

Lerntraining - Dyskalkulie

Stefanie Schneider, Schulpsychologin, Sonderpädagogin

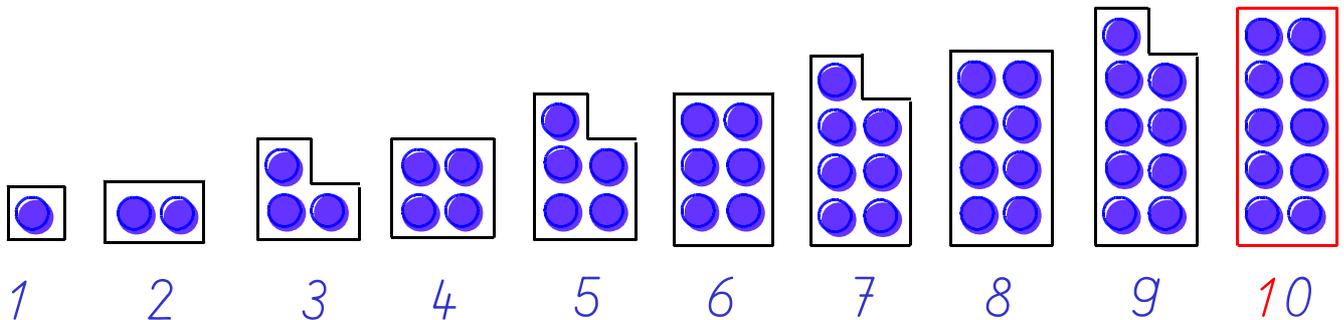
info@rechnen-ohne-stolperstein.de

Übungsmöglichkeiten mit den Formzahlbildern:

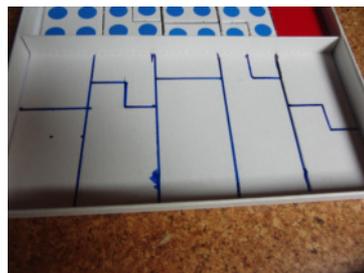
1. Form- /Mengenerfassung:

Vorbereitung:

- Plättchen in der Zahlenreihe 1-10 an einem für das Kind gut sichtbaren Ort aufhängen (ist auch für das Kopfrechnen ohne Plättchen hilfreich - ein kurzer Seitenblick ist oft hilfreich und verschafft ein Erfolgserlebnis "ohne" legen!)



- nur Plättchen des Zahlenraums in dem das Kind rechnet sind im Rechenkasten (alle anderen getrennt aufbewahren bis sie gebraucht werden)
- vor Beginn der Übungsphase die Plättchen sortieren:
Möglichkeiten:
 - einen Satz am Arbeitsplatz oben in einer Reihe (von 1 bis....) auslegen (andere im Rechenkasten)
 - im Rechenkasten auslegen (immer 2 Mengen ergeben 10: 1/9; 2/8; 3/7)

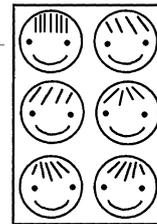


evtl. die Umrisse in den Kastenboden zeichnen

Übungsmöglichkeiten:

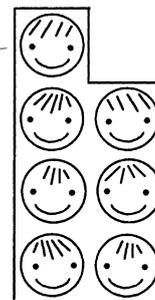
- **"Sag` mir geschwind wie viel da sind"** - Einzelne Plättchen hinter dem Deckel der Schachtel versteckt halten und nur kurz zeigen - das Kind soll mit einem kurzen Blick die Menge erfassen
- im Anschluss: "Wie hast du die Menge erkannt?" -
(z.B.: bei 5 "ich habe 3 und 2 gesehen – das Kind soll nur jeweils 2 Teile nennen)
- Plättchen in der **Zählreihe genau betrachten** - gerade/ungerade Zahlen werden gut sichtbar, denn :
die geraden Zahlen sind oben eben

Zwei Punkte stehen nebeneinander: das sieht aus wie ein Haus mit „Flachdach“ !



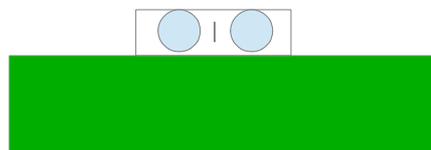
bei den ungeraden Zahlen steht ein Punkt oben alleine.

