



Richard Vollenweider Lectures 2016/17

5. September 2016 **Zwischen Himmel
und Eis – La glace et le ciel**

Dokumentarfilm von Luc Jacquet, Frankreich 2015;
Claude Lorius, Samuel Nussbaumer, Elmar Grosse Ruse

16. September 2016 **Die Ozeansenke für CO₂:
Gewinner und Verlierer**

Nicolas Gruber

28. Oktober 2016 **Klimawandel und Land-
wirtschaft – Schulklassen forschen mit**

Eric Wyss

30. Januar 2017 **Klima und Mensch.
Eine 12000-jährige Geschichte**

Heinz Wanner

6. April 2017 **Umwelt schützen und
Geld verdienen – kann man das?**

Renat Heuberger

2. Mai 2017 **Auswirkungen der Klima-
erwärmung auf Ökosysteme**

Beat Naef-Daenzer

Eine naturwissenschaftliche Veranstaltungsreihe der Kantonsschule Musegg Luzern
und der Pädagogischen Hochschule Luzern

Klimawandel

Die Richard Vollenweider Lectures bringen Luzerner Gymnasiastinnen und Gymnasialisten, angehende Primar- und Sekundarlehrpersonen sowie interessierte Laien mit aktueller naturwissenschaftlicher und technischer Forschung in Kontakt. Die Lectures ehren dabei auch die grossen Leistungen des 2007 verstorbenen Luzerner Umweltwissenschaftlers Richard Vollenweider. Im Schuljahr 2016/17 widmet sich der interaktive Referatzyklus dem «Klimawandel».

Unlängst haben sich beim Klimagipfel von Paris die Schweiz und zahlreiche weitere Staaten dazu verpflichtet, maximal 1,5°C Erderwärmung zuzulassen. Um dieses ehrgeizige Ziel zu erreichen, sind wir alle gefordert. Die «Vollenweider Lectures» wollen einen kleinen Beitrag dazu leisten, indem sie das hochaktuelle Thema aus verschiedensten wissenschaftlichen Blickwinkeln beleuchten.

Als ganz besonderer Einstieg in das Themenjahr dient ein Film über den französischen Glaziologen Claude Lorius, der wie Richard Vollenweider den Tyler-Prize für überragende Leistungen in der Umweltforschung erhalten hat.

Ort

Aula Kantonsschule Musegg Luzern
Museggstrasse 22

Die Vorträge sind öffentlich, der Eintritt ist frei.

Trägerschaft

Kantonsschule
Musegg Luzern
Museggstrasse 22
6004 Luzern

PH Luzern
Pfistergasse 20
Postfach 7660
6000 Luzern 7



www.vollenweiderlectures.ch



Montag 5. September 2016

19.00 Uhr

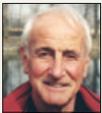
Freitag 16. September 2016

12.15 bis 13.00 Uhr

Zwischen Himmel und Eis – La glace et le ciel

Dokumentarfilm von Luc Jacquet, Frankreich 2015

«Mit atemberaubenden Landschaftsaufnahmen und spektakulärem Archivmaterial erzählt Oscar®-Preisträger Luc Jacquet die abenteuerliche Geschichte des Polarforschers Claude Lorius, der sein Leben dem Eis gewidmet hat.» Die Vorführung wird durch Dr. Samuel Nussbaumer, Glaziologe an der Universität Zürich, und Elmar Grosse Ruse, Energie- und Klimaspezialist des WWF Schweiz, begleitet. Die beiden Experten werden anstelle des 84-jährigen Lorius nach dem Film für Fragen bereitstehen.



Prof. em. Claude Lorius

Lorius nahm an über 22 Polarexpeditionen teil und forschte ab 1957 mitten im antarktischen Inlandeis. 1965 folgten erste Erfahrungen mit Eisbohrkernen. Dank einer Methode zur Temperaturrekonstruktion konnte nun das Klima der letzten Jahrtausende zurückverfolgt werden.



Dr. Samuel Nussbaumer

Nussbaumer, zurzeit an den Universitäten Zürich und Freiburg tätig, erhebt und sammelt Daten zu Gletscherveränderungen. Er beschäftigt sich mit dem Gletscherschwund: mit einer der Folgen der von Lorius belegten, anthropogen bedingten, rasanten Kohlenstoffdioxid-Zunahme der Erdatmosphäre seit der Industrialisierung.



