

## **Vorlesungsverzeichnis**

M.Sc. Umweltingenieurwissenschaften

Sommer 2018

Stand 16.10.2018

<b>M.Sc. Umweltingenieurwissenschaften</b>	<b>4</b>
<b>Abfallbehandlung und -ablagerung</b>	<b>5</b>
<b>Anaerobtechnik</b>	<b>6</b>
<b>Angewandte Hydrogeologie</b>	<b>6</b>
<b>Angewandte Informatik</b>	<b>6</b>
<b>Angewandte Mikrobiologie für Ingenieure</b>	<b>6</b>
<b>Demographie, Städtebau und Stadtumbau</b>	<b>6</b>
<b>Kläranlagensimulation</b>	<b>6</b>
<b>Klima, Gesellschaft, Energie</b>	<b>7</b>
<b>Kommunales Abwasser</b>	<b>8</b>
<b>Logistik und Stoffstrommanagement</b>	<b>8</b>
<b>Mathematik/Statistik</b>	<b>8</b>
<b>Mobilität und Verkehrssicherheit</b>	<b>8</b>
<b>Recyclingstrategien und -techniken</b>	<b>8</b>
<b>Straßenplanung und Ingenieurbauwerke</b>	<b>8</b>
<b>Trinkwasser/Industrieabwasser</b>	<b>10</b>
<b>Umweltgeotechnik</b>	<b>11</b>
<b>Urbanes Infrastrukturmanagement</b>	<b>11</b>
<b>Urban infrastructure developement in economical underdeveloped countries</b>	<b>11</b>
<b>Verkehrsmanagement</b>	<b>12</b>
<b>Verkehrsplanung</b>	<b>13</b>
<b>Verkehrssicherheit</b>	<b>13</b>
<b>Verkehrssicherheit 2</b>	<b>13</b>
<b>Verkehrstechnik</b>	<b>14</b>
<b>Wasserbau</b>	<b>15</b>
<b>Projekte</b>	<b>15</b>
<b>Wahlmodule</b>	<b>19</b>
Augmented Reality	25
Experimentelle Geotechnik / Gründungsschäden und Sanierung	25
Kolloquium Verkehrswesen	25
Luftreinhaltung	25
Materialkorrosion und -alterung	26
Mechanische Verfahrenstechnik und Recycling II	26
Spezielle Bauchemie	26
Straßenbautechnik	26



**M.Sc. Umweltingenieurwissenschaften****318120008 Das Müllprojekt: Materielle Manifestationen / The Garbage Project: Material Manifestations****E. Bachhuber**

Projektmodul

Di, wöch., 10:00 - 16:00, Geschwister-Scholl-Str. 7 - Atelier - FK allgemein HP05, 10.04.2018 - 13.07.2018

**Beschreibung**

In meinem letzten Semester und Projekt an der *Bauhaus-Universität Weimar* „*Material Manifestations*“ werden wir sowohl den narrativen und ästhetischen als auch den energetischen Wert von gefundenem und gebrauchtem Material erkunden.

Wie ist unsere Beziehung zur Dingwelt heute in einer zunehmend immaterialisierten, digitalisierten und automatisierten Gesellschaft? Was für Ideen können wir entwickeln, die in Zukunft die Materialflut unseres Konsums nicht nur unter Kontrolle bringt, sondern sie zu nutzen lernt?

Wenn gebrauchte Objekte auch Zeitzeugen sind - die in ihrer Form und Beschaffenheit eine bestimmte Zeit oder Epoche verkörpern und deswegen Artefakte im archäologischen Sinne sind - welche Fundstücke aus der eigenen Biografie können in diesem Kontext künstlerisch verarbeitet werden? Inwieweit kann selbst das Kunstwerk ökologisch verwertbar bzw. „green“ sein?

Im ersten Semester des Müllprojektes „*Material Neu Denken*“ (WiSe 2017/2018) waren wir auf Exkursion mit den Umweltingenieuren zur modernsten Biogasanlage Deutschlands in Fulda, und haben Einblicke in diese erstaunliche Technologie bekommen, die unseren Biomüll - zum Teil auch noch im Plastik verpackt - zurück in den Verwertungskreislauf einschleust. Aber jede Technologie ist auch nur so effektiv wie der Mensch, der den Müll zuvor richtig vorsortiert und trennt.

Später, in den Laboratorien des Lehrstuhls „*Biotechnologie in der Ressourcenwirtschaft*“ wurde auf eine Anfrage einer Erfurter Kaffeerösterei reagiert und eine Versuchsreihe gestartet um die Flut an „coffee-to-go“ Bechern ökologisch vertretbar und biologisch abbaubar zu machen. Spezielle, schon biologisch abbaubare Pappbecher (mit Maisstärke statt Kunststoff abgedichtet), wurden zu „Konfetti“ geschnitten, mit Klärschlamm Bakterien gemischt und in einen Wärmereaktor gestellt - in der Hoffnung auf eine reichhaltige Komposterde.

Einführungen in solche grundlegenden Prinzipien des Recyclings und die Neubewertung von gebrauchten Pappbechern in Verbindung mit menschlichen Ausscheidungen und gefräßigen Bakterien stimmten uns irgendwie optimistisch.

Neben der intensiven Auseinandersetzung mit der individuellen künstlerischen Arbeit im Atelier, sowie deren Vorstellung im Plenum und in Einzelgesprächen mit den Lehrenden, wird im zweiten Semester des Müllprojektes die Zusammenarbeit zwischen KünstlerInnen und UmweltingenieurInnen in der Wechselwirkung intensiviert. Es fängt mit einer Exkursion Ende April / Anfang Mai nach Barcelona zur Ausstellung „*After The End of the World*“ im CCCB (*Centre de Cultura Contemporània de Barcelona*) an. Die geplante Ausstellung wird aus mitgebrachten Koffer-Kunstwerken bestehen, die zum ersten Mal in der Galerie der Universität Barcelona während der Exkursion gezeigt werden.

Wahrnehmungsübungen in Form eines gemeinsamen Zeichenworkshops werden durch internationale Lehrenden im öffentlichen Raum Weimars durchgeführt. Eine zweite, gemeinsame Exkursion mit den Umweltingenieuren nach Berlin zur Aquaponicsanlagen und zu diversen relevanten Kunstausstellungen wird später das Semester abrunden. Als interdisziplinäres Projekt versuchen wir weiterhin solche Modelle und Visionen für die Gegenwart und die Zukunft zu sehen, verstehen und selber zu entwickeln.

Die ProjektteilnehmerInnen werden zudem wieder gebeten, einen 5 minütigen „Pitch“-Vortrag über ein Thema zu halten, das für Ihre künstlerische Arbeit wichtig ist.

#### Bemerkung

Aufgrund der begrenzten Exkursionsplätze wird sich dieses Mal nur eine ausgewählte Teilnehmerzahl am Projekt beteiligen können. Deshalb werden interessierte Studierende / Neuzugänge gebeten, unbedingt mit Portfolio zur Konsultation am **Mittwoch zwischen 9.00-12.00 im VdV-Bau Raum 008** zu erscheinen - bevor das Projekt auf dem Wahlzettel eingetragen wird. Ohne vorherige Konsultation kann der etwaige Projektwunsch nicht berücksichtigt werden.

**Richtet sich an:** Freie Kunst, Umweltingenieurwesen

#### Leistungsnachweis

Projektschein / Note

### Vorstellung Lehrangebote und Projekte Master UI im SS 2018

#### R. Englert

Informationsveranstaltung

Di, Einzel, 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 03.04.2018 - 03.04.2018

#### Beschreibung

Wie in den letzten Jahren auch findet zu Beginn des Semesters eine orientierende Veranstaltung zu den Angeboten für die Masterstudierenden des SG Umweltingenieurwissenschaften statt.

Die Studierenden werden über das Angebot der entsprechenden Vertiefungsmodule informiert, durch wissenschaftliche Mitarbeiter der Fakultät Bauingenieurwesen werden Projektangebote für das Sommersemester 2018 vorgestellt.

## Abfallbehandlung und -ablagerung

### Abfallbehandlung und -ablagerung

#### E. Kraft, T. Haupt, T. Schmitz

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208

#### Beschreibung

Im Rahmen der Vorlesungsreihe Abfallablagerung werden Aufbau der Standardabdichtungssysteme, alternative Abdichtungssysteme, Aufgaben der Qualitätssicherung, Vorgänge der Deponiegas- und Sickerwasserentstehung, deren Fassung und Behandlung erörtert. Es werden die ingenieurtechnischen Erfordernisse zur Umsetzung des Mess- und Kontrollprogrammes von Deponien in der Betriebs- und Nachsorgephase behandelt.

