

3

7

5

10

Jede Zahl ein Freund

Ganzheitliche mathematische Bildung
mit den Projekten von Prof. Preiß

Broschüre für sonderpädagogische Fachkräfte
in Schul- und Berufsbildung

»Ich finde es schön. Mathe möchte
ich immer weiter machen.«

Florian





Jede Zahl ein Freund

„Seid freundlich zu den Zahlen, dann sind die Zahlen auch freundlich zu euch.“ Dies war der Leitspruch meines Vaters Gerhard Preiß, Professor für Mathematikdidaktik an der Pädagogischen Hochschule Freiburg.

In diesem Leitspruch spiegelt sich die große Bedeutung wieder, die er den Faktoren „Aufmerksamkeit“, „Motivation“ und „Emotion“ für die Gestaltung einer ganzheitlichen mathematischen Bildung zuwies.

Kontakt

Gabi Preiß

Zahlenland Prof. Preiß

Tel. +49 (0)6434 90 36 33 ·

Fax +49 (0)6434 90 68 12

E-Mail:

kontakt@zahlenland.info

Informationen,
Seminartermine,
Community

www.zahlenland.info

Online Shop

www.zahlenland-shop.de

Die in dieser Broschüre vorgestellten Projekte sind das Ergebnis seiner über 40jährigen Lehrtätigkeit in der Mathematik sowie der Beschäftigung mit den neurobiologischen Grundlagen des Lernens seit 1984. Ziel dieser Projekte ist es, Kindern und Jugendlichen einen Zugang zu der Welt der Zahlen zu eröffnen.

„Um das Lernen der Kinder ganzheitlich zu gestalten, achten wir bei allen Projekten auf: Wahrnehmung und Sprache, Aufmerksamkeit, Motivation und Emotion, Lernen in Zusammenhängen, Stützen für das Gedächtnis und Bewegung.“

Wir nehmen diese Herausforderung an und verbinden sie mit dem Ziel, jedes Kind zu befähigen, seine individuelle Begabung zu nutzen, um mathematische Kompetenz zum Verständnis der Welt und zur aktiven Gestaltung seines Lebens aufzubauen.“ Gerhard Preiß 2014

Die grundlegenden Ideen entstanden in Unterrichtsfolgen, die Gerhard Preiß für Jugendliche mit besonderem Förderbedarf im Schuljahr 1989/90 in Freiburg-Günterstal und im Schuljahr 1993/94 in Heitersheim entwickelte. Ab 2002 folgte die Ausarbeitung und Weiterentwicklung dieser Ideen in Form von Projekten für eine ganzheitliche mathematische Bildung im Kindergarten. „Zahlenland“, „Entenland“, „Zahlenwald“ usw. werden heute in zahlreichen Kindergärten genutzt.

Ich hoffe, dass Sie in dieser Broschüre viele interessante Ansätze für Ihre Arbeit finden. Die Referentinnen und Referenten von Zahlenland Prof. Preiß würden sich sehr freuen, Ihnen diese Projekte im Rahmen eines Workshops oder Seminars näher vorstellen dürfen.

Bei Fragen stehe ich gerne zur Verfügung und freue mich auf Ihr Interesse.

Ihre Gabi Preiß

Inhaltsverzeichnis

Entdeckungen im Entenland	2
Entdeckungen im Zahlenland	6
Tandem-Seminar Mathematik barrierefrei.....	10
Grundlagen	11
Ein Sinn für Zahlen	12
Der Zahlenweg	13
Zauberhafte Geometrie	14
Entdeckungen im Zahlenwald	17
Der Geldhase	17

„Gibt es einen Unterschied zwischen dem Matheunterricht in der Schule und dem Unterricht mit mir?“

„In der Schule wurden keine Spiele gemacht. Darum ist es da auch ein bisschen schwierig. Wir machen hier passende Spiele im Unterricht.“
Interview mit Florian

Seminare zur Fortbildung

Zu allen Projekten und Themen bieten Zahlenland Prof. Preiß und seine Partner praxisorientierte Weiterbildungsseminare an. Referentinnen und Referenten sind für Sie vor Ort in Deutschland, Österreich, Luxemburg und Belgien. Gerne ermöglichen wir auch Fortbildungen im weiteren Ausland.

Seminartermine

Das aktuelle Angebot an offenen Seminaren erhalten Sie im Zahlenlandbüro und im Seminarkalender auf www.zahlenland.info.

Inhouse-Seminare

Alle Themen sind auch als Inhouse-Seminar bei Ihnen vor Ort verfügbar. Die regulären Gebühren für eintägige Seminare finden Sie auf unserer Internetseite. Gerne gehen wir auch auf Ihre individuellen zeitlichen und inhaltlichen Wünsche ein.

Online Seminarkalender
mit Umkreissuche

www.zahlenland.info



Entdeckungen im Entenland

Ordnung in der Welt

Sechs Lernfelder zu Denken und Sprache

Das Projekt wurde von Prof. Preiß mit der Zielsetzung entwickelt, Kinder an Methoden des Denkens heranzuführen, die ihnen helfen, Wissen über die Welt aufzubauen und mit ihrem Leben zu verbinden.

Ordnung in der Welt

Der Zusatz »Ordnung in der Welt« im Titel des Projekts umschreibt die allgemeine Zielsetzung, Kinder zu befähigen, in der Vielfalt und Flüchtigkeit der Dinge Ordnung und Beständigkeit zu erkennen. Durch Sortieren und Ordnen lernen die Kinder, Begriffe zu bilden, werden mit ebenen und räumlichen Figuren vertraut und bringen Gegenstände und Gedanken in eine feste Reihenfolge.



Orientierung in Raum und Zeit

Die Kinder beschäftigen sich mit Begriffspaaren wie »innen/außen«, »vorne/hinten« und »oben/unten«, die sich auf die Lage im Raum beziehen.

Es ist auch die Zeit, die »Ordnung« schafft: in den Ablauf eines Tages, eines Jahres, einer Geschichte, in alles, was wir tun. Die Kinder sollen die Ordnung der Zeit bewusst wahrnehmen und beispielsweise mit »vorher/nachher« beschreiben können.

