

Aufgabe: Vierfeldertafel

Der Tutor eines Jahrgangs hat 120 Schülerinnen und Schüler zu betreuen. 65% davon sind Mädchen. 14 Mädchen haben blondes Haar und 36 Jungen haben kein blondes Haar.

Alle Schülerinnen und Schüler haben ihren Namen auf einen Zettel geschrieben und angekreuzt, ob sie blondes Haar oder kein blondes Haar haben. Diese Zettel werden in einer Lostrommel gesammelt.

a) Übertrage die angegebenen Daten in die folgende Vierfeldertafel, ergänze die fehlenden Angaben und überprüfe deine Eintragungen.

	blond	Nicht blond	
Mädchen			
Junge			

b) Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, aus der Lostrommel einen Zettel mit einem Jungen zu ziehen?

c) Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, aus der Lostrommel einen Zettel mit einem Mädchen, die blondes Haar hat, zu ziehen?

d) Zeichne zur obigen Situation ein passendes Baumdiagramm. Schreibe an die Äste die dazugehörigen Wahrscheinlichkeiten.

e) Formuliere eine Frage, die man mit der Wahrscheinlichkeit $p = \frac{6}{42} \cdot \frac{35}{100} = 5\%$ beantworten kann.

Beschreibung der Aufgabe und ihre Zielsetzung

Bei der folgenden Aufgabe handelt es sich um eine strukturierte Darstellung von Daten, die für die Beantwortung komplexer Fragestellungen geeignet ist. Die Struktur ist erweiterungsfähig und fördert somit die kreativen Fähigkeiten.

	Kompetenzen	Leitideen	Anforderungsbereiche
a)	K5	L5	II
b)	K2	L5	I
c)	K2	L5	II
d)	K4	L5	II
e)	K3	L5	II

Lösung

a)

	blond	Nicht blond	
Mädchen	14	64	78
Junge	6	36	42
	20	100	120

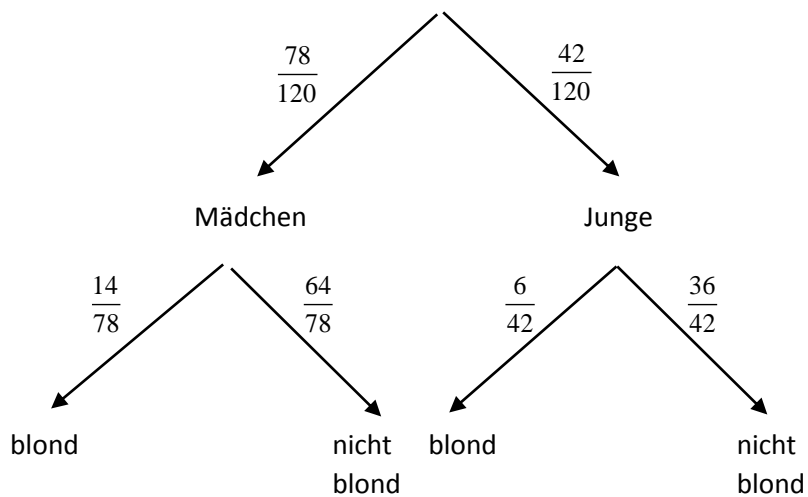
b)

$$p(\text{Junge}) = \frac{42}{120} = 35\%$$

c)

$$p(\text{Mädchen mit blonden Haaren}) = \frac{14}{120} = 11,6\%$$

d)



e) Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, aus der Lostrommel einen Zettel mit einem Jungen, der blondes Haar hat, zu ziehen?