

## Essen

Aufgabennummer: A\_090

Technologieeinsatz:

möglich

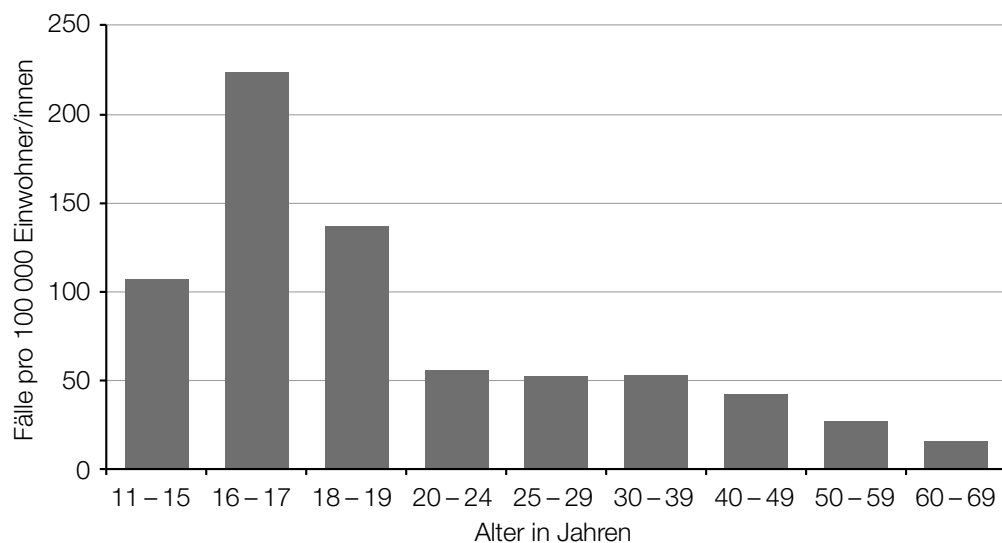
erforderlich

a) Schätzungen zufolge ist jede dritte neu an einer Essstörung erkrankte Person männlich.

– Beurteilen Sie, ob die folgenden Aussagen der ursprünglichen Aussage entsprechen:

1. „Doppelt so viele Frauen wie Männer erkranken neu an Essstörungen.“
2. „Die Neuerkrankungsrate bei Essstörungen ist bei den Frauen um 100 % höher als bei den Männern.“

b) Die nachstehende Abbildung zeigt die Altersverteilung der Personen mit Essstörungen in Oberösterreich für das Jahr 2010.



– Ermitteln Sie mithilfe der Abbildung die Anzahl der Fälle pro 100.000 Einwohner/innen für die 20- bis 29-Jährigen.

c) Laut einer Studie nehmen 25 % der 11- bis 15-jährigen Mädchen kein Frühstück zu sich. In einer Schulklasse dieser Altersgruppe mit 28 Schülerinnen/Schülern verhält sich die Anzahl der Mädchen zu der Anzahl der Burschen wie 4 zu 3.

– Berechnen Sie die Wahrscheinlichkeit, dass mindestens 3 zufällig aus den Schülerinnen dieser Klasse ausgewählte Mädchen kein Frühstück zu sich genommen haben.

*Hinweis zur Aufgabe:*

*Lösungen müssen der Problemstellung entsprechen und klar erkennbar sein. Ergebnisse sind mit passenden Maßeinheiten anzugeben.*

## Möglicher Lösungsweg

a) Die 1. Aussage ist korrekt:

Frauen → 2 Teile

Männer → 1 Teil

gesamt → 3 Teile

Frauen : Männer = 2 Teile : 1 Teil = 2 : 1

Somit sind es doppelt so viele Frauen wie Männer.

Auch die 2. Aussage ist korrekt:

1 Mann  $\triangleq$  100 %

2 Frauen  $\triangleq$  200 %

2 : 1 = Frauen : Männer

Die Differenz der Prozentsätze zwischen Frauen und Männern beträgt 100 %.

b) Man addiert die Fälle der Kategorien „20–24 Jahre“ und „25–29 Jahre“:

Es sind rund 115 Fälle auf 100 000 Einwohner/innen.

c) Anzahl der Mädchen:  $\frac{4}{7} \cdot 28 = 16$

$X$  ... Anzahl der Mädchen aus dieser Schulklasse, die kein Frühstück zu sich nehmen

Binomialverteilung mit  $n = 16$  und  $p = 0,25$ :

Berechnung mittels Technologieeinsatz:  $P(X \geq 3) = 0,8028\dots$

Mit einer Wahrscheinlichkeit von rund 80,3 % haben mindestens 3 Mädchen kein Frühstück zu sich genommen.

# Klassifikation

Teil A       Teil B

**Wesentlicher Bereich der Inhaltsdimension:**

- a) 1 Zahlen und Maße
- b) 5 Stochastik
- c) 5 Stochastik

**Nebeninhaltsdimension:**

- a) —
- b) —
- c) —

**Wesentlicher Bereich der Handlungsdimension:**

- a) D Argumentieren und Kommunizieren
- b) C Interpretieren und Dokumentieren
- c) B Operieren und Technologieeinsatz

**Nebenhandlungsdimension:**

- a) —
- b) —
- c) A Modellieren und Transferieren

**Schwierigkeitsgrad:**

- a) leicht
- b) leicht
- c) mittel

**Punkteanzahl:**

- a) 2
- b) 1
- c) 2

**Thema:** Alltag

**Quellen:** <http://tvthek.orf.at/programs/1203-Zeit-im-Bild/episodes/3968934-Zeit-im-Bild>  
pro mente oö, factsheet [31.01.2012]  
Frauengesundheitsbericht 2011