

STUDIENABLAUFPLAN

Masterarbeit Funktionelle Pflanzenwissenschaften		30 LP												
4 30 LP	Evolution und Ökologie der Pflanzen	3 LP	Lebensräume der Erde	6 LP	Forschungspraktikum	24 LP	Berufsbezogenes Praktikum	12 LP	Immunologische Nachweismethoden	6 LP	Mikrobielle Ökologie	9 LP	Digitale Bibliotheken und Content-Management	6 LP
3 30 LP	Spezielle Phykologie	6 LP	Statistik für Biowissenschaften	6 LP	Biotechnologische Automatisierungstechnik	9 LP	Bioinformatik	3 LP	Geoinformatik	6 LP	Anorganische Chemie VII: Metallorganik	6 LP	Pflanzenschutz-ökologie	6 LP
2 24-36 LP	Agrarbiotechnologie in Forschung und Praxis	6 LP	Biologie und Systematik der Gefäßpflanzen	12 LP	Molekulare Botanik	12 LP	Molekulare Techniken in der Pflanzengenetik	6 LP	Pflanzenpathologie und Pflanzenschutz	6 LP	Phykologie – Allgemeine Grundlagen	9 LP	Pflanzenzüchtung	6 LP
1 24-36 LP	Molekulare Pflanzengenetik	6 LP	Pflanzenbiochemie	6 LP	Pflanzenbiotechnologie	3 LP	Nachwachsende Rohstoffe und Bioenergie	12 LP	Datenbanken für Anwender	6 LP				

■ Pflichtmodul ■ Wahlpflichtmodul | LP: Leistungspunkte nach ECTS-System (Maß für Lern-, Vor- und Nachbereitungsaufwand: 1 LP = ca. 30 Zeistunden)

# Funktionelle Pflanzenwissenschaften

Master of Science



Universität Rostock

**MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE FAKULTÄT**

Studienfachberatung

Prof. Dr. Renate Horn  
 Albert-Einstein-Str. 3  
 D 18059 Rostock  
 Fon +49 (0) 381 498-6170  
 renete.horn@uni-rostock.de  
 annett.nagel@uni-rostock.de  
 www.bio.uni-rostock.de/studium

ALLGEMEINE STUDIENBERATUNG & CAREERS SERVICE

Parkstraße 6  
 D 18057 Rostock  
 Fon + 49 (0)381 498-1230  
 studium@uni-rostock.de

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

Stand: April 2019

**ABSCHLUSS**

- Master of Science (M. Sc.)

**STUDIENFORM**

- weiterführend
- Ein-Fach-Master (nicht kombinierbar)

**REGELSTUDIENZEIT**

- 4 Semester

**STUDIENBEGINN**

- immer zum Wintersemester (01. 10.) und zum Sommersemester (01.04.)

**STUDIENFELDER**

- Mathematik / Naturwissenschaften

**FORMALE VORAUSSETZUNGEN**

- erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss in Biowissenschaften oder einem vergleichbaren Studiengang
- Deutschkenntnisse auf dem Niveau C1 des GER (für Nicht-muttersprachler)

**WEITERFÜHRENDE STUDIENMÖGLICHKEITEN AN DER UNIVERSITÄT ROSTOCK**

- 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, Bioenergie und neuartigen Produkten erkannt werden.

**VERTIEFUNGSRICHTUNGEN**

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

**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.

**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.