

# Phase 2 – Ich kann bis 5 zählen!

**Voraussetzungen: sicher bis 5 zählen und ein Gefühl für die entsprechende Menge; Eigenschaften von Objekten kennen, z.B. Farbe, Form und Textur.**

## So Vieles passiert gerade .....

Wow! Ihr Kind kann jetzt bis 5 zählen! Dabei wiederholt es die Zahlenreihe nicht einfach wie ein Gedicht. Vielmehr versteht es, dass jede Zahl für eine Menge steht, es hat ein Gefühl für diese Menge und kann mit ihr flexibel hantieren. Staunen Sie, wie weit Ihr Kind gekommen ist, die Welt zu verstehen und mit ihr umzugehen!

Ihr Kind kann sich zunehmend ausdrücken, beschreiben und erklären. Dazu zählen Eigenschaften von Objekten - auch mathematische - so dass sie mit diversen Spielen beginnen und gemeinsam entdecken sowie rätseln können.

## Neues in dieser Phase .....

Ihr Kind wird in den kommenden Monaten viele Dinge lernen, die natürlich über das weitere Zählen hinausgehen. In diesem Kapitel geht es um folgende Themen und Aktivitäten:

- Vor- und Rückwärtszählen bis 10 - Das Rückwärtszählen wird leicht unterschätzt, aber es ist wichtig für das Verständnis von Zahlrelationen (Zusammenhängen) sowie für das Subtrahieren.
- Einübung der Null - Nutzen Sie auch manchmal die Null in Zählübungen, so wird sie zu einer vertrauten Zahl und selbstverständlich mitgelernt und mitgedacht.
- Argumentieren mit Eigenschaften und Zahlen - Eigenschaften wahrnehmen, verstehen und verbalisieren sind wesentlich für die mathematische Entwicklung.
- Formen - Verwenden Sie weiterhin neben den richtigen Bezeichnungen eine beschreibende Sprache während Ihr Kind mit Formen spielt, insbes. mit Kreisen, Dreiecken und Quadraten.
- Mengenvergleiche - Wie Mengen verglichen werden können und was sie miteinander zu tun haben ist der Kern von Mengen- und Zahlverständnis.
- Eins mehr, eins weniger, zwei mehr, zwei weniger - Diese Konzepte bilden die Grundlage für Denken in Zusammenhängen sowie für Addition und Subtraktion.
- Nutzung mathematischer Materials - handlungsbasiertes Arbeiten insbesondere mit Fingern und Blöcken fördert Vorstellungsbild und Verständnis von Addieren und Subtrahieren.
- Addieren und Subtrahieren von 0.
- Subtrahieren einer Zahl von sich selbst.

### Rechtliches

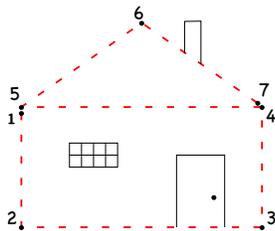
Jedes Kind sollte die alltägliche Mathematik freudvoll mit der Familie erleben können. Dazu bietet Early Family Math hilfreiche Materialien. Familien und auch Pädagogen dürfen sie ohne Erlaubnis frei nutzen, bearbeiten, übersetzen, kopieren und verteilen mit Angabe der Quelle und nur für nicht-kommerzielle Zwecke. Illustrationen von Chris Wright.

© Copyright Early Family Math 2023 v.2.0 Creative Commons: Attribution-NonCommercial 4.0 International License

# Bis 10 zählen

Voraussetzungen: bis 5 zählen; Zahlenkarten

## Malen nach Zahlen .....



**Vorwärts:** Bereiten Sie ein Punktebild vor, indem Sie mit zartem Bleistift eine einfache Zeichnung erstellen, z.B. ein Haus. Markieren Sie hier wichtige Punkte mit wischfestem Stift und nummerieren Sie sie in logischer Reihenfolge. Entfernen Sie sodann die Linien. Nun bitten Sie Ihr Kind, die Punkte in der richtigen Reihenfolge der Zahlen zu verbinden und das Bild wiederherzustellen.

**Rückwärts:** Bitten Sie Ihr Kind, die Punkte in rückwärtiger Reihenfolge zu verbinden.

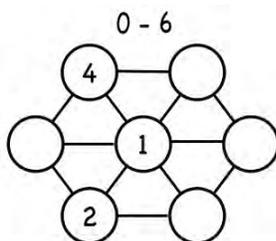
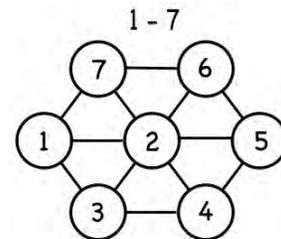
Derartige Punktebilder finden Sie auch im Internet.

## Inselhüpfen – Zählen .....



Diese Puzzles zeigen nummerierte Inseln (Kreise), die durch Brücken (Linien) verbunden sind.

**Aufgabe:** Finde einen Weg, der die Inseln der Reihe nach verbindet. Das einfachste Inselpuzzle zeigt die Zahlen ab 1 fortlaufend.



**Level 1:** Lassen Sie Zahlen aus, so dass Ihr Kind herausfinden muss, welcher Weg möglich ist und wo welche Zahl fehlt.

**Level 2:** Entwerfen Sie auch Puzzles, die bei 0 oder anderen Zahlen beginnen. Notieren Sie die Spanne über dem Puzzle.

### Alternative

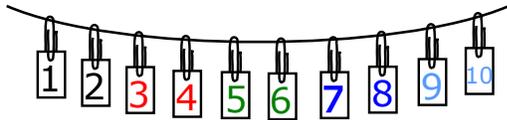
Sie können daraus auch ein großes Bodenpuzzle machen: Legen Sie Zettel mit fortlaufenden Zahlen wie einen verschlungenen Weg auf den Boden. Ihr Kind löst dieses Puzzle nun, indem es den Weg von der kleinsten zur größten Zahl entlang geht.

Das Level können Sie anpassen, indem Sie auch hier für die ein oder andere Zahl einen Blanks-Zettel einsetzen. Fordern Sie Ihr Kind auch auf, mit der größten Zahl zu beginnen und rückwärts zu gehen.

# Bis 10 zählen

Voraussetzungen: bis 5 zählen; Zahlenkarten

## Zahlenleine .....



Dieser Zahlenstrahl flattert! Hängen Sie eine Leine auf und befestigen Sie Zahlenkarten 0 bis 10 an ihr, so dass sie verschiebbar bleiben.

### Experimente

Mit der Zahlenleine können Sie gemeinsam experimentieren:

- Vertausche zwei Zahlen und lass den Anderen den Tausch entlarven.
- Nimm eine Zahl weg und lass den Anderen herausfinden, welche fehlt.
- Übt Addition: Zu  $4 + 2$  sagen Sie "Vier" während Sie die ersten vier Zahlen umkreisen. Pausieren Sie auf 4 und sagen "plus 2" bevor Sie über die nächsten 2 Karten streifen und diese etwas nach links schieben. Umkreisen Sie alle gestreiften Karten und nennen das Ergebnis "6".
- Übt Subtraktion: Zu  $6 - 2$  sagen Sie "6" während Sie die ersten 6 Karten umkreisen und etwas nach links schieben. Sagen Sie "minus 2" und streifen 2 Karten von den ersten 6 zurück nach rechts. Umkreisen Sie die, die übrig bleiben und sagen "Vier".

