

Studie: Acht Jahre nach erster Messung

Auflösung des Mathe-Rätsels von Ole Rumpf

HOFGEISMAR. Für manche ist es doch immer wieder neu und erstaunlich, wo man doch überall außer bei Finanzen oder der Schnäppchenjagd in den Kaufhäusern auf Prozentrechnung stößt.

Wenn nach einem Jahr zehn Prozent mehr Lkw gemessen wurden, sind dies 110 Prozent im Vergleich zum Anfang. Der Wachstumsfaktor dieser Entwicklung ist also

auf mehr als 200 Prozent, nämlich 214 Prozent.

Diese ganze Entwicklung mag den einen oder anderen vielleicht an die Zinseszins-Rechnung erinnern. Und so ist es auch. Es handelt sich um einen Wachstumsprozess mit konstantem Wachstumsfaktor $q = 1,1$ und einem Ausgangswert $M_0 = 100$ Prozent.



Ole Rumpf

Die Formel für den Messstand nach n Jahren lautet: $M_n = M_0 \cdot q^n$. Wenn man die obigen Werte und für $M_n = 200$ Prozent einsetzt, erhält man eine Exponentialgleichung, deren Lösung für n sich logarithmisch berechnen lässt mit $n = \ln 2 / \ln 1,1$. Es ergibt sich $n = 7,27$.

Das bedeutet nun, die Studie wurde mehr als sieben Jahre, und wenn wir in vollen Jahreszyklen denken, also acht Jahre lang nach der ersten Messung durchgeführt.

Interessante Feststellung am Rande: Politische Entscheidungsprozesse brauchen eben manchmal ihre Zeit!



1,1. Nach dem zweiten Jahr sind 110 Prozent der neue Grundwert und dieser dann mit 1,1 zu multiplizieren, was 121 Prozent im Vergleich zur ersten Messung ergibt. Wenn man dies weiterführt, kommt man im siebten Jahr auf zirka 195 Prozent und dann nach acht Jahren zum ersten Mal

Foto: nh

www.mathe-magica.de