Im Rahmen der Vorlesungsreihe Abfallbehandlung steht die Konzeptionierung und Dimensionierung von Kompostierungsanlagen sowie einer nachgeschalteten Vergärung zur biologischen Behandlung organischer Abfallstoffe im Fokus. Die Vorlesung findet teilweise als Projektstudium statt, in dem die Studierenden in Gruppen Lösungen erarbeiten und präsentieren.

#### Voraussetzungen

Abschluss B.Sc.

Kenntnisse Bachelor-Modul Abfallwirtschaft und biologische Verfahrenstechnik empfehlenswert

### Leistungsnachweis

Schriftliche Klausur, Beleg und Belegverteidigung

## Anaerobtechnik

## Angewandte Hydrogeologie

### Angewandte Hydrogeologie

**G. Aselmeyer, T. Wichtmann**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001

### Beschreibung

Die wesentlichen Schwerpunkte sind: Grundwasser (GW) als Teil des hydrologischen und (hydro)geologischen Kreislaufes, Niederschlag, Oberflächenabfluss und Bodenerosion, GW-Vorkommen und -Arten, hydrogeologische Regionen in Thüringen, Grundzüge der Bodenkunde mit GW-beeinflussten Bodentypen, GW-Bewegungen im gesättigten und ungesättigten Boden sowie im Fels (Poren-, Kluft- und Karstgrundwasserleiter), Geochemie bzw. geogene Wassergüte und deren Einfluss auf Baumaßnahmen (z.B. Betonaggressivität), Erkundung mit herkömmlichen und geophysikalischen Methoden, Monitoring von GW-Bewegungen, Strömungsberechnungen mit konventionellen und numerischen Verfahren, Einflüsse des GW auf die Stabilität von Böschungen und natürlichen Hängen sowie Maßnahmen zu deren Sicherung, Küstenschutz (z.B. in den Niederlanden), Einflüsse auf Dämme und Deiche, Renaturierung bzw. Wiederherstellung der hydrogeologischen Verhältnisse nach Abschluss einer Baumaßnahme.

Die Lehrveranstaltung findet teilweise als Projektstudium statt, in dem die Studierenden in Gruppen Grundwasservorkommen in ausgewählten Gebieten in Thüringen erkunden.

Vorträge von externen Fachreferenten (z.B. von der TLUG) dienen der Verbindung von Theorie und Praxis. Außerdem ist eine eintägige Exkursion nach Nordthüringen geplant, in der hydrogeologische Verhältnisse des Gipskarstes am Harzrand vorgestellt werden.

## Angewandte Informatik

## Angewandte Mikrobiologie für Ingenieure

## Demographie, Städtebau und Stadtumbau

## Kläranlagensimulation

### 2908009 Kläranlagensimulation

**J. Londong, S. Beier, S. Hörnlein, R. Englert**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 06.04.2018 - 06.04.2018

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 20.04.2018 - 20.04.2018

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 04.05.2018 - 04.05.2018

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 18.05.2018 - 18.05.2018

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 01.06.2018 - 01.06.2018  
 Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 29.06.2018 - 29.06.2018  
 Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, 13.07.2018 - 13.07.2018

### Beschreibung

Die Vorlesung vermittelt theoretische und praktische Grundlagen zur mathematischen Simulation von abwassertechnischen Anlagen. Es werden theoretische Grundlagen mathematischer Modelle und der mathematischen Simulation biochemischer Modelle vermittelt. Es werden einfache Modelle zu Kohlenstoff und Stickstoffelimination erarbeitet und in verschiedenen Reaktorsystemen (Rührkessel, Plug-Flow, Biofilmreaktor) implementiert werden.

Einführung in die Softwaretools Aquasim 2.1g und BioWin 4.1

CSB (Zulauf) Fraktionierung

Biofilmmodelle

Übungen zu ASM 1 und 2 und deren Implementierung

Problemlösung mittels mathematischer Simulation (was kann man machen, wo sind die Grenzen)

### Qualifikationsziele

Die Studierenden besitzen vertiefte Grundkenntnisse in der mathematischen Simulation von biochemischen Prozessen in einfachen Reaktorsystemen mit der Anwendung auf biologische Abwasserreinigung (Software Tool, Aquasim).

Die Studierenden können einfache Kläranlagen in BioWin abbilden und die Software zur Problemlösung anwenden. Sie können Aufgaben aus diesen Bereichen eigenständig lösen. Neben den fundiertem Grundwissen verfügen sie über die Fähigkeit ihr Wissen auf die Beurteilung abwassertechnischer Fragestellungen anzuwenden.

### Voraussetzungen

Grundkenntnisse zur kommunalen Abwasserbehandlung, mindestens die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen des Master-Modul "Kommunales Abwasser"

### Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

## Klima, Gesellschaft, Energie

### Klima, Gesellschaft, Energie

#### M. Jentsch

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00

Do, wöch., 13:30 - 15:00

### Beschreibung

Ziel des Moduls ist es, die Zusammenhänge zwischen Gesellschaftsstrukturen, den klimatischen Rahmenbedingungen und den verfügbaren Ressourcen sowie ihrer Nutzung zu vermitteln. Eine besondere Bedeutung kommt hierbei den Wechselwirkungen zwischen Gesellschaft, Siedlungsstrukturen, Energiebedarf und –verbrauch zu, sowohl aus historischer als auch aus heutiger Perspektive. Schwerpunkte der Vorlesungsreihe sind: das globale Klima und Klimaveränderungen sowie ihre Auswirkungen auf menschliche Aktivitäten; die Entwicklung von Gesellschaften und deren Siedlungsstrukturen in Abhängigkeit der klimatischen und topographischen Bedingungen, Ressourcenverfügbarkeit (Nahrungsmittel, Wasser, Baumaterial, Energieträger), technischen Fähigkeiten und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen; Entstehung, Entwicklung und Zusammenbruch von Gesellschaften und ihrer Siedlungsstrukturen; Energieumsätze verschiedener Gesellschaftsformen, Energiebedarfsanalysen; Nachhaltigkeitsbegriff, nachhaltige Planung (historisch & heute), Bevölkerungsentwicklung und ökologischer Fußabdruck; Nutzung erneuerbarer Energien / Planung erneuerbarer Energiesysteme im Zusammenhang mit den verfügbaren Ressourcen; Klimawissenschaft, Klimamodellierung und Klimaprojektionen für die Zukunft, Auswirkungen des Klimawandels, Linderung und Adaption. Die in den Vorlesungen vermittelten Inhalte werden in einem Planungsprojekt zu einer imaginären Insel unter gegebenen klimatischen und topographischen Bedingungen vertieft.

**Bemerkung**

Das Modul kann nur von eingeschriebenen Studierenden des Masterstudiums belegt werden. Die Lehrveranstaltung ist auf 20 Teilnehmer begrenzt.

**Kommunales Abwasser****Logistik und Stoffstrommanagement****Logistik und Stoffstrommanagement****E. Kraft, T. Haupt, T. Schmitz**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Do, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208

**Beschreibung**

Schwerpunkte der Vorlesung sind die Grundlagen der Stoffstromanalyse und des Stoffstrommanagements. Verschiedene Methoden werden vorgestellt, wobei auch auf unterstützende Werkzeuge wie Sankey-Diagramme und Software zur Stoffstromanalyse (STAN2) eingegangen wird. Die vermittelten Grundlagen werden anhand von Belegarbeiten vertieft. Dabei sollen ausgewählte Stoffströme verschiedener Ebenen (Haushalt, Betrieb, Region) betrachtet werden.

**Leistungsnachweis**

Klausur, Belegaufgabe

**Mathematik/Statistik****Mobilität und Verkehrssicherheit****Recyclingstrategien und -techniken****Straßenplanung und Ingenieurbauwerke****2909009/01 Straßenplanung und Ingenieurbauwerke - Teil Softwaregestützter Straßenentwurf****M. Plank-Wiedenbeck, S. Blei**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, ab 10.04.2018

**Beschreibung**

Schwerpunkt der Vorlesung ist die CAD-Visualisierung im Straßenentwurf. Hierzu wird semesterbegleitend eine aktuelle Problemstellung anhand einer Belegaufgabe softwaregestützt bearbeitet.

