

STUDIENABLAUFPLAN

Sem.	LP	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	Modul	Masterarbeit Funktionelle Pflanzenwissenschaften									
3	Modul	Wahlpflichtbereich									
2	Modul	Spezialisierungsrichtungen: (A): Molekulare Physiologie und Funktionsanalyse (B): Moderne Züchtungsforschung (C): Biodiversitätsforschung									
1	Modul										

LP: Leistungspunkte nach ECTS (Maß für Lern-, Vor- und Nachbereitungsaufwand; 1LP = ca. 30 Zeitstunden)



Universität Rostock

**MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE FAKULTÄT**

**Studienfachberatung**  
**Prof. Dr. Renate Horn**  
 Albert-Einstein-Straße 3a  
 18059 Rostock  
 renate.horn@uni-rostock.de  
 +49 (0)381 498 - 6170

**Studienbüro**  
 studienbuero.biowissenschaften@uni-rostock.de  
 www.mathnat.uni-rostock.de

**STUDENT SERVICE CENTER**

**Allgemeine Studienberatung & Careers Service**  
 Parkstraße 6  
 18057 Rostock  
 +49 (0)381 498 - 1230  
 studium@uni-rostock.de

[www.uni-rostock.de/studium](http://www.uni-rostock.de/studium)

Stand: August 2024

**Funktionelle Pflanzenwissenschaften**

Master of Science



**ABSCHLUSS & REGELSTUDIENZEIT**

- Master of Science (M.Sc.) | 4 Semester

**STUDIENFORM & SPRACHE**

- weiterführend (setzt einen ersten Studienabschluss voraus)
- Ein-Fach-Studium (kann nicht kombiniert werden)
- Hauptunterrichtssprache: Deutsch
- Weitere Unterrichtssprache: Englisch

**STUDIENBEGINN**

- zum Wintersemester (1. Oktober)
- zum Sommersemester (1. April)

**STUDIENFELDER**

- Mathematik/ Naturwissenschaften

**FORMALE VORAUSSETZUNGEN**

- Fachverwandter Hochschulabschluss mit min. 180 LP
- Englischkenntnisse B2 nach GER
- Internationale Studieninteressierte:  
Deutschkenntnisse B2 nach GER

**WEITERQUALIFIKATION**

- Der Masterabschluss berechtigt zur Promotion.

**GEGENSTAND UND ZIEL**

Unser Umgang mit Pflanzen unterliegt mehr und mehr gravierenden Veränderungen resultierend aus steigenden Umweltbelastungen, der wachsenden Weltbevölkerung und damit steigender Lebensmittelnachfrage, dem zunehmendem Mangel an Wasser und Energie, dem Klimawandel und der steigenden Häufigkeit von Krankheitsbefall und Schädlingen. Um an der Lösung dieser Probleme mitwirken zu können, sollen die Studierenden im Masterstudiengang »Funktionelle Pflanzenwissenschaften« ein fundiertes Wissen über die Prozesse innerhalb von Pflanzen und über deren Interaktion mit der Umwelt erwerben.

Diese Kenntnisse eröffnen ihnen nicht zuletzt neue Möglichkeiten, Pflanzen auf konventionellem oder gentechnischem Wege zur Produktion von Nahrungsmitteln und spezifischen Substanzen zu optimieren. Neue Züchtungsmethoden wie Genome Editing über CRISPR/Cas und Genomic Selection über Verwendung von Next Generation Sequencing Daten sind Gegenstand der Ausbildung. Auf Pflanzen basierende nachwachsende Rohstoffe und erneuerbare Energien werden in Zukunft weiter an Bedeutung gewinnen.

Der Studiengang hat das Ziel, den Studierenden den Erwerb umfassender wissenschaftlicher Grundlagen zu ermöglichen, um die tiefgreifenden Veränderungen des Klimawandels auf die Umwelt und die Pflanzenwelt einschätzen zu können. Gleichzeitig sollen auch die Potenziale neuer pflanzenbasierter Technologien zur Produktion von Nahrungsmitteln,

**STUDIENABLAUF**

Der Masterstudiengang »Funktionelle Pflanzenwissenschaften« dient der forschungsorientierten Ausbildung in botanisch-genetisch, botanisch-ökologisch und botanisch-physiologisch ausgerichteten Teilgebieten der Biologie und ist interdisziplinär ausgerichtet. Es wird zusätzlich zu den biologischen Themen ein

breites Spektrum von Modulen außerhalb der Biowissenschaften angeboten, darunter z. B. Datenbanken, Advanced Bioinformatics, Automatisierung sowie Agrar- und Gentechnikrecht. Der Studiengang setzt sich vollständig aus Wahlpflichtmodulen zusammen. Der forschungsorientierte Masterstudiengang »Funktionelle Pflanzenwissenschaften« stellt eine Schnittstelle zwischen der klassischen Botanik und der Genetik, der Molekularbiologie, der Angewandten Ökologie und der Biochemie, aber auch der Bioinformatik dar. Zudem wird die Einbindung anwendungsbezogener Bereiche wie Agrar-Biotechnologie und nachwachsende Rohstoffe sowie erneuerbare Energien realisiert. Dadurch garantiert dieser Masterstudiengang eine an internationalen Maßstäben orientierte, hochwertige Hochschulausbildung.

**Vertiefungsrichtungen:**

- Pflanzengenetik/ Bioinformatik
- Botanik/Pflanzengenetik/ Biotechnologie
- Biodiversität/Pflanzengenetik/Pflanzenökologie

**TÄTIGKEITSFELDER**

Der Masterstudiengang »Funktionelle Pflanzenwissenschaften« qualifiziert für die Aufnahme einer Promotion an einer nationalen oder internationalen Universität, Max-Planck-Instituten oder Julius-Kühn-Instituten sowie für leitende naturwissenschaftliche Tätigkeiten in Unternehmen, Landesämtern und Umweltbehörden. Weitere Berufsfelder liegen in botanischen Gärten und Museen, den Bereichen Umwelt und Naturschutz sowie Landesplanung und Wissenschaftsjournalismus.