

Materialpaket zum Aufbau der Zahlreihe – Igor und seine Freunde

Bestimmt kann Ihr Kind schon gut zählen. Vielleicht sogar schon fix rauf bis zur 20 und wieder runter, also Ziel erreicht, oder?

Worum geht es also in diesem Materialpaket zum Zahlaufbau? Es geht um die klare und einfache mathematische Struktur, welche die bereits bekannten Zahlwörter in unserer Zahlreihe bestimmt. Nur wenn Ihr Kind diese erkennt und verinnerlicht, kann es später beim Rechnen auch einfache Rechenvorteile erkennen und nutzen. Das schützt es davor, ein reiner Zählrechner zu werden, der bei jeder Aufgabe auf seine Fingerchen angewiesen ist.

Der mathematische Hintergrund

Jede Zahl hat ihren festen Platz in unserer unendlichen Zahlreihe. Sie ist definiert durch ihre Vorgänger und Nachfolger und setzt sich über Zehnerstruktur unserer Zahlreihe bis in die größten Zahlräume fort.

Einerzahl –1	Einerzahl	Einerzahl +1
4	5	6
Zehnerzahl –10	Zehnerzahl	Zehnerzahl +10
40	50	60
Hunderterzahl –100	Hunderterzahl	Hunderterzahl +100
400	500	600

usw.

In diesem Einsteigerpaket zur Zahlreihe beschäftigen Sie sich spielerisch mit Ihrem Kind mit den **Einerzahlen**, die einer Zahl vorangehen und nachfolgen. In der Mathematik werden sie die **Vorgänger** und die **Nachfolger** einer Zahl genannt. Der Vorgänger ist immer um eine Einheit größer, der Nachfolger um eine Einheit kleiner als die Zahl.



Das benötigen Sie zusätzlich zum Einsatz des Materialpaketes

- Farbdrucker
- optional ein Laminiergerät und Laminierfolie
- optional einen abwaschbaren Folienstift
- Schere, drei Zahnstocher, etwas Knete

Inhalte des Materialpaketes:

Begleitgeschichte

Dem Material liegt eine kleine Geschichte zu den Drachenkindern Igor und Inga bei, die Sie durch die einzelnen Übungsetappen dieser Lerneinheit begleitet. Erzählen sie diese Ihrem Kind begleitend zu den Lernabschnitten. Es motiviert Ihr Kind, wenn es seine Erfahrungen mit denen der kleinen Drachen verknüpft. Diese Geschichte liegt auch in vier Audiodateien im Format mp3 vor.

Drei 20er-Felder für die Hand des Kindes (Format 9 x 27 Zentimeter) zum Ausschneiden

Die 20er-Felder haben die Maße 9 x 27 Zentimeter und können nacheinander auf dem Spiel- und Lern Tisch befestigt werden. Jede Zahl kann so direkt in ihrer mathematischen Ordnung auf dem Feld dargestellt werden. Die Felder bauen aufeinander auf, wobei die Schwierigkeit zunimmt. Optional können diese Felder laminiert werden und sind so über Monate als Anschauungsmaterialien haltbar. Die Laminierfolie macht die Felder außerdem fester und erleichtern so das Hantieren mit Plättchen auf den Feldern.

