



Technische Universität Berlin



Studentische Beschäftigung mit 60 Monatsstunden

Fakultät III - Prozesswissenschaften, Institut für Prozess- und Verfahrenstechnik - FG Dynamik und Betrieb technischer Anlagen

Kennziffer: III-SB-0050-2025 (besetzbar ab 01.10.2025 / Bewerbungsfristende 17.10.2025)

Ihre Aufgaben:

Im Rahmen des DFG-Projekts "Safe Reinforcement Learning under Uncertainty for Hybrid Separation Processes with Recycles in Chemical Engineering" wird der Einsatz von Machine Learning-Methoden für den optimalen Prozessbetrieb untersucht. Eine besondere Herausforderung dabei ist unter anderem, effiziente Experimente zur Parameterschätzung zu planen, bei denen sicherheitsrelevante Betriebsgrenzen eingehalten werden.

Als Beispielprozess dient eine bestehende Batch-Destillationskolonne im Pilotmaßstab, welche um eine Pervaporationseinheit (PV) ergänzt werden soll. Der so erhaltene Hybridprozess wird dann modelliert und zur Erprobung und Validierung des entwickelten datengetriebenen Reglers eingesetzt.

Als studentische Hilfskraft erwarten Dich in diesem Projekt spannende Aufgaben, die sowohl experimentell als auch theoretisch angesiedelt sind:

1. Unterstützung bei der Inbetriebnahme der PV, insbesondere bei Planung, Durchführung und Auswertung von Versuchen (50 % der Arbeitszeit)
2. Unterstützung bei der dynamischen Modellierung der PV (20 %)
3. Nach Inbetriebnahme der PV: Unterstützung beim Betrieb der Anlage (20 %)
4. Unterstützung bei der Entwicklung von Methoden zur datengetriebenen Parameterschätzung (10 %)

Ihr Profil:

Muss-Kriterien:

- Sehr gute Kenntnisse im Bereich Verfahrenstechnik, Chemieingenieurwesen, physikalische Ingenieurwissenschaften oder vergleichbar
- Gute Kenntnisse in Python oder Matlab
- Grundlegende Kenntnisse in der dynamischen Modellierung chemischer Prozesse
- Gute Deutsch- und/oder Englischkenntnisse bzw. Bereitschaft die entsprechenden Sprachkenntnisse zu erwerben

Kann-Kriterien:

- Praktische Erfahrungen mit Pervaporation und Batchdestillation
- Zuverlässigkeit, Teamfähigkeit, strukturierte und selbstständige Arbeitsweise
- Erfahrung im Bereich Parameterschätzung und Unsicherheitsquantifizierung

Hinweise zur Bewerbung:

Fachlich verantwortlich / Ansprechpartner:in für die Ausschreibung: Prof. Dr.-Ing. Jens-Uwe Repke

Besetzungszeitraum: 01.10.2025 - 2 Jahre

Bewerbung an: sekr@dbta.tu-berlin.de

Ihre **schriftliche** Bewerbung mit Anschreiben, Lebenslauf, Immatrikulationsbescheinigung und ggf. aktueller Notenübersicht richten Sie bitte unter **Angabe der Kennziffer** an die o.g. Beschäftigungsstelle.

Zur Wahrung der Chancengleichheit zwischen Männern und Frauen sind Bewerbungen von Frauen mit der jeweiligen Qualifikation ausdrücklich erwünscht. Schwerbehinderte werden bei gleicher Eignung bevorzugt.

Die Stellenausschreibung ist auch im Internet abrufbar unter:

<https://www.jobs.tu-berlin.de>

