

Modulname	Einführung in die forstliche Fernerkundung				FWPM
Studiengang	Forstwirtschaft				
Studiensemester	Wintersemester				
Modultyp	Wahlpflichtveranstaltung				
Kreditpunkte	6				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbststudium	SWS	davon Halbgruppe
	180	60	90	4	0
Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen die Kompetenz erwerben, moderne Verfahren der quantitativen und qualitativen Erfassung von Waldlandschaften mit Hilfe von Fernerkundungsaufzeichnungen anzuwenden und die damit erzielten Ergebnisse sachgerecht zu bewerten. Sie sollen befähigt werden, das Anwendungspotential der indirekten Datenerfassung für Aufgaben in der Landschaftserfassung, der Waldinventur, im Waldschutz und für Aufgaben im forstlichen Management sachgerecht zu nutzen.				
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> – Physikalisch technische Grundlagen der Fernerkundung, Eigenschaften elektromagnetischer Strahlung, Reflexion von elektromagnetischer Strahlung, Reflexionsverhalten verschiedener Objekte auf der Erdoberfläche, Reflexionsverhalten lebender Vegetation – Sensortechnik: Chemische Sensoren; digitale Sensortechnik; Eigenschaften und Spezifikation von digitalen Sensoren; Aktive/Passive Systeme; Panchromatische/Multispektral-/Hyperspektralsensoren/Radarfernerkundung – Aufnahmesysteme: Photographische Systeme, Digitale Systeme; Zeilenkamera, Arraykamera, Kombinationen; – Auswertung von Bildaufzeichnungen: Bildinterpretation und Photogrammetrie – Analoge Bildauswertung/Digitale Bildauswertung – Gängige Softwaresysteme zur digitalen Bildauswertung – Verfahren der digitalen Bildauswertung und Datengewinnung 				
Lernergebnisse	<p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die wesentlichen Eigenschaften von Bildaufzeichnungen benennen und hinsichtlich des Verwendungszweckes der Aufzeichnungen einordnen. Sie verstehen den Zusammenhang von Bilddarstellung und Objekteigenschaften im forstlichen Kontext. Sie kennen die wichtigsten forstlichen relevanten Aufnahmesysteme vom Luftbild bis zum Satellitenbild (N 1). - Grundlegende Methoden und Verfahren der digitalen und analogen Auswertung von Fernerkundungsaufzeichnungen anwenden und in ihrer Funktionsweise erläutern (N 2) - Fernerkundungsaufzeichnungen vorbereiten und nach gängigen Verfahren digital oder analog interpretieren oder photogrammetrisch analysieren (N 3) - geeignete, kombinierte Konzepte zur Anwendung von Fernerkundungsaufzeichnungen für verschiedene Aufgaben in der Erfassung 				

	<p>von Waldlandschaften entwickeln und durchführen (N 4)</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Ergebnisse von Bildanalysen zur Ableitung relevanter Informationen zur Lösung forstlicher Problemstellungen interpretieren und anwenden (N 5)
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen am PC und analogem bildanalytischen Werkzeugen im Photogrammetrielabor der Fakultät
Empfohlene Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • G. Hildebrandt: <i>Fernerkundung und Luftbildmessung für Forstwirtschaft, Vegetationskartierung und Landschaftsökologie</i> Wichmann Verlag 1996, ISBN 3-87907-238-8 • J. Albertz: <i>Einführung in die Fernerkundung. Grundlagen der Interpretation von Luft- und Satellitenbildern</i> Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt 2001, ISBN 3-534-14624-7. • E. Löffler, U. Honecker, E. Stabel: <i>Geographie und Fernerkundung. Eine Einführung in die geographische Interpretation von Luftbildern und modernen Fernerkundungsdaten</i>. Borntraeger, Berlin 2005, ISBN 3-443-07140-6. • Chandra P. Giri: <i>Remote Sensing of Land Use and Land Cover: Principles and Applications</i>. CRC Press, 2012, ISBN 9781420070743 • Vorlesungsunterlagen • Floyd F. Sabins: <i>Remote sensing – principles and interpretation</i>. Freeman, New York 2000, ISBN 0-7167-2442-1. • David L. Verbyla: <i>Satellite remote sensing of natural resources</i>. Lewis Publ., Boca Raton 1995, ISBN 1-56670-107-4. • Sarah H. Parcak: <i>Satellite remote sensing for archaeology</i>. Routledge, London 2009, ISBN 978-0-415-44877-2. • Alexander D. Kowal, Lew Dessinow: <i>In den Weltraum zum Nutzen der Menschheit</i>. Verlag Progress Moskau, Staatsverlag der DDR Berlin, 1987, ISBN 3-329-00515-7. • Rosa Lasaponara, Nicola Masini: <i>Satellite Remote Sensing – A new tool for Archaeology</i>. In: <i>Remote Sensing and Digital Image Processing Series</i>. 16. Springer, 2012, ISBN 978-90-481-8801-7.
Prüfungsleistungen	K2
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	
Modulbeauftragte(r)	C. Kätsch
Dozenten	C. Kätsch
Sprache	Deutsch