»Wo ist mein Entenkind? Schwimmt es auf dem See? Lläuft es durch den Klee?«

Das Entenkind

Den Rahmen für die Aktivitäten und Entdeckungen bildet das Entenland mit See, Wiese, Garten und Spielplatz. Im Entenhaus wohnt das Entenkind mit seinen Eltern, das immer neue, spannende Abenteuer erlebt.



Der Fuchs

Der Fuchs sorgt im Entenland für Spannung. Er hält sich im Hintergrund auf, ist schlau, gewitzt und manchmal etwas unheimlich. Er fordert immer wieder den Mut der Kinder heraus, sorgt hier und da für Unordnung und Überraschungen.



»Der Glaube an eine Ordnung in der Welt ist in der Geschichte der Menschheit tief verankert. Er ist verbunden mit der Überzeugung, dass der Mensch fähig ist, diese Ordnung zu erkennen – und ein Leben lang danach strebt.«
Du aber hast alles nach Maß, Zahl und Gewicht geordnet.
(Altes Testament, Buch der Weisheit 11, 20)



Gerhard Preiß

Prof. für Mathematikdidaktik (1935 - 2017)

Erste Erfahrungen mit Zahlen

Bei den »Entdeckungen im Entenland« machen sich die Kinder systematisch mit dem Würfel vertraut. Ein weiteres wichtiges Ziel ist die Förderung der Simultanerfassung (mit einem Blick) von eins bis fünf Dingen. Auch das Zählen (von 1 bis 10) ist auf spielerische Art eingebunden.

Sprachförderung

Bei allen Aktivitäten achten wir auf eine Förderung der sprachlichen Entwicklung. Dies geschieht insbesondere in Gesprächsrunden über die jeweiligen Inhalte, durch Reime, Rätsel und durch Geschichten vom Entenkind.



Sprachheilpädagogisch durchdacht

Kommentare von Kolleginnen, die das Entenland in den Grundstufen durchführen:

Das ganzheitliche Konzept ist optimal für junge Schüler mit einer geistigen Behinderung.

Das Entenland ist eine sehr gute Vorbereitung für den Rechen- und Deutschunterricht.

Eine besondere Stärke des Entenlandes ist es, dass es durchgängig sprachheilpädagogisch durchdacht ist und so die Schüler auch sprachlich sehr gut gefördert werden. Nicht nur die Struktur der Mathematik, sondern auch die Struktur unserer Sprache wird den Schülern spielerisch vermittelt.

Ursula Knappe, Friedrich-Fröbel-Schule Wetzlar 2016



Sechs Lernfelder

Die Entdeckungen im Entenland sind in sechs Lernfelder gegliedert:

1. Farben, innen/außen
2. Ebene Figuren, Kombination mit Farben
3. Erstes Zählen, Würfeln, Simultanerfassung
4. Räumliche Figuren, Gewicht,, oben/unten
5. Orientierung im Raum: Vorne/hinten, rechts/links, Höhen und Längen
6. Orientierung in der Zeit: vorher/nachher, Jahreszeiten

Die Ente Oberschlau

Die Ente Oberschlau meint, schon alles zu können, macht aber ständig Fehler. Auch will sie immer alles ganz allein machen. Da sie jedoch lernen will, lässt sie sich schließlich von den Kindern helfen.



Wir spielen Mathe – und nebenbei lernen wir auch noch!

„Von Beginn an waren vor allem die Begeisterung und der Eifer der Kinder beeindruckend. Sie waren sehr engagiert bei den Einheiten dabei, und nicht nur daran konnte man ablesen, dass sie sich einerseits königlich amüsierten, andererseits wahrnehmbare Fortschritte bei dem Versuch erlebten "Ordnung in die Welt", in ihre Welt zu bringen. Ein absolutes Highlight jeder Einheit war der Auftritt der Ente Oberschlau.“

Reiner Mattar, Wejherowo 2016

Seminare zur Fortbildung

In unseren Fortbildungsseminaren können Sie die sechs Lernfelder des Entenlands kennenlernen und sich mit den Leitgedanken und der Methode der Entdeckungen im Entenland von Prof. Preiß vertraut machen:

- Seminar Entenland 1, Lernfelder 1 bis 3
- Seminar Entenland 2, Lernfelder 4 bis 6

Wir freuen uns auf Ihr Interesse.

Internet: www.zahlenland.info



Bücher zum Entenland

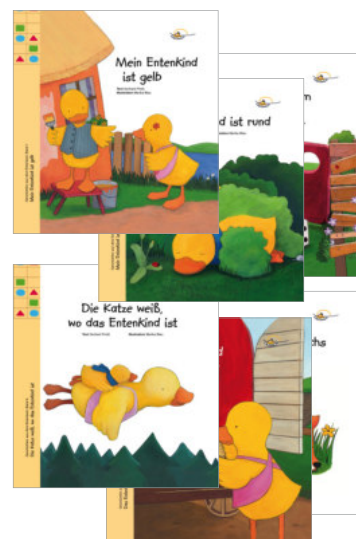
Die Handbücher enthalten detailliert ausgearbeitete Lerneinheiten. Die Aktivitäten einer Lerneinheit können auf mehrere Unterrichtseinheiten aufgeteilt werden:

- Gerhard Preiß: Leitfaden Entenland 1, Verlaufspläne für die Lernfelder 1 bis 3 der »Entdeckungen im Entenland«, Kirchzarten 2007, ISBN 978-3-9811261-6-7, Preis: 36,- €
- Gerhard Preiß: Leitfaden Entenland 2, Verlaufspläne für die Lernfelder 4 bis 6 der »Entdeckungen im Entenland«, Kirchzarten 2007, ISBN 978-3-9811261-7-4, Preis: 36,- €



Die Geschichten aus dem Entenland von Gerhard Preiß

- Mein Entenkind ist gelb, ISBN 978-3-9811261-0-5, Preis: 12,- €
- Mein Entenkind ist rund, ISBN 978-3-9811261-1-2, Preis: 12,- €
- Das Entenkind im Labyrinth, ISBN 978-3-9811261-2-9, Preis: 12,- €
- Die Katze weiß, wo das Entenkind ist, ISBN 978-3-9811261-3-6, Preis: 12,- €
- Das Entenkind fährt Kutsche, ISBN 978-3-9811261-4-3, Preis: 12,- €
- Noch schläft der Fuchs, ISBN 978-3-9811261-5-0, Preis: 12,- €



»Mein Entenbuch 1« und »Mein Entenbuch 2« sind Arbeits- und Malbücher, die die Lerneinheiten der »Entdeckungen im Entenland« begleiten.

