

## Unsinn in den Medien – Vom allzu sorglosen Umgang mit Daten: Wahrscheinlichkeiten

Erschreckend: Die Zahl tödlicher Haiattacken stieg um 43 Prozent! Was mochte von 2012 auf 2013 geschehen sein, als diese Zunahme registriert wurde? Gar nichts war geschehen. Bloß ist die Ziffer der letalen Haiangriffe so gering, dass sich ein paar wenige Fälle mehr in einem großen prozentualen Anstieg niederschlagen. Tatsächlich gab es 2012 sieben Tote durch Haie, 2013 hingegen zehn, also drei Opfer mehr. Dennoch entspricht das einer Steigerung von 43 Prozent. Mit anderen Worten: Der relative Zuwachs (43 Prozent) war gewaltig, der absolute (drei Fälle) indes läppisch.

Mit Relativangaben wird gern auch die Wirkweise neuer Medikamente gepriesen. Wenn an einer Krankheit ohne Behandlung 40 Prozent der Patienten versterben, bei Therapie mit einem bestimmten Präparat jedoch nur 30, profitieren zehn Personen. Das ist ein schöner Erfolg, der sich aber geschmeidiger verkaufen lässt, wenn man sagt: Ohne Behandlung 25 Prozent weniger Überlebenschance. Denn relativ betrachtet handelt es sich bei einer Abnahme von 40 auf 30 tatsächlich um eine 25-prozentige Reduktion. Dasselbe Resultat, nur anders dargestellt, ergibt einen ganz anderen Eindruck.

(profil, Ausgabe Nr.40 mit dem Titelblatt „Die Risikolüge“ vom 2. Oktober 2017, Seite 76)

**Kommentar:** Prozentzahlen, die sich auf eine Ausgangsbasis von 100 beziehen (pro centum: von hundert), werden zur Veranschaulichung verwendet, wenn große absolute Zahlen eine korrekte Vorstellung der wahren Verhältnisse erschweren (vgl. etwa: Quatember, A. (2017). Statistik ohne Angst vor Formeln. Pearson: München, Abschn. 1.2.1). Demnach ist es tatsächlich völlig sinnlos, eine Steigerung um ganze drei tödliche Haiattacken im Vergleich zu sieben des Vorjahrs als  $3 : 7 \cdot 100 = 43$ -prozentige Steigerung zu beschreiben. Schon *eine* weitere Attacke ließe diesen Prozentsatz sofort auf  $4 : 7 \cdot 100 = 57$  Prozent anwachsen.

Aber liegt ein solch unnötiger, die korrekte Wahrnehmung gerade durch die Relativangabe *verhindernder* Veranschaulichungsversuch auch beim Beispiel rechts vor? – Wenn ohne Behandlung 40 Prozent und mit Therapie nur 30 Prozent der Patienten sterben, dann bedeutet das natürlich nie und nimmer, dass davon nur zehn Personen profitieren würden, wie behauptet wird. Diese Anzahl hängt natürlich von der Basiszahl ab, auf die sich die Prozentsätze beziehen. Erkrankten z.B. 10.000 Personen, dann kommt es durch die Behandlung zu einem Rückgang an erwarteten Todesfällen um 1000 (von 4000 auf 3000) und nicht nur um zehn. Die Beschreibung des Sinkens der Sterbeziffer um  $1000 : 4000 \cdot 100 = 25$  Prozent stellt dann keineswegs eine Haiattacke durch Relativangaben dar, sondern lässt gerade jene Veranschaulichung entstehen, die mit den Prozentzahlen auch bezweckt wird.

Hilfe zur Selbsthilfe verspricht einzig die zusätzliche Nennung der Basis für die Prozentzahlen. Bei den Haiattacken sind es heuer 43 Prozent mehr als die 7 Attacken im Vorjahr, beim Sterberisiko mit Behandlung 25 Prozent weniger Todesfälle als die 4000 ohne. Die erste Prozentzahl entpuppt sich auf diese Weise als Anschlag auf eine korrekte „Wahr-Nehmung“, die zweite veranschaulicht gerade durch den Bezug auf gedachte 100 Todesfälle ohne Behandlung (pro centum: von hundert) die Wirklichkeit auf seriöse Weise.

Zusätzlich ist es aber jedenfalls falsch, bei diesem Beispiel zu behaupten, dass man ohne Behandlung „25 Prozent weniger Überlebenschance“ hätte, bezieht man sich dabei doch auf eine andere Basis als bei den Sterberisiken – nämlich auf die Überlebenden: mit Therapie sind es 70 Prozent, ohne nur 60. Das ergibt bei 10.000 Erkrankten ohne Behandlung eine Reduzierung der Überlebenschance um  $1000 : 7000 \cdot 100 = 14,3$  und nicht um 25 Prozent! Aber das ist eigentlich eine ganz andere Geschichte ...

(Für den Kommentar verantwortlich: Andreas Quatember, IFAS)