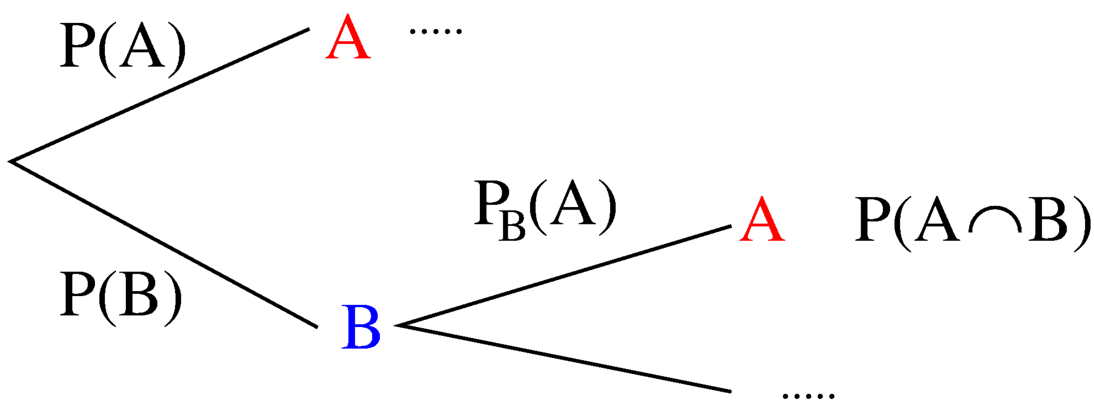

$P(A)$ = Wahrscheinlichkeit für Ereignis A
$P_B(A)$ = Wahrscheinlichkeit für A unter der Bedingung, dass B bereits eingetreten ist.
$P(A \cap B)$ = Wahrscheinlichkeit für das Eintreten von A **und** B

Beispiel: Ein Stapel Karten besteht aus 4 roten und 12 blauen Karten.

Stochastisch unabhängig: "Ziehen **mit** Zurücklegen"

Beide Züge sind unabhängig voneinander.
Die Wahrscheinlichkeit beim ersten Zug Ereignis A, z.B. eine rote Karte, zu erhalten ist genauso groß wie beim zweiten Zug. Es sind jeweils 4 rote Karten im Stapel. Also ist:

$$P(A) = P_B(A) \tag{1}$$

Der Multiplikationssatz für Baumdiagramme besagt hier:

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

Im **stochastisch unabhängigen** Fall gilt Gleichung (1) und man erhält:

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

Stochastisch abhängig: "Ziehen **ohne** Zurücklegen"

Im zeiten Zug sind weniger Karten im Stapel als beim ersten Zug. Gl. (1) **nicht** erfüllt!