Qualifikationsziele: Wissenserwerb in den Grundlagen und Methoden des Innerorts- und Außerortsentwurfs. Vermögen zur kritischen Auseinandersetzung mit geplanten und bestehenden Straßenverkehrsanlagen im Hinblick auf die Belange aller Nutzergruppen, der verkehrssicheren Gestaltung und der Integration in das Umfeld. Erwerb und Einübung von Kompetenzen im softwaregestützten Straßenentwurf.

**engl. Beschreibung**

Computer-aided road design



**Bemerkung**

Die integrierte Vorlesung startet im **SoSe 2018 am 10. April** und findet im **Computerpool Luna blue in der Marienstraße 7** statt.

Gemeinsam mit dem Teil "Straßenplanung" umfasst das Modul "Straßenplanung und Ingenieurbauwerke" 4 SWS und 6 LP.

**Leistungsnachweis**

Die Gesamtnote des Moduls "Straßenplanung und Ingenieurbauwerke" setzt sich aus den Teilen "Straßenplanung" (50%) und "Softwaregestützter Straßenentwurf" (50%) zusammen.

In dem Modulteil "Softwaregestützter Straßenentwurf" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung "Straßenplanung" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Abgabe des Belegs ist nicht Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.

**2909009/02 Straßenplanung und Ingenieurbauwerke - Teil Straßenplanung****M. Plank-Wiedenbeck, S. Blei**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Start am 10.04.18 im SR 104, M7sonst im SR 305 M13C, ab 10.04.2018

Di, Einzel, 10:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Abschlussprüfung, 17.07.2018 - 17.07.2018

**Beschreibung**

In der Vorlesung werden Fachkompetenzen für den Straßenentwurf (mit dem Schwerpunkt Innerortsentwurf) vermittelt. Hierfür werden u.a. Kenntnisse in den nachfolgenden Bereichen erworben: Entwurf von plangleichen und planfreien Knotenpunkten, Straßenausstattung (Leit- und Schutzeinrichtungen, Beschilderung, Markierung), Aspekt der Eingliederung der Straße in die Landschaft/ das Umfeld, Umweltaspekte in der Straßenplanung, Lärmschutz an Straßen, Belange der unterschiedlichen Verkehrsteilnehmer/ Nutzergruppen, Sicherheitsaspekte, Planungsablauf, Straßenbetrieb, CAD / Visualisierung im Straßenentwurf.

Qualifikationsziele: Wissenserwerb in den Grundlagen und Methoden des Innerorts- und Außerortsentwurfs. Vermögen zur kritischen Auseinandersetzung mit geplanten und bestehenden Straßenverkehrsanlagen im Hinblick auf die Belange aller Nutzergruppen, der verkehrssicheren Gestaltung und der Integration in das Umfeld. Erwerb und Einübung von Kompetenzen im softwaregestützten Straßenentwurf.

**engl. Beschreibung**

Road Design

**Bemerkung**

Die integrierte Vorlesung startet im **SoSe 2018 am 10. April 2018 im SR 104 in der Marienstraße 7**.

Gemeinsam mit dem Teil "Softwaregestützter Straßenentwurf" umfasst das Modul "Straßenplanung und Ingenieurbauwerke" 4 SWS und 6 LP.

**Leistungsnachweis**

Die Gesamtnote des Moduls "Straßenplanung und Ingenieurbauwerke" setzt sich aus den Teilen "Straßenplanung" (50%) und "Softwaregestützter Straßenentwurf" (50%) zusammen.

In dem Modulteil "Softwaregestützter Straßenentwurf" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung "Straßenplanung" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Abgabe des Belegs ist nicht Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.

## Trinkwasser/Industrieabwasser

### 2908008 Verfahren und Anlagen der Industrieabwasserreinigung

**J. Londong, S. Beier, R. Englert**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 11.04.2018 - 11.04.2018

Mi, Einzel, 08:30 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 18.04.2018 - 18.04.2018

Do, Einzel, 08:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 009, 26.04.2018 - 26.04.2018

Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 02.05.2018 - 02.05.2018

#### Beschreibung

In den Lehrveranstaltungen zur Industrieabwasserreinigung setzt sich der Lehrende mit den Standardverfahren bzw. Grundtechniken der Industrieabwasserreinigung (mechanisch-physikalisch, chemisch-physikalisch, biologisch) auseinander, stellt eine Auswahl von sinnvollen Verfahrenskombinationen in Abhängigkeit von Abwasserinhaltsstoffen, Reinigungsanforderungen und der Abwasserwiederverwendung dar, gibt Beispiele für Abwasserbehandlung ausgewählter Industriebranchen: Lebensmittelindustrie, Papierherstellung, Schlachthöfe, Lederindustrie und zum produktionsintegrierten Umweltschutz. Präsentation von Praxisbeispielen in Exkursionen

#### Bemerkung

Es sind Exkursionen zu Industriekläranlagen vorgesehen.

Bisher geplant:

16. Mai 2018 08:00 - 17:00 Uhr Ganztags-Exkursion I

27. Juni 2018 08:00 - 17:00 Uhr Ganztags-Exkursion II

#### Voraussetzungen

Erfolgreich absolviertes Bachelor-Modul "Siedlungswasserwirtschaft"

Grundkenntnisse zur Reinigung kommunalen Abwassers und der Trinkwasseraufbereitung

#### Leistungsnachweis

Modulprüfung Trinkwasser/ Industrieabwasser als Klausur oder Mündliche Prüfung

Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung ist die Teilnahme an den beiden Industrieabwasser-Exkursionen

### Verfahren und Anlagen der Trinkwasseraufbereitung

**J. Londong, T. Wätzel, R. Englert**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208

#### Beschreibung

Vermittlung der theoretischen Grundlagen zur Auslegung von Anlagen der Trinkwasseraufbereitung. Neben dem Erwerb wissenschaftlichen Grundwissens werden die Einsatzgebiete von Standardverfahren zur Trinkwasseraufbereitung erarbeitet und vertiefende Fertigkeiten zur Betrachtung komplexer technologischer Lösungen vermittelt.

Trinkwasservorkommen, Trinkwasserschutzgebiete, Wassergewinnung, Rechtliche Grundlagen/ Anforderungen an Trinkwasser, Grundlagen der Wasserchemie und Kalk-Kohlensäuregleichgewicht mit Übungen, Standardverfahren der Trinkwasseraufbereitung: Gasaustausch, Entsäuerung, Flockung, Sedimentation, Filtration, Enteisung/ Entmanganung, Oxidation, Adsorption, Enthärtung, Desinfektion

#### Voraussetzungen

Grundkenntnisse zu Verfahren und Anlagen der Siedlungswasserwirtschaft

#### Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

## Umweltgeotechnik

### Urbanes Infrastrukturmanagement

### Urban infrastructure development in economical underdeveloped countries

#### Integrated Solid Waste Management

**E. Kraft, T. Haupt, T. Schmitz**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, ab 11.04.2016, ab 09.04.2018

#### Beschreibung

The influence of cultural and socio-economic conditions on waste management planning, spezific topics: appropriate techniques, e.g. collection, recycling, composting biogas, financing, education programmes, cultural and social influence on planning, Plant design and planning procedures, Discussion of examples

#### Bemerkung

In der Woche vom 18.-22. Juni 2018 wird es einen Vorlesungsblock des Gastreferenten Herrn Dr. Diaz (Cal Recovery, CA, USA) geben. Die genauen Zeiten und der zugehörige Raum werden noch bekannt gegeben! Es findet eine schriftliche Prüfung zum Teilgebiet statt.

#### Leistungsnachweis

Klausur und Beleg

#### Sanitation Systems

**J. Londong, R. Englert**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 09.05.2018 - 09.05.2018

Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 06.06.2018 - 06.06.2018

Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 13.06.2018 - 13.06.2018

Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 20.06.2018 - 20.06.2018

Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 04.07.2018 - 04.07.2018

#### Beschreibung

##### 1 Introduction

The introduction will give an overview over the situation of sanitation world wide. The aim of this introduction is to show the importance of sanitation for hygiene and food security and point out necessary actions to be taken.

##### 2 Development of sanitation technologies since industrialisation end of 18<sup>th</sup> Century in England and Germany

Short historical excursus to the development of sanitation. Aim is, to present the lessons learned from the experiences with the technology developed in the industrialised countries over the last 100 years. It will give a short overview over the technologies, which we have today and will show, that many of these technologies and their application is not sufficient for the whole world.