Elmar Grosse Ruse

Elmar Grosse Ruse ist seit Mai 2012 beim WWF Schweiz, derzeit als Abteilungsleiter Klima und Energie a. i. Elmar Grosse Ruse studierte in Deutschland und Schottland Psychologie, Umweltökonomie und Politikwissenschaften.

Die Ozeansenke für CO₂: Gewinner und Verlierer

Rund 26% der CO₂-Emissionen aus fossilen Brennstoffen und Landnutzungsänderungen werden von den Weltmeeren aufgenommen und langfristig gespeichert. Diese «CO₂-Senke» verringert den Anstieg der atmosphärischen CO₂-Konzentration und dadurch die Erderwärmung. Eine immense Ökosystemdienstleistung. Ohne sie wäre die atmosphärische CO₂-Konzentration schon vor einiger Zeit über das Niveau hinausgeschossen, das mit dem Ziel kompatibel ist, die durchschnittliche Lufttemperatur um höchstens 2°C zu erhöhen. Der Vortrag von Prof. Nicolas Gruber zeigt auf, wovon die CO₂-Senke der Ozeane abhängt und wie sie sich in den kommenden Jahren entwickeln dürfte. Insbesondere wird dabei die Meeresversauerung thematisiert.



Prof. Dr. Nicolas Gruber

In einem Studienjahr an der «Scripps Institution of Oceanography» in La Jolla, Kalifornien, entdeckte Gruber seine Leidenschaft für die Erforschung der Auswirkungen menschlichen Handelns auf den globalen Kohlenstoffkreislauf. Nach der Erlangung seines Diploms an der ETH und dem Doktorat an der Uni Bern forschte er drei Jahre an der Princeton University in New Jersey, bevor er an die University of California in Los Angeles wechselte. Seit 2006 lehrt und forscht Gruber als Professor für Umweltphysik an der ETH Zürich.

Freitag

28. Oktober 2016

12.15 bis 13.00 Uhr

Montag

30. Januar 2017

12.15 bis 13.00 Uhr

Klimawandel und Landwirtschaft – Schulklassen forschen mit

Dr. Eric Wyss stellt das Projekt LERNfeld vor, wo Schülerinnen und Schüler in Begleitung von Jungforschenden auf Bauernbetrieben spannenden Forschungsfragen nachgehen und selbst Untersuchungen anstellen. Die Mitwirkung von Schulklassen wird thematisiert und erste Resultate können vorgestellt werden.



Dr. Eric Wyss

Wyss studierte an der Universität Basel Biologie und promovierte an der Uni Bern. Er befasste sich mit der biologischen Regulierung von Schädlingen in Obstanlagen. Danach war er über 15 Jahre am Forschungsinstitut für biologischen Landbau in Frick in der angewandten Forschung tätig mit Forschungsschwerpunkt Entwicklung neuer Methoden zur Regulierung von Schädlingen in diversen Kulturen. Er leitete die Forschungsgruppe Pflanzenschutz-Entomologie, bevor er 2009 Vizedirektor wurde.

2011 wechselte Wyss zu GLOBE Schweiz, einem internationalen Umweltbildungsanbieter, und ist dort Geschäftsführer. Er initiierte und leitet nun das Projekt LERNfeld, das unter anderem den Dialog zwischen Forschung, Bildung und Praxis zum Ziel hat.

Klima und Mensch. Eine 12000-jährige Geschichte

Im ersten Teil des Vortrages wird die Dynamik des Klimasystems beschrieben. Danach werden kurz die Methoden vorgestellt, mit denen das Klima in Zeiträumen von Jahrhunderten bis Jahrtausenden rekonstruiert oder simuliert wird. Wichtig sind dabei die sogenannten Klimaproxies sowie die Erdsystemmodelle. Im dritten Teil wird anhand des Klimaverlaufes der letzten 12000 Jahre gezeigt, welche Prozesse zu längerfristigen Klimaschwankungen mit zum Teil extremen Ausschlägen geführt haben. Im letzten Teil wird der Frage nachgegangen, wie weit verschiedene Gesellschaften der Erde durch extreme Klimaereignisse beeinflusst wurden.



Prof. em. Dr. Heinz Wanner

Wanner befasst sich als Klimaforscher mit regionalen bis globalen Klimaschwankungen und deren Auswirkungen auf menschliche Gesellschaften. Von 2001 bis 2007 war er Direktor des Nationalen Forschungsschwerpunkts Klima.

