

Ankündigung Fortbildung „Prospectivity Modeling“

Veranstalter: Fachsektion Geoinformatik der DGGV und Forum Geoinformations-technologien des BDG

Referent: Prof. Dr. Helmut Schaeben

Datum: 28.09. – 29.09.2020 (2 Tage) – beachten Sie hierzu bitte aufgrund der Gegebenheiten rund um die Corona-Pandemie ggf. auch die aktuellen Informationen auf der Veranstaltungswebseite (www.fgi-dggv.de/Veranstaltungen/Prospectivity-Modeling)

Die Durchführung der Veranstaltung erfolgt unter Berücksichtigung und Umsetzung der zum Veranstaltungszeitpunkt gültigen Regeln/Auflagen im Umgang mit der Corona-Pandemie.

Ort: DVWG Tagungszentrum Bonn

Teilnahmegebühr: Vollzahler 300 Euro, für Student*innen und Doktorand*innen 150 Euro (jeweils inkl. Catering (Kaffee, Obst, Gebäck, Softgetränke, Service, jedoch ohne Mittagessen). Das Mittagessen kann kostenpflichtig (18,50 Euro) separat hinzugebucht werden.

Anmeldeschluss: 31.07.2020

Teilnehmerzahl: mindestens 10, maximal 15 Personen

Kurszeiten: 28.09. von 9:30 – 17:00 Uhr; 29.09. von 9:00 bis 16:00 Uhr

Fragen und Anmeldung: weiterbildungen@fgi-dggv.de oder unter rouwen.lehne@hlnug.hessen.de

Beschreibung:

Gegenstand des “Prospectivity Modeling” ist, Orte zu erkennen, (i) für die die bedingte Wahrscheinlichkeit eines wohldefinierten ortsabhängigen Zielereignisses, z.B. Vererzung eines bestimmten Typs, bei gegebenen günstigen oder ungünstigen ortsabhängigen Prädiktorvariablen ein relatives Maximum annimmt oder (ii) für die das Zielereignis überhaupt eingetreten ist. Im Falle der Vorhersage der Wahrscheinlichkeit einer bestimmten Vererzung spricht man auch von Höffigkeitsprognose. Zur Lösung der ersten Aufgabe bedarf es der Schätzung von bedingten Wahrscheinlichkeiten. Mathematische Modelle dazu reichen von der Formel von Bayes und logistischer Regression bis zu künstlichen neuronalen Netzen, von Modellen des statistischen Lernens zu Modellen des maschinellen Lernens. Das zweite Problem wird durch die Konstruktion einer Klassifikation in

zwei Klassen $\{0,1\}$ gelöst, wobei 0 die Abwesenheit und 1 die Anwesenheit des Zielereignisses anzeigt. Im Kurs werden populäre Methoden des Potential Modeling und ihre mathematischen Modellannahmen vorgestellt, Kriterien ihrer Anwendbarkeit diskutiert und ihre wechselseitigen Beziehungen beschrieben. Dadurch lernen die Teilnehmer*innen die Ideen der Methoden besser zu verstehen und ihre richtige Anwendbarkeit zu beurteilen. Die geschätzte “prospectivity”, also die geschätzten Wahrscheinlichkeiten, wird Pixeln oder Polygonen zugeordnet und mit GIS als Kartenbilder so visualisiert bzw. Voxeln oder Polyedern zugeordnet und im digitalen 3D Geomodell so visualisiert, dass ihre räumliche Verteilung auch im Verhältnis zu anderen Eigenschaften sichtbar wird.

Die Präsentation der Problemstellung und ihrer verschiedenen Lösungsansätze am ersten Tag kann auf Wunsch am zweiten Tag mit praktischen Übungen in der freien statistischen Entwicklungsumgebung R für die Teilnehmer*innen abgerundet und vertieft werden, die einen Laptop mit installiertem R und R-Studio mitbringen.

Die Teilnahmegebühr beinhaltet keine Übernachtungskosten. Mittagessen und Übernachtung können optional gebucht werden.