

## **Vorlesungsverzeichnis**

M.Sc. Umweltingenieurwissenschaften

Sommer 2013

Stand 08.10.2014

<b>M.Sc. Umweltingenieurwissenschaften</b> .....	<b>3</b>
<b>Abfallbehandlung und -ablagerung</b> .....	<b>3</b>
<b>Anaerobtechnik</b> .....	<b>3</b>
<b>Angewandte Informatik</b> .....	<b>3</b>
<b>Demographie, Städtebau und Stadtumbau</b> .....	<b>3</b>
<b>Experimentelle Geotechnik</b> .....	<b>4</b>
<b>Ingenieurgeologie/Hydrogeologie</b> .....	<b>5</b>
<b>Klima, Gesellschaft, Energie</b> .....	<b>6</b>
<b>Kommunales Abwasser</b> .....	<b>6</b>
<b>Logistik und Stoffstrommanagement</b> .....	<b>6</b>
<b>Mathematik/Statistik</b> .....	<b>7</b>
<b>Recyclingstrategien und -techniken</b> .....	<b>7</b>
<b>Rohrleitungen</b> .....	<b>7</b>
<b>Straßenplanung und Ingenieurbauwerke</b> .....	<b>8</b>
<b>Trinkwasser/Industrieabwasser</b> .....	<b>9</b>
<b>Umweltgeotechnik</b> .....	<b>10</b>
<b>Urbanes Infrastrukturmanagement</b> .....	<b>10</b>
<b>Urban infrastructure development in economical underdeveloped countries</b> .....	<b>10</b>
<b>Verkehrsplanung</b> .....	<b>12</b>
<b>Verkehrstechnik</b> .....	<b>12</b>
<b>Projekte</b> .....	<b>13</b>
<b>Wahlmodule</b> .....	<b>17</b>
Kolloquium Verkehrswesen .....	17
Luftreinhaltung .....	17
Materialkorrosion und -alterung .....	17
Mechanische Verfahrenstechnik und Recycling II .....	18
Spezielle Bauchemie .....	18
Straßenbautechnik .....	18
Verkehrssicherheit .....	18

**M.Sc. Umweltingenieurwissenschaften**

**Abfallbehandlung und -ablagerung**

**Anaerobtechnik**

**Angewandte Informatik**

**4636810 Angewandte Informatik / Raumbezogene Informationssysteme (GIS)**

**V. Rodehorst**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A

**Bemerkung**

Start der Vorlesung am 10.04.2012

**Kommentar**

Die Vorlesung vermittelt vertiefte Grundlagen raumbezogener Informationssysteme, wie z.B. die Bereitstellung und Organisation raumbezogener Daten, digitale Gelände-, Gebäude und 3D Stadtmodelle, grundlegende Analyseverfahren, Visualisierung, sowie GIS im Planungskontext

**Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung

**Modulprüfung "Angewandte Informatik / Raumbezogene Informationssysteme"**

**V. Rodehorst**

Prüfung

Mi, Einzel, 13:00 - 15:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, 24.07.2013 - 24.07.2013

**Demographie, Städtebau und Stadtumbau**

**Demografie, Städtebau und Stadtumbau**

**M. Welch Guerra**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mo, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 08.04.2013 - 05.07.2013

**Bemerkung**

Montag, 17.00 - 18.30 Uhr

Hörsaal Marienstraße

Einschreibung: 2.4.-26.4.2013

Start: 8.4.2013

Prüfung: 15.7.2013

**Kommentar**

Die Entwicklung von Städten und Gemeinden ist von jeher eng verbunden mit demografischen Veränderungen. Wanderungsbewegungen, Veränderungen der Lebenserwartung und der Geburtenzahlen bestimmen und bestimmen als ein wesentliches Element die Städtebaupolitik nicht nur in Deutschland und Europa. Dabei war eine Grundannahme der Stadtentwicklung des 20. Jahrhunderts ein weitgehend flächendeckendes Wachstum bei Wirtschaft und Bevölkerung. Auf dieser Voraussetzung basieren die überwiegende Mehrzahl der politischen Zielvorgaben und der rechtlichen Rahmenbedingungen. Auch die städtebauliche Planungspraxis war bis vor kurzem nur wachstumsorientiert.

