



WEITERBILDUNG

# GEODATEN UND GIS IN DER PLANUNG

Kompakter Zertifikatslehrgang CAS

Einzelmodule Weiterbildung

[www.hsr.ch/gis](http://www.hsr.ch/gis)

[www.geoinformation.hsr.ch](http://www.geoinformation.hsr.ch)



**HSR**

HOCHSCHULE FÜR TECHNIK  
RAPPERSWIL

FHO Fachhochschule Ostschweiz

# Übersicht

## Zielgruppe

Fachpersonen in Büros, Verwaltung oder Organisationen in der Raumplanung, Landschaftsarchitektur, Umwelt-, Ingenieur- und Projektierungswesen.

Die Module sind auch für Einsteiger\*innen geeignet.

## Ausbildungsziel

Praktische Kompetenzen in der Verwendung von Geoinformationen und Geografischen Informationssystemen (GIS). Praxisnaher Überblick, planungsrelevante Geodaten, Methoden und GIS-Werkzeuge wie ArcGISPro und Open-Source GIS. Anwenden in eigenen Projektfragestellungen.

## Aufbau und Umfang

Einsemestriger Kompaktkurs zwischen August bis Februar oder modulare individuelle Zusammenstellung von Modulen. Je Modul werden 1–3 ECTS (European Credit Transfer System) vergeben, die zusammen mit der erforderlichen Zertifikatsarbeit für den Gesamtlehrgang 12 ECTS umfassen.

Vollständiger Lehrgang ca. 20 Präsenztage plus Selbststudium. Kurstage in der Regel freitags und samstags. Die Zertifikatsarbeit wird individuell betreut und durch gemeinsame Arbeitstage sowie Zwischenpräsentationen und -diskussionen begleitet.

Alle Module können auch einzeln belegt werden. Für den Zertifikatslehrgang CAS wird eine Studienvereinbarung abgeschlossen. Einzelne Modulteilnahmen ohne Abschlusszertifikat werden als Weiterbildungskurse bestätigt.

## Durchführungsort

HSR Hochschule für Technik Rapperswil (direkt in Bahnhofsnähe) und/oder Kursräumlichkeiten in Zürich. Projektbetreuung teilweise auch mittels Online-Kommunikation möglich.

## Kosten

Gesamter Kompaktkurs CHF 6500.–  
Einzelmodule gemäss Ausschreibungsunterlagen (vgl. S. 5 ff.)

## Start

Start nächster Kompaktkurs: August 2020

Einzelmodule: unter folgendem Link finden Sie die aktuellen Durchführungsdaten:

> [www.hsr.ch/gis](http://www.hsr.ch/gis)

## Begrüssung und Kursanliegen

Räumliche Daten und Informationen stehen heute durchgängig und umfassend als Geodaten zur Verfügung. Geographische Informationssysteme (GIS) sind heutzutage in Planung und Verwaltung zur Bewältigung der grossen Informationsfülle, zur Ermittlung von Lösungen und zur Visualisierung der Ergebnisse unabdingbar.

Der qualifizierte Umgang mit den vielfältigen Geoinformationen, methodische, aber auch technische Kompetenzen gewinnen für Sachbearbeitende als auch für Entscheidungsträger immer mehr an Bedeutung. Auf diese Anforderungen bereiten wir die Teilnehmenden umfassend vor. Wir bieten Ihnen dies neu als Kompaktkurs als auch in Einzelmodulen an. Egal wie Sie Ihre Ausbildungsschritte zusammenstellen, können Sie mit einer individuellen Zertifikatsarbeit zu einem CAS «Geodaten und GIS» abschliessen.

In der Zertifikatsarbeit und auch in den Einzelmodulen messen wir der praktischen Projektarbeit ein grosses Gewicht bei. Durch intensiven fundierten Support der erfahrenen Dozierenden sowie durch interdisziplinäre Gruppenarbeiten profitieren Sie von einem breiten Erfahrungsschatz.

