

Statistiken verstehen

Darum geht's

Statistiken sind ein beliebtes Mittel zur Illustration von Behauptungen. Daten richtig zu interpretieren ist aber ein komplexer Prozess. Laien unterlaufen dabei manchmal Fehler, etwa wenn sie Untersuchungsergebnisse verzerrt wiedergeben oder Kontext herstellen, wo keiner ist.

Anmerkung für Lehrkräfte: In dieser Unterrichtsstunde muss im Internet recherchiert werden. Tablet/Laptop oder Handy sind eine Voraussetzung zur Bearbeitung der Aufgabenstellung.

Lernziele

- **Grundlagen** der Dateninterpretation und statistischen Analyse.
- **Erkennen** von häufigen Fehlern und Fallstricken im Umgang mit Statistiken.
- **Verstehen**, wie Statistiken verwendet werden können, um Meinungen zu beeinflussen oder zu manipulieren.

Einstieg in die Stunde (ca. 15 Minuten)

- Einführung: Beispiele für irreführende Statistiken in der PowerPoint-Präsentation. Welcher Fehler könnte hier vorliegen?
- Video-Impuls: In einem kurzen TikTok-Video erklärt Anni von der dpa, worauf wir bei Statistiken achten können (<https://dpaq.de/U5pPFbN>).

Grundlagen und Beispiele (ca. 20 Minuten)

Die gründliche Analyse von Daten erfordert Zeit und Geduld. Oft mangelt es an notwendigem Kontext, um die Umstände einer Studiendurchführung nachvollziehen zu können. Auch wesentliche von unwesentlichen Informationen zu unterscheiden oder Fachjargon in allgemeinverständliche Sprache zu übersetzen, ist oft eine Herausforderung.



Statistiken verstehen

In diesem Zusammenhang spielt auch die Berichterstattung der Medien eine Rolle. Denn Berichte über Statistiken oder Studienergebnisse können Auswirkungen auf die Gesellschaft haben (Fallbeispiele in der PowerPoint-Präsentation).

- **„Pillenpanik“**

Im Jahr 1995 führten Berichte über Thromboserisiken bei bestimmten Antibaby-Pillen in Großbritannien dazu, dass einige Frauen die Verhütung einstellten. Dieser Vorfall ist als die „Pillenpanik“ bekannt.

- ▶ Durch die Einnahme von Hormon-Präparaten steigt das Risiko für Thrombosen (Blutgerinnsel). Im Oktober 1995 gab der britische Ausschuss für Arzneimittelsicherheit bekannt, dass dieses Risiko bei Pillen der dritten Generation doppelt so hoch sei wie bei den Vorgängerpräparaten.
- ▶ Die zugrundeliegende Studie benannte nur das relative Risiko: Statt eine von 7.000 Frauen waren der Untersuchung zufolge nun zwei von 7.000 Frauen betroffen, ein relativer Risikoanstieg von 100 Prozent. Trotzdem blieb das absolute Risiko sehr gering: Es stieg von 0,0143 auf 0,0286 Prozent.
- ▶ In Folge der Berichterstattung stellten viele Frauen die Einnahme ein. Im Jahr darauf wurde ein Anstieg von Schwangerschaftsabbrüchen beobachtet.

- **„Gewalt-Statistik“**

Im Sommer 2023 berichteten viele renommierte Medien, dass ein Drittel der jungen Männer in Deutschland Gewalt gegen Frauen billigt. Die Aussage basierte auf den Ergebnissen einer Umfrage der NGO Plan International.

- ▶ Die Umfrage geriet später stark in die Kritik. Statistik-Expert*innen bemängelten die Qualität und Aussagekraft der Studie. Ein Grund war die Doppelvergütung der Befragten durch das Marktforschungsinstitut, sowohl für die Teilnahme als auch für das Anwerben weiterer Teilnehmer.
- ▶ Die Berichterstattung über die Umfrage illustriert, dass Medien nicht immer dabei helfen, seriöse von unseriösen Studien zu differenzieren. Es wurde kritisiert, dass wichtige Zusatzinformationen und kontextuelle Einordnungen in den meisten Berichten fehlten, was dazu führte, dass eine relativ kleine Umfrage ein unverhältnismäßig großes Medienecho auslöste.
- ▶ Statistiken können einen erheblichen Einfluss auf persönliche Entscheidungen haben und, wenn unkritisch betrachtet, zu verzerrten Meinungen führen. Ein Politiker forderte auf Twitter kurz nach der Berichterstattung über die Umfrage eine härtere Bestrafung von Gewalttätern. Solche Forderungen sollten jedoch auf verlässlichen Informationen basieren.