Das sieht aus wie ein „Kamin“!

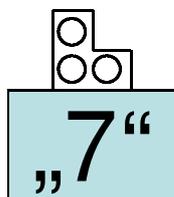


(vgl. Ziffern und Chips des Montessori Materials "Stopp-Zahlen")

- Zuordnung von Mengenplättchen-Rückseite zum Mengenplättchen mit Punkten (evtl. aufeinander legen)
- "Sag mir geschwind..." mit der Rückseite der Plättchen (Fläche ohne Punkte)
- Mengenplättchen teilweise hinter dem Deckel der Rechenschachtel verbergen - überlegen, welche Menge versteckt sein könnte
z.B.: diese Darstellung kann – außer 1 - jede Menge bis 10 sein



- Hinter dem Deckel der Rechenschachtel ein Plättchen teilweise zeigen – diesmal dem Kind mitteilen **"Ich zeige dir die (z.B.: 7 in der Hand halten) - wie viele sind versteckt?"**



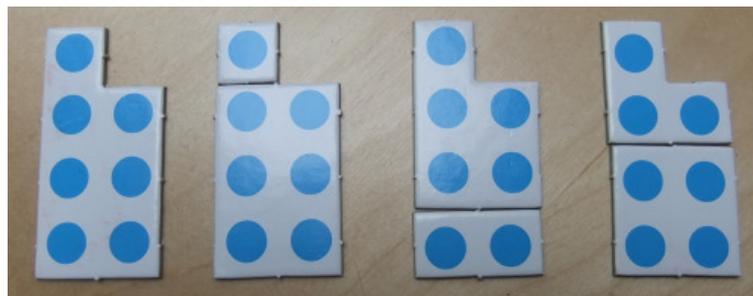
- Hinter dem Deckel der Rechenschachtel ein Plättchen in die Hand nehmen. Dem Kind mitteilen: „Ich habe ein Plättchen in der Hand, kannst du erraten welches? Die Teile sind 3 und 5!“

Die Lösung dabei mit Zwischenfragen steuern: Welches Dach hat 3 (Kamin), welches Dach hat 5 (Kamin) – wenn ich nun die beiden zusammenschiebe, welches Dach entsteht (zwei Kamine ergeben ein Flachdach)? - Also wird eine Zahl mit Flachdach gesucht.

- Hinter dem Deckel der Rechenschachtel ein Plättchen in die Hand nehmen. Dem Kind mitteilen: „Ich habe ein Plättchen in der Hand, kannst du erraten welches? Wenn ich von meinem Plättchen 2 wegnehme, bleiben 6!“

Die Lösung dabei wieder mit Zwischenfragen nach Flachdach oder Kamindach steuern

- Zerlegen: Das Kind darf sich eine Menge aussuchen und zeigt selbst mit den Fingern, wie man diese durchschneiden kann (z.B.: 4 in 2 und 2)
- Mengenplättchen in ein Säckchen geben - das Kind darf hinein fassen, ein Plättchen in die Hand nehmen und bevor es dieses herausholt sagen, was es in der Hand hat
- Wettspiel „**Mengen bauen**“: Eine vorherbestimmte Menge bis 10 aus 2 Plättchen herstellen. Wer zuerst alle Möglichkeiten zusammengebaut hat, hat gewonnen.



Achtung: bei geraden Zahlen werden die Zahlen der Hälfte pro Mitspielende Person doppelt benötigt (z.B. bei 10 – 2 Fünferplättchen werden benötigt)

- Zwei Plättchen von der Rückseite her vergleichen und bestimmen welches größer/kleiner ist, gerade/ungerade
- Umrisse der Plättchen zeichnen und die dazugehörigen Mengenplättchen finden
- Umrisse mit 2er Plättchen auslegen - bei welchen ist dies möglich?
- geometrische Formen erfinden mit den Umrissen mehrerer Plättchen
- geometrische Formen mit Plättchen auslegen; welche unterschiedlichen Möglichkeiten gibt es, was ist das größte verwendete Plättchen?
- Flächenvergleich von 2 Figuren: welche Figur ist größer – warum?

