

Vierfeldertafel

Medizinische Tests sind grundsätzlich mit zwei Fehlern behaftet:

1. Erkrankte werden als gesund,
2. Gesunde als krank eingestuft.

Der 1. Fehler wird üblicherweise (nicht nur von Test-Entwicklern) in der Angabe versteckt, dass der Test z. B. mit 80%-iger Sicherheit die Krankheit bei Erkrankten erkennt. Bei Gesunden versagt der Test z. B. mit 2%-iger Wahrscheinlichkeit, d. h. 2% der Gesunden werden vom Test irrtümlich als krank eingestuft.

Von besonderer Bedeutung ist nun die Frage:

Angenommen, eine Person wird getestet und das Ergebnis ist positiv (das ist eine etwas gewöhnungsbedürftige Sprechweise, dass der Test auf eine Krankheit hinweist, wenn z. B. ein Virus entdeckt wurde). Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist die getestete Person nun tatsächlich erkrankt?

Um diese Frage beantworten zu können, ist es erforderlich zu wissen, wie groß der Anteil der Erkrankten in der Bevölkerung ist (betrachte hierzu die Extreme 0% und 100%).

Nehmen wir daher an, es seien 0,1%, die erkrankt sind.

Um uns die Situation vor Augen zu führen, betrachten wir statt relativer Häufigkeiten konkrete Anzahlen und gehen daher von einer Bevölkerungszahl von 100 000 aus. Die absoluten Häufigkeiten können nun übersichtlich in eine sogenannte Vier-Felder-Tafel eingetragen und unsere Frage beantwortet werden.

Erstelle von dem Problem jeweils eine Vierfeldertafel mit den absoluten und relativen Häufigkeiten und beantworte die Frage!
--