Tatsächlich entspricht in Deutschland und weiten Teilen Europas der flächendeckende Ansatz eines dauerhaften, fortwährenden Wachstums der Wirtschaft und der Bevölkerung nicht mehr den realen Gegebenheiten. Wachstum, Stagnation und Schrumpfung sind parallel verlaufende Prozesse in teilweise engem räumlichen Kontext. Veränderungen der Bevölkerungszahl werden überlagert von räumlich ebenso stark differenzierten Veränderungen der Altersstrukturen und der Prägung durch Integrationsdefizite bei Migrationskulturen, aber ebenso durch sozialräumliche Polarisierung. Die Stadtentwicklungspolitik ist hier besonders gefordert, die räumliche Planung sieht sich auf ihren unterschiedlichen Handlungsfeldern neuen Aufgaben gegenüber.

### Stadt Wohnen Leben

**M. Welch Guerra, C. Kauert**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, 05.04.2013 - 05.07.2013

#### Bemerkung

Freitag 9.15 - 10.45 Uhr, Hörsaal Marienstr. 13

Start: 12.4.2013

Einschreibung: 2.4.-26.4.2013, Belvederer Allee 5, 1. OG

#### Kommentar

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 Wohnungsmarkt 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, der Wandel des Wohnbegriffs etwa durch die Einbeziehung des Wohnumfelds wird beispielhaft nachvollzogen.

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. Exkursionen bieten einen praktischen Zugang zu diesem wesentlichen Feld der Stadtentwicklung.

#### Voraussetzungen

Zulassung zum Master

### Experimentelle Geotechnik

#### Experimentelle Geotechnik/ Gründungsschäden und Sanierung

**D. Rütz**

Veranst. SWS: 3

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 07:30 - 10:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202

**Bemerkung**

Prüfungsvorleistungen: Feld- und Laborpraktikum, Beleg

**Kommentar**

Baugrunderkundung: topografische, geologische und hydrologische Karten und Unterlagen, Baugrundaufschlüsse und Feldversuche, Schichtenverzeichnisse, Darstellung Bohrprofile, Laborversuche zu: Bodenklassifizierung, Zustandsformen, Wasserdurchlässigkeit, Festigkeit, Verformungen; Baugrundbewertung und -eignung: Tragfähigkeit, nichtlineares Spannungs-Verformungs-verhalten, Verdichtbarkeit, Frost, Quellen und Schwinden; Baugrundgutachten, Gründungsberatung; Gründungsschäden - Erkennen, Vermeiden, Sanieren

Vertiefung der Grundlagen anhand ausgewählter Beispiele von Gründungsschäden, Schadensformen, typische Schadensbilder, Schadensursachen, Schadensvermeidung, Erkundung, Beweissicherung, Bewertung von Schäden, Sanierungs- und Ertüchtigungsmaßnahmen.

**Voraussetzungen**

Bodenmechanik

**Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung

**Ingenieurgeologie/Hydrogeologie****Hydrogeologie****K. Witt**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215

**Kommentar**

Die integrierten Vorlesungen sind unmittelbar thematisch der Vorlesungsreihe Ingenieurgeologie zugeordnet. Inhalte beider Veranstaltungen sind:

Grundwasser als Teil des geologischen und hydrologischen Kreislaufes, Grundwasservorkommen und -arten, Wasserbewegungen im gesättigten und ungesättigten Boden und im Fels, Geochemie des Wassers, Erkundung mit herkömmlichen und geophysikalischen Methoden, Monitoring von Wasserbewegungen, Strömungsberechnungen mit konventionellen und numerischen Verfahren, Einflüsse des Grundwassers auf die Stabilität von Böschungen, Dämmen und natürlichen Hängen und Maßnahmen zu deren Sicherung, Wassergüte und anthropogene Grundwasserverunreinigung.

Die Veranstaltung wird durch eine Exkursion ergänzt, in der hydrogeologische Verhältnisse in Nordthüringen vorgestellt werden.

**Ingenieurgeologie****K. Witt, G. Aselmeyer**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 215

**Kommentar**

Die integrierte Vorlesungen sind unmittelbar thematisch der Vorlesungsreihe Hydrogeologie zugeordnet.

Inhalte beider Veranstaltungen sind: Grundwasser als Teil des geologischen und hydrologischen Kreislaufes, Grundwasservorkommen und -arten, Wasserbewegungen im gesättigten und ungesättigten Boden und im Fels, Geochemie des Wassers, Erkundung mit herkömmlichen und geophysikalischen Methoden, Monitoring von Wasserbewegungen, Strömungsberechnungen mit konventionellen und numerischen Verfahren, Einflüsse des Grundwassers auf die Stabilität von Böschungen, Dämmen und natürlichen Hängen und Maßnahmen zu deren

Sicherung, Wassergüte und anthropogene Grundwasserverunreinigung. Die Veranstaltung wird durch eine Exkursion ergänzt, in der hydrogeologische Verhältnisse in Nordthüringen vorgestellt werden.

