



Forschung für eine Gesellschaft im Wandel: Das ist unser Antrieb im Forschungszentrum Jülich. Als Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft stellen wir uns großen gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit und erforschen Optionen für die digitalisierte Gesellschaft, ein klimaschonendes Energiesystem und ressourcenschützendes Wirtschaften. Arbeiten Sie gemeinsam mit rund 7.500 Kolleg:innen in einem der größten Forschungszentren Europas und gestalten Sie den Wandel mit uns!

Möchten Sie einen Beitrag zur Lösung der Probleme des Klimawandels und der Ressourcenknappheit leisten? Arbeiten Sie mit uns am Institut für Bio- und Geowissenschaften – Pflanzenwissenschaften (IBG-2) an innovativen Nutzungs-, Produktions- und Technologiekonzepten im Zusammenhang mit „Pflanzen“, „Nachhaltigkeit“ und „Bioökonomie“. Führen Sie interdisziplinäre Forschung in internationalen oder regionalen Teams mit modernsten Sensoren und Messkonzepten durch – im Labor, im Gewächshaus, auf dem Feld oder in der Luft. Tragen Sie zu über zehn Jahren Erfahrung in der Pflanzenphänotypisierung und wissensbasierten Bioökonomieforschung bei.

Wir bieten Ihnen ab sofort eine spannende Herausforderung für eine

Masterarbeit – Optimierung der alkalischen Fraktionierung von Hanf zur Faserextraktion unter Verwendung der Response-Surface-Methodik

Ihre Aufgaben:

Die Fraktionierung von Biomasse ist ein wichtiger Schritt in Bioraffinerieprozessen, der die effiziente Nutzung von lignocellulosehaltiger Biomasse ermöglicht, indem diese in ihre Hauptkomponenten – Cellulose, Hemicellulose und Lignin – für verschiedene Anwendungen getrennt wird. Die alkalische Fraktionierung, insbesondere unter Verwendung von Natriumhydroxid, ist aufgrund ihrer starken Delignifizierungsfähigkeit und ihrer Fähigkeit, Cellulose aufquellen zu lassen, eine etablierte Methode für Nicht-Holz-Biomasse.

In dieser Arbeit werden Sie an der energiesparenden alkalischen Fraktionierung von Hanf zur Gewinnung von Fasern arbeiten. Das Ziel ist es, diesen Prozess mithilfe von Design of Experiments (DoE) in Kombination mit Response Surface Methodology (RSM) zu optimieren. Der Schwerpunkt liegt auf der detaillierten Charakterisierung der extrahierten Zellstoffe als Antwortvariablen für die statistische Auswertung.

Ihre Aufgaben im Detail:

- Durchführung der alkalischen Organosolv-Fraktionierung von Hanf unter verschiedenen Bedingungen
- Charakterisierung von Rohhanf und extrahierten Zellstoffen unter Verwendung etablierter Analyseprotokolle
- Anwendung von RSM und Durchführung statistischer Analysen (ANOVA) zur Optimierung des Prozesses
- Verwendung und Vergleich verschiedener Analysetechniken zur Bewertung der Qualitätsmerkmale von Zellstoffen
- Dokumentation der Versuchsdaten und Präsentation der Ergebnisse in strukturierter und übersichtlicher Form

Ihr Profil:

- Interesse an der Verarbeitung von Biomasse
- Immatrikulation in einem Masterstudiengang in Biotechnologie, Chemie, Chemieingenieurwesen oder einem verwandten Fachgebiet
- Fundierte Laborkenntnisse und praktische Erfahrung mit Analysegeräten (z. B. HPLC, UV/Vis usw.)
- Grundlegendes Verständnis von statistischen Methoden und Versuchsplanung für die Datenanalyse

Unser Angebot:

Wir arbeiten an hochaktuellen gesellschaftlich relevanten Themen und bieten Ihnen die Möglichkeit, den Wandel aktiv mitzugestalten! Sie erwartet ein vielseitiges Angebot:

- **Wissenschaftliches Umfeld:** Eine exzellente wissenschaftliche Ausstattung, moderne Technologien und eine qualifizierte Betreuung durch erfahrene Kolleg:innen erwarten Sie.
- **Eigenverantwortung:** Sie gestalten Ihre Aufgaben eigenständig – von der Vorbereitung bis zur Durchführung.
- **Flexibilität:** Flexible Arbeitszeitgestaltung erleichtert Ihnen die Vereinbarkeit mit dem Studium.
- **Campus-Erlebnis:** Unser Forschungscampus im Grünen schafft ideale Bedingungen für kollegialen Austausch und sportlichen Ausgleich direkt vor Ort.
- **Sinnstiftende Forschung:** Ihre Abschlussarbeit behandelt ein zukunftsorientiertes, gesellschaftlich relevantes Thema mit unmittelbarem Praxisbezug.
- **Perspektive:** Die Position ist zunächst auf sechs Monate befristet. Bei entsprechender Qualifikation und vorhandener Stellenfinanzierung besteht die Möglichkeit zur Promotion am Institut im Anschluss an Ihre Masterarbeit

Neben spannenden Aufgaben und einem kollegialen Miteinander bieten wir Ihnen noch viel mehr: <https://go.fzj.de/Benefits>.

Wir freuen uns über Bewerbungen von Menschen mit vielfältigen Hintergründen, z. B. hinsichtlich Alter, Geschlecht, Behinderung, sexueller Orientierung / Identität sowie sozialer, ethnischer und religiöser Herkunft. Ein chancengerechtes, diverses und inklusives Arbeitsumfeld, in dem alle ihre Potenziale verwirklichen können, ist uns wichtig.

Weitere Informationen zu Vielfalt und Chancengerechtigkeit finden Sie unter <https://go.fzj.de/diversitaet>.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung. Die Position ist bis zur erfolgreichen Besetzung ausgeschrieben. Bitte bewerben Sie sich daher möglichst zeitnah über unser **Online-Bewerbungsportal**.

Kontaktformular:

Falls Ihre Fragen bisher nicht über unsere **FAQs** beantwortet werden konnten, schicken Sie uns gerne eine Nachricht über unser **Kontaktformular**.

Bitte beachten Sie, dass aus technischen Gründen keine Bewerbungen per E-Mail angenommen werden können.

www.fz-juelich.de

WIR WURDEN AUSGEZEICHNET

