



Bringen Störche die Kinder?

VON BJÖRN & SÖREN CHRISTENSEN

Ein Ziel der Statistik ist es, in Datensätzen Zusammenhänge zwischen einzelnen Größen aufzudecken. Dies kann unter anderem mittels sogenannter Korrelationsmessungen geschehen. Dabei wird berechnet, wie stark der Zusammenhang zwischen zwei Größen ist und ob sich die Größen systematisch positiv oder negativ zueinander verhalten. Soweit, so gut. Allerdings sollte man bei der Interpretation derartiger Berechnungen Vorsicht walten lassen, wie folgendes Beispiel verdeutlicht.

Wenn über die vergangenen Jahrzehnte die Anzahl der Störche und die Anzahl der geborenen Kinder mittels der Korrelationsmessung analysiert werden, zeigen beide Entwicklungen einen engen statistischen Zusammenhang: Beide Größen sind über die Zeit zurückgegangen. Gleiches gilt, wenn für verschiedene Regionen zu einem Zeitpunkt die Anzahl der Störche und die Geburtenraten untersucht werden. In Regionen mit hoher Storchendichte werden auch überproportional viele Kinder geboren. Auf den ersten Blick scheint der Zusammenhang statistisch also klar: Die Kinder werden von den Störchen gebracht (oder bringen vielleicht die Kinder die Störche?).

Die Beispiele zeigen offenkundig, dass von einer statistischen Korrelation nicht einfach auf einen inhaltlichen Zusammenhang geschlossen werden darf. Schnell lassen sich auch Erklärungen für die gefundenen statistischen Zusammenhänge finden. So wird die Storchenzahl über die Zeit genau wie die Anzahl der Geburten durch gesellschaftliche und ökologische Veränderungen gesunken sein. Und die Regionen mit geringerer Storchendichte sind eher urban geprägt, welches die geringere Anzahl der Geburten erklärt. Beide Zusammenhänge sind wenig erstaunlich und weisen darauf hin, dass es sich um Scheinkorrelationen handelt. Sie zeigen, dass bei der Berechnung von Zusammenhängen zwischen zwei Größen immer inhaltlich überprüft werden muss, ob diese sich nicht durch zufällige Effekte oder weitere Einflüsse erklären lassen. Der statistische Zusammenhang darf also nicht einfach als kausal interpretiert werden, sondern muss inhaltlich kritisch überprüft werden. ●



John U