Statistiken verstehen

Tipps zum Umgang mit Statistiken

1. **Quellen:** Immer die Herkunft der Daten überprüfen und sicherstellen, dass die Quelle zuverlässig und glaubwürdig ist.
2. **Kontext:** Den Zusammenhang der Statistik berücksichtigen und darauf achten, ob wichtige Informationen fehlen, die das Verständnis der Daten beeinflussen könnten.
3. **Hinterfragen:** Statistiken und die daraus gezogenen Schlüsse kritisch prüfen, besonders wenn sie überraschend oder ungewöhnlich sind.
4. **Perspektiven:** Informationen aus verschiedenen Quellen einholen, um einen einseitigen Blickwinkel zu vermeiden.

Aufgabenstellung (ca. 40 Minuten)

- **Gruppenarbeit:** Die Schüler*innen recherchieren mit Laptop /Smartphone ein Thema mit einer Statistik. Sie sollen ermitteln, ob diese korrekt eingesetzt wurde, mögliche Irreführungen identifizieren und Auswirkungen auf die öffentliche Meinung besprechen.
- **Präsentation:** Die Schüler*innen stellen ihre Analyse und Schlussfolgerungen vor. Anschließend sollen die vorgestellten Fälle und die Techniken der statistischen Manipulation in der Klasse diskutiert werden.

Erklärung zu Archivlinks: Die Links für die Aufgaben sind keine Live-URLs, sondern archivierte Versionen (z. B. archive.today). So bleiben die Seiten dauerhaft abrufbar.

Abschluss (ca. 15 Minuten)

- **Reflexion** über die Bedeutung einer kritischen Medienkompetenz im Umgang mit Statistiken.
- **Zusammenfassung** der wichtigsten Lernpunkte des Tages und Tipps, wie man sich vor Manipulation durch Statistiken schützen kann.

Hausaufgabe: Optional können die Schüler*innen eine Analyse über den Medienbericht „Jugend misstraut Social Media“ ([Archivversion](#)) schreiben, in der sie mögliche statistische Fehler und Auswirkungen der Schlussfolgerungen aufzeigen.



Statistiken verstehen

Quelle

[Britisches Parlament: How to spot spin and inappropriate use of statistics](#) (englisch)

[Medical Journalists Association – The Risky Business of Reporting Risk](#) (englisch)

Weiterführende Links

- ▶ [Walla, Wolfgang: Wie man sich durch statistische Grafiken täuschen lässt](#)
- ▶ [Stiftung Gesundheitswesen: Schummeln mit Zahlen](#)
- ▶ [mediakompetent: Diese Statistik-Basics zahlen sich aus](#)
- ▶ [Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung: Unstatistik des Monats](#)
- ▶ [Lerneinheit: How statistics can be misleading](#)
- ▶ [Critical Thinking Tutorial: Statistical Misrepresentation](#) (englisch)
- ▶ [Sainani, Kristin: How Statistics Can Mislead](#) (englisch)
- ▶ [Lerneinheit: Misleading Statistics – Definition & Examples](#) (englisch)

Materialien: Lizenz CC BY 4.0 | Video: Lizenz CC BY-ND | ThinkTwice (dpa-Faktencheck)



Statistiken verstehen

Lösungen Thema „Krankheitstage“ (Stand: Januar 2025)

Statistik	https://archive.today/EPdCZ
Was ist die Behauptung? Gibt es eine Quelle?	<ul style="list-style-type: none">• Deutsche sind „Weltmeister bei den Krankheitstagen“.• Quelle für internationalen Vergleich ist nicht angegeben. Zahlen des Statistischen Bundesamts für Deutschland: https://perma.cc/Z3VS-5RLS.
Welche Ungenauigkeiten oder Fehler könnten vorliegen?	<ul style="list-style-type: none">• Prozentangaben ohne Kontext<ul style="list-style-type: none">▶ Im Durchschnitt waren Arbeitnehmer im Jahr 2023 15,1 Tage krank, 2021 waren es noch 11,2 Krankheitstage. Es gab aber 2022 eine Gesetzesänderung: Seitdem werden Krankmeldungen automatisch an die Krankenkassen weitergeleitet.• Daten-Rosinenpicken<ul style="list-style-type: none">▶ Internationaler Vergleich aufgrund unterschiedlicher Arbeits- und Sozialsysteme schwierig.• Verzerrungen in der Darstellung<ul style="list-style-type: none">▶ Experten beobachten einen Anstieg an psychischen Erkrankungen aufgrund von globalen Krisen.▶ Gesellschaftliche Veränderungen im Gesundheitsbewusstsein.
Welche Auswirkungen könnte die Darstellung auf die Gesellschaft haben?	<ul style="list-style-type: none">• Verstärkung von Konflikten zwischen Arbeitnehmern und Arbeitsgebern:<ul style="list-style-type: none">▶ Stigmatisierung von Personen, die sich krankmelden.• Mögliche gesundheitliche Risiken durch eine Änderung in der Arbeitskultur, wenn Kranke trotzdem arbeiten gehen.