### 3 Paradigm resource utilisation

The idea of making use of resources of wastewater will be presented. Potential resources like water, nutrients, humus, energy content will be named and explained. The general consequences for appropriate technologies will be derived from this paradigm. Boundary conditions like hygiene, food security, save re-use of resources from waste water in agriculture, maintainability, acceptance ... will be named. The concept of source separation will be introduced.

### 4 Technical solutions in detail

The first part will introduce general processes, which must be known to understand the following description of devices and modules. The second part will be a tool box, presenting devices and modules, which might be part of a sanitation system. The third part will give examples of systems, derived from the tool boxes content. The examples will show a broad variety of different boundary conditions and their link to technology.

### 5 Design parameters

To plan systems and to construct devices for sanitation some fundamental design parameters must be known. Hints to identify those parameters will be given. Typical concentrations of different source separated waste streams (grey, black, brown or yellow water) will be presented as well as those of traditionally mixed sewage. The aim is to provide numbers for educated guessing of design parameters.

### 6 Construction details

As the necessary functioning is depending on the proper construction of devices construction details will be presented.

### 7 Management: Planning, implementation, operation

A sanitation system consists of the technical part, which was described before, and of its proper implementation and operation. The aim of chapter 7 is to highlight different non technical aspects and present options.

#### Bemerkung

planned schedule:

23.05.2018 (Introduction)

06.06.2018 (Design & construction, students presentations 1)

13.06.2018 (Case studies, students presentations 2)

20.06.2018 (Management, planning, implementation, operation, )

04.07.2018 (Case studies, students presentations 3)

#### Leistungsnachweis

XX. Juli 2018 ab 13 Uhr oral examination (R215, Coudraystr. 7):  
group exams according timetable (will be submitted by email)

## Verkehrsmanagement

### 2909015/01 Verkehrsmanagement: Teil Umweltorientiertes Verkehrsmanagement

**M. Plank-Wiedenbeck, N. Seiler, J. Vogel, S. Blei**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Start am 10.04.18 im SR 105, M7;sonst im SR 305, Marienstraße 13D, ab 10.04.2018  
Do, Einzel, 10:00 - 11:00, Abschlussprüfung! Findet vor. im raum 305 (M13C) statt., 02.08.2018 - 02.08.2018

#### Beschreibung

Wesentliche Schwerpunkte sind:

Umweltaspekte, Qualitätsmanagement, Mobilitätsdienste, Mautsysteme, Datenerfassung und Datenmanagement, technische Systeme und Systemarchitektur, Steuerungsverfahren, kooperative Systeme (Car2X), Navigation, Kommunikation.

Die Inhalte werden anhand theoretischer Grundlagen und konkreter Fallbeispiele für alle Verkehrsmittel vermittelt, wobei ein Schwerpunkt auf dem Straßenverkehr liegt.

Studienbegleitend wird eine aktuelle Problemstellung anhand einer Belegaufgabe computergestützt bearbeitet (Teil Softwaregestützte Simulation von Verkehrsfluss und Emission).

Qualifikationsziele: Wissenserwerb in den Grundlagen und Methoden des Verkehrsmanagements. Vertiefender Kenntniserwerb im umweltorientierten Verkehrsmanagement, insbesondere Maßnahmen zur Reduzierung von Luftschadstoffen und Lärm. Erwerb vertiefender Kenntnisse im Einsatz von Technologien zur Navigation, Kommunikation und zum Datenmanagement. Vermögen zur kritischen Auseinandersetzung mit verkehrsbeeinflussenden Fragestellungen. Erwerb und Einübung von Kompetenzen in der softwaregestützten Simulation des Verkehrsablaufs.

#### engl. Beschreibung

Traffic Management

#### Bemerkung

Die integrierte Vorlesung startet im **SoSe 2018 am 10. April 2018 im SR 105 in der Marienstraße 7.**

Gemeinsam mit dem Teil "Softwaregestützte Simulation von Verkehrsfluss und Emission" umfasst das Modul "Verkehrsmanagement" 4 SWS und 6 LP.

#### Leistungsnachweis

Die Gesamtnote des Moduls "Verkehrsmanagement" setzt sich aus den Teilen "Umweltorientiertes Verkehrsmanagement" (50%) und "Softwaregestützte Simulation von Verkehrsfluss und Emission" (50%) zusammen.

In dem Modulteil "Softwaregestützte Simulation von Verkehrsfluss und Emission" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung "Umweltorientiertes Verkehrsmanagement" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Abgabe des Belegs ist nicht Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.

## Verkehrsplanung

### Verkehrssicherheit

### Verkehrssicherheit 2

#### 2909014 Verkehrssicherheit 2

**M. Plank-Wiedenbeck, J. Vogel, S. Blei**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 09:30 - 16:30, in Dresden (TU), 27.04.2018 - 27.04.2018

Fr, Einzel, 09:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, in Weimar, 01.06.2018 - 01.06.2018

Fr, Einzel, 09:30 - 16:30, in Dresden (Polizei), 06.07.2018 - 06.07.2018

Di, Einzel, 10:00 - 11:00, Abschlussprüfung! Findet in Raum 305 (M13C) statt., 31.07.2018 - 31.07.2018

#### Beschreibung

Grundlagen der Verkehrssicherheit, Sicherheitsmängel bei bestehenden Straßen, Sicherheit bei Entwurf und Betrieb.

Folgende Blockveranstaltungen sind geplant:

27. April und 06. Juli ganztägig in Dresden,

01. Juni 09:30 - 16:00 Uhr in Weimar im SR 305 Marienstr. 13C (über den Hörsälen).

### Bemerkung

Blockveranstaltungen (in Kooperation mit der TU Dresden):

Der 1. Teil der Lehrveranstaltung fand im Wintersemester 2015/2016.

Der 2. Teil der Lehrveranstaltung findet im Sommersemester 2016 statt.

### Leistungsnachweis

studienbegleitende Übungen und 120 Minuten schriftliche Prüfung nach dem Sommersemester

## Verkehrstechnik

### 2909007 Verkehrstechnik: Teil: Softwaregestützte LSA-Planung

**M. Plank-Wiedenbeck, P. Viehweger, S. Blei**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Do, gerade Wo, 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, ab 19.04.2018

### Beschreibung

Schwerpunkte:

Qualifikationsziele: Wissenserwerb in den erweiterten Grundlagen und Methoden der Verkehrstechnik. Vermögen zur kritischen Auseinandersetzung mit verkehrstechnischen Fragestellungen. Erwerb und Einübung von Kompetenzen in der softwaregestützten Planung von Lichtsignalanlagen.

### engl. Beschreibung

Signal control

### Bemerkung

Die integrierte Vorlesung startet im **SoSe 2018 am 19. April** und findet im **Computerpool Luna blue in der Marienstraße 7** statt. Der Vorlesungsturnus ist zweiwöchentlich; jede gerade Kalenderwoche.

Gemeinsam mit dem Teil "Straßenverkehrstechnik" umfasst das Modul "Verkehrstechnik" 4 SWS und 6 LP.

### Leistungsnachweis

Die Gesamtnote des Moduls "Verkehrstechnik" setzt sich aus den Teilen "Straßenverkehrstechnik" (50%) und "Softwaregestützte LSA-Planung" (50%) zusammen.

In dem Modulteil "Softwaregestützte LSA-Planung" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung "Straßenverkehrstechnik" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Abgabe des Belegs ist nicht Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.

### 2909007 Verkehrstechnik: Teil: Straßenverkehrstechnik

**S. Blei, M. Plank-Wiedenbeck, P. Viehweger**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, am 09.04.18 im SR 104, M7sonst im SR 305 M13 C, ab 09.04.2018

### Beschreibung

Schwerpunkte:

Qualifikationsziele: Wissenserwerb in den erweiterten Grundlagen und Methoden der Verkehrstechnik. Vermögen zur kritischen Auseinandersetzung mit verkehrstechnischen Fragestellungen. Erwerb und Einübung von Kompetenzen in der softwaregestützten Planung von Lichtsignalanlagen.

### engl. Beschreibung

Road and traffic technology

### Bemerkung

Die integrierte Vorlesung startet im **SoSe 2018 am 9. April 2018 im Raum 104 in der Marienstraße 7.**

Gemeinsam mit dem Teil "Softwaregestützte LSA-Planung" umfasst das Modul "Verkehrstechnik" 4 SWS und 6 LP.

### Leistungsnachweis

Die Gesamtnote des Moduls "Verkehrstechnik" setzt sich aus den Teilen "Straßenverkehrstechnik" (50%) und "Softwaregestützte LSA-Planung" (50%) zusammen.

