

# Exponentialfunktionen



In einem ökologisch abgeschlossenen Waldgebiet lebte einst eine konstante Population von 20 **Naschbären** (*Ursus dulciculus*). Ihre Zahl hielt sich auf diesem Niveau, da die in der Nähe siedelnden Menschen den Wald der Süßholzbäume ständig zum Bauen und Heizen verbrauchten. Nachdem die Menschen auf den Baustoff Beton und die Ölheizung umgestiegen waren, vermehrten sich die Naschbären ungehindert. Zwei Jahre nach dem Beginn des rasanten Wachstums gab es schon 35 Individuen, nach vier Jahren 61 Tiere dieser Spezies. Die älteren Naschbären vermuteten, dass es sich um ein exponentielles Wachstum handelt.



Ein ausgewachsenes männliches Exemplar von *Ursus dulciculus*, erkenntlich am Haarpuschel. Die weiblichen Exemplare kann man daran erkennen, dass sie Ohringe tragen.

Aufgabe 1:

Begründen Sie die Annahme der Naschbären und bestimmen Sie die Funktionsgleichung  $N(t)$ , die die Entwicklung dieser Population beschreibt.

Aufgabe 2:

Wann werden 100 Naschbären in dem beschriebenen Habitat leben?