## Klima, Gesellschaft, Energie

### Klima, Gesellschaft, Energie

#### M. Jentsch

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 7 - Videokonferenzraum 115

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 7 - Videokonferenzraum 115

#### Bemerkung

Die Modulnote wird gebildet aus der Abschlussnote für einen semesterbegleitenden Beleg (75%) und einer mündlichen Prüfung (25%)

#### Kommentar

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.

## Kommunales Abwasser

## Logistik und Stoffstrommanagement

### Regionale und betriebliche Stoffhaushalte

#### E. Kraft

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mo, Einzel, 09:15 - 10:45, Coudraystraße 7 - Seminarraum 505, 15.04.2013 - 15.04.2013

Fr, Einzel, 13:30 - 16:45, Coudraystraße 7 - Seminarraum 505, 26.04.2013 - 26.04.2013

Mo, Einzel, 09:15 - 10:45, Coudraystraße 7 - Seminarraum 505, 29.04.2013 - 29.04.2013

Mo, Einzel, 09:15 - 10:45, Coudraystraße 7 - Seminarraum 505, 13.05.2013 - 13.05.2013

Mo, Einzel, 09:15 - 10:45, Coudraystraße 7 - Seminarraum 505, 27.05.2013 - 27.05.2013

Mo, Einzel, 09:15 - 10:45, Coudraystraße 7 - Seminarraum 505, 10.06.2013 - 10.06.2013

Fr, Einzel, 13:30 - 16:45, Coudraystraße 7 - Seminarraum 505, 28.06.2013 - 28.06.2013

Mo, Einzel, 07:30 - 15:00, Coudraystraße 7 - Seminarraum 505, 01.07.2013 - 01.07.2013

Fr, Einzel, 13:30 - 16:45, Coudraystraße 7 - Seminarraum 505, 05.07.2013 - 05.07.2013

Mo, Einzel, 07:30 - 15:00, Coudraystraße 7 - Seminarraum 505, 08.07.2013 - 08.07.2013

#### Bemerkung

Enthält fünf Blockveranstaltungen bei PD Dr.-Ing. habil Soyez

26.04./28.06./01.07./05.07./08.07.2013

Es werden studentische Vorträge integriert

#### Kommentar

Kenntnis der Methodik von Stoffstromanalyse- und management, Arbeit mit Visualisierungsmethoden (eSankey); Kennenlernen und Anwenden von Bewertungsmethoden (Öko- und Treibhausgasbilanzen); Kennenlernen, Erarbeiten und Bewerten von Stoffhaushalten verschiedener Ebenen dies betrifft Rohstoffe, industrielle und Bioprodukte, Betrieb, Produktionsverbund, Region

### Stoffhaushalt

#### E. Linß

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 7 - Videokonferenzraum 115

#### Kommentar

Schwerpunkte der Vorlesung sind Rohstofftypen und Rohstoffverbrauch, Beschreibung von natürlichen und anthropogenen Kreislaufprozessen, Stoffkreisläufe in der Bauwirtschaft, Werkzeuge und Methoden für das Stoffstrommanagement wie Stoffbilanzen, Wachstums- und Prognosemodelle und Ökobilanzen der Bauabfallentsorgung. Weiterhin wird eine Übung zur Erstellung und Bewertung einer Ökobilanz angeboten.

### Mathematik/Statistik

### Recyclingstrategien und -techniken

### Rohrleitungen

### Bemessung von Rohrleitungen in offener und geschlossener Bauweise

#### D. Mälzer

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mo, Einzel, 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102, 15.04.2013 - 15.04.2013

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, ab 19.04.2013

Fr, Einzel, 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, 05.07.2013 - 05.07.2013

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206

#### Kommentar

Beanspruchung aus Erdlasten, Oberflächenlasten und sonstigen Lasten; Lastumlagerung; Schnittgrößen für Bau- und Betriebszustände; werkstoffabhängige Bemessung von eingeedeten Rohrleitungen in offener Bauweise und von Vortriebsrohren (geschlossene Bauweise); Zusammenhänge zwischen Erdstoff, Einbaubedingungen und Versagensmechanismen von Rohren; Beurteilung von Schadensfällen an Rohrleitungen. Nichtsteuerbare und steuerbare Verfahren des Unterirdischen Rohrvortriebs; Bodenklassifizierung; Berechnung der Vortriebskräfte; konstruktive und technologische Probleme; Belastungs- und Einbaubedingungen; Trassierung; Projektbeispiele; Tiefbauarbeiten für Rohrleitungen; Rohrwerkstoffe und Rohrleitungselemente; Leitungstunnelbau (URV)