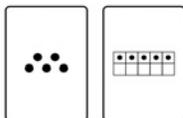
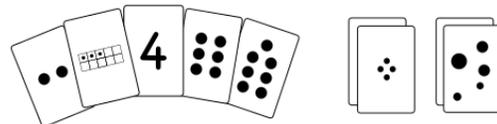
## GEH FISCHEN! .....



**Aufbau:** Wählen Sie Zahlenkarten aus, deren Zahlen Ihr Kind schon gut kennt. Sind es mehr als zwei Spieler und eher weniger Zahlen, müssen Sie ggf. mehrere Decks verwenden.

**Ablauf:** Geben Sie jedem Spieler 5 Karten und legen die Restlichen auf einen Nachziehstapel. Alle Spieler prüfen, ob sie zusammenpassende Karten haben, und legen diese vor sich als Sets ab.

Der jüngste Spieler beginnt. Er „fischt“ bei einem beliebigen Spieler, indem er nach einer für ihn passenden Karte fragt: "Hast du eine 4?" Ist dem so, erhält er diese Karte. Wenn nicht, sagt der andere Spieler: "Geh fischen!" Also muss er eine Karte vom Stapel ziehen.



**Set ablegen:** Passende Karten werden als Set offen abgelegt.

**Spielende:** Das Spiel endet, sobald ein Spieler alle Karten abgelegt hat. Der Spieler mit den meisten Sets gewinnt.

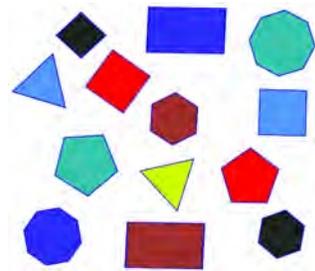
# FORMEN

Voraussetzungen: bis 5 zählen, erstes Wissen über Formen

## Formen auf dem Boden



**Aufbau:** Schneiden Sie große Formen aus möglichst farbigem Karton aus. Dies sollten Formen sein, die Ihr Kind schon kennt, z.B. zuerst Dreieck, Rechteck, Quadrat, dann Fünfeck, Sechseck, etc. Muster dafür bietet unsere pdf-Vorlage oder suchen Sie im Internet. Die Spieldauer ist maßgeblich, wieviele von jeder Form Sie nehmen. Legen Sie alle Formen verteilt auf den Boden.



**Die Aufgabe:** Denken Sie an eine Form und beschreiben diese für Ihr Kind, das dann zur Form geht oder hüpfet, die für Ihr Kind zu Ihrer Beschreibung passt. Ist Ihr Kind noch nicht so sicher mit den Formen, zeigen Sie kurz eine Zeichnung von einer Form, zu der es dann gehen soll. Dort angekommen benennt es die Form und Sie nennen Ihre gedachte Form.

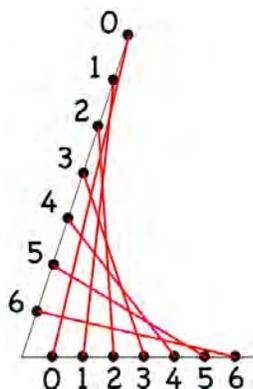
Es gibt viele Alternativen mit den Formen zu spielen: Fragen Sie z.B. nach allen Formen mit (gegenüberliegenden) Seiten gleicher Länge oder gleichen Winkeln.

**Erweiterung:** Mit Übung können Sie auch besondere Formen einbauen, z.B. stumpfe oder spitze Dreiecke, Raute, Parallelogramm, Stern.

Später können Sie spielerisch auch unmögliche Bitten äußern, z.B. ein Dreieck mit zwei rechten Winkeln oder ein Viereck mit nur drei rechten Winkeln.

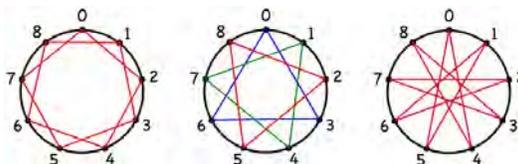
**Variante:** Wechseln Sie sich ab, lassen Sie Ihr Kind eine Form beschreiben und Sie zeigen sie. Machen Sie auch mal einen „Fehler“ und lassen Sie sich von Ihrem Kind erklären, was Sie falsch gemacht haben.

## Fadenkunst nach Zahlen



Erstellen Sie eine abstrakte Zeichnung, indem Sie Punkte auf geometrischen Formen verbinden.

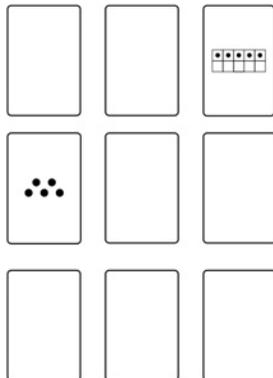
Sie können Punkte auf gegenüberliegenden Seiten verbinden oder auch auf einem Kreis. Spielen Sie mit dem Erstellen verschiedener Muster, indem Sie alle Punkte nacheinander oder jeden zweiten Punkt oder jeden dritten Punkt verbinden.



# Zahlen bis 10

Voraussetzungen: bis 10 zählen; Zahlenkarten

## Memory



**Aufbau:** Wählen Sie zwei oder vier Sätze Zahlenkarten aus mit Zahlen, die Ihr Kind schon gut kennt. Legen Sie die Karten verdeckt in einem 3 x 3-Raster aus und legen die restlichen Karten auf einen Nachziehstapel.

**Ablauf:** Drehen Sie abwechselnd zwei Karten um. Hat der Spieler zwei zusammenpassende Karten aufgedeckt, darf er sie behalten, ersetzt die beiden Karten vom Nachziehstapel und setzt seinen Zug fort. Passen die Karten nicht zusammen, dreht der Spieler die Karten wieder um und beendet seinen Zug.

**Spielende:** Das Spiel endet, wenn das letzte Kartenpaar genommen wurde. Der Spieler mit den meisten Karten gewinnt.

### Variante

- Erlauben Sie nur ein einmaliges Aufdecken unabhängig von einem Treffer.
- Vereinbaren Sie eine Zahl als Zielsumme, die größer ist als die größte verwendete Karte. Die beiden gezogenen Karten passen zusammen, wenn sie addiert diese Zielzahl ergeben.

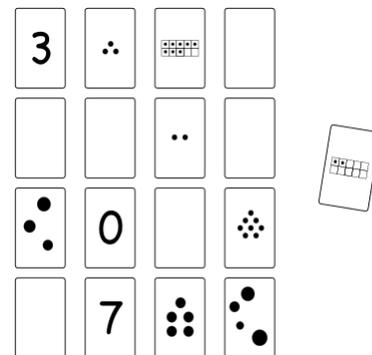
## Karten-Bingo



**Aufbau:** Legen Sie je nach Spielerzahl mehrere Sätze Karten bereit mit Zahlen, die Ihr Kind schon gut kennt. Sie können auch normale Spielkarten nutzen.

