



» Guten Morgen, liebe Zahlen! «


Ganzheitliche mathematische Bildung im Kindergarten
mit den Projekten von Prof. Gerhard Preiß


2018



 Entdeckungen
im Entenland
für Kinder ab 2,5 J.

 Entdeckungen
im Zahlenland
für Kinder ab 4 J.

 Zauberhafte Welt
der Formen
im Haus und im
Freien

 Zahlenwald
Zahlengarten
im Wald und im
Außengelände



Vorwort

*Damit der Mensch zur Menschenwürde gebildet werden könne,
hat ihm Gott die Jahre der Jugend verliehen.*

Diesen Spruch von Jan Amos Comenius (1592-1670) bestätigt die moderne Hirnforschung nachdrücklich und hebt die besondere Bedeutung der frühen Kindheit für die Entwicklung des menschlichen Gehirns hervor. In dieser Zeit wird ein Kapital für das Leben angelegt, von dessen Zinsen auch die Gemeinschaft, der wir angehören, profitieren wird.

Mathematische Bildung als ganzheitlicher Prozess

In den in diesem Heft vorgestellten Angeboten zur mathematischen Bildung erfahren Kinder im Alter von zweieinhalb bis zehn Jahren mathematische Bildung als ein intensives und spannendes Erlebnis. Den Projekten liegt ein Verständnis von Erziehung und Bildung zugrunde, das eine gezielte und frühe Förderung der Kinder als Pflicht der Gesellschaft sieht und speziell mathematische Bildung für ein selbstbestimmtes Leben im 21. Jahrhundert als unerlässlich betrachtet. Dabei wird mathematische Bildung als ganzheitlicher Prozess verstanden, der weit über die fachspezifischen Ziele hinausgeht und jedes einzelne Kind mit seinen Begabungen anspricht und fördert.

»Seid freundlich zu den Zahlen, dann sind die Zahlen auch freundlich zu euch.«

Gerhard Preiß

(* 1935 † 2017)

Entdeckungen im Entenland S. 3-4

Die »Entdeckungen im Entenland« wenden sich an Kinder im Alter von zweieinhalb bis vier Jahren. Das Projekt wurde mit der Zielsetzung entwickelt, Kinder an Methoden des Denkens heranzuführen, die ihnen helfen, Wissen über die Welt aufzubauen und mit ihrem Leben zu verbinden. Hierzu gehören grundlegende Fähigkeiten wie Sortieren und Ordnen, Orientierung in Raum und Zeit sowie erste Erfahrungen mit dem Spielwürfel und dem Zählen.

Entdeckungen im Zahlenland S. 5-7

Ziel der »Entdeckungen im Zahlenland« mit seinen beiden Teilen »Zahlenland 1« und »Zahlenland 2« ist es, Kindern ab 4 Jahren zu einer breiten und nachhaltigen Grundlage für das Verständnis von Mathematik zu verhelfen. Die Kinder möblieren im »Zahlenhaus« die Wohnungen der Zahlen 1 bis 10, nähern sich auf dem »Zahlenweg« von 1 bis 20 den Zahlen Schritt für Schritt und erfahren in den »Zahlenländern« 1 bis 10, wo überall Zahlen zu finden sind.

Entdeckungen im Zahlengarten / Den Zahlen auf der Spur S. 9

Das Außengelände eines Kindergartens mit seinen Pflanzen, Naturmaterialien und Lebewesen bietet zahlreiche Anlässe für unterschiedliche Zahlenspiele, die die Wahrnehmung schulen und die Entwicklung des Zahlbegriffs bereichern.

Entdeckungen im Zahlenwald S. 10

Durch Ausflüge in den Zahlenwald lernen die Kinder, im Buch der Natur, das aufgeschlagen vor ihnen liegt, zu lesen. Sie treffen sich zur »Zahlenkonferenz«, legen einen »Zahlenweg« an und gestalten »Zahlenländer«. Das Projekt zeigt, wie eine frühe mathematische Bildung im Rahmen von Waldtagen oder -projekten sowie in Waldkindergärten umgesetzt werden kann. Tiere des Waldes, Frau und Herr Dachs, der Specht und das Eichhörnchen, begleiten und beleben die Ausflüge in den Zahlenwald.

Zauberhafte Welt der Formen S. 11-12

Die »Zauberhafte Geometrie« verfolgt das Ziel, Kindern ab vier Jahren die Schönheit und Vielfalt der Geometrie zu erschließen: als Einführung in das Kulturgut Geometrie, als Grundlage für einen anschaulichen Zahlbegriff und als Beitrag zur allgemeinen Intelligenz. Das Material, das den Kindern dabei zur Verfügung steht, ist einfach: Holzstäbe (50 cm und 1 m lang), die durch Schlauchstücke zu ebenen und räumlichen Figuren zusammengesteckt werden können.

Die Projekte »Ein Zoo fürs Zahlenland« und »Ein Garten fürs Zahlenland« wenden sich an Kinder im **Kindergarten**, die von den ZAHLEN 3, 4 und 5 gebeten werden, in ihren Ländern einen Zoo einzurichten und einen Garten anzulegen.

Für die Klassen 1 bis 4 der **Grundschule** zeigt die »Zauberhafte Geometrie in den Zahlenländern« in drei Heften, welcher Reichtum an ebenen und räumlichen Figuren mit Hilfe von Dreiecken, Vierecken und Fünfecken durch Experimentieren mit Stabfiguren erschlossen werden kann.



Das Zahlenland für die Grundschule (Zahlenland 3) S. 14

»Zahlenland 3« gibt Lehrerinnen und Lehrern der Grundschule reichhaltige Anregungen, wie sie das ganzheitliche Konzept der »Entdeckungen im Zahlenland« in die Grundschule übertragen können. Sorgfältig ausgearbeitete Stundenbilder und Schülerblätter ergänzen das Schulbuch durch einen Unterricht, der erlebnisorientiert und fächerverbindend angelegt ist. Unter dem Motto »Bewegung ist klug und tut gut« werden zahlreiche Bewegungsspiele vorgeschlagen, die Spaß machen und dem Lernen dienen.

Leitgedanken

Bei der Planung und Ausarbeitung der Projekte haben wir uns von folgenden Leitgedanken und Schlussfolgerungen leiten lassen:

- 1. Für jedes Kind ist mathematische Bildung wichtig und erreichbar.**
Die Inhalte sind auf den Entwicklungsstand des Kindes abgestimmt und mit seiner Lebenswelt verbunden.
- 2. Die Anlagen eines Kindes entfalten sich nur in aktiver Wechselwirkung mit der Umwelt.**
Unter dem Motto »Seid freundlich zu den Zahlen!« soll gemeinsames Lernen zum intensiven Erlebnis werden.
- 3. Mathematische Bildung fördert die Entwicklung aller Kräfte des heranwachsenden Gehirns.**
Selbstständigkeit, Selbsttätigkeit und soziales Verhalten werden angestrebt, Aufmerksamkeit und Gedächtnis trainiert. Ständige Begleiter sind Sprechen und Zuhören, Musik und Bewegung, Gefühle und Fantasie.
- 4. Frühe Bildung nutzt die Jahre des mühelosen Lernens.**
Kinder lernen »natürlich« durch Spielen, Nachahmen und Erkunden.
- 5. Angebote zur frühen Bildung müssen eine nachhaltige Wirkung entfalten.**
Alle Projekte besitzen eine klare Struktur, die auch für die Kinder erkennbar ist. Dies soll (im Kopf) zum Aufbau eines stabilen Netzes führen, das auf Dauer tragfähig für mathematische Inhalte ist.



»Kindgerechter kann Zahlenlehre kaum sein.«

Der SPIEGEL 27/2002



Neurodidaktik als wissenschaftlicher Hintergrund S. 8

Die grundlegenden und neuen Ideen der Projekte sind aus meiner Beschäftigung mit Hirnforschung hervorgegangen, die bis zum Jahr 1985 zurück reicht. Im Jahr 1988 führte ich den Begriff »Neurodidaktik« ein, um die Aufgabe zu bezeichnen, eine Brücke zwischen Hirnforschung und Didaktik zu schlagen. Diese Aufgabe hat nichts von ihrer Aktualität verloren.

Seminare zur Fortbildung S. 15-16

Liebe Leserinnen und Leser, ich möchte Sie noch auf unser umfangreiches Angebot an **Seminaren** hinweisen, in denen Sie von kompetenten und erfahrenen Referentinnen und Referenten in die Theorie und Praxis der Projekte eingeführt werden. Ich wünsche Ihnen und Ihren Kindern bei den vielfältigen Entdeckungsreisen viel Erfolg und Freude.

Georg Trif

Entdeckungen im Zahlenwald

Mathematische Bildung für Waldtage, Waldprojekte und Waldkindergärten



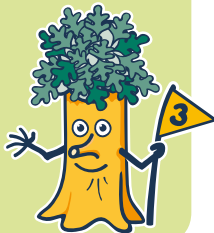
Erlebnisreisen in den Zahlenwald für Kinder von 3 bis 7 Jahren

»Das Buch der Natur ist in der Sprache der Mathematik geschrieben.« Galileo Galilei (1564-1642)

Der Wald ist als lebendiges und besonders vielfältiges System in herausragender Weise geeignet, Kinder zu befähigen, im Buch der Natur zu lesen, das nach Galileo Galilei »in der Sprache der Mathematik« geschrieben ist. Die Ausflüge in den Zahlenwald bilden einen Rahmen für zahlreiche und fantasievolle Aktivitäten der Kinder, durch die sie einen Blick für Zahlen und ihre Eigenschaften entwickeln. Tiere des Waldes, Frau und Herr Dachs, der Specht und das Eichhörnchen, begleiten und beleben die Ausflüge.

Die Zahlenländer

In den Zahlenländern herrscht jeweils eine der Zahlen 1 bis 10. Bei der Gestaltung der Zahlenländer spielen geometrische Figuren und Strukturierungen des Raumes eine wichtige Rolle.



Die Zahlenkonferenz

Die Zahlenkonferenz wird von Frau Dachs geleitet: Sie begrüßt die Kinder, erklärt den Tagesplan und begleitet die Kinder bei ihren Tätigkeiten im Zahlenwald.

»Eins, zwei, drei;
bald kommt Frau Dachs vorbei.
Vier, fünf, sechs, sieben;
wo ist sie nur geblieben?
Acht, neun, zehn;
wir können sie nicht sehn.
Sind alle Kinder da? Ja, ja, ja!
Dann kommt bald
Frau Dachs vom Zahlenwald.«



Der Zahlenweg

Auf dem Zahlenweg verbindet sich flexibles Zählen mit Wahrnehmung und Bewegung. Durch verschiedene Übungen erfahren die Kinder die Ordnung der Zahlen und erleben einen »bewegten« Zugang zum Rechnen.



Literatur

Gerhard Preiß: Entdeckungen im Zahlenwald
Ein Leitfaden zur mathematischen Bildung für
Waldtage, Waldprojekte und Waldkindergärten,
Kirchzarten 2010, ISBN 978-3-941063-11-2,
Preis: 24,90 €

Materialset Zahlenwald,
Artikel-Nr. 4435-21

Buch und Material:
www.zahlenland-shop.de

