

## Biophysik Übung 1

---

Die Messung von Tumervolumina im Mausmodell vor und während der Behandlung mit einem potentiellen Zytostatikum (zwischen Tag 12 und 20) ergab die in Tab.1. zusammengefassten Werte.

Tab.1. Tumervolumina in ccm vor und während Behandlung

Tag	Maus 1	Maus 2	Maus 3	Maus 4	Maus 5
0	0.8	0.7	0.8	0.9	0.6
4	1.1	1.0	1.0	1.2	0.9
8	1.5	1.4	1.4	1.6	1.3
12	2.2	2.1	2.2	2.2	2.0
16	2.6	2.3	2.4	2.5	2.1
20	3.1	2.5	2.9	3.1	2.3
24	4.0	3.2	3.8	4.1	2.9
28	5.2	4.7	5.0	4.9	3.5

Beurteilen Sie die Wirksamkeit der Behandlung. Beantworten Sie dazu folgende Fragen:

A. Gibt es eine Maus (ein Tumor), welche(r) signifikant vom mittleren Wachstumsverhalten abweicht?

B. Welches Wachstumsmodell lässt sich vor, während und ggf. nach der Therapie auf die Daten im Mittel anwenden? Bestimmen Sie die entsprechenden Parameter.

Hinweis zum technischen Vorgehen:

(1) Geben Sie die Werte in ein Tabellenkalkulationsprogramm ein und führen Sie eine geeignete Analyse durch: Was ist eine „geeignete“ Analyse?

(2) Speichern Sie einen Datensatz des Volumens als Funktion der Zeit als Ascii-text (.txt) ab (Format: t, V(t))

(3) Importieren Sie den Datensatz ins Berkeley-Madonna (Model > Dataset > Import)

(4) Vergleichen Sie die Messdaten mit einem einfachen Wachstumsmodell.