

Zufallsexperiment

Wechseln zu: [Navigation](#), [Suche](#)

Dieser Artikel erfüllt die [GlossarWiki-Qualitätsanforderungen](#) **nur teilweise**:

Korrektheit: 4 (größtenteils überprüft)	Umfang: 2 (wichtige Fakten fehlen)	Quellenangaben : 3 (wichtige Quellen vorhanden)	Quellenarten: 5 (ausgezeichnet)	Konformität: 5 (ausgezeichnet)
---	--	--	---	--

Inhaltsverzeichnis

- [1 Definition \(Kowarschick\)](#)
- [2 Beispiele](#)
- [3 Anmerkungen \(vgl. Borovcnik \(1992\)^{\[1\]}, Tschirk \(2014\)^{\[2\]}\)](#)
- [4 Quellen](#)
- [5 Siehe auch](#)

1 Definition (Kowarschick)

Ein Zufallsexperiment ist ein **Experiment**, bei dem folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

Das Experiment kann unter den gleichen Bedingungen beliebig oft wiederholt werden. (Diese Forderung wird nur von **Objektivisten**, nicht aber von **Subjektivisten** aufgestellt; siehe [Anmerkung](#))

Jede Durchführung des Experimentes liefert ein eindeutiges Ergebnis ω in Ω . Dabei heißen die Ergebnisse ω **Elementarereignisse** und Ω **Ergebnisraum** (**Ergebnismenge**) des Zufallsexperiments.

Die Ergebnisse zweier Experimente sind entweder gleich oder sie schließen sich gegenseitig aus. Das Ergebnis einer Durchführung des Experiments ist unabhängig von anderen Durchführungen des Experimentes.

Das Ergebnis einer Durchführung des Experiments kann nicht mit Sicherheit vorhergesagt werden, d. h. Ω enthält mehr als ein Element.

2 Beispiele

Typische Zufallsexperimente sind:

Werfen von Münzen oder Würfeln

Ziehen von Lottozahlen

Wiederholte Aktivitäten (tägliche Fahrt zur Arbeitsstelle, Leistungserhebungen bei Studierenden etc.)

Durchführungen von gleichartigen Projekten (Bau von Einfamilienhäusern, Erstellung von Web-Auftritten etc.)

sozialwissenschaftliche Beobachtungen (Wahlen, jährliches Weihnachtsgeschäft etc.)

Befragungen

3 Anmerkungen (vgl. [Borovcnik \(1992\)](#)^[1], [Tschirk \(2014\)](#)^[2])

Die Forderung, dass ein Experiment unter den gleichen Bedingungen beliebig oft wiederholt werden kann, wird von den so genannten **Objektivisten (Frequentisten)** aufgestellt, die den **Wahrscheinlichkeitsbegriff** im Rahmen der so genannten *klassischen Wahrscheinlichkeitstheorie* auf die **relative Häufigkeit** von Ereignissen zurückführen.

Diese Forderung kann allerdings nicht immer erfüllt werden. Zum Beispiel ist es häufig ethisch nicht vertretbar, ein medizinisches Experiment unter denselben Bedingungen wie beim ersten Mal zu wiederholen. Die so genannten **Subjektivisten (Bayesianer)** stellen diese Forderung daher nicht auf. Sie definieren den Wahrscheinlichkeitsbegriff als *Grad des Vertrauens in eine ungewisse Sache*^[3] oder als *Plausibilitätsgrad*^[4] und beziehen (subjektives) Vorwissen über das jeweilige Experiment in ihre Betrachtungen mit ein.

4 Quellen

Borovcnik (1992): [Manfred Borovcnik](#); Stochastik im Wechselspiel von Intuition und Mathematik; Auflage: 3; Verlag: [BI-Wissenschaftsverlag](#); Adresse: [Mannheim](#); ISBN: 3-411-03206-5; 1992; Quellengüte: 5 (Buch)

Tschirk (2014): [Wolfgang Tschirk](#); Statistik: Klassisch oder Bayes – Zwei Wege im Vergleich; Verlag: [Springer-Verlag](#); Adresse: [Berlin](#); ISBN: 987-3-642-54385-5; 2015; Quellengüte: 5 (Buch)

Borovcnik (1992), S. 89

Tschirk (2014), S. 19

Rinne (2003): [Horst Rinne](#); Taschenbuch der Statistik; Auflage: 3; Verlag: [Wissenschaftlicher Verlag Harri Deutsch](#); Adresse: [Frankfurt am Main](#); ISBN: 3817116950; 2003; Quellengüte: 5 (Buch)

Papula (2001): [Lothar Papula](#); Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler – Vektoranalysis, Wahrscheinlichkeitsrechnung, Mathematische Statistik, Fehler- und Ausgleichrechnung; Band: 3; Auflage: 4; Verlag: [Friedrich Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft mbH](#); Adresse: [Braunschweig/Wiesbaden](#); ISBN: 3528349379; 2001; Quellengüte: 5 (Buch)

Heigl, Feuerpfeil (1983): [Franz Heigl](#) und [Jürgen Feuerpfeil](#); Stochastik – Leistungskurs; Auflage: 3; Verlag: [Bayerischer Schulbuch-Verlag](#); Adresse: [München](#); ISBN: 3-7627-3291-4; 1983; Quellengüte: 5 (Buch)

5 Siehe auch

[Wikipedia:Zufallsexperiment](#)

Kategorie:
[Zufallsexperiment](#)

