

Kartografie Grundzüge

Herbstsemester 2021

ETH-Lehrveranstaltung 103-0214-00

5 ECTS

Beschreibung

Die Veranstaltung vermittelt grundlegende Kenntnisse über die raumbezogene Informationsvermittlung mit Hilfe von Plänen und Karten, über die Gestaltungsregeln für die Kartengrafik sowie über die wichtigsten Entwurfs- und Herstellungsmethoden. Dabei werden folgende Themen näher erläutert: Definitionen «Karte» und «Kartografie», Kartentypen, Aufgabe und aktuelle Situation der Kartografie, analoge und digitale Kartenherstellungstechnik, Kartengeschichte, räumliche Bezugssysteme, Kartenprojektionen, Kartenkonzeption und Arbeitsplanung, Kartenentwurf und Kartengestaltung, Generalisierung, Reproduktionstechnik, Druckverfahren, topografische Karten, Kartennutzung, Kartenkritik.

Voraussetzungen

Die Veranstaltung richtet sich an Studierende des Bachelorstudienganges «Raumbezogene Ingenieurwissenschaften» der ETH Zürich (1. Semester), und an Geografie-Studierende der Universitäten Zürich und Bern (ab 3. Semester). Es werden keine Vorkenntnisse vorausgesetzt.

Zeiten und Orte

Dienstag, 13.45–17.30 Uhr Vorlesungen im HIL E 7
 Übungen im HIL G 21 und G 10.5-6

Beginn: Dienstag, 21.09.2021, 13.45 Uhr, HIL E 7
 (Organisation und Einführung in die Kartografie)

Veranstaltung online über Moodle

Alle Unterlagen und Informationen zur Veranstaltung sind auf der veranstaltungseigenen Moodle-Webseite zu finden. Moodle ist eine Lernplattform, in welche sich ETH-Studierende mit der n.ethz-ID und Uni Zürich-Studierende mit der Uni-Access-ID einwählen können.

Der Link zur Moodle-Webseite lautet <https://moodle-app2.let.ethz.ch/course/view.php?id=15061>.

Alle in dieser ETH-Lehrveranstaltung eingeschriebenen Teilnehmerinnen und Teilnehmer sind automatisch schon in diesem Moodle-Kurs eingeschrieben. Sie haben Zugang über ihr nETHZ-Login. Der Zugangscode kann auch bei Ch. Häberling per E-Mail erfragt werden.

Programm

| Sem. Woche | Datum | Typ | Vorlesungsthema Übungen | DozentIn IKG-Betreuer | GITTA-Lerneinheiten (online); Kapitel in <i>Kohlstock, P. (2018)</i> |
|---------------|----------|-----|--|--|--|
| 1 | 21.09.21 | V | Organisation der Veranstaltung | L. Hurni Ch. Häberling | - Specially Ordered Maps - Legally Ordered Maps - Map Types - Map Size and Scale - Demand for Maps <i>Kohlstock 2018,</i> <i>Kapitel 1</i> |
| | | V | Einführung in die Kartografie; Kartentypen | L. Hurni | |
| | | Ü | Übung 1: Einführung in Illustrator | Ch. Häberling St. Räber R. Vomsattel | |
| 2 | 28.09.21 | V | Analoge Herstellungstechniken | St. Räber | <i>Kohlstock 2018,</i> <i>Kapitel 8.1 und 8.3</i> |
| | | V | Digitale Herstellungstechniken | L. Hurni | |
| | | Ü | Übung 1: Einführung in Illustrator (Fortsetzung) | Ch. Häberling St. Räber R. Vomsattel | |
| 3 | 05.10.21 | V | Aufnahmeverfahren | L. Hurni | <i>Kohlstock 2018,</i> <i>Kapitel 3</i> |
| | | Ü | Übung 2: Symbolisierung mit Illustrator | Ch. Häberling St. Räber R. Vomsattel | |
| 4 | 12.10.21 | V | Geschichte der Kartografie (Gastreferat) | J. Schmid (ZB Zürich) | |
| | | Ü | Übung 2: Symbolisierung mit Illustrator (Fortsetzung) | Ch. Häberling St. Räber R. Vomsattel | |
| 5 | 19.10.21 | V | Koordinatensysteme und Transformationen (Gastreferat) | H. Walser (Uni Basel) | <i>Kohlstock 2018,</i> <i>Kapitel 2.1 und 2.2</i> |
| | | Ü | Übung 3: Koordinaten und Transformationen (im HIL E 7) | H. Walser | |
| 6 | 26.10.21 | V | Kartenprojektionen (Gastreferat) | H. Walser | <i>Kohlstock 2018,</i> <i>Kapitel 2.3</i> |
| | | Ü | Übung 4: Kartenprojektionen (im HIL E 7) | H. Walser | |
| 7 | 02.11.21 | V | Kartografische Kommunikation; grafische Variablen | L. Hurni | - Organisation of Map Elements - Colour Design - Readability Rules <i>Kohlstock 2018,</i> <i>Kapitel 4.1, 4.2, 4.4, 4.5, 6.3</i> |
| | | Ü | Übung 5: Einführung und Gestalten mit Photoshop | Ch. Häberling St. Räber R. Vomsattel | |

