HPLC

Das HPLC-Labor ist ein Servicelabor, das von anderen Laboren aufbereitete Proben mit HPLC-Anlagen untersucht. Dabei handelt es sich um „High Performance Liquid Chromatography“-Messgeräte („Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie“). Mit diesen werden Stoffe aller Art anhand ihrer Polarität getrennt und detektiert. Dabei werden gelöste Stoffe mit sehr hohem Druck mit einem Eluenten durch eine sogenannte Säule gepresst. In dieser Säule werden verschiedene Stoffe unterschiedlich stark zurückgehalten, je ähnlicher die Molekülstruktur mit der Säule, desto stärker wird der Analyt zurückgehalten. Anschließend werden die Stoffe durch die Verzögerung zeitlich versetzt gemessen. Beispielsweise anhand von Fluoreszenz oder mit UV-Absorption.

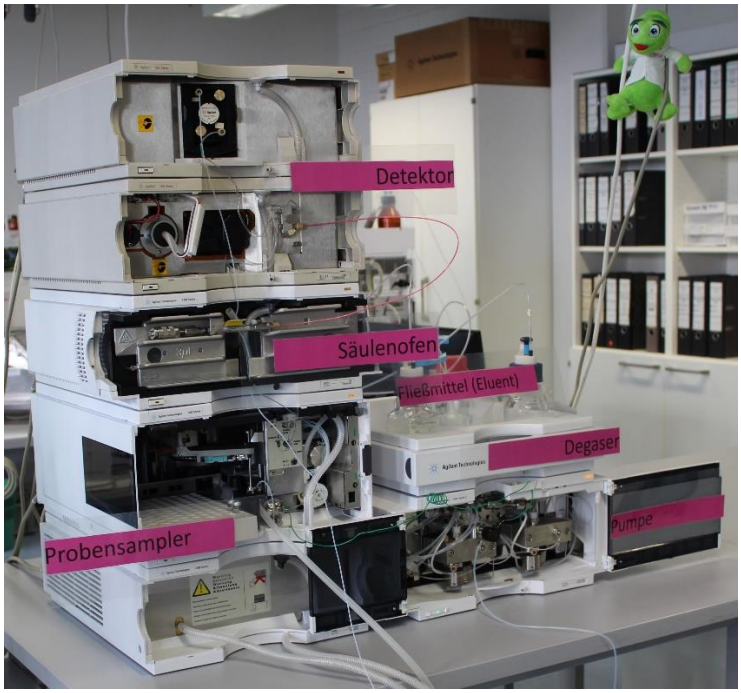

Abbildung 1: HPLC-Messgerät

Die HPLC ist weit verbreitet Dank ihrer Vielseitigkeit und Methodenrobustheit.

Als Azubi begleitet man die Labormitarbeiter in ihrem Alltag und lernt von ihnen. Man bereitet mit ihnen zum Beispiel die Geräte vor, wartet und betreut sie, stellt die Eluenten und Kalibrierstandards her. Auch bei der Methodenentwicklung ist man zugegen. Dabei übernimmt man mit der Zeit immer mehr Aufgaben selbstständig und arbeitet zunehmend ohne Aufsicht.

Die „Abschlussarbeit“ ist dann ein eigenes Projekt, bei dem man einen Analyten in einer Probe bestimmt. Dabei ist man voll eigenverantwortlich und zeigt, was man gelernt hat. Jeder einzelne Schritt von Probenvorbereitung über Messung und Gerätebedienung bis zum

ausgewerteten Ergebnis muss eigenständig umgesetzt werden. Das Ergebnis sowie ein zur Aufgabe zu erstellendes Protokoll werden am Ende bewertet.

Insgesamt handelt es sich bei dem HPLC-Labor um ein sehr technisiertes Labor, weswegen man für dieses ein gewisses Technikverständnis und Problemlösungsfähigkeiten mitbringen muss. Zu den wichtigsten Fähigkeiten, die man lernt, gehören nebst HPLC-spezifischen Kenntnissen Eigenverantwortung und Selbständigkeit.

Abbildung 2: Herstellen von Farbstofflösungen

Philip Beutler 3. Lehrjahr 2022/2023