

**18 Südtirol** Samstag/Sonntag, 23./24. September 2017 - Dolomiten

## Die Mathematik

ist eine der ältesten Wissenschaften. Ihre erste Blüte erlebte sie noch vor der Antike in Mesopotamien, Indien und China, später in der Antike in Griechenland. Von dort datiert die Ori-

entierung an der Aufgabenstellung des „reinen logischen Beweisens“. Im Mittelalter überlebte sie unabhängig voneinander im frühen Humanismus der Unis und in der arabischen Welt. ◦

„Nicht die in Tests gemessene Intelligenz ist ausschlaggebend für den späteren schulischen Erfolg, sondern das spezifische Wissen und Können, welches Kinder in mathematisch relevanten Bereichen schon im Kindergarten erwerben.“

Michael Gaidoschik, Professor für Didaktik der Mathematik im Primarbereich an der Uni in Brixen

# Eintauchen in die Welt der Mathematik

UNI BRIXEN: Erster Mathematiktag „BRIMA Primar“ – Impulse zur mathematischen Bildung in der Altersstufe 3 bis 11 – Für pädagogische Fachkräfte und Interessierte

**BRIXEN.** „BRIMA Primar“ nennt sich der Brixner Mathematiktag für den Primarbereich, der am Samstag, 21. Oktober, erstmals an der Fakultät für Bildungswissenschaften stattfindet. Organisiert wird das Event, das nun jährlich stattfinden soll, von Professor Michael Gaidoschik, der seit einem Jahr für die Lehre und Forschung im Bildungsbereich Mathematik an der Universität Bozen zuständig ist. Die „Dolomiten“ sprachen mit ihm vorweg.

„Dolomiten“: Herr Professor Gaidoschik, welches Anliegen steht hinter der Veranstaltung von „BRIMA Primar“?  
Prof. Michael Gaidoschik: Mit diesem Mathematiktag versuchen wir, die Wissenschaft mit der Praxis stärker zu verknüpfen. Im Unterschied zum restlichen deutschsprachigen Raum haben wir in Südtirol die einzigartige Möglichkeit, dass wir Fachkräfte für den gesamten Primarbereich an der Universität ausbilden. Darin liegt ein großes Potenzial, denn wir wissen, dass nichts so entscheidend für den Erfolg im Fach Mathematik ist wie die Bildung im Kindergarten. Nicht die in Tests gemessene Intelligenz ist ausschlaggebend für den späteren schulischen Erfolg, sondern das spezifische Wissen und Können, welches Kinder in mathematisch relevanten Bereichen schon im Kindergarten erwerben.

„D“: Richtet sich die Veranstaltung also an Kindergarten und Grundschule?

Gaidoschik: Ja, die Tagung hat ein großes Spektrum. Es geht um Fragen der Praxis auf der Basis dessen, was die Forschung inzwischen darüber weiß, was für die Kinder förderlich ist und was man daher tun sollte, aber auch, was man besser unterlässt. Eingeladen sind Fachkräf-



Prof. Michael Gaidoschik: Kindern Bedeutung der Zahlen vermitteln.

te und Führungskräfte aus dem Kindergarten, aus der Schule, aber auch Eltern. Die Referenten haben neben dem theoretischen Hintergrundwissen große praktische Erfahrung.

„Mathematik steckt zwar in fast allen Bereichen des Alltags, aber es erfordert hohe fachdidaktische Kompetenz zu erkennen, wo das Potenzial für mathematische Bildung liegt.“

Prof. Michael Gaidoschik

„D“: Hat sich der Kindergarten nicht schon längst auf den Weg gemacht?

Gaidoschik: Ja! In Südtirol gibt es mustergültige Rahmenrichtlinien. Wenn man diese aber im



Mathematik ist mehr als Zahlen und Ziffern. Schon im Kindergarten soll den Kindern der Zugang zu diesem Wissensgebiet eröffnet werden. Wie – das ist Thema des ersten Mathematiktages an der Uni in Brixen.

Detail liest, merkt man, wie anspruchsvoll die praktische Umsetzung ist. Das Spiel ist zwar die wesentliche Lernform im Kindergarten; Spielen trägt aber nicht automatisch auch zur mathematischen Bildung bei. Mathematik steckt zwar in fast allen Bereichen des Alltags, aber es erfordert hohe fachdidaktische Kompetenz zu erkennen, wo das Potenzial für mathematische Bildung liegt und wie die Pädagogin gezielt nachfragen muss, um dem Kind bewusst zu machen, was jeweils mathematisch relevant ist.