| | | | | | |
|----|----------|---|---|--|--|
| 8 | 09.11.21 | V | Kartenbeschriftung | St. Räber | - Typography |
| | | Ü | Übung 5: Einführung und Gestalten mit Photoshop (Fortsetzung) Übung 6: Kartenbeschriftung | Ch. Häberling St. Räber R. Vomsattel | <i>Kohlstock 2018, Kapitel 4.6</i> |
| 9 | 16.11.21 | V | Topografische Grundlagen; Geländebedeckung (inkl. Landschaftsmodelle, Geoportale); Kartenlayout | L. Hurni | <i>Kohlstock 2018, Kapitel 4.7 und 6.2</i> |
| | | Ü | Übung 6: Kartenbeschriftung (Forts.) Übung 7: Kartenlayout | St. Räber Ch. Häberling R. Vomsattel | |
| 10 | 23.11.21 | V | Generalisierung; Geländedarstellung | L. Hurni | - Generalisation Concepts - Generalisation Procedures - Generalisation Methods |
| | | Ü | Übung 7: Kartenlayout (Fortsetzung) Übung 8: Generalisierung | St. Räber Ch. Häberling R. Vomsattel | <i>Kohlstock 2018, Kapitel 4.3</i> |
| 11 | 30.11.21 | V | Kartenredaktion, inkl. Fallbeispiele (z.B. Topografische Karte «Methana», Schweizer Weltatlas) | L. Hurni | <i>Kohlstock 2018, Kapitel 4.8</i> |
| | | Ü | Übung 8: Generalisierung (Fortsetzung) | St. Räber Ch. Häberling R. Vomsattel | |
| 12 | 07.12.21 | V | Kartenherstellung in der Praxis (Gastreferat) | S. Greulich (Kartografin) | - Visualisation of Spatial Data |
| | | Ü | Übung 8: Generalisierung (Forts.) Übung 9: UNESCO-Karte | Ch. Häberling St. Räber R. Vomsattel | |
| 13 | 14.12.21 | V | Druckvorstufe, Druck und Druckweiterverarbeitung | L. Hurni | <i>Kohlstock 2018, Kapitel 8.2</i> |
| | | Ü | Übung 9: UNESCO-Karte (Fortsetzung) | Ch. Häberling St. Räber R. Vomsattel | |
| 14 | 21.12.21 | Ü | Übung 9: UNESCO-Karte (Schlussgestaltung und Abgabe) | Ch. Häberling St. Räber R. Vomsattel | |
| | | Ü | Anschl. ab 14.30 Uhr im HIL E 7: Kartenkritik und Diskussion | | |
| | | V | Anschl. ab 15.45 Uhr im HIL E 7: Schlussbesprechung und Ausblick | L. Hurni Ch. Häberling St. Räber R. Vomsattel | |

Skripte und Übungsunterlagen von Hans Walser

Die Skripte und Übungsunterlagen zu den Themen «Koordinatensysteme und Transformationen» und «Kartenprojektionen» von Hans Walser finden sich unter <http://www.walser-h-m.ch/hans/Vorlesungen/21hs/Karto/index.html>.

GITTA-Lerneinheiten (online) und Literatur

Die Abkürzung «GITTA» steht für «Geographic Information Technology Training Alliance», ein Online-Lerntool diverser Schweizer Universitäten. Es stammt aus dem Projekt «Swiss Virtual Campus» (siehe auch www.gitta.info/website/en/html/index.html). Der jeweilige Link zu den diversen GITTA-Lerneinheiten befindet sich auf der Moodle-Webseite (siehe Veranstaltung online). Erklärungen zur Organisation und Durchführung der GITTA-Lerneinheiten werden in der ersten Lektion der Veranstaltung am 21.09.2021 abgegeben.

Das folgende Textbuch ist integraler Bestandteil der Lehrveranstaltung (vgl. Hinweise im Programm):
Kohlstock, Peter (2018). Kartographie. 4. Auflage, utb2568, ISBN 978-3-8252-4919-9;
Preis ca. CHF 32.00.

Übungen

Die Übungen dienen zur Vertiefung der Vorlesungsinhalte und zum Erlernen der Handhabung der kartografischen Methodik und des Instrumentariums. Die Kenntnisse über Eigenheiten von Software und Daten, über Funktionen und Ablaufschritte bei Verarbeitungsprozessen sowie über Arbeitsergebnisse sind integraler Bestandteil des Prüfungsstoffes.

Für die Organisation und die Durchführung der Übungen sind die jeweils erstgenannten Betreuer verantwortlich. Die Ausgabe, Besprechung und Ausführung der Übungen erfolgen nach Möglichkeit innerhalb der dafür vorgesehenen Lektionen. Die Abgabe einer Übung ist freiwillig und kann aber auch noch bis zum nächsten Übungstermin erfolgen. Auf Wunsch kann zu den abgegebenen Übungen ein Feedback durch die Betreuer gegeben werden. Dieses erfolgt möglichst zeitnah.

Wichtiger Hinweis

Die Moodle-Webseite wird ein halbes Jahr nach Semesterende fürs kommende Herbstsemester vorbereitet. Sämtliche Inhalte stehen ab dann nicht mehr zur Verfügung. Wir bitten um frühzeitigen Download und Sicherung der Dokumente zu Vorlesungen und Übungen.

Veranstaltungsleitung, externe Dozenten und Übungsbetreuung

Veranstaltungsleitung:

Prof. Dr. Lorenz Hurni LHurni@ethz.ch

Gastreferenten:

| | | |
|-----------------|--|---|
| Sandra Greulich | info@climbing-map.com | Kartografin |
| Stefan Räber | raebers@ethz.ch | Kartograf |
| Dr. Jost Schmid | jost.schmid@zb.uzh.ch | Leiter Abt. Karten und Panoramen, Zentralbibliothek Zürich |
| Dr. Hans Walser | hwalser@bluewin.ch | Mathematiker; Universität Basel |

Übungsbetreuung:

| | | |
|-------------------------|--|------------|
| Dr. Christian Häberling | haeberling@karto.baug.ethz.ch | HIL G 24.1 |
| Stefan Räber | raebers@ethz.ch | HIL G 13.3 |
| Raphael Vomsattel | vraphael@ethz.ch | HIL G 13.1 |