

## Das Gesetz der großen Zahlen und die statistische Wahrscheinlichkeit

Eine Münze wird geworfen.

n	50	100	150	200	250	300	350	400	450
$H_n(\{Z\})$									
$h_n(\{Z\})$									
n	500	550	600	650	700	750	800	850	900
$H_n(\{Z\})$									
$h_n(\{Z\})$									
n	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350
$H_n(\{Z\})$									
$h_n(\{Z\})$									

Mit wachsender Wurffanzahl scheint sich die relative Häufigkeit um den Wert zu stabilisieren!

### Empirisches Gesetz der großen Zahlen:

Die relative Häufigkeit jedes Ereignisses ist nach einer hinreichend großen Anzahl von Durchführungen eines Zufallsexperiments jeweils ungefähr gleich einem festen Zahlenwert.

Diesen Zahlenwert nennt man die statistische (aleatorische/frequentistische) Wahrscheinlichkeit  $P(E)$  des Ereignisses. Die statistische Wahrscheinlichkeit gibt also an, mit welcher relativen Häufigkeit ein Ereignis bei häufiger Wiederholung eines Zufallsexperiments vermutlich eintreten wird.

→ Rechengesetze der relativen Häufigkeiten sollten auch für Wahrscheinlichkeit gelten!