- Mein Entenbuch 1, Das Malbuch zu »Entenland 1« von Prof. Preiß, 10er Set, ISBN-13: 978-3-9811261-8-1, Preis: 29,- €
- Mein Entenbuch 2, Das Malbuch zu »Entenland 2« von Prof. Preiß, 10er Set, ISBN-13: 978-3-9811261-9-8, Preis: 29,- €



Materialset Entenland

Das Material-Set zu den Entdeckungen im Entenland ist exklusiv erhältlich bei unserem Partner MERLIN: Tel. +49 (0) 7947 912 34, E-Mail: zallalla@my-merlin.com.

Entenland Grundausrüstung, Preis: 535,49 € (Änderung und Irrtum vorbehalten). Informationen zum Lieferumfang auf www.zahlenland-shop.de unter Art.-Nr. 4438-01



Zahlenland Online Shop: www.zahlenland-shop.de

Entdeckungen im Zahlenland

Ganzheitliche mathematische Bildung

Ziel der »Entdeckungen im Zahlenland« ist es, Kindern zu einer breiten und nachhaltigen Grundlage für das Verständnis von Mathematik zu verhelfen. Durch den ganzheitlichen Ansatz, die inhaltliche Breite und durch die methodische Vielfalt wird jedes Kind auch emotional angesprochen und seiner Begabung entsprechend gefordert und gefördert.

Das Projekt ist insbesondere geeignet, Menschen mit besonderem Förderbedarf einen neuen und erfolgreichen Zugang zu den Zahlen zu ermöglichen.

Drei Handlungs- und Erfahrungsfelder

Der Aufbau des Zahlbegriffs vollzieht sich im Rahmen dreier Handlungs- und Erfahrungsfelder: im »Zahlenhaus«, auf dem »Zahlenweg« und in den »Zahlenländern«:

»Willst du wissen, was eine Zahl ist? Dann komm mit mir ins Zahlenhaus und schau dir die Wohnungen der Zahlen an.«



Die (Zahlen-)Kinder und ihre Helfer richten das Zahlenhaus ein und versehen die Wohnungen mit »Möbeln« gemäß des Charakters der jeweiligen Zahl. In Gymnastikreifen kommen Hausnummern, Bilder, Steine, Klötze, Gärtchen, Blätter, Gewichtswürfel, Türme, Stabfiguren, usw. Wenn die Wohnungen möbliert sind, werden die Zahlen freundlich begrüßt und nach verschiedenen Übungen wieder verabschiedet.

»Die Zahlen warten schon auf mich! Ich will anfangen!«

Interview mit Florian

„Damals 2011 haben wir zuerst mit dem Zahlenhaus begonnen.“ (...)

„Wir hatten dort Türme aus Würfeln und Stäbe für die Zahlen. An die Holzstäbe kann ich mich gut erinnern. Die haben mir besonders gefallen. Die Neun mag ich sehr!“

„Wir haben auch Geschichten aus dem Zahlenland gelesen.“

„Der Zauberer vom Sechserland und Der Fuchs im Zweierland haben mir besonders gefallen.“

„Eine ganze Weile haben wir Übungen auf dem Zahlenweg gemacht...“

„Ja, Plus und Minus sind wir gegangen.“ (...)

„Möchtest du noch etwas zum Abschluss sagen in Bezug auf unsere Mathestunden?“

„Ich finde es schön. Mathe möchte ich immer weiter machen.“

„Hast Du denn noch Wünsche, welches Thema drankommen soll?“

„Ja, alles. Ich möchte alles machen. Egal mit welchem Thema. Egal wie kompliziert. Wir schaffen das schon. Prozent möchte ich auch noch!“

„Danke für das Interview und bis bald.“

>> Ungekürzt: www.zahlenland.info

»Fundament eines erfolgreichen Förderunterrichts ist zunächst der Aufbau eines weiten Zahlbegriffs. Dieser erfordert die Vereinigung dreier Kompetenzbereiche: Tragfähige Vorstellungen von den einzelnen Zahlen, Vorstellungen vom Zusammenhang der Zahlen sowie Vorstellungen von der Bedeutung der Zahlen.«



Gerhard Preiß

Prof. für Mathematikdidaktik

»Willst du erfahren, welche Ordnung bei den Zahlen herrscht? So geh mit mir auf dem Zahlenweg.«

Auf dem Zahlenweg nähert man sich den Zahlen Schritt für Schritt. Hier ist das wichtigste Hilfsmittel das Zählen. Bei den spielerischen Übungen werden die Ziffern in ihrer Gestalt und Aufeinanderfolge wahrgenommen und im Gedächtnis in der richtigen Abfolge und Nachbarschaft abgespeichert.



»Ich arbeite in meiner Eingangsklasse einer Förderschule mit dem Schwerpunkt Sprache zum ersten Mal mit der Zahlenschule und bin total begeistert. Durch die vielen kommunikativen Anteile ist das Konzept für unsere Schule sehr geeignet.«

M. Lahr, Brüder-Grimm-Schule Dortmund

»Willst du erleben, wo wir den Zahlen begegnen? Besuche mit mir die Zahlenländer.«

In jedem Zahlenland herrscht eine bestimmte Zahl: Im Einerland wohnt die Eins. Dort gibt es alle Dinge nur einmal. Die Zwei wohnt im Zweierland, wo alle Dinge paarweise auftreten. Entsprechend: Dreierland, Viererland usw. In den Zahlenländern löst man Rätsel, singt passende Lieder, tanzt und ist fröhlich. Durch Geschichten vom Zahlenland wird das Märchenhafte betont und die Fantasie angeregt.