Sie setzen Ihr Wissen schon während der Ausbildung in die Praxis um: im Team, in den Projektarbeiten, in der Zertifikatsarbeit und in Ihrem beruflichen Kontext in der Praxis.

Ich freue mich, Sie in unserem Lehrgang oder den Einzelmodulen zu begrüessen und heisse Sie herzlich willkommen.



Hans-Michael Schmitt, Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt TUH/SIA  
Professor für Landschaftsentwicklung

Studienleiter CAS Geodaten und GIS in der Planung

## Ausbildungsziele

Unser Ziel ist, Ihr Wissen rund um die professionelle Nutzung von Geodaten und GIS in der Planung zu erweitern. Im Fokus stehen planungsnahe Übungen und Projektaufgaben der Raum- und Landschaftsentwicklung und zur räumlichen Entscheidungsunterstützung.

- Sie lernen die Grundlagen zu Geodaten, Geodatenbanken, Vektor- und Raster-GIS-Werkzeuge, Kartographie und Geodatenpublikationen kennen.
- Sie setzen die methodischen Grundlagen für Standortbewertungen und Potenzialanalysen ein.
- Sie erörtern Möglichkeiten und Potenziale über die Systemgrenzen eines GIS hinaus: WebGIS, Social Media, OpenStreetmap u. ä.
- Sie fokussieren auf Aspekte wie Datenqualität, Metadaten, Geodatenstandards und Effizienz in den Arbeitprozessen.
- Sie lernen, die erworbenen Fähigkeiten auf zahlreiche weitere Anwendungsgebiete zu übertragen.
- Sie erhalten das Rüstzeug, um Projekte mit GIS-Werkzeugen erfolgreich zu visualisieren und kommunizieren.

**Praxisbezug** ist für uns zentral: nicht nur im Unterricht, sondern auch bei der Themenauswahl der individuellen Projektarbeiten.

## Kursgestaltung

In einem Kompaktlehrgang und/oder in Einzelmodulen vertiefen Sie Ihr Verständnis von Geodaten und die Einsatzmöglichkeiten von GIS in der räumlichen Planung und Projektierung. Dies befähigt Sie zu einem selbstständigen, strukturierten und kreativen GIS-Einsatz in unterschiedlichen Problemstellungen.

Der Kompaktlehrgang besteht aus zwei Grundmodulen, mindestens einem Wahlmodul und der Zertifikatsarbeit:

**Grundmodul 1 (3 ECTS):** Einführung in Planungsprozesse mit GIS und Vektordaten. Dieses Modul arbeitet mit OpenSource GIS.

**Grundmodul 2 (3 ECTS):** GIS als Instrument in der räumlichen Entscheidungsfindung, Rasteranalysen und Geo-Design. Dieses Modul arbeitet mit ArcGISPro.

**Projekt- und Zertifikatsmodul – CAS-Abschlussarbeit (4 ECTS):** Betreute GIS-Anwendung (ArcGISPro oder OpenSourceGIS) zu einem Thema nach eigener Wahl.

**Wahlmodule (2 ECTS):** nach eigener Wahl: vgl. Kursinhalte und gesonderte Ausschreibungen

# Modulbeschreibungen

## Grundmodul 1 – «GIS-Thinking» – Einführung in GIS in der Planung (3 ECTS)

Modulleitung: Yves Maurer Weisbrod

- Theorie und praktische Anwendung der räumlichen Analysemethoden
- Projektplanung und Dokumentation von GIS Projekten
- Geodaten, Geodatenformate, Datenmodellierung, minimale Geodatenmodelle, Geodaten austausch, ÖREB
- Verwendung von Sachdaten für statistische Auswertungen
- Räumliche Analysen, methodisches Arbeiten mit GIS, Einzel- und Gruppenarbeit an einer raumplanerischen Fragestellung
- Datenerfassung, Symbolisierungen und Kartographie

