



## Unsinn in den Medien – Vom allzu sorglosen Umgang mit Daten: Statistisches Testen von Hypothesen



(AUTO TOURING, 4/2006, S.82)

**Kommentar:** Hier geht es um Grundsätzliches zum statistischen Testen von Hypothesen: Der Einsatz statistischer Programmpakete hat zur Folge, dass der Anwender die ihm zur Verfügung stehenden Daten nach allen Regeln der statistischen Softwarekunst „ausquetschen“ kann, d.h. dass er mit minimalem Aufwand eine riesige Anzahl von Tests automatisiert durchführen lassen kann, ohne dass hinter jedem im Einzelnen eine vernünftig begründete Forschungshypothese steht (Quatember, A. (2005). *Statistik ohne Angst vor Formeln*. Pearson Verlag, München; Abschnitt 3.9).

„Der Witz ist, dass wir stets etwas Besonderes finden, wenn wir nicht nach etwas Bestimmten suchen. Irgendwelche Muster entstehen letztlich immer. ... Interessant sind sie nur, wenn eine Theorie sie vorhergesagt hat. Deshalb gehört es zum Standard wissenschaftlicher Studien, dass erst das Untersuchungsziel und die Hypothese angegeben werden müssen und dann die Daten erhoben werden. Wer aber nach irgendwelchen Mustern in Datensammlungen sucht und anschließend seine Theorien bildet, schießt sozusagen auf die weiße Scheibe und malt danach die Kreise um das Einschussloch“ (von Randow, G. (1994). *Das Ziegenproblem*. Rowohlt, Hamburg; S.94).

Das Signifikanzniveau  $\alpha$  (zumeist 0,05) gibt an, mit welcher Wahrscheinlichkeit man eine richtige Nullhypothese ablehnt. Von 100 richtigen Nullhypothesen werden mit der Handlungslogik des statistischen Testens demnach im Schnitt 5 abgelehnt. Daran gilt es zu denken, wenn man in Zeitungen davon liest, dass Forscher auf Basis von Stichprobenuntersuchungen etwas festgestellt haben, wofür sie jedoch keine Erklärung anbieten können. Eine Erklärung für das Gefundene angeben zu können, ist wohl die Mindestanforderung, um nicht sofort in Verdacht zu geraten, dass ein  $\alpha$ -Fehler vorliegt. Im Liegen ist die Nase also weniger empfindlich – Irre! Und warum? – Keine Ahnung! – Na toll!

(Für den Kommentar verantwortlich: Andreas Quatember, IFAS)