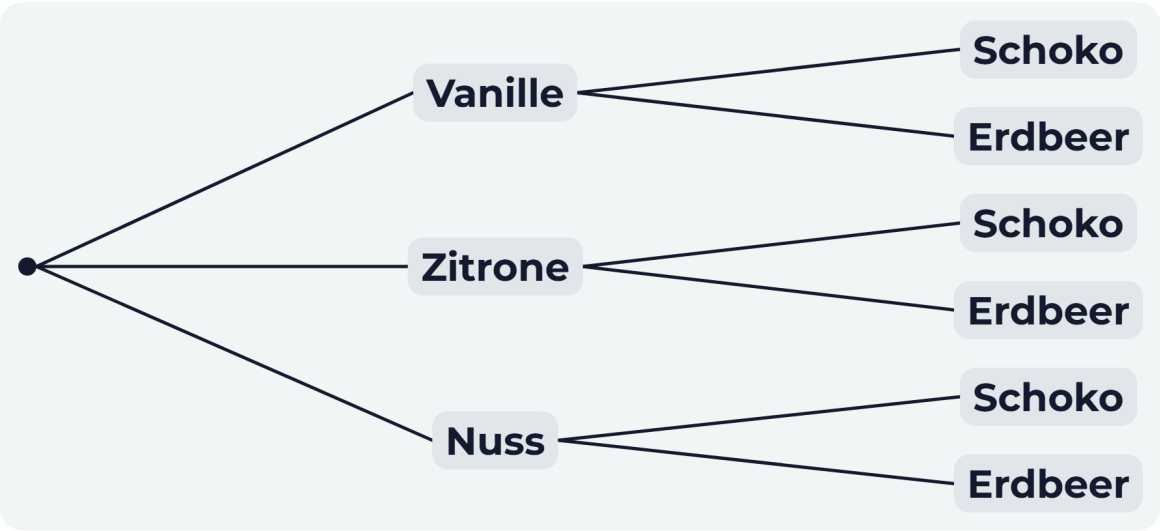
Wie findet man alle Möglichkeiten beim Kombinieren?

Geordnet statt geraten

Wer Möglichkeiten zählt, darf keine vergessen und keine doppelt zählen. Darum gehst du geordnet vor: Du hältst die erste Wahl fest und probierst alle zweiten durch, dann nimmst du die nächste erste Wahl. Ein Baumdiagramm oder eine Tabelle zeigt jede Möglichkeit genau einmal. Bei 3 Eissorten und 2 Soßen sind es 3 · 2 = 6 Becher.

3 Sorten, 2 Soßen: 6 Eisbecher



Jeder Weg von links nach rechts ist ein Becher.

Dieselben Becher als Tabelle

	SCHOKO	ERDBEER
VANILLE	V + S	V + E
ZITRONE	Z + S	Z + E
NUSS	N + S	N + E

So zählst du

1. **Erste Wahl festhalten.**
2. **Alle zweiten Wahlen dazu aufschreiben.**
3. **Mit der nächsten ersten Wahl genauso.**
4. **Zählen – oder rechnen: 3 · 2 = 6.**

Typische Falle

- Kreuz und quer probieren vergisst leicht eine Möglichkeit.
- Bei Paaren ohne Reihenfolge (Handschläge) nicht doppelt zählen: Anna–Ben ist dasselbe wie Ben–Anna.
- Bei Reihenfolgen zählt die Stelle: ABC und BAC sind verschieden.

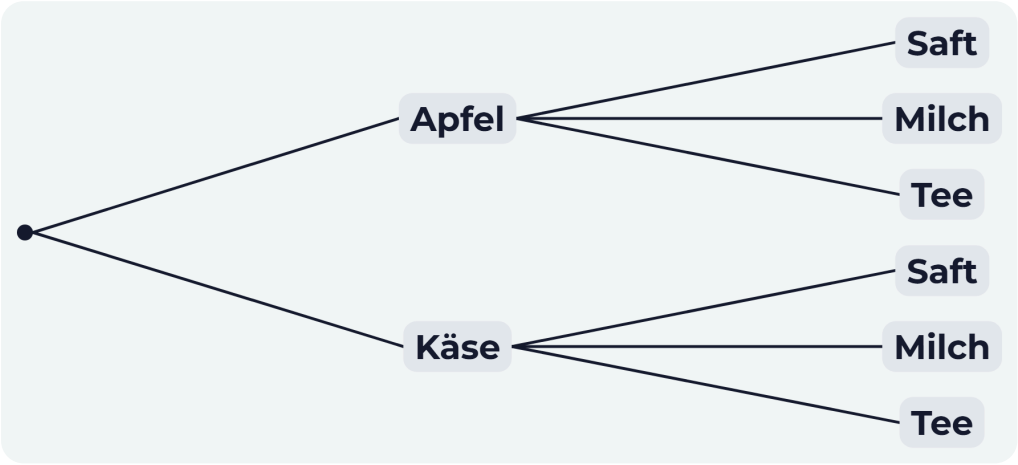
FÜR ELTERN

Nehmen Sie ein Beispiel aus dem Alltag, etwa drei Eissorten und zwei Soßen. Lassen Sie Ihr Kind alle Paare als Baum malen und dann zählen.

Wie findet man alle Möglichkeiten beim Kombinieren?

Name: _____ Datum: _____

1 **Lies das Baumdiagramm ab.**



Kuchen mit Getränk, alle zusammen: ☐

davon mit Tee: ☐

davon mit Käsekuchen: ☐

2 **Ergänze die Tabelle. S heißt Saft, M Milch, A Apfel, K Käse, B Birne.**

	A APFEL	K KÄSE	B BIRNE
S SAFT	SA	☐	SB
M MILCH	☐	MK	☐

Wie findet man alle Möglichkeiten beim Kombinieren?

