

Algorithmen im Alltag

Einhaltung arithmetischer Regeln unter Verwendung der indisch-arabischen Ziffern

Beispiel:
Ordne die Zahlen 345, 2178, 2135, 16, 1489 von der kleinsten zur größten Zahl.

16, 345, 1489, 2135, 2178

1. Zähle die Stellen der Zahlen ab. Je weniger Stellen eine Zahl hat, umso kleiner ist sie:
 16 (2 Stellen) < 345 (3 Stellen) $< 2178, 2135, 1489$ (je 4 Stellen)
2. Haben zwei Zahlen die gleiche Stellenzahl, so vergleiche die Ziffern des höchsten Stellenwerts. Die Zahl mit der kleineren Ziffer ist kleiner.
 $1489 < 2178$ und $1489 < 2135$ (da $1 < 2$)
3. Sind die beiden Ziffern gleich groß, so wiederhole den Vergleich mit den beiden Ziffern des nächstkleineren Stellenwerts.
 $2178, 2135$
4. Wiederhole den Vergleich der Ziffern so lange, bis sich eine Ziffer unterscheidet.
 $2135 < 2178$
5. Sind alle Ziffern gleich, so sind die Zahlen gleich groß.

Verhaltensregeln, Gebote und Gesetze für das Zusammenleben in größeren Gruppen

Beispiel:
Wasche dir die Hände.

Warte mit dem Essen bis alle am Tisch sitzen und etwas auf dem Teller haben.

>4 Jahre: Benutze das Besteck zum Essen.
 <4 Jahre: Du darfst mit den Händen etwas nachhelfen.

- Schmatze und schlürfe nicht.
- Sprich nicht mit vollem Munde.
- ...

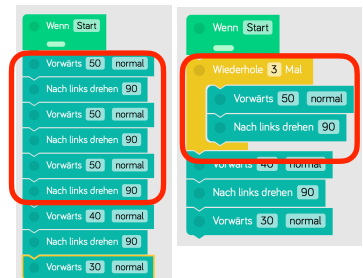
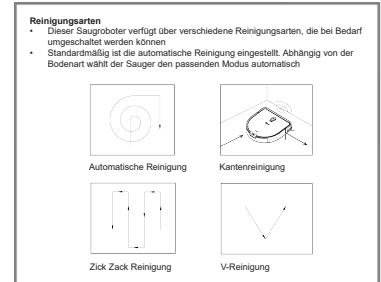
Bedanke dich für das Essen.

Wenn alle mit dem Essen fertig sind, darfst du aufstehen.



Automatisierung von standardisierten Tätigkeiten zur Vereinfachung des Lebens

Beispiel:
Saugroboter



Ein Algorithmus besteht aus endlich vielen wohldefinierten Einzelschritten.

- Allgemeinheit:
Ein Algorithmus löst eine Vielzahl von Problemen der gleichen Art.
- Eindeutigkeit:
An jeder Stelle ist eindeutig festgelegt, was zu tun ist und welcher Schritt der Nächste ist.
- Ausführbarkeit:
Jede einzelne Anweisung muss ausführbar sein.
- Endlichkeit (Finitheit):
Die Beschreibung eines Algorithmus besteht aus einer begrenzten Anzahl von Anweisungen mit begrenzter Länge.
- Determiniertheit:
Bei gleichen Eingabewerten und Startbedingungen, liefert der Algorithmus stets das gleiche Ergebnis.
- Terminierung
Der Algorithmus ist nach endlich vielen Schritten beendet.

Wie man Kinder zum Aufräumen bringt

1. Richtige Anleitung geben: Kinder sollten nicht das Gefühl haben, einen riesigen Berg vor sich zu haben – das frustriert, bevor sie angefangen haben. Klare Vorgaben sind wichtig, denn die Aufforderung „Räum endlich auf“ ist zu pauschal. Je nach Alter brauchen sie Anleitung zum Aufräumen: „Leg doch alle Legosteine in die Box“ oder „Alle Bücher da unten ins Regal“. Gerade bei jüngeren Kindern müssen die Eltern auch immer noch mithelfen. Nur sollte es am Ende nicht so aussehen, dass Mama das meiste gemacht hat.

Sprechen Sie eine klare Sprache

Sowohl im Familienalltag als auch beim Lernen müssen Kinder genau wissen, welche Anforderungen an sie gestellt werden. Manches scheinbar unkonzentrierte Verhalten ist lediglich dadurch bedingt, dass das Kind gar nicht weiß, was eigentlich von ihm verlangt wird. Vergewissern Sie sich durch Nachfragen, ob Ihr Kind verstanden hat, was Sie von ihm wollen. Seien Sie dabei konkret und deutlich: „Ich möchte, dass du um 15 Uhr an deinem Schreibtisch sitzt und Hausaufgaben machst.“ Unklare Anforderungen wie „Du kannst noch kurz draußen spielen und kommst dann rein, um deine Hausaufgaben zu machen“ sind gerade für unaufmerksame Kinder schwer zu verstehen. Ihre Vorstellung von „kurz“ ist mit großer Wahrscheinlichkeit eine andere als die der Eltern.

Formulieren Sie also alle Anweisungen an Ihr Kind so klar wie möglich und kontrollieren Sie deren Einhaltung. Ist das Kind um 15 Uhr noch nicht vom Spielen zurück, muss es geholt werden. Hat es das Meerschweinchen bis zum Abend immer noch nicht gefüttert, muss es dies vor dem Zu-Bett-Gehen noch tun. Strafen sind gerade für jüngere Kinder nicht geeignet, um ihr Konzentrationsvermögen zu stärken. Besser ist es, das Kind konsequent und liebevoll immer wieder zu der nicht beendeten Aufgabe zurückzuführen.