**Voraussetzungen**

Tragwerke, Wasserbau/Rohrleitungsbau

**Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung

**Rohrleitungen**

**J. Londong, D. Mälzer**

Prüfung

Di, Einzel, 13:00 - 16:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206, 16.07.2013 - 16.07.2013

**Bemerkung**

schriftliche Prüfung 180 Minuten **mit** Unterlagen

**Leistungsnachweis**

schriftliche Prüfung

**Straßenplanung und Ingenieurbauwerke**

**Straßenplanung und Ingenieurbauwerke - Teil Bewertung von Straßeninfrastruktur**

**J. Walther, A. Bellmann, A. Grießbach**

Veranst. SWS: 1

Integrierte Vorlesung

**Bemerkung**

Blockveranstaltung, Termin wird noch bekannt gegeben.

Gemeinsam mit "Ingenieurbauwerke an Straßen" und "Straßenplanung" 4 SWS und 6 LP

**Interessenten tragen sich bitte bis zum 05.04.13 im Sekretariat der Professur VPT (M13 D 106) in die Teilnehmerliste ein.**

**Kommentar**

Grundlagen, Bewertungsmethoden, Verfahren der Infrastrukturbewertung, Kosten der Infrastrukturerhaltung

Diese Veranstaltung im Rahmen einer Blockveranstaltung voraussichtlich am 26.6. (Mi) ganztägig und am 4.7. (Do) halbtägig stattfinden.

**Leistungsnachweis**

schriftliche Prüfung des Gesamtmoduls Straßenplanung und Ingenieurbauwerke 120 min

**Straßenplanung und Ingenieurbauwerke - Teil Straßenplanung**

**A. Bellmann, A. Grießbach**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 005

**Bemerkung**

Gemeinsam mit "Ingenieurbauwerke an Straßen" und "Bewertung von Straßeninfrastruktur" 4 SWS und 6 LP.

**Interessenten tragen sich bitte bis zum 05.04.13 im Sekretariat der Professur VPT (M13 D 106) in die Teilnehmerliste ein.**

**Kommentar**

Vermittlung von Fachkompetenzen in den Bereichen: Entwurf von plangleichen und planfreien Knotenpunkten Straßenausstattung (Leit- und Schutz Einrichtungen, Beschilderung, Markierung) Aspekt der Eingliederung der Straße in der Landschaft, Umweltaspekte in der Straßenplanung Lärmschutz an Straßen Planungsablauf, Straßenbetrieb, CAD / Visualisierung im Straßenentwurf. Aneignung von Grundlagen, Bewertungsmethoden, Verfahren der Infrastrukturbewertung, Kosten der Infrastrukturerhaltung.

**Leistungsnachweis**

schriftliche Prüfung des Gesamtmoduls Straßenplanung und Ingenieurbauwerke 120 min

**Trinkwasser/Industrieabwasser**

**Verfahren und Anlagen der Industrieabwasserreinigung**

**J. Londong**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 7 - Seminarraum 505, 22.05.2013 - 22.05.2013

Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 7 - Seminarraum 505, 29.05.2013 - 29.05.2013

Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 7 - Seminarraum 505, 19.06.2013 - 19.06.2013

**Bemerkung**

Es sind Vorlesungen und Exkursionen zu Industriekläranlagen vorgesehen.

Der Ablauf ist wie folgt geplant:

- 22. Mai 09:15 - 12:30 Uhr VL Grundlagen I+II
- 29. Mai 09:15 - 12:30 Uhr VL Grundlagen III+IV
- 19. Juni 09:15 - 12:30 Uhr Beispiele Abwasserreinigung  
Zuckerindustrie, Zellstoffindustrie

03. Juli 07:00 - 18:00 Uhr Ganztags-Exkursion zu Microdyn-Nadir Wiesbaden

10. Juli 07:00 - 18:00 Uhr Ganztags-Exkursion NN

**Kommentar**

Verfahrenstechniken (mechanisch-physikalisch, chemisch-physikalisch, biologisch) der Abwasserbehandlung der Lebensmittelindustrie und ausgewählter Industriebranchen (Papierherstellung, Tierkörperbeseitigung, Lederindustrie, Textilindustrie), produktionsintegrierter Umweltschutz

**Voraussetzungen**

Erfolgreich absolviertes Bachelor-Modul "Siedlungswasserwirtschaft"

Grundkenntnisse zur Reinigung kommunalen Abwassers und der Trinkwasseraufbereitung

