sie sich bitte an [webmaster@kaenguru.at](mailto:webmaster@kaenguru.at)