

Grundkurs Umweltwissenschaften: Ökologie

HS 17, Freitag 13.15-15.00 Uhr, Hörsaal A230, Pérolles II

**Cours de base des
Sciences de l'environnement : *Ecologie***
SA 17, vendredi 13.15-15.00h, salle A230, Pérolles II

Im Laufe der Erdgeschichte hat sich ein dynamisches Gleichgewicht zwischen Geo-, Hydro-, Bio- und Atmosphäre eingestellt, das jedoch zunehmend durch anthropogene Aktivitäten gestört wird. Welches sind die Prozesse und Interaktionen? Wann werden Schwellenwerte überschritten, wodurch ein neuer und oft irreversibler Gleichgewichtszustand herbeigeführt wird? In diesem Grundkurs werden Grundlagen, Konzepte und Beispiele aus der Praxis der Geowissenschaften und der Biologie vorgestellt und diskutiert.

L'équilibre dynamique établi depuis la nuit des temps entre la géo-, l'hydro-, la bio- et l'atmosphère est de plus en plus menacé par l'activité humaine. Quels en sont les processus et les interactions ? À quel moment arriverons-nous à la limite à laquelle un nouvel équilibre probablement irréversible sera atteint ? Dans le cadre de ce cours de base, principes de base, concepts et exemples pratiques de géologie et de biologie seront présentés, expliqués et discutés.

Programme du cours / Vorlesungsprogramm

22.09.2017 Einführungsveranstaltung zu den Grundkursen

13h15-13h30 **Vorstellung Team Umweltwissenschaften**, wichtigste administrative Infos
(Prof. Olivier Graefe, Team UW)

13h30-13h45 **Vorstellung der Studierendenorganisation NEUF**

13h45-14h55 **Le loup dans le canton de Fribourg**
(Elias Pesenti, service des forêts et de la faune, Etat de Fribourg)

15h00-16h45 **Film „Vallée des loups“**

29.09.2017 Ressources de la géosphère et exploitation (V. Serneels)

Structure du globe et dynamiques internes et externes. La contribution des organismes vivants à la modification de la dynamique externe. La contribution de l'homme (des origines à nos jours) aux modifications de la dynamique externe.

06.10.2017 Planète dynamique (J. Mosar)

Montagnes et océans dans la tourmente des climats et de la tectonique. Catastrophes naturelles et catastrophes générées par l'Homme. Exemples de sismicité et de tsunamis.

13.10.2017 Ausfall Vorlesung, dafür Umweltethik

- 20.10.2017** **Le cycle de l'eau (J.-M. Fasel) (13.15-15.00)**
Ressources de l'eau à l'échelle globale et locale ; interventions humaines dans le cycle de l'eau; influences des changements climatiques.
- Chimie aquatique : eaux naturelles et pollution aquatique (B. Grobéty) (15.15-17.00)**
Composition chimique des eaux naturelles de la source jusqu'à l'océan. Pollution aquatique: acidification (pluie acide), contamination aux métaux lourds, eutrophication par apport de nutriment (nitrates et phosphates), pollution organiques. Méthodes d'assainissement.
- 27.10.2017** **Ausfall Vorlesung, dafür Umweltethik**
- 03.11.2017** **Arten- und Habitatschutz : Konzepte und Anwendungen (G. Kozlowski)**
Gegenstand und Anliegen der Naturschutzbiologie (Conservation Biology); Verlust biologischer Vielfalt; Zerstörung und Fragmentierung von Lebensräumen; Wert der Biodiversität; Fallstudien und Anwendungen.
- Dangers naturels (S. Morard) (15.15- 17.00)**
Types, causes et impacts; évaluation des zones de danger; aménagement et pratique du territoire; gestion d'évènement; perception sociale du risque.
- 10.11.2017** **Naturschutzgenetik (D. Wegmann) (13.15-15.00)**
Genetische Vielfalt, Genetik kleiner und fragmentierter Populationen, Genetik als Werkzeug in Naturschutz: Taxonomie, Zuchtprogramme, Wiedereinbürgerungen, Forensik.
- 17.11.2017** **Ökosysteme und Ökologie I (H. Müller-Schärer)**
Gegenstand der Ökologie; Komponenten des Ökosystems; ökologische Prozesse.
- 24.11.2017** **Ökosysteme und Ökologie II (H. Müller-Schärer)**
Evolutive Prozesse.
- 01.12.2017** **Agrarökologie (S. Bacher)**
Grundlagen und Typen landwirtschaftlicher Produktion, Probleme der Landwirtschaft, Pflanzenschutz (konventionell, biologisch), nachhaltige Produktion.
- 15.12.2017** **Angewandte Ökologie in privaten Büros (J. Studer)**
Um dem Rückgang der Biodiversität entgegenzuwirken wurden Ende der 1980-er Jahre zahlreiche Gesetze und Auflagen erlassen. Diese Umstände haben dazu geführt, dass der Naturschutz, der mehrheitlich von Ehrenamtlichen in ihrer Freizeit durchgeführt wurde, professionalisiert werden konnte. Es war die Geburtsstunde der Ökobüros. Der Kurs gibt einen Einblick in die verschiedenen Tätigkeiten eines auf Naturschutzfragen spezialisierten Ökobüros.
- 22.12.2017** **Semesterschlussprüfung, 90 Minuten, schriftlich (Raum G140, Pérolles II)**
Weitere Infos siehe Moodle2.
Examen fin du semestre, 90 minutes, par écrit (salle G140, Pérolles II)
Plus d'informations voir Moodle2.

