



infernum
Interdisziplinäres Fernstudium
Umweltwissenschaften

Interdisziplinäre Einführung in die Umweltwissenschaften



Interdisziplinäres Fernstudium Umweltwissenschaften - **infernum**

Interdisziplinäre Einführung in die Umweltwissenschaften

Interdisziplinäres Fernstudium Umweltwissenschaften - **infernum**

Kurseinheit I

Interdisziplinäre Einführung in die Umweltwissenschaften

von

Sara Becker, Uta Bergstedt, Christian Dötsch, Alfred Endres, Andreas Haratsch, Anke Holljesiefken,
Rolf Kümmel, Asja Mrotzek, Yesim Murat, Andrea Petmecky und Dimitar Zvezdov

Impressum

Titel: Interdisziplinäre Einführung in die Umweltwissenschaften

Kursnummer: 71432

Modul: Interdisziplinäre Einführung in die Umweltwissenschaften

Von: Sara Becker, Uta Bergstedt, Christian Dötsch, Alfred Endres, Andreas Haratsch, Anke Holljesiefken, Rolf Kümmel, Asja Mrotzek, Yesim Murat, Andrea Petmecky und Dimitar Zvezdov

© 2015 FernUniversität in Hagen, Hagen & Fraunhofer UMSICHT, Oberhausen

Alle Rechte vorbehalten.

Studienangebot: Interdisziplinäres Fernstudium Umweltwissenschaften (infernum)

Der Inhalt dieses Dokumentes darf ohne vorherige schriftliche Erlaubnis durch die FernUniversität in Hagen nicht (ganz oder teilweise) reproduziert, benutzt oder veröffentlicht werden. Das Copyright gilt für alle Formen der Speicherung und Reproduktion, in denen die vorliegenden Informationen eingeflossen sind, einschließlich und zwar ohne Begrenzung Magnetspeicher, Computerausdrucke und visuelle Anzeigen. Alle in diesem Dokument genannten Gebrauchsnamen, Handelsnamen und Warenbezeichnungen sind zumeist eingetragene Warenzeichen und urheberrechtlich geschützt. Warenzeichen, Patente oder Copyrights gelten gleich ohne ausdrückliche Nennung. In dieser Publikation enthaltene Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	VI
Tabellenverzeichnis	VII
Symbolverzeichnis	VIII
1 Einführung	- 1 -
1.1 Umweltwissenschaften im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung	- 1 -
1.2 Ausrichtung und Ziele des Studiengangs	- 3 -
1.3 Literaturverzeichnis	- 6 -
1.3.1 Verwendete Literatur	- 6 -
1.3.2 Weiterführende Literatur	- 6 -
1.3.3 Ausgewählte einschlägige Fachzeitschriften und Newsletter	- 7 -
2 Betriebliches Nachhaltigkeitsmanagement	- 8 -
2.1 Einleitung	- 8 -
2.2 Nachhaltigkeitsmanagement als Fachdisziplin	- 8 -
2.2.1 Das übergeordnete Ziel des Managements	- 8 -
2.2.2 Das Management als Funktion	- 8 -
2.2.3 Das Nachhaltigkeitsmanagement	- 9 -
2.3 Zugrunde liegender Umweltbegriff der Disziplin	- 9 -
2.3.1 Das Drei-Säulen-Modell	- 10 -
2.3.2 Drei sich überschneidende Kreise	- 10 -
2.3.3 Ineinander liegende Kreise	- 11 -
2.3.4 Herausforderungen der Fachdisziplin	- 12 -
2.4 Methodisches Vorgehen	- 12 -
2.5 Zentrale Fragestellungen der Fachdisziplin	- 14 -
2.5.1 Strategisches Nachhaltigkeitsmanagement	- 14 -
2.5.2 Marktorientiertes Nachhaltigkeitsmanagement	- 14 -
2.5.3 Standards und Normen des Nachhaltigkeitsmanagements	- 15 -
2.5.4 Kooperatives Nachhaltigkeitsmanagement	- 15 -
2.5.5 Interessenspolitisches Nachhaltigkeitsmanagement	- 16 -
2.6 Fazit	- 16 -
2.7 Literaturverzeichnis	- 17 -
2.7.1 Verwendete Literatur	- 17 -
2.7.2 Einschlägige Fachzeitschriften	- 17 -

