

Gerhard Friedrich

## Willys Zahlenwelt Im Land der märchenhaften Zahlen

Keine Frage: Bereits Kindergartenkinder sind von Zahlen und von Geometrie fasziniert. Kein Wunder, schließlich bildet das menschliche Gehirn bereits in diesen jungen Jahren die Grundlagen seiner mathematisch-logischen Denkfähigkeit aus und ist infolgedessen auf der Suche nach entsprechenden Anregungen.

Wir Erwachsenen haben deshalb die große Chance, unsere Kinder noch vor Beginn der Schule für die Welt der Mathematik zu begeistern und ihre weiterführende Bildungsvita positiv zu beeinflussen.

Aber was können/sollen Pädagogen und Eltern Sinnvolles tun, um die Kinder optimal und altersgerecht zu fördern, ohne dabei die Kinder oder sich selbst zu überfordern oder der Schule vorzugreifen

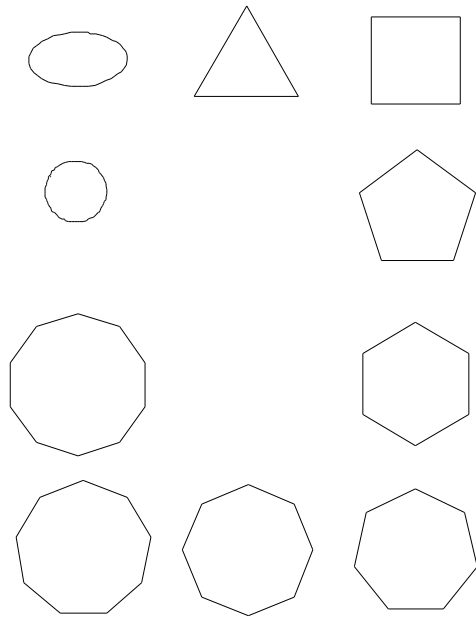
Mit unserem Konzept „Willys Zahlenwelt“, es basiert auf dem Buch „Komm mit ins Zahlenland“, laden wir die Kinder gemeinsam mit Ihnen ein, uns auf eine Reise ins Zahlenland zu begleiten, in ein Land, in dem die Zahlen von 1 bis 10 wohnen, jede in ihrem ganz speziellen Häuschen und in einem Garten, der ihrer geometrischen Form entspricht. Die Kinder lernen die Zahlen als lustige, liebenswürdige Lebewesen kennen, die jede ihren speziellen Charakter, verbunden mit den entsprechenden mathematischen Eigenschaften hat.



**Gerhard Friedrich, Viola de Galgóczy.**  
**Komm mit ins Zahlenland.**

## Die Grundideen von Willys Zahlenwelt

Willys Zahlenland basiert auf einer einfachen Grundidee, nämlich auf der sehr konkreten Interpretation des aus der Didaktik der Mathematik stammenden Begriffs „Zahlenraum“. Dieser Begriff verweist auf den engen Zusammenhang der Zahlen zur Geometrie. Für diesen Zahlenraum von eins bis zehn wurde nach einer streng mathematischen Systematik ein Ort geschaffen, in welchem die Zahlen „zu Hause sind“: das so genannte Zahlenland.



### **Schematischer Aufbau des Zahlenlandes**

In diesem „Land der Zahlen“ erhält jede Zahl von eins bis zehn einen festen „geometrisch dargestellten Wohnort“ (Kreis, Ellipse, Dreieck, Viereck,..., Zehneck) und in Form eines Zahlentiers einen spezifischen Charakter bzw. eine unverwechselbare Identität. Mit Hilfe dieser Zahlentiere, die in ihrer Form den einzelnen Ziffern nachempfunden sind und die zugleich den Anzahlaspekt der jeweiligen Zahl repräsentieren, werden vielfältige Aktionen ausgeführt. Das Zahlenland ist dementsprechend das pädagogische Äquivalent für den fachdidaktischen Begriff des Zahlenraums. Im Zahlenland sind die Zahlen zu Hause, sie besitzen beseelte Eigenschaften und geben in personalisierter Weise ihre mathematischen Eigenschaften kund.



**Zahlenlandausschnitt** (Garten der Drei, der Vier und der Fünf)  
mit Zahlenhäusern, -türmen und -tieren

Wesentliche Elemente des Zahlenlandes sind neben den bereits erwähnten „Zahlgärten“ (geometrische Formen) und Zahlentieren die Zahlenhäuser und -türme, besondere Zahlenmärchen, speziell für dieses Projekt komponierte Musik und ein Zahlenweg.



### Kinder auf dem Zahlenweg

Zu jeder Zahl gibt es entsprechende Märchen mit mathematischen Inhalten. Eine Geschichte über die Eins erzählt etwa von der Eins und ihrem Einhorn, dem ein Zahlkobold sein Horn gestohlen hat und das deshalb nun ein „Keinhorn“ ist.

