

## Liebe Leserinnen, liebe Leser,

als wir vor sieben Jahren zuletzt ein Heft über Mathematik in der Kita machten, war dies eine Antwort auf die infolge der ersten Pisa-Studie grassierende Bildungsdebatte in unserem Feld. Zwar hatte der Kindergarten mit der seinerzeit gemessenen Leseleistung von 15-Jährigen herzlich wenig zu tun, aber die Verantwortung für das schlechte Abschneiden des deutschen Schulwesens im internationalen Vergleich wurde ruck-zuck auch an die Vorschuleinrichtungen weitergereicht. Seitdem haben wir eine anhaltende, stark verzweigte und verästelte Diskussion über Bildungsfragen auch im Feld der Kindertagesbetreuung. Längst ist die Kita als Bildungseinrichtung eine Selbstverständlichkeit und auch Mathe im Kindergarten nicht mehr exotisch.

Wir haben in unserer damaligen Ausgabe sehr für ein Verständnis von Mathematik geworben, das nicht allein auf Zahlen und Rechnen setzt, sondern vor allem auf die anderen mathematischen Kategorien, wie etwa Muster, Rhythmen und Ordnungen. Das tun wir heute wieder. Aber mehr noch als damals können wir nun auf Erfahrungen zurückgreifen, die belegen, wie alltäglich und vielfältig sich mathematische Inhalte in der Umwelt und der Kita zeigen. Dass Mathematik überall vorkommt, es nirgendwo ohne sie geht und sie keine Frage des Alters ist, das beginnt eine neue Selbstverständlichkeit zu werden. Und es gibt neue Konzepte, die aus einer didaktischen Perspektive das entdeckende, spielerische Lernen der Kinder zur Geltung bringen und mit systematisierenden Überlegungen der Erwachsenen zu verbinden suchen. Mathe wird so zu einem alltäglichen, wechselseitigen Lernfeld von Fachkräften und Kindern. Unsere Berichte zeigen, wie weit wir mit diesem modernen Verständnis eines „Fachs“ und seiner Didaktik gekommen sind. Viele Einrichtungen und Gruppen haben Erfahrungen damit vorzuweisen. Unser Heft ist daher reich an Anschauungsmaterial. Da wird deutlich: Mathe darf nicht Rechnen, Pauken von Formeln und die manchmal verzweifelte Suche nach der einen, richtigen Lösung sein, sondern kann dynamisch und prozesshaft gestaltet werden und nicht zuletzt Bildung mit Spaß verbinden.

Bei der Erstellung des Heftkonzepts hat uns **Kerensa Lee** beraten.

Herbert Vogt      Julia Hauses

SCHWERPUNKT

# Mathematik erleben

## ■ PERSPEKTIVEN

- 12** „Kinder lernen Mathematik durch Be-greifen.“  
TPS sprach mit Albrecht Beutelspacher über mathematische Bildung im Kindesalter

Thomas Royar

- 33** Lust und Last (mit) der Mathematik  
Was mathematisches Lernen beflügeln und verleiden kann

## ■ WERKSTATT

Christine Streit · Thomas Royar

- 8** Zwischen Freispiel und gezieltem Angebot  
Didaktische Überlegungen zur Mathematik im Kindergarten

## 12 „Kinder lernen Mathematik durch Be-greifen.“

Schon kleine Kinder bringen intuitives Verständnis und vor-sprachliche Wahrnehmung für mathematische Phänomene mit. **Herbert Vogt** sprach mit Albrecht Beutelspacher, Ma-thematikprofessor und Gründer und Leiter des ersten mathe-matischen Mitmachmuseums der Welt, das Mathematikum im Gießen, über mathematische Bildung im Kindesalter.

- 14** Mathe zum Anfassen und Ausprobieren  
Das Mathematikum in Gießen – und unterwegs in einer Wanderausstellung

Kerensa Lee

- 16** Gestalten mit ungeordneten Ordnungen  
Mathematik mit gleichem Material in großer Menge

Ester Keiner

- 20** Mathe im Wald  
Natürlich mathematische Erfahrungen machen

Monika Klages

- 22** Eine Schachtel mit Weihnachtskugeln  
Oder: Sind Zahlen für Kinder magisch?

Edeltraud Prokop

- 24** Mathematische Erlebnisse darstellen  
Eine interaktive Mathe-Ausstellung in der Kita

Gisela Brill · Annette Drüner

- 27** Alt und Jung er-zählen sich die Welt  
Kindergarten und Altenheim begegnen sich in der Beschäftigung mit Mengen

Johannes Beck-Neckermann

- 30** Klingende Muster  
Musikalische Mathematik oder mathematische Musik

- 36** Mathematische Lernspiele im Praxistest  
Kinder und Erzieherinnen haben Lernspiele aus dem Kallmeyer-Verlag ausprobiert

- 40** Mathe-Bücher für Erzieherinnen und Kinder  
Herbert Vogt stellt aktuelle Veröffentlichungen vor

Ausgabe **10** 2010

## ■ KONTEXT

Christine Streit

### 4 Fundamentale Ideen der Mathematik – auch im Kindergarten

Mathematische Grunderfahrungen sind keine Frage des Alters

## 16 Gestalten mit ungeordneten Ordnungen

Für Kinder (und Erwachsene) faszinierend ist der Umgang mit gleichem Material in großer Menge. Mit Hunderten und Tausenden Cent-Stücken, Würfeln oder Eisbechern kann man wunderbar ordnen, Muster legen oder Bauwerke errichten. **Kerensa Lee** hat viel Erfahrung mit diesem mathematischen Zugang gemacht.

## 4 Fundamentale Ideen der Mathematik – auch im Kindergarten

Mathematik ist bei Weitem nicht nur Zählen und Rechnen. Sie umfasst Muster, Relationen und „fundamentale Ideen“. Und mathematische Erfahrungen sind keine Frage des Alters. **Christine Streit** macht den forschenden und prozesshaften Charakter dieses „Fachs“ deutlich.

Foto: Edeltraud Prokop



## ■ SPEKTRUM

Martin Spiewak

### 41 Zu kurz, zu spät, zu abstrakt

Sprachförderung für Vorschulkinder in Kitas ohne Effekt

TPS-PORTRAIT

Elke Heldmann-Kiesel

### 44 Renate Zimmer bringt die frühkindliche Bildung in Bewegung

Sigrid Ebert

### 48 e+s wird zum 31. Dezember 2010 aufgelöst

Eine Würdigung der Arbeit des Bundesverbandes Evangelischer Erzieherinnen und Sozialpädagoginnen

Jürgen Schwochow · Anusheh Rafi

### 50 SprachGewalt ist immer da – in Bildung und Erziehung

Wie die innere Haltung verletzende oder wertschätzende Aussagen beeinflusst

Bernhard Eibeck

### 52 Die berufliche, familiäre und ökonomische Situation von Erzieherinnen und Kinderpflegerinnen

GEW-Sonderauswertung des Mikrozensus

54 Informationen

55 Wörterbuch · Vorschau

56 Termine · Impressum

**Illustration auf der Rückseite:** Manuela Olten

**Titelfoto:** Rolf K. Wegst