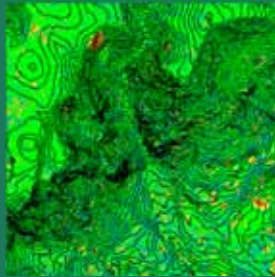


# Optionales Modul

## Photogrammetrie im Dienste der Geoinformatik



Kurscode

**GIS\_D\_PHOTOGAMMETRIE**

Termine **3 Mal pro Jahr**

Kursdauer **3 Monate**

Anrechnung **Wahlpflichtfach  
UNIGIS MSc,  
UNIGIS Professional,  
UNIGIS eXpress**

Anmeldeschluss **jeweils 1 Woche vor  
Start**

Wertigkeit  
(Credits) **6 ECTS**

Modulsprache **Deutsch**

### Ihr Lernerfolg

Im Rahmen dieses Moduls lernen Sie die wesentlichen Merkmale photogrammetrischen Arbeitens kennen und selbst durchzuführen; beginnend bei den Planungsaspekten, über die Aerotriangulation von Luftbildern bis zu den für die Geoinformatik wichtigsten Endergebnissen 'Digitales Geländemodell' und 'Orthofoto'. Der Kurs stützt sich zum größten Teil auf die aktuelle Ausgabe des Lehrbuchs 'Photogrammetrie. Band 1, Geometrische Informationen aus Photographien und Laserscanneraufnahmen' (7. Auflage, 2004, Verlag Walter de Gruyter) von Prof. Karl Kraus. Das Buch (als Hardcopy und als pdf-Datei) ist Teil der Modulunterlagen. Der Inhalt der Bücher ist sehr verständlich formuliert und räumt der Didaktik hohen Stellenwert ein. Die theoretischen Zusammenhänge werden durch viele Zahlenbeispiele veranschaulicht. Damit ist auch Studierenden, die dem Fach des Vermessungswesen, zu dem die Photogrammetrie ja gehört, nicht so nahe stehen, ein einfacher Zugang zum Lehrinhalt möglich.

### Folgende Lerneinheiten erwarten Sie im Modul

#### Abschnitt 1: Grundlagen und Einführung

- Mathematische Grundlagen
- Physikalische Grundlagen
- Luftbildkameras

#### Abschnitt 2: Bildorientierung und Stereoauswertung

- Die Orientierung und Auswertung eines Bildpaars...
- Aerotriangulation und deren Genauigkeit
- Manuelle Zweibildauswertung
- Automatisierte Zweibildauswertung

#### Abschnitt 3: Endprodukte

- Laserscanning
- Digitales Geländemodell (DGM)
- Orthophotos



# Optionales Modul Photogrammetrie im Dienste der GeoInformatik



**INSTRUCTOR:**  
**Dr. Camillo Ressler**

car@ipf.tuwien.ac.at

**Dr. Camillo Ressler** studierte an der TU-Wien Vermessungswesen und schloss 2003 das Doktorat mit dem Thema: „*Geometry, Constraints and Computation of the Trifocal Tensor*“ ab. Seither ist er am Institut für Photogrammetrie und Fernerkundung der TUWien in der Lehre und unterschiedlichen Forschungsprojekten tätig und entwickelt und betreut das UNIGIS-Modul Photogrammetrie in englischer und deutscher Sprache.

## Lehr- und Lernmethoden

Die Absolvierung des Moduls erfolgt im Modus eines betreuten Selbststudiums auf der Basis eines angeleiteten, explorativen Lernprozesses. Theoretische Konzepte werden durch praxisnahe Übungsteile und multimediale Elemente ergänzt und veranschaulicht. Durch den Einsatz eines Diskussionsforums bleiben die Studierenden sowohl untereinander als auch mit dem Lehrbeauftragten in ständigem Kontakt. Nach Abschluss des Moduls ist eine Evaluierung durch die Studierenden vorgesehen, welche der ständigen Qualitätskontrolle dient.

## Software und empfohlene Literatur

Leica Photogrammetric Suite (LPS), ERDAS-Imagine; Lit.: 'Photogrammetrie. Band 1, Geometrische Informationen aus Photographien und Laserscanneraufnahmen' (7. Auflage, 2004, Verlag Walter de Gruyter) von Prof. Karl Kraus. (Das Buch wird als Bestandteil des Moduls mitgeliefert)

## Voraussetzungen

von Vorteil: Kenntnisse der Matrizenrechnung (Inversion, Transposition und Multiplikation)

## Leistungsfeststellung

Zur Leistungsfeststellung sind modulbezogene Aufgaben zu lösen und über die Lernplattform einzureichen. Neben den Aufgaben gibt es Übungen, die in unterschiedlichem Maße auf die Erfüllung eines Aufgabenziels vorbereiten und zum besseren Gesamtverständnis des Stoffes beitragen. Sie bilden eine optionale Lernkomponente und werden von dem Lehrbeauftragten bei der Gesamtbewertung nicht berücksichtigt.

