

<b>Modulnummer</b>	<b>55 nach alter PO, wird 213 nach neuer PO</b>
<b>Modulname</b>	<b>Einfluss der Düngung auf Ertragsbildung und Umwelt</b>
<b>Studiengang und -abschnitt</b>	MSc Agrarwiss.
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	jährlich; WS
<b>Modulverantwortlicher</b>	N.N. durch Dr. Brück/Dr. Dittert
<b>Studienberatung zum Modul</b>	Dr. Brück/Dr. Dittert
<b>Lehrveranstaltungen und Dozenten</b>	<p><b>Vorlesung:</b> Einfluss der Mineralstoffernährung auf die Ertragsphysiologie von Kulturpflanzen. N.N. durch Dr. H. Brück</p> <p><b>Vorlesung:</b> Nutzung stabiler Isotope für ertragsphysiologische und ökologische Fragestellungen N.N. durch Dr. K. Dittert</p> <p><b>Praktikum:</b> Mineralstoffernährung und Ertragsphysiologie N.N. und Mitarbeiter</p>
<b>Vorkenntnisse</b>	Kenntnisse chemischer und biologischer Grundlagen, von Aufnahme u. Transport der Mineralstoffe und ihres Stoffwechsels.
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Plätze</b>	Im Praktikum: 24 Plätze, Anmeldung nach Vorbesprechung zu Vorlesungsbeginn und bis zu 14 Tagen danach im Institutssekretariat
<b>Lehrformen (Präsenzstunden/ Workload)</b>	Vorlesungen (30/90) Praktikum (45/90)
<b>Ablauf</b>	Wöchentlich in der Vorlesungszeit
<b>Art und Gewichtung der Prüfungsleistungen</b>	Mündliche Prüfung 50% - Brück/Dittert Klausur 50% - Brück/Dittert
<b>Ausweis</b>	Zur Prüfung erforderlich
<b>European Credit Points des Moduls</b>	6
<b>Ziele des Moduls</b>	Die Studierenden erlangen einen Überblick über die Auswirkungen von Düngungsmaßnahmen auf die Primärproduktion und sind befähigt, aus Stabilisotopverhältnissen ernährungsphysiologische Parameter zu gewinnen. Sie können den Einfluss der Nährstoffversorgung auf die Wachstumsrate von Pflanzenbeständen ableiten und eigenständig Formeln in Tabellen und Grafiken übersetzen. Sie können ertragsphysiologische Konsequenzen für verschiedene Anbausituationen fallgerecht analysieren. Sie können Vegetationsversuche planen und erhobene Daten eigenständig analysieren und präsentieren. Sie können im Rahmen einer Gruppenarbeit, ein schlüssiges Gesamtkonzept aus Einzelbeobachtungen erstellen.
<b>Inhalte des Moduls</b>	N-Allokation im Blatt, Kohlenstoffhaushalt der Pflanze, absolute und relative Wachstumsraten, Blattfläche, spez. Blattfläche, Allokationsparameter, Gaswechsel, Wurzelaktivität, Kohlenhydratanalytik, Nährstoffeffizienz, Vegetationsversuch. Grundlagen Stabile Isotope, Tracertechniken, Nutzung natürlicher Abundanzen für Studien der biologischen N <sub>2</sub> -Fixierung der Wassernutzungseffizienz und für die Authentizitätsprüfung.
<b>Vermittelte Kompetenzen</b>	Fachkompetenz, Methodenkompetenz, Schlüsselqualifikationen
<b>Studienhilfsmittel</b>	Lambers et al., Plant Physiological Ecology, HG Jones, Plants and Microclimate, Heldt, Pflanzenbiochemie, Willert et al. Experimentelle Pflanzenökologie, Ehleringer et al., Stable Isotopes and Plant Carbon-Water Relations, Boutton & Yamasaki, Mass spectrometry of soils, Script zugänglich über Internet