

Transdisziplinäre Fallstudie 2015 «Tiefengeothermie: Das Projekt St.Gallen»



Was ist es?

Die transdisziplinäre Fallstudie ist eine Lehrveranstaltung (7 Kreditpunkte) im Masterstudiengang Umweltwissenschaften, wird aber auch für andere Masterprogramme angeboten. Es ist eine Lehrveranstaltung, die spezielle Lernmöglichkeiten in Übereinstimmung mit Ansätzen des projekt- bzw. problembasierten Unterrichts bietet.

Um was geht es?

Die Fallstudie im Frühjahrssemester 2015 wird im Rahmen des Projekts «Geothermie-2» der Kompetenzzentren für Umwelt und Nachhaltigkeit (CCES) bzw. Energie und Mobilität (CCEM) im ETH-Bereich organisiert. Das Ziel des Projektes ist die Entwicklung der Tiefengeothermie, mit der die grossen Wärmeressourcen in mehreren Kilometern Tiefe für Strom- und Wärmeproduktion genutzt werden können.

Die Fallregion der Fallstudie 2015 ist die Stadt St. Gallen mit deren Tiefengeothermieprojekt. Folgende Leitfrage wird bearbeitet:

Was können wir vom Tiefengeothermieprojekt in St. Gallen für zukünftige Projekte in der Schweiz lernen?

Wer ist dabei?

Die folgenden Dozierenden leiten die Fallstudie 2015

- Dr. Michael Stauffacher, Transdisziplinaritätslabor (USYS TdLab, ETH Zürich)
- Prof. Dr. Stefan Wiemer, Schweizerischer Erdbebendienst (SED, ETH Zürich)
- Dr. Evelina Trutnevyte, Schweizerisches Kompetenzzentrum Energie – Strombereitstellung (SCCER-SoE, ETH Zürich)

Studierende



- Lukas Allemann
- Alexis De Martino
- Benedikt Knüsel
- Henry Kulla
- Nadine Meier
- Stefanie Müller
- Stefano Muratore
- Natasha Stoudmann
- David Tschan

Administrative, organisatorische Unterstützung

- Sandro Bösch

Partner aus der Praxis

- Fredy Brunner (Stadtrat St. Gallen)
- Michael Sonderegger, Marco Huwiler (St. Galler Stadtwerke)
- Matthias Holenstein (Stiftung Risiko Dialog)
- Dr. Gunter Siddiqi (Bundesamt für Energie)
- Urs Weishaupt (Konkret Strategie und Beratung GmbH)
- Dr. Peter Meier (Geo-Energie Suisse)
- Dr. Roger Heinz (Amt für Umwelt und Energie, Kanton St. Gallen)

Partner aus der Wissenschaft

- Dr. Stefan Hirschberg, Dr. Peter Burgherr, Dr. Matteo Spada, Dr. Warren Schenler (Paul Scherrer Institut)
- Theresa Knoblauch, Dr. Olivier Ejderyan (USYS TdLab, ETH Zürich)
- Ueli Wieland (SCCER SoE)
- Dr. Toni Kraft (SED)

Was können die Studierenden lernen?

- Inhalt: Wissen über die komplexe, reale Herausforderung der Tiefengeothermie
- Methode: Lernen, wie man ein reales Problem mit wissenschaftlichen Methoden angehen kann
- Transdisziplinarität: Wissen und Werte von Hochschule und Gesellschaft integrieren, Erfahrungen sammeln mit unterschiedlichen Techniken dieser Integration, Einblicke in Schwierigkeiten und Chancen
- Schlüsselqualifikationen: Gruppenprozesse, Präsentation, interkulturelle Kommunikation, Berichte schreiben, Telefoninterviews, Organisation von Anlässen, usw.

Wie arbeiten die Studierenden?

Sie arbeiten in Gruppen

- Interdisziplinär: die Aufgabestellung erfordert die Integration von Sozial- und Naturwissenschaften sowie technischen Wissenschaften

Sie erhalten grosse Freiheiten

- Im Rahmen der Vorgaben sind sie verantwortlich für die Planung und Durchführung ihrer Projektarbeiten (projekt-, problembasierter Unterricht).
- Sie arbeiten auch individuell falls die Projektarbeit dies erfordert, sind für einzelne Aufgaben persönlich in der Gruppe verantwortlich.

Sie arbeiten methodisch sauber

- Sie erarbeiten ein Studiendesign, formulieren Forschungsfragen und Hypothesen, erheben und analysieren Daten und schreiben einen Forschungsbericht.
- Sie wenden bewährte Forschungsmethoden an.

Sie arbeiten zusammen mit Akteuren aus der Praxis

- Transdisziplinär: Sie organisieren und erfahren einen wechselseitigen Lernprozess mit der Praxis, diskutieren ihre Forschungs idee und -resultate mit unterschiedlichen Akteuren.

Wichtige Daten

Jeden Mittwoch von 18. Februar bis 27. Mai 2015 (jeweils 13-17)

Studentische Arbeiten in Gruppen und individuell

Freitag 6. – Samstag 7. März 2015 (2 ganze Tage)

Gespräche und Diskussionen mit Fachleuten u.a. der ETH, Besuch in der Fallregion mit Gesprächen und Diskussionen vor Ort

Mittwoch 8. – Freitag 10. April 2015 (3 ganze Tage, direkt nach Ostern)

Studentische Arbeiten in Gruppen und individuell, weitere Gespräche und erste Interviews

Montag 1. – Freitag 12. Juni 2015 (zwei ganze Wochen, nach Semesterende)

Studentische Arbeiten in Gruppen und individuell, weitere Gespräche und Interviews, Datenerhebungen und -auswertungen, Berichterstellung

Abschlusspräsentation

Donnerstag, 11. Juni 2015 (Abendveranstaltung für alle Beteiligten), ca. 19-21 Uhr

Ort: in St. Gallen (genauer Ort wird später bekannt gegeben)

Produkt

Die Studierenden schreiben einen allgemein verständlichen Kurzbericht, eine Broschüre für die Praxis.

Für mehr Informationen

- <http://www.tdlab.usys.ethz.ch/education/tdcs/former.html> für Informationen zu den transdisziplinären Fallstudien seit 1994
- <http://www.tdlab.usys.ethz.ch/education/tdcs/current.html> für regelmässig aktualisierte Informationen zur Td FS 2015

Kontakt bei Fragen

- Dr. Michael Stauffacher, E-mail: stauffacher@env.ethz.ch
- Dr. Evelina Trutnevyte, E-mail: trutnevyte@sccer-soe.ethz.ch