

**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



# Richard Vollenweider Lