



Richard Vollenweider Lectures 2022/23

31. August 2022

Herausforderung Klimawandel

Prof. Dr. Reto Knutti

21. Oktober 2022

Nachhaltige Textilien – Wo stehen wir heute?

Nina Bachmann

11. November 2022

Mikroplastik – auch ein Problem der Landwirtschaft?

Prof. Dr. Michael Sander

19. Januar 2023

Ein Jahr in der Arktis: Forschen und Leben auf dem Meereis

Prof. Dr. Julia Schmale

6. Februar 2023

Abenteuer Arktis. Die grösste Expedition aller Zeiten

Esther Horvath

8. März 2023

TecDay by SATW

diverse Referierende

14. März 2023

Schnee und Meereis im Arktischen Ozean und seine Beziehung zur Schweiz

Dr. Martin Schneebeili

27. April 2023

Was Sie unbedingt über Klimaökonomie wissen sollten!

Prof. Dr. Ralph Winkler

Eine naturwissenschaftliche Veranstaltungsreihe der Kantonsschule Musegg Luzern

KANTON
LUZERN



Kantonsschule Musegg Luzern

Richard Vollenweider Lectures 2022/23

Die Richard Vollenweider Lectures bringen Luzerner Gymnasiastinnen und Gymnasialisten, Gäste 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.

Die Kantonsschule Musegg Luzern ist Trägerin des Referatzyklus, denn Richard Vollenweider besuchte die Sekundarschule und das Lehrseminar Musegg und wirkte dort später selbst als Lehrer.

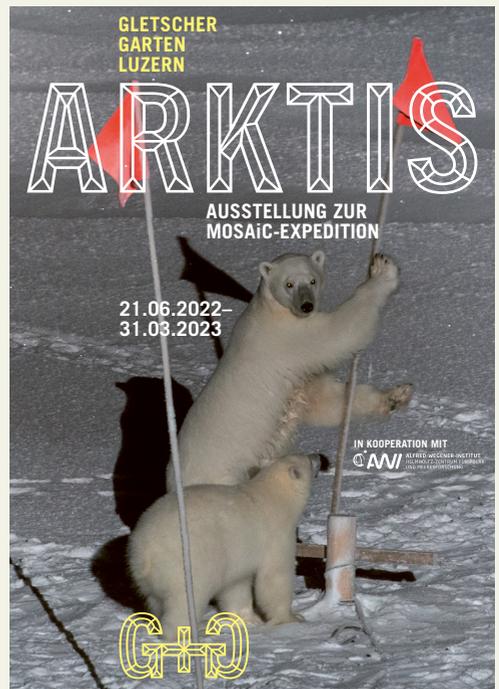
Indem auf das Referat jeweils ein Workshop mit einer ausgewählten Gruppe von Gymnasiast/innen unter der Leitung des vortragenden Gastes folgt, fördern die Vollenweider Lectures nicht nur die naturwissenschaftliche Bildung an der Mittelschule, sondern auch die nachhaltige Vernetzung zwischen Gymnasium, Hochschulen, Universitäten und Forschungsinstitutionen.

Die im Schuljahr 2021/22 erstmals angebotenen Livestreams ermöglichen es in ausgewählten Fällen, noch mehr interessierte Gymnasialklassen zu erreichen. Im Falle eines Livestreams dauert der Vortrag 45 anstatt der sonst üblichen 35 Minuten gefolgt von einer öffentlichen, halbstündigen Fragerunde anstelle des schulinternen Workshops. Details und aktuelle Informationen entnehmen man der Webseite <https://vollenweiderlectures.ksmusegg.ch/aktuell>

Im ersten Quartal 2023 werden in Kooperation mit dem Gletschergarten Luzern Begleit-Vorträge zur dortigen Ausstellung über die MOSAIC-Expedition in die Arktis angeboten: https://gletschergarten.ch/de/erlebnis/arktis_ausstellung

Wir freuen uns auf ein weiteres, spannendes und buntes «Vollenweider»-Jahr!

Franziska Schönborn
Organisatorin «Vollenweider Lectures»



Mittwoch 31. August 2022

Referat: 12.30–13.15 Uhr,
Fragerunde: 13.20–13.50 Uhr,
Aula Kantonsschule Musegg Luzern
mit Livestream

Herausforderung Klimawandel

Durch die Verbrennung von Kohle, Öl und Gas ist die CO_2 -Konzentration in der Atmosphäre heute 35% höher als je zuvor in den letzten 800'000 Jahren. Das führte bereits zu einer globalen Erwärmung von mehr als 1°C seit Beginn des 20. Jahrhunderts. Gelingt es nicht, die Emissionen von CO_2 massiv zu reduzieren, wird schon bald eine globale Erhitzung eintreten mit Folgen, an die Menschen und Ökosysteme sich in vielen Regionen nicht mehr werden anpassen können. Im Vortrag wird eine Brücke von den Beobachtungen, den Ursachen, den Szenarien des Klimawandels und seinen Folgen bis hin zu den Wegen zu einer fossilfreien Welt sowie den sich stellenden gesellschaftlichen und politischen Hürden geschlagen.



Prof. Dr. Reto Knutti

Reto Knutti hat in Bern Physik studiert und anschliessend am National Center for Atmospheric Research in Boulder CO gearbeitet. Seit 2007 ist er Professor für Klimaphysik am Institut für Atmosphäre und Klima der ETH Zürich, und seit 2015 zusätzlich Delegierter des Präsidenten für Nachhaltigkeit an der ETH Zürich. In seiner Forschung befasst er sich mit den anthropogen bedingten Veränderungen im globalen Klimasystem und Szenarien, die den Klimawandel begrenzen könnten. Reto Knutti ist Hauptautor des vierten und fünften Klimaberichts des «Intergovernmental Panel on Climate Change» (IPCC), die die wissenschaftlichen Grundlagen für internationale Abkommen zum Klimaschutz bilden. Daneben engagiert er sich stark in der öffentlichen Diskussion und in den Medien zu Fragen von Umwelt und Nachhaltigkeit.

Freitag 21. Oktober 2022

Referat: 12.30–13.15 Uhr,
Diskussion: 13.20–13.50 Uhr,
Aula Kantonsschule Musegg Luzern

Nachhaltige Textilien – Wo stehen wir heute?

Die textile Lieferkette ist lang und international. Unsere Kleider und Gebrauchsgegenstände aus dem textilen Bereich werden in den verschiedensten Ländern hergestellt. Wie schaffen wir es in Zukunft, unseren Textilkonsum nachhaltig zu gestalten? Was sind nachhaltige Textilien überhaupt? Wo stehen wir heute und wo wollen wir hin? Der Vortrag beleuchtet verschiedene Aspekte von Nachhaltigkeit in einer globalen Lieferkette. Er beleuchtet kritisch die aktuell existierenden Konzepte von nachhaltiger Bekleidung und wagt einen Blick in die Zukunft.



Nina Bachmann

Nina Bachmann erlangte an der ETH Zürich den Master in «Umwelt-naturwissenschaften» sowie an der Hochschule Luzern den Master in «Public & Non Profit Management». Nach Stationen beim Bund ist sie seit sieben Jahren beim Schweizer Textilverband «Swiss Textiles» in der Geschäftsleitung verantwortlich für die beiden Schwerpunktthemen Nachhaltigkeit und Technologie. Swiss Textiles vertritt als Verband die Interessen von etwas mehr als 200 KMU der Schweizer Textil- und Bekleidungsbranche (www.swisstextiles.ch).

Freitag

11. November 2022

12.30–13.15 Uhr

Aula Kantonsschule Musegg Luzern

Mikroplastik – auch ein Problem der Landwirtschaft?

