



WiSe 11/12
KIT

GRÜNES

**VORLESUNGS
VERZEICHNIS**

LIEBE STUDENTIN, LIEBER STUDENT,

du hast das erste so genannte "Grüne Vorlesungsverzeichnis" vor Augen, welches nun zu jedem neuen Semester erscheinen soll. In diesem Vorlesungsverzeichnis findest du all jene Veranstaltungen des Wintersemesters 2011/2012, die im weitesten Sinne einen "grünen" Bezug aufweisen. Unter "grün" verstehen wir hierbei ethische, soziale und ökologische Fragestellungen. Wir haben uns dabei bewusst dazu entschieden nur die wichtigsten Daten der einzelnen Lehrveranstaltungen in diesem Dokument zusammenzustellen:

- Name der Lehrveranstaltung
- Dozent/in
- Fakultät
- Art der Lehrveranstaltung
- ECTS-Punkte
- Lehrveranstaltungsnummer im Vorlesungsverzeichnis des KIT

Dieses "Grüne Vorlesungsverzeichnis" ersetzt also auf keinen Fall die ausführliche Beschreibung der Lehrveranstaltungen, die man im Vorlesungsverzeichnis des KIT bzw. auf den Institutsseiten findet. Insbesondere sind dort auch Informationen zu den Anmeldeformalitäten vorhanden, die unbedingt beachtet werden sollten. An dieser Stelle soll ebenfalls darauf verwiesen werden, dass das "Grüne Vorlesungsverzeichnis" keinen Anspruch auf Vollständigkeit und/oder die Richtigkeit aller Angaben erhebt.

Zur fortlaufenden Verbesserung dieses Vorlesungsverzeichnisses sind wir auf eure Mithilfe angewiesen. Schickt uns also bitte Kritik, Fragen, Anregungen und Ergänzungen (auch weitere Lehrveranstaltungen) per Mail an gruenvz@lists.kit.edu.

Erarbeitet wurde dieses Dokument von einem Projekt der Grünen Hochschulgruppe Karlsruhe. Die Grüne Hochschulgruppe (GHG) ist eine studentische, politische Hochschulgruppe an den Karlsruher Hochschulen. Wir sind basisdemokratisch organisiert und sehen uns

als Teil der grünen Bewegung. Als solcher teilen wir Grundeinstellungen und bestimmte Sichtweisen mit anderen Verbänden/Organisationen und Parteien, die zu dieser Bewegung gehören, sind darüber hinaus aber unabhängig. Zur Zeit bestehen wir aus ungefähr 15 aktiven Mitgliedern. Wir sind eine bunt gemischte Truppe von Studierenden aus verschiedenen Fachrichtungen und Semestern. Uns verbindet der Wunsch die Welt, und speziell unsere Hochschulen, ökologischer und sozialer zu gestalten. Wir gehen mit offenen Augen über die Campus unserer Hochschulen, nehmen Missstände wahr und versuchen sie nachhaltig zu lösen. Einer unserer größten Erfolge war der Bau einer von Studierenden finanzierten Solaranlage auf dem Mensadach, die wir in Kooperation mit dem Studentenwerk realisierten. Aus diesem Projekt ging der Solar- und Umweltverein Friedericiana hervor. Derzeit versuchen wir unter dem Mensadach, nämlich in den Küchen der Mensa des KITs, einen Bewusstseinswandel hin zu mehr vegetarischem/veganem Essen und zu mehr Bio zu erreichen (AK Ernährung). Wie ihr vielleicht schon im Zuge der jährlichen Studierendenparlamentswahlen erfahren habt, bringen wir uns auch in der studentischen Selbstverwaltung ein. Wir vertreten eure Interessen hierbei u.a. im Studierendenparlament, dem Senat und zahlreichen Senatskommissionen. Um an den Karlsruher Hochschulen für unsere Ziele zu werben und über uns zu informieren geben wir einmal im Semester unser Magazin die "Quappe" heraus, in der wir uns mit Themen auseinandersetzen die auch fernab des Unialltags von Relevanz sind. Neben all diesen Projekten haben wir aber auch noch genug Raum für neue Ideen. Mehr Informationen zu unseren Tätigkeiten findest du auf unserer Homepage www.ghg-karlsruhe.de unter dem Punkt "Projekte".

