

Seminar	Geoprocessing	Professional SQL	Spatial SQL	WebMapping & WebServices	Rechtsgrundlagen	FME (für Geodatenmanager)	Tile Services
Zielgruppe	GIS-Anwender, die einen systematischen Überblick über das Geodatenmanagement erhalten möchten.	GIS-Anwender, die Datenbankabfragen selbst durchführen oder die Potenziale von SQL einschätzen wollen.	GIS-Anwender, die Geo-Datenbankabfragen selbst durchführen oder die Potenziale von „Geo-SQL“ einschätzen wollen.	GIS-Anwender, die einen technologischen Einblick über die Funktionsweise und Möglichkeiten von WebServices suchen.	GIS-Anwender, die sich über rechtliche Rahmenbedingungen beim Umgang mit Geodaten informieren möchten.	GIS-Anwender, die einen technologischen Einblick über die Funktionsweise und Möglichkeiten von FME (Feature Manipulation Engine) erhalten möchten.	GIS-Anwender, die einen technologischen Einblick über die Funktionsweise und zur Einrichtung von Tile Services erhalten möchten.
Voraussetzungen	Grundkenntnisse im Umgang mit GIS und Geodaten	Grundkenntnisse im Umgang mit Daten und Datenbanken	Teilnahme am Kurs Professional SQL	Grundkenntnisse im Umgang mit GIS und Geodaten	Keine juristischen Vorkenntnisse erforderlich	Grundkenntnisse im Umgang mit GIS, Daten und SQL	Grundkenntnisse im Umgang mit GIS und Geodaten
Teilnehmer	max. 8	max. 8	max. 8	max. 8	max. 8	max. 8	max. 8
Kursdauer	2 Tage	3 Tage	2 Tage	2 Tage	2 Tage	2 Tage	2 Tage
Termine	21. - 22. März 2018	17. - 19. April 2018	23. - 24. Mai 2018	24. - 25. April 2018	20. - 21. Juni 2018 (geplant)	13. - 14. Juni 2018	06. - 07. Juni 2018
Kursinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Warum müssen Geodaten gemanagt werden? • Qualifikation und Funktion des Geodatenmanagers • Unterschiede zwischen GIS- und CAD-Datenstrukturen • Varianten der Datenerfassung und Datenintegration • Wer produziert welche Daten und woher kann man sie beziehen? • Grundlagenwissen über Datenformate (Vektor, Raster, Grid) • Kommerzielle, „freie“, „offene“ Geodaten/Grafikformate • Besonderheiten beim Import und Export von Geodaten • Aufbereitung von Höhendaten (DGM), GPS-Tracks • Nutzungsmöglichkeiten von OpenStreetMap-Daten • Methoden zur Qualitätssicherung und Fehlerbehandlung • Einführung in Google Earth und Google Maps • Grundlagen für die Anwendung von WebServices • Übersicht über Informationsquellen und Literaturhinweise 	<ul style="list-style-type: none"> • Datenhaltung in Datenbanken • Funktionen und Möglichkeiten der Datenabfrage in Datenbanken • Grundlagen der produktübergreifenden Datenbankabfrage SQL • Erstellung eigener Datenbankabfragen und Analysen mit SQL • Entwurf relationaler Datenbanken, Aufbau von Datenmodellen und -verknüpfungen (Joins) • Methoden zur Qualitätssicherung und Fehlerbehandlung • Erweiterte Möglichkeiten zur Ableitung von Informationen aus Bestandsdaten • Einführung in die Datenverschneidung mit grafischen Daten (Geo-SQL, räumliche Analysen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Auffrischung der SQL-Kenntnisse - Syntax, Joins, Aggregate, Funktionen • Standards der Geodatenhaltung • Architektur von Serverdatenbanken und ihrer räumlichen Komponenten • Die Datentypen Geometry und Geography • Übersicht über die räumlichen SQL-Funktionen und Operatoren • Geometrieobjekte aus Koordinaten erzeugen • Flächen-, Längen-, Abstandsberechnung • Verschneiden, Puffern, Zusammenfassen • Visualisierung von SQL-Abfragen in einem Web-Frontend 	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende Kartentypen und Kartentechniken • Charakteristika des WebMappings • HTML-basierte Karteneinbindung und Karteninteraktion über APIs (durch PHP und JavaScript) • WebServices: WMS, WFS technische Voraussetzungen, Einsatzbereiche, Vor- und Nachteile • WebMapping Clients & Server technische Voraussetzungen, Workflowentwicklung („von Daten zu Diensten“), Service-Publikation (am Beispiel von GeoServer) • Standards und Normen im Geo-Kontext • Zielführende Nutzung von Metadaten • Kartensuchdienste • 3D-Modelle für WebMapping nutzen 	<ul style="list-style-type: none"> • Welche Daten darf ich innerhalb meiner Institution zur Verfügung stellen? • Wer darf Zugriff auf Daten erhalten? • Welche Daten darf ich mit einem Flurstück/Eigentümer verknüpfen? • Potentielle Konflikte mit Datenschutzgesetzen • Welche Urheberrechte muss ich berücksichtigen, falls ich Geodaten online stellen möchte? Darf ich dazu die ALK oder Google Maps verwenden? • Welche rechtlichen Auswirkungen werden INSPIRE und die Geodatenzugangsgesetze auf meine Institution haben? • Welche Institutionen müssen Geodaten, Metadaten, Webdienste bereitstellen? • Welche Lizenzmodelle gibt es für OpenSource-Software und OpenSource-Daten? • Überblick über das Haftungsrecht (beispielsweise bei Urheberrechts- oder Datenschutzverletzungen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorstellung der Komponenten: Quick Translator, Data Inspector, Workbench • Strategien für den Datenaustausch von GIS- und CAD-Daten (Datenmigration) • Effiziente Vektor- und Rasterdatenverarbeitung (Übungen mit CAD-, GIS- und Rasterdaten) • Automatisierung von Datenverarbeitungsprozessen (Skripte) • Übungen zur Verknüpfung von CAD-Daten mit Excel (Tabellen) • Projektionsübergänge • Qualitätssicherung und Datenharmonisierung • Entwicklung eines Konverters (am Beispiel eines XML-Formats) 	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Kartentechnik vorproduzierter Kacheln • Vektor und Raster als Datenquellen für Kacheln • Datenaufbereitungen, u.a. über Feature-Manipulation, für OS- und sowie individuelle Dateninhalte • OpenSource und proprietäre Produkte für „Tile Services“ • Spatial-Datenbank als Datenhaltungs-Komponente • Aufbau von Serverstrukturen zur Administration von Kachel-Diensten • Nutzung Client- und Serverbasierter Werkzeuge zur Erzeugung von Kacheln • Einbindung von, u.a. selbst erzeugten, Kachel-Diensten in Desktop- und Web-Clients

