

Aufgaben zu Regressionsgeraden [2]

Aufgabe 1

In einem Labor werden Pflanzen gezüchtet. Dabei entsteht nebenstehendes Messprotokoll.

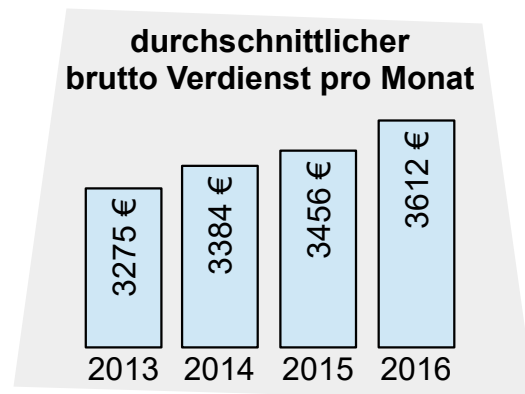
- Zeichnen Sie ein Streudiagramm in ein geeignetes Koordinatensystem.
- Zeichnen Sie in das Streudiagramm eine Ausgleichsgerade nach Augenmaß.
- Berechnen Sie die Gleichung der Regressionsgerade.
- Zeigen Sie, dass die Summe der Abstandsquadrate (auch Fehlerquadrate genannt) für die Regressionsgerade kleiner ist, als für die Ausgleichsgerade nach Augenmaß.
- Beurteilen Sie, wie gut sich mit der Regressionsgeraden vom Alter einer Pflanze auf deren Größe schließen lässt.



Aufgabe 2

Nebenstehende Grafik zeigt die Entwicklung der durchschnittlichen brutto Verdienste von 2013 bis 2016.

- Zeichnen Sie ein Streudiagramm in ein geeignetes Koordinatensystem.
- Berechnen Sie die Gleichung der Regressionsgerade und zeichnen Sie diese in das Streudiagramm ein.
- Beurteilen Sie, ob die Verdienstentwicklung annähernd linear verläuft.
- Welche Prognose können Sie für den durchschnittlichen netto Verdienst im Jahr 2018 machen?
- In welchem Jahr wird vermutlich erstmals der durchschnittlichen netto Verdienst 4500 € übersteigen?



Aufgabe 3

Ein Spekulant legt 20.000 € in riskanten Anlagen an. Folgende Tabelle zeigt, dass er ein gutes Gespür oder einfach nur Glück hat:

Zeit in Tagen	0	30	35	45
Anlagebetrag in €	20.000	20.403	21.096	28.103

- Zeichnen Sie ein Streudiagramm in ein geeignetes Koordinatensystem.
- Berechnen Sie die Gleichung der Regressionsgerade und zeichnen Sie diese in das Streudiagramm ein.
- Nennen Sie zwei Gründe, warum die Regressionsgerade kein geeignetes Mittel zur Modellierung des Sachverhalts ist.

Lösung: <https://www.henriks-mathewerkstatt.de/2122.Korrelationskoeffizient.Aufgaben.L.pdf>



Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).
2016 Henrik Horstmann