Die Grüne Hochschulgruppe Karlsruhe trifft sich jeden Montag um 19Uhr im Z10 (Salon, 2. OG). Wir freuen und immer über neue Mitstreiter/innen für eine ökologischere und sozialere Welt!

Eure Grüne Hochschulgruppe Karlsruhe

Architektur

Lehrveranstaltungsnummer

Bauökologie/Nachhaltiges Bauen	Prof. Lützkendorf	Vorlesung	unbekannt	1700067
Energieeffiziente Gebäude (EEG)	Prof. Wagner	Vorlesung	2 ECTS	1720955
Energie- und Raumklimakonzepte (ERK)	Prof. Wagner	Vorlesung	3 ECTS	1720957

Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Lehrveranstaltungsnummer

Umweltphysik/Energie	Prof. Nestmann	Vorlesung	unbekannt	19023
Grundlagen der Fluss-und Auenökologie	Prof. Dister	Vorlesung	unbekannt	8058
Gesellschaft-Technik-Ökologie	Dr. Kämpf	Seminar	3 ECTS	19212
Assessment of Development Planning	Dr. Kämpf	Vorlesung (englisch)	3 ECTS	19621
Altlasten – Untersuchung, Bewertung und Sanierung	Dr. Bieberstein et al.	Vorlesung	unbekannt	19523
Geothermie I (Allg. Geothermie)	Prof. Kohl	Vorlesung	unbekannt	9091
Ökosysteme	Dr. Neff	Vorlesung	unbekannt	8056
Humanökologie/Humangeographie	Prof. Kramer	Vorlesung + Übung	4 ECTS	8004

Chemieingenieurwesen und Verfahrenstechnik

Lehrveranstaltungsnummer

Energieträger aus Biomasse	Dr. Bajohr	Vorlesung + Übung	unbekannt	22320/22321
Energieflüsse, Stoffkreisläufe und globale Entwicklung	Prof. Schaub	Vorlesung	unbekannt	22319
Umweltbiotechnologie	Tiehm	Vorlesung	unbekannt	22614

Elektrotechnik und Informationstechnik

Lehrveranstaltungsnummer

Solarenergie	Prof. Lemmer	Vorlesung	4,5 ECTS	23711
Photovoltaics	Dr. Colsmann, Dr. Slobodskyy	Vorlesung	2 ECTS	23745
Aktuelle Themen der Solarenergie	Prof. Powalla	Seminar	3 ECTS	23748
Batterien und Brennstoffzellen	Prof. Ivers-Tiffe	Vorlesung + Übung	4,5 ECTS	23207

Geistes- und Sozialwissenschaften

Lehrveranstaltungsnummer

Neuzeitliche Wissenschafts- und Technikkritik: Habermas und Luhmann	Prof. Bechmann	Vorlesung	unbekannt	5012029
Risikogesellschaft	Prof. Gleitsmann-Topp	Vorlesung	unbekannt	5012031

Technische Katastrophen – Katastrophentechnik	Prof. Gleitsmann-Topp	Vorlesung	unbekannt	5012032
Ethisch-Philosophische Grundfragen (EPG1)	Prof. Maring	Seminar	unbekannt	5012070

Informatik

Lehrveranstaltungsnummer

Umweltrecht	Prof. Spiecker genannt Döhmann	Vorlesung	4 ECTS	24140
Datenschutzrecht	Prof. Spiecker genannt Döhmann	Vorlesung	3 ECTS	24018

Maschinenbau

Lehrveranstaltungsnummer

Biogas – Chancen und Möglichkeiten	Drausnigg	Vorlesung	unbekannt	2165514
Energiesysteme I – Regenerative Energien	Prof. Cacuci	Vorlesung	unbekannt	2129901
Verbundfach: Kraftwerke und Umwelt	Prof. Bauer	Vorlesung	unbekannt	2185512
Biomechanik: Design in der Natur und nach der Natur	Prof. Mattheck	Vorlesung	unbekannt	2181708

