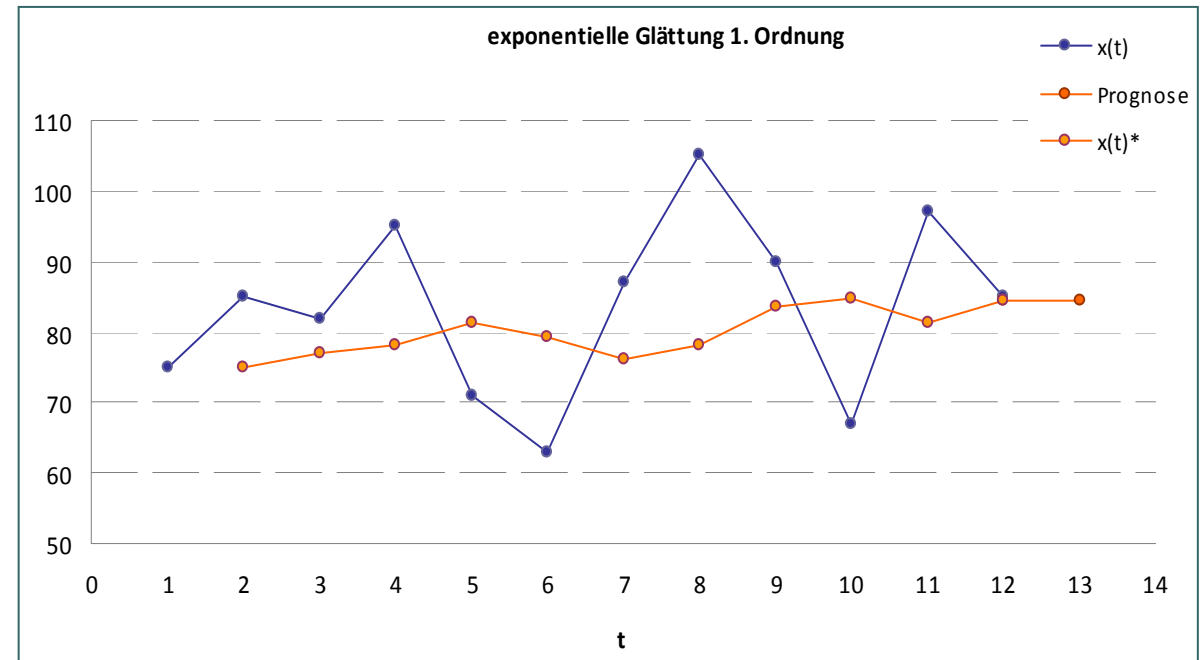


Materialwirtschaft ▶ Exponentielle Glättung ▶ Statistik

Die exponentielle Glättung ist eine Prognosemethode aus der [Zeitreihenanalyse](#). Hierbei wird aus einer Stichprobe mit periodischen Ex-post-Daten ein Trend durch das exponentielle Glätten erzeugt, bei dem die Daten mit steigender Aktualität eine höhere Gewichtung erfahren. Diese wird u.a. insb. auch bei der Bedarfs-, Bestands- und Bestellrechnung angewendet.

Er wird davon ausgegangen, dass der gegenwärtige Zeitreihenwert mit den vergangenen Werten korreliert ist, wobei der Einfluss nachlässt, je weiter der Wert zurückliegt.

Durch die Gewichtung der Zeitreihenwerte mit einem [Glättungsfaktor \$\alpha\$](#) (meist 0,2 oder 0,3) werden hohe Ausschläge einzelner Werte „geglättet“.



Materialwirtschaft ▶ Exponentielle Glättung ◀

Ein Betrieb hatte in den letzten 12 Monaten folgende Materialverbräuche (in TSD €):

t (Monat)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
x_t (Verbrauch in TSD €)	75	85	82	95	71	63	87	105	90	67	97	85

Bestimmen Sie die prognostizierten Werte x_t^* mit der exponentiellen Glättung 1. Ordnung für $\alpha=0,2$ und prognostizieren Sie den Verbrauch für den ersten Monat des nächsten Jahres. Für die Anwendung des Verfahrens ist es notwendig den 1. Prognosemonat einen Prognosewert vorzugeben. Es bietet sich an, den tatsächlichen Wert des ersten Monats zu verwenden, also $x_1^*=75$.

$\alpha = 0,2$

t	x_t	x_t^*
1	75	75
2	85	75,00
3	82	77,00
4	95	78,00
5	71	81,40
6	63	79,32
7	87	76,06
8	105	78,24
9	90	83,60
10	67	84,88
11	97	81,30
12	85	84,44
13		84,55

Der Anfangswert x_1^* wird vorgegeben.

$$x_{t+1}^* = \alpha x_t + (1-\alpha)x_t^*$$

$$x_2^* = 0,2 \cdot 75 + (1-0,2) \cdot 75 = 75$$

$$x_{t+1}^* = \alpha x_t + (1-\alpha)x_t^*$$

$$x_3^* = 0,2 \cdot 85 + (1-0,2) \cdot 75 = 77$$

