

<b>Modulnummer</b>	<b>54 (PO 2004+2007)</b>
<b>Modulname</b>	<b>Mineralstoffwechsel der Pflanze</b>
<b>Studiengang und -abschnitt</b>	MSc Agrarwissenschaften; Pflichtmodul
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	Jährlich im SS
<b>Modulverantwortlicher</b>	Prof. Dr. K.-H. Mühling
<b>Studienberatung zum Modul</b>	Prof. Dr. K.-H. Mühling
<b>Lehrveranstaltungen und Dozenten</b>	<b>Vorlesung:</b> Aufnahme und Transport von Mineralstoffen, Prof. Dr. K.-H. Mühling <b>Vorlesung:</b> Funktion von Makronährstoffen, Prof. Dr. K.-H. Mühling <b>Vorlesung:</b> Funktion von Mikronährstoffen, Prof. Dr. K.-H. Mühling <b>Seminar:</b> Ernährungsphysiologie, Prof. Dr. K.-H. Mühling
<b>Vorkenntnisse</b>	Kenntnisse der chemischen und biologischen Grundlagen (entsprechend den Inhalten der Module allgemeine Chemie und Biologie der Pflanzen). Verständnis der Grundlagen der Mineralstofflehre
<b>Sprache</b>	Deutsch/Englisch, auch englischsprachige Literatur
<b>Plätze</b>	unbegrenzt
<b>Lehrformen (Präsenzstunden/ Workload)</b>	Vorlesung (15/45)+ (15/45)+ (15/45)+ Seminar (15/45)
<b>Ablauf</b>	Wöchentlich in der Vorlesungszeit
<b>Art und Gewichtung der Prüfungsleistungen</b>	100% Mündliche Prüfung – Mühling
<b>Ausweis</b>	Zur Prüfung erforderlich
<b>European Credit Points des Moduls</b>	6
<b>Ziele des Moduls</b>	Die Studierenden verstehen die Gesetzmäßigkeiten der Nährstoffaufnahme und des Nährstofftransports. Sie kennen den Mineralstoffwechsel (Haupt- und Spurenelemente) der Pflanzen. Sie sind in der Lage zu beurteilen, unter welchen Bedingungen welcher Mangel auftreten kann und wie die Symptome aussehen. Weiterhin kennen sie wichtige nützliche und schädliche Elemente, deren Funktion und Stoffwechsel, sowie wichtige Faktoren, die ihre Verfügbarkeit beeinflussen
<b>Inhalte des Moduls</b>	Wurzelwachstum; Rhizosphäre; Mineralstoffanlieferung; Mineralstoffaufnahme; Wechselwirkungen bei der Aufnahme; Kurzstrecken- und Langstreckentransport; Funktionen der Hauptnährelemente und Spurennährstoffe - Möglichkeiten des Behebens eines Mangels, Mangelsymptome. Verfügbarkeit, Stoffwechsel bzw. Funktion ausgewählter nützlicher (Na, Si, Al, Se) und schädlicher (Cd, Pb, As, Salz) Elemente, sowie deren Phytoremediation.
<b>Vermittelte Kompetenzen</b>	Fachkompetenz, Methodenkompetenz, Schlüsselqualifikationen
<b>Studienhilfsmittel</b>	Buchanan, Grissem und Jones, Biochemistry and Molecular Biology of Plants, Wiley & Sons, 2002 Barker und Pilbeam, Handbook of Plant Nutrition, CRL Press, Mengel. Ernährung und Stoffwechsel der Pflanze