



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

### Gefühlte Zukunft

Prognose: Auch 2011 wird es  
keinen Beweis für Psi geben

Wird unser Verhalten durch Ereignisse beeinflusst, die in der Zukunft liegen? Zumindest wird die wissenschaftliche Diskussion manchmal durch Artikel angeregt, die noch gar nicht veröffentlicht sind. Psychologen diskutieren derzeit eine Arbeit von Daryl Bem von der amerikanischen Cornell University, die in der Fachzeitschrift *Journal of Personality and Social Psychology* erscheinen soll. Ihr Titel: *Feeling the Future*, zu Deutsch: »Die Zukunft fühlen«.

Der Psychologe behauptet, einen Beweis für die Präkognition erbracht zu haben, also dafür, dass Menschen Kenntnisse von zukünftigen Ereignissen haben können. Gleich neun unterschiedliche Experimente machte der Forscher, und in acht von ihnen behauptet er, kleine, aber statistisch signifikante Psi-Effekte gefunden zu haben.

Einer dieser Versuche: Den Testpersonen werden auf einem Bildschirm zwei zugezogene Vorhänge präsentiert. Hinter einem ist ein erotisches Bild verborgen, hinter dem anderen nur eine nackte Wand. In 53 Prozent der Fälle errieten die Probanden den Vorhang mit dem Sexbildchen. Dabei wurde erst *nach* ihrer Entscheidung per Zufallsgenerator festgelegt, wo das Bild steckte. Ein klarer Fall von Hellscherei?

Wenn das tatsächlich funktionierte, müssten längst alle Spielcasinos dieser Welt pleite sein. Ein Vorteil von 53 Prozent bei der Wahl zwischen Rot und Schwarz würde jeden Zocker reich machen. Der Forscher erklärt den Effekt damit, dass erotische Bilder uns besonders sensibel machen für die Zukunft. Skeptiker von der Universität Amsterdam zeigten nun, dass der Grund viel banaler sein könnte: Bem untersuchte nämlich nicht nur erotische Bilder auf ihre Psi-Wirkung, sondern auch ein paar andere Kategorien – und pickte sich just den Bildersatz heraus, bei dem er einen Effekt messen konnte. Das gleicht dem berühmten texanischen Scharfschützen, der erst aufs Scheunentor schießt und dann eine Zielscheibe um das Einschussloch herum malt.

Das Wissen-Ressort der *ZEIT* hat seine Psi-Fähigkeiten an einem anderen von Bem Tests überprüft ([consumerbehaviorlab.com/esp1\\_live/esp1\\_live.php](http://consumerbehaviorlab.com/esp1_live/esp1_live.php)). Unser Durchschnittswert beträgt minus 3 Prozent. Wir können also auch weiterhin über die Zukunft nur spekulieren. Was 2011 passieren *könnte*, lesen Sie in der nächsten Ausgabe dieser Zeitung. CHRISTOPH DRÖSSER

(DIE ZEIT, 30.12.2010, S.35)

**Kommentar:** Ein herrliches Beispiel zur Gefahr des Alles-mit-Allem-Testens, das DIE ZEIT gefunden hat: Der amerikanische (!) Forscher hat keine vorab formulierte Forschungshypothese in der Art, dass „erotische Bilder uns besonders sensibel machen für die Zukunft“. Dies ist nur die nachgeschossene Erklärung des Testergebnisses und keine Theorie, die überprüft wurde. Wenn man gar keine Theorie hat, dann erhebt man also einfach drauf los. Mal lassen wir das Auftauchen von Landschaftsbildchen, mal das von Meeresstränden, mal das von verschiedenen V.I.P.s usf. von den Versuchspersonen „vorherfühlen“. Und dann rechnen wir einzelne Signifikanztests. Und ab und zu finden wir dann sogar ein signifikantes Testergebnis. Aber wenn man so viele verschiedene Tests forschungshypothesenfrei durchführt, verstoßen wir gegen die Handlungslogik des statistischen Hypothesentestens!

Und die Konsequenz daraus: Wenn – wie zu vermuten steht – immer nur geraten wird (also nix Psi!), dann *müssen* (das ist auch „Gefühlte Zukunft“!) bei einem Signifikanzniveau von 5 % im Schnitt 5 von 100 solcher Tests ein (dann falsches) signifikantes Testergebnis liefern. Das ist die Definition des Signifikanzniveaus. Deshalb ist – bei seriöser Anwendung – darauf zu achten, nur wenige, vorab formulierte Forschungshypothesen zu testen. Die nachgeschossene „Theorie“ hatte aber nie die Chance, widerlegt zu werden (vgl. Quatember, A. (2011). *Statistik ohne Angst vor Formeln*. 3., aktualisierte Ausgabe, Pearson Studium, München; Abschnitte 3.3 und 3.13)!

(Für den Kommentar verantwortlich: Andreas Quatember, IFAS)