Das Vorkommen von Plastik in den Weltmeeren ist seit vielen Jahren bekannt. Im Vergleich zu marinen Systemen sind Böden bezüglich der darin vorkommenden Mengen an Plastik und möglicher Effekte weit weniger gut untersucht. Eine Anreicherung von Kunststoff ist insbesondere in landwirtschaftlichen Böden möglich, da Plastik in diese sowohl indirekt – über das Ausbringen von Kompost und Klärschlamm – als auch direkt – über das Verwenden von Polymeren in der Landwirtschaft – eingetragen werden können. Eine vielversprechende Strategie, dem Anreichern von Plastik aus der Landwirtschaft in Böden entgegenzuwirken, ist das Verwenden bioabbaubarer statt nicht abbaubarer Polymere. Im Vortrag wird ein Überblick zum jetzigen Wissensstand über das Vorkommen und Verhalten von nicht abbaubaren Kunststoffen in Böden gegeben sowie die Herstellung, Verwendung und Zersetzung von bioabbaubaren Polymeren vorgestellt.



Prof. Dr. Michael Sander

Michael Sander studierte zunächst Geoökologie (= Umweltsystemwissenschaften) an der Universität Bayreuth (D). Im Anschluss verbrachte er 4½ Jahre in den USA und promovierte dort an der Yale Universität im Bereich Umweltingenieurwissenschaften. Seit 2005 ist Michael Sander Mitarbeiter an der ETH Zürich. Zu den Forschungsschwerpunkten der Umweltchemie-Gruppe von Michael Sander zählen Verhalten und Aktivität von synthetischen und biologischen Makromolekülen in der Umwelt. Dazu gehören neben Proteinen, Viren und genetischem Material auch die im Referat thematisierten Polymere. Michael Sander wurde aufgrund seiner Verdienste in der Lehre 2021 zum Professor ernannt.

Donnerstag

19. Januar 2023

12.30–13.15 Uhr

Aula Kantonsschule Musegg Luzern

Ein Jahr in der Arktis: Forschen und Leben auf dem Meereis

Die internationale MOSAiC Expedition war eine bisher einmalige Forschungsexpedition, für welche ein Eisbrecher für ein ganzes Jahr und zwar von Herbst 2019 bis Herbst 2020 zusammen mit dem Meereis durch die zentrale Arktis trieb. An Bord waren mehr als 400 Wissenschaftler aus 20 Ländern zwecks Erforschung des Klimawandels in der Arktis. Das «Extreme Environments Research Lab» der Referentin hat mit atmosphärischen Messungen dazu beigetragen, den Einfluss von Luftmassen aus den mittleren Breiten auf das Arktische Klima besser zu verstehen. Im Vortrag wird einerseits von den neuesten Forschungsergebnissen und andererseits von den ungewöhnlichen Vorbereitungen, dem Leben auf dem Eisbrecher und dem Umgang mit der Corona-Pandemie während der Expedition berichtet.



Prof. Dr. Julia Schmale

Julia Schmale studierte in Leoben (Österreich) Umwelttechnik. Nach ihrem Doktorat am Max Planck Institut für Chemie in Mainz über In-situ- und Online-Aerosol-Massenspektrometrie ging sie als Postdoc nach Potsdam, um zwischen Wissenschaft und Praxis zu vermitteln. In einem weiteren Postdoc im Labor für Atmosphärenchemie am Paul Scherrer Institut spezialisierte sich Julia Schmale auf die Erforschung von Aerosolprozessen in Polarregionen, wozu auch die Teilnahme an mehreren Expeditionen gehörte. 2018 wurde sie dort zur Leiterin der Gruppe «Molecular Clusters and Particle Processes» ernannt. Seit 2019 ist Julia Schmale Assistenzprofessorin am Institut für Umwelttechnik der EPFL und Leiterin des «Extreme Environments Research Lab» auf dem EPFL-Campus in Sion.

