

Bestimmung des Massenanteils einer Glycerin-Lösung

Du möchtest zu Hause eine Handcreme herstellen. Laut Rezeptur soll eine 15%ige Glycerin-Lösung verwendet werden. Du bekommst von Freunden Glycerin angeboten, allerdings können sie nicht sagen wie hoch der Massenanteil an Glycerin ist.

Wie gut, dass Du im Physikpraktikum eine Messung mit dem Viskosimeter durchführen konntest.

Dabei ergab die Messung die folgende Viskosität: $\eta(\text{Probe}) = 1,509 \text{ mPas}$

In der Literatur finden sich Viskositätstabellen, die als Referenz verwendet werden.

Massenanteil in %	Viskosität in mPas
1	1,022
5	1,127
7	1,188
10	1,291
12	1,365
16	1,533
18	1,630
20	1,737

- ① Übertrage die Daten aus der Tabelle in Excel.
- ② Erstelle ein Diagramm (Massenanteil gegen Viskosität) mit den Literaturwerten. Achte dabei auf die besprochene Kalibrierung des Diagramms.
- ③ Berechne mit Hilfe der linearen Regression die Steigung und den Achsenabschnitt der Ausgleichsgeraden.
- ④ Erstelle mit der Geradengleichung Wertepaare für die Ausgleichsgerade. Füge die Ausgleichsgerade in das erstellte Diagramm ein.
- ⑤ Berechne mit Hilfe der ermittelten Geradengleichung den Massenanteil der Glycerin-Probe.
- ⑥ Füge den Probenpunkt samt Lot in das Diagramm ein.
- ⑦ Treffe eine Aussage, ob Du das Glycerin für die Handcreme verwenden kannst.