



Schlussfolgerungen aus Studien

Aufgaben



1. Lesen Sie die folgenden Zeitungsartikel aufmerksam durch und bearbeiten Sie die Aufgaben. (Der zweite Artikel ist fiktiv.)

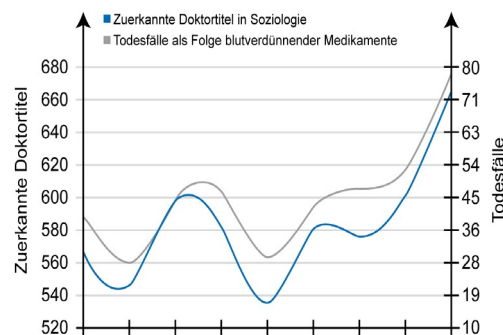


2. Was führt Ihrer Meinung nach dazu, dass sich in den USA die Zahl der durch blutverdünnende Medikamente ausgelösten Todesfälle parallel zur Zahl der vergebenen Dokortitel im Fach Soziologie entwickelt hat?
3. Beurteilen Sie die Schlussfolgerung, dass der Speiseeisverkauf bzw. der Eiskonsum eine Ursache für Sonnenbrand ist. Begründen Sie Ihre Antwort.
4. Erläutern Sie den Unterschied zwischen den beiden Beispielen unter der Frage, ob Wirkung und Ursache voneinander abhängen.

Böckstädter Tagblatt

Sterbende Dokortitel

Stuttgart (abe) Eine überraschende Erkenntnis machte der US-Amerikaner Tyler Vigen bei Recherchen für ein Buch: Die Zahl der durch blutverdünnende Medikamente ausgelösten Todesfälle verläuft parallel zur Zahl der vergebenen Dokortitel im Fach Soziologie. In Jahren, in denen viele Dokortitel in Soziologie zuerkannt werden, sterben auch viele Menschen aufgrund von blutverdünnenden Medikamenten (siehe Grafik rechts). Werden hingegen weniger Dokortitel vergeben, liegt die Zahl der Todesfälle als Folge der Einnahme blutverdünnender Medikamente in etwa gleichem Maße niedriger. Basis dieser Erkenntnis sind die Zahlen der Jahre 2001 bis 2009 für die USA.



Zusammenhang zwischen der Zahl der zuerkannten Dokortitel im Fach Soziologie und der Zahl der Todesfälle aufgrund von blutverdünnenden Medikamenten

Quelle: www.tylervigen.com

Einzelnachweis

Spurious correlations: Sociology doctorates awarded (US) correlates with deaths caused by anticoagulants.
http://tylervigen.com/view_correlation?id=1279 (abgerufen am 10.4.2017).



Gesundheitsgefahr durch Eiscreme

Neue Untersuchung legt nahe: Der Konsum von Eiscreme fördert Sonnenbrand

New York (fpa) Wer schon einmal im Hochsommer einen Strand im Süden besucht hat, kann bestätigen, was Forscher der renommierten US-amerikanischen Stamford University nun wissenschaftlich untermauern: Je mehr Speiseeis verkauft und gegessen wird, desto mehr Sonnenbrände treten auf.

Die Forscher konnten einen eindeutigen statistischen Zusammenhang zwischen der Menge an Speiseeis, die verkauft wird, und der Zahl an Sonnenbränden nachweisen. „Offensichtlich fördert Eiscreme Sonnenbrand“, stellt Peter Miller, Projektleiter der Studie, fest.



Noch genießt dieser junge Mann sein Eis. Ob er sich der Gefahr bewusst ist, Sonnenbrand zu bekommen, ist nicht bekannt.

Foto (Ausschnitt): Tim Parkinson/flickr [CC BY 2.0](#)

Dieser Artikel ist fiktiv, die genannte Studie existiert nicht, die Zusammenhänge hingegen schon. Ausnahme: Die Schlussfolgerung des Projektleiters.



Lösungsvorschlag

Aufgabe 2

Was führt Ihrer Meinung nach dazu, dass sich in den USA die Zahl der durch blutverdünnende Medikamente ausgelösten Todesfälle parallel zur Zahl der vergebenen Dokortitel im Fach Soziologie entwickelt hat?

Es handelt sich um reinen Zufall; es gibt keinen ursächlichen Zusammenhang zwischen den zwei betrachteten Faktoren.

Würde ein längerer Zeitraum betrachtet, wäre offensichtlich, dass es keinen Zusammenhang gibt.

→ Die zwei Kurven liefen dann nicht mehr parallel.

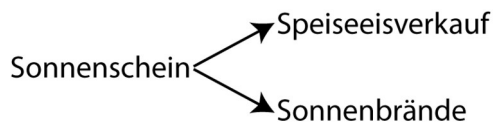
Aufgabe 3

Beurteilen Sie die Schlussfolgerung, dass der Speiseeisverkauf bzw. der Eiskonsum eine Ursache für Sonnenbrand ist. Begründen Sie Ihre Antwort.

Sonnenbrände treten vermehrt in Zeiten auf, in denen große Mengen an Speiseeis verkauft und gegessen werden.

Aber: Ein direkter, ursächlicher (kausaler) Zusammenhang besteht nicht! Speiseeisverkauf ist nicht die Ursache für Sonnenbrände.

Ursache sowohl für Speiseeisverkauf als auch für Sonnenbrände ist Sonnenschein:



Statistisch lässt sich hingegen ein Zusammenhang zwischen allen drei Größen feststellen:

- Je mehr Sonnenschein, desto mehr Speiseeisverkauf.
- Je mehr Sonnenschein, desto mehr Sonnenbrände.
- Je mehr Speiseeisverkauf, desto mehr Sonnenbrände.

Aufgabe 4

Erläutern Sie den Unterschied zwischen den beiden Beispielen unter der Frage, ob Wirkung und Ursache voneinander abhängen.

Beispiel 1 zeigt einen auffälligen Zusammenhang zwischen zwei Größen (**Korrelation**), die jedoch nicht ursächlich miteinander zusammenhängen (**keine Kausalität**).

Beispiel 2 zeigt einen auffälligen Zusammenhang zweier Größen (**Korrelation**), die jedoch von einer dritten Größe beeinflusst werden: Es besteht also ein Zusammen-



hang zwischen Sonnenschein und Sonnenbrand bzw. Sonnenschein und Eisverkauf, jedoch nicht zwischen Sonnenbrand und Eisverkauf (**Kausalität**).

Quelle des Arbeitsblatts

Dieses Arbeitsblatt entstammt der einsatzfertigen Unterrichtsstunde *Warum werden Ursachen falsch ermittelt und falsche Schlussfolgerungen gezogen?* Die Unterrichtsstunde ist Teil der Themeneinheit Vernetzt denken und handeln und lässt sich von der Webseite der Bildungsplattform Wandel vernetzt denken kostenlos herunterladen.

Links

[Didaktische Infos zur Unterrichtsstunde und Download](#)

[Übersicht zur Themeneinheit Vernetzt denken und handeln](#)

www.wandelvernetztdenken.ch