»Ein hervorragender methodischer Ansatz auch lernschwachen geistig-behinderten Schülern die abstrakte Zahlenwelt näher zu bringen.«

Th. Manns, Raphaelschule Recklinghausen

Erfahrungsbericht

Was an unserer Förderschule als Versuch begann, ist mittlerweile fest etabliert und stellt einen sehr wichtigen Baustein in der mathematischen Förderung dar. Als ganzheitliches Konzept fördert das Zahlenland außerdem noch sprachliche, handlungsbezogene und soziale Kompetenzen. Spielerisch lernen die Schüler mathematische Strukturen in der Umwelt zu erkennen und erfahren wie man mit Ruhe selbstständig Probleme löst.

- Im Zahlenland erfassen unsere Schüler mit viel Freude und Spaß den Zahlenbegriff und erlernen spielend die Zahlen.
- Das ganzheitliche Konzept kommt den Lernbedürfnissen und Lernmöglichkeiten der Schüler optimal entgegen. Außerdem ist es problemlos möglich, eine heterogene Schülergruppe zu fördern.
- Im Zahlenland erlebe ich Lernfortschritte der Schüler, die ich in der Schnelligkeit und Nachhaltigkeit zuvor nicht erreicht habe. Rechenunterricht war früher zäh, jetzt macht es den Schülern richtig viel Spaß, sie werden immer selbständiger und flexibler im Rechnen und Denken.
- Das Zahlenland bietet gerade Schülern mit einer geistigen Behinderung ein sehr gutes Fundament im Rechnen, in dem das Wissen verinnerlicht ist und nicht beim nächsten Schwierigkeitsgrad zusammenbricht.
- Das Konzept weckt die Freude an der Mathematik.

Das Zahlenland ist rund herum einfach Klasse. Wir möchten es nicht mehr missen.

Ursula Knappe, Friedrich-Fröbel-Schule Wetzlar 2016

Schule mit dem Förderschwerpunkt geistige Entwicklung und einer Abteilung für körperliche und motorische Entwicklung

»Als Lerntherapeutin baue ich gerne die Methoden des Zahlenland-Projektes in meine Therapiestunden ein.«

Susanne Schaadt, Halle

Ziele erreicht?

Oft höre ich die Frage, ob ich die gesteckten Ziele erreicht habe. Meist muss ich das verneinen. Ich stelle dann aber schnell richtig, dass die Ziele und Erwartungen i.d.R. übertroffen wurden. Gesteckte Ziele der Eltern von Kindern und Jugendlichen mit Down-Syndrom waren (abhängig von der Altersstufe): Grundlagen legen oder festigen, mathematisches Basiswissen für den Alltag schaffen, Freude und Interesse an Mathematik wecken.

Jede einzelne Stunde hat die Schüler und auch mich weiter gebracht. Wir haben mit Freude dazu gelernt!

Jörg Finke, Bergkamen 2017

Seminare zur Fortbildung

Unsere Fortbildungsseminare stellen auf kompakte Weise die Leitgedanken und die Methode der Entdeckungen im Zahlenland von Prof. Preiß vor und führen in die praktische Umsetzung ein:

- Basisseminar Entdeckungen im Zahlenland
- Aufbau-seminar Entdeckungen im Zahlenland

Wir freuen uns auf Ihr Interesse.

Internet: www.zahlenland.info



Bücher zum Zahlenland

Die Handbücher enthalten detailliert ausgearbeitete Lerneinheiten. Eine Lerneinheit kann auf mehrere Unterrichtseinheiten aufgeteilt werden:

- Gerhard Preiß: Leitfaden Zahlenland 1, Verlaufspläne für die Lerneinheiten 1 bis 10 der »Entdeckungen im Zahlenland«, ISBN 978-3-9809690-2-4, Preis: 29,90 €
- Gerhard Preiß: Leitfaden Zahlenland 2, Verlaufspläne für die Lerneinheiten 11 bis 22 der »Entdeckungen im Zahlenland«, ISBN 978-3-941063-10-5, Preis: 29,90 €

Die Mal- und Arbeitsbücher begleiten die Lerneinheiten der Entdeckungen im Zahlenland. Das Schreiben von Ziffern und Buchstaben ist nicht vorgesehen.

- Mein Zahlenlandbuch 1, Das Malbuch zu »Zahlenland 1« von Prof. Preiß, 10er Set, ISBN 978-3-941063-00-6, Preis: 29,- €
- Mein Zahlenlandbuch 2, Das Malbuch zu »Zahlenland 2« von Prof. Preiß, 10er Set, ISBN 978-3-941063-01-3, Preis: 29,- €

Die Geschichten aus dem Zahlenland von Gerhard Preiß umfassen zehn Geschichten – je eine für die Zahlen 1 bis 10:

- Geschichten aus dem Zahlenland 1 bis 5. Fünf Bilderbücher für die Zahlen 1 bis 5 im stabilen Schuber. ISBN 978-3-9809690-0-0, Preis: 44,- €
- Geschichten aus dem Zahlenland 6 bis 10. Fünf Bilderbücher für die Zahlen 6 bis 10 im stabilen Schuber. ISBN 978-3-9809690-1-7, Preis: 44,- €
- Hörbuch Die Fünf hat Geburtstag und 9 weitere Geschichten aus dem Zahlenland von Gerhard Preiß. Ein Hörbuch mit allen zehn Geschichten aus dem Zahlenland, Art.-Nr. 4436, Preis: 5,95 €

TIPP!

Die Lerneinheiten der Entdeckungen im Zahlenland finden ihre Fortsetzung im Zahlenland für Grundschulkinder, das das Schreiben von Ziffern und eine intensive Arbeit auf der symbolischen Ebene einschließt:

- Gerhard Preiß: Stundenbilder zu den Zahlenländern 1 bis 5, Kennst du mich und mein Land? Eine Erlebnisreise vom Einerland zum Fünferland, ISBN 978-3-941063-02-0, 128 Seiten zzgl. CD-Rom mit 25 Schülerblättern als Kopiervorlage, Preis: 29,90 €
- Gerhard Preiß: Stundenbilder zu den Zahlenländern 6 bis 10, Kennst du mich und mein Land? Eine Erlebnisreise vom Sechserland zum Zehnerland, ISBN 978-3-941063-03-7, 148 Seiten zzgl. CD-Rom mit Schülerblättern, Preis: 29,90 €

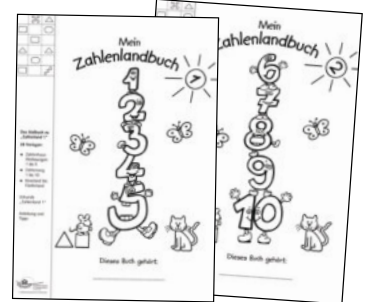
Unser aktuelles Angebot an ergänzenden Schülerblättern finden Sie im PDF-Shop unter www.zahlenland-shop.de.

