Mobil & WhatsApp 0173-3047 206 • Internet franko-mathe.de/SRH • E-Mail info@franko-mathe.de • Dozent Rawe Franko • Bereich SRH Fachschulen Heidelberg

REGRESSION – LÖSUNG

① a) $f(x) = ax + b$ (linear)

$a = 3{,}14$, $b = 8{,}04$, $r^2 = 0{,}997$

$f(x) = 3{,}14x + 8{,}04$

$g(x) = a \cdot b^x$ (exponentiell)

$a = 6{,}353$, $b = 1{,}681$, $r^2 = 0{,}895$

$g(x) = 6{,}353 \cdot 1{,}681^x$

⇒ Die lineare Regression eignet sich besser, da der r^2-Wert näher bei 1 liegt.

x	-2	-1	0	1	2
y	1,6	4,9	8,2	11,5	14,0
f(x)	1,76	4,9	8,04	11,18	14,32
g(x)	2,250	3,780	6,353	10,677	17,943

sehr gut

sehr schlecht

die Tabelle bestätigt, dass die lineare Annäherung bei allen Messwerten besser passt

b) $f(5) = 23{,}74$

$f(6) = 26{,}88$

$f(9{,}2) = 36{,}928$

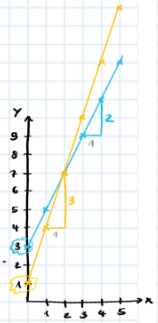
$f(33{,}125) = 112{,}053$

②

x	0	1	2	3	4	5
f(x)	3	5	7	9	11	13
g(x)	1	4	7	10	13	16

$f(x) = 2x + 3$

$g(x) = 3x + 1$



⇒ Die Funktionswerte $f(x)$ und $g(x)$ sind für $x = 2$ gleich.

(Es gilt also $f(2) = g(2) = 7$.)