Anmerkung:

Die Übungen zu den Mengen werden aufbauend für jede Menge einzeln durchgeführt. Erst, wenn eine Menge vom Kind gut beherrscht wird, kann mit den nächst größeren Mengen begonnen werden.

2. Abstrakte Teile-Ganzes-Übung zur Vorbereitung des Rechnens:

- Einen Ball zum Kind werfen / rollen und dabei sagen: „Ich zerlege die (eine Zahl bis 10) in ... (einen Teil benennen) und! “ Das Kind wirft den Ball zurück und benennt dabei den fehlenden Teil der Menge.

(z.B. Erw.: „**Ich zerlege die 7 in 3 und!**“ Kind: „4“)

Evtl. hier anfangs noch das Mengenplättchen in Sichtweite des Kindes auslegen.

- Ballspiel zur Vorbereitung von Minus-Aufgaben: Vor dem Spiel wird angegeben - „Ich nenne dir die große Freundin und eine kleine Freundin, du nennst mir die Freundin, die fehlt.“

Der Dialog beschränkt sich hier auf Zahlen: z.B. **Erw.:** „7 / 3“ **Ki:** „4“

- Ballspiel zur Vorbereitung von Plus-Aufgaben: „Ich nenne dir zwei kleine FreundInnen, du nennst mir die dazugehörende große Freundin.“

Der Dialog beschränkt sich hier auf Zahlen: z.B. **Erw.:** „4/ 3“ **Ki:** „7“

Anmerkung:

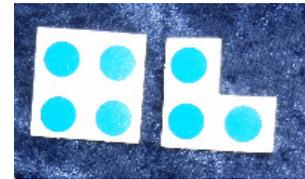
Die Übungen zu den Mengen werden aufbauend für jede Mengen einzeln durchgeführt. Erst, wenn eine Menge vom Kind gut beherrscht wird, kann mit den nächst größeren Mengen begonnen werden.

3. Rechnen mit Plättchen:

+ Aufgaben:



- einprägsame Figur als Vorstellungshilfe - z.B.: *Fee*
- Handzeichen: zwei Mengen zusammenschieben
- ausreichend mit Plättchen legen
- immer gleiches handlungsbegleitendes Sprechen:



„**Wie viele sind am Anfang da? - Was passiert? - Wie viele sind es am Schluss?**“

evtl. in der Rechnung das Operationszeichen mit gelbem Leuchtstift einkreisen

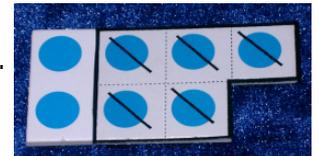
- Möglichkeit: nur 1 Menge zeigen/legen (z.B.: 4) "denke dir (z.B.: 3) dazu!" (Hilfe auf dem Weg zum abstrakten Rechnen)

- Aufgaben:



- einprägsame Figur als Vorstellungshilfe - z.B.: *Räuber*
- Handzeichen: mit einer Hand symbolisch etwas wegnehmen
- Minus-Folienplättchen: beim gemeinsamen Rechnen benutzen.

Achtung: Da hier mit vielen Materialteilen agiert wird, ist manchmal eine Unterstützung in der Ordnung am Arbeitsplatz nötig.



- für Kinder übersichtlicher/schneller: mit der Rückseite des Minuend-Plättchens das Subtrahend-Plättchen abdecken
- immer gleiches handlungsbegleitendes Sprechen:
„**Wie viele sind am Anfang da? - Was passiert? - Wie viele sind es am Schluss?**“
- evtl. in der Rechnung das Operationszeichen mit gelbem Leuchtstift markieren.

Zerlegen:

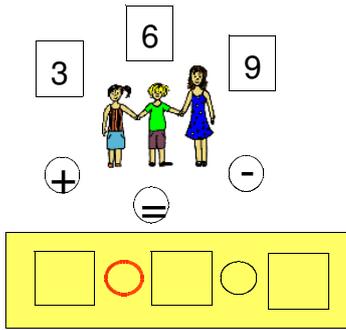
- mit Bleischnur, Bleistift oder mit den Fingern an den Plättchen zeigen
- die Mengen bis 10 ausreichend zerlegen, das dies Lernvoraussetzung ist für den Zehnerübergang ("Ich zerlege die ... (z.B. 5) in ... (3) und ... (Kind antwortet)...(2)
- immer gleiches handlungsbegleitendes Sprechen:



„**Wie viele sind am Anfang da? - Was passiert? - Wie viele sind es am Schluss?**“

evtl. in der Rechnung das Operationszeichen mit gelbem Leuchtstift einkreisen

Drei-FreundInnen-Aufgaben (Teile-Ganzes-Rechnen):



Mit Hilfe der drei FreundInnen
(die Menge und deren zwei Teile)
können Operationen ohne Zählen gelöst werden.