**Leistungsnachweis**

Mündliche Prüfung

### Verfahren und Anlagen der Trinkwasseraufbereitung

#### J. Londong

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 7 - Seminarraum 505, 07.05.2013 - 07.05.2013  
 Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 7 - Seminarraum 505, 21.05.2013 - 21.05.2013  
 Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 7 - Seminarraum 505, 28.05.2013 - 28.05.2013  
 Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 7 - Seminarraum 505, 04.06.2013 - 04.06.2013  
 Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 7 - Seminarraum 505, 11.06.2013 - 11.06.2013  
 Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 7 - Seminarraum 505, 18.06.2013 - 18.06.2013  
 Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 7 - Seminarraum 505, 02.07.2013 - 02.07.2013

#### Kommentar

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.

#### Voraussetzungen

Grundkenntnisse zu Verfahren und Anlagen der Siedlungswasserwirtschaft

#### Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

## Umweltgeotechnik

## Urbanes Infrastrukturmanagement

## Urban infrastructure development in economical underdeveloped countries

### Ecological Sanitation Systems

#### J. Londong, J. Stüdel

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 08.05.2013 - 08.05.2013  
 Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 15.05.2013 - 15.05.2013  
 Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 05.06.2013 - 05.06.2013  
 Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 12.06.2013 - 12.06.2013  
 Mi, Einzel, 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 26.06.2013 - 26.06.2013

#### Bemerkung

planned schedule:

08. Mai introduction  
 15. Mai management planning, implementation, operation  
 05. Juni case studies, students presentations  
 12. Juni Excursion Fa. Holzapfel/Weimar-Ehringsdorf, case studies, students presentations  
 26. Juni design & constructions, rest of case studies

#### Kommentar

#### 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.

### Leistungsnachweis

oral examination: group exams according timetable (will be submitted by email)

02.07. and 12.07.2013 (from 1 p.m., R 216 C7)

## Plant design and urban infrastructure development in economical underdeveloped countries

### E. Kraft

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mo, Einzel, 09:15 - 12:30, 08.04.2013 - 08.04.2013

Mo, Einzel, 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 22.04.2013 - 22.04.2013

Mo, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 06.05.2013 - 06.05.2013

Mo, Einzel, 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 03.06.2013 - 03.06.2013

Mo, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 17.06.2013 - 17.06.2013

Mo, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 24.06.2013 - 24.06.2013

Mo, Einzel, 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, ggfs., 24.06.2013 - 24.06.2013

Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202, 25.06.2013 - 25.06.2013

Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 26.06.2013 - 26.06.2013

Do, Einzel, 09:15 - 12:30, 27.06.2013 - 27.06.2013

Fr, Einzel, 09:00 - 10:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 28.06.2013 - 28.06.2013

### Bemerkung

Der Vorlesungsblock in der Woche vom 24.06.-28.06.2013 wird durch den Gastreferenten Herrn Dr. Diaz (Cal Recovery, CA, USA) gehalten.

Der SR 210 in der Coudraystr. 13B steht leider nicht die ganze Woche zur Verfügung.

Am **Dienstag (25.06.)** werden die Vorlesungen im **SR 202 Coudraystr. 11C** und am **Donnerstag (27.06.)** im **SR 201 Coudraystr. 13A** stattfinden.  
Die schriftliche Prüfung findet am **Freitag den 28.06.13** in der angegebene Zeit wieder im **Seminarraum 210** statt.

#### Kommentar

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

## Verkehrsplanung

### Verkehrstechnik

#### Verkehrstechnik: Teil: Modellierung, Simulation, Visualisierung

#### U. Brannolte

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Fr, gerade Wo, 13:30 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 206

#### Bemerkung

Gemeinsam mit Vorlesung Verkehrstechnik Modul Verkehrstechnik 4 SWS und 6 ECTS  
**Interessenten tragen sich bitte bis zum 06.04.12 im Sekretariat der Professur VPT (M13 D 106) in die Teilnehmerliste ein.**

#### Kommentar

Es werden die computergestützten Simulationsmodelle des Verkehrsablaufs vorgestellt. Vertieft führen die Studenten mit einer Simulationssoftware unter konzeptioneller Anleitung und in selbständiger Arbeit Simulationsexperimente zum Verkehrsablauf durch.