Quelle

[WDR – Deutschland als Weltmeister im Krankfeiern: Stimmt das?](#)



Statistiken verstehen

Lösungen Thema „Radfahrer“ (Stand: Januar 2025)

Statistik	https://archive.today/crKAb
Was ist die Behauptung? Gibt es eine Quelle?	<ul style="list-style-type: none">• 45 Prozent fahren mit dem Rad zur Arbeit• Quelle: Umfrage eines E-Bike-Herstellers https://perma.cc/6SEW-HZA2.
Welche Ungenauigkeiten oder Fehler könnten vorliegen?	<ul style="list-style-type: none">• Verzerrung durch Auswahl der Teilnehmer<ul style="list-style-type: none">▶ Die Befragung fand nur innerhalb einer bestimmten Gruppe statt (nämlich Radfahrer, die mindestens einmal wöchentlich fahren) und ist daher nicht repräsentativ▶ Das Statistische Bundesamt und der Allgemeine Deutsche Fahrrad-Club (ADFC) schätzen, dass etwa 10 Prozent aller Berufspendler mit dem Fahrrad zur Arbeit fahren.• Prozentangaben ohne Kontext
Welche Auswirkungen könnte die Darstellung auf die Gesellschaft haben?	<ul style="list-style-type: none">• Einfluss auf die Wahrnehmung<ul style="list-style-type: none">▶ Darstellung wirkt so, als ob das Fahrrad einen großen Anteil am Berufsverkehr ausmachen würde.▶ Behauptung könnte auch als Motivation dienen, mehr mit dem Fahrrad zu fahren.• Verlust von Vertrauen in staatliche Aussagen oder in Statistiken durch falsche oder übertriebene Darstellungen.

Quelle

[Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung: Unstatistik des Monats Oktober 2023](#)



Statistiken verstehen

Lösungen Thema „Analphabetismus“ (Stand: Januar 2025)

Statistik	https://archive.today/fmaUa
Was ist die Behauptung? Gibt es eine Quelle?	<ul style="list-style-type: none">• Die Analphabetenrate in Deutschland lag 1914 bei einem Prozent, heute bei zwölf Prozent.• Quellen sind nicht angegeben. Die erste Zahl bezieht sich vermutlich auf Erhebungen von 1912 (siehe Quelle). Die zweite findet sich auch in der Studie „LEO 2018 – Leben mit geringer Literalität“ der Universität Hamburg https://perma.cc/LC5R-G6M5.
Welche Ungenauigkeiten oder Fehler könnten vorliegen?	<ul style="list-style-type: none">• Prozentangaben ohne Kontext<ul style="list-style-type: none">▶ Gleichsetzung von vollständigem Analphabetismus und geringer Literalität (Lese- und Rechtschreibfähigkeiten): Viele Betroffene können einzelne Sätze, aber keine längeren Texte lesen und schreiben.• Daten-Rosinenpicken<ul style="list-style-type: none">▶ Erhebungsmethoden: Vermischung historischer Daten mit moderner Forschung.▶ 1912 waren die Unterschriften von Rekruten in Militärregistern die Grundlage: Wer mit Namen und nicht mit einem Kreuz unterschrieb, galt als alphabetisiert.• Verzerrte Darstellung<ul style="list-style-type: none">▶ In der Vorgängerstudie von 2011 wurden mehr Betroffene erfasst, der Trend ist also eigentlich rückläufig
Welche Auswirkungen könnte die Darstellung auf die Gesellschaft haben?	<ul style="list-style-type: none">• Mögliche Stigmatisierung von Personen mit geringen Lese- und Schreibkompetenzen• Verstärkung von Vorurteilen gegenüber anderen Gruppen (Jüngere, Menschen mit Migrationsgeschichte).