Umfang/Kosten: 5 Kurstage CHF 2000.–

## Grundmodul 2 – Rasteranalysen und Geo-Design (3 ECTS)

Modulleitung: Claudio Büchel/Yves Maurer Weisbrod/Roger Braem

- Einführung in ArcGISPro
- ArcGIS in komplexen Planungsfragen RasterGIS und Geoprozessierung
- Automatisierung mit ModelBuilder
- Entscheidungsunterstützung mit GIS: Geodesign-Konzepte und Steinitz Framework
- Kartenlayout und Präsentationstechniken
- Visualisierungstechniken im Web, als Kartenserie oder in 3D
- gemeinsame vertiefenden Aufgabenstellung

Umfang/Kosten: 5 Kurstage CHF 2000.–

## Projekt- und Zertifikatsmodul – Eigenes Projekt (4 ECTS)

Betreuung: Yves Maurer Weisbrod/Roger Braem/Claudio Büchel

- individuell betreute GIS-Anwendung mit ArcGISPro oder OpenSource-GIS zu einem Thema nach eigener Wahl (kann auch ein laufendes Projekt in Ihrem Arbeitsumfeld sein). Basis ist eine individuelle Projektvereinbarung.
- Erweiterung der Kenntnisse aus den Grund- und Wahlmodulen.

Die Betreuung findet an definierten Zwischenbesprechungen oder nach individueller Absprache statt. An gemeinsamen fixen Arbeitstagen und Zwischenkritiken plus einer Schluss-Präsentation werden Vorgehen und Inhalte gemeinsam diskutiert und ausgetauscht.

Alternativ bieten wir vorformulierte Themen an, mit denen Sie sich auseinandersetzen können.

Abgeschlossen wird dieses Modul mit einer Präsentation und gemeinsamen Schlussdiskussion. Mit der erfolgreichen selbstständigen Ausarbeitung des Schlussberichtes erwerben Sie bei erbrachten 12 ECTS den CAS-Abschluss.

Kosten: CHF 2500.–

## Wahlmodule

### **Wahlmodul – Geodaten effektiv nutzen mit Esri Tools (2 ECTS)**

Modulleitung: Thomas Ingold, Esri Schweiz AG

### **Wahlmodul – WebGIS/ArcGIS-Online (2 ECTS)**

Modulleitung: Patricia Meier, HSR/ILF

### **Wahlmodul – City Engine und 3D (2 ECTS)**

Modulleitung: Roger Braem, HSR/ILF

### **Wahlmodul – Storymaps und Visualisierungen (2 ECTS)**

Modulleitung: Patricia Meier, HSR/ILF

### **Wahlmodul – Individuelles Lernportfolio Geodaten GIS (Lernvereinbarung) (2 ECTS)**

Modulleitung: Roger Braem, HSR/ILF

Umfang/Kosten: 2-Tageskurs plus 1 Tag Selbststudium, je Einzelmodul CHF 1200.–

Die Modulbeschreibungen, Termine und weitere Informationen zu Geodaten und GIS finden Sie unter:

- > [www.hsr.ch/gis](http://www.hsr.ch/gis)
- > [www.geoinformation.hsr.ch/agenda](http://www.geoinformation.hsr.ch/agenda)

## Dozierende

### **CAS-Leitung**

**Hans-Michael Schmitt**, Dipl.-Ing TUH/SIA Landschaftsarchitekt BSLA, Professor für Landschaftsentwicklung, Institut für Landschaft und Freiraum

Kontakt: hans-michael.schmitt@hsr.ch

### **Modulleitende/Dozierende**

**Yves Maurer Weisbrod**, Bundesamt für Raumentwicklung ARE, Bern, MSc GIS, Dipl.-Ing. FH in Landschaftsarchitektur. Seit 2006 in der GIS-Lehre an unterschiedlichen Schulen tätig.

**Roger Bräm**, HSR Hochschule für Technik Rapperswil, ILF; MSc GIS, Dipl.-Ing. FH in Landschaftsarchitektur, seit 2015 in der Lehre und Berufsbildung mit GIS tätig.

**Patricia Meier**, HSR Hochschule für Technik Rapperswil, ILF, langjährig als GIS-Projektleiterin und in der GIS-Lehre tätig.