Zudem hat er das renommierte Oeschger-Zentrum für Klimaforschung in Bern mitgegründet. Er arbeitete ausserdem am 4. und 5. Sachstandsbericht des UN-Klimarats IPCC mit. 2006 gewann Wanner mit dem Prix Vautrin Lud den inoffiziellen Nobelpreis für Geographie. Er ist Ehrenmitglied der Schweizer Akademie der Wissenschaften, Mitglied der Leopoldina, erhielt 2005 die Ehrenmedaille der Masaryk-Universität Brunn und 2009 die Ehrendoktorwürde der Humboldt-Universität Berlin.

Donnerstag
6. April 2017

12.15 bis 13.00 Uhr

Dienstag
2. Mai 2017

12.15 bis 13.00 Uhr

Umwelt schützen und Geld verdienen – kann man das?

«Klimaschutz ist wichtig, aber extrem teuer!» – «Solarstrom ist sauber, aber leider unbezahlbar!» – «Biologisch essen ist gesund, aber nur wenn du dir's leisten kannst!» Solche und ähnliche Kommentare hören wir häufig. Nur sind sie schlicht falsch. In fast allen Fällen lohnt sich der Umweltschutz auch finanziell. Gleichzeitig sind Nachhaltigkeit, Klimaschutz und Energiewende drauf und dran, sich als riesiges Geschäft zu entpuppen. Renat Heuberger, Mitgründer von myclimate und heute CEO der global tätigen South Pole Group, debattiert mit Ihnen die Missverständnisse rund um den Umweltschutz.



Renat Heuberger

Heuberger wurde 1976 in Zürich geboren. Er hat Umweltnaturwissenschaften an der ETH Zürich studiert sowie ein Nachdiplomstudium in «sozialem Unternehmertum» an der INSEAD business school abgeschlossen. Noch als Student rief er 2002 die Schweizer Stiftung myclimate ins Leben, die es Flugreisenden ermöglicht, die emittierten Treibhausgase zu kompensieren. Zusammen mit Gleichgesinnten gründete er 2006 die South Pole Group, der er noch heute vorsteht. Die Gruppe entwickelt gewinnbringende CO₂-Reduktions-Konzepte für Firmen. In den letzten zehn Jahren konnte die South Pole Group über 500 Projekte finanzieren, wobei insgesamt über 50 Millionen Tonnen CO₂ eingespart wurden.

Auswirkungen der Klimaerwärmung auf Ökosysteme

Langfristige Änderungen im Brut- und Zugverhalten von Vögeln

Klimaveränderungen beeinflussen die Lebenszyklen vieler Tierarten und bewirken rasche Verschiebungen in der Verbreitung von Arten. Die Wirkungskette, die bei kontinentweiten Klimafaktoren beginnt und bis zu den Lebensbedingungen und dem Fortpflanzungsverhalten der einzelnen Tiere reicht, ist erst ungenügend geklärt. Eine Ausnahme sind die Langzeitbeobachtungen an Vögeln. Am Beispiel des Brutverhaltens von Kohlmeisen kann der Einfluss globaler Luftdrucksysteme über regionale Wetterbedingungen bis zu den individuellen Brutentscheidungen nachverfolgt werden.



Dr. Beat Naef-Daenzer

Naef-Daenzer untersuchte während seiner Forschungstätigkeit die Auswirkungen von Lebensmittelressourcen auf die Rangabfolge innerhalb eines Gämsrudels, das Verhalten von Gämse und Hirsch in Graubünden und Wallis sowie von Wasservögeln in England und das Verhalten und die Raumorganisation von Murmeltieren. Seit 1984 ist er an der Schweizerischen Vogelwarte in Sempach tätig und für Biostatistik zuständig. Seit 1998 ist er stv. Leiter der Abteilung «Ökologie und Verhalten», seit 2003 leitet er die ökologische Forschungsgruppe. Naef-Daenzer wirkte zeitweilig auch als Co-Editor einer europäischen ornithologischen Zeitschrift. 2010 erhielt er für seine Verdienste den «Hans-Löhr»-Preis der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft.

Patronat

eawag...
aquatic research

Lucerne University of
Applied Sciences and Arts

**HOCHSCHULE
LUZERN**

Technik & Architektur


luzerner kantonsspital


**2000
WATT**
Stadt Luzern



NATUR-MUSEUM LUZERN

