

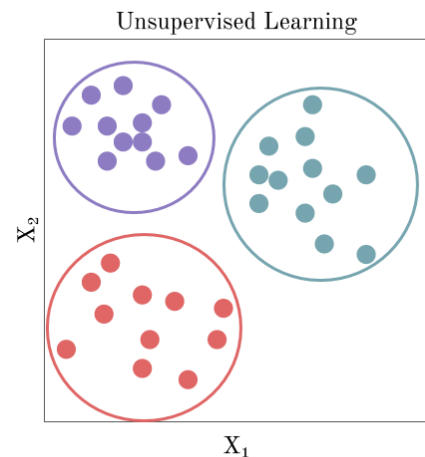
# Stellenausschreibung Studienarbeit

## Abschlussarbeit (Bachelor, Master, Diplom)

### Thema: Machine Learning mit Messdaten des Single Fiber Pullout Tests

#### Hintergrund:

Zur Charakterisierung der Faser-Matrix Anbindung in faserverstärkten Kunststoffen wurden für verschiedenste Materialkombinationen Single Fiber Pullout Tests durchgeführt. Diese vorhanden umfangreichen Datensätze sollen mithilfe von Machine Learning durch sogenanntes „Unsupervised Learning“ analysiert werden. Ziel der Analyse soll es sein, potentielle Cluster/Übereinstimmungen in den vorhandenen Datensätzen zu identifizieren und Parameter zur Beschreibung der experimentell bestimmten Daten zu ermitteln.



#### Aufgabe:

- Sichtung der experimentellen Daten für bereits durchgeführte Single Fiber Pullout Tests
- Aufbereitung der Daten zur Weiterverarbeitung
- Analyse der Datensätze/Cluster Identifizierung
- Erstellung von Trainings- und Validierungsdatensätzen
- Aufsetzen eines Machine Learning Algorithmus mit der Zielstellung bestehende experimentelle Datensätze mit reduzierten Parametern zu beschreiben

#### Wir bieten:

- Einarbeitung in das Feld des Machine Learning mit hoher Praxisrelevanz
- Integration in ein interdisziplinäres Forschungsteam
- Begleitende finanzierte SHK-Tätigkeit abhängig von Studienmodulbeschreibung möglich

#### Sie bringen mit:

- Grundkenntnisse in der Programmierung
- Interesse an der Thematik

Bei Interesse oder weiteren Fragen zur Themenstellung kontaktieren Sie bitte:

Dr. Lars Bittrich

Leiter der Forschungsgruppe Materialmodellierung und digitale Werkstoffforschung

Email: [bittrich-lars@ipfdd.de](mailto:bittrich-lars@ipfdd.de)

Tel.: 0351/4658 1321