

DIDUNAS

Digitale Identifizierung und
Unterstützung von
Schüler*innen mit
Unterstützungsbedarf in
Mathematik

***Ein Leitfaden für Eltern von
Kindern in Klasse 1***

Eltern in das Mathematiklernen einbeziehen: Ein Leitfaden für Eltern von Kindern in Klasse

1

EINFÜHRUNG

Diese Broschüre wurde im Rahmen des Erasmus+ Projekts "Digital Identification and Support of Under-Achieving Students" (DIDUNAS) entwickelt. Das Ziel dieses Leitfadens ist es, Eltern von Kindern in der ersten Klasse hilfreiche und forschungsbasierte Informationen zu geben:

- Ihre Rolle bei der Förderung einer positiven Einstellung ihres Kindes zur Mathematik
- Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen ihrer eigenen Mathematikausbildung und der ihres Kindes
- Möglichkeiten, ihrem Kind das Erlernen grundlegender mathematischer Konzepte und Verfahren durch

alltägliche Aktivitäten zu erleichtern

- Pädagogisches Material und mathematische Spiele, die zu Hause verwendet werden können und die Kinder motivieren



Insgesamt soll dieser Leitfaden Eltern helfen, ihre Rolle als Unterstützer*in in der mathematischen Bildung ihres Kindes zu verstehen. Er bietet Tipps und praktische Vorschläge, die nicht direkt mit Unterricht zu tun haben.

1. Förderung der positiven Einstellung Ihres Kindes zur Mathematik

Eltern spielen mit ihren eigenen Einstellungen eine wichtige Rolle bei der Erziehung ihrer Kinder, indem sie ihnen helfen, und indem sie sie unterstützen.

AFFEKTIVER BEREICH UND MATHEMATIKUNTERRICHT

Der affektive Bereich der Kinder in Bezug auf Mathematik, d. h. ihre Überzeugungen, Einstellungen, Gefühle und Stimmungen, sind wichtig für ihre Leistungen in Mathematik.



Motivation

Kinder sind motivierter, Mathematik zu lernen und sich damit zu beschäftigen, wenn sie

das Gefühl haben, dass das Fach für ihr Leben und ihre Zukunft wichtig ist.

Selbstvertrauen

Wenn sich Kinder dazu in der Lage fühlen, versuchen sie sich, mit mathematischen Aktivitäten und Problemen auseinanderzusetzen.

Positive Einstellung

Eine positive Einstellung zur Mathematik hilft den Kindern, sich mit mathematischen Aktivitäten und Problemen zu beschäftigen.

WIE KANN ICH MEINEM KIND HELFEN?

1. Haben Sie eine positive Einstellung zur Mathematik

Versuchen Sie, selbst eine positive Einstellung zur Mathematik zu haben. Vermeiden Sie es, Ihrem Kind zu sagen, dass Mathematik schwierig ist oder dass sie nur für eine bestimmte Gruppe von Menschen und nicht für jeden geeignet ist. Zeigen Sie Ihrem Kind, dass Mathematik ein wichtiger Teil Ihres alltäglichen Lebens und Ihrer alltäglichen Aktivitäten ist.

Eine positive Einstellung zur Mathematik wird den Kindern helfen, offen für das Erlernen von Mathematik zu sein.



2. Vertrauen schaffen

Vertrauen Sie Ihrem Kind. Bitten Sie Ihr Kind, Ihnen etwas in Mathematik zu zeigen. Versuchen Sie, Ihr Kind zu begleiten und ihm nicht vorzuschreiben, wie es etwas in Mathematik machen soll.

3. Hören Sie Ihrem Kind zu

Zeigen Sie Ihrem Kind, dass Sie für es da sind und zuhören. Regen Sie ein Gespräch über die Art und Weise an, wie Ihr Kind etwas in Mathematik gelernt hat und arbeitet.

4. Lautes Denken

Geben Sie Ihrem Kind Gelegenheit, laut zu erklären, wie es denkt oder an etwas arbeitet, das mit Mathematik zu tun hat.

Besprechen Sie Beobachtungen und Vorhersagen oder die Strategien, die es zur Lösung eines mathematischen Problems verwendet hat. Versuchen Sie, sich auf die Denkweise Ihres Kindes zu konzentrieren und nicht auf die Korrektur von Fehlern.