In dem Modulteil "Softwaregestützte LSA-Planung" ist ein semesterbegleitender Beleg anzufertigen. Die Vorlesung "Straßenverkehrstechnik" schließt mit einer schriftlichen Prüfung (60min) ab. Die Abgabe des Belegs ist nicht Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.

## Wasserbau

### Projekte

<b>2908023</b>	<b>Aufstellen eines Abwasserbeseitigungskonzeptes für einzelne Ortschaften des AZV Nordkreis Weimar</b>
----------------	---

**J. Londong, K. Maier**

Projekt

### Beschreibung

Ausgehend von einem konkreten Anwendungsfall werden in diesem Projekt verschiedene Varianten zur Abwasserentsorgung konzipiert und miteinander verglichen. Bestandteil des Projektes sind Besuche in den zu untersuchenden Ortschaften sowie in der Geschäftsstelle des zuständigen Abwasserzweckverbandes. Ziel ist es, einen detaillierten Bericht zu erstellen, anhand dessen der Verband die Vorzugslösung auswählen kann.

Die Gruppengröße beträgt maximal 3 Personen. Es können mehrere Gruppen gebildet werden.

Weitere Informationen erhalten Sie bei der Informationsveranstaltung zum Masterstudium „Umweltingenieurwissenschaften“ am 3. April 2018 um 9:15 Uhr in der Coudraystr. 11C, Raum 001

Anmeldung bitte bis 6. April 2018 an [k.maier@uni-weimar.de](mailto:k.maier@uni-weimar.de)

Die Auftaktveranstaltung findet am 9. April 2018 um 15:15 Uhr statt

Die Abgabe des Projektberichtes ist bis zum 8. August 2018 möglich.

### Voraussetzungen



Der erfolgreiche Abschluss des Moduls „Siedlungswasserwirtschaft“ wird vorausgesetzt. Kenntnisse in der Kostenvergleichsrechnung sind von Vorteil.

### Leistungsnachweis

Studienbegleitende Projektdokumentation mit Endpräsentation.

## 2909012 Projekt Verkehrswesen City and Traffic

**M. Plank-Wiedenbeck, S. Blei, J. Vogel**

Veranst. SWS: 4

Projekt

Mo, unger. Wo, 15:15 - 16:45

### Beschreibung

Das Projekt besteht aus einem semesterbegleitenden Seminar und dem internationalen Workshop "City and Traffic".

In dem Seminar werden Inhalte zur Straßenraumgestaltung, den Nutzeranforderungen aller Verkehrsteilnehmer, die Integration in das Umfeld sowie verkehrsplanerische und -technische Aspekte praxisnah vermittelt. Studierende erarbeiten einen semesterbegleitenden Beleg, der mit einer Präsentation abschließt.

Im Anschluss findet der Workshop "City and Traffic" statt. Der Workshop für Stadt und Verkehr führt jedes Jahr ca. 45 Studierende des Bauingenieur- und Verkehrswesens, der Landschaftsarchitektur und des Städtebaus aus mehr als acht Nationen zusammen. Studierende und Lehrende aus Bratislava, Győr, Krakau, Maribor, Moskau, Prag, Vilnius, Wien und Weimar widmen sich in international und interdisziplinär zusammengesetzten Gruppen einer aktuellen verkehrsplanerischen Fragestellung der gastgebenden Stadt. Der Schwerpunkt liegt in dem Wissensaustausch zwischen den Studierenden. Während des Workshops werden Lösungen für kommunale Aufgabenstellungen im Bereich sichere Straßenräume, Knotenpunkte, Parkplätze oder öffentliche Haltestellen für Fußgänger und Fahrradfahrer erarbeitet. Der Workshop soll helfen, unterschiedliche Schwerpunkte und Interessen der Verkehrsplaner, Stadtplaner, Architekten und Landschaftsarchitekten an einem konkreten Objekt auszugleichen und zu einem gemeinsamen Resultat zusammen zu führen. So stellt der Workshop eine geeignete Plattform für die schnelle Entwicklung technischen Wissens, die Förderung von Netzwerken und Partnerschaften und nicht zuletzt für den Wissensaustausch europäischer Länder untereinander dar. Die Lösungen können insbesondere den Gastgebern Impulse und Anregungen für die weitere Planung geben.

### Bemerkung

Interessierte besuchen bitte die Informationsveranstaltung der Professur Verkehrssystemplanung am **Mittwoch, 04.04.2018, um 13:00 Uhr in Raum 305, M13C (DG)**. Leider sind die Plätze für die Studierenden, welche mit ins Ausland fahren können, begrenzt; daher gibt es bei mehr Interessenten ein Auswahlverfahren. Hierzu werden die Studierenden i.d.R. um die Anfertigung eines Motivationsschreibens in englischer Sprache gebeten. Die Auswahl erfolgt zeitnah nach der Informationsveranstaltung.

Der Workshop "City and Traffic" findet (nach derzeitigem Stand) in der Zeit vom **08.-14. Juli 2018** statt. Gastgeber ist dieses Jahr die **BOKU Wien**.

### Voraussetzungen

Auswahl durch die Professur.

### Leistungsnachweis

Studienbegleitender Beleg mit Endpräsentation (vor dem Workshop).

Workshop-Teilnahme mit nachzureichendem Abschlussbericht (ca. 15 Seiten).



Erarbeitung eines Posters durch die Gruppe (mit kurzer Präsentation und abschließender Auswertung des Workshops).

## 318120008 Das Müllprojekt: Materielle Manifestationen / The Garbage Project: Material Manifestations

### E. Bachhuber

Projektmodul

Di, wöch., 10:00 - 16:00, Geschwister-Scholl-Str. 7 - Atelier - FK allgemein HP05, 10.04.2018 - 13.07.2018

### Beschreibung

In meinem letzten Semester und Projekt an der *Bauhaus-Universität Weimar* „*Material Manifestations*“ werden wir sowohl den narrativen und ästhetischen als auch den energetischen Wert von gefundenem und gebrauchtem Material erkunden.

Wie ist unsere Beziehung zur Dingwelt heute in einer zunehmend immaterialisierten, digitalisierten und automatisierten Gesellschaft? Was für Ideen können wir entwickeln, die in Zukunft die Materialflut unseres Konsums nicht nur unter Kontrolle bringt, sondern sie zu nutzen lernt?

Wenn gebrauchte Objekte auch Zeitzeugen sind - die in ihrer Form und Beschaffenheit eine bestimmte Zeit oder Epoche verkörpern und deswegen Artefakte im archäologischen Sinne sind - welche Fundstücke aus der eigenen Biografie können in diesem Kontext künstlerisch verarbeitet werden? Inwieweit kann selbst das Kunstwerk ökologisch verwertbar bzw. „green“ sein?

Im ersten Semester des Müllprojektes „*Material Neu Denken*“ (WiSe 2017/2018) waren wir auf Exkursion mit den Umweltingenieuren zur modernsten Biogasanlage Deutschlands in Fulda, und haben Einblicke in diese erstaunliche Technologie bekommen, die unseren Biomüll - zum Teil auch noch im Plastik verpackt - zurück in den Verwertungskreislauf einschleust. Aber jede Technologie ist auch nur so effektiv wie der Mensch, der den Müll zuvor richtig vorsortiert und trennt.

Später, in den Laboratorien des Lehrstuhls „*Biotechnologie in der Ressourcenwirtschaft*“ wurde auf eine Anfrage einer Erfurter Kaffeerösterei reagiert und eine Versuchsreihe gestartet um die Flut an „coffee-to-go“ Bechern ökologisch vertretbar und biologisch abbaubar zu machen. Spezielle, schon biologisch abbaubare Pappbecher (mit Maisstärke statt Kunststoff abgedichtet), wurden zu „Konfetti“ geschnitten, mit Klärschlambakterien gemischt und in einen Wärmereaktor gestellt - in der Hoffnung auf eine reichhaltige Komposterde.

Einführungen in solche grundlegenden Prinzipien des Recyclings und die Neubewertung von gebrauchten Pappbechern in Verbindung mit menschlichen Ausscheidungen und gefräßigen Bakterien stimmten uns irgendwie optimistisch.