Montag 6. Februar 2023

12.30–13.15 Uhr

Aula Kantonsschule Musegg Luzern

Abenteuer Arktis. Die grösste Expedition aller Zeiten

Die überaus inspirierende Fotografin Esther Horvath hat die internationale MOSAIC Expedition begleitet, um das Leben und Werken auf und um den Eisbrecher «Polarstern» zu dokumentieren. Der Bildband «Expedition Arktis», der dabei entstand, erzählt fotografisch die Geschichte dieser einmaligen, gigantischen und letztlich enorm ertragreichen Forschungsreise. Es ist als besonderes Privileg zu betrachten, dass Esther Horvath ihre Erlebnisse anlässlich dieses Referats mit uns teilt!



Esther Horvath auf der «Polarstern»

«Am schlimmsten waren die kalten Hände. Die Kamera ist aus Metall und leitet die Temperatur sehr stark. Darunter habe ich fast jeden Tag gelitten. Manchmal schmerzten die Hände so sehr, dass mir Tränen über das Gesicht liefen. Minus 35, 40 Grad musste jede und jeder im Team aushalten. Beim Ablesen der Messgeräte. Bei der Bärenwache. Auf Deck. Auf der Eisscholle – und dabei steht die Luft nicht einmal still. Manchmal hatten wir Windgeschwindigkeiten von 100 Kilometern in der Stunde. Ohne Schneebrille kann man da die Augen nicht aufmachen, aber durch die Schneebrille konnte ich kaum erkennen, was im Sucher scharfgestellt war.»

Es ist beinahe unglaublich, was für Bilder Esther Horvath unter diesen Bedingungen gelungen sind! Mit dem Bild von Eisbärenmutter mit Jungem im hellen Lichtkegel, welches das Plakat zur Gletschergartenausstellung ziert, gewann Esther Horvath den «World Press Photo Award».

Mittwoch 8. März 2023

9.00–15.30 Uhr

Kantonsschule Musegg Luzern, diverse Räume

TecDay by SATW

Mathe, viel zu theoretisch? Informatik, nur etwas für Nerds? Naturwissenschaft, viel zu trocken? Technik, nur etwas für Jungs? Am TecDay werden rund 40 Berufsleute zeigen, dass Mathematik in der Praxis eine Anwendung findet, Informatiker nicht nur einsam am Computer sitzen, naturwissenschaftliche Erkenntnisse zu Lösungen im Alltag führen und Technik etwas für teamfähige, visionäre, interdisziplinär denkende Mädels ist, welche kreative Lösungen für die Probleme unserer Gesellschaft entwickeln wollen.

Der «TecDay» bietet den Schülerinnen und Schülern der Kantonsschule Musegg Luzern eine Vielzahl von Modulen, von denen drei schliesslich besucht werden können. Er verspricht ein äusserst abwechslungsreicher und spannender Tag zu werden, dank der Zusammenarbeit zwischen der Kantonsschule Musegg Luzern, der SATW (Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften) sowie den vielen engagierten Experten und Expertinnen aus Hochschulen, Forschungsanstalten und Unternehmen. Das detaillierte Programm ist ab Mitte Januar 2023 zu finden auf: <https://ksmusegg.lu.ch>

Interessierte Gäste sind willkommen

Wer als Gast an einem Modul teilnehmen möchte und noch freie Plätze verfügbar sind, kann sich dafür bis Mittwoch, 1. März 2023, anmelden: belinda.weidmann@satw.ch

Dienstag 14. März 2023

12.30–13.15 Uhr

FL320 Kantonsschule Musegg Luzern

Schnee und Meereis im Arktischen Ozean und seine Beziehung zur Schweiz

Schnee liegt uns allen mehr oder weniger nahe, Meereis hingegen eher fern. Dies obwohl Meereis sowohl in der Arktis als auch in der Antarktis ein ganz wichtiges Klima-Element darstellt. Auch der Schnee spielt dabei eine wichtige Rolle.