Materialset zallalla

Das Material-Set zu den Entdeckungen im Zahlenland ist exklusiv erhältlich bei unserem Partner MERLIN: Tel. 07947 912 34, E-Mail: zallalla@my-merlin.com.

Zallalla Grundausrüstung zum Zahlenland, Preis: 535,43 € (Änderung und Irrtum vorbehalten). Informationen zum Lieferumfang auf www.zahlenland-shop.de unter Art.-Nr. 426-00

Zahlenland Online Shop: www.zahlenland-shop.de



Mathematik barrierefrei

Tandem-Seminar für Menschen mit und ohne Lernschwierigkeiten

Dieses Seminar zu den Entdeckungen im Zahlenland von Prof. Preiß wendet sich an Tandems oder Teams von:

- Menschen mit Lernschwierigkeiten, die einen neuen Zugang zur Mathematik gewinnen möchten, und
- sonderpädagogischen Fachkräften, die diesen Zugang unterstützen möchten.

Seminarziel

Sie lernen das Projekt „Entdeckungen im Zahlenland“ kennen. Es eröffnet die Chance auf einen unterhaltsamen und verständlichen Zugang zu den Zahlen.

- Im Zahlenhaus möblieren wir die Wohnungen der Zahlen 1 bis 5 mit passenden Möbeln.
- Auf dem Zahlenweg nähern wir uns den Zahlen Schritt für Schritt.
- In den Zahlenländern lösen wir Rätsel, singen Lieder und sind fröhlich. Wir suchen die Zahlen bei Tieren und Pflanzen, in der Musik und in der Kunst.

Ziel ist der Aufbau eines weiten Zahlbegriffs. Der Schwerpunkt liegt bei den Kernkompetenzen im Zahlenraum von 1 bis 5, mit einem Überblick bis 10 und auf Wunsch auch bis zur 20. Sie entdecken Ihren „Zahlensinn“ und lernen Spiele und Übungen kennen, um ihn zu trainieren. Die vielfältigen Übungen unterstützen Vorstellungen zum Zählen und Rechnen.



„Das Seminar ist sehr gut gelaufen. Alle Beteiligten hatten Spaß und haben das Geschehen mit Interesse verfolgt und mitgewirkt. Das Zahlenland ist ein gelungenes Konzept.“

Daniel Thunig
Lebenshilfe Braunschweig,
Dez. 2016

Praxisbericht zu den Entdeckungen im Zahlenland

In der Lebenshilfe Braunschweig gemeinnützige GmbH wird das Material von 15 Personen mit Beeinträchtigung sowie 3 Fachkräften genutzt. Diese Fachkräfte organisieren nach Absprache ihre Angebotsreihen von jeweils 10 Terminen mit jeweils 5-7 Teilnehmenden. Pro Angebot sollten es nicht mehr als 5-7 Teilnehmende sein, um eine individuelle Unterstützung und Ansprache gewährleisten zu können.

Das Angebot kommt gut bei den Teilnehmenden an und hat schon erste Erfolge ermöglicht. Ein Interesse für die Welt der Zahlen war schnell geweckt und in den spielerischen Sequenzen und dem Umgang mit den Materialien, kann jeder entsprechend seiner Fähigkeiten, das Zahlenverständnis festigen und erweitern.

Das Material ist vielfältig einsetzbar und gibt den Fachkräften die Möglichkeit, von Zählübungen bis Mengen-, Rechen- und Geometrieübungen flexible und attraktive Angebote zu gestalten. Einzelne Übungen lassen sich leicht in den Alltag übertragen und gewährleisten ein kontinuierlich wiederkehrendes Interesse für „die Welt der Zahlen“. Zukünftig ist geplant, das Material auch anderen Fachkräften zur Verfügung zu stellen, um ansprechende Angebote für einen geeigneten Personenkreis zu realisieren.

Daniel Thunig, Braunschweig im Januar 2017



»Wir verfügen über zwei Zugänge zu den Zahlen: über die **Sinne** durch Wahrnehmung und über die **Sprache** durch Zählen. Beide Zugänge stehen in einem engen Zusammenhang: Ohne Vorstellungsbilder ist die Sprache blind. Ohne Symbolsystem der Sprache wären wir zur Abstraktion unfähig.«



Gerhard Preiß

Prof. für Mathematikdidaktik

Grundlagen

Neurodidaktische Fundierung

Die Projekte Zahlenland und Entenland sind aus dem Zusammenspiel dreier Disziplinen entstanden: der Pädagogik des Kindergartens, der Didaktik der Mathematik und der Neurodidaktik. Der 1988 von Gerhard Preiß vorgeschlagene Begriff »Neurodidaktik« bezeichnet die Aufgabe, eine Brücke zwischen Hirnforschung und Didaktik zu schlagen und unser Verständnis von Lernprozessen zu vertiefen, um diese wirkungsvoller anstoßen und erfolgreicher begleiten zu können. Dabei geht die Neurodidaktik von einem ganzheitlichen Menschenbild aus, dessen Norm die Würde des Menschen ist.

