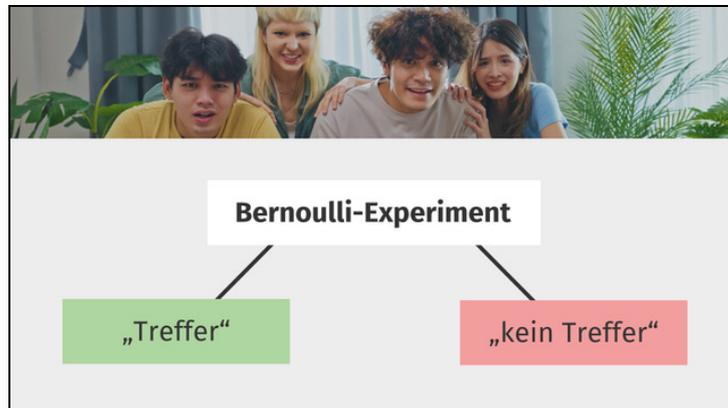




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Bernoulli-Experimente und Bernoulli-Ketten



- 1 **Bestimme die Länge der Bernoulli-Kette.**
- 2 **Gib an, ob es sich um ein Bernoulli-Experiment handelt.**
- 3 **Beschreibe, was man unter einem Bernoulli-Experiment und einer Bernoulli-Kette versteht.**
- 4 **Entscheide, welche Experimente als Bernoulli-Kette aufgefasst werden können.**
- 5 **Formuliere das Experiment so, dass eine Bernoulli-Kette vorliegt.**
- 6 **Beurteile, ob das Baumdiagramm zu einer Bernoulli-Kette passt.**
- + **mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben**



Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Bestimme die Länge der Bernoulli-Kette.

Markiere jeweils die Länge n der Kette im Text.



Länge der Bernoulli-Kette

1

Experiment 1: Dreifacher Münzwurf

Eine Münze wird dreimal hintereinander geworfen. Dabei fällt zweimal *Kopf*.

2

Experiment 2: Ziehen aus einer Urne

Aus einer Urne mit drei grünen und sieben roten Kugeln werden nacheinander fünf Kugeln mit Zurücklegen gezogen. Dabei wird jeweils überprüft, ob die Kugel *grün* ist.

3

Experiment 3: Würfelwurf

Ein Würfel wird viermal hintereinander geworfen. Dabei wird jeweils überprüft, ob eine 6 geworfen wird oder nicht.



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Bestimme die Länge der Bernoulli-Kette.

1. Tipp

Wenn wir das gleiche Bernoulli-Experiment mehrfach hintereinander ausführen, sprechen wir von einer **Bernoulli-Kette**.

2. Tipp

Die Anzahl der Durchführungen nennen wir die **Länge der Bernoulli-Kette** n .



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Bestimme die Länge der Bernoulli-Kette.

Lösungsschlüssel: Länge der Bernoulli-Kette: 1, 5, 6

Bei einem **Bernoulli-Experiment** unterscheiden wir zwischen zwei möglichen Ausgängen: *Treffer* oder *kein Treffer*. Wir nennen die Wahrscheinlichkeit für einen Treffer p .

Wenn wir das gleiche Bernoulli-Experiment mehrfach hintereinander ausführen, sprechen wir von einer **Bernoulli-Kette**. Die Anzahl der Durchführungen nennen wir die **Länge der Bernoulli-Kette** n .

Wir betrachten die gegebenen Experimente:

Experiment 1: Dreifacher Münzwurf

Eine Münze wird **dreimal** hintereinander geworfen. Dabei fällt zweimal *Kopf*.

Hierbei sind alle Kriterien für eine Bernoulli-Kette erfüllt: Es gibt genau zwei mögliche Ergebnisse: *Kopf* (Treffer) und *Zahl* (kein Treffer). Die Wahrscheinlichkeiten sind bei jeder Durchführung gleich. Da die Münze dreimal hintereinander geworfen wird, gilt für die Länge der Bernoulli-Kette: $n = 3$

Wir müssen im Text also die **drei** markieren.

Experiment 2: Ziehen aus einer Urne

Aus einer Urne mit drei grünen und sieben roten Kugeln werden nacheinander **fünf** Kugeln mit Zurücklegen gezogen. Dabei wird jeweils überprüft, ob die Kugel *grün* ist.

Auch hier sind alle Kriterien für eine Bernoulli-Kette erfüllt: Es gibt genau zwei mögliche Ergebnisse: *grün* (Treffer) und *rot* (kein Treffer). Die Wahrscheinlichkeiten sind bei jeder Durchführung gleich, da nach jedem Zug die Kugel wieder in die Urne zurückgelegt wird.

Da fünf Kugeln gezogen werden, gilt für die Länge der Bernoulli-Kette: $n = 5$

Wir müssen im Text also die **fünf** markieren.

Experiment 3: Würfelwurf

Ein Würfel wird **vier** mal hintereinander geworfen. Dabei wird jeweils überprüft, ob eine 6 geworfen wird oder nicht.

Auch hier sind alle Kriterien für eine Bernoulli-Kette erfüllt: Es gibt genau zwei mögliche Ergebnisse: 6 (Treffer) und *keine 6* (kein Treffer). Die Wahrscheinlichkeiten sind bei jeder Durchführung gleich.

Da der Würfel viermal geworfen wird, gilt für die Länge der Bernoulli-Kette: $n = 4$

Wir müssen im Text also die **vier** markieren.