

| <b>Grundlagen der Pflanzenproduktion I</b> |   |                     |                  |                       |                    |
|--|---|---------------------|------------------|-----------------------|--------------------|
| Modulnummer: BA-A-2/01<br>POS: 702130010   |   | Workload (h)<br>180 | Umfang (LP)<br>6 | Dauer (Semester)<br>1 | Turnus<br>WS       |
| Modulbeauftragter                          | Prof. Dr. Jens Léon   |                     |                  |                       |                    |
| Beteiligte Dozenten                        | Prof. Dr. Heiner Goldbach; Prof. Dr. Ulrich Köpke; Prof. Dr. Jens Léon; Prof. Dr. Heinz-Wilhelm Dehne   |                     |                  |                       |                    |
| Anbietende Lehreinheit(en)                 | Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften   |                     |                  |                       |                    |
| Verwendbarkeit des Moduls                  | Studiengang   |                     |                  | Modus                 | Studiensemester    |
|  | B.Sc. Agrarwissenschaften   |                     |                  | P                     | 3                  |
| Lernziele                                  | Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls beherrscht der Student im grundlegenden Sinne die Steuerung von Nutzpflanzenbeständen durch Züchtung, Nährstoffaufnahme und Pflanzenschutz.   |                     |                  |                       |                    |
| Schlüsselkompetenzen                       | kritische Reflexion von theoretischen Ansätzen, Lernmanagement  |                     |                  |                       |                    |
| Inhalte                                    | <p>Grundlagen der Stoffaufnahme: Grundkenntnisse der Prozesse bei Aufnahme und Transport von Nährstoffen in der Pflanze und deren Abhängigkeit von Außenfaktoren (Ernährungsphysiologie) (0,5 SWS)</p> <p>Grundlagen der Pflanzenzüchtung:<br/>Die Veränderung der genetischen Zusammensetzungen sowohl der Allelfrequenz als auch der Struktur von Populationen hinsichtlich der Heterogenität als auch der Heterozygotie erfordert ein gründliches Wissen der Befruchtungsbioogie, der Populations- und quantitativen Genetik und der Selektionstheorie. In diesem Modul wird mit der Bedeutung und Geschichte der Pflanzenzüchtung eingeführt. Es folgt ein Kapitel über die heutigen rechtlichen Rahmenbedingungen des Saatgutverkehrs und der Sortenankennung sowie der Patentierung von Genen. Die biologischen Grundlagen enthalten die Mechanismen der natürlichen Befruchtungsregulierung in Pflanzenbeständen und deren Nutzung bzw. der Änderungsmöglichkeiten wie es heute z.B. in der Hybridzüchtung notwendig ist. Die populations- und quantitativ-genetischen Grundlagen behandeln die Erwartungen zur Allelfrequenz in Populationen (Selbstbefruchter, Fremdbefruchter und partiell allogamen Arten - mit und ohne Kopplung). Aus diesen Prinzipien wird in die Selektionstheorie eingeführt und es werden Selektionsmethoden hieraus abgeleitet. (1,5 SWS)</p> <p>Grundlagen des Pflanzenschutzes:<br/>Ziele, Prinzipien und das Instrumentarium des Integrierten Pflanzenschutzes: Prävention, Vermeidung, Überwachung, Bekämpfung. Monitoring von Schaderregern, Nutzung genetischer Resistenz und von Abwehrreaktionen, Wirkungsweise chemischer und biologischer Pflanzenschutzpräparate, induzierte Resistenz. Fallbeispiele aus der landwirtschaftlicher und gärtnerischer Pflanzenproduktion: Getreide, Kartoffel, Rübe, Gemüse- und Obstanbau: Möglichkeiten und Vorteile des integrierten Pflanzenschutzes; Vertiefung der Vorlesungsinhalte durch praktische Übungen zu den Themenkomplexen der integrierten Bekämpfung von pilzlichen und tierischen Schaderregern. (1 SWS)</p> <p>Grundzüge der Produktion im organischen Landbau<br/>Geschichtliche Entwicklung und Grundlagen des Ökologischen Landbaus; Abgrenzung gegenüber anderen Bodennutzungssystemen / Landbaumethoden; Fruchtfolgegestaltung; Optimierung der Vorfruchtwirkung; Humusreproduktion; Systemstabilisierung; spezielle acker- und pflanzenbauliche Techniken; Bodenbearbeitung; Strategien der Unkrautkontrolle; präventive Kontrolle von Schaderregern; Komponenten der Systemstabilität (1 SWS)</p> |                     |                  |                       |                    |
| Unterrichtssprache                         | Deutsch   |                     |                  |                       |                    |
| Teilnahmevoraussetzungen                   | keine   |                     |                  |                       |                    |
| Veranstaltungen                            | Lehrform  | Thema               |                  | Gruppen-<br>größe     | SWS                |
|  | V   |                     |                  | 120                   | 2                  |
|  |   |                     |                  |                       | Workload [h]<br>90 |