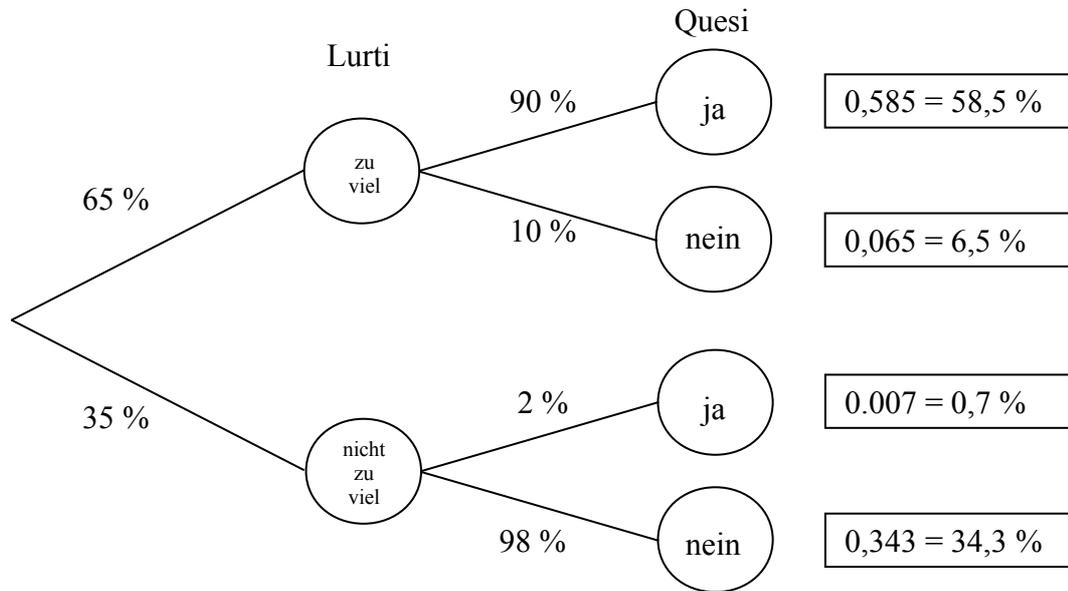


**Aufgabe: Quesi im Land der Bolteken**

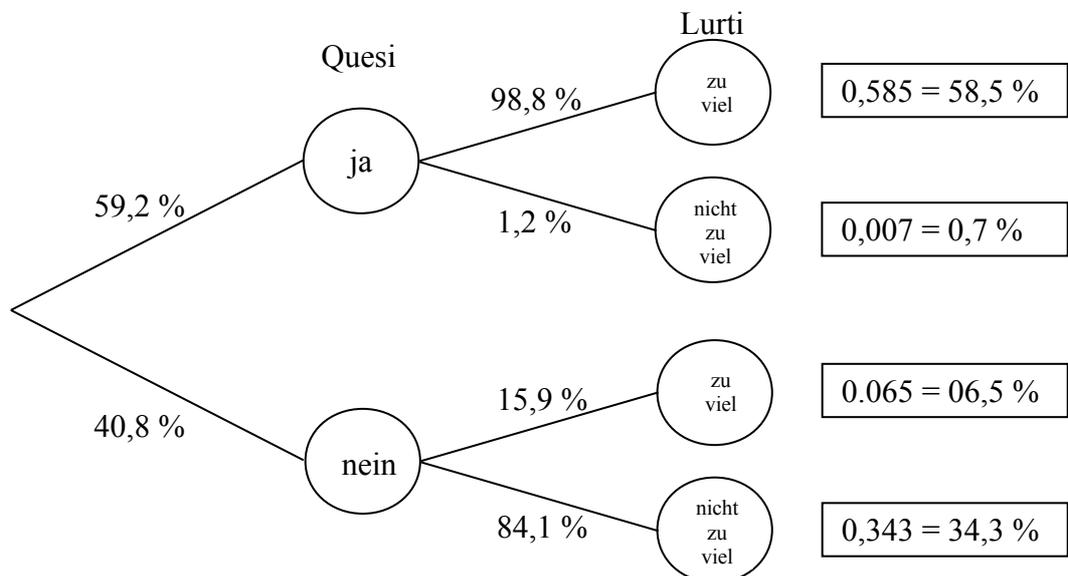
① Baumdiagramm aus der Aufgabenstellung



② Vierfeldertafel aus dem Baumdiagramm

| Quesi im Land der Bolteken |               | Quesi  |        | gesamt |
|----------------------------|---------------|--------|--------|--------|
|                            |               | Ja     | Nein   |        |
| Lurti                      | zu viel       | 58,5 % | 6,5 %  | 65 %   |
|                            | nicht zu viel | 0,7 %  | 34,3 % | 35 %   |
| gesamt                     |               | 59,2 % | 40,8 % | 100 %  |

③ Umgekehrtes Baumdiagramm aus der Vierfeldertafel



## Aufgabe: Quesi im Land der Bolteken

**Aufgabe 1:** siehe Baumdiagramm unter ①

### Aufgabe 2:

59,2% aller Bolteken haben einen Quesi. Also:

$$59,2 \% \cdot 50\,000\,000 = 29\,600\,000$$

A: 29,6 Millionen Bolteken haben einen Quesi

### Aufgabe 3:

#### Lösungsweg 1:

Aus der VFT entnehmen wir: 59,2 % **aller** Bolteken haben einen Quesi, außerdem trinken 0,7% **aller** Bolteken nicht zu viel Lurti **und** haben trotzdem Quesi.

Also: „Wieviel Prozent sind 0,7 von 59,2?“:  $\frac{0,7}{59,2} = 0,012 = 1,2 \%$

A: Mit einer Wkt. von 0,012 (oder 1,2 %) trinkt er nicht zu viel Lurti.

#### Lösungsweg 2:

Entnimm dem 1. Baumdiagramm die Informationen:

