

HA auf
26.11.14

S.184 (3)

a) Liegt exponentielles Wachstum vor?

2002	03	04	05	06	07
236	256	291	372	454	560

$$\frac{J(3)}{J(2)} = 1,084 \quad \frac{J(4)}{J(3)} = 1,137 \quad \frac{J(5)}{J(4)} = 1,278 \quad \frac{J(6)}{J(5)} = 1,22 \quad \frac{J(7)}{J(6)} = 1,233$$

mit $n=2,3,4,5,6$

Wachstumsfaktor Mittelwert $\approx 1,19$ über der W-Faktor.

6.) $J(t) = 236 \cdot 1,19^t$

best. $J(t) = 236 \cdot e^{0,174t}$ mit $k = \ln a$

b.) Ausgehend von $J(t)$ und $J(0) = 236$, ergibt sich für 2007 eine Punktzahl von 280, für 2007 mit $J(5) = 563$, also eine recht geringe Abweichung.

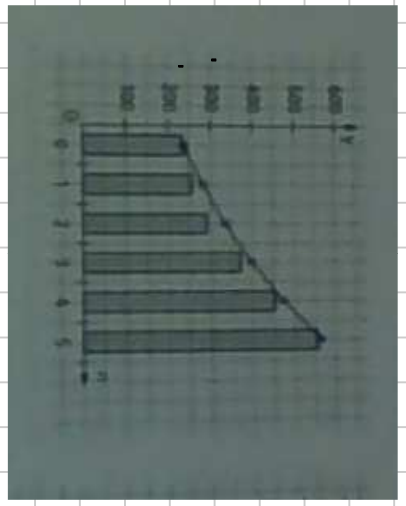
Vergleich Prognose / Realität:

Graph:

Linie: Modellpkt.

Balken: Werte aus Tabelle

=> gute Annäherung.



$J(10) \approx 949$, d.h. im Jahr 2010 sollte es 949 Anwohner geben haben.

Jahr	n	gegebenes $J(n)$	$\frac{J(n+1)}{J(n)}$	Prognose durch Modellpktn.
02	0.	236		236
03	1	256	1,08	281
04	2	291	1,14	334
05	3	372	1,28	398
06	4	454	1,22	473
07	5	560	1,23	563