Physik

Lehrveranstaltungsnummer

Der menschliche Einfluß auf Wolken und Klima	Prof. Leisner, Dr. Hoose	Vorlesung	2 ECTS	2502171
---	--------------------------	-----------	--------	---------

Wirtschaftswissenschaften

Lehrveranstaltungsnummer

Emissionen in die Umwelt	Prof. Karl	Vorlesung	3,5 ECTS	2581962
Erneuerbare Energien – Technologien und Potenziale	Dr. McKenna	Vorlesung	3,5 ECTS	2581012
Umweltökonomik und Nachhaltigkeit	Dr. Walz/Schimke	Vorlesung + Übung	5 ECTS	2521547
Bauökologie I	Prof. Lützkendorf	Vorlesung + Übung	4,5 ECTS	2586404 /2586405

House of Competence

Lehrveranstaltungsnummer

Theorie und Praxis der Ethik in der modernen Gesellschaft	Prof. Müller	Seminar	2 ECTS	1130079
Kulturelle Prägungen der Umweltpolitik	Dr. Schönherr	Seminar	2 ECTS	1130086
Nachhaltigkeit – Herausforderung für Wissenschaft und Entrepreneurship	Dr. Leneweit, Dr. Dorka	Seminar	2 ECTS	9039006
Nachhaltigkeit, Menschenbilder und personal skills	PD Manstetten	Seminar	unbekannt	9039007

Grundlagen der Fluss-und Auenökologie

Nach einer kurzen Einführung in die allgemeine Ökologie, in der Strukturen, Funktionen und Wechselbeziehungen in ökologischen Systemen beispielhaft erläutert werden, vermittelt die Vorlesung einen Einblick in die ökologisch entscheidenden Faktoren für Fluß- und Auenökosysteme. Im einzelnen werden die Wechselwirkungen zwischen den Faktoren

- Oberflächen- und Grundwasserdynamik, Wasserchemismus
- Morphodynamik, morphologischer Formenschatz und Böden
- Nährstoffhaushalt und Produktion sowie
- Verbreitung, genetischer Austausch und Konnektivität und den Lebensgemeinschaften (einschließlich ihrer Struktur und Dynamik dargestellt. Dabei werden sowohl natürliche wie auch anthropogen überformte Prozesse behandelt und die Wirkungen von Eingriffen verständlich gemacht. Soweit didaktisch sinnvoll und möglich, werden Beispiele vom Oberrhein herangezogen.

Gesellschaft-Technik-Ökologie

Komplexe sozio-technische Systeme

Naturwissenschaftliche Grundlagen; Dynamik realer Systeme; Ökologie – Lehre von den Wechselwirkungen; Struktur- und Prozessvielfalt der Umwelt, (Ökosystemtheorie) Konzepte zur Repräsentation sozialer Systeme.

Herausforderungen im 21. Jahrhundert

Ressourcennutzung (sustainable development + ecosystem services) Energie- und Materialbedarf im Spannungsfeld von gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Entwicklung, globale Veränderung der Umwelt (Klimaänderung); Kontroversen: Genfood, Nanotechnologie, Kontext: Rechtlicher Rahmen (UVP, EU-WRRL, EU-HWRL, UIG) Umweltbewertung; Strategien: Naturschutz und Landschaftspflege, Umweltschutz (z.B. nachgeschaltete Umwelttechnik), transdisziplinäre Vorbereitung von Entscheidungen (partizipative Verfahren)

Umweltkommunikation

Wer? Interdisziplinarität, Transdisziplinarität (civic discourse); Worüber? Umwelt-/Risiko-Management: Unsicherheit, Nichtwissen, Risiko; Wie? Kommunikationsformen von der Bürgerbeteiligung zu Anträgen, Projektskizzen, Berichten und Projektpräsentation

Erfolgskontrolle: Studienarbeit (Vortrag und schriftliche Ausarbeitung) → 3 CP nach ECTS

Assessment of Development Planning

TEACHING OBJECTIVES

To introduce students to legal regulations for the anticipated impact of development projects on the environment (ecosystems, socio-economic domain, and public sphere) at the national and supranational level. "Key competencies": To enable students to contribute as professionals to the realization of national and supranational development goals through impact assessment processes, in particular contributing to decision making steps with excellent communication skills among involved parties.