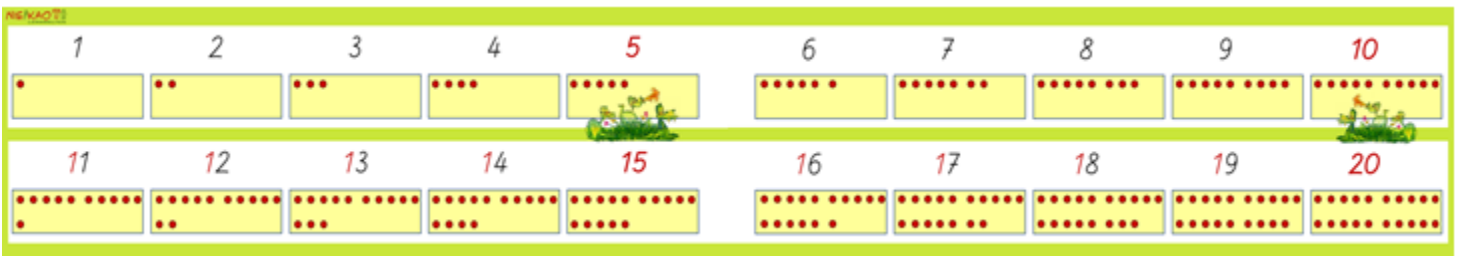
Das **Starterfeld** stellt die Ziffern von 1 bis 20 als Mengen dar. Die jeweilige Menge einer Ziffer wird durch die Anzahl der Blütenblätter angezeigt. Die Blütenblätter sind in 5er-Schritten gefärbt. Das Feld beschränkt sich auf die Bezifferung der 5er- und 10er-Zahlen. Das Spielen auf diesem Feld bahnt ein Zählen in 5er-Schritten an.



Das **Profifeld** kommt erst nach einiger Übung zum Einsatz. Es verzichtet gänzlich auf die Bezifferung.



Dieses 20er-Feld dient zur Anschauung beim Bearbeiten des Kartensatzes. Ein einfacher Ausdruck genügt.



Igor und seine Freunde – einfach herzustellen durch Ausdruck und Montage mit einem Zahnstocher auf einem Stück Knete

Igor ist ein kleiner Drache, der im Zahlenland bis 20 zu Hause ist. Und bevor es ans Rechnen geht, gibt es hier viel zu entdecken. Denn tatsächlich haben alle Zahlen von 1 bis 20 eine ganz feste Ordnung. Genau diese Ordnung will Igor verstehen. Und gemeinsam mit seinen zwei Freunden wird ihm klar, dass die drei immer zusammenbleiben müssen, um sich sicher im Zahlenland zu bewegen. Seine Freunde sind daher immer bei ihm. Einer seiner Freunde ist Ihr Kind, es geht Igor voran und darf seinen Namen in das Feld mit dem Drachen +1 schreiben.

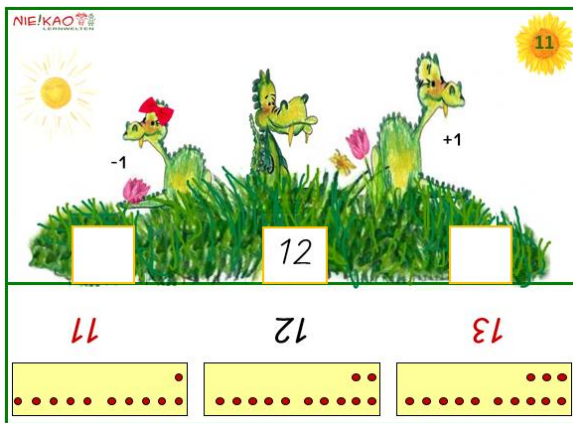
Der eine Freund **folgt ihm nach**. Es ist Inga, sein **Nachfolger in der Zahlreihe und um 1 kleiner als er**. Der andere Freund ist Ihr Kind und **geht Igor voraus**. Es ist sein **Vorgänger in der Zahlreihe und um 1 größer als er**.

Nachfolger Zahl Vorgänger

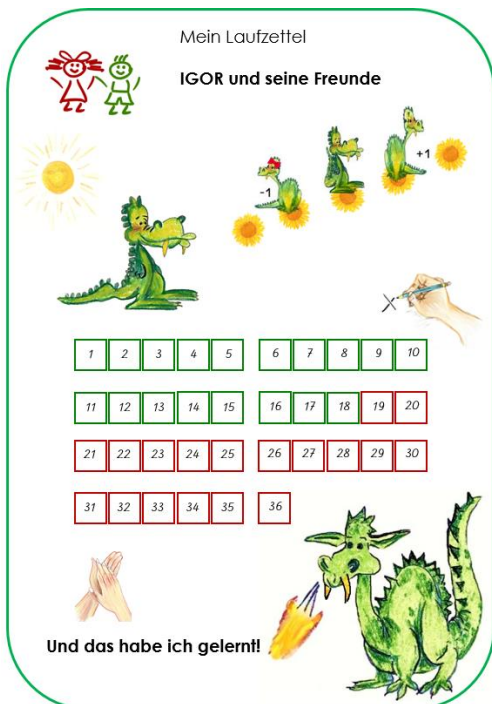


Der Übungskartensatz (18 Kärtchen):