Quelle

[Wissenschaftliche Dienste des Bundestags: Zum Analphabetismus im 20. Jahrhundert in Deutschland](#)



Statistiken verstehen

Lösungen Thema „Arbeitszeitvergleich“ (Stand: Januar 2025)

Statistik	https://archive.today/CiRcs
Was ist die Behauptung? Gibt es eine Quelle?	<ul style="list-style-type: none">• Deutsche arbeiten weltweit mit Abstand am wenigsten.• Quelle: OECD-Statistik (archivierte Tabelle)
Welche Ungenauigkeiten oder Fehler könnten vorliegen?	<ul style="list-style-type: none">• Statistische Ungenauigkeiten<ul style="list-style-type: none">▶ Statistik wertet Vollzeit-, Teilzeit- & Saisonarbeit gleich. Länder mit vielen Teilzeitbeschäftigten (z. B. Schweiz, Deutschland) haben automatisch niedrigere Werte.▶ gesetzliche Unterschiede, z. B. Urlaubstage oder Arbeitsschutz bei Krankheit• Verzerrungen in der Darstellung<ul style="list-style-type: none">▶ OECD weist darauf hin, dass die Zahlen nicht für länderübergreifende Vergleiche geeignet sind.▶ Veränderungen am Arbeitsmarkt: Eine Zunahme an Teilzeitarbeit kann die durchschnittliche Arbeitszeit senken, obwohl insgesamt mehr Menschen arbeiten.▶ reine Arbeitszeitmessung, Produktivität oder Produktionswert blieben außen vor.
Welche Auswirkungen könnte die Darstellung auf die Gesellschaft haben?	<ul style="list-style-type: none">• Verstärkung von Unsicherheiten in der Arbeitswelt:<ul style="list-style-type: none">▶ Fokus auf Stunden lenkt von Themen wie Arbeitsbedingungen, faire Bezahlung und Produktivität ab.▶ Statistik kann als Beleg für mangelnden Einsatz missbraucht werden, um längere Arbeitszeiten fordern.▶ Teilhabe: Da viele Frauen in Teilzeit beschäftigt sind, könnte die Arbeitszeit als Argument gegen Teilzeitarbeit und Familienfreundlichkeit missbraucht werden.• Vorurteile: Darstellung könnte zu Vergleichen führen, die kulturelle Unterschiede einzelner Länder vernachlässigen.• Verlust von Vertrauen in Medien oder in Statistiken durch falsche oder übertriebene Darstellungen.

Quelle

[Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung: Unstatistik des Monats August 2023](#)



Statistiken verstehen

Lösungen Thema „Kluge Autofahrer“ (Stand: Januar 2025)

Statistik	https://archive.today/gxrlw
Was ist die Behauptung? Gibt es eine Quelle?	<ul style="list-style-type: none">• Skoda-Fahrer haben den höchsten IQ, BMW- und Land Rover-Fahrer den niedrigsten. Außerdem sind Fahrer von Benziner-Autos klüger.• Quelle: Umfrage eines Gebrauchtwagenportals https://perma.cc/ZUA7-V5Q7
Welche Ungenauigkeiten oder Fehler könnten vorliegen?	<ul style="list-style-type: none">• Stichprobengröße nicht repräsentativ<ul style="list-style-type: none">▶ Es wurden nur 2.024 britische Autofahrer befragt.• Verzerrung durch Auswahl der Teilnehmer<ul style="list-style-type: none">▶ Verteilung in der Umfrage muss nicht repräsentativ für tatsächliche Zulassungen sein.• Zuverlässigkeit der IQ-Bewertung<ul style="list-style-type: none">▶ Messfehler: Alle Gruppen haben angeblich einen Durchschnitts-IQ von unter 100. Einige müssten aber einen höheren durchschnittlichen IQ-Wert haben: Ca. 68% der Bevölkerung hat einen IQ im Durchschnittsbereich zwischen 85 und 115.▶ Unsicherheitsbereiche bei Schätzungen müssten angegeben werden.
Welche Auswirkungen könnte die Darstellung auf die Gesellschaft haben?	<ul style="list-style-type: none">• Vorurteile und mögliche Diskriminierung gegenüber bestimmten Automarken oder Antriebsarten• möglicher Einfluss auf Kaufentscheidungen• Verlust von Vertrauen in Medien oder in Statistiken durch falsche oder übertriebene Darstellungen.

Quelle

[Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung: Unstatistik des Monats März 2023](#)

Materialien: Lizenz CC BY 4.0 | Video: Lizenz CC BY-ND | ThinkTwice (dpa-Faktencheck)