**Claudio Büchel**, HSR Hochschule für Technik Rapperswil, IRAP Raumplaner, Dipl.-Ing. FH, Professor für Verkehrsplanung. Langjährig als GIS-Dozent tätig.

Sowie weitere ausgewiesene Fachleute in den Wahlmodulen.

## Organisatorisches

### **Zulassung**

Voraussetzung zum Zertifikatslehrgang ist eine umweltorientierte und/oder planerische Grundausbildung (in der Regel ein abgeschlossenes Hochschulstudium) sowie mindestens erste Erfahrungen in der Bearbeitung planerischer Fragestellungen, z. B. in den Bereichen Ökologie, Raumplanung, Landschaftsarchitektur, Forst, Wasser, Landwirtschaft, Verkehr etc. Eine Zulassung «sur Dossier» ist auf Anfrage möglich.

Grundkenntnisse eines GIS- oder Datenbankprogramms sind hilfreich aber keine Voraussetzung.

### **Sprache/Unterlagen**

Vortragssprache ist deutsch. Gedruckte Seminarunterlagen der Esri-Produkte beziehen sich auf die englischsprachige Programmversion. Die entsprechenden Kursunterlagen sind auch in deutsch erhältlich.

Während des Kurses wird Ihnen die ArcGISPro Software für das Arbeiten zu Hause zur Verfügung gestellt. In den Schulungsräumen sind die englischsprachigen Programmversionen installiert. Auf dem eigenen Rechner kann wahlweise auch die deutsche Oberfläche gewählt werden.



### Abschluss

Für den Abschluss sind 8 ECTS der Grund- und Wahlmodule sowie die akzeptierte Abschlussarbeit aus dem Zertifikatsprojekt Bedingung. Der Abschluss lautet Certificate of Advanced Studies «Geodaten und GIS in der Planung». Für den Besuch der einzelnen Module ohne abgeschlossene Zertifikatsarbeit wird eine Teilnahmebestätigung ausgestellt.

### Mindest- oder Maximalteilnahme

Die Anzahl der Teilnehmenden ist pro Modul begrenzt, so dass sehr individuelles Arbeiten möglich ist. Minimale Teilnehmezahlen sind in den einzelnen Modulbeschreibungen erwähnt.

## Kursdaten

Der vollständige CAS-Kompaktlehrgang mit abschliessendem Zertifikatsprojekt findet als Bestandteil des MAS Raumentwicklung im 2-Jahresrhythmus statt.

Der Unterricht beginnt in Abstimmung mit den öffentlichen Verkehrsmitteln in der Regel gegen 8.30 Uhr und endet um ca. 17 Uhr.

Nächster Start: August 2020, Abschluss Februar 2021

Grundmodul 1 findet als Blockveranstaltung anfangs September statt

Anmeldefrist für den Grund- und Kompaktkurs bis 15. April 2020

Die Wahlmodule werden je nach Bedarf auch unabhängig vom Gesamtlehrgang durchgeführt:

> [www.geoinformation.hsr.ch/agenda](http://www.geoinformation.hsr.ch/agenda)

## Bewerbung und Anmeldung

Anmeldungen/Bewerbungen zum Gesamtlehrgang (Kompaktkurs mit Zertifizierungsarbeit) schriftlich oder per Mail mit einfacher Interessensbekundung sowie Curriculum zu Ausbildung und Berufserfahrung. Die Anmeldungen werden in der Reihenfolge des Eingangs berücksichtigt.

Anmeldungen zu den Einzelmodulen laufend gem. Modulprogrammen.

> [www.geoinformation.hsr.ch](http://www.geoinformation.hsr.ch)

Anmeldungen für den ganzen CAS «Geodaten und GIS in der Planung» Lehrgang geniessen Priorität.

> [www.hsr.ch/gis](http://www.hsr.ch/gis)

## Auskünfte

HSR Hochschule für Technik Rapperswil  
Weiterbildung  
Oberseestrasse 10  
CH-8640 Rapperswil

Telefon +41 (0)55 222 49 22

E-Mail [raumentwicklung@hsr.ch](mailto:raumentwicklung@hsr.ch)