



Hier gibt es eine Übersicht eines Begriffes, den ihr auch im „normalen Leben“ anwendet!

SICHTWEISE 1 (AUFFASSUNG NACH LAPLACE):

Wahrscheinlichkeit ist das Verhältnis der „günstigen Ereignisse“ zur Anzahl aller möglichen Ereignisse.

Möchte ich bspw. mit einem sechsseitigen eine gerade Zahl erwürfeln, so habe ich drei günstige Ereignisse (2,4,6) von sechs möglichen Ereignissen (1,2,3,4,5,6). Daher ist die Wahrscheinlichkeit p (wie **p**ropability) hierfür:

$$p(\text{gerade Zahl}) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2} = 0,5 = 50\%$$

Damit gilt sofort $0 \leq p \leq 1$, d.h., ein Ereignis kann nur zu 0% bis zu 100% stattfinden. Klingt logisch! Wir nennen Ereignisse mit $p = 0$ **unmögliche Ereignisse** und Ereignisse mit $p = 1$ **sichere Ereignisse**. **Erstere treten nie, letztere immer ein!**

Für unseren Würfel wäre ein sicheres Ereignis dieses: „Ich würf(e)le eine Zahl!“, denn egal welche der sechs Zahlen kommt, habe ich „Erfolg“. Ein unmögliches Ereignis wäre, mit einem Würfel eine 100 zu erwürfeln...

SICHTWEISE 2 (STATISTISCHE AUFFASSUNG VON WAHRSCHEINLICHKEIT):

Wahrscheinlichkeit ist aber mehr. Insgeheim setzen wir in unserer ersten Überlegung voraus, dass alle Würfelzahlen gleich oft fallen, da wir sie gleich gewichten. Bei einem gedachten Würfel ist das ja auch richtig, doch ein realer Würfel hat Kanten, die angeschlagen sind, einen verschobenen Schwerpunkt und und und. Daher sollte man das p vielleicht besser dadurch bestimmen, dass man ganz oft würfelt und dann schaut, wie häufig das „günstige“ Ereignis eingetroffen ist. **Hier gilt dann, dass man die günstigen Ereignisse durch die Anzahl der Versuche teilt.** Ist fast dasselbe wie oben, aber doch etwas anders... man nennt diese „Version“ der Wahrscheinlichkeit die **„relative Häufigkeit“**. Redet darüber!

SICHTWEISE 3 (SUBJEKTIVE AUFFASSUNG VON WAHRSCHEINLICHKEIT):

Wahrscheinlichkeit ist auch ein Maß für die Sicherheit bei „Wetten“ und kann somit ganz subjektiv sein. „Rauchen erhöht das Risiko, an Lungenkrebs zu erkranken.“ Diesen Satz ignorieren die meisten Raucher; sie „wetten“ darauf, dass es sie nicht trifft. Im Endeffekt (ob bewusst oder unbewusst) schätzen sie das zusätzliche Risiko als nicht bedeutend ein. Wäre die Wahrscheinlichkeit, innerhalb von einem Jahr an Lungenkrebs zu erkranken für Raucher $p = 1$ und für Nichtraucher $p = 0$, dann gäbe es wohl nur sehr wenige Raucher! Ein weiteres Beispiel ist die Gefahr, an einer Vollnarkose zu sterben; hier ist $p = 0,00005$ (geschätzt). Obwohl diese Gefahr besteht, müssen viele Menschen das Risiko eingehen, da sie ansonsten noch größeren Risiken ausgesetzt wären.