#### Leistungsnachweis

schriftliche Prüfung des Gesamtmoduls Verkehrstechnik 120 min

#### Verkehrstechnik: Teil: Verkehrstechnik

#### A. Vesper, A. Grießbach

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 006

#### Bemerkung

Gemeinsam mit Vorlesung Modellierung, Simulation, Visualisierung Modul Verkehrstechnik 4 SWS und 6 ECTS  
**Interessenten tragen sich bitte bis zum 05.04.13 im Sekretariat der Professur VPT (M13 D 106) in die Teilnehmerliste ein.**

#### Kommentar

Beschreibung des Straßenverkehrsablaufs: Abstandsverhalten, Fahrzeugfolgetheorie, Leistungsfähigkeit von Strecken; Grundzüge der Simulation des Verkehrsablaufs: Warteschlangensysteme, Zufallszahlenerzeugung, Modellbildung

#### Leistungsnachweis

schriftliche Prüfung des Gesamtmoduls Verkehrstechnik 120 min

## Projekte

### „Energie sichtbar machen“ - Methoden zur flächenbezogenen Energieverbrauchs- und – bedarfsermittlung in urbanen Bereichen

**M. Hanfler, G. Kiesel**

Projekt

Do, Einzel, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 7 - Seminarraum 505, Einführungsveranstaltung, 04.04.2013 - 04.04.2013

#### Bemerkung

Infoveranstaltung am 04. April 2013 11:00 Uhr im SR 505 Coudraystr. 7

Einschreibung bis 05. April 2013 im Sekretariat der Professur Biotechnologie in der Ressourcenwirtschaft!

Konsultationen und Projektbesprechungen nach Vereinbarung!

#### Kommentar

Ziel der Projektarbeit ist die Entwicklung einer strukturierten Übersicht über die verschiedenen Methoden und Verfahren zur flächenbezogenen Ermittlung relevanter Energieverbrauchs- oder auch –bedarfsdaten vor dem Hintergrund der Anwendbarkeit in den verschiedenen Planverfahren bzw. Planungsebenen.

Mögliche Vorgehensweise:

- Welche Methoden und Verfahren gibt es bisher?
- Analyse und Bewertung der Inhalte dieser Methoden und Verfahren
- Grenzen der Verwendbarkeit in Bezug zu den verschiedenen Planungs-/Anwendungsebenen
- Beschreibung der Möglichkeiten der Datenerfassung (quantitativ und qualitativ) und der Probleme hinsichtlich des Datenschutzes
- Wie lassen sich die Ergebnisse der unterschiedlichen Methoden/Verfahren visualisieren und dem Planerfordernis entsprechend darstellen?

#### Leistungsnachweis

Studienbegleitendes Projekt mit Endpräsentation

Erstellung eines Posters

### „Environmental Engineering in a Nutshell“ - Entscheidungsmodelle des Umweltingenieurs in Excel am Beispiel der Biogastechnologie

**H. Söbke, L. Weitze**

Projekt

Do, Einzel, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 7 - Seminarraum 505, Einführungsveranstaltung, 04.04.2013 - 04.04.2013

#### Bemerkung

Infoveranstaltung am 04. April 2013 11:00 Uhr im SR 505 Coudraystr. 7

Einschreibung bis 05. April 2013 im Sekretariat der Professur Biotechnologie in der Ressourcenwirtschaft!

Konsultationen und Projektbesprechungen nach Vereinbarung!

#### Kommentar

Ziel des Projekts ist die Erstellung mehrdimensionaler Excel-Modelle zur Unterstützung der Entscheidungsfindung bei Fragestellungen der Umweltingenieurwissenschaften. Daraus abgeleitet werden sollen Richtlinien für die

Erstellung und den Einsatz derartiger einfacher und robuster Modelle zur qualitativen Entscheidungsverbesserung im Feld.

Mögliche Vorgehensweise:

- Auswahl von Entscheidungsszenarien
- Identifikation der Betrachtungsdimensionen eines Szenarios
- Festlegung der relevanten Kennzahlen einer Dimension
- Umsetzung in verständliche und erweiterbare Excel-Modelle
- Aus den bei der Erstellung der Modelle gemachten Erfahrungen kann ein methodisches Framework zur Erstellung von entscheidungs-unterstützenden Excel-Modellen abgeleitet werden.

**Leistungsnachweis**

Studienbegleitendes Projekt mit Endpräsentation

Erstellung eines Posters

**Abwasserkonzept Kottenhain**

**R. Englert, G. Rost**

Projekt

Do, Einzel, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 7 - Seminarraum 505, Einführungsveranstaltung, 04.04.2013 - 04.04.2013

**Bemerkung**

Einschreibung bis 05. April 2013 im Sekretariat der Professur Siedlungswasserwirtschaft!

Konsultationen und Projektbesprechungen nach Vereinbarung!