5. Neugierde auslösen

Fördern Sie die Neugier Ihres Kindes auf das, was um uns herum vor sich geht. Schaffen Sie einen Rahmen, in dem Ihr Kind Beobachtungen mit anderen teilen und sie mit der Mathematik verbinden kann. Die natürliche Neugier der Kinder auf die Welt um sie herum wird dazu beitragen, sie zum Mathematiklernen zu motivieren.



6. Belohnung

Ermutigen Sie Ihr Kind, bei mathematischen Aktivitäten durchzuhalten, indem Sie es für seine Bemühungen belohnen.

2. Was ist gleich wie zu meiner Schulzeit, und was ist anders?

Sie sollten sich der Tatsache bewusst sein, dass sich der Mathematikunterricht seit ihrer eigenen Schulzeit verändert hat.

WAS IST GLEICH?

1. Der mathematische Inhalt umfasst Zahlen, Operationen, Formen, Muster und Algebra.
2. Der Schwerpunkt liegt auf dem Lösen mathematischer Probleme.
3. Das Ziel des Mathematikunterrichts ist die Entwicklung mathematischer Fähigkeiten.
4. Die mathematische Fachsprache ist die gleiche.
5. Daten werden mit Diagrammen und Tabellen dargestellt.

WAS IST ANDERS?

1. Mathematik ist mit dem alltäglichen Leben verbunden.
2. Das konzeptionelle Verständnis wird hervorgehoben. Für die Kinder ist es wichtig, mathematische Konzepte zu verstehen und zu verknüpfen, anstatt unverstandene Verfahren durchzuführen.
3. Die Kinder werden ermutigt, ihre Überlegungen mitzuteilen und zu begründen.
4. Die Kinder lernen erfahrungsorientiert, indem sie sich auf Erkundungen und Untersuchungen einlassen und reale Objekte, visuelle Darstellungen und Technologien verwenden.
5. Die Kinder arbeiten in Gruppen zusammen.



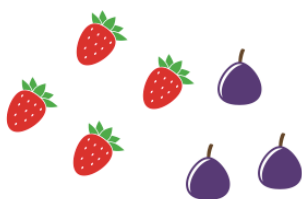
3. Möglichkeiten, das mathematische Denken und Lernen Ihres Kindes durch alltägliche Aktivitäten zu fördern

Eine Möglichkeit, die mathematische Bildung Ihres Kindes zu unterstützen, besteht darin, darüber zu sprechen, wie Mathematik in unsere täglichen Aktivitäten eingebunden ist.

Einkaufen gehen

Ein Besuch im Lebensmittelladen oder in der Bäckerei ist eine gute Gelegenheit, um Mathematik im Alltag zu integrieren.

- Zählen Sie die Artikel, die Sie einkaufen, während Sie den Einkaufswagen füllen. Bitten Sie Ihr Kind, während des Zählens auf jeden Gegenstand in der Gruppe zu zeigen. Wenn das Kind fertig ist, sagen Sie ihm, dass die letzte Zahl für die



gesamte Gruppe von Artikeln steht.

- Zählen Sie das Obst/Gemüse, wenn Sie es in eine Tüte packen.
- Zählen Sie die Gesamtzahl der Packungen in einem Regal, z. B. die Müslipackungen.



- Vergleichen Sie die Anzahl der Packungen in den Regalen, z. B.: *"Wie viele Müslipackungen mehr stehen im Regal im Vergleich zu den Schokokeksen?"*
- Führen Sie einfache Additionen durch, z. B.: *"Wir haben fünf rote Äpfel und vier grüne Äpfel gekauft. Wie viele Äpfel haben wir insgesamt gekauft?"*
- Führen Sie einfache Subtraktionen durch, z. B.: *"Wie viele Packungen Müsli sind im Regal? Wenn wir zwei Packungen kaufen, wie viele Packungen sind dann noch übrig?"*

- Fordern Sie Ihr Kind auf, die Gesamtkosten für kleine Einkäufe zu schätzen, z. B.: *"Wenn die Milch etwa 2 € und das Brot etwa 3 € kostet, wie viel muss ich dann bezahlen?"*
- Fordern Sie Ihr Kind auf, das Wechselgeld auszurechnen, z. B.: *"Wenn die gekauften Sachen insgesamt 7 € kosten und ich 10 € gebe, wie viel Wechselgeld bekomme ich dann?"*

Kochen

Kochen kann auch zu einer mathematischen Aktivität werden. Sie können die Gelegenheit nutzen, um beim Kochen mit Ihrem Kind über eine Reihe von mathematischen Konzepten zu sprechen.

