

Methoden: Übungen 1

1. Der Psychiater Ernst Kretschmer (1888 – 1964) formulierte¹ auf der Basis seiner Erfahrungen in der Klinik die Theorie, dass es einen Zusammenhang zwischen dem Körperbau eines Patienten und der Art seiner psychischen Erkrankung einen Zusammenhang gebe. Demnach werden Pykneriker eher manisch-depressiv, Leptosome eher schizophren, Personen mit athletisch gebautem Körper leiden typischerweise an Epilepsie, und Atypische (Personen, die sich nicht eindeutig einem der Körperbautypen pyknisch, leptosom oder athletisch zuordnen lassen) verteilen sich zufällig auf die verschiedenen Krankheiten. Der Psychiater Westphal² sammelte darauf in Psychiatrischen Landeskrankenhäusern Daten, die in der Tabelle 1 zusammengefasst.

Tabelle 1: Körperbau und psychische Erkrankung nach Kretschmer

| Typ | man.dep. | Epilepsie | Schizophr. |
|--------------|----------|-----------|------------|
| pyknisch | 879 | 83 | 717 |
| athletisch | 91 | 435 | 884 |
| leptosom | 261 | 378 | 2632 |
| dysplastisch | 15 | 444 | 550 |
| atypisch | 115 | 165 | 450 |

- (a) Wie groß ist die bedingte Wahrscheinlichkeit eines Pyknikers, als (a) manisch-depressiv, (b) schizophren, (c) epileptisch klassifiziert zu werden? Wie groß sind die analogen bedingten Wahrscheinlichkeiten für die übrigen Körperbautypen?
 - (b) Wie groß sind die prädiktiven Werte für die Vorhersage des Körperbaus auf der Basis ihrer Erkrankung?
 - (c) Welche Werte haben die Sensitivitäten und Spezifitäten des Körperbaus für die drei Arten von Erkrankung?
2. Es wird eine Röntgen-Reihenuntersuchung zur TBC durchgeführt. Aus vorangegangenen Untersuchungen ist bekannt:
 1. 90% der TBC-Kranken werden durch die Reihenuntersuchung entdeckt.
 2. 99% der TBC-Freien (nicht an TBC erkrankten) werden als TBC-frei eingestuft.
 3. .1% (Anteil an der Bevölkerung = .001) der Bevölkerung haben TBC.A sei das Ereignis, dass eine zufällig gewählte Person aus der Bevölkerung an TBC erkrankt ist. B sei das zufällige Ereignis, dass die Röntgenuntersuchung eine Person als "TBC-verdächtig" einstuft (der Röntgendiagnose

¹Kretschmer, E.: Körperbau und Charakter, Berlin 1921

²Westphal, K. (1931) Körperbau und Charakter des Epileptikers. *Nervenarzt*, 4

nach hat sie TBC, zur endgültigen Klärung der Diagnose wird sie zu einer Nachuntersuchung eingeladen).

Welchen Wert hat $P(A|B)$, d.h. mit welcher Wahrscheinlichkeit ist eine als TBC-verdächtig eingestufte Person tatsächlich TBC-krank?