Die Pfadwkt, die wir brauchen, ist die am Pfad „nicht zu viel Lurti“ → „Quesi“.

Wir wollen wissen, welchen Anteil diese 0,7% an allen Quesis haben, also müssen wir

rechnen:  $\frac{0,7 \%}{58,5 \% + 0,7 \%} = \frac{0,7 \%}{59,2 \%} = 1,2 \%$  (BAYES-Regel)

#### Lösungsweg 3:

Wenn man das umgekehrte Baumdiagramm ③ erstellt hat, steht die Lösung als bedingte Wahrscheinlichkeit am entsprechenden Ast. Hier: 2. Ast, „Quesi“ → „nicht zu viel Lurti“.

### Aufgabe 4:

#### Lösungsweg 1:

Aus der VFT entnehmen wir:

6,5% **aller** Bolteken sind lurtisüchtig **und** haben keinen Quesi,

außerdem haben 40,8% **aller** Bolteken keinen Quesi.

Also: „Wieviel Prozent sind 6,5 von 40,8?“  $\frac{6,5}{40,8} = 0,159 = 15,9 \%$

A: Mit einer Wkt. von 0,159 (oder 15,9 %) ist ein quesiloser Bolteke trotzdem süchtig.

#### Lösungsweg 2:

Entnimm dem 1. Baumdiagramm die Informationen:

Die Pfadwkt, die wir brauchen, ist die am Pfad „zu viel Lurti“ → „kein Quesi“.

Wir wollen wissen, welchen Anteil diese 6,5% an allen Lurtisüchtigen haben, also müssen

wir rechnen:  $\frac{6,5 \%}{34,3 \% + 6,5 \%} = \frac{6,5 \%}{40,8 \%} = 15,9 \%$  (BAYES-Regel)

#### Lösungsweg 3:

Wenn man das umgekehrte Baumdiagramm ③ erstellt hat, steht die Lösung als bedingte Wahrscheinlichkeit am entsprechenden Ast. Hier: 3. Ast, „kein Quesi“ → „zu viel Lurti“.