**Ablauf:** Jeder Spieler erhält 16 Karten und die restlichen Karten werden auf einen verdeckten Stapel gelegt. Dieser Nachziehstapel sollte ausreichend Karten enthalten. Jeder Spieler legt seine Karten in einem 4 x 4-Raster offen vor sich ab.

Nun wird immer eine Karte vom Stapel gezogen und die Zahl ausgerufen. Jeder Spieler darf in seinem Raster die passende Karte mit dieser Zahl umdrehen. Passt bei einem Spieler mehr als eine Karte, muss der Spieler entscheiden, welche von ihnen er umdreht.



**Spielende:** Hat ein Spieler vier Karten in horizontaler, vertikaler oder diagonaler Reihe, ruft er "Bingo!" und gewinnt das Spiel.

# Spiele mit DOMINOS

Voraussetzungen: bis 5 zählen; Domino-Karten oder -Steine

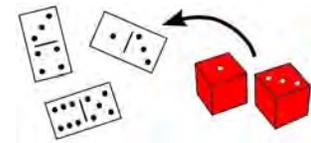
## Knochen stehlen



**Ablauf:** Legen Sie alle Dominosteine - hier Knochen genannt - offen auf den Tisch. Ein Spieler würfelt zwei Würfel. Passt ein Dominostein zu den Würfeln, darf der Spieler diesen Knochen stehlen.

**Spielende:** Bei zwei Spielern gewinnt der Spieler, der zehn Knochen gewonnen hat. Bei mehr Spielern gewinnt der erste Spieler mit sechs Knochen.

**Variante:** Auch vom Stapel des anderen Spielers darf ein passender Knochen gestohlen werden.

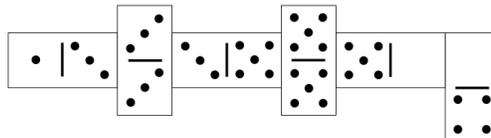


## Domino



Besprechen Sie die gemeinsamen Regeln vorab, denn es gibt unzählige Spielvarianten.

**Der Aufbau:** Legen Sie alle Dominosteine verdeckt auf den Tisch. Jeder Spieler zieht seine Dominosteine: bei zwei Spielern je sieben, bei mehr Spielern je fünf Steine. Der Spieler mit dem höchsten Zwillings-Stein oder der jüngste Spieler beginnt und legt ihn in die Tischmitte.



**Ablauf:** Ein Spieler platziert einen Dominostein so, dass er an eins der beiden offenen Enden der Dominokette passt. Ein Zwillings-Domino wird quer zur Kette gelegt. Kann ein Spieler keinen passenden Dominostein anlegen, so ist er „blockiert“ und muss entweder (1) aussetzen, (2) einen Domino-Stein aus der Mitte ziehen oder (3) so oft nachziehen bis er einen passenden Dominostein gezogen hat (leert er so die Mitte, ist der nächste Spieler an der Reihe).

**Spielende:** Sobald ein Spieler keine Steine mehr hat oder alle Spieler blockiert sind, gewinnt der Spieler mit der niedrigsten Gesamtpunktzahl der eigenen Steine (also Null, wenn keiner übrig ist).

**Wertung:** Traditionell wird dem Sieger die Summe aller Steine der anderen Spieler gutgeschrieben. Hierbei werden Runden gespielt, bis einer 50 oder 100 erreicht. Beim Spiel mit jüngeren Kindern, wird dem Sieger die Anzahl der Spielsteine der anderen Spieler gutgeschrieben. Natürlich können Sie auch einfach den Sieger ehren und sich nicht um die Wertung kümmern.

**Variante** Sobald Ihr Kind rechnet, können Sie vereinbaren, dass Dominosteine nur angelegt werden können, wenn die Punkte zusammen z.B. 6 ergeben.

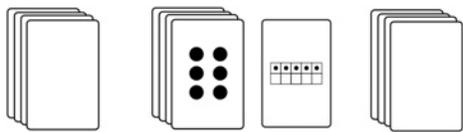
# NACHBARZAHLEN

Voraussetzungen: bis 10 zählen; Zahlenkarten

## Mehr, gleich oder weniger .....



**Aufbau:** Wählen Sie Zahlenkarten mit Zahlen, die Ihr Kind schon gut kennt. Teilen Sie die Karten gleichmäßig auf zwei Spieler auf und legen Sie die Karten als Stapel verdeckt vor jeden Spieler.



**Ablauf:** Die Spieler decken abwechselnd eine Karte auf. Der erste Spieler, der richtig ausruft, ob die letzte Karte eins mehr, gleich oder eins weniger als die vorherige Karte zeigt, erhält den ganzen bis dahin aufgedeckten Stapel.

**Spielende:** Ist ein Nachziehstapel aufgebraucht, gewinnt die Person mit den meisten Karten.

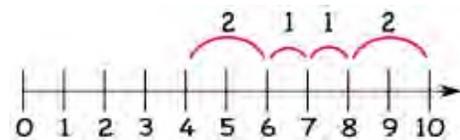
### Variante

- spielen Sie "zwei mehr" und "zwei weniger"
- vereinbaren Sie eine Zielsumme, z.B. 10. Die Karten gewinnt derjenige, der als erstes ausruft, dass die beiden oberen Karten zusammen 10 ergeben.

## Nim mit Eins oder Zwei .....



**Aufbau:** Wählen Sie eine Zielzahl, z.B. 10. Ihr Kind darf wählen, wer beginnt. **Ablauf:** Das Spiel beginnt bei 0. Während jeder Runde entscheidet sich der Spieler, zur aktuellen Zahl eine 1 oder 2 zu addieren. Nennen Sie die erreichten Zahlen laut.



**Spielende:** Die erste Person, die die Zielzahl trifft, gewinnt.

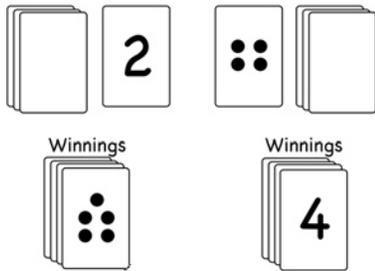
### Variante

- mündlich ist das ein prima Reisespiel
- Nutzt Objekte: Ein Spieler legt ein oder zwei Objekte auf den Stapel, bis die Zielmenge erreicht ist.
- Nutzt eine Zahlenlinie: Bei jedem Zug wird der Spielstein entsprechend vorgerückt.
- Spielt mit Subtraktion: Das Spiel beginnt bei der Zielzahl. In jeder Runde wählt der Spieler, ob er 1 oder 2 abzieht. Die erste Person, die 0 erreicht, gewinnt.
- Wählt größere Zielzahlen, immer je nach Lernstand Ihres Kindes.
- Verlierer: der Spieler verliert, der als Erstes die Zielzahl erreicht.
- Mit 3: ein Spieler darf auch 3 addieren bzw. subtrahieren.