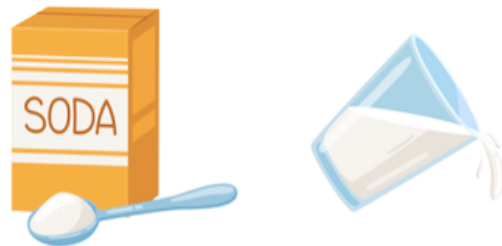


- Zählen Sie die Anzahl der Zutaten, z. B. 8 Tomaten für

einen Salat, 6 Erdbeeren als Topping usw.. Bitten Sie Ihr Kind, während des Zählens auf jedes Teil des zu zählenden Inhalts zu zeigen. Sagen Sie ihm, dass die letzte Zahl für den gesamten Zählinhalt steht.

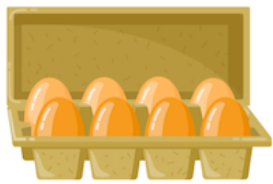


- Zählen Sie die Anzahl der Tassen oder Löffel der Zutaten, die Sie in einer Schüssel vermischen, wenn Sie einen Kuchen zubereiten.



- Führen Sie einfache Additionen durch, z. B.: *"Wir brauchen zwei Löffel weißen Zucker und einen Löffel braunen Zucker. Wie viele Löffel Zucker brauchen wir insgesamt?"*

- Führen Sie einfache Subtraktionen durch, z. B.: "Wir haben 9 Kekse gebacken. Wenn wir 2 Kekse essen, wie viele Kekse bleiben dann übrig?" oder "Es sind 8 Eier in einer Packung. Ich brauche 10 Eier für ein Rezept. Wie viele Eier brauche ich noch?"



- Verzieren Sie Kekse oder einen Kuchen mit verschiedenen Farben von Schokoladenstückchen. Bitten Sie Ihr Kind, einem Muster zu folgen, während es die Schokoladenchips auf dem Kuchen platziert, z. B. *gelb, rot, grün, gelb, rot, grün...* oder *rot, rot, blau, rot, rot, blau...*



Im Auto

- Geben Sie Ihrem Kind während der Fahrt Zahlen auf einem

Raster und bitten Sie es, das Raster auszumalen, wenn es die Zahlen auf Schildern oder Nummernschildern sieht.



Mahlzeiten

- Sprechen Sie darüber, wie viele Teller, Schüsseln, Gläser usw. für das Abendessen auf den Tisch gestellt werden sollen.
- Vergleichen Sie die Anzahl der Gegenstände, z. B. "Gibt es genauso viele Messer wie Gabeln?"

Mathegeschichten lesen

Viele Kinderbücher enthalten mathematische Geschichten und bieten Möglichkeiten zum Üben von Zählen, Addieren und Subtrahieren, z. B.:

- „Fünfter sein“ (Ernst Jandl und Norman Junge)
- „Bitte anstellen“ (Tomoko Ohmura)

4. Pädagogisches Material und Spiele

Eine einfache Möglichkeit, die mathematische Bildung Ihres Kindes zu fördern, besteht darin, in Ihrer Freizeit Mathematik-Spiele zu spielen. Mathematik-Spiele bieten eine gute Gelegenheit, Strategien wie Versuch und Irrtum, Rechenfertigkeiten und mathematische Diskussionen zu fördern. Nachstehend finden Sie eine Liste von Hilfsmitteln und lustigen mathematischen Spielen.

MATERIALIEN

- Würfel



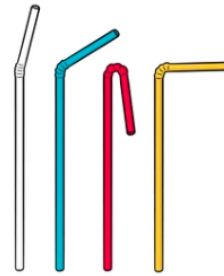
- Karten mit Zahlen



- Mini-Whiteboard für Spielpläne, Berechnungen und Punktevergabe



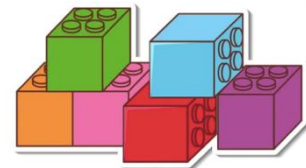
- Stöcke oder Strohhalme und Gummibänder zum Bündeln



- Dinge zum Zählen - das können Minifiguren, Nudeln, Knöpfe oder andere kleine Gegenstände sein.



