

## Zur Intuition bei bedingten Wahrscheinlichkeiten

- Die Intuition ist **schwierig**, es gibt immer wieder (grosse) **Überraschungen** ...
- Bedingte Wahrscheinlichkeiten kann man in der Regel **nicht umkehren**, d.h.

$$P[ A | B ] \neq P[ B | A ]$$

- Oft wird dies aber trotzdem gemacht, bzw. es werden falsche Schlussfolgerungen gezogen; siehe nächste Folien.

# Schlagzeile



**«Beware of German tourists»** (according to *Der Spiegel* magazine, ***most foreign skiers involved in accidents in a Swiss skiing resort came from Germany***).

**Quelle:** "How to Confuse with Statistics Or: The Use and Misuse of Conditional Probabilities"

## Richtige Interpretation



- $A = \text{"Ausländischer Skifahrer kommt aus Deutschland"}$   
 $B = \text{"Ausländischer Skifahrer verursacht Unfall"}$
- Die Zeitung beobachtet, dass  $P[A | B]$  gross ist. Sie schliesst daraus, dass  $P[B | A]$  gross sein muss.
- "And in the case of the Swiss skiing resort, where almost all foreign tourists came from Germany, **the attribution of abnormal dangerous behavior to this class of visitors is clearly wrong.**"
- Wenn 90% der ausländischen Touristen aus Deutschland kommen und in der Notaufnahme 90% der ausländischen Touristen aus Deutschland sind, so ist das absolut nichts Beunruhigendes ...