

Modulname	Forstliche Fernerkundung				FPM 8
Studiengang (Verwendbarkeit)	B.Sc. Forstwirtschaft, B.Sc. Forstwirtschaft Dual				
Studiensemester	3 Wintersemester				
Modultyp	Pflichtveranstaltung				
Kreditpunkte	4				
Arbeitsaufwand (h)	gesamt	Präsenzzeit	Selbst- studium	SWS	davon Halbgruppe
	120	45	75	3	2
Qualifikationsziele	<p>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.</p>				
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Physikalisch technische Grundlagen der Fernerkundung, Eigenschaften elektromagnetischer Strahlung, Reflexion von elektromagnetischer Strahlung, Reflexionsverhalten verschiedener Objekte auf der Erdoberfläche, Reflexionsverhalten lebender Vegetation</li> <li>– Sensortechnik: digitale Sensortechnik; Eigenschaften und Spezifikation von digitalen Sensoren; Aktive/Passive Systeme; Panchromatische/Multispektral-/Hyperspektralsensoren/Radarfernerkundung</li> <li>– Trägerplattformen: Satelliten, Flugzeuge und Unmanned Aircraft Systems (UAS)</li> <li>– Bildkorrektur- und Verbesserungsverfahren</li> <li>– Bildinterpretation und automatisierte Bildauswertung</li> <li>– Einsatz &amp; Anwendungsmöglichkeiten von fernerkundlichen Verfahren in Forstbetrieben</li> </ul>				
Lern- ergebnisse	<p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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 Sensoren und Trägersysteme (<b>N 1</b>).</li> <li>– Grundlegende Methoden und Verfahren Auswertung von</li> </ul>				

	<p>Fernerkundungsaufzeichnungen anwenden und in ihrer Funktionsweise erläutern (N 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fernerkundungsaufzeichnungen vorbereiten und nach gängigen Verfahren interpretieren und analysieren (N 3)</li> <li>– geeignete, kombinierte Konzepte zur Anwendung von Fernerkundungsverfahren für verschiedene Aufgaben in der Erfassung von Waldlandschaften entwickeln und durchführen (N 4)</li> <li>– die Ergebnisse von Bildanalysen zur Ableitung relevanter Informationen zur Lösung forstlicher Problemstellungen interpretieren und anwenden (N 5)</li> </ul>
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen am PC
Empfohlene Literatur	<p>Jones, H.G. &amp; Vaughan, R.A.: <i>Remote sensing of vegetation</i>. Oxford University Press, 2010, ISBN 978-0-19-920779-4</p> <p>Wegmann, M., Schwalb-Willmann, J., Dech, S.: <i>An introduction to spatial data analysis</i>. Pelagic Publishing, 2020. ISBN 978-1-78427-212-8.</p> <p>G. Hildebrandt: <i>Fernerkundung und Luftbildmessung für Forstwirtschaft, Vegetationskartierung und Landschaftsökologie</i> Wichmann Verlag 1996, ISBN 3-87907-238-8</p> <p>J. Albertz: <i>Einführung in die Fernerkundung. Grundlagen der Interpretation von Luft- und Satellitenbildern</i> Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt 2001, <a href="#">ISBN 3-534-14624-7</a>.</p> <p>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, <a href="#">ISBN 3-443-07140-6</a>.</p> <p>Chandra P. Giri: <i>Remote Sensing of Land Use and Land Cover: Principles and Applications</i>. CRC Press, 2012, <a href="#">ISBN 9781420070743</a></p> <p>Floyd F. Sabins: <i>Remote sensing – principles and interpretation</i>. Freeman, New York 2000, <a href="#">ISBN 0-7167-2442-1</a>.</p> <p>David L. Verbyla: <i>Satellite remote sensing of natural resources</i>. Lewis Publ., Boca Raton 1995, <a href="#">ISBN 1-56670-107-4</a>.</p>
Prüfungsleistungen	Berufspraktische Übung oder Klausur (2 Stunden) oder mündl. Prüfung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Biometrie, Vermessung/GIS, Waldmessenlehre und Waldinventur
Modulbeauftragte (r)	P. Magdon
Dozenten	P. Magdon /N.N.
Sprache	Deutsch