

Für Erzieher/innen, Lehrer/innen und Interessierte

Fachtagung 2014

Ein Sinn für Zahlen



09.10.2014
Zwickau

Herzlich willkommen

Rahmenthema: Ein Sinn für Zahlen

Das Rahmenthema „Ein Sinn für Zahlen“ soll zweierlei signalisieren:

1. die grundlegende Rolle, welche die Wahrnehmung für das Verständnis und für den Umgang mit Zahlen spielt, sowie
2. die Motivation, die darin liegt, eine Bedeutung – einen „Sinn“ – in der Beschäftigung mit Zahlen zu sehen.

Es gibt grundsätzlich zwei Zugänge der Kinder zu den Zahlen: über die **Sinne** und über die **Sprache**.

Der erste Zugang steht vom Tag der Geburt an offen und beruht auf der Fähigkeit der Sinne, Gruppierungen (in der Sprache der Mathematik „Mengen“) wahrzunehmen. Der zweite Zugang öffnet sich nach und nach mit dem Spracherwerb ab dem zweiten Lebensjahr und verbindet die wahrgenommenen Zahlen mit Zeichen (1, 2, 3, ...) und mit Namen (eins, zwei, drei, ...).

Die Fachtagung beschäftigt sich vor allem mit dem ersten Zugang zu den Zahlen, für den der Mensch von der Natur mit einem Zahlensinn ausgestattet ist.

Am Vormittag werden in zwei Fachvorträgen theoretische Gesichtspunkte dargelegt und Anwendungen geschildert. Für den Nachmittag werden zur Auswahl vier Workshops angeboten, in denen Beispiele für die Praxis detailliert besprochen und gemeinsam „durchgespielt“ werden.

Programm:

09:30 Uhr	Begrüßung
09:45 Uhr	1. Fachvortrag Prof. Gerhard Preiß
10:45 Uhr	Pause
11:00 Uhr	2. Fachvortrag Prof. Dr. habil. Lothar Rausch
12:00 Uhr	Pause (Mittagsimbiss)
13:00 Uhr	Parallele Workshops
bis ca. 15.30 Uhr	

Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme und Mitwirkung.

Ihr Tagungsteam

Zahlenland Prof. Preiß und DPFA Akademiegruppe

I. Fachvortrag

Programm

Der Zahlensinn:

Experimente, Spiele und Anwendungen

Im Eröffnungsvortrag werden drei Experimente vorgestellt, die belegen, dass der Mensch über die Fähigkeit verfügt, Anzahlen durch Sehen, Tasten und Hören zu erkennen und mehr oder weniger genau zu schätzen. Für diese Fähigkeit wurde bereits 1954 von Tobias Dantzig in seinem von Albert Einstein hoch gelobten Buch „Number: The Language of Science“ der Begriff „Number Sense“ eingeführt.

Beim ersten Experiment „Wirf die Zahl!“ können wir erleben, dass uns die Natur mit der (visuellen) Fähigkeit ausgestattet hat, kleine Anzahlen „auf einen Blick“ sicher zu erfassen. Das zweite Experiment „Pack die Zahl!“ zeigt, dass der Mensch auch über einen (taktilen) Zahlensinn der Hand verfügt, der in der Lage ist, nach dem Eindruck, den die Hand dem Gehirn meldet, Anzahlen realistisch zu beurteilen. Das dritte Experiment „Hör die Zahl!“ weist noch auf den (auditiven) Zahlensinn des Ohrs hin. Die Fähigkeit, durch Hören Gruppierungen zu erkennen und Anzahlen zu beurteilen, zeigt sich vor allem bei der Beschäftigung mit Musik.

Referenten



Prof. Gerhard Preiß

- Zahlenland, Kirchzarten Professor für Didaktik der Mathematik i. R.

Die von Prof. Preiß entwickelten Projekte zur frühen mathematischen Bildung werden an zahlreichen Kindergärten in Deutschland und anderen deutschsprachigen Ländern durchgeführt. Sie sind das Ergebnis einer über 40-jährigen Lehrtätigkeit in der Mathematik, eigenen Erprobungen mit Kindern sowie der Beschäftigung mit den neurobiologischen Grundlagen des Lernens (seit 1984). Neue Projekte übertragen das ganzheitliche und erlebnisorientierte Konzept auf den Mathematikunterricht der Grundschule.

www.zahlenland.info

2. Fachvortrag

Motopädagogische Geräte und Materialien zur Entwicklung des Sinns für Zahlen

Motopädagogische Geräte und Materialien sind Medien, die sowohl in pädagogischen als auch therapeutischen Situationen angewandt werden.