Drucken Sie die Seiten gemeinsam mit Ihrem Kind aus! Schneiden Sie die Karten aus und knicken Sie die Lösung nach hinten. Optional können Sie den Kartensatz laminieren, so bleibt er wiederverwendbar und Ihr Kind kann mit dem Foliestift darauf arbeiten. Achten Sie beim Ausschneiden der laminierten Doppelkärtchen auf einen Rand von etwa 2 bis 5 Millimetern, damit sich die laminierten Karten nicht öffnen können. Das Schreiben auf Folie gefällt Kindern und es kann mehrfach geschehen, denn mit einem feuchten Taschentuch verschwindet die Schrift wie von Zauberhand. Sollten Sie sich gegen das Laminieren entscheiden, arbeitet Ihr Kind mit einem Bleistift auf den Karten.



← Knickfalz



Zu jeder abschließenden Übungskartei eines Materialpaketes der Niekao Lernwelten gehört ein Laufzettel. Auf den Laufzetteln notiert Ihr Kind mit Ihrer Hilfe jede bearbeitete Karte durch ein Kreuzchen. Jedes Kreuzchen markiert seinen Fleiß und den damit einhergehenden Lernfortschritt. Im Drachenland ist Igor am Ende der Lerneinheit deutlich gewachsen. Er kann jetzt sogar Feuer spucken.

Kinder lieben ihre Laufzettel, denn sie sind wie Sammelkärtchen, auf die sie stolz sein dürfen. Sie zeigen jeden Lernfortschritt an und jedes Häkchen ist ein kleines Lob. Heften Sie den Laufzettel in einem schönen Hefter ab, Es bleibt Ihrer Fantasie überlassen, ob Sie Ihr Kind mit einer weiteren gemeinsamen Aktivität belohnen wollen, wenn der fertige Laufzettel abgeheftet wird.



Los geht's! So lernen Sie mit Ihrem Kind

1. Zählen, zählen, zählen

Lesen Sie Ihrem Kind das Kapitel „Zählen, zählen, zählen“ vor.

Beginnen Sie passend zur Geschichte mit einfachen Zählspielen und wiederholen Sie diese bei Ihren alltäglichen gemeinsamen Verrichtungen (beim Essen, Baden, Spielen).

- Zählen Sie Gegenstände im Raum. Spielen sie „Ich sehe was, was du nicht siehst, und das sind drei, vier, sechs ...“
- Zählen Sie mit Ihrem Kind vorwärts und rückwärts.
- Lassen Sie Ihr Kind Zahlen klatschen, hüpfen, auf Ihren Rücken klopfen ...
- Zählen Sie gemeinsam, Sie beginnen mit 1, Ihr Kind setzt fort mit 2, sie sagen 3 ...
- Versuchen Sie es rückwärts.
- Nennen Sie eine Zahl und Ihr Kind zählt von dort weiter vor oder zurück ...
- Klappt schon das Zählen in 2er-Schritten (2, 4, 6, 8, 10)?
- Es geht noch schneller, zählen Sie gemeinsam in 5er-Schritten.

2. Igor und Inga erfinden Kieselblüten (Zahlen mit Erbsen, Linsen, Perlen, Cents als Mengen legen)

Lesen Sie Ihrem Kind das Kapitel 2 vor!

Spielen Sie mit Ihrem Kind wie die Drachenkinder mit Mengen und Anzahlen.

Igor legt fünf Kiesel, Inga mopst ihm einen. Wie viele sind es nun?

Igor legt zwei Blüten dazu. Inga überlegt, wie viele sind es jetzt? Sechs Kiesel, zwei Blüten, acht Kieselblüten?

Igor legt zehn Blüten auf den Felsen. Zur Sicherheit zählt Inga sie noch einmal.