# Zahlen vergleichen

Voraussetzungen: bis 10 zählen; Zahlenkarten

## Karten-Krieg



**Aufbau:** Wählen Sie mehrere Sets Zahlenkarten, mit denen Ihr Kind bereits gut vertraut ist. Teilen Sie die Karten gleichmäßig auf zwei Spieler auf und legen Sie sie verdeckt vor jeden Spieler.

**Ablauf:** Nun drehen die Spieler abwechselnd die obersten Karten herum und der Spieler mit der größeren Zahl erhält beide Karten. Zeigen die Karten die gleiche Zahl, werden die nächsten beiden Karten umgedreht und der Gewinner mit der größeren Zahl erhält alle vier Karten.

**Spielende:** Der Spieler mit den meisten Karten ist der Gewinner.

**Variante** Alternativ können Sie manchmal so spielen, dass die kleinere der beiden Zahlen gewinnt.

## Ich denke mir eine Zahl



Dies ist eine erste Variante des lustigen Spiels für Zwei, das wir später wieder aufgreifen.

**Ablauf:** Ein Spieler denkt sich eine Zahl und sagt beispielsweise "Ich denke mir eine Zahl zwischen 0 und 8". Der andere Spieler fragt dann forschend nach, z.B. "Ist sie größer oder kleiner als 3?" und erhält die passende Antwort.

**Mit Zahlenkarten:** Legen Sie die gewählten Zahlenkarten aufgedeckt in eine Reihe, hier z.B. 0 bis 8. Verstecken Sie einen unmerklichen Chip unter einer Karte. Der Mitspieler fragt wieder und entsprechend der Antwort dreht er Karten mit unpassenden Zahlen um.

### Beispiel:

Spieler A: Ich denke mir eine Zahl von 0 bis 8.

Spieler B: Ist sie größer oder kleiner als 3?

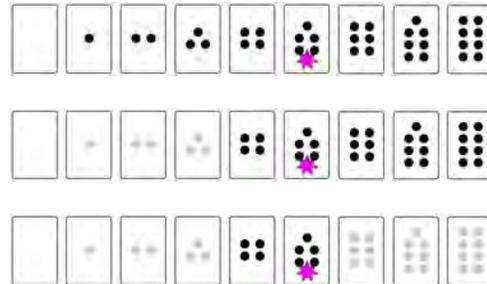
Spieler A: Meine Zahl ist größer als 3.

Spieler B: Ist sie größer oder kleiner als 6?

Spieler A: Meine Zahl ist kleiner als 6.

Spieler B: Ist es die 5?

Spieler A: Treffer, meine Zahl ist die 5.



# GRÖßER UND KLEINER

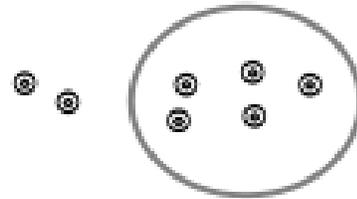
Voraussetzungen: bis 10 zählen

## Passt .....



Geben Sie Ihrem Kind einige kleine Gegenstände, z.B. 7 Stück. Zählen Sie sie gemeinsam.

Vereinbaren Sie eine Zielmenge/Zahl, z.B. 5. Bitten Sie dann Ihr Kind, Ihnen 5 Stück aus der Menge zu geben. Dieses Spiel fördert ein starkes Verständnis von Mengen und Relationen.



### Variante

Zunächst sollte die gewünschte Menge kleiner oder gleich der Gesamtzahl sein. Später können Sie auch um gleichgroße oder größere Mengen bitten.

## Unsichtbares Addieren und Subtrahieren .....



**Aufbau:** Bitten Sie Ihr Kind, eine kleine Menge Objekte abzuzählen und in eine Schale zu legen.

**Ablauf:** Bitten Sie darum, diese Anzahl der abgezählten Objekte mit den Fingern zu zeigen.

Zeigen Sie Ihrem Kind, dass Sie ein oder zwei Stücke ergänzen oder herausnehmen und fragen Sie 'Wie viele sind jetzt noch in der Schale?'

### Variante

Später können Sie auch mehr als ein oder zwei Objekte ergänzen oder wegnehmen zur Förderung größerer Rechnungen und auch zur geschickten Nutzung bereits auswendig gewusster Aufgaben.

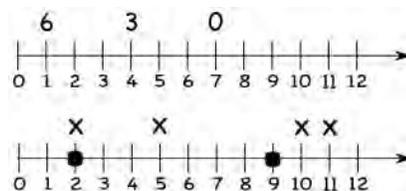
# GRÖßER UND KLEINER

Voraussetzungen: bis 10 zählen

## Schiffe versenken .....



**Aufbau:** Jeder Spieler zeichnet für sich zwei Zahlenstriche bis 12 (oder höher, je nach Zahlenkenntnis). Auf einem dieser beiden Zahlenstriche markiert jeder Spieler - nicht sichtbar für den Gegner - zwei Zahlen mit dicken Punkten, dort liegen die eigenen Schiffe.



**Ablauf:** Nun starten die Spieler abwechselnd Angriffe auf die gegnerischen Schiffe, indem sie je eine Zahl für die attackierte Position eines gegnerischen Schiffes nennen. Der Gegner antwortet, wie nah der Angriff am nächstgelegenen Schiff war. Wurde z.B. auf "1" angegriffen, so sagt er "6" wenn das nächste Schiff auf "7" steht. "0" heißt getroffen. Der angreifende Spieler notiert die erhaltene Antwort auf seiner zweiten Zahlenreihe und macht damit die Schiffslinie des Gegners für sich sichtbar.

**Spielende:** Die erste Person, die alle Schiffe versenkt hat, gewinnt.

### Variante

- Nutzt eine kleinere oder größere Zahlenreihe.
- Vereinbart als Antwort nur eine Spannweite, z.B. "das nächstgelegene Schiff ist 1 bis 2 entfernt."
- Nutzt mehr Schiffe oder längere Schiffe über zwei oder drei Zahlen.

## Was fehlt? .....



Nehmen Sie einige wenige Objekte und zählen sie gemeinsam ab. Verstecken Sie dann ein paar davon, so dass Ihr Kind die Menge nicht sieht. Ihr Kind sieht nun, wieviele noch da sind, und darf die versteckte Menge erraten. Wie ist es vorgegangen? Wie geht es noch?

**Beispiel:** Sie legen 6 Rosinen auf den Tisch. Unerkannt nehmen Sie zwei davon verdeckt unter eine Tasse. Ihr Kind kann die 4 sichtbaren Rosinen zählen und soll raten, wieviele unter der Tasse liegen.

### Vorgehen

Ihr Kind kann z.B. weiterzählen ab 4 bis zur bekannten 6: Es beginnt bei den sichtbaren 4 Rosinen mit 0 gestreckten Fingern. Dann hebt es immer einen Finger beim Zählen der unsichtbaren Rosinen. Sobald es bei 6 ankommt, wird es 2 Finger gestreckt haben. Also, von 4 bis 6 sind 2. Alternativ kann es genau so runterzählen von 6. Probieren Sie beides, so wird es verschiedene Wege feststellen, dass hoch- und runterzählen bzw. addieren und subtrahieren verbunden sind. 4,2 und 6 sind Aufgabenfamilien.