- Bausteine, wie Lego oder Duplo



- Zahlentafel (1-10, 1-20, 1-100)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Mathematik-Spiele

(1) 10 Erreichen

Strategiespiel zum mentalen Zählen für 2-3 Spieler*innen

Material

- Papier oder Whiteboard für die Aufzeichnung von Ergebnissen

Spielregeln

- Wer zuerst die Zahl 10 sagt, gewinnt.
- Die Spieler*innen zählen laut die Zahlen von 1 bis 10.
- Die Spieler*innen sagen abwechselnd 1, 2 oder 3 Zahlen der Reihe nach. Im folgenden Beispiel gewinnt Spieler*in B:
Spieler*in A: 1, 2, 3
Spieler*in B: 4, 5
Spieler*in A: 6, 7, 8
Spieler*in B: 9, 10
- Führen Sie eine Strichliste, wer die Spiele gewinnt.
- Besprechen Sie die Gewinnstrategien.
- Sie können das Spiel schwieriger machen, indem Sie das Zählen bis 20 oder 30 verlängern.

(2) Zahlen raten

Grundlegendes Zählspiel für 2 Spieler*innen oder mehr

Material

- Kleine Papierbögen
- Zahlentafel mit den Zahlen 1-20
- Bleistift und Marker

Spielregeln

- Spieler*in A denkt sich eine Zahl aus und schreibt sie heimlich auf ein Blatt Papier.
- Spieler*in B versucht, die Zahl zu erraten.
- Spieler*in A antwortet mit "größer" oder "kleiner".
- Spieler*in B streicht die Zahl durch und tippt auf eine neue Zahl.
- Das geht so lange, bis die Geheimzahl aufgedeckt wird.

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20

(3) Die Besteigung des Berges

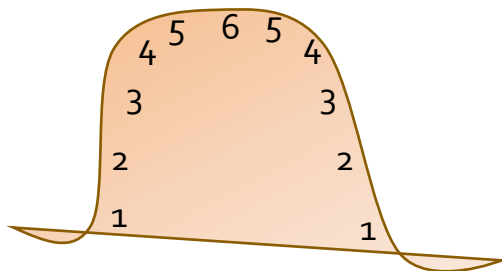
Zahlenerkennungsspiel für 2-3 Spieler*innen

Material

- Papier oder Whiteboard
- Ein 6-seitiger Würfel

Spielregeln

- Zeichnen Sie einen Berg auf ein Papier oder ein Whiteboard (ein Berg pro Spieler*in).
- Die Spieler*innen werfen abwechselnd die Würfel. Sie wollen die Zahlen der Reihe nach auswürfeln, d. h. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 5, 4, 3, 2, 1. Wenn das Ergebnis die Zahl 1 ist, wird die 1 auf dem Berg abgestrichen und gewartet, bis der Würfel die 2 zeigt, dann die 3 usw..
- Das Spiel wird so lange fortgesetzt, bis der ganze Weg den Berg hinauf und auf der anderen Seite wieder hinunter geschafft wurde.



(4) Schlange

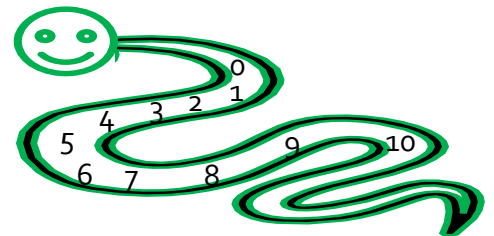
Einfaches Additionsspiel für 2 Spieler*innen

Material

- Papier oder Whiteboard
- Zwei Kartensätze mit den Zahlen 0-5.

Spielregeln

- Zeichnen Sie zwei Schlangen mit Zahlen 0-10.
- Legen Sie die Karten verdeckt ab.



- Die Spieler*innen ziehen abwechselnd eine Karte aus jedem Satz. Sie zählen die Zahlen zusammen und streichen die Summe durch (z. B. 3 und 2, 5 durchstreichen).
- Wenn die Summe bereits durchgestrichen wurde, wird in dieser Runde keine Zahl durchgestrichen.
- Das Spiel geht weiter, bis alle Zahlen auf einer Schlange durchgestrichen sind.

