

Farbe in die Biometrie-Lehre bringen

BUNTES ÜBUNGSMATERIAL ZU GÜTEKRITERIEN
DIAGNOSTISCHER TESTS

Übung – Positiv und negativ prädiktive Werte

Version Würfel

Wie groß ist der Einfluss der Prävalenz auf die Sicherheit eines diagnostischen Tests?

Gruppenarbeit: **Kleingruppen à 2-3 Teilnehmer**

Material für jede Gruppe:

- 1 Beutel mit 100 Farbwürfeln
- 4 Aufgabenkarten
- Lösungstabelle

Übung – Positiv und negativ prädiktive Werte

Version Stifte

Wie groß ist der Einfluss der Prävalenz auf die Sicherheit eines diagnostischen Tests?

Gruppenarbeit: **Kleingruppen à 2-3 Teilnehmer**

Material für jede Gruppe:

- 4 Aufgabenkarten
- Holzstifte in den Farben rot, gelb, blau und schwarz
- Lösungstabelle

Übung – Positiv und negativ prädiktive Werte

Muster Aufgabenkarte



Aufgabe (Prävalenz=10%, Sensitivität=90%, Spezifität=95%)
Bestimmen Sie den positiven und negativen prädiktiven Wert

1. Schritt - Prävalenz

Stellen Sie die **Prävalenz von 10%** in folgenden Farben dar:

Rot=Erkrankte

Gelb=Gesunde

2. Schritt - Sensitivität

- Stellen Sie die **Sensitivität von 90%** dar.

Rot=Erkrankte mit positivem Test

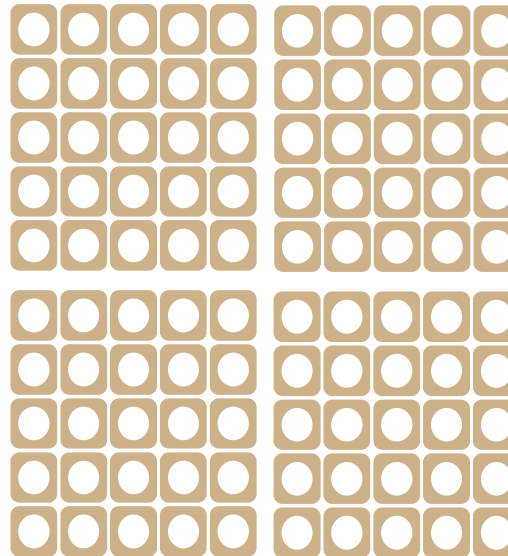
Schwarz=Erkrankte mit negativem Test

3. Schritt - Spezifität

- Stellen Sie die **Spezifität von 95%** dar.

Gelb=Gesunde mit negativem Test

Blau=Gesunde mit positivem Test



4. Schritt – positiv und negativ prädiktiver Wert

- Bestimmen Sie den positiven und negativen prädiktiven Wert.
- Vergleichen Sie diese Werte mit der Lösungskarte.

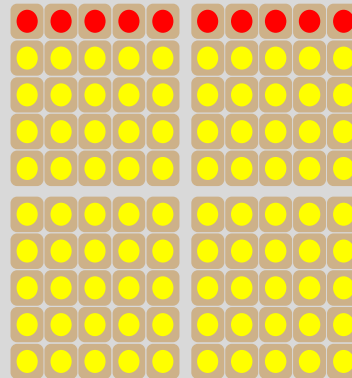
Übung – Positiv und negativ prädiktive Werte

Musterlösung Schritt 1

1. Schritt: Prävalenz = 10%

Erkrankte=
 $100 \cdot 0.10 \approx 10$

Gesunde=
 $100 \cdot 0.90 \approx 90$



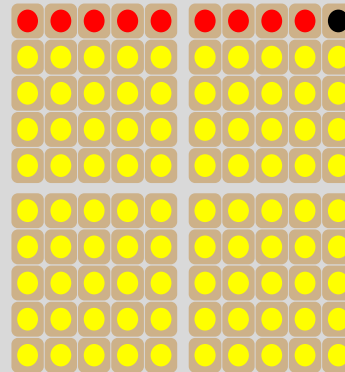
Übung – Positiv und negativ prädiktive Werte

Musterlösung Schritt 2

2. Schritt: Sensitivität= 90%

Erkrankte mit
positivem Test =
 $10 \cdot 0.90 \approx 9$

Erkrankte mit
negativem Test =
 $10 \cdot 0.10 \approx 1$



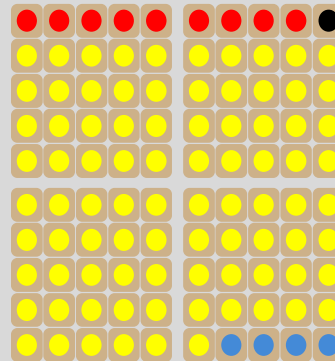
Übung – Positiv und negativ prädiktive Werte

Musterlösung Schritt 3

3. Schritt: Spezifität= 95%

Gesunde mit
negativem Test =
 $90 \cdot 0.95 \approx 86$

Gesunde mit
positivem Test =
 $90 \cdot 0.05 \approx 4$



Müsste zweimal
aufgerundet
werden, runden
wir zugunsten
des
diagnostischen
Tests!

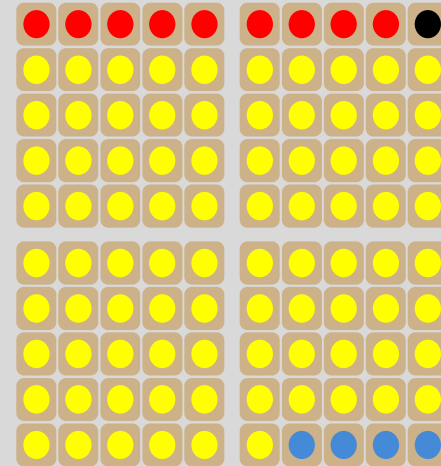
Übung – Positiv und negativ prädiktive Werte

Musterlösung Schritt 4

4. Schritt:
positiv und negativ
prädiktiver Wert

Positiv prädiktiver Wert =
 $9/(9+4) \approx 69\%$

Negativ prädiktiver Wert =
 $86/(86+1) \approx 99\%$



Zusammenhang Prävalenz und PPW - Lösungstabelle

Lösungskarte

Sensitivität: _____ **Spezifität:** _____

Prävalenz	PPW	NPW
1%		
5%		
10%		
20%		