Das ist ja anstrengend! Inga legt immer zwei Blüten zueinander. Jetzt kann sie die Blüten in 2er-Schritten zählen. Kannst du das auch?

Igor hat eine Idee, er legt die Kiesel wie die Punkte auf einem Würfel ...

Motivieren Sie Ihr Kind dazu, kleine Mengen nicht zu zählen, sondern zu „schauen“ (Lehrer sprechen hier vom Training der Simultanerfassung). Kinder sind in der Regel dazu in der Lage, Mengen von bis zu fünf Elementen zu erkennen, ohne sie zu zählen.



3. Igor und Inga erfinden einen Bauplan (das Starter-20er-Feld)

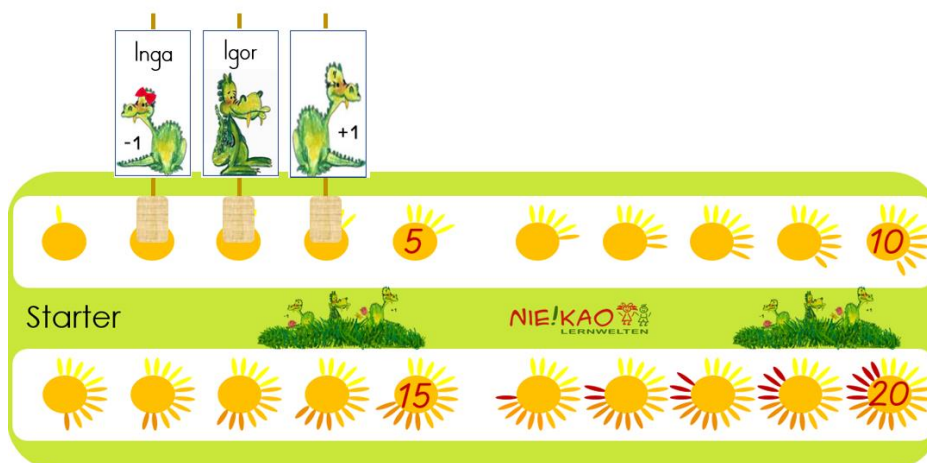
Lesen Sie Ihrem Kind das Kapitel 3 vor!

Igor und Inga überlegen. Kann es sein, dass sie eines Tages bis in die Unendlichkeit zählen können, weil sie wissen, wie sich die Zahlen 1 bis 20 ganz genau aufreihen? Was wäre, wenn sie eine Zahlreihe bilden, die ein Muster ergibt? Einen echten Bauplan, in den alle Zahlen dieser Welt passen! Voller Neugierde legen sie ein Feld aus Blumen an. Ist das der Bauplan? ...

Betrachten Sie gemeinsam mit Ihrem Kind das Starter-20er-Feld. Was fällt Ihrem Kind auf? Die Blütenblätter zeigen die Menge an, die hinter den Zahlen steckt. Von Blütenkopf zu Blütenkopf werden die Blüten immer um eins mehr. Die Blütenblätter ändern ihre Farbe. Bei welchen Zahlen tun sie das? Was haben sich die Drachenkinder dabei wohl gedacht? Ist das Teil des Bauplans?

Basteln Sie gemeinsam Igor und seine Freunde! Igors Nachfolgerfreundin ist Inga, sein Vorgänger Ihr Kind. Es darf seinen Namen über die Vorgängerfigur schreiben.

