

## Bachelor-Arbeit im Labor für Pilzgenetik, BOKU Campus Tulln



### Genetik, Phytopathologie und bioaktive Metaboliten

## Themenbereich molekulare Pilzforschung

Wir freuen uns über Bewerbungen von Bachelor Studierenden, die ihre Bac-Arbeit in unserem Forschungsgebiet durchführen wollen. Die Arbeit besteht aus einem theoretischen Teil (Literaturarbeit) sowie einem individuell betreuten, aber eigenständig durchgeführten 3-monatigen Laborexperiment, bei dem ein Teilaspekt eines größeren Forschungsprojektes im Team bearbeitet wird. Die Laborarbeiten können ganzjährig in den Pilzgenetik-Labors der BOKU am Campus Tulln durchgeführt werden.

### Studien Voraussetzungen für die individuell betreute Bac-Arbeit:

- Studierende BOKU Agrarwissenschaften: Nachweis der erfolgreich abgeschlossenen Lehrveranstaltungen „Genetik AW“, „Organische Chemie und Biochemie“, „Laborübungen Genetik-AW“ sowie „Laborübungen Mikrobiologie AW“. Belegung des Bachelor Seminars Pflanzenproduktion (951 109) und VS „Molecular Genetics and Genomics of Fungi (940 083).
- Studierende BOKU LMBT: Nachweis der erfolgreich abgeschlossenen Lehrveranstaltungen „Zellbiologie und Genetik“, „Molekularbiologie Übungen 1“ „Mikrobiologie Übungen LMBT“. Belegung des Bachelor Seminars Biotechnologie (940 102) und VS „Molecular Genetics and Genomics of Fungi (940 083)
- Alle anderen Studierenden (national, international): Nachweis von erfolgreich abgeschlossenen äquivalenten Lehrveranstaltungen
- Bewerbung zur Bac-Arbeit mit Motivationsschreiben und Kopie Sammelzeugnis über das Sekretariat an [sandrina.wimmer@boku.ac.at](mailto:sandrina.wimmer@boku.ac.at) ist jederzeit möglich

### Kurzbeschreibung

Pilze haben erstaunliche physiologische Fähigkeiten und leben als Saprophyten und Pathogene wobei sie auch sehr komplexe und schwer verwertbare organische Materialien wie z.B. Holz als Nahrungsquelle nutzen. Sie sind damit im Zentrum des natürlichen Kohlenstoff- und Stickstoffkreislaufes der Erde und tauchen als biologische Kontaminationen und in unseren Nahrungs- und Futtermitteln auf. Dazu verwenden sie immer ihr einzigartiges Enzymsystem für den Aufschluss von Nährstoffen und produzieren eine enorme Vielfalt an bioaktiven Metaboliten, die als Toxine und Signalstoffe wirken und heute als Antibiotika oder andere medizinische Wirkstoffe verwendet werden. Pilze produzieren diese Stoffe auch, um als Krankheitserreger in Pflanzen einzudringen bzw. um deren Abwehrreaktionen zu unterdrücken.

**Unsere Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit der Frage, wie die Bildung dieser Enzyme und bioaktiven Stoffe genetisch reguliert ist.** Alle klassischen und modernen Methoden der molekular-genetischen, mikrobiologischen und zellbiologischen Forschung werden bei uns angewandt, um das „molekulare Innenleben“ dieser Pilze besser zu verstehen und damit auch Möglichkeiten zu schaffen, die positiven Aspekte der Pilze zu nutzen und die negativen Folgen von Pilzwachstum (als Krankheitserreger) zu verhindern.