3 **Wie viele Möglichkeiten gibt es? Rechne.**

4 Brotsorten, 3 Beläge: ☐ Brote

2 Getränke, 4 Kuchen: ☐ Paare

5 Eissorten, 2 Waffeln: ☐ Eis

3 Wege von A nach B, 2 Wege von B nach C: ☐ Wege von A nach C

4 **Zähle geordnet.**

Anna, Ben und Cem stellen sich in eine Reihe. Mit Anna vorn gibt es ☐ Reihenfolgen.

Alle Reihenfolgen von Anna, Ben und Cem: ☐

4 Kinder geben sich je einmal die Hand: ☐ Handschläge

Wie findet man alle Möglichkeiten beim Kombinieren?

5 Kreuze die richtige Antwort an.

Paul zählt bei 3 Eissorten und 2 Soßen nur 5 Becher. Was ist passiert?

- ☐ Er hat richtig gezählt.
- ☐ Er hat eine Möglichkeit vergessen, es sind 3 · 2 = 6.
- ☐ Es sind 3 + 2 = 5, das passt.

Bei 4 Kindern sagt Ben: Es gibt 12 Handschläge. Was stimmt?

- ☐ Ben hat jeden Handschlag doppelt gezählt, es sind 6.
- ☐ Ben hat recht.
- ☐ Es sind nur 4 Handschläge.

Warum hilft ein Baumdiagramm beim Zählen?

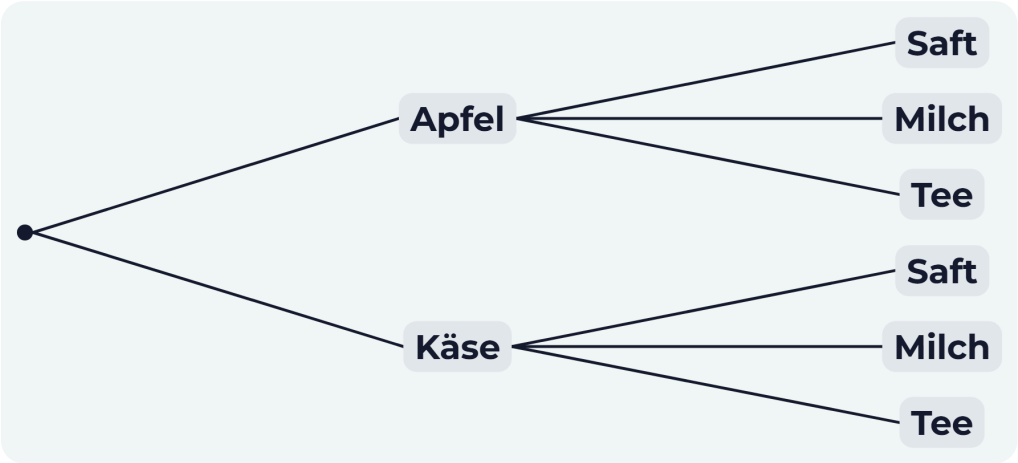
- ☐ Weil man damit schneller raten kann.
- ☐ Weil es schöner aussieht als eine Liste.
- ☐ Weil jede Möglichkeit genau einmal darin steht, geordnet nach der ersten Wahl.

Wie findet man alle Möglichkeiten beim Kombinieren?

FÜR ELTERN

Loben Sie geordnetes Aufschreiben auch dann, wenn am Ende eine Möglichkeit fehlt – die Ordnung zeigt, wo die Lücke ist.

1 **Lies das Baumdiagramm ab.**



Kuchen mit Getränk, alle zusammen: 6

davon mit Tee: 2

davon mit Käsekuchen: 3

2 **Ergänze die Tabelle. S heißt Saft, M Milch, A Apfel, K Käse, B Birne.**

	A APFEL	K KÄSE	B BIRNE
S SAFT	SA	SK	SB
M MILCH	MA	MK	MB

Wie findet man alle Möglichkeiten beim Kombinieren?

3 Wie viele Möglichkeiten gibt es? Rechne.

4 Brotsorten, 3 Beläge: 12 Brote

2 Getränke, 4 Kuchen: 8 Paare

5 Eissorten, 2 Waffeln: 10 Eis

3 Wege von A nach B, 2 Wege von B nach C: 6 Wege von A nach C

4 Zähle geordnet.

Anna, Ben und Cem stellen sich in eine Reihe. Mit Anna vorn gibt es 2 Reihenfolgen.

Alle Reihenfolgen von Anna, Ben und Cem: 6

4 Kinder geben sich je einmal die Hand: 6 Handschläge

Wie findet man alle Möglichkeiten beim Kombinieren?

5 Kreuze die richtige Antwort an.

Paul zählt bei 3 Eissorten und 2 Soßen nur 5 Becher. Was ist passiert?

- [x] **Er hat eine Möglichkeit vergessen, es sind 3 · 2 = 6.**

Jede der 3 Sorten gibt es mit 2 Soßen, das sind 6 Becher.

Bei 4 Kindern sagt Ben: Es gibt 12 Handschläge. Was stimmt?

- [x] **Ben hat jeden Handschlag doppelt gezählt, es sind 6.**

4 · 3 = 12 zählt Anna–Ben und Ben–Anna getrennt, es ist aber ein Handschlag.

Warum hilft ein Baumdiagramm beim Zählen?

- [x] **Weil jede Möglichkeit genau einmal darin steht, geordnet nach der ersten Wahl.**

So fällt sofort auf, wenn ein Ast fehlt.