Auf der während eines Jahres dauernden MO-SAiC-Expedition konnten bahnbrechende Erkenntnisse des Zusammenwirkens von Schnee, Eis, Ozean und Atmosphäre gewonnen werden. Schnee spielt dabei eine physikalische Rolle als Isolator im Winter und damit als Refugium für Eisbären und Robben sowie im Frühling und Sommer als rückstrahlende und die Schmelze verzögernde Schicht. Mittels neuester Methoden, wie Computer-Tomographie und Nah-infrarot-Fotografie, konnte der Aufbau der Schneedecke erstmals im Detail gemessen werden. Mit numerischen Methoden wurde die Wärmeleitfähigkeit und die Rückstrahlung (Albedo) des Schnee berechnet und modelliert. Mit diesen Daten können nun globale Meereis- und Klimamodelle verbessert werden, denn der Arktische Ozean ist mit seinem Meereis eine der «Wetterküchen» für Mitteleuropa.



Dr. Martin Schneebeli

Dr. Martin Schneebeli hat an der ETH Zürich studiert und arbeitet seit 1991 am WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF, zuletzt als Leiter der Forschungseinheit Schnee und Atmosphäre. Er war zusammen mit seiner Gruppe für die Schneemessungen auf der MOSAiC-Expedition verantwortlich. Er entwickelte in seinem Labor verschiedene neue Methoden zur Quantifizierung der Schneedecke, welche nun weltweit angewandt werden.

Donnerstag 27. April 2023

12.30–13.15 Uhr

Aula Kantonsschule Musegg Luzern

Was Sie unbedingt über Klimaökonomie wissen sollten!

Der Klimawandel betrifft uns alle. Um die schlimmsten Folgen des Klimawandels abzuschwächen, hat sich die Weltgemeinschaft im Jahr 2015 im Rahmen des Pariser Abkommens darauf geeinigt, die globale Erwärmung auf höchstens 2°C zu begrenzen. Allerdings scheitert es bisher an der Umsetzung: Auch in der Schweiz ist die Revision des CO₂-Gesetzes im Juni 2021 an der Urne angelehnt worden. Ausgehend von den physikalischen Grundlagen des Klimawandels wird im Referat der Zusammenhang zwischen technologischem Wandel und effektiver Klimapolitik erläutert. Insbesondere wird dabei aufgezeigt, warum die Ängste, dass wirksamer Klimaschutz wohlstandsgefährdend und sozial ungerecht sei, unbegründet sind. Mit einem Ausblick auf die Zukunft der internationalen Klimapolitik schliesst das Referat.



Prof. Dr. Ralph Winkler

Ralph Winkler hat in München und Heidelberg (D) Physik und Volkswirtschaftslehre studiert. Nach der Promotion in VWL folgten PostDoc-Aufenthalte in England und an der ETH Zürich. Seit 2009 ist er Professor für Mikroökonomik am Volkswirtschaftlichen Institut und am Oeschger Zentrum für Klimaforschung der Universität Bern. Seine Forschungsinteressen umfassen unterschiedlichste umweltökonomische Themen mit einem klaren Fokus auf die Klimaökonomie. Namentlich erwähnt sei an dieser Stelle das Interesse von Ralph Winkler am Design von internationalen Klimaabkommen, an politischer Ökonomie internationaler Klimakooperation, an der Rolle von technologischem und strukturellem Wandel in der Bekämpfung des anthropogenen Klimawandels sowie an Fragen der Diskontierung und intergenerationalen Gerechtigkeit.

Ort

Kantonsschule Musegg Luzern
Museggstrasse 22, 6004 Luzern

Die Vorträge sind öffentlich, der Eintritt ist frei.

Trägerschaft

Kantonsschule Musegg Luzern
Museggstrasse 22
6004 Luzern

<https://vollenweiderlectures.ksmusegg.ch>



Patronat



Lucerne University of Applied Sciences and Arts

**HOCHSCHULE
LUZERN**

Technik & Architektur



NATUR-MUSEUM LUZERN



Die «Vollenweider Lectures» werden finanziell unterstützt durch

