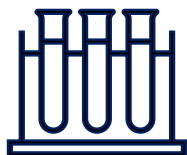




Forscher schätzen, dass der jährliche Plastikmüll einer einzigen Forschungseinrichtung etwa 5,7 Millionen 2-Liter-Plastikflaschen entsprechen könnte [1].



Laut einem Umweltbericht 2020 der TU Dresden wurden in einem Jahr 16 Tonnen an Lösemitteln sowie 7 Tonnen an Laborchemikalien erzeugt, welche eine Gefahrenquelle in der Entsorgung darstellen können [2].

Kontakt

E-Mail: nachlabs@hamburg.de

Projektkoordination



Hochschule für Angewandte
Wissenschaften Hamburg

Forschungs- und
Transferzentrum
Nachhaltigkeit und
Klimafolgenmanagement
(FTZ-NK)

Ulmenliet 20, 21033 Hamburg

Projektförderung



Das NachLabs Projekt wird von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt gefördert.



Verringerung der Umweltauswirkungen und Verbesserung der Nachhaltigkeit in Laboren deutscher Hochschulen

Laufzeit:
November 2022 –
November 2024

Projektübersicht

Hintergrund

Energie- und Ressourcenverbräuche in Laboratorien sind hoch. Allein ein Laborgebäude verbraucht im Schnitt 3–5 mal so viel Energie und Wasser wie ein Bürogebäude.

Die vielen Großgeräte, die oftmals 24/7 genutzt werden, tragen weiter zum hohen Ressourcenverbrauch und dem nicht geringen CO₂-Fußabdruck von Laboratorien bei. Des Weiteren ist der kontinuierlich ansteigende Verbrauch von Plastik in Laboratorien angesichts der Müllproblematik von zentraler Bedeutung.



Ziel

Die Untersuchung der Umweltauswirkungen naturwissenschaftlicher Labore, die Erarbeitung von Möglichkeiten, Ressourcenverbräuche und damit Umweltauswirkungen zu minimieren, eine insgesamt nachhaltigere Laborarbeit.

Aufbau

Die Forschungsarbeit fußt auf drei Säulen, jeweils mit einem Projektpartner zum Bearbeiten. Die Säulen besitzen ein gemeinsames Fundament ohne sich dabei zu berühren, so dass Schnittmengen erkannt werden können.

Modul 1: Nachhaltige Labore über ECOMAPPING + LEAF

- Erarbeitung und Anwendung von Evaluationskriterien zur Bewertung und Verbesserung der Nachhaltigkeit von (chemischen) Laboren sowie Quantifizierung der Nachhaltigkeitseffekte.

Modul 2: Ressourcenverschwendung in Laboren

- Optimierung der Ressourcenverwendung sowohl in Bezug auf die im Labor eingesetzten Verbrauchsmaterialien als auch die Möglichkeiten, gebrauchten Laborgeräten ein zweites Leben zu geben.

Modul 3: Nachhaltigkeit durch Miniaturisierung

- Vergleich etablierter und miniaturisierter Trennsysteme auf Basis der Flüssigkeitschromatografie und Massenspektrometrie bezüglich des primären und sekundären Ressourcenverbrauchs, mit dem Ziel, die Ergebnisse in Form von Handlungskatalogen, Seminaren und Workshops zugänglich zu machen.

Projektpartner

Das Projekt NachLabs wird von mehreren Projektpartnern unterstützt.

Die Technische Universität Darmstadt übernimmt die Arbeit an Modul 1. Die Technische Universität Darmstadt hat u. A. eine Initiative für Nachhaltige Chemielabore und ein Projekt zum enzymatischen Recycling von Plastik.

Das Team der HAW Hamburg, welches die Projektkoordination und Kommunikation übernimmt, arbeitet außerdem an Modul 2.

IUTA e.V. ist ein gemeinnütziges Forschungsinstitut mit den Schwerpunkten in der Energie- und Umwelttechnik. Das Team der IUTA e.V. beschäftigt sich mit dem Modul 3.

Das Projekt NachLabs wird in der Umsetzung des Projektes von der NIUB-Nachhaltigkeitsberatung unterstützt. Die NIUB bringt naturwissenschaftliche Expertise, Branchen-erfahrung und nachhaltiges Handeln zusammen.



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



NACHHALTIGKEITSBERATUNG