Neben der intensiven Auseinandersetzung mit der individuellen künstlerischen Arbeit im Atelier, sowie deren Vorstellung im Plenum und in Einzelgesprächen mit den Lehrenden, wird im zweiten Semester des Müllprojektes die Zusammenarbeit zwischen KünstlerInnen und UmweltingenieurInnen in der Wechselwirkung intensiviert. Es fängt mit einer Exkursion Ende April / Anfang Mai nach Barcelona zur Ausstellung „*After The End of the World*“ im CCCB (*Centre de Cultura Contemporània de Barcelona*) an. Die geplante Ausstellung wird aus mitgebrachten Koffer-Kunstwerken bestehen, die zum ersten Mal in der Galerie der Universität Barcelona während der Exkursion gezeigt werden.

Wahrnehmungsübungen in Form eines gemeinsamen Zeichenworkshops werden durch internationale Lehrenden im öffentlichen Raum Weimars durchgeführt. Eine zweite, gemeinsame Exkursion mit den Umweltingenieuren nach Berlin zur Aquaponicsanlagen und zu diversen relevanten Kunstausstellungen wird später das Semester abrunden. Als interdisziplinäres Projekt versuchen wir weiterhin solche Modelle und Visionen für die Gegenwart und die Zukunft zu sehen, verstehen und selber zu entwickeln.

Die ProjektteilnehmerInnen werden zudem wieder gebeten, einen 5 minütigen „Pitch“-Vortrag über ein Thema zu halten, das für Ihre künstlerische Arbeit wichtig ist.

#### **Bemerkung**

Aufgrund der begrenzten Exkursionsplätze wird sich dieses Mal nur eine ausgewählte Teilnehmerzahl am Projekt beteiligen können. Deshalb werden interessierte Studierende / Neuzugänge gebeten, unbedingt mit Portfolio zur Konsultation am **Mittwoch zwischen 9.00-12.00 im VdV-Bau Raum 008** zu erscheinen - bevor das Projekt auf dem Wahlzettel eingetragen wird. Ohne vorherige Konsultation kann der etwaige Projektwunsch nicht berücksichtigt werden.

**Richtet sich an:** Freie Kunst, Umweltingenieurwesen

#### **Leistungsnachweis**

Projektschein / Note

### **903020 Permakultur in verdichteten Agglomerationsräumen [B01]**

#### **T. Haupt**

Projekt

#### **Beschreibung**

Die Vernetzung ökologischer Maßnahmen im Sinne der Permakultur, also die Übertragung der natürlichen Prinzipien geschlossener Kreisläufe auf die Planung menschlichen Zusammenlebens, sind nicht nur für kleinere Siedlungen und landwirtschaftliche Anwesen von Interesse. Gerade größere urbane Räume geraten zusehends unter Druck, Krisen bzw. Veränderungen eine gewisse Widerstandsfähigkeit entgegen setzen zu müssen. Diese urbane Resilienz fordert das Ausschöpfen aller Möglichkeiten einer Stadt, so zu funktionieren, dass deren Bewohner sich im nachhaltigen Sinne entwickeln können. Dabei sollen Funktion und Struktur im Wesentlichen erhalten bleiben. Eine entsprechende Betrachtung lässt sich in verschiedene Handlungsfelder unterteilen, u.a. in „baulich-räumliche Gestalt“, „urbane Flächennutzung“ sowie „Material- und Stoffströme“. Erste Ansätze zur Übertragung ländlicher Erfahrungen der Permakultur werden bereits umgesetzt, z.B. vertikale Gärten oder effektive Regenwasserspeicherung. Es bleibt jedoch festzuhalten, dass es sich mehrheitlich um Projekte mit Pilotcharakter handelt, denen zumeist die Sicht als integraler Bestandteil bestehender, konventioneller Strukturen fehlt. Hier gilt es, entsprechende Brücken zu schlagen.

Im Fokus steht die Erarbeitung eines Konzeptes, inwiefern Ansätze der ländlich geprägten Permakultur in die Sektoren Wasser-, Abwasser- und Abfallbewirtschaftung einer Stadt sinnvoll integriert werden können. Am Beispiel Weimar sollen hier insbesondere kritische Schnittstellen und infrastrukturelle Entkopplungsprozesse zur bestehenden Infrastruktur betrachtet werden. Im Detail sind folgende Schwerpunkte zu bearbeiten:

- Bestandsaufnahme des Betrachtungsgebietes Weimar in Bezug auf Stadtstruktur, Flächennutzung, Wasserversorgung, Abwasserableitung und Abfallbehandlung
- Zusammenstellung von Lösungsansätzen bereits existenter Übertragungen
- Erarbeitung von aussagekräftigen Kriterien zur Integration von neuartigen Lösungen sowie eine Abschätzung von deren Wechselwirkungen und die Einführung einer Wichtung
- Ableitung von Anwendungsgrenzen der lokalen Kreislaufführung (Akzeptanz, Umnutzungen, problematische Reststoffströme)
- Abschätzung der durch Kreislaufwirtschaft ermöglichten Nahrungsmittelproduktion

Aus den getätigten Betrachtungen soll das anvisierte Konzept abgeleitet und skizziert werden. Die in Aussichtstellung einer sinnhaften Erweiterung der Betrachtungen in Zukunft ist an geeigneten Stellen wünschenswert.

#### engl. Beschreibung

permaculture in urban agglomerations

#### Bemerkung

Die Projekt-Teilnehmeranzahl ist auf 3 Studierende begrenzt. Eine Informationsveranstaltung findet am 03.04.18 von 11:00- 12:30 Uhr im Raum 208, C13B statt.

#### Leistungsnachweis

Präsentationen Mitte Juni und am 06.07.2018, Bericht bis zum 31.08.2018

## Wahlmodule

### 1121210 Stadt Wohnen Leben

#### M. Welch Guerra

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 18.04.2018 - 04.07.2018

Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 09.05.2018 - 09.05.2018

Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, 16.05.2018 - 16.05.2018

#### Beschreibung

Ein beträchtlicher Teil des Volksvermögens ist in Wohnimmobilien gebunden; an der Fläche gemessen ist das Wohnen die wichtigste stadtbildende Funktion; für Architektur und Städtebau ist es zudem das häufigste Auftragsfeld. Dennoch begegnen wir oft einer sehr simplen Vorstellung davon, wie der Wohnungssektor funktioniert und inwiefern die Wohnungsversorgung der maßgebliche Beweggrund für die Wohnungspolitik ist. Oft wird nur der Wohnungsneubau als relevant erachtet - was der so konsequenten wie verblüffenden Neubaufixierung der Architekturausbildung entspricht -, die langfristige Erhaltung und die nachmalige Verteilung von Wohnraum bleiben kaum beachtet.

Die Vorlesung führt zunächst historisch in die deutsche Wohnungspolitik ein. Dabei werden Schlüsselbegriffe der Stadtpolitik wie Sozialer Wohnungsbau, Stadterneuerung und Rückbau vorgestellt.

Einige theoretische Bezüge werden die Mechanismen der Wohnungsversorgung verständlicher machen. Die Vorlesung wird aber auch anhand von ausgewählten Weimarer Siedlungen Geschichte, Theorie und Politik des Wohnungswesens ganz plastisch erschließen helfen.

Bitte entnehmen Sie die Prüfungsmodalitäten den Aushängen!

#### Bemerkung

Einschreibung für die Vorlesung und für die Prüfung ausschließlich online über das BISON-Portal - bitte beachten Sie die Termine!

#### Voraussetzungen

Zulassung zum Master A, U oder Bauing.

Einschreibung!

#### Leistungsnachweis

Prüfungsmodalitäten bitte den Aushängen entnehmen!

**2101013 Materialkorrosion und Materialalterung****J. Schneider, B. Möser**

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 04.04.2018 - 11.07.2018

Mo, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 09.04.2018 - 09.07.2018

**Beschreibung**

Teil Grundlagen der Materialkorrosion:

Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen/Schäden; Korrosion und Korrosionsschutz an Metallen, Glas und Keramiken, Baustoffen (Beton, Ziegel, Mörtel, Naturstein); Kunststoffen und Polymeren, Biokorrosion; Korrosionsschutz durch Anstriche und Beschichtungen.

Teil Baustoffkorrosion:

Aspekte zur Dauerhaftigkeit zementgebundener Bindemittel; visuelle und analytische Charakterisierung der Korrosionsphänomene (wie Alkali-Kieselsäurereaktion, Ettringitbildung usw.); Demonstration von abbildender und analytischer Technik.

Praktikum:

Laborversuche zur Korrosion und Korrosionsschutz.