3	Umweltökonomik	- 18 -
3.1	Einführung	- 18 -
3.2	Ökonomie – Erkenntnisgegenstand und Methode	- 18 -
3.3	Externe Effekte und ihre Internalisierung	- 20 -
3.4	Standardorientierte umweltpolitische Instrumente	- 22 -
3.5	Internationale Umweltprobleme.....	- 23 -
3.6	Nachhaltige Entwicklung	- 24 -
3.7	Schlussbemerkung	- 27 -
3.8	Literaturverzeichnis	- 28 -
3.8.1	Verwendete Literatur.....	- 28 -
3.8.2	Weiterführende Literatur	- 28 -
3.8.3	Einschlägige Fachzeitschriften	- 29 -
3.8.4	Ausgewählte relevante Internetseiten	- 29 -
4	Umweltpolitikwissenschaft.....	- 30 -
4.1	Einleitung: Umwelt – Politik – Wissenschaft	- 30 -
4.2	Was ist Politik?.....	- 30 -
4.3	Was ist Politikwissenschaft?	- 31 -
4.3.1	Ziele der Politikwissenschaft.....	- 32 -
4.3.2	Theorien der Politikwissenschaft	- 32 -
4.3.3	Methoden der Politikwissenschaft	- 35 -
4.4	Was ist <i>Umweltpolitik</i> ?	- 37 -
4.5	Warum <i>Umweltpolitikwissenschaft</i> ?	- 39 -
4.6	Literaturverzeichnis	- 41 -
4.6.1	Verwendete Literatur.....	- 41 -
4.6.2	Weiterführende Literatur	- 43 -
4.6.3	Einschlägige Fachzeitschriften	- 43 -
5	Umweltpsychologie	- 44 -
5.1	Einleitung	- 44 -
5.1.1	Was ist Umwelt?	- 44 -
5.1.2	Was ist Psychologie?	- 44 -
5.1.3	Was ist Umweltpsychologie?	- 45 -
5.2	Entstehungshintergrund der Umweltpsychologie.....	- 45 -
5.3	Die Fachdisziplin in den Umweltwissenschaften	- 46 -
5.4	Ziele und Perspektiven	- 46 -
5.5	Methodisches Vorgehen.....	- 48 -

5.5.1	Allgemeine psychologische Methoden.....	- 49 -
5.5.2	Spezielle umweltspsychologische Methoden	- 50 -
5.6	Umweltpsychologie im Curriculum von infernum	- 50 -
5.7	Fazit und Ausblick.....	- 51 -
5.8	Literaturverzeichnis	- 52 -
5.8.1	Verwendete Literatur	- 52 -
5.8.2	Weiterführende Literatur	- 54 -
5.8.3	Einschlägige Fachzeitschriften	- 54 -
5.8.4	Ausgewählte relevante Internetseiten	- 54 -
6	Umweltrecht.....	- 55 -
6.1	Einleitung.....	- 55 -
6.2	Methodisches Vorgehen	- 56 -
6.2.1	Fragestellung.....	- 56 -
6.2.2	Prüfung der Rechtmäßigkeit eines Verwaltungsaktes.....	- 57 -
6.2.3	Das Auffinden der anwendbaren Rechtsnormen	- 59 -
6.2.4	Die Anwendung von Rechtsnormen	- 59 -
6.2.5	Arbeitsmittel	- 60 -
6.2.6	Das Formulieren.....	- 62 -
6.3	Die Fachdisziplin in den Umweltwissenschaften.....	- 64 -
6.4	Literaturverzeichnis	- 65 -
6.4.1	Weiterführende Literatur	- 65 -
7	Ökologie und Ökosystemforschung.....	- 67 -
7.1	Begriffsbestimmungen	- 67 -
7.2	Ökologische Faktoren.....	- 68 -
7.3	Ökosysteme.....	- 69 -
7.3.1	Typen von Ökosystemen	- 69 -
7.3.2	Zustandsänderungen in Ökosystemen	- 70 -
7.3.3	Struktur und Funktion von Ökosystemen.....	- 71 -
7.3.4	Stabilität von Ökosystemen	- 72 -
7.3.5	Ökosystemmodelle	- 73 -
7.4	Der Mensch als Bestandteil von Ökosystemen	- 73 -
7.5	Literaturverzeichnis	- 74 -
7.5.1	Verwendete Literatur	- 74 -
7.5.2	Weiterführende Literatur	- 74 -
7.5.3	Einschlägige Fachzeitschriften	- 75 -