CONTENT / TOPICS

- Environmental management in general (introductory historical overview); from nature preservation to strategic environmental assessment and social impact assessment
- Decision theory (bounded rationality, dilemma situations)
- Impact assessment techniques: indicator selection, matrices, GIS-supported approaches, multi-criteria-decision methods
- governmental framework: laws, policies and institutional arrangements; public participation
- EIA project management: compensation, mitigation, monitoring, auditing

Humanökologie/Humangeographie

Lernziele

Die Studierenden kennen die zentralen Arbeitsgebiete der Humangeographie sowie der Humanökologie und ihrer Teildisziplinen sowie die aktuellen Fragestellungen, mit denen sich die Forschung in der Humangeographie und der Humanökologie beschäftigt. Sie wissen, wie sich die Humangeographie als Disziplin entwickelt hat und können die Hintergründe der Disziplingeschichte erklären. Sie können aktuelle Themen der Humangeographie und Humanökologie benennen, kennen die wichtigsten Autoren und können wissenschaftstheoretische Grundpositionen unterscheiden. Sie verstehen die Zusammenhänge von globalen Prozessen und regionalen Auswirkungen auf verschiedenen Feldern der Humangeographie. Sie sind in der Lage, aus den Bereichen Bevölkerungs-, Stadt-, Wirtschafts-, Verkehrs-, Bildungs- und Zeitgeographie wichtige aktuelle Prozesse und Themen zu benennen und regionale Disparitäten auf verschiedenen Maßstabsebenen zu erkennen.

Inhalt

- Geschichte und Konzepte der Humangeographie
- Stadtgeographie, Geographie des ländlichen Raums
- Bevölkerungsgeographie, Bildungsgeographie
- Entwicklungsländerforschung, Politische Geographie
- Wirtschaftsgeographie, Verkehrsgeographie
- Zeitgeographie und andere „Geographien“
- Methoden der Humangeographie, Wissenschaftliches Arbeiten
- Grundlagen der Humanökologie
- Entstehung und Weiterentwicklung der Humanökologie
- Theoretische Ansätze in der Humanökologie
- Methodologie in der Humanökologie

Literatur

- Gebhardt, H./ Glaser, R./ Radtke, U./ Reuber, P. (Hrsg.) (2007): Geographie. München.
- Gebhardt, H./ Meusbürger, P./ Wastl-Walter, D. (Hrsg.) (20084): Humangeographie (engl. Autoren: Knox, P.L./ Marston, S.A.). Heidelberg .
- Heineberg, H. (2003): Einführung in die Anthropogeographie/ Humangeographie. Grundriss Allgemeine Geographie. Stuttgart.
- Weichhart, P. (2008): Entwicklungslinien der Sozialgeographie. Sozialgeographie kompakt (Bd.1). Stuttgart.
- Becker, E./ Jahn, T (Hrsg.) (2006): Soziale Ökologie. Frankfurt/Main.
- Meusbürger, P./ Schwan, Th. (Hrsg.) (2003): Humanökologie. Stuttgart (= Erdkundliches Wissen Bd. 135).

Photovoltaics

Photovoltaische Energiewandlung kann durch die praktisch beliebige Skalierbarkeit sowie die nahezu standortunabhängige Verwendbarkeit einen wichtigen Beitrag zu einem regenerativen Energieszenario leisten. Die Vorlesung gliedert sich in drei Schwerpunkte. Zunächst werden die zum Verständnis notwendigen physikalischen Grundlagen erarbeitet. Zweiter Schwerpunkt bilden das physikalische Prinzip und die Verlustmechanismen in der Solarzelle selbst. Realisierungskonzepte von der einzelnen Zelle bis zum System in der Praxis werden erläutert und diskutiert. Dabei werden auch ökonomische und ökologische Aspekte angesprochen. Exkursionen zu Fertigungsstätten und in Funktion befindlichen

Generatoren bzw. Solartestfeldern sind geplant.