**Voraussetzungen**

Bauchemie, Bauphysik, Baustoffkunde

Prüfungsvoraussetzung: vollständiger Praktikumschein

**Leistungsnachweis**

Praktikumschein (Prüfungsvoraussetzung),

Klausur

**2101027 Betondauerhaftigkeit, Sonderbetone****H. Ludwig, K. Siewert, F. Bellmann**

Veranst. SWS: 6

Vorlesung

Di, wöch., 07:30 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 03.04.2018 - 10.07.2018

**Beschreibung**

Schwerpunkte: Einteilung in Klassen nach Konsistenz, Druckfestigkeit und Exposition; Anforderungen u. Einfluss der Ausgangsstoffe u. deren Zusammensetzung auf die Eigenschaften von Betonen;- Festlegung des Betons nach Eigenschaften bzw. nach Zusammensetzung; Transport, Einbringen, Verdichten, Erhärtung u. Nachbehandlung; Produktionskontrolle u. Beurteilung der Konformität; Prüfung; Kenngrößen u. Einflussfaktoren auf die Dauerhaftigkeit von Beton; Sonderbetone, Straßendecken aus Beton, Beton im Wasserbau

**Voraussetzungen**

Baustoffkunde

**Leistungsnachweis**

Klausur

Voraussetzung bildet das Fach "Beton und Mörtel - Betontechnologie" (3 ECTS) oder ein vergleichbares Fach.

Studierende, die den theoretischen E-Schein absolvieren und den Betonteil als Wahlpflichtfach einbringen wollen, schreiben sich bitte zur Prüfung bei "Beton, Betondauerhaftigkeit, Sonderbetone" ein! Das Dauerhaftigkeitspraktikum ist nicht Bestandteil dieses Faches und kann, sofern freie Plätze vorhanden sind, in Absprache mit Dr. Bellmann freiwillig (ohne Note) zusätzlich belegt werden.

Inhalt der Wahlpflichtfach-Prüfung "Beton, Betondauerhaftigkeit, Sonderbetone" sind die Vorlesungen "Betontechnologie" montags 13.30-15.00 Uhr R 215 und "Betondauerhaftigkeit, Sonderbetone" dienstags 7.30-10.45 Uhr R 215.

Für Studierende des Masterstudienganges Baustoffingenieurwissenschaft ist "Betondauerhaftigkeit, Sonderbeton" ab Matr. 2017 ein Pflichtfach, das sich aus der Vorlesung und einem Dauerhaftigkeitspraktikum zusammensetzt. Im Praktikum soll das theoretisch vermittelte Wissen relativ selbstständig angewendet werden. Die Arbeit erfolgt in Kleingruppen. Termine s. Aushang.

## 2101028 Angewandte Kristallographie

**H. Kletti, H. Ludwig**

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, 03.04.2018 - 10.07.2018

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215, Übung - 45 min, 04.04.2018 - 11.07.2018

### Beschreibung

Schwerpunkte: Allgemeine u. Spezielle Mineralogie, Kristallographie u. Struktur der Materie (Schwerpunkt Baustoffe); Physikalische u. chemische Eigenschaften anorganischer Materialien; Mineralogischmaterialanalytische Untersuchungsverfahren

### Voraussetzungen

Baustoffkunde

Empfehlung: Technische Gesteinskunde und Mineralogie (5. Semester BSc. Bauingenieurwesen/ Vertiefung Baustoffingenieurwissenschaft)

### Leistungsnachweis

Klausur

## 2102007 Projekt Bauschadensanalyse

**A. Osburg, T. Baron, A. Flohr**

Projekt

Do, Einzel, 09:15 - 10:45, 05.04.2018 - 05.04.2018

### Beschreibung

Schwerpunkte: Feuchte und bauschädliche Salze, zerstörende und zerstörungsfreie Prüfverfahren, mikroskopische Analyseverfahren, chemische Analysemethoden, mineralogische Phasenanalyse, Bauzustandsanalyse, Schädigung von Naturstein, Mauerziegel, Mörtel, Beton, Holzschadensanalyse, Hinweise zur Instandsetzung

Lernziel/ Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, eigenverantwortlich Analyse- und Nachweisverfahren zur Ermittlung von Ursachen der Schädigung verschiedener Baustoffe durchzuführen. Das Projekt befähigt die Studierenden, grundlegende experimentelle Untersuchungen zur Schadensanalyse im Hinblick auf ein baustoffliches Gutachten zu konzipieren u. durchzuführen. Hierfür ist ein Interdisziplinäres Verstehen komplexer Zusammenhänge notwendig. Die Studierende können eigenverantwortlich Problemlösungen erarbeiten. Die Studierenden erwerben zudem Kompetenz in Rhetorik, Präsentationstechnik und Teamarbeit.

#### Bemerkung

separaten Aushang (C 11b) beachten (für Auftaktveranstaltung und Projekttag)

#### Voraussetzungen

Modul "Bauschäden, Schadensanalytik, Holzschutz" (WS im Masterstudium Baustoffingenieurwissenschaft)

#### Leistungsnachweis

Projektbeleg und Präsentation

### 2203018 Licht

#### J. Ruth, T. Müller

Veranst. SWS: 2

Seminar

Do, Einzel, 13:30 - 16:45, Geschwister-Scholl-Str. 8A - Seminarraum 105 , 03.05.2018 - 03.05.2018

Do, Einzel, 13:30 - 16:45, Geschwister-Scholl-Str. 8A - Seminarraum 105, 17.05.2018 - 17.05.2018

Do, wöch., 13:30 - 16:00, Geschwister-Scholl-Str. 8A - Seminarraum 105, ab 24.05.2018

#### Beschreibung

Mit der Erzeugung künstlichen Lichtes hat der Mensch den Tag verlängert. An der Schwelle der Einführung energiesparender LED-Beleuchtungen ist von einem Trend verringerten Energieverbrauches nichts zu spüren. Im Gegenteil scheint die Sorglosigkeit im Umgang mit künstlichem Licht ungebrochen. Im Kontext von gestalterischem Anspruch, normativen Festlegungen und postulierten Sicherheitsanforderungen ist es immer schwerer, Angemessenheit zu wahren.

Das Seminar beschäftigt sich mit Licht. Wir werden uns zunächst mit visueller Wahrnehmung, den physikalischen Grundgrößen, Technologien zur Lichterzeugung und letztlich mit einer kleinen Lichtplanung beschäftigen.

#### Leistungsnachweis

Projektarbeit

### 2906017 Vertiefung der Bodenmechanik

#### T. Wichtmann

Veranst. SWS: 6

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202

Mi, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202

#### Beschreibung

Bodenverhalten bei monotoner, ein- und mehrdimensionaler Beanspruchung; Bodenverflüssigung bei undrännierter zyklischer Beanspruchung (Anwendung u.a.: Erdbeben); Hochzyklische Beanspruchung von Böden (Anwendung u.a. bei Offshore-Windenergieanlagen); Kollabile Böden (Anwendung u.a. bei Tagebau-Restseen); Teilgesättigte Böden; Viskosität feinkörniger Böden; Ungewöhnliche Böden (u.a. zementierte Böden, Quick clay, Treibsand); Grundlagen der Baugrunderdynamik (Wellenausbreitung im Boden, Labor- und Feldversuche, dynamische Baugrunderdynamik-Wechselwirkung); Böschungsstabilität bei seismischer Einwirkung; Thermomechanische Phänomene in der Geotechnik (u.a. gefrorener Boden, Boden bei hohen Temperaturen); Chemomechanische Phänomene in der Geotechnik (u.a. Schwellen, Lösungsprozesse, Kohlensäureangriff); Biomechanische Phänomene in der Geotechnik (u.a. Bio-Zementierung, Biofilme, Biogas, Böschungsstabilisierung durch Pflanzenbewuchs); Kalibrierung moderner bodenmechanischer Stoffmodelle auf der Basis von Laborversuchen; Anwendung der Stoffmodelle in Finite-Elemente-Simulationen; Computerübungen mit Modellerstellung und Berechnungen von Elementversuchen, Flach- und Tiefgründungen, Baugruben sowie Böschungen unter Verwendung der praxis- bzw. forschungsorientierten FE-Programme Plaxis und Abaqus

### Leistungsnachweis

Klausur/180 min

## 2909002 Raumordnung

**S. Blei, A. Schriewer**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, Einzel, 09:15 - 18:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 15.06.2018 - 15.06.2018

Fr, Einzel, 09:15 - 18:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 29.06.2018 - 29.06.2018

Fr, Einzel, 09:15 - 18:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 06.07.2018 - 06.07.2018

Di, Einzel, 09:00 - 10:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Abschlussprüfung, 24.07.2018 - 24.07.2018

### Beschreibung

Standort- und Trassensuchen für Infrastrukturprojekte sind komplexe Planungsaufgaben innerhalb derer technische und raumplanerische Belange in Einklang zu bringen sind. Die Vorlesung vermittelt die hierzu erforderlichen Grundlagen und gliedert sich in die folgenden Themenkomplexe: - Bedeutung der Raumordnung für den Prozess der Standortplanung - Grundlagen der Standorttheorie - Pläne und Verfahren der Raumordnung - Anforderungen des Umweltrechts an die Standortplanung - Information über das Planungsumfeld als Grundlage für raumplanerisches Handeln - Grundlagen der Bewertung und der Entscheidungsfindung - Technikfolgeabschätzung: Bürgerbeteiligung und Mediation

### engl. Beschreibung

Spatial planning

### Bemerkung

Teilmodul des Moduls Recht und Verträge.

