

Die Brustkrebsvorsorgeuntersuchung setzt sich aus einer bildgebenden Mammographie-Untersuchung und – für den Fall eines positiven Befundes – einer anschließenden Untersuchung des verdächtigen Gewebes zusammen. Diese zweischrittige Untersuchungsmethode wird mithilfe der W'keitsrechnung untersucht. Dazu nehmen wir einmal an – die Zahlen entsprechen aber nicht ganz der Realität und sind u.U. auch noch veraltet:



- 1) Die W'keit, dass eine Frau Brustkrebs hat, betrage 1% (Prävalenz).
- 2) Wenn eine Frau Brustkrebs hat, beträgt die W'keit, dass der Tumor erkannt wird, 90% (Sensitivität).
- 3) Wenn die Frau keinen Brustkrebs hat, beträgt die W'keit, dass das Testergebnis trotzdem positiv ist, 9% (falsch-positiv-Rate)

Aufgabe 1: Analyse mithilfe eines Baumdiagramms

Zeichne ein zweischrittiges Baumdiagramm, in dem die oben genannten Voraussetzungen eingearbeitet werden. Beantworte anschließend die folgenden Fragen:

- a) Berechne den Anteil der Frauen, die nach einer Untersuchung keinen Brustkrebs haben und auch einen negativen Test erhalten.
- b) Berechne den Anteil der Frauen, die nach einer Untersuchung einen positiven Test haben.

Aufgabe 2: Eine Statistik-Frage

In einer Fortbildungsreihe für Mediziner – in dem Fall Frauenärzte – sollten Ärzte einen Fall bearbeiten und dazu Fragen beantworten.

„Stellen Sie sich eine Frau vor, die soeben ein positives Mammographie*-Ergebnis erhalten hat. Sie fragt ihren Arzt: Mit welcher Wahrscheinlichkeit habe ich nun Krebs?“

Beurteile „aus dem Bauch heraus“ und begründe kurz im Kästchen unten, welche der folgenden Antworten richtig ist.

1. Die W'keit, dass eine Frau mit positivem Befund Brustkrebs hat, beträgt 81%.
2. Von 10 Frauen mit positivem Mammographie-Befund haben etwa 9 Brustkrebs.
3. Von 10 Frauen mit positivem Befund, hat etwa eine Frau Brustkrebs.
4. Die W'keit, dass eine Frau mit positivem Befund Brustkrebs hat, beträgt etwa 1%.