Erläuterungen zu den oben genannten Vorkenntnissen:

Die Teilnahme an Kursen unterliegt generell keinen formalen Zulassungsbeschränkungen (wie z.B. Nachweis einer abgeschlossenen Berufsausbildung oder Vorkenntnisse im Umgang mit bestimmten Softwareprodukten).

Im Eigeninteresse des Teilnehmers (und um negative Rückkopplungen auf laufende Kurse zu vermeiden) sollten nachstehende Hinweise Beachtung finden:

- Der Teilnehmer sollte eine Geodaten-affine Vorbildung haben (durch Ausbildung, Studium oder Berufserfahrung).
- Der Teilnehmer sollte über eine mindestens zweijährige Berufspraxis im Bereich der Geodatenverarbeitung verfügen.
- Die beiden Kurse „Professional SQL“ und „Spatial SQL“ haben den Umgang mit der „abstrakten“ Datenbanksprache SQL zum Kerninhalt. Befehle zur Abfrage, zur Datenmanipulation (Ändern, Einfügen, Löschen) und Befehle zur Definition des Datenbankschemas werden systematisch vorgestellt und von den Teilnehmern erlernt. In den Kursen „WebMapping & Services“ sowie „Tile Services“ werden unter Anleitung Skripte erstellt. Im Kurs „FME für Geodatenmanager“ werden ebenfalls Skripte für die automatisierte Datenumsetzung, Fehlerprüfung oder Konvertierung erstellt. Für alle genannten Kurse sind keine expliziten Programmierkenntnisse erforderlich. Das nötige Wissen wird in den Kursen vermittelt.
- Das Seminar „Rechtsgrundlagen“ ist explizit für „Nicht-Juristen“ konzipiert. Vorkenntnisse auf dem Gebiet der Rechtswissenschaften sind nicht erforderlich.

Sollten Sie nicht sicher sein, ob Sie ein Kurs aufgrund Ihrer Voraussetzungen unter- oder überfordern könnte, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf. Wir beraten Sie gerne.

Terminänderungen behalten wir uns vor. Stand: 29.11.2017