

Ordnung ist das halbe Leben – aber wie macht man das?

Alltagsbezug

„Wo ist denn der Teddy? Eigentlich liegt er doch immer bei den anderen Kuscheltieren.“

Um den Teddy wiederzufinden, haben die Kinder sicherlich schon einmal den Tipp bekommen, das Zimmer ein bisschen aufzuräumen. Aufräumen bedeutet, dass verschiedene Gegenstände (die beispielsweise auf dem Boden liegen) sortiert und geordnet werden. Begonnen werden kann bei den Büchern, die ins Regal sortiert werden, der Kleidung, die in den Schrank gelegt wird, und den Bauklötzen, die in die Kiste geräumt werden. Und vielleicht findet sich dann auch der Teddy wieder ...

Versuchsüberblick

Die Kinder erfahren unterschiedliche Möglichkeiten, bestimmte Mengen zu vergleichen, zu sortieren und zu klassifizieren.

Sie ordnen Stifte nach unterschiedlichen Kriterien, vergleichen das Gewicht von verschiedenen Gegenständen mit einer selbstgebauten Waage und erfahren das Klassifizieren hautnah, indem sie sich selbst nach verschiedenen Kriterien Gruppen zuteilen.

Materialien

Allgemein:

- Eine Kiste mit vielen verschiedenen Stiften (Buntstifte, Filzstifte, Wachsmalstifte, dicke und dünne Stifte etc.)
- Kleiderbügel
- Draht
- Zwei leere ausgewaschene Joghurtbecher (möglichst gleich groß)
- Verschiedene Gegenstände zum Wiegen

Für die Fortsetzungsideen:

- Musik

Siehe Abb. 1



Abb. 1: Die Materialien



Abb. 2: Die Stifte sortiert nach Filz-, Bunt- und Wachsmalstift



Abb. 3: Die Stifte der Länge nach in einer Reihe

Der Versuch beginnt

Jedes Kind sucht sich verschiedene Stifte und sortiert sie. Dabei sollen und können die Kinder nach unterschiedlichen Kriterien wie Farbe, Länge, Dicke etc. sortieren. Welche Ideen haben die Kinder? Auch nach „die Farbe gefällt mir – gefällt mir nicht“ kann sortiert werden!

Lassen Sie die Kinder die Stifte auch nach der **Stiftart** (Buntstift, Filzstift, Wachsmalstift etc.) sortieren (**Abb. 2**). Was können die Kinder entdecken? Es entstehen Haufen. Sind diese alle gleich groß? Welcher ist am größten, welcher am kleinsten?

Sortieren die Kinder die Stifte nach der Länge, so entsteht eine Reihe (**Abb. 3**). Bei der Sortierung nach Farben können Schwierigkeiten auftreten. Gehört Türkis zu Grün oder zu Blau? Oder ist es eine eigene Farbe? Hierbei gibt es kein Richtig oder Falsch, es kommt auf die Festlegung der Kategorien an. Anspruchsvoller ist eine Sortierung, bei der die Kinder zwei Merkmale beachten, beispielsweise Stiftart und Farbe. Dann bilden blaue Filzstifte einen Haufen und blaue Buntstifte einen anderen.

So geht es weiter

Die Kinder bauen aus einem Kleiderbügel eine Waage. Dafür waschen sie zwei gleich große, leere Joghurtbecher aus und befestigen diese „Waagschalen“ mit Hilfe eines Drahts an den beiden Kleiderbügelenden (**Abb. 4**). Achten Sie darauf, dass sich die Waagschalen ungefähr auf einer Höhe befinden. In der Kita suchen die Kinder nun Gegenstände zusammen, die in die Schalen passen. Wählen Sie mit den Kindern einen Gegenstand als Vergleichsgegenstand aus (z.B. eine Schere). Prüfen Sie nun mit den Kindern, welche Gegenstände wohl schwerer sind als die Schere und welche leichter. Lassen Sie die Kinder zunächst nach Gefühl vergleichen. Dafür nehmen die

Kinder die Schere in eine Hand und in die andere den Testgegenstand. Was fühlt sich leichter an, was fühlt sich schwerer an? Motivieren Sie die Kinder, ihre Vermutungen zu verbalisieren, und nutzen Sie bewusst Begriffe wie „schwerer“ oder „leichter“.

Anschließend die Überprüfung: Jedes Kind legt seinen Testgegenstand in eine Waagschale. In die andere legen Sie die Schere. Nun halten die Kinder den Kleiderbügel am Haken fest, so dass er sich noch bewegen kann. Was beobachten die Kinder? Wie interpretieren sie ein Kippen des Kleiderbügels bzw. der Joghurtbecher nach links oder rechts?