Dabei sollten sich bestimmte sensomotorische und psychomotorische Wirkungen bei Kindern einstellen. Der Beitrag beschäftigt sich mit den Wirkungen dieser Medien und verdeutlicht auch didaktisch-methodische Gesichtspunkte. Darüber hinaus werden Anforderungen an die Entwicklung solcher Geräte und Materialien verdeutlicht, die einen Einsatz auch begründen können. Es erfolgt eine praxisnahe Präsentation anhand ausgewählter Medien.



***Prof. Dr. habil.
Lothar Rausch***
Hochschullehrer,
Pädagogik und Didaktik

Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten und Wissenschaftsmethodik, Lernpsychologie, Arbeitspsychologie, Sportpsychologie und Prävention und Rehabilitation an der Hochschule Fresenius in Idstein

Hochschullehrer, Vertretungsprofessor und Lehrbeauftragter an der Westsächsischen Hochschule Zwickau und den Universitäten Chemnitz sowie Lehrbeauftragter für Sportpädagogik, Sportdidaktik, Sportpsychologie, Motopädagogik an der DPFA Hochschule Sachsen

Parallele Praxis-Workshops

1

Spiele zum Zahlensinn

Der Workshop zeigt, wie die im Vortrag erläuterten Experimente in einfache Spiele übertragen werden können, mit denen die Entwicklung des Zahlensinns auf unterhaltsame Art gefördert wird. Diese Steinchen- und Becher-Spiele eignen sich für eine Spielerunde zu Hause in der Familie sowie für das gemeinsame Spiel in Kindergarten und Grundschule. In der Individualförderung können Kinder mit negativen Lernerfahrungen Freude und Erfolg im Umgang mit Zahlen erleben.



Prof. Gerhard Preiß
- Zahlenland, Kirchtarten
Professor für Didaktik der
Mathematik i. R.

2

Zählen und Rechnen auf dem Zahlenweg

Auf dem Zahlenweg nähern sich die Kinder in Verbindung von Wahrnehmung, Sprache und Bewegung den Zahlen Schritt für Schritt. Die vorgestellten Spiele und Übungen wenden sich an Kinder in Kindergarten und Grundschule. Sie zeigen wie der sprachliche Zugang zu den Zahlen durch Bewegung und Wahrnehmung angereichert und auf diese Weise die Entwicklung von Zähl- und Rechenkompetenz aufgebaut wird:

- Würfeln und Zählen auf dem Entenweg bis 6
- Zählen und Rechnen auf dem Zahlenweg bis 20
- Rechnen mit der Eule Silberfeder: Schau genau und rechne schlau!
- Spaziergang der ZAHLEN auf dem Zahlenweg: Hinführung zum Einmaleins
- Ein Blick in die Ferne: der Zahlenweg bis 100



Claudia Meier
Fachkraft für Inklusion
Referentin Zahlenland

Lernen in Bewegung als Ganztagsangebote in Schulen, Kursen in Kindertagesstätten: Entenland, Zahlenland
Schreibtanz, Drums Alive Academic Beats

Wege in das Zahlenland über Bewegung, Musik und kreatives Gestalten – Erarbeitung ganzheitlicher methodisch-didaktischer Umsetzungsmöglichkeiten für den pädagogischen Berufsalltag

Unter dem Einsatz der Materialien des Zahlenlandes erfolgt eine Vorstellung der Konzeption der „Entdeckungen im Zahlenland“ und seiner Umsetzungsmöglichkeiten in der Praxis. Für den beruflichen Alltag erfahren und erproben die Teilnehmer weitere Möglichkeiten, um kreative, musische und Bewegungsangebote mit dem Zahlenland zu verbinden.

kreativer Bereich: Gestaltung von Zahlen durch Experimentieren mit verschiedenen Materialien, Herstellung von Hilfsmitteln zur Entwicklung des Zahlenverständnisses, Zahlen und Naturmaterialien (Zahlgarten – aktives und ganzheitliches Lernen **musischer Bereich:** musikalische Umsetzungsmöglichkeiten in ihrer Vielfalt **Bewegungsbereich:** „bewegte Zahlen“ – Förderung des Zahlenverständnisses durch den Einsatz von Körpersprache und geeigneten Bewegungsvarianten



Jana Loth

Klassenlehrerin an der Freien Grundschule Regenbogen Leipzig

in Zusammenarbeit mit dem Team des Bildungszentrums für Gesundheit und Soziales Zwickau

www.dpfa-akademiegruppe.com

Entdecken von Regelmäßigkeiten und Entwicklung eines Zahlenverständnisses – praktische Erfahrungen in der Elementarpädagogik ausgehend vom Sächsischen Bildungsplan

