

LÖSUNG ZU 254

Aussage A: richtig

$$y_{n+1} - y_n = y_n (u - 1)$$

$$y_{n+1} - y_n = y_n \cdot u - y_n$$

$$y_{n+1} = y_n \cdot u - y_n + y_n$$

$$y_{n+1} = u \cdot y_n$$

D.h. die Differenzgleichung kann auf die Form $y_{n+1} = a \cdot y_n + b$ umgeformt werden mit $a = u$ und $b = 0$.

Aussage B: richtig

$$y_{n+1} = u \cdot y_n \quad \rightarrow \quad y_{n+1} \text{ ist direkt proportional zu } y_n, \text{ da } \frac{y_{n+1}}{y_n} = u \text{ ist.}$$

Aussage C: richtig

$$y_{n+1} = u \cdot y_n \quad \rightarrow \quad \text{für } u > 1 \text{ beschreibt die Differenzgleichung ein exponentielles Wachstum, da die Änderung pro Argumenteinheit über 100\% ist.}$$

Aussage D: falsch

Es handelt sich in diesem Fall um eine exponentielle Abnahme. Der Bestand wird also immer kleiner.

Aussage E: falsch

Es handelt sich um einen exponentiellen Zusammenhang.

Lösung: A, B, C

