**Strategie zur Textbearbeitung**

Unterstreichen Sie mit Rot die Beschreibung des Ereignisses, dessen Wahrscheinlichkeit gesucht wird und mit Grün das Ereignis, das schon eingetreten ist (Bedingung).

**Abkürzung:** Gesuchte Wahrscheinlichkeit „PGrün(Rot)“ und noch kürzer: PG (R)  
 (**r**ot wie **R**ätsel und **g**rün wie **g**egeben)

**Bearbeiten Sie die Aufgabe 3 auf dem Arbeitsblatt AB**

Formulieren Sie weitere Fragen

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Text Beispiel | Wahrschein-lichkeit | allgemein |
|  | … |  |  |
| (2) | Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass der Test bei einer **schwanger**en Frau ein negatives Ergebnis zeigt? |  | = |
|  | … |  |  |
| (6) |  |  |  |
| (7) |  |  |  |

**Aufgabe 2**

Die Technikstudierenden (T) einer Universität sind männlich oder weiblich (W).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Text | Symbolschreibweise |
| Beispiel: | Wie viel Prozent der Frauen studieren Technik? | Pw (T) |
| 1 | Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine Frau Technik studiert? |  |
| 2 | Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine Person Technik studiert und eine Frau ist. |  |
| 3 | Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine Person Technik studiert unter der Bedingung, dass sie weiblich ist? |  |
| 4 | Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine Person, die Technik studiert, eine Frau ist? |  |
| 5 | Wie groß ist der Anteil der Technikstudierenden unter den Frauen? |  |
| 6 | Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine Person Technik studiert, wenn man weiß, dass diese Person weiblich ist? |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Aufgabe 3**

Eine Firma stellt Metallkleinteile auf 3 verschiedenen Anlagen A, B und C her.

Auf A werden 30 %, auf B 50 % und auf C 20 % der Gesamtproduktion gefertigt.

4 % der auf A, 6 % der auf B und 7 % der auf C hergestellten Bauteile sind defekt.

1. **Ergänzen Sie folgendes Baumdiagramm 1** d: defekt

d

A



d

B



d

C



1. **Nehmen Sie an, der Betrieb stellt 1000 Bauteile her.**

Füllen Sie die Tabelle aus.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | Σ | oder mit |  | A | B | C | Σ |
| d |  |  |  |  | Wahrscheinlich- keiten: | d |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Σ |  |  |  |  |  | Σ |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| 1. **Bearbeiten Sie die nun folgenden Fragen** (rot/grün) |
| E1: Mit welcher WS ist ein Teil auf der   Anlage B hergestellt und fehlerfrei? |
| E2: Mit welcher WS ist ein Teil der   Gesamtproduktion defekt? |
| I: Mit welcher WS ist ein Teil, das auf der   Anlage B hergestellt wurde, defekt? |
| II: Mit welcher WS ist ein defektes Teil   auf der Anlage B hergestellt worden? |

1. **Ergänzen Sie folgendes Baumdiagramm 2**

A

d B

C

A

 B

C

**Aufgabe 5**

Aus der Urne mit 10 weißen und 20 roten Kugeln werden nacheinander 3 Kugeln ohne Zurücklegen entnommen.

1. Ergänzen Sie folgendes Baumdiagramm.

w

w

r

w

w

r

r

w

w

r

w

r

r

r

1. Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist die dritte gezogene Kugel rot, wenn bekannt ist, dass als zweite Kugel eine weiße gezogen wurde?

**LÖSUNG**

**Strategie zur Textbearbeitung**

Unterstreichen Sie mit Rot die Beschreibung des Ereignisses, dessen Wahrscheinlichkeit gesucht wird und mit Grün das Ereignis, das schon eingetreten ist (Bedingung).

**Abkürzung:** Gesuchte Wahrscheinlichkeit „PGrün(Rot)“ und noch kürzer: PG (R)  
 (**r**ot wie **R**ätsel und **g**rün wie **g**egeben)

**Bearbeiten Sie die Aufgabe 3 auf dem Arbeitsblatt AB**

Formulieren Sie weitere Fragen

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Text Beispiel | Wahrschein-lichkeit | allgemein |
|  | … |  |  |
| (2) | Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass der Test bei einer **schwanger**en Frau ein negatives Ergebnis zeigt? |  | = |
|  | … |  |  |
| (6) |  |  |  |
| (7) |  |  |  |

**Aufgabe 2**

Die Technikstudierenden (T) einer Universität sind männlich oder weiblich (W).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Text | Symbolschreibweise |
| Beispiel: | Wie viel Prozent der Frauen studieren Technik? | Pw (T) |
| 1 | Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine Frau Technik studiert? | Pw (T) |
| 2 | Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine Person Technik studiert und eine Frau ist. |  |
| 3 | Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine Person Technik studiert unter der Bedingung, dass sie weiblich ist? | Pw (T) |
| 4 | Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine Person, die Technik studiert, eine Frau ist? | PT (W) |
| 5 | Wie groß ist der Anteil der Technikstudierenden unter den Frauen? | Pw (T) |
| 6 | Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine Person Technik studiert, wenn man weiß, dass diese Person weiblich ist? | Pw (T) |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Aufgabe 3**

Eine Firma stellt Metallkleinteile auf 3 verschiedenen Anlagen A, B und C her.

Auf A werden 30 %, auf B 50 % und auf C 20 % der Gesamtproduktion gefertigt.

4 % der auf A, 6 % der auf B und 7 % der auf C hergestellten Bauteile sind defekt.

1. **Ergänzen Sie folgendes Baumdiagramm 1**

0,04 d d: defekt

A

0,3 0,96 

0,5 0,06 d

B

0,94 

0,2 0,07 d

C

0,93 

1. **Nehmen Sie an, der Betrieb stellt 1000 Bauteile her.**

Füllen Sie die Tabelle aus.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| mit Häufigkeit | | | |  | oder | mit Wahrscheinlichkeiten | | | |  |
|  | A | B | C |  |  |  | A | B | C |  |
| d | 12 | 30 | 14 | 56 |  | d | 0,012 | 0,03 | 0,014 | 0,056 |
|  | 288 | 470 | 186 | 944 |  |  | 0,288 | 0,47 | 0,186 | 0,944 |
|  | 300 | 500 | 200 | 1000 |  |  | 0,3 | 0,5 | 0,2 | 1 |

|  |
| --- |
| **4. Bearbeiten Sie die nun folgenden Fragen** (rot/grün) |
| E1: Mit welcher WS ist ein Teil auf der   Anlage B hergestellt und fehlerfrei? |
| E2: Mit welcher WS ist ein Teil der   Gesamtproduktion defekt? |
| I: Mit welcher WS ist ein Teil, das auf der   Anlage B hergestellt wurde, defekt? |
| II: Mit welcher WS ist ein defektes Teil   auf der Anlage B hergestellt worden? |

1. **Ergänzen Sie folgendes Baumdiagramm 2**



A



d B

0,056



C



A

0,944



 B



C

**Aufgabe 5**

Aus der Urne mit 10 weißen und 20 roten Kugeln werden nacheinander 3 Kugeln ohne Zurücklegen entnommen.

1. Ergänzen Sie folgendes Baumdiagramm.



w



w



r



w

w





r



r



w

w







r



w

r



r



r

1. Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist die dritte gezogene Kugel rot, wenn bekannt ist, dass als zweite Kugel eine weiße gezogen wurde?

