

2.) Zeit diskret, Intervall Δt

$$Y_{k+1} = Y_k + c \cdot \Delta t \cdot Y_k \cdot \left(1 - \frac{Y_k}{a}\right)$$

Transformation: $1 + c \cdot \Delta t = r$
 $a \left(1 + \frac{1}{c \cdot \Delta t}\right) = s$

Spezialfall $s = 1$

$Y_{k+1} = r Y_k (1 - Y_k)$ Verhulst 1845

$= f(Y_k)$ Abbildung $0 < Y < 1$

$= f_r(Y_k)$ 1. Iterierte

$f(f(Y_k)) = Y_{k+2} = f^2(Y_k)$ 2. Iterierte

allg.: $f^p(Y_k)$ p -te Iterierte

Anfangswert y_0 gegeben

\rightarrow Bahn y_0 = $\{y_0, y_1, y_2, \dots\}$

Trajektorie

Orbit

im eindim. Phasenraum

$$0 < Y_k < 1$$