„D“: Wie kann man im Kindergarten mathematische Bildung fördern?

Gaidoschik: Spielerisches Lernen ist wichtig. Daneben stellt sich aber die Frage, wie weit man im Kindergarten auch schon gezielt Inhalte anbietet, die man nicht dem freien Spiel überlässt. Ob etwa die Pädago-

gin einmal in der Woche ein mathematisches Thema bewusst so aufbereitet, dass es für viele Kinder interessant wird. Wo Mathematik in dieser Weise ein fixes Angebot im Wochenplan des Kindergartens ist, stellt man fest, dass sie den Kindern Freude macht. Es ist nicht so, dass man Kinder zwingen müsste, sich mit mathematischen Inhalten zu beschäftigen. Man muss Mathematik gar nicht scheinbar „kindgerecht“ in Spiele mit Plüschfiguren verpacken, sondern kann Kinder auch mit nüchternen, relativ abstrakten Materialien, etwa auch geometrischen Formen, begeistern. Für Kindergartenfachkräfte ist es deshalb wichtig zu wissen, welche Möglichkeiten es gibt und wie sie konkret mathematische Bildung vermitteln können.

„D“: Bitte erklären Sie das praktisch.

Gaidoschik: Was sollten kleine

Kinder über Zahlen lernen? Oftmals wird, etwa auch von Eltern, großer Wert darauf gelegt, dass die Kinder schon im Kindergartenalter Ziffern schreiben lernen. Ich bin da auch gar nicht dagegen, aber man sollte sich darüber im Klaren sein, dass man bei einem Kind, das die Ziffer 5 schreiben kann, noch nicht weiß, was es sich zur Zahl 5 denkt. Wichtig wäre, dass das Kind etwa erkennt, dass 5 die Anzahl der Finger an einer Hand ist, auch dann, wenn es die Faust schließt, und dass 6 um 1 mehr als 5 ist. Es wäre wichtig, mit Kindern darüber zu sprechen, welche Bedeutungen Zahlen haben.

„D“: Müssen Kinder also die Beziehung zwischen den Zahlen verstehen?

Gaidoschik: Ja, die Bedeutung von Zahlen kann ich nur über ihre Beziehung zu anderen Zahlen erfassen! Eine grundlegende

## VERANSTALTUNG

### „BRIMA Primar“

BRIXEN. Bei der Fortbildungsveranstaltung „BRIMA Primar“ geben internationale und Südtiroler Fachleute an Kindergärten und Eltern sowie weitere pädagogische Kräfte fundiertes Wissen und Impulse für mathematische Bildung weiter. Auch alle anderen Interessierten sind zum ersten Mathematiktag eingeladen. Die Veranstaltung findet am **Samstag, 21. Oktober, von 9 bis 17 Uhr** an der Fakultät für Bildungswissenschaften in Brixen statt. Die Teilnahme ist kostenlos, eine Anmeldung aber erforderlich – und zwar bis 8. Oktober unter <https://brimaprimar.events.unibz.it/> ◦

Beziehung ist „mehr-weniger“. Im Kindergarten bewerten Kinder dieses Verhältnis aber oft noch nach äußeren Gesichtspunkten. 8 zusammengerückte Knöpfe sind für sie vielleicht weniger als 8, die weiter auseinanderliegen und daher eine längere Reihe bilden. Die Klärung solcher Begriffe ist wichtig. Die Vermittlung kann ganz konkret erfolgen: Wenn für alle Kinder in der Kindergartengruppe der Tisch gedeckt und zu jedem Teller ein Löffel gelegt wird, steckt darin ein wichtiges Prinzip: Es braucht „gleich viele“ Teller wie Löffel. Und dafür muss das Kind gar nicht zählen. Das ist Mathematik im Alltag. Wenn man sich dagegen nur auf Ziffern konzentrieren würde, dann käme entscheidendes mathematisches Lernen zu kurz. ◦ Alle Rechte vorbehalten

Interview: Maria Gall Prader

Mehr Bilder auf [www.dolomiten.it](http://www.dolomiten.it)