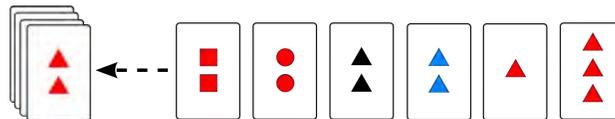
# FORMEN SPIELE

Voraussetzungen: basale Eigenschaften erkennen; Formenkarten

## Verwandtschaft .....



Jede Formkarte zeigt drei Eigenschaften: eine Form (Kreis, Dreieck oder Quadrat), eine Anzahl (eins, zwei oder drei) und eine Farbe (rot, blau oder schwarz).



**Aufbau:** Geben Sie jedem Spieler fünf Karten. Legen Sie die restlichen Karten verdeckt auf einen Nachziehstapel und decken die oberste Karte auf. Die Spieler legen nun abwechselnd je eine Karte an, die mit nur einem (einfache Variante) oder mit zwei Merkmalen (Fortgeschritten) dieser obersten Karte übereinstimmt. Kann ein Spieler keine passende Karte spielen, zieht er eine Karte vom Stapel.

**Spielende:** Wer zuerst keine Karten mehr hat, ist Sieger. Ist der Nachziehstapel aufgebraucht, gewinnt der Spieler mit den wenigsten Karten auf der Hand.

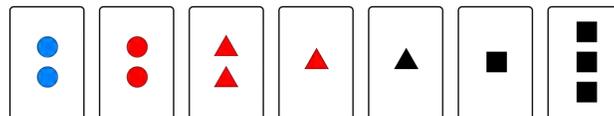
### Variante

- Eine Variante besteht darin, einem Spieler zu erlauben, mehr als eine Karte in einer Runde zu platzieren, solange jede Karte zur vorherigen Karte passt.

## Verwandte in Kette .....



Wählen Sie eine Formenkarte als Startkarte, hier z.B. mit zwei blauen Kreisen, und suchen außerdem 4 bis 8 Formenkarten heraus, die sie so aneinanderlegen können, dass eine Karte immer eine oder zwei Eigenschaften mit der vorherigen Karte gemeinsam haben.



Legen Sie die anderen Karten weg. Platzieren Sie die Startkarte auf dem Tisch und mischen die ausgewählten Formenarten.

**Die Aufgabe:** Geben Sie Ihrem Kind die gemischten Karten, es darf diese nun entsprechend der Regeln an die Startkarte anlegen. Es puzzelt die Kette zusammen.

# FORMEN SPIELE

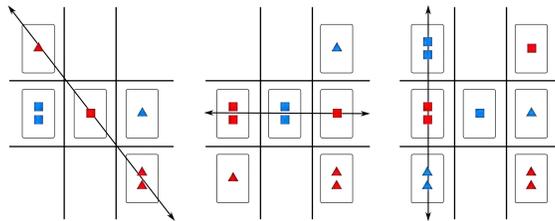
Voraussetzungen: basale Eigenschaften erkennen; Formenkarten

## Tik-Tak-Toe



**Aufbau:** Zeichnen Sie ein Tik-Tak-Toe-Gitter, in dessen Felder je eine Formkarte passt. Wählen Sie 8 Formenkarten mit mindestens je zwei Karten von jeder Eigenschaft: z.B. 8 Karten aus mit (1) Drei- und Vierecken, (2) mit einer und zwei Figuren und (3) mit rot und blau. Legen Sie diese 8 Karten um das Gitter herum.

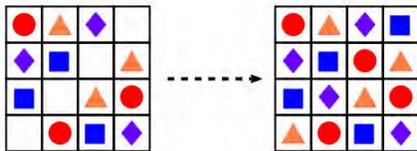
**Ablauf:** Die Spieler wählen abwechselnd eine Karte aus, die der Gegner dann auf das Gitter platzieren muss. Dabei versucht er für sich passende Reihen aufzubauen und dies für den Gegner zu verhindern. Eine passende Reihe enthält Karten mit mindestens einer gemeinsamen Eigenschaft.



**Spielende:** Der Spieler gewinnt, der als Erstes eine passende Reihe vervollständigt.

**Variante** Vereinfachen Sie das Spiel mit einem Glückselement, indem Sie die Karten verdeckt auslegen und jeden Spieler die oberste Karte spielen lassen.

## Formen Sudoku



**Aufbau:** Wählen Sie 4 verschiedenartige Objekte in je vier Ausführungen. Beispiele sind vier verschiedene Gummibärchen, Knöpfe, Münzen oder Legosteine. Erstellen Sie ein Gitter mit 4x4 Feldern.

**Ablauf:** Füllen Sie ein Sudoku passend zur Regel: ein Objekt jeder Art pro Reihe und Spalte sowie pro Ecke. Entfernen Sie das ein oder andere Objekt vom Spielfeld und legen es daneben auf einen Haufen.

**Die Aufgabe:** Bitten Sie Ihr Kind die entnommenen Objekte so einzupuzzeln, dass die Regel erfüllt ist.

**Variante** Entfernen Sie ein Objekt aus jeder Reihe, entfernen Sie alle Objekte einer Art, entfernen Sie ganze Zeilen oder Spalten.

# FINGERMATHEMATIK

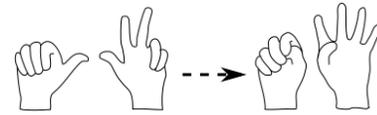
Voraussetzungen: bis 10 zählen; Zahlenkarten

## Zauberhände – Addieren und Subtrahieren . . . . .



Dies ist ein magischer Händetrick für Addition und Subtraktion. Führen Sie ihn langsam vor, damit Ihr Kind alles gut verfolgen kann.

**Addition:** Überlegen Sie sich zwei Zahlen, die zusammen 5 oder weniger ergeben. Strecken Sie für die erste Zahl je einen Finger an Ihrer linken Hand während sie laut mitzählen, z.B. 1-2-3. Strecken Sie für die zweite Zahl je einen Finger an Ihrer rechten Hand und zählen dabei laut mit, z.B. 1. Tippen Sie nun die Hände zusammen - puff, die Finger rechts springen auf die linke Hand, wo jetzt 4 Finger gestreckt sind. Zauberei!



Fassen Sie zusammen, indem Sie sagen: „3 Finger plus 1 weiterer Finger sind zusammen 4 Finger. Tada!“

**Subtraktion:** Zeigen Sie einige gestreckte Finger Ihrer linken Hand, z.B. 4. Fahren Sie mit Ihrer rechten Hand hinüber und ergreifen Sie einige Finger, z.B. einen. Puff, es bleiben 3 gestreckte Finger an der linken Hand und nun ist 1 gestreckter Finger an der rechten Hand. Fassen Sie diese Zauberei mündlich zusammen: "Von 4 wird 1 weggenommen, es bleiben 3 übrig." Oder Sie sagen, "4 ist zerlegt in 3 und 1." Die letztere Formulierung betont das Konzept der Zahlzerlegung.