Didaktische Prinzipien

Bei der Entwicklung der Projekte wurden bestimmte didaktische Prinzipien beachtet, in denen sich bewährte pädagogische Erfahrungen verdichten und die Erziehung und Bildung von Kindern prägen sollten. Es handelt sich um solche Gesichtspunkte, deren Bedeutung auch aus der Sicht der Neurodidaktik verständlich und wissenschaftlich begründbar sind. Hierzu zählen:

1. Ganzheitlichkeit
2. Selbstständigkeit und Selbsttätigkeit
3. Variation der Darstellungsform
4. Lernen in Zusammenhängen
5. Spiralprinzip

Vernetzung ist das Schlüsselwort zum Lernen, ein Netzwerk das Symbol. Aktivität fördert den Aufbau von Vernetzung, Passivität den Abbau. Aktivität und Passivität stehen unter der Kontrolle der Aufmerksamkeit und folgen den inneren Bedürfnissen sowie den persönlichen Wertvorstellungen.

Gerhard Preiß

Gerade für Schüler mit erhöhtem Förderbedarf können eine stabile Lernumgebung, wiederkehrende Sprachmuster und Rituale, ständige Einbeziehung von „kluger Bewegung“ und ganz allgemein eine starke Betonung der Selbsttätigkeit und Selbstständigkeit den Lernprozess positiv beeinflussen. Genau in diesen Punkten haben die Projekte Entenland und Zahlenland von Prof. Preiß große Stärken.

Reiner Mattar



Ein Sinn für Zahlen

Das Fachheft „Ein Sinn für Zahlen“ und das Spieleset „Pack die Zahl!“ von Prof. Preiß beschäftigen sich mit dem Zugang zu den Zahlen über die Sinne: unterhaltsame und lehrreiche Spiele und Experimente zeigen auf, wie Kinder und Erwachsene ihren Zahlensinn entdecken und fördern können.

Gerhard Preiß: Ein Sinn für Zahlen

Experimente und Spiele zum Zahlensinn - Sieh die Zahlen! • Fühl die Zahl! • Hör die Zahl! 8 Seiten, Wire-O-Bindung, ISBN 978-3-941063-16-7, Preis: 12,⁹⁰ €



Zallalla-Spieleset Pack die Zahl!

Würfelspiele, Steinchenspiele und Tastspele für 2 bis 5 Spieler/innen ab 4 Jahren

Spielset mit Handschmeichler-Steinen, Fühlsack und Spielmatte aus Jeansstoff, 10 Zahlbildtafeln aus Holz mit Punktebildern für die Zahlen 1 bis 10 als Vertiefungen, Spieleheft »Pack die Zahl! - 1 bis 10 fühlen, zählen, sehen« von Gerhard Preiß; in Holzbox mit transparentem Einschiebe-Deckel, Art.-Nr. 4435-22, Preis: 94,⁹⁰ €

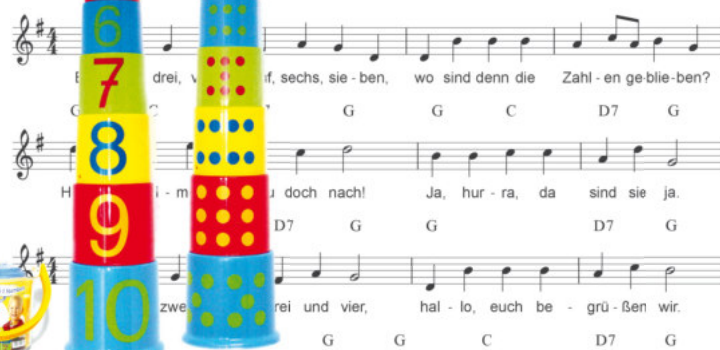
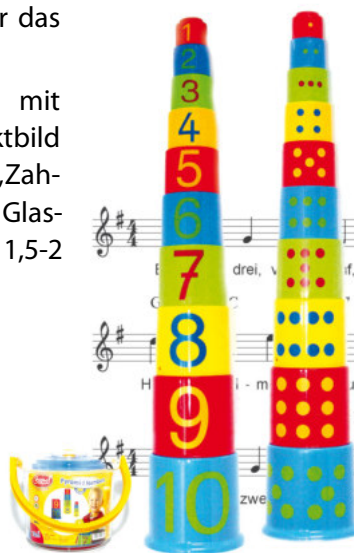


Zahlenbecher-Turm

Entdeckungen mit 10 Bechern und 55 Steinen

Spiele: Türme aus den Zahlenbechern, Steine für die Zahlenbecher, Wahrnehmungs- und Gedächtnisspiele, Zahlenbecher-Würfelspiel, Text und Noten für das Zahlenbecher-Lied

Lieferumfang: 11-teiliger Stapelturm mit zehn Zahlenbechern mit Zahl und Punktbild für 1 bis 10 (Turmhöhe ca. 90 cm), Heft „Zahlenbecher-Spiele“ von Gerhard Preiß, Glasnuggets 680 g in 6 Farben, transp., Ø 1,5-2 cm, Art.-Nr. 4435-24, Preis: 29,⁹⁰ €





Der Zahlenweg

Zahlenwege laden uns dazu ein, den jeweiligen Zahlenraum zu erkunden und zu erleben, wie rechnerische Kompetenz durch Bewegung dargestellt und erworben werden kann.

»Der Weg zum Land der Zahlen liegt vor dir, du musst ihn nur gehen.«

Gerhard Preiß

Gerhard Preiß: Mit Bewegung zu den Zahlen

Übungen und Spiele auf dem Zahlenweg für Schulkinder, Band 1

Das Grundlagenbuch zum Zahlenweg von Gerhard Preiß umfasst vier Lernfelder:

1. Zählen und Gehen, 2. Wo ist die Zahl?, 3. Ein Blick in die Ferne, 4. Spaziergang der ZAHLEN

mit vier Zahlenweg-Plänen als Kopiervorlage, ISBN 978-3-941063-20-4, Preis: 9,90 €



Gerhard Preiß: Mit Bewegung zur Addition, Subtraktion und zum Einspluseins

Übungen und Spiele auf dem Zahlenweg für Schulkinder, Band 2

In fünf Lernfeldern stellt Gerhard Preiß einen Zugang zum Rechnen vor, der durchgehend von Bewegung geprägt ist und sich durch Anschaulichkeit auszeichnet:

1. Mit Bewegung zur Addition, 2. Der Zehnerübergang, 3. Mit Bewegung zur Subtraktion, 4. Roboter mit Plus- und Minus-Tasten, 5. Mit Bewegung zum Einspluseins.

