

name of the module	Photosynthese
start	Mid May
duration	5 weeks
location	KIT, Botanisches Institut
contact person	Norbert Krauß (Tilman Lamparter)
ECTS (regular/max)	8
examination	<p>Die Erfolgskontrolle erfolgt zum Teil in Form einer schriftlichen Modulabschlussprüfung (SPO Master Biologie 2014 §4 Abs. 2 Nr. 1). Über diese Prüfung können 90% der Gesamtpunkte erreicht werden. Neben der schriftlichen Modulabschlussprüfung werden Prüfungsleistung anderer Art (§4 Abs. 2 Nr. 3) abgenommen. Über diese Leistungen können 10% der Gesamtpunkte erreicht werden.</p> <p>Bonuspunkte: Über die Bonuspunkte kann die Gesamtnote um maximal eine Teilnotenstufe verbessert werden.</p>
graded	Yes, best grade 1.0, passed with 50% of scores
description of content (approx. ½ page)	<p>Dieses Modul konzentriert sich auf die Lichtreaktionen der Photosynthese, wobei im Vorlesungsteil neben der oxygenen Photosynthese auch die verschiedenen Varianten der anoxygenen Photosynthese in bestimmten Bakterien besprochen werden. Im praktischen Teil werden aus Pflanzen Chloroplasten isoliert, die für die Untersuchung der photosynthetischen Elektronentransportkette in Thylakoide aufgebrochen werden. Als Beispiel für ein Chlorophyll-bindendes Protein wird der Lichtsammelkomplex II (LHC II) aus einer Pflanze isoliert und spektroskopisch charakterisiert. Diese Präparation wird mit <i>in vitro</i> aus rekombinantem LHC II-Apoprotein und einem Pigmentextrakt hergestelltem LHC II-Holoprotein verglichen. Die Bedeutung von 3D-Strukturen der relevanten Proteine für das Verständnis der molekularen Mechanismen der Photosynthese wird an Hand eines oder mehrerer Beispiele im Zusammenhang mit theoretischen Betrachtungen des Anregungsenergie- und des Elektronentransfers nachvollzogen.</p>