

Erweitern der Kollektion:



1. Re-Klick auf dem Kasten --> Neue Fälle Hier **Anzahl** der gewünschten neuen Fälle eingeben.
 2. Die neuen Daten eintippen. (Andere Methoden, z.B. von Excel holen, siehe lern-daten-erzeugen.ftm)
- Hinweis: Die Daten sind völlig ausgedacht, sie sind keine Stichprobe aus dem I-Amt.**

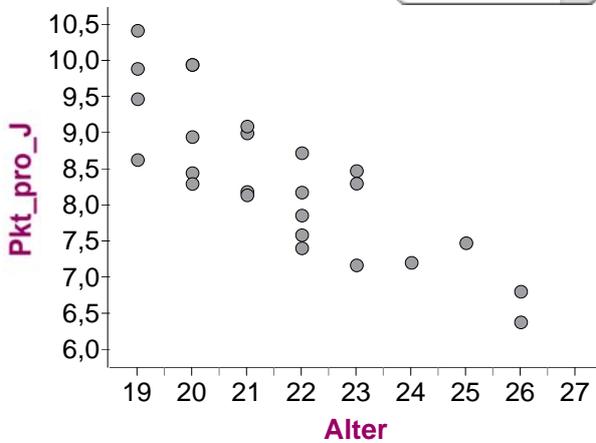
Studi-Stat-Groß

Studi-Stat-Groß

	Name	G...	Bildung	Major	Alter	Punkte	Pkt_pro_J
7	Mathusalem	m	Matura	Ingenieur	23	165	7,2
8	Tunixa	w	Abitur	Wirtschaft	20	179	8,9

Will man alle Daten sehen, muss man das Tabellenfenster größer ziehen.

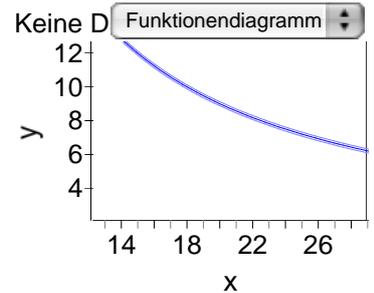
Studi-Stat-Groß



Korrelation nach Sicht

Hier sieht man mit "bloßem Auge", dass "Alter" mit "Punkte pro (Lebens-)Jahr negativ korreliert", denn die Punktwolke fällt im Ganzen ab. Mögliche Aussage:
 Je älter ein Studi ist, desto weniger Punkte pro Lebensjahr bringt er zustande.

Kritik: Da zwischen Alter und Punktzahl ja kein Zusammenhang behauptet werden kann (siehe Level 1), ist dies ein normaler Effekt der Rechenmethode. Hätten nämlich alle gleiche Punktzahl, so würde die Division durch das Alter schon alleine so ein (hyperbel-förmiges) Abfallen bewirken.



$$y = \frac{180}{\text{Alter}}$$

Zu Funktionsdiagrammen siehe Extradateien

Studi-Stat-Groß

	Alter
Pkt_pro_J	-0,83145899

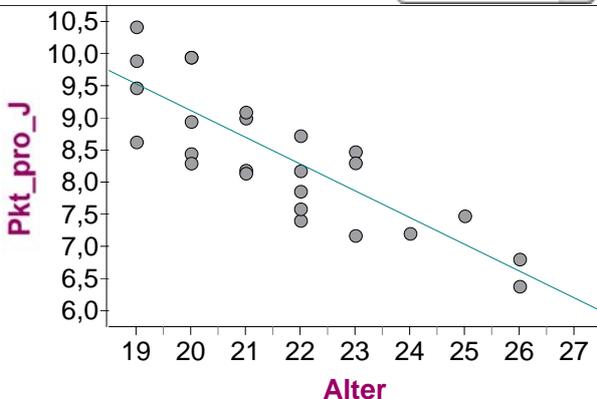
S1 = Korrelation ()

Dennoch zum Lernen:

Bestimmung der Ausgleichsgeraden, der Regressionsgeraden

1. Graph duplizieren
2. Re-Maus --> kQ-Gerade
3. Fertig, dieses ist die "Regrassions- (=Ausgleichs-)Gerade" nach der Methode der **kleinsten Fehlerquadrate**. (s.u.). Dafür steht **kQ**-Gerade. Weiter sind die Geradengleichung und das Quadrat des oben in der Auswertungstabelle genannten Korrelationskoeffizienten angegeben.

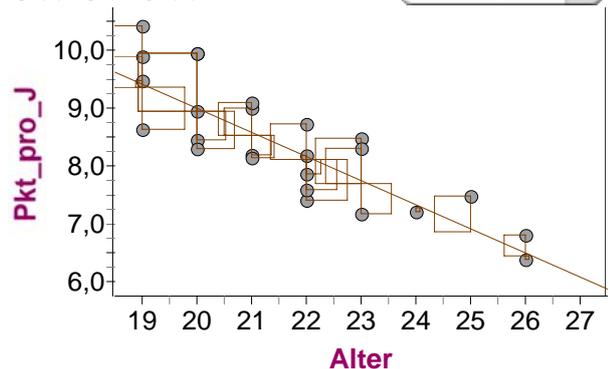
Studi-Stat-Groß



$$\text{Pkt_pro_J} = -0,416\text{Alter} + 17,4 ; r^2 = 0,69$$

Rechts ist Re-Maus --> Bewegliche Gerade einfügen und Re-Maus --> Abweichungsquadrate zeigen durchgeführt. Die **beste Gerade (im Sinne von Gauß, "kQ")** soll die sein, bei der der Flächeninhalt aller dieser Quadrate minimal ist. Dabei bestimmt der senkrechte Abstand eines Datenpunktes von der (hier in der Fathom-Datei von Hand beweglichen) Geraden die Kantenlänge des zugehörigen Quadrates. In Excel heißt die Regressionsgerade "Trendlinie".

Studi-Stat-Groß



$$\text{Pkt_pro_J} = -0,417\text{Alter} + 17,3$$

Summe der Quadrate = 8,432