



**Technische Universität Berlin**



Bei der Technischen Universität Berlin ist/sind folgende Stelle/n zu besetzen:

## **2 Stellen - Wiss. Mitarbeiter\*in (d/m/w) - Entgeltgruppe E13 TV-L Berliner Hochschulen**

Teilzeitbeschäftigung ist ggf. möglich

**Fakultät III – Institut für Biotechnologie / FG Bioverfahrenstechnik**

**Kennziffer:** III-614/23 (besetzbar ab 01.11.2023 / befristet bis 30.06.2026 / Bewerbungsfristende 27.10.2023)

**Aufgabenbeschreibung:** Implementierung eines 2-D HPLC-Systems und einer QTOF Massenspektrometrie in die Umgebung eines automatisierten Bioprozess-Entwicklungslabors.

Mit den hier ausgeschriebenen Stellen soll unser KIWI-biolab-Team mit zwei Spezialisten ergänzt werden, die in der Analyse von Biomolekülen mittels Flüssigchromatographie und Massenspektrometrie erfahren sind.

Das Projekt zielt auf die intelligente Integration von LC/MS in unser Hochdurchsatz-Bioprocess-Entwicklungslabor (KIWI-biolab) sowie auf die Entwicklung standardisierter Workflows über eine übergreifende Datenbank, die eine ganzheitliche Orchestrierung der automatisch durchgeführten Methoden im KIWI-biolab gestattet, die zur Entwicklung neuer Bioprosesse genutzt werden. Dabei liegen die Schwerpunkte auf den voll-automatisierten und -integrierten Workflows für die LC/MS-Analyse, mit folgenden Kriterien:

- (a) optimale Leistung für die jeweilige wissenschaftliche Fragestellung,
- (b) Hochdurchsatzansätze zur Lösung der derzeitigen Engpässe mit angemessenen LC/MS-Leistungskriterien,
- (c) eine gut strukturierte und standardisierte Strategie für die Datenverwaltung und -weitergabe gemäß den FAIR-Datengrundsätzen.

Die Machbarkeit und das Potenzial des integrierten Einsatzes der LC/MS zur Verfolgung der Prozessdynamik in parallelen Bioreaktoren und zum Nachweis kritischer Qualitätsmerkmale (CQAs) wird auf zwei exemplarischen Ebenen demonstriert:

**(1) Metabolomischer Ansatz:** Analyse von Medienkomponenten und Metaboliten unter Verwendung unserer derzeit nur offline verfügbaren analytischen LC/MS-Methoden für

- (a) kurzkettige Carbonsäuren,
  - (b) die quantitative Analyse der extrazellulären und intrazellulären Aminosäurepools,
  - (c) Nukleotide,
- einschließlich zellulärer Alarmone wie zyklisches AMP und ppGpp.

**(2) Proteomischer Ansatz:**

- (a) Analyse sekretierter und freigesetzter Wirtszellproteine (HCPs) im Kultivierungsmedium,
- (b) Proteomanalyse zur (semi)quantitativen Analyse von Markerproteinen,
- (c) produkt- und prozessrelevante Interaktomanalyse (Untereinheiteninteraktion, Einschlusskörperstruktur und -zusammensetzung).

Das Projekt erfolgt in enger Zusammenarbeit mit anderen Wissenschaftlern im KIWI-Biolab, die auf die Automatisierung, Robotik, FAIR-Datenmanagement und mathematische Modellierung spezialisiert sind.

### **Zu den Hauptaufgaben gehören:**

- Integration eines 1290 Infinity II Bio 2D-LC / 6546 LC/MS QTOF Systems von Agilent in die KIWI-biolab Umgebung einschließlich der Implementierung des FAIR Datenmanagements
- Anpassung und Entwicklung der oben genannten Methoden für die Analyse von Fermentationsmedien, Aminosäuren, Nukleotiden und Proteinen
- Implementierung der Probenvorbereitungs- und Extraktionsmethoden auf einer Liquid Handling Station
- Praktische Beratung/Betreuung von Bachelor- und Master-Arbeiten

### **Erwartete Qualifikationen:**

- Erfolgreich abgeschlossenes Hochschulstudium (Master, Diplom oder Äquivalent) in den Bereichen Biotechnologie, Chemie oder einem ähnlichen Studiengang
- Nachgewiesene Erfahrung im Bereich der Bioanalytik mit Schwerpunkt auf Flüssigchromatographie und Massenspektrometrie
- Eine abgeschlossene Promotion ist von Vorteil, aber nicht Voraussetzung
- Nachweis einer selbstständigen wissenschaftliche Arbeit auf dem Gebiet der analytischen Biotechnologie oder Chemie mit Schwerpunkt auf der HPLC-Analyse und/oder Massenspektrometrie von mindestens einer der folgenden Substanzklassen: Zucker, Aminosäuren, Nukleoside/Nukleotide, Proteom
- Erfahrungen in der Analyse von pharmazeutisch relevanten kritischen Qualitätsmerkmalen von Proteinprodukten (Glykosylierung, Disulfidbindungsmuster, MS-basierte Interaktionsforschung) sind von Vorteil

- Der/Die Bewerber/in sollte aufgeschlossen sein
- Die Fähigkeit zum Unterrichten in deutscher und/oder in englischer Sprache wird vorausgesetzt; Bereitschaft, die jeweils fehlenden Sprachkenntnisse zu erwerben
- Teamfähigkeit und die Bereitschaft, aktiv an wissenschaftlichen Veranstaltungen teilzunehmen, wird vorausgesetzt

Ihre Bewerbung richten Sie bitte unter **Angabe der Kennziffer** mit den üblichen Unterlagen (insbesondere Bewerbungsschreiben, Lebenslauf, Zeugniskopien) an **Prof. Dr. Peter Neubauer ausschließlich per E-Mail** (in einem zusammengefassten Pdf-Dokument, max. 5 MB) an **bioprocess-tb-office@win.tu-berlin.de**.

Mit der Abgabe einer Onlinebewerbung geben Sie als Bewerber\*in Ihr Einverständnis, dass Ihre Daten elektronisch verarbeitet und gespeichert werden. Wir weisen darauf hin, dass bei ungeschützter Übersendung Ihrer Bewerbung auf elektronischem Wege keine Gewähr für die Sicherheit übermittelter persönlicher Daten übernommen werden kann. Datenschutzrechtliche Hinweise zur Verarbeitung Ihrer Daten gem. DSGVO finden Sie auf der Webseite der Personalabteilung: [https://www.abt2-t.tu-berlin.de/menue/themen\\_a\\_z/datenschutzerklaerung/](https://www.abt2-t.tu-berlin.de/menue/themen_a_z/datenschutzerklaerung/) oder Direktzugang: 214041.

Zur Wahrung der Chancengleichheit zwischen Frauen und Männern sind Bewerbungen von Frauen mit der jeweiligen Qualifikation ausdrücklich erwünscht. Schwerbehinderte werden bei gleicher Eignung bevorzugt berücksichtigt. Die TU Berlin schätzt die Vielfalt ihrer Mitglieder und verfolgt die Ziele der Chancengleichheit.

Technische Universität Berlin - Die Präsidentin - , **Fakultät III, Institut für Biotechnologie, FG Bioverfahrenstechnik, Prof. Dr. Peter Neubauer, Sekr. ACK 24, Ackerstraße 76, 13355 Berlin**

Die Stellenausschreibung ist auch im Internet abrufbar unter:  
<https://www.personalabteilung.tu-berlin.de/menue/jobs/>