Max. Teilnehmerzahl: 3

**Kommentar**

PROJEKTABLAUF „Abwasserkonzept Kottenhain“

<b>Einführungsveranstaltung</b>	<b>04. April 2013 11:00 - 12:30 Uhr SR 505 c7</b>
<b>Vorbereitungsphase</b>	<b>April/Mai 2013</b>
<b>Präsenzphase in Kottenhain</b>	<b>Juni 2013</b>
<b>Aufbereitungsphase</b>	<b>Juli 2013</b>
<b>Abgabe der Dokumentation/Präsentation Weimar</b>	<b>Juli 2013</b>
<b>Präsentation vor den Betroffenen in Kottenhain</b>	

Die Bearbeitungsschwerpunkte wären im Einzelnen:

**I. Erstellung der Anforderungslisten aller Beteiligten**

- Auflagen der Wasserbehörde
- Auflagen des Aufgabenträgers der Abwasserentsorgung
- Zielvorgaben des Betreibers bzw. des Eigentümers

**II. Bestandsaufnahme**

- ortsspezifische Randbedingungen für die technische Realisierung
- objektspezifische Randbedingungen für die Bilanzierung
- vorhandene Infrastruktur

**III. Erstellung technisch realisierbarer Varianten und Vergleich**

- Beschreibung projektrelevanter Entsorgungssysteme
- Wirtschaftlicher Vergleich von Investitionen und den Betrieb auf der Basis von Kostenschätzungen

#### IV. Vorstellung und Diskussion der Vorzugsvariante

- Zusammenstellung der Ergebnisse incl. Kostenschätzung

#### Leistungsnachweis

Studienbegleitendes Projekt mit Endpräsentation

Erarbeitung eines Posters

### Jagd nach dem Katzenkönig - Spielerische Vermittlung von Basiswissen des Umweltingenieurs

#### J. Londong, H. Söbke

Projekt

Do, Einzel, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 7 - Seminarraum 505, Einführungsveranstaltung, 04.04.2013 - 04.04.2013

#### Bemerkung

Infoveranstaltung am 04. April 2013 11:00 Uhr im SR 505 Coudraystr. 7

Einschreibung bis 05. April 2013 im Sekretariat der Professur Siedlungswasserwirtschaft!

Konsultationen und Projektbesprechungen nach Vereinbarung!

#### Kommentar

„Jagd nach dem Katzenkönig“ ist eine iOS-App, die auf spielerische Art dazu beiträgt, mühsame „Paukarbeit“ des Jura-Studenten angenehmer zu gestalten. Die Software lässt über einen Editor das Einfügen zusätzlich zu lernenden Wissens zu. Diese Schnittstelle soll im Rahmen des Projekts genutzt werden, um zu klären, inwiefern der Ansatz des Spiels auch dem angehenden Umweltingenieur helfen kann.

Projekthalte:

- Identifikation der Spielmechaniken
- Charakterisierung des durch das Spiel vermittelbaren Wissens
- Analyse der Lernziele des Masterstudiengangs Umweltingenieurwissenschaften auf spielgeeignetes Wissen
- Integration des Wissens in das Spiel
- Wirksamkeitsanalyse

#### Leistungsnachweis

Studienbegleitendes Projekt mit Endpräsentation

Erstellung eines Posters

### Projekt Verkehrswesen

#### A. Bellmann, R. Harder

Projekt

Veranst. SWS: 4

#### Bemerkung

Teilnehmerzahl begrenzt. Modulsprache Englisch.

Zu Beginn des Sommersemesters wird es eine Informationsveranstaltung zum Projekt Verkehrswesen geben. Termin wird rechtzeitig bekannt gegeben. Interessierte sind hierzu herzlich Willkommen.

Weitere Termine nach persönlicher Rücksprache.

**Kommentar**

Die Teilnehmer nehmen im Sommersemester 2013 am International Student Workshop "City and Traffic" in Malacky, Slowakei teil und erarbeiten mit Studenten anderer europäischer Hochschulen und Universitäten eine konkrete Aufgabenstellung in englischer Sprache vor Ort.

Einschreibung bis 05.04.13 im Sekretariat bei Frau Guddack.

**Informationsveranstaltung: 11.04.13 15:15 Uhr Raum 305.**

Anhand einer konkreten Fallstudie sollen die erlernten Vorlesungsinhalte folgender Teilfächern umgesetzt werden:

- Verkehrsplanung
- Verkehrstechnik
- Straßenplanung

Der Workshop findet vom 14. bis 20.07.2013 statt.

**Leistungsnachweis**

Studienbegleitender Beleg mit Endpräsentation.

Bericht zum Workshop in Malacky.