ISBN 978-3-941063-04-4, Preis: 14,90 €

NEU!

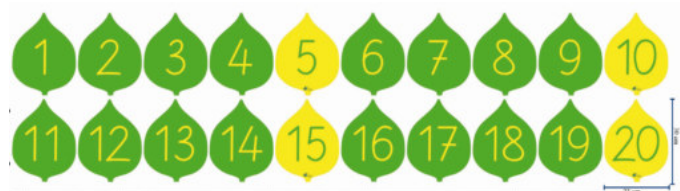


Der Zahlenweg von 1 bis 20 (für das Klassenzimmer)

20 flauschige Teppichfliesen für die Zahlen 1 bis 20: Größe einer Fliese ca. 40 cm x 30 cm, rutschfeste Gummierung, waschmaschinengeeignet, klare farbliche Strukturierung, Art.-Nr. 4435-25, Preis: 119,- €

Der Zahlenweg von 1 bis 20 fürs Freie

20 bedruckte und zugeschnittene Blätter aus robustem Planenmaterial für die Zahlen 1 bis 20, klare farbliche Strukturierung, Art.-Nr. 4435-12, Preis: 99,- €





Zauberhafte Geometrie

Entdeckungen mit ebenen und räumlichen Stabfiguren

Ein geometrischer Blick

Die „Zauberhafte Geometrie“ von Prof. Preiß verfolgt das Ziel, die Vielfalt und die Schönheit der Geometrie zu erschließen als

- unentbehrliche Grundlage für die Entwicklung eines **breiten Zahlbegriffs** und für die Ausbildung von **Rechenkompetenz**,
- bedeutsamer Beitrag zur Förderung von **Raumvorstellung**
- und als Faktor der allgemeinen **menschlichen Intelligenz**.

Das Material

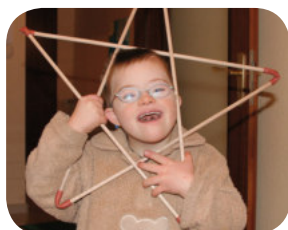
Das Baumaterial ist äußerst einfach: Holzstäbe, die mit Schlauchstücken zu ebenen und räumlichen Figuren zusammengefügt werden können. Die Stabfiguren-Sets zur Zauberhaften Geometrie von Prof. Preiß sind in drei verschiedenen Größen verfügbar. Alle Sets enthalten Material für den Bau sowohl ebener als auch räumlicher Körper.



MINI Stabfiguren-Set

Stablänge: 25 cm, Art.-Nr. 4407-26

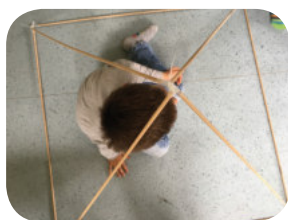
Geeignet für die Arbeit am Tisch



MIDI Stabfiguren-Set

Stablänge 50 cm, Art.-Nr. 4407-32

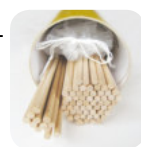
Empfohlenes Schülermaterial



MAXI Stabfiguren-Set

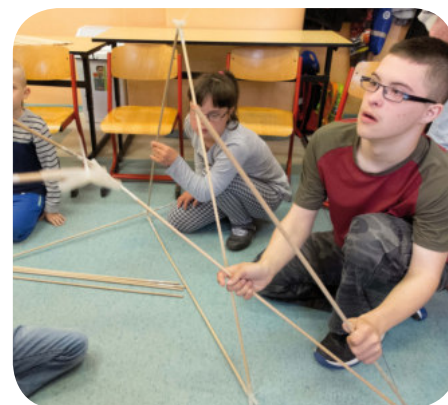
Stablänge 100 cm, Art.-Nr. 4407-33

Empfohlenes Material zum Bau großer Modellfiguren und „begehrter“ Körper



»Was hast du in der Hand?«

»Ein Dreieck für das Dreierland!«



Information und Bestellung: www.zahlenland-shop.de

»Die enge Verbindung von Arithmetik und Geometrie fördert die Entwicklung eines weiten Zahlbegriffs und die Ausbildung eines anschaulichen Rechnens.«



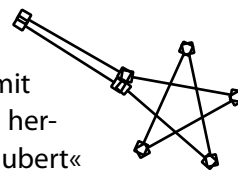
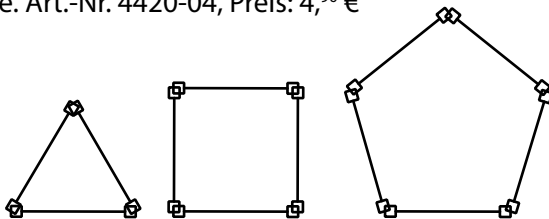
Gerhard Preiß

Prof. für Mathematikdidaktik

PDF: Ebene Stabfiguren

Diese Broschüre zeigt, wie aus Vielecken, die wir mit Hilfe von Holzstäben und Schlauchverbindungen herstellen, eine Fülle von Bildern der Zahlen »gezaubert« werden können. Beim Hantieren mit den ebenen Stabfiguren ergeben sich zahlreiche Einsichten in die Struktur der Zahlen.

Einführung und 7 Schülerblätter als Kopiervorlage. Art.-Nr. 4420-04, Preis: 4,90 €



Ein Zoo fürs Zahlenland

In »Ein Zoo fürs Zahlenland« werden die Kinder von den ZAHLEN 3, 4 und 5 in einem Brief gebeten, in ihren Ländern einen Zoo einzurichten und mit Tieren zu beleben. Natürlich müssen im Dreierland alle Gehege dreieckig sein, im Viererland viereckig und im Fünferland fünfeckig. Durch Anlegen der Stabfiguren »Seite an Seite« entsteht ein Zoo, in dem jedes Kind sein Lieblingstier in einem »Gehege« unterbringen kann.

Das Handbuch enthält sechs Stundenbilder, Hinweistafeln zu den theoretischen Hintergründen, Verse und Reime sowie Noten zum Lied »Flieg, Dreieck, fliege!«.