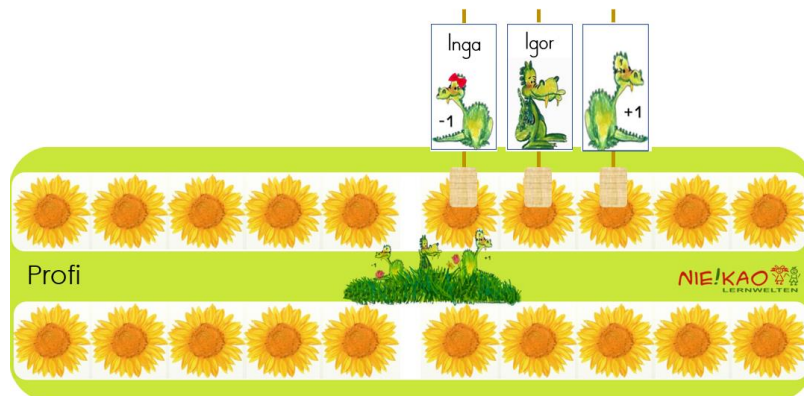
- Lassen Sie Ihr Kind Igor auf Zuruf auf das passende Feld setzen! Wechseln Sie sich ab!
- Erfinden Sie kleine Geschichten, warum die Figürchen wandern. Igor vermisst auf seinem Platz seine Freundin Inga. Ihr Kind darf sie richtig platzieren. Inga will Ihr Kind dabei haben. Wo steht es richtig? Inga eilt auf dem Feld drei Felder voraus, Igor und Ihr Kind folgen ihr nach. Wo müssen sie stehen? Oh, diese wilde Inga!!! Sie springt zurück auf die 4! Wo müssen Igor und Ihr Kind nun hin?
- Lassen Sie Ihr Kind Positionen finden und sortieren Sie die Figuren gemeinsam. Sie müssen immer in der richtigen Position zueinander stehen ...



4. Das Profi-20er-Feld

Auf dieses Feld können Sie mit denselben Übungen wechseln, sobald Sie feststellen, dass Ihr Kind zum Felderprofi wird. Nicht mehr jede einzelne Blüte zählt, um die Zahl in seiner Anordnung auf dem Feld zu finden. Und so erkennen Sie das:

- Ihr Kind zählt die Blumen von 1 bis 4 nicht mehr ab, sondern setzt Igor gezielt auf die jeweilige Blume. Man spricht in diesem Fall von der Simultanerfassung kleiner Mengen, der erste Schritt weg vom reinen Zählen.
- Ihr Kind kennt den Sitz der Strukturzahlen 5, 10, 15 und 20 und nutzt diese Erkenntnis zum strukturierten Zählen. Das bedeutet, dass es Igor bei der Zahl 7 nicht zählend von der 1 bis zur 7 wandern lässt, sondern bei der 5 ansetzt und zur 6 und 7 weiterzählt.



Nutzen Sie zu dieser Übung die Ziffernkärtchen im Materialpaket. Diese können Sie auf festem Papier ausdrucken und gemeinsam mit Ihrem Kind ausscheiden. Mischen Sie die Kärtchen und legen Sie sie verdeckt auf einen Stapel. Abwechselnd darf nun gezogen werden. Die gezogene Ziffer gibt den Sitz von Igor auf dem 20er-Feld vor. Wie müssen dann Inga und Ihr Kind stehen? Welche Zahlen sind das in der Zahlreihe? Wird die Ziffer 1 gezogen, können Sie die Null thematisieren. Sie ist in diesem Fall der Nachfolger 1.

5. Arbeit auf den Folienkärtchen:

Ihr Kind arbeitet mit dem Folienstift auf den laminierten Kärtchen oder nutzt bei der unlaminierten Variante einen Bleistift. Schauen Sie Ihrem Kind beim Bearbeiten der Kärtchen zu, auch wenn es diese sicher auch allein bearbeiten kann. **Übungszeit Ihres Kindes sollte immer Eltern-Kind-Zeit und damit eine schöne Zeit sein. Gestalten Sie die Übung spielerisch!**



Ihr Kind setzt nun das mit Ihnen gelernte eigenständig um. Es darf die Vorgänger- und Nachfolgerfelder selbst beschriften. Bei der Schreibung der Ziffern hilft ihm das bezifferte 20er-Feld. Ein Wenden der Karte zeigt Ihrem Kind, ob es richtig gearbeitet hat. Hat es das, darf es das Kärtchen in seinem Laufzettel abhaken. Ab Karte 19 ist nicht nur die Mittelzahl angegeben, hier werden auch beide Vorgänger oder Nachfolger einer Zahl gesucht.

Wir wünschen Ihnen und Ihrem Kind viel Freude mit diesem Materialpaket!

Ihr Niekao-Lernwelten-Team