Die Geschichte der Zwei handelt davon, dass die Zwei sich darüber ärgert, weil die Menschen meinen, sie stottere, obwohl das gar nicht stimmt, denn „alle alle Zweien Zweien reden reden so so wie wie sie sie“.

Es gibt eine Drei, die drei Wünsche erfüllen kann, eine kranke Vier, deren Krankheit dazu führt, das alle Viererdinge (Tischbeine, Autobereifung usw.) durcheinander geraten, oder eine Fünf, die internationalen Besuch von fünf Kindern aus den fünf Kontinenten bekommt usw.

Korrespondierend zu diesen Zahlengeschichten arbeiten wir mit Zahlenliedern, die streng „mathematisch“ komponiert wurden. So singt die „Eins“ ihr Lied mit nur einem einzigen Ton im Einertakt. Die „Zwei“ entsprechend mit zwei Tönen im 2/4 Takt, die „Drei“ liebt den Walzer und kommt mit genau drei Tönen aus usw.

## Fünfer - Lied

Text/Komp: Vio de Galgóczy 03

(2+3) Fünf E-cken hat mein Haus, schau - en fünf Mäus - lein he - raus,  
fünf Fin - ger hat mei - ne Hand, schön ist's im Zah - len - land,  
fünf sind mehr als drei, schon ist mein Lied vor - bei!

*Noten des Fünfer-Lieds im 5/4-Takt mit dem Tonumfang einer Quinte*

### Wissenschaftlich fundiert

Willys Zahlenwelt wurde von Wissenschaftlern und Praktikern entwickelt. Das Konzept kombiniert Erkenntnisse aus Hirnforschung, Entwicklungspsychologie, Elementarpädagogik und Mathematikdidaktik. Zu Grunde liegen die didaktischen Prinzipien der Ko-Konstruktion, der Ganzheitlichkeit und der Handlungsorientierung. Entsprechend konsequent ist auch die Denkweise vom Kind aus und die Orientierung an dessen Interessen, Erfahrungen und Bedürfnissen.

Als offenes Konzept lässt sich "Komm mit ins Zahlenland" problemlos an individuelle Bedürfnisse vor Ort anpassen. Eigene Ideen der Kinder tragen zu Motivation und zum Herstellen von Zusammenhängen bei. Das Zahlenland kann problemlos mit anderen Bereichen im Tagesablauf bzw. im Bildungsplan verknüpft werden. Auf ihren Reisen ins Zahlenland erarbeiten sich Kinder nachhaltig den Zahlenraum 0 bis 10 und setzen sich im Spiel intensiv mit den zentralen Aspekten des Zahlbegriffs auseinander.

Die Wirksamkeit wurde in zwei Studien wissenschaftlich untersucht. Dabei stellte sich heraus, dass folgende Aspekte der Mathematik nachhaltig gefördert werden:

- das Ordnungsprinzip der Zahlen
- das Anzahlprinzip der Zahlen
- das Erkennen, dass Zahlen zerlegbar sind
- die Kenntnis der Ziffernbilder
- die Kenntnis geometrischer Grundformen

Außerdem werden grundlegende Zuordnungen und Klassifikationen spielerisch geübt.

Dies sind allesamt zentrale Wissensbereiche der elementaren Mathematik, wir sprechen in diesem Zusammenhang von „numerischer Bewusstheit“, über die Kinder bereits vor Schuleintritt sicher verfügen sollten, um erfolgreich in die Schule wechseln zu können.

## Fazit

Willys Zahlenwelt ist inzwischen in sehr viele Einrichtungen eingezogen. Bei den Rückmeldungen, die wir aus der Praxis erhalten freut uns vor allem, dass wir neben Hinweisen, was jeweils übernommen wurde auch erfahren, was konzeptionell verändert und im Hinblick auf die spezifische Einrichtung angepasst wurde. Dies ist auch völlig in unserem Sinne da es uns vor allem darum geht, Erziehrinnen und Erzieher zu ermutigen, sich dem Thema der frühen mathematischen Bildung anzunehmen. Allen Antworten gemeinsam ist jedoch die Auskunft darüber, dass die Hauptpersonen, unsere Kinder also, sich mittels Willys Zahlenwelt und dem damit verbundenen Konzept „Komm mit ins Zahlenland“ die Welt der Zahlen mit unglaublich großer Freude erschließen.

**Dr. habil. Gerhard Friedrich** ist Diplom-Pädagoge und Lehrer für die Fächer Mathematik, Technik, Pädagogik und Psychologie. Er lehrt an der Universität Bielefeld.

Weitere Informationen: [www.ifvl.de](http://www.ifvl.de)

Lahr, 04.11.2009

### Bezugsquelle:

[Willys Zahlenwelt – Elemente und Materialien erhalten Sie auf wehrfritz.de](http://www.wehrfritz.de)

### **Wehrfritz GmbH**

per Telefon: 0800 8827773

per Fax: 09564 929-224

per E-Mail: [service@wehrfritz.de](mailto:service@wehrfritz.de)