Gerhard Preiß: Ein Zoo fürs Zahlenland
ISBN 978-3-941063-08-2, Preis: 24,90 €



»Wieso?«

»Die DREI will einen Zoo!«



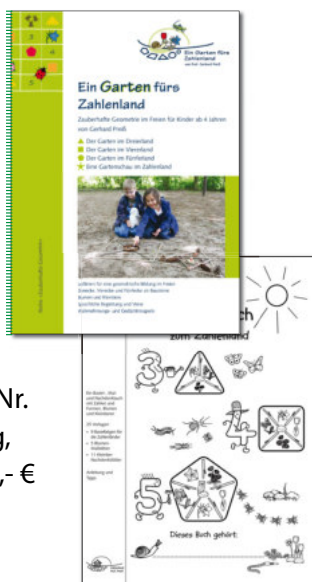


Ein Garten fürs Zahlenland

Dieses Projekt dient einer geometrischen Bildung im Freien. Die ZAHLEN 3, 4 und 5 bitten die Kinder in einem Brief, in ihrem Land einen Garten anzulegen. Bei der Anlage der Gärten werden die Kinder von der klugen Eule Silberfeder unterstützt. Die Bedingungen eines Lernens im Freien regen zu fantasievollem Gestalten mit Naturmaterialien an.

Das Handbuch enthält sechs Stundenbilder, Verse und Reime sowie Hinweistafeln zu den theoretischen Hintergründen.

- Gerhard Preiß : Ein Garten fürs Zahlenland. ISBN 978-3-941063-12-9, Preis: 24,⁹⁰ €
- Mein Gartenbuch zum Zahlenland. Ein Bastel-, Mal- und Nachdenkbuch, Einzelblock, Art.-Nr. 4307-A1, Preis: 5,- €; 10er Packung, ISBN 978-3-941063-19-8, Preis: 29,- €



»Ist es für den Garten?«

»Ja, die DREI will nicht mehr warten!«



Ein Garten für das Viererland im Förderschulzentrum Wejherowo

Draußen schönes Wetter, im Schulgebäude Renovierungsarbeiten – also ideale Voraussetzungen, der Vier endlich ihren lang ersehnten Garten herzurichten. (...) Fazit:

Neben dem Spaß, den alle hatten, war das Erkunden der Vier in vielerlei Gestalt zentrales Element dieser Einheit. Sowohl die Vielfalt der Vierecke als auch der ordinale Aspekt der Vier beim Unterteilen und Schmücken der Beete hat Vielen geholfen, sich ein genaueres Bild von der Vier zu machen. Dabei wurde auch von diesen Jugendlichen die Eule Silberfeder als kluger Ratgeber und als gern gesehener Gast akzeptiert.

Heute sind wir unserem Ziel „Jede Zahl ein Freund“ wieder ein Stückchen näher gekommen...

Reiner Mattar, Wejherowo 2018

Ungekürzter Bericht: www.zahlenland.info



Entdeckungen im Zahlenwald

Mathematische Bildung im Wald

Das Projekt Entdeckungen im Zahlenwald von Gerhard Preiß zeigt, wie eine mathematische Bildung im Rahmen von Waldtagen oder -projekten umgesetzt werden kann. Bei den Ausflügen in den Zahlenwald besuchen die Schülerinnen und Schüler die Zahlenkonferenz mit den Zahlen 1 bis 10, nähern sich den Zahlen Schritt für Schritt auf dem Zahlenweg bis 10, 12, 20 oder weiter und erkunden die Zahlenländer 1 bis 10. Tiere des Waldes, Frau und Herr Dachs, der Specht und das Eichhörnchen, begleiten und beleben die Ausflüge. Die vielfältigen Aktivitäten fördern den Blick für Zahlen und ihre Eigenschaften.

- Gerhard Preiß: Entdeckungen im Zahlenwald. Ein Leitfaden zur mathematischen Bildung im Wald, Kirchzarten 2010, ISBN 978-3-941063-11-2, Preis: 24,⁹⁰ €
- Materialset Zahlenwald, Art.-Nr. 4435-21
- Seminar Zahlenwald: In einer eintägigen Fortbildung können Sie sich mit Theorie und Praxis der Entdeckungen im Zahlenwald vertraut machen.

»Eins, zwei,
drei – bald
kommt Frau
Dachs vorbei.«



„Gute Einsetzbarkeit
für 1./2. Jahrgangsstufe“
SchILf München 2018

„Ich finde es schade, dass
nicht alle Kindergärten
dieses Konzept verfol-
gen.“ Internes Kita-Se-
minar 2018

Der Geldhase

Das Bilderbuch vom Geldhasen erzählt, wie das Leben der Tiere im Heidewald durcheinander geriet, als ein junger Hase einen Geldbeutel fand. Die fantasievolle Geschichte ist ein spannender Einstieg in die Welt des Geldes. Über das Kennenlernen von Münzen und Scheinen hinaus, regt sie dazu an, die Menschenwelt von außen zu betrachten und über die Rolle des Geldes nachzudenken.

- Gerhard Preiß: Der Geldhase, ISBN 978-3-941063-14-3, Preis: 14,⁹⁵ €
- Handreichung und Spielplan: gratis Download Art.-Nr. 004 und 005
- Kleines Materialset mit Spielgeld, Hase und Börse, Art.-Nr. 4435-16
- Digitales Bilderbuchkino Der Geldhase, Art. 4420-11



Seminare: www.zahlenland.info

Online Shop: www.zahlenland-shop.de

Zahlenland Prof. Preiß
Erzgebirgstr. 32
D-65520 Bad Camberg

Tel. +49 (0) 6434 90 36 33
Fax +49 (0) 6434 90 68 12
E-Mail: kontakt@zahlenland.info

Informationen, Seminare, Community
www.zahlenland.info

Online Shop
www.zahlenland-shop.de

 www.facebook.de/zahlenland

Bitte weitersagen! Dankeschön!



Abruf dieser Broschüre
als **pdf-Dokument** für
Ihr Tablet/Smartphone

Impressum und Copyright

© August 2019 Zahlenland Prof. Preiß e. K. Inh. Gabriele Preiß

Alle Texte und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt und dürfen nicht ohne vorherige schriftliche Genehmigung vervielfältigt werden.

AG Limburg a.d.Lahn HRA 3183