Vorbereitung:

- Das Kind bekommt drei Zahlenkarten (drei FreundInnen) ausgehändigt (z.B. 3/6/9)
Die erste Aufgabe lautet: „**Kannst du mit diesen drei FreundInnen eine Plus-Aufgabe legen?**“

Anmerkung: Das Kind soll hier so lange probieren, bis es eine Lösung gefunden hat. Der Beweis der Richtigkeit erfolgt durch das Legen mit den Plättchen.

Die zweite Aufgabe lautet: „**Kannst du mit den gleichen FreundInnen eine andere Plus-Aufgabe legen?**“

Anmerkung: Das Kind soll hier so lange probieren, bis es eine Lösung gefunden hat. Der Beweis der Richtigkeit erfolgt durch das Legen mit den Plättchen.

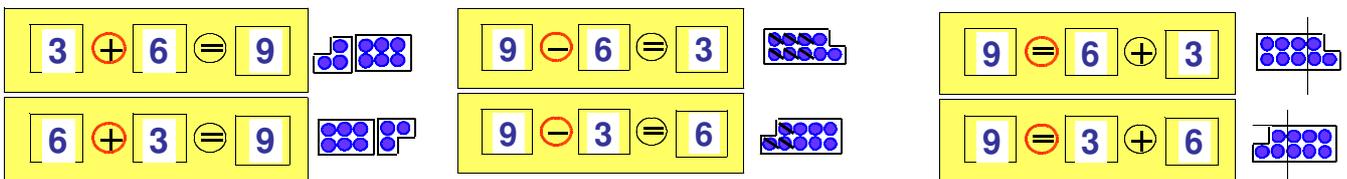
Die dritte Aufgabe lautet: „**Was ist bei diesen beiden Aufgaben gleich?**“

„**Was ist bei diesen beiden Aufgaben unterschiedlich?**“

Gleich: die große FreundIn steht immer an der gleichen Stelle, bei Plus - hinten.

Unterschiedlich: die beiden kleinen FreundInnen tauschen ihre Plätze.

- Diese drei Aufgaben werden für Minus und Zerlegen wiederholt.



- Am Ende wird deutlich dass bei den Operationen die großen FreundInnen einen festen Platz haben:

Plus → **hinten** (zwei Teilmengen werden zusammengefügt)

Minus → **vorne** (von einer großen Menge wird etwas weggenommen, eine kleinere Teilmenge bleibt übrig)

Zerlegen → **vorne** (eine große Menge wird in zwei kleine Teile zerlegt)

Nun können gemischte Aufgaben (auch Platzhalter-Aufgaben) so gelöst werden:

Rechnen mit den drei FreundInnen:

9	=		+	3
9	+		=	6
	-	3	=	6

Wo ist die große Freundin?

Was passiert?



- Erster Schritt: **„Was passiert?“**
Um welche Operation handelt es sich ?(+, -, oder zerlegen?)
Anmerkung: Ergänzen ist hier eine + Aufgabe mit fehlendem kleinen Freund)
- Zweiter Schritt: **„Wo ist die große Freundin“**
Wo steht bei der jeweiligen Operation das Zahlzeichen für die gesamte Menge?
Bei Plus → hinten (zwei Teilmengen werden zusammengefügt)
Bei Minus →vorne (von einer großen Menge wird etwas weggenommen, eine kleinere Teilmenge bleibt übrig)
Beim Zerlegen → vorne (eine große Menge wird in zwei kleine Teile zerlegt)
- Dritter Schritt: **„Welche Freundin fehlt?“**

Anmerkung:

Materialien und Spiele zu diesen Übungen finden Sie unter:

www.rechnen-ohne-stolperstein.de