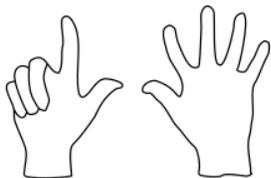
### Sonderfälle

- **Addition:** Strecken Sie an einer Hand 0 Fingern und zeigen so, dass die Menge sich beim Addieren von 0 nicht verändert.
- **Subtraktion:** Nehmen Sie alle gestreckten Finger weg, damit 0 übrig bleiben. Und nehmen Sie manchmal 0 der gestreckten Finger weg, um zu zeigen, dass die Menge sich so nicht verändert.

## Blitzsehen . . . . .



Üben Sie mit Ihrem Kind einen schnellen Blick für kleine Anzahlen zu entwickeln. Es gibt zwei Arten:



**Mit Zehnerfeldern:** Zeigen Sie Ihrem Kind eine Karte mit Zehnerfeld und fragen spielerisch, "wie viele siehst du?" Lassen Sie sich zur Abwechslung mal von Ihrem Kind abfragen.

**Mit Fingern:** Zeigen Sie einige gestreckte Finger an einer oder beiden Händen und lassen Sie Ihr Kind die Gesamtzahl nennen. Für Zahlen größer Fünf sollte eine Hand fünf gestreckte Finger zeigen, denn so wird das Konzept Kraft-der-5 gestärkt.

# DESIGNS

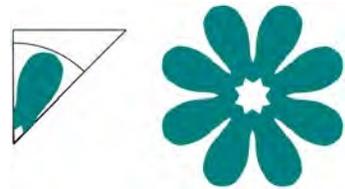
Voraussetzungen: bis 10 zählen

## SYMMETRISCHE FORMEN SCHNEIDEN .....



Kirigami ist eine Papierkunst, es werden Bilder erstellt durch Falten und Schneiden.

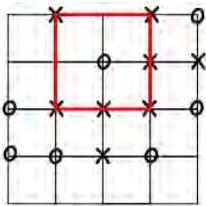
Die Möglichkeiten hierbei sind endlos. Durch einmaliges Falten und Schneiden entsteht ein Design mit Spiegelsymmetrie.



### Experimente

- Versucht Gesichter, Vasen, oder sonstige Formen zu erstellen.
- Testet kreuzweises Falten, um Designs zu erstellen mit zwei Spiegelachsen. Es eignet sich gut für den Zuschnitt von Blumen.
- Nach einem weiteren Mal Falten in der Diagonale können Schneeflocken geschnitten werden.
- Macht ein Spiel daraus: Zeichnet eine Form auf ein Papier und überlegt gemeinsam, wie diese durch Falten und Schneiden erstellt werden kann.

## Quadrate finden .....



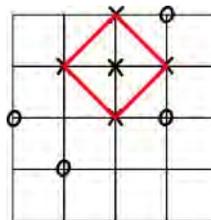
**Aufbau:** Erstellen Sie ein leeres 4x4-Raster mit je fünf horizontalen und vertikalen Linien.

**Ablauf:** Die Spieler setzen abwechselnd ihre Chips auf die Kreuzpunkte der Linien.

**Spielende:** Der erste Spieler mit vier Steinen im Quadrat beliebiger Größe gewinnt.

### Variante

- Erlauben Sie diagonale Quadrate.
- Nutzen Sie größere Raster.



# ZAHLENPHANTASIE

Voraussetzungen: bis 10 zählen, erste Addition und Subtraktion

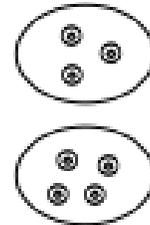
## Phantasienamen .....

Führen Sie die Idee der Variablen spielerisch ein, indem Sie für eine Zahl einen Phantasienamen in alltäglichen Aktivitäten verwenden, bei denen Zahlenangaben fehlen.

## Taschenspiele – Addiere und subtrahiere .....



**Erste Geschichten:** Jeder Spieler stellt sich vor, er habe eine Tasche gefüllt mit einigen Stücken von irgendetwas. Erfinde dann eine Geschichte dazu: "Deine Tasche enthält 3 Bananen und meine eine mehr. Wie viele habe ich also?" Sobald Ihr Kind gut mitspielen kann, lassen Sie es auch Geschichten erfinden. Das wird besonders lustig, wenn Sie auch mal Fehler machen.



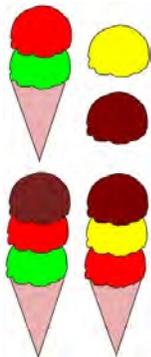
**Steigerung:** Steigern Sie die Schwierigkeit der Geschichten: "Ich habe 2 Stifte weniger als du, zusammen haben wir 6 Stifte. Wie viele hast du also?" Oder: "Du hast doppelt so viele Karten wie ich, zusammen haben wir 9. Wie viele hast du also?"

**Variante** Natürlich können Sie statt Taschen auch andere Behälter für die Geschichten nutzen, z.B. Aquarien mit kunterbunten Fischen: "Es sind 7 Fische im Aquarium. Es gibt einen Goldfisch mehr als es Guppies gibt. Wie viele Goldfische gibt es?"

## Mathe Geschichten .....



Erfundene Geschichten machen das Rechnen bildlicher und oft lustiger. Hier zwei Beispiele:



**Stühle:** In einem Raum stehen vier Stühle. Zuerst sind es zwei Leute, aber dann kommen noch drei dazu. Können sich alle hinsetzen? Das ist doch viel interessanter als  $2 + 3$  ist größer als 4.

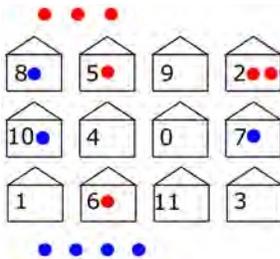
**Eis:** Meine zwei Freunde und ich essen Eis. Ich werde jedem meiner Freunde eine Kugel mehr geben, als ich bekomme. Wenn es zehn Kugeln Eis sind, wie viele Kugeln Eis kann ich haben?

**Variante** Wählen Sie Themen aus, die Ihr Kind interessieren. Wenn Ihr Kind in diesen Geschichten besser wird, lassen Sie einige der Geschichten etwas vage sein, damit Ihr Kind gefördert wird, zu analysieren und klärende Fragen zu stellen.

# REIHENFOLGEN

Voraussetzungen: bis 10 vorwärts und rückwärts zählen; Zahlenkarten, Zahlenstrich

## RAUS AUS MEINEM HAUS .....



**Aufbau:** Verwenden Sie ein Kartenspiel mit Zahlen von 1 bis 10 und legen es gemischt, verdeckt auf einen Stapel. Zeichnen Sie viereckige Felder oder einfache Häuser auf, die von 0 bis 11 durcheinander nummeriert sind. Jeder Spieler hat 7 Chips in seiner Farbe (hier rot und blau).