### Voraussetzungen

Bachelor- bzw. Grundfachstudium

### Leistungsnachweis

60 Minuten schriftliche Prüfung

## 318110041 Zeichenkurs: "Wahrnehmungsübungen"

**E. Bachhuber, L. Schumann**

Fachmodul/Fachkurs

Mo, wöch., 15:15 - 18:00, Geschwister-Scholl-Str. 7 - Atelier - FK allgemein HP05, ab 16.04.2018



**Beschreibung**

weitere Lehrende: Nina Lundström, Lehrbeauftragte

Zeichnen ist eine Form der genauen Beobachtung, an der viele Sinne beteiligt sind: körperliche Bewegung, Tastsinn, ein wacher Blick und die Übersetzung von dreidimensionaler Wahrnehmung in zweidimensionale Markierungen mit der Hand auf Papier.

Stift und Papier sind eine der ältesten Formen der Kommunikation, um (abstrakte) Ideen in nicht verbaler Form mitzuteilen. Durch zeichnen kann man sowohl die Wahrnehmung schärfen, die eigene Lebensumgebung aktiv erkunden, als auch Ideen entwickeln.

Die Koordination von Auge und Hand, die wir im Kurs anstreben, ist ein ganz anderer Vorgang als z.B. das Arbeiten auf einer Tastatur. Zeichnen ist eine urmenschliche, kreative Aktivität - die nicht durch die Parameter einer Software eingeschränkt ist. Eine Zeichnung ist so individuell wie eine Handschrift und deshalb gibt es hier auch kein „richtig“ oder „falsch“.

Heutzutage werden Ereignisse im Alltag zumeist mit Handykamera festgehalten. Mit dem gewählten Ausschnitt und einem schnellen Schnappschuss der Welt - in aller Detailliertheit - sind die Gestaltungsmöglichkeiten schon erschöpft. Anders beim Zeichnen: Entscheidungen werden ständig neu getroffen und Prioritäten gesetzt: Klarheit durch Reduktion.

Die Traditionen und Techniken des Zeichnens können erlernt werden. Durch intensives Üben, Experimente mit verschiedenen Materialien, eigenen Erfindungen und das Erproben von Arbeitsmethoden, wird die Sicht auf die Welt nachhaltig verändert.

Die Entschleunigung, die im Prozess des Zeichnens stattfindet, kann zu einem Zustand der Hochkonzentration und Zeitvergessenheit führen. Regelmässiges Zeichnen verändert also auch die körperliche Befindlichkeit.

Der Kurs kann als schöpferische Meditation verstanden werden, der nicht nur den sicheren Umgang mit Zeicheninstrumenten festigen soll, sondern den Prozess selbst als kreatives Moment hervorhebt.

In diesem 8-wöchigen Kurs (à 3 Stunden) werden die Lehrenden Techniken vermitteln und zeichnerische Übungen mit den KursteilnehmerInnen durchführen. Es wird sowohl im Atelier als auch im öffentlichen Raum gezeichnet.

**Bemerkung**

**Der Kurs beginnt um 15:15 Uhr am Montag dem 16.04.2018 im Van-de-Velde-Bau, Raum 010/011.**

Alle weiteren Termine finden in VdV-Bau, Raum HP05 statt.

Zeichenmaterial wird in der ersten Sitzung zur Verfügung gestellt und anschließend eine Liste mit benötigtem Zeichenbedarf ausgehändigt.

Die Termine im VdV-Bau sind:

**16.04. Raum 010/011, 15:15 - 18:00 Uhr**

23.04. Raum HP 05, 15:15 - 18:00 Uhr

14.05. Raum HP 05, 15:15 - 18:00 Uhr

28.05. Raum HP 05, 15:15 - 18:00 Uhr

04.06. Raum HP 05, 15:15 - 18:00 Uhr

11.06. Raum HP 05, 15:15 - 18:00 Uhr

18.06. Raum HP 05, 15:15 - 18:00 Uhr

02.07. Raum HP 05, 15:15 - 18:00 Uhr

## 451002+45 Introduction to Optimization / Optimization in Applications

**T. Lahmer**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Fr, Einzel, 13:00 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Final Examination, 20.07.2018 - 20.07.2018

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B

Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C

**Beschreibung**

**Introduction to Optimization (451002 - 3ECTS):**



Definitions, Classification of Optimization Problems, Linear Problems, Simplex Method, Duality, Optimization on Graphs Nonlinear Problems: Constrained and unconstrained continuous problems, descent methods and variants

**Optimization in Applications (451006 - 3 ECTS):**

This course treats topics concerned with the combination of optimization methods and (numerical) models. Typical problems, where such combinations arise, are Calibration of Models, Inverse Problems; (Robust) Structural Optimization (including Shape and Topologyoptimization); Design of Experiments

**Bemerkung**

The course can be regarded as a continuation of „Introduction to Optimization“, however a visit of that course is not mandatory.

**Leistungsnachweis**

1 written or oral exam (depending on the number of participants)  
„Introduction to Optimization“/ (50%)

1 written or oral exam (depending on the number of participants)  
„Optimization in Applications“/ (50%)

**Augmented Reality**

**Experimentelle Geotechnik / Gründungsschäden und Sanierung**

**Kolloquium Verkehrswesen**

**Luftreinhaltung**

**Luftreinhaltung - Biologische Verfahren**

**E. Kraft, T. Haupt, T. Schmitz**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 7 - Seminarraum 505

**Beschreibung**

Einblick in die Entstehung von organischen Luftverunreinigungen und Keimemissionen, sowie deren Toxizität und Ästhetik.

Vermittlung von Mechanismen biologischer Abluftbehandlung und zugehöriger Anlagentechnik (Filter, Wäscher, Festbett).

Auseinandersetzung mit Bemessungsdaten, rechtlichen Rahmenbedingungen und der Bemessungsrechnung. Einblick in Konstruktionsmerkmale, Einsatzmöglichkeiten, Reinigungsgrade, und die Ausbreitungsrechnung.

**Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung

**Luftreinhaltung - Mechanische Verfahren**

**E. Linß**

Veranst. SWS: 2

**Integrierte Vorlesung**

Fr, Einzel, 09:15 - 10:45, Coudraystraße 7 - Videokonferenzraum 115, Infoveranstaltung, 13.04.2018 - 13.04.2018

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 7 - Videokonferenzraum 115, 27.04.2018 - 27.04.2018

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 7 - Videokonferenzraum 115, 25.05.2018 - 25.05.2018

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 7 - Videokonferenzraum 115, 08.06.2018 - 08.06.2018

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 7 - Videokonferenzraum 115, 15.06.2018 - 15.06.2018

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 7 - Videokonferenzraum 115, 22.06.2018 - 22.06.2018

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 7 - Videokonferenzraum 115, Prüfungsvorbereitung, 06.07.2018 - 06.07.2018

**Beschreibung**

Schwerpunkte der Vorlesung sind Verfahren der Abgasreinigung (Entstaubung):

- Emissionen und Immissionen
- Gesetzgebung für den Bereich Luft
- Umweltmanagement
- Grundlagen zur Entstaubung
- Granulometrische Charakterisierung von Stäuben
- Immissions- und Emissionsmeßverfahren
- Bilanzierung von Staubabscheidern
- Technische Möglichkeiten der Entstaubung

Übungen zu den jeweiligen Schwerpunkten

**Leistungsnachweis**

Klausur

**Materialkorrosion und -alterung****Mechanische Verfahrenstechnik und Recycling II****Spezielle Bauchemie****Straßenbautechnik****Verkehrssicherheit**