

IlirsMatheAbiVorbereitung

Aufgabe 9

Stochastik 2.0



Stochastik

1. Eine umfassende Studie zu den Arbeits- und Lebensbedingungen von Studierenden einer Universität ergab, dass 56 % der Studierenden einen Laptop und 33 % einen Desktop-PC besitzen. 72 % der Studierenden haben mindestens eines dieser beiden Endgeräte. Unter den Studierenden der Universität wird eine Person zufällig ausgewählt und zum Besitz von digitalen Endgeräten befragt. Folgende Ereignisse werden betrachtet:

- L: Die Person besitzt einen Laptop.
D: Die Person besitzt einen Desktop-PC.

- a) Zeigen Sie, dass

$$P(\bar{L} \cap \bar{D}) = 0,28$$

gilt, und geben Sie das zugrundeliegende Ereignis im Sachzusammenhang an. (3 BE)

Bei $\bar{L} \cap \bar{D}$ handelt es sich um jene Studierende, die weder Laptop, noch Desktop-PC besitzen.

$P(\bar{L} \cap \bar{D}) = 1 - 0,72 = 0,28$. 28% haben also weder Laptop, noch Desktop-PC.

- b) Stellen Sie den Sachverhalt in einer vollständig ausgefüllten Vierfeldertafel dar.

Geben Sie die Wahrscheinlichkeit dafür an, dass die zufällig ausgewählte Person zwar einen Laptop, jedoch keinen Desktop-PC besitzt. (4 BE)

	D	\bar{D}	
L	0,17	0,39	0,56
\bar{L}	0,16	0,28	0,44
	0,33	0,67	1

$$0,67 - 0,28 = 0,39$$

$$0,56 - 0,39 = 0,17$$

$$0,33 - 0,17 = 0,16$$

$$P(L \cap \bar{D}) = 0,39$$