Abb. 4: Eine Kleiderbügelwaage

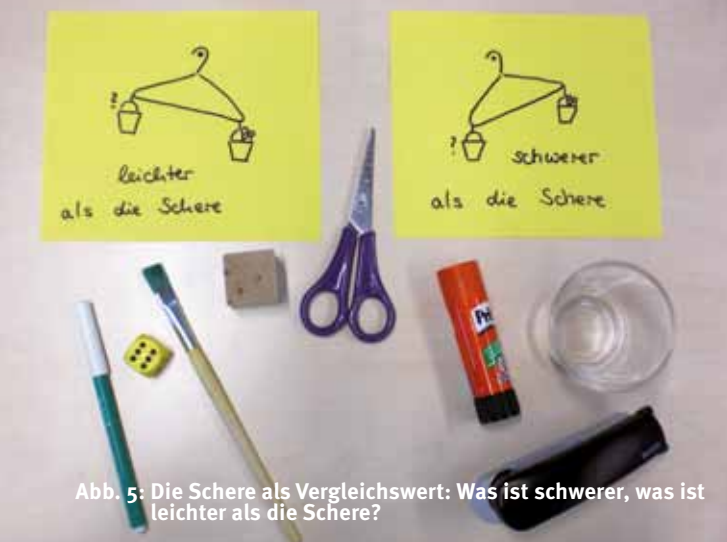


Abb. 5: Die Schere als Vergleichswert: Was ist schwerer, was ist leichter als die Schere?

Das passiert

Die Kinder erfahren, dass es beim Sortieren immer auf die Kategorie ankommt. Wollen sie also gemeinsam sortieren, müssen sie sich zunächst einigen, wonach sortiert werden soll. Dabei sind manche Eigenschaften besser abzugrenzen als andere.

Außerdem stellen die Kinder fest, dass es verschiedene Ergebnisse gibt. Einmal entsteht eine Reihenfolge, ein anderes Mal entstehen Gruppen. In der Regel gilt: Je stärker die Kategorien eingegrenzt werden, desto mehr kleinere Haufen entstehen.

Ideen zur Fortsetzung

Spielidee: Die Kinder gruppieren sich selbst nach verschiedenen Kriterien. Während die Musik läuft, tanzen die Kinder durch den Raum. Sobald die Musik stoppt, nennen Sie eine Kategorie, in der sich die Kinder zusammenfinden sollen. Beginnen Sie mit etwas Einfachem, wie z.B. alle Jungen treffen sich an der Tür, alle Mädchen am Fenster.

Anschließend schalten Sie die Musik wieder ein, die **Gruppierung** löst sich auf und das Spiel beginnt von vorne. Weitere Kategorien können sein: Farbe des Oberteils, Alter, Jeans oder Stoffhose, Geschwisteranzahl, Brille oder keine Brille, mit dem

Die Kleiderbügelwaage funktioniert nach dem gleichen Prinzip wie eine Balkenwaage. Sie dient dem Gewichtsvergleich. In unserem Beispiel war das Gewicht der Schere der Vergleichswert. Das Gewicht aller anderen Gegenstände wurde mit diesem verglichen, so dass die Kinder drei Kategorien bilden konnten: schwerer als die Schere, leichter als die Schere oder sogar gleich schwer (**Abb. 5**).

Rad zur Kita gekommen, isst gerne Pizza etc. Welche Ideen haben Sie und die Kinder noch?

Anspruchsvoller wird es, wenn Merkmale kombiniert werden, z.B. wenn sich die Kinder nach „Junge und Brille“, „Mädchen und Brille“ und „keine Brille“ sortieren.

Eine weitere Veränderung kann sein, dass sich die Kinder beim Stoppen der Musik in einer **Reihe** aufstellen, beispielsweise nach ihrer Größe, Helligkeit der Haarfarbe oder des T-Shirts, Alter, Fußlänge.

Der Hintergrund

Wie man u.a. beim Ordnunghalten im Kinderzimmer feststellen kann, erleichtert eine Struktur oftmals den Alltag. Struktur erhält man durch Vergleichen, Sortieren und Kategorisieren. Es ist eine Suche nach Unterschieden und Gemeinsamkeiten.

Kinder bringen von Anfang an ein grundlegendes Verständnis für Kategorien mit. Dieses wird in der Auseinandersetzung mit ihrer Umwelt erweitert, so dass es ihnen immer besser gelingt, Erfahrungen zu verallgemeinern und auf neue, ähnliche Situationen zu übertragen. Sie stärken ihre Fähigkeit zur Abstraktion.

Objekte können wie hier auf verschiedenen Abstraktionsniveaus sortiert werden. Man kann beispielsweise Objekte als eine „Unterklasse“ herauslösen („blaue Stifte“/„Junge und Brille“) und sie wieder einer „Oberklasse“ zuordnen („alle

Stifte“/„alle Jungen“). In der Mathematik ordnet und vergleicht man oft Zahlen und andere mathematische Objekte. Dies passiert auch auf verschiedenen Abstraktionsniveaus. Zahlen können beispielsweise in gerade und ungerade eingeteilt werden. Durch das Kategorisieren können bestimmte Eigenschaften besser erkannt werden, z.B. dass die Endziffern 0, 2, 4, 6 und 8 für gerade Zahlen und die Endziffern 1, 3, 5, 7 und 9 für ungerade Zahlen stehen.

Beim Konstruieren von Wissen spielt die Sprache eine entscheidende Rolle. Eigenes Handeln, eigene Gedanken und Erkenntnisse zu verbalisieren, hilft Kindern, ihr Vorgehen, Denken und Lernen zu ordnen und zu reflektieren. Hohe sprachliche Kompetenzen erweitern die Möglichkeiten des Kindes, seine konkreten Erfahrungen zu abstrahieren.