Erarbeitung eines Posters.

**Wasser- und Energiekonzept für das neue Musterhaus BAUHAUS EINS****J. Londong, J. Sievers, S. Vesper**

Projekt

Do, Einzel, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 7 - Seminarraum 505, Einführungsveranstaltung, 04.04.2013 - 04.04.2013

**Bemerkung**

Infoveranstaltung am 04. April 2013 11:00 Uhr im SR 505 Coudraystr. 7

Einschreibung bis 05. April 2013 im Sekretariat der Professur Siedlungswasserwirtschaft!

Konsultationen und Projektbesprechungen nach Vereinbarung!

**Kommentar**

Der Verein "BAUHAUS EINS Weimar e.V" ist Träger der Projektidee "BAUHAUS EINS - neues Musterhaus". Er leitet und erarbeitet die Sanierung des Wohnhauses in der Bauhausstraße Nr. 1. Das Projekt stellt sich zur Aufgabe, ein sanierungsbedürftiges Haus der Gründerzeit in interdisziplinärer Zusammenarbeit und mit Mut zur Utopie in ein, Gesellschaft gestaltendes und Ressourcen schonendes, Haus des 21. Jahrhunderts umzuformen.

Im neuen Musterhaus soll ein innovatives Wasser- und Energiekonzept umgesetzt werden. Hierzu werden Vorschläge gesucht. Im Rahmen eines Masterprojektes im Sommersemester 2013 soll

- eine Bestandsaufnahme des vorhandenen Gebäudes in der Bauhausstr. 1 vorgenommen werden,
- eine Wasserbedarfsanalyse durchgeführt werden,
- eine Wasserbilanz erstellt werden
- die Machbarkeit eines Rohr-in-Rohr-Reliningsystems untersucht,
- die Möglichkeiten zur Grau- und Regenwasseraufbereitung und Grauwasserwärmenutzung berechnet und
- ein Leitungssystem für das Wiederverwendungskonzept entworfen werden.

Das Masterprojekt wird in enger Abstimmung und mit Unterstützung der Initiatoren des neuen Musterhauses BAUHAUS 1 durchgeführt. Einige der im Masterprojekt erarbeiteten Lösungen können im Anschluss durch die Weimarer Wohnstätte umgesetzt werden.

**Leistungsnachweis**

Studienbegleitendes Projekt mit Endpräsentation

Erstellung eines Posters

**Wahlmodule**

**Kolloquium Verkehrswesen**

**Luftreinhaltung**

**Luftreinhaltung - Biologische Verfahren**

**E. Kraft**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 7 - Videokonferenzraum 115

**Kommentar**

Entstehung von organischen Luftverunreinigungen und Keimemissionen, Toxizität, Mechanismen biologischer Abluftbehandlung, Anlagentechnik (Filter, Wäscher, Festbrett), Bemessungsdaten und Bemessungsrechnung, Konstruktionsmerkmale, Einsatzmöglichkeiten, Reinigungsgrade, Ausbreitungsrechnung, Abgasreinigungssysteme bei Abfallbehandlungs- und Produktionsverfahren als Übersicht; Grundlagen der Absorption, Adsorption und Desorption

**Luftreinhaltung - Mechanische Verfahren**

**E. Linß**

Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 7 - Videokonferenzraum 115

**Kommentar**

Schwerpunkte der Vorlesungen zu den Verfahren der Abgasreinigung (Entstaubung): - Rechtliche Rahmenbedingungen zu Arbeits- und Umweltschutz - Granulometrische Charakterisierung von Stäuben - Erforderliche Grundlagen der Strömungsmechanik - Rohrströmung und Gebläsekennlinien - Grundlagen der Entstaubung - Bilanzierung von Staubabscheidern - Technische Möglichkeiten der Entstaubung Seminare zu den jeweiligen Schwerpunkten

**Materialkorrosion und -alterung**

**Materialkorrosion und Materialalterung**

**L. Goretzki, B. Möser**

Veranst. SWS: 5

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 15:00, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214

**Kommentar**

Teil Grundlagen der Materialkorrosion:

Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen/Schäden; Korrosion und Korrosionsschutz an Metallen, Glas und Keramiken, Bauwerkstoffen (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 I + II; Grundlagen der Materialwissenschaft

Prüfungsvoraussetzung: vollständiger Praktikumsschein

**Leistungsnachweis**

Praktikumsschein (Prüfungsvoraussetzung),

Klausur

**Mechanische Verfahrenstechnik und Recycling II****Spezielle Bauchemie****Straßenbautechnik****Verkehrssicherheit**