**Ablauf:** Je Runde zieht ein Spieler eine Karte und legt einen Spielstein in ein Haus, das eins mehr oder eins weniger zeigt und nicht bereits mit 3 oder mehr Chips des anderen Spielers besetzt ist. Liegen in dem Haus ein oder zwei Chips des Gegners, muss er diese zurücknehmen und der Spieler sagt „Raus aus meinem Haus“.

**Spielende:** Der Spieler gewinnt, der zuerst alle seine Chips platziert hat.

### Variante

- Spielt mit Punktekarten, wenn Ihr Kind die Zahlen noch nicht kennt oder das Mengenverständnis gestärkt werden kann.
- Verwendet eine kleinere oder größere Anzahl an Karten und Feldern.
- Erlauben Sie Chips über 2 Zahlen hinweg zu platzieren.

## Dazwischen tippen .....



**Aufbau:** Legen Sie Zahlenkarten von 0 bis 10 und für jeden Spieler 20 Chips bereit.

**Ablauf:** Legen Sie zwei offene Karten und dazwischen eine dritte verdeckte Karte aus. Der aktive Spieler tippt mit dem Einsatz von 0 bis 3 Chips, ob die mittlere Karte größtmäßig zwischen den beiden anderen Karten liegt. Beispiel: "Ich setze 2 Chips darauf, dass sie zwischen die beiden passt." Hat der Spieler richtig getippt, bekommt der Spieler so viele Chips wie eingesetzt vom anderen Spieler. Wenn der Spieler falsch liegt und die Karte ist zu klein oder zu groß, gehen die eingesetzten Chips an den anderen Spieler.



**Spielende:** Sie können z.B. fünf Runden spielen oder bis einem Spieler die Chips ausgehen. Der Spieler mit den meisten Chips am Ende gewinnt.

# SUDOKU VARIANTEN

**Voraussetzungen:** vorwärts und rückwärts zählen zwischen 0 und 10, größer als und kleiner als

## Zahlen-Sudoku .....



**Aufbau:** Ähnlich dem Formen-Sudoku, nur enthält es Zahlen. Nutzen Sie kleine Zettelchen, um das Radieren zu vermeiden.

1	2		4
	3	1	
2		4	
3		2	1

	3		
	4		2
2		4	
		1	

Bei einem 4x4-Sudoku enthält jede Reihe und Spalte je einmal die Zahlen von 1 bis 4. Außerdem stehen in jedem 2x2-Eckfeld je einmal die Zahlen von 1 bis 4. Das ist alles. Bereiten Sie das Spiel vor, indem Sie ein fertiges Sudoku erstellen und einige der Zahlenzettelchen wegnehmen. Das Kind kann nun rätseln, wo diese Zettelchen liegen müssen.

**Variante** Zur Abwechslung können Sie unregelmäßige Eckfelder zeichnen - sogenannte Jigsaw Sudoku - oder größere Puzzles erstellen.

1	3		
2			
			1
		3	4

3			
			4
		1	
	2		
			5

## GrößerAls-Sudoku .....



>	<
>	<
>	<
>	<



2>1	3<4
4>3	2>1
1<2	4>3
3<4	1<2

GrößerAls-Sudokus haben die gleichen Regeln, jede Zahl erscheint genau einmal in jeder Zeile, Spalte und Zone. Die Zahlen müssen aber außerdem die angegebene GrößerAls- oder KleinerAls-Beziehung erfüllen.

**Das Maul des Krokodils:** Erinnern Sie Ihr Kind daran, dass die größere Zahl auf der Seite der großen Öffnung des Zeichens steht. Man sieht ein hungriges Krokodil mit aufgerissenem Maul, das nur das Größere möchte.

**Strategie:** Suchen Sie zuerst die größte und die kleinste Zahl.

Wenn Ihr Kind besser wird, machen Sie die Rätsel anspruchsvoller, indem Sie mehr Ungleichheitsymbole weglassen.

**Aufbau:** Erstellen Sie diese Puzzles, indem Sie ein fertiges Sudoku-Puzzle verwenden. Setzen Sie darauf Größer-als- und Kleiner-als-Zeichen. Sie können wieder mit einem gefüllten Puzzle beginnen und einige Zahlen entfernen, die Ihr Kind dann platzieren darf.

<	>	<	>
<	>	<	>
<	>	<	>
<	>	<	>



4<5>2	1<6>3
6>1<3	5>4>2
1<6>4	2<3<5
3>2<5	6>1<4
5>3>1	4>2<6
2<4<6	3<5>1

# LOGISCH

Voraussetzungen: bis 12 zählen, frühe Problemlösung

## Lügner .....



Ein Spieler macht eine Aussage und die anderen Spieler versuchen zu zeigen, dass er lügt. Ihr Ansatz sollte es sein, ein Gegenbeispiel zu finden.

**Immer wahr:** Eine Art sind grundsätzliche Aussagen, die immer wahr sein sollen. Beispiele dafür sind:

- Alle Lastwagen haben vier Räder
- Alle Rechtecke sind Quadrate
- Alle Vögel können fliegen

**Wenn, dann:** Eine andere Art Aussagen hat die Form "wenn \_\_\_\_, dann \_\_\_\_". Beispiele hierfür sind:

- Wenn heute Montag ist, dann ist Schultag
- Wenn ich drei Stunden nichts esse, habe ich Hunger
- Wenn eine Person größer ist als jemand, dann ist sie älter

## Codeknacker .....



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

**Aufbau:** Dieses Spiel erinnert an Mastermind. Der CodeMeister erfindet einen Code, und der andere Spieler ist der CodeBrecher. Angenommen, es gilt die Regel, der Code hat drei Positionen, von denen jede zwischen 1 und 5 liegen kann. Ein Beispiel für einen solchen Code wäre 321.

**Ablauf:** Um den Code zu knacken, probiert der CodeBrecher einen ersten Code und der CodeMeister bewertet die Vermutung. Zu 131 würde der CodeMeister sagen: "Eine Ziffer ist und steht richtig, eine andere Ziffer steht an der falschen Stelle, ist aber richtig für den Code." Mit diesen Informationen versucht der CodeBrecher weiter den Code zu knacken.

**Spielende:** Das Spiel läuft bis der CodeBrecher den Code knackt. Die Anzahl der Vermutungen ist die Punktzahl für den CodeBrecher. Nun wechseln die Spieler und es gewinnt derjenige mit der niedrigsten Punktzahl.

### Variante

- Vereinbart eine maximale Anzahl von Versuchen den Code zu knacken.
- Regelt Mehrfachnutzung von Ziffern in einem Code.
- Nutzt kürzere oder längere Codes.
- Nutzt mehr oder weniger mögliche Ziffern für einen Code.

