|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|

|  |  |
| --- | --- |
|   | **Exp.:** Aufnahme von Titrationskurven Üben der Interpretation von Diagrammen  |

 |

 | **Ü2****Ü3** |

Das korrekte Interpretieren von Diagrammen muss im Chemieunterricht immer wieder eingeübt werden. Dies beginnt bereits im Anfangsunterricht, zum Beispiel beim Erstellen von Siedekurven oder Erstarrungskurven im Zusammenhang mit der Ermittlung von Stoffeigenschaften.

Ein komplexes Beispiel in der Kursstufe zum Einüben des Interpretierens von Diagrammen stellen Titrationskurven dar, die durch Titration von Hand mit Hilfe von pH-Messgeräten erstellt oder mit einem Messwerterfassungssystem aufgenommen werden.

Zu Übungszwecken kann auch eine Wertetabelle zur Erstellung eines Diagramms mit einer Titrationskurve vorgegeben werden.

Die Deutung von Titrationskurven erfordert ein vertieftes Konzeptverständnis für Protolysereaktionen.

Vorgeschlagen wird, dass Schüler folgende Schrittfolge bei der Interpretation von Diagrammen einüben:

1. Zu welchem **Thema** ist das Diagramm angefertigt worden? (Überschrift, Fragestellung)
2. Welche **Größen und Einheiten** sind auf den Achsen angegeben? Wie sind die Achsen **skaliert**?
3. Welchen **Verlauf** besitzt die **Kurve**? Lassen sich markante Punkte feststellen oder lässt sich die Kurve in Abschnitte gliedern?
4. Eigentliche Interpretation: Wie kann der **Kurvenverlauf gedeutet** werden? (Berücksichtigung der Punkte oder Abschnitte, Betrachtungen auf Teilchen- oder Modellebene, mathematisierte Betrachtungen, Fachbegriffe)

**Aufgabe**
Erstellen Sie mit einem Messwerterfassungssystem zwei Titrationskurven für die Titration von Salzsäure bzw. verdünnter Essigsäure mit Natronlauge (Lösungen je 0,1 mol · L-1)

Diskutieren Sie die vorgeschlagene Schrittfolge zur Interpretation von Diagrammen in Bezug auf die Versuchsergebnisse.

Geben Sie an, welche inhaltlichen Kompetenzen zur Deutung der Titrationskurven nötig sind. Entscheiden Sie, welche Hilfestellungen bei der Aufgabenstellung formuliert werden müssen.