(5) Türme

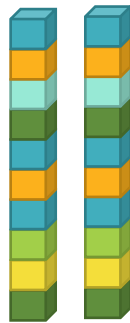
Subtraktionsspiel für 2 Spieler*innen

Material

- 20 Blöcke pro Spieler*in
- 1 sechsseitiger Würfel
- Papier oder Whiteboard

Spielregeln

- Beide Spieler*innen bauen einen Turm mit 10 Blöcken.
- Die Spieler*innen werfen abwechselnd einen Würfel. Sie entfernen so viele Blöcke aus ihrem Turm, wie der Würfel anzeigt. Sie schreiben die Subtraktionsaufgabe auf, z. B.: $10 - 3 = 7$.
- Wenn die gewürfelte Zahl größer ist als die Anzahl der Blöcke, muss ausgesetzt werden.
- Das Spiel geht weiter, bis alle Blöcke eines Turms entfernt sind. Der letzte Wurf sollte genau die Zahl sein, die benötigt wird, um auf 0 zu kommen.



(6) Zahlenstrahl

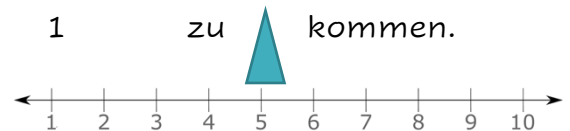
Additions- und Subtraktionsspiel für 2 Spieler*innen

Material

- Papier oder Whiteboard
- Eine kleine Spielfigur (oder ein anderer Gegenstand)
- 6-seitiger Würfel

Spielregeln

- Verwenden Sie einen Zahlenstrahl (1-10).
- Die Spielfigur beginnt auf der 5. Spieler*in A bewegt die Spielfigur nach rechts, um zur 10 zu kommen, Spieler*in B bewegt die Spielfigur nach links, um zur 1 zu kommen.



- Die Spieler*innen würfeln abwechselnd. Dann bewegen sie ihre Spielfigur entsprechend der gewürfelten Zahl nach rechts oder nach links. Wenn die Spielfigur 1 erreicht oder weiter links ist, gewinnt Spieler*in B. Erreicht die Spielfigur 10 oder ist weiter rechts, gewinnt Spieler*in A.

5. Was Ihr Kind in Klasse 1 lernen soll - Mathematische Begriffe und Inhalte

Von Kindern in Klasse 1 wird erwartet, dass sie die folgenden grundlegenden mathematischen Kenntnisse und Fähigkeiten entwickeln:

- Erkennen, beschreiben und erweitern von Mustern

Es gibt hier ein Muster!

Ein blauer Fisch, ein lila Fisch... Ein blauer Fisch, ein lila Fisch... Das wiederholt sich...

1. Beschreibe jedes Muster.

4. Zeichne eine Linie, um die richtige Form im Muster zu platzieren.

Beispiel:

- Zahlen von 1 bis 10 benennen, erkennen und darstellen

Beispiel:

6
sechs

- Vergleichen und ordnen der Zahlen von 1 bis 10

1. Schreibe die Zahlen in der richtigen Reihenfolge von 1 bis 5.

--	--	--	--	--

4. Markiere die Zahlen farbig, die **kleiner** als die rote Zahl sind.

Beispiel:

4	3	4	2	1
---	---	---	---	---

3	2	5	4	1
---	---	---	---	---

- Erkennen und Darstellen von Situationen, in denen es um Addition und Subtraktion geht, mit Hilfe von mathematischen Sätzen

1. Beantworte die Fragen zu jedem Bild.

Beispiel:




Wie viele Kinder sind im Meer?

Wie viele Kinder sind **nicht** im Meer?

Wie viele Kinder gibt es insgesamt?

+ =



Wie viele Flaschen sind in Doras Kiste?

Wie viele Flaschen legt Peter dazu?

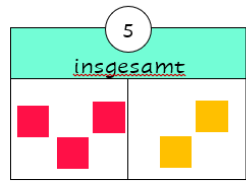
Wie viele Flaschen gibt es insgesamt?

+ =


- Zahlen bis 10 addieren und subtrahieren (z. B.: 3+2, 5+4, 8+2, 7-4, 10-6).

6. Male und schreibe die fehlende Zahl.

Beispiel:




+ =




9 ist ___ und ___

= +




9 ist ___ und ___

= +



- Lösen von einfachen Additions- und Subtraktionsaufgaben.

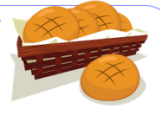
John hat 2 Gitarren und 3 Trommeln. Wie viele Musikinstrumente hat John?



+ = - = - = + =

Antwort: _____

Harry hat 5 Brote gebacken. Er gibt 1 Brot an seine Nachbarin. Wie viele Brote sind übriggeblieben?



Aufgabe: _____

Antwort: _____