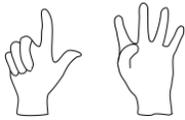
# FINGERMATHematik

Voraussetzungen: vorwärts und rückwärts zählen bis 10

## Finger Addition bis 10



**Variante 1:** Diese Variante des "Zusammensehens", wenn jede Zahl kleiner oder gleich 5 ist.

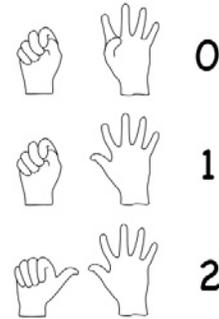


**Beispiel:** Für  $4+2$  strecken Sie 4 Finger an einer Hand und 2 Finger an der anderen Hand. Dann bringen Sie die beiden Hände zusammen. Tada! Ihr Kind sieht, wie aus 4 und 2 insgesamt 6 wird.

**Variante 2:** Diese Variante des "Weiterzählens" kann für alle Zahlen genutzt werden, die zusammen maximal 10 ergeben.

**Beispiel:** Für  $4+2$  strecken Sie 4 Finger an einer Hand und zählen laut 2 weitere, sich streckende Finger. Sprechen Sie also 1 und strecken gleichzeitig einen weiteren Finger, sagen Sie 2 und strecken den zweiten Finger. Jetzt sollten 6 Finger gestreckt sein.

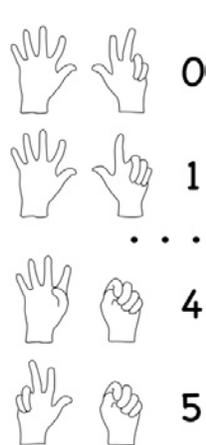
Spielen Sie dies auch mit  $2+4$ . Ihr Kind wird nach einigen Runden feststellen, dass es einfacher ist, mit der größeren Anzahl zu beginnen.



## Finger Subtraktion bis 10

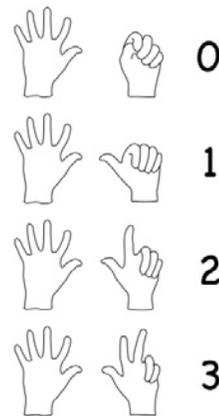


Es gibt zwei Konzepte für die Subtraktion, "das Wegnehmen" und "den Unterschied bestimmen". Ihr Kind sollte beide verinnerlichen. So können Sie beide Konzepte für z.B.  $8-5$  erfahrbar machen:



**Wegnehmen (links):**  $8-5$  ist der Rest nach dem Wegnehmen von 5. Für  $8-5$  beginnen Sie mit 8 gestreckten Fingern. Dann zählen Sie laut bis 5 während Sie bei jeder Zahl einen der gestreckten Finger einklappen. Wenn Sie zählend 5 erreichen, sind noch drei Finger gestreckt.

**Unterschied bestimmen (rechts):**  $8-5$  ist der Unterschied oder Abstand zwischen den Zahlen. Dieser kann bestimmt werden durch "Ergänzen" oder "Vergleichen". Für das "Ergänzen" nutzen Sie das "Weiterzählen". Beginnen Sie mit 5 gestreckten Fingern und arbeiten sich zur 8 vor. Strecken Sie dazu zählend weitere Finger mit 6-7-8 und lassen diese möglichst wackeln. Haben Sie die 8 erreicht, zählen Sie die wackelnden Finger gemeinsam. Sie werden drei Finger zählen.



Spielen Sie auch Aufgaben mit 0 oder mit der Subtraktion einer Zahl von sich selbst.

# ZAHLEN UND MENGEN

Voraussetzungen: bis 10 zählen

## Ich denke mir eine Zahl . . . . .



**Aufbau:** Ein Spiel für zwei Spieler, einer denkt sich eine Zahl und einer errät die Zahl.

**Ablauf:** Zu Beginn sagt der Ausdenker: "Bowa ist eine Zahl von 0 bis 12." Der Ratende stellt dann Fragen wie: "Wie groß ist Bowa im Vergleich zu 4?". Der Ausdenker sagt, ob Bowa kleiner, gleich oder größer als 4 ist.

**Beispiel:** Der Ausdenker denkt sich die 11:

- Ausdenker: Knupa ist eine Zahl zwischen 0 und 15.
- Ratender: Wie groß ist Knupa im Vergleich zu 8?
- Ausdenker: Knupa ist größer als 8.
- Ratender: Wie groß ist Knupa im Vergleich zu 12?
- Ausdenker: Knupa ist kleiner als 12.
- Ratender: Wie groß ist Knupa im Vergleich zu 10?
- Ausdenker: Knupa ist größer als 10.
- Ratender: Ist es die 11?
- Ausdenker: Treffer!

### Variante

Zählen Sie die Fragen jedes Ratenden. Nach abwechselnden Zügen gewinnt der Spieler, der weniger Fragen brauchte.

Für Fortgeschrittene verwenden Sie Fragen wie z. B. "Ist Bowa gerade?" oder "Ist Bowa eine Primzahl?"

## Schätzspiel . . . . .



Sie stärken das Gefühl für Mengen, indem Sie alltäglich Schätzen spielen. Ein Beispiel ist, wer kann die Größe einer Gruppe am besten einschätzen, die in einer Schlange steht?

Achten Sie auf eine schnelle Schätzung, damit nicht gezählt wird. Nachdem jeder eine Schätzung abgegeben haben, zählen Sie nach und jubeln für die Person, die am nächsten dran ist.



# ZAHLENREIHE

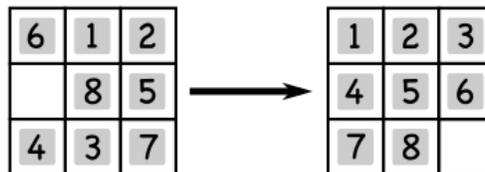
Voraussetzungen: bis 15 zählen

## SCHIEBEPUZZLE



**Aufbau:** Bereiten Sie ein 3x3- oder ein 4x4-Gitter und 15 Papierstücke in der Größe der Gitterquadrate vor. Nummerieren Sie die Papierstücke von 1 bis 15. Das Puzzle beginnt damit, dass ein Spieler die Papierstücke auf das Gitter legt, wobei die untere rechte Ecke des Gitters frei bleibt.

**Die Aufgabe:** Das Ziel ist es, die Papierstücke in die richtige Reihenfolge zu bringen. Um dies zu erreichen, kann ein Papierstück verschoben werden, wenn es neben dem leeren Feld liegt. Abhängig davon, wie die Person das Puzzle aufbaut, kann das Puzzle lösbar sein oder nicht.



**Vorgehen:** Um diese Rätsel zu erstellen, haben Sie zwei Möglichkeiten. Die erste besteht darin, die Papierstücke mit den Zahlen einfach zufällig zu platzieren, in diesem Fall kann das Puzzle lösbar sein oder nicht. Alternativ können Sie damit beginnen, die Papierstücke in die finale Position zu legen und dann zu verschieben. So ist es garantiert lösbar.

### Größen

Das Gitter kann klein wie 2x2 oder so groß sein, wie das Kind möchte. Die Anzahl der nummerierten Papierstücke ist immer um eins kleiner als die Größe des Gitters. Verwenden Sie zum Beispiel auf einem 2x3-Raster Zettel von 1 bis 5.