Ausgehend von den theoretischen Ausführungen des Sächsischen Bildungsplans als pädagogische Grundlage in Krippe, Kindergarten und Hort möchte der Workshop eine Reihe von Umsetzungsmöglichkeiten im Bereich Regelmäßigkeiten und Zahlenverständnis vorstellen. Als Abschluss und Höhepunkt des Workshops präsentieren Schüler/-innen des 1. Ausbildungsjahres ein selbst entwickeltes Projekt, welches in der Schule theoretisch erarbeitet und im Praktikum methodisch umgesetzt wurde. Momente der Selbsterfahrung runden das Seminar ab.



Franziska Krummsdorf

Lehrkraft, stellv. Schulleiterin an der Bildungsstätte Leipzig

Praxisbeauftragte für die Fachschule für Sozialwesen, Abschluss Diplompädagogin/staatlich anerkannte Sozialpädagogin, mehrjährige Erfahrung in der Elementarpädagogik, Schwerpunkt Vernetzung von Fachschule und Praxisseinrichtungen zum Wohle der Ausbildungsqualität

www.dpfa-akademiegruppe.com

Anmeldung und Informationen

Teilnahmepreis

Ihre Investition für die Teilnahme beträgt **65,00 EUR**.

Für weitere Teilnehmer/innen aus derselben Einrichtung/
demselben Unternehmen sowie für DPFA-Schüler/innen und
DPFA-Mitarbeiter/innen gilt ein ermäßigter Preis von **55,00 EUR**.

Im Preis inbegriffen sind **Tagungsmaterialien, Pausenimbiss** und
Netzwerkoptionen.

**Nach der Anmeldung erhalten Sie eine Rechnung,
die Sie bitte innerhalb von zwei Wochen, spätestens bis zum
19. September 2014, überweisen an:**

Kontoinhaber: DPFA-Schulen gemeinnützige GmbH

IBAN: DE67870400000700005200

BIC: COBADEFFXXX

Commerzbank Zwickau

Verwendungszweck: Rechnungsnummer

KST 14440 Tagung Zwickau

Name des Teilnehmers

**Anmeldungen werden nach ihrem zeitlichen Eingang
berücksichtigt.** Bitte nutzen Sie hierfür unser beiliegendes
Anmeldeformular.

Weitere Informationen und Anmeldung gern direkt:

DPFA-Schulen gemeinnützige GmbH

Andreas Gericke – Institut für Schulentwicklung

schulentwicklung@dpfa-akademiegruppe.com

Telefon: 0375 27007-34

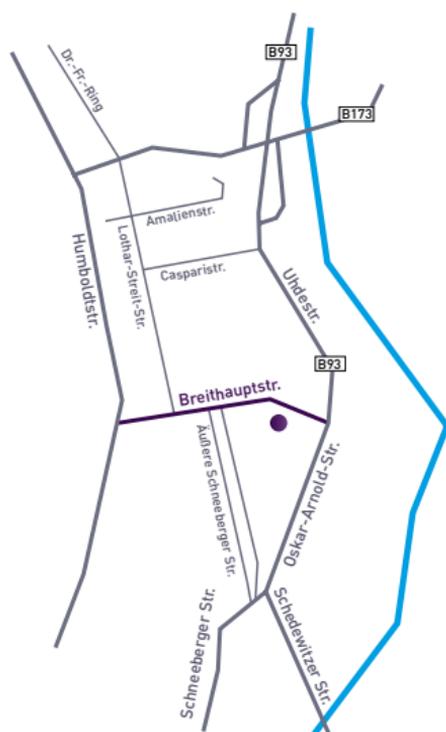
Telefax: 0375 27007-30

www.dpfa-akademiegruppe.com

www.regenbogen-schulen.de

Veranstaltungsort

DPFA Hochschule Sachsen
Breithauptstraße 3-5 | 08056 Zwickau



Die Fachtagung findet in Zusammenarbeit mit der DPFA Akademiegruppe, den DPFA-Regenbogenschulen und der Zahlenland Prof. Preiß GmbH & Co. KG statt.

 /zahlenland – Netzwerk für aktive Einrichtungen
www.zahlenland.info – Entdeckungen im Zahlenland von Prof. Preiß

 /DPFA.Akademiegruppe
www.dpfa-akademiegruppe.com
www.regenbogen-schulen.de

Stand: 07/14