Aktuelle Themen der Solarenergie

Liebe Studierende, aufgrund der zahlreichen Nachfragen und der vielen interessanten Themen haben wir uns entschlossen, im kommenden Wintersemester wieder ein vertiefendes Seminar zur Solarenergie anzubieten. Hierbei sollen in Vorträgen zu verschiedenen Themen die Kenntnisse erweitert werden. Von den Studierenden werden eine regelmäßige Teilnahme, das Abhalten eines ca. 30-minütigen Vortrages und die Erstellung einer kurzen schriftlichen Vortragszusammenfassung erwartet. Die Einführungsveranstaltung findet am 17.10.2011 statt. Am 24.10. wird eine Einführung in die Recherche- und Präsentationstechniken erfolgen. Danach werden dann regelmäßig montags die Fachvorträge stattfinden. Die Lehrveranstaltung ist konzipiert für Studierende der Ingenieur- und Naturwissenschaften, die bereits erfolgreich an einer Grundlagenvorlesung zur Photovoltaik/Solarenergie teilgenommen haben. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt. Die Auswahl der Teilnehmer erfolgt nach dem Datum des Eingangs der verbindlichen Anmeldung und berücksichtigt die Interdisziplinarität des Themas. Die Vortragsthemen können z.B. aus dem folgenden Katalog gewählt werden (weitere Vorschläge sind willkommen):

Themenkomplex I: Solarstrom und Integration in die Energiewirtschaft

- Die Rolle der PV in verschiedenen Energieszenarien
- Netzintegration (Energienetze und Speicherung)
- Elektrochemische Speicher
- „Power to Gas bzw. Solar2Fuel“
- „Grid Parity“
- Solare Elektromobilität
- PV Märkte in Afrika – Indien – Südamerika
- Ländliche Elektrifizierung
- Ökobilanz von Solarmodulen

Themenkomplex II: Technologie und Anwendung

- Besonderheiten flexibler Solarmodule
- Konzentratorphotovoltaik

- Solarmodule im Weltraum
- Gebäudeintegrierte Photovoltaik
- Kostensenkungspotentiale bei Massenproduktion von Solarmodulen
- Werkstoffe der Solarmodultechnik
- Modulintegrierte Elektronik
- Prüfverfahren für Solarmodule
- Dünnschichtdepositionsverfahren in der PV

Themenkomplex III: Photovoltaik - Grundlagen und Materialwissenschaft

- Thermodynamische Grenzen der PV
- Thermophotovoltaik
- Kostengünstige TCO-Schichten
- Neue Materialien der PV
- Morphologieaufklärung von Solarzellen
- Messverfahren zur Bestimmung von Minoritätsladungsträgereigenschaften in Solarzellen
- Messverfahren zur Bestimmung lateraler und tiefen aufgelöster Zusammensetzungsgradienten

Wir freuen uns auf Ihr Kommen!

gez. M. Powalla/ U. Lemmer

Der menschliche Einfluß auf Wolken und Klima

Der Mensch beeinflusst atmosphärische Prozesse durch Gas- und Partikelemissionen. Dadurch wird die Strahlungsbilanz der Erde zum einen direkt modifiziert (Treibhauseffekt, Smog), und zum anderen werden Wolkeneigenschaften beeinflusst, was indirekt auch wieder in die Strahlungsbilanz eingreift. In dieser Vorlesung werden Hypothesen zu verschiedenen menschlichen Einwirkungen auf Wolken und das Klima an Hand von aktuellen Forschungsarbeiten kritisch diskutiert. Dabei werden Beobachtungen und Klimamodelle herangezogen. Außerdem wird auf die absichtliche Änderung von Wolkeneigenschaften zur Wetterbeeinflussung („Wolkenimpfen“) und zum „Climate Engineering“ eingegangen.

Emissionen in die Umwelt

Es wird ein Überblick über relevante Emissionen in die Luft, über das Abwasser und über Abfälle gegeben, über die Möglichkeiten zu ihrer Vermeidung, Erfassung und Minderung sowie über die relevanten gesetzlichen Regelungen auf nationaler und internationaler Ebene.

Gliederung:

A Luftreinhaltung

- Einführung, Begriffe und Definitionen
- Quellen und Schadstoffe
- Rechtlicher Rahmen des Immissionsschutzes
- Emissionserfassung
- Technische Maßnahmen zur Emissionsminderung

B Abfallwirtschaft und Recycling

- Einführung, Rechtliche Grundlagen
- Abfallmengenentwicklung, Entsorgungslogistik
- Recycling, Deponierung
- Thermische und biologische Abfallbehandlung

C Abwasserreinigung

- Einführung, Rechtliche Grundlagen
- Aufbau und Funktion kommunaler Kläranlagen
- Weitergehende Reinigung kommunaler Abwässer
- Entsorgungswege für kommunalen Klärschlamm

Erneuerbare Energien - Technologien und Potenziale

1. Einleitung: Potenzialbegriffe

2. Wasser
3. Wind
4. Sonne
5. Biomasse
6. Erdwärme
7. Sonstige erneuerbare Energien
8. Förderung erneuerbarer Energien

Umweltökonomik und Nachhaltigkeit

In diesem Kurs wird in verschiedene Interpretationen von "Nachhaltigkeit" eingeführt. Ansätze zur Indikatorbildung, Bewertung und Priorisierung von Umweltbelastungen werden aufgezeigt und problematisiert. Die Zusammenhänge zwischen Umweltbelastung und Wirtschaftsentwicklung werden analysiert und Szenarien der künftigen Entwicklung vorgestellt. Die Wettbewerbssituation bei Umwelttechnologien sowie die volkswirtschaftlichen Auswirkungen von Umweltpolitik auf Wirtschaftswachstum, Beschäftigung und Außenhandel werden behandelt.

Bauökologie I

Am Beispiel von Niedrigenergiehäusern erfolgt eine Einführung in das kostengünstige, energiesparende, ressourcenschonende und gesundheitsgerechte Planen, Bauen und Bewirtschaften. Fragen der Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung im Baubereich werden auf den Ebenen Gesamtgebäude, Bauteile und Haustechniksysteme sowie Bauprodukte behandelt. Neben der Darstellung konstruktiver und technischer Zusammenhänge werden jeweils Grundlagen für eine Grobdimensionierung und Ansätze für eine ökonomisch-ökologische Bewertung vermittelt. Auf die Rolle der am Bau Beteiligten bei der Auswahl und Bewertung von Lösungen wird eingegangen. Themen sind u.a.: Integration ökonomischer und ökologischer Aspekte in die Planung, Energiekonzepte, Niedrigenergie- und Passivhäuser, aktive und passive Solarenergienutzung, Auswahl und Bewertung von Anschluss- und Detaillösungen, Auswahl und Bewertung von Dämm- und Wandbaustoffen, Gründächer, Sicherung von Gesundheit und Behaglichkeit, Regenwassernutzung, Haustechnik und Recycling.

Impressum

Mitwirkende Katharina Glock
Samuel Karrer
Ekin Övür
Kay Schäfer
Florian Soldner
Christian Zimmermann
V.i.S.d.P. Florian Soldner
Layout Yannick Oster

ein Projekt der unterstützt von
Grüne Hochschulgruppe Karlsruhe Solar- und Umweltverein Fridericana e.V.
c/o UStA KIT c/o UStA KIT
Adenauerring 7 Adenauerring 7
76131 Karlsruhe 76131 Karlsruhe

Grüne Hochschulgruppe
Karlsruhe



 **solarfri**
Solar- und Umweltverein
Fridericana e.V.