8	Umweltchemie.....	- 76 -
8.1	Was ist Umweltchemie?.....	- 76 -
8.2	Arbeitsgebiete und Begriffserklärungen.....	- 76 -
8.2.1	Schadstoffquellen	- 78 -
8.2.2	Transportprozesse	- 78 -
8.3	Chemie und Umwelt: Hilfe oder Hindernis?.....	- 80 -
8.4	Literaturverzeichnis	- 83 -
8.4.1	Verwendete Literatur.....	- 83 -
8.4.2	Einschlägige Fachzeitschriften	- 83 -
9	Biologie und Biotechnologie	- 84 -
9.1	Einleitung.....	- 84 -
9.1.1	Grundlagen.....	- 84 -
9.1.2	Biologische Grundbegriffe	- 84 -
9.1.3	Zentrale Fragestellungen	- 87 -
9.2	Methodik	- 88 -
9.3	Stellung der Biologie und Biotechnologie innerhalb der Umweltwissenschaften	- 89 -
9.3.1	Beispiele für den Einsatz biologischer Prozesse in der Umwelttechnik.....	- 90 -
9.3.2	Herausforderungen.....	- 91 -
9.4	Literaturverzeichnis	- 93 -
9.4.1	Verwendete Literatur.....	- 93 -
9.4.2	Weiterführende Literatur	- 93 -
9.4.3	Einschlägige Fachzeitschriften	- 93 -
9.4.4	Ausgewählte relevante Internetseiten	- 93 -
10	Energietechnik und Energiewirtschaft.....	- 94 -
10.1	Einleitung.....	- 94 -
10.2	Grundlegendes Energieverständnis	- 94 -
10.3	Energie und Energie(versorgungs)systeme	- 96 -
10.4	Das Energiesystem in Deutschland	- 98 -
10.4.1	Einfluss der Erneuerbaren Energien auf das Energiesystem.....	- 101 -
10.4.2	Ausblick auf das Energiesystem der Zukunft in Deutschland.....	- 103 -
10.5	Ausblick	- 104 -
10.6	Literaturverzeichnis.....	- 104 -
10.6.1	Verwendete Literatur	- 104 -
10.6.2	Weiterführende Literatur	- 105 -
10.6.3	Einschlägige Fachzeitschriften	- 106 -

10.6.4	Ausgewählte relevante Internetseiten.....	- 106 -
11	Umweltverfahrenstechnik.....	- 108 -
11.1	Kurze Einführung.....	- 108 -
11.2	Abfallbehandlung.....	- 109 -
11.2.1	Mechanische Aufbereitung von Abfällen.....	- 109 -
11.2.2	Biologische Behandlung von Abfällen.....	- 113 -
11.2.3	Thermische Behandlung / Energetische Verwertung von Abfällen.....	- 115 -
11.3	Gasreinigung.....	- 117 -
11.4	Abwasserbehandlung.....	- 118 -
11.5	Literaturverzeichnis.....	- 119 -
11.5.1	Verwendete Literatur.....	- 119 -
11.5.2	Weiterführende Literatur.....	- 119 -
11.5.3	Einschlägige Fachzeitschriften.....	- 120 -
12	Ausblick.....	- 121 -
13	Glossar.....	X
14	Autorinnen und Autoren.....	XVI