

# Staatsexamensarbeit

## Restrukturierung und didaktische Aufbereitung VL „Instrumentelle Analytik“

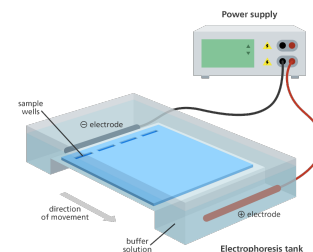
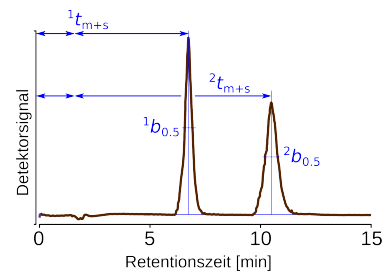


Am Fachbereich Pharmazie der Philipps-Universität soll ein Teil der Vorlesung „Instrumentelle Analytik“ gemeinsam mit dem Lehrveranstaltungsleiter Prof. Dr. Peter Kolb auf neue didaktische Beine gestellt werden.

### INHALTE DER VORLESUNG

Das Stoffgebiet ist technisch orientiert und erfordert neben der Erklärung der einzelnen Geräte auch die Heranführung der Studierenden an die mathematische Bearbeitung der analytischen Probleme. Spezifische Themen sind (Bezüge zur Physik *kursiv*)

- Chromatographie (Gaschromatographie, HPLC, Dünnschichtchromatographie ↔ *Verteilung, Ladung, Dispersionskräfte*)
- Elektrophoretische Methoden (↔ *Reibung, elektrisches Feld*)
- Elektrochemische Methoden (Voltammetrie, Voltammetrie, Amperometrie, Konduktometrie, ... ↔ *Coulomb'sches Gesetz, Ohm'sches Gesetz, ...*)
- Biosensoren (↔ *Schwingungen, ...*)



### WAS ERWARTET WIRD

In enger Zusammenarbeit mit Prof. Kolb soll ein neues Konzept für den Stoff ausgearbeitet werden. Dies beinhaltet vor allem die Erneuerung und Vereinheitlichung der Folien sowie das Erstellen didaktischer Konzepte, um die verschiedenen Methoden bestmöglich zu erklären. Neue Medien (Ilias, etc.) sind ebenso willkommen wie bewährte Konzepte (Tafelanschrieb, etc.).

Vorausgesetzt werden neben einem Lehramtsstudium der Physik Grundkenntnisse der Chemie und sehr gute Kenntnisse in  $\text{\LaTeX}$ .

Es gibt zwei wichtige Randbedingungen: zum einen, dass der Stoff von der Approbationsordnung für Apotheker (AAppO) zu einem nicht unerheblichen Teil vorgegeben ist, zum anderen, dass die Vorlesung von bis zu 130 Studierenden gehört wird.

### MÖGLICHE ZUSATZAUFGABE

Alle Folien müssen in  $\text{\LaTeX}$  erstellt und auch gegebenenfalls unveränderte Folien transkribiert werden. Diese Aufgabe könnte auch im Rahmen einer Stelle als studentische Hilfskraft mit entsprechender Vergütung erfolgen.

### KONTAKT

Weitere Informationen erteilt Frau Dr. Catrin Ellenberger  
catrin.ellenberger@physik.uni-marburg.de oder direkt Herr Prof. Dr. Peter Kolb  
peter.kolb@uni-marburg.de.