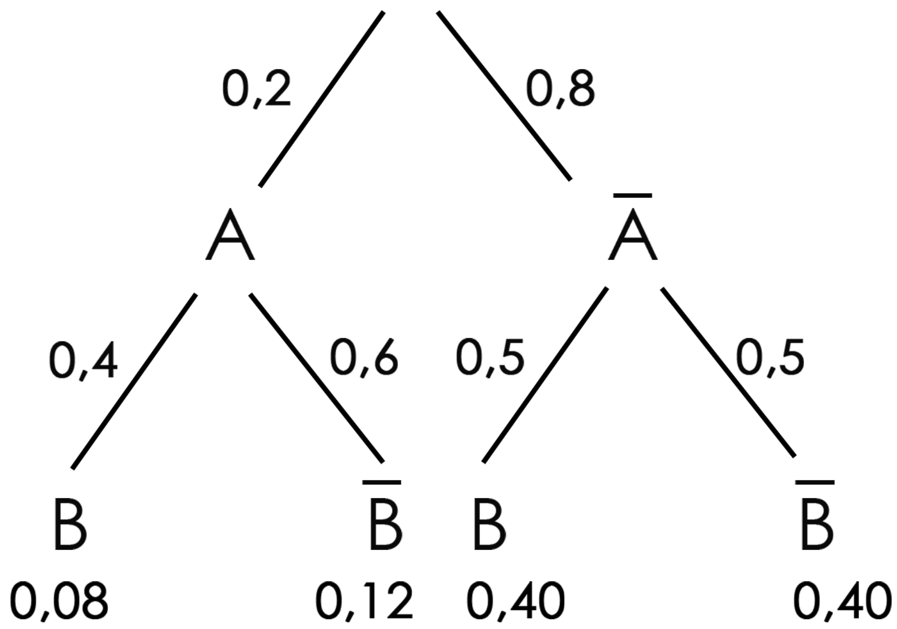
69. Stochastische Unabhängigkeit

Wenn das Eintreten des einen Ereignisses das Eintreten des anderen Ereignisses nicht beeinflusst, dann sind die beiden Ereignisse stochastisch unabhängig.

➔ Am Baumdiagramm:



$P_A(B) = P(B) \longrightarrow$ stochastisch unabhängig

$P_A(B) \neq P(B) \longrightarrow$ stochastisch abhängig

$P_A(B) =$

$P(B) =$

$\longrightarrow$ stochastisch abhängig

➔ An der 4-Felder-Tafel:

	A	$\overline{A}$	Summe
B	0,08	0,4	0,48
$\overline{B}$	0,12	0,4	0,52
Summe	0,2	0,8	1

$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B) \longrightarrow$ stochastisch unabhängig

$P(A \cap B) \neq P(A) \cdot P(B) \longrightarrow$ stochastisch abhängig

$P(A \cap B) =$

$P(A) \cdot P(B) =$

$\longrightarrow$ stochastisch abhängig

Aufgabe:

In einer Klasse eines Gymnasiums sind 40% der Schüler weiblich.
Von diesen tragen 20% eine Brille. Insgesamt tragen 30% der Schüler eine Brille.
(Runde auf 2 Nachkommastellen.)

a) Erstelle zu diesem Sachverhalt die vollständig ausgefüllte 4-Felder-Tafel.
b) Erstelle daraus zwei verschiedene Baumdiagramme
c) Berechne die Wahrscheinlichkeit folgender Ereignisse:
E1: Eine Person ist männlich.
E2: Eine Person ist weiblich und trägt eine Brille.
E3: Eine Person ist weiblich. Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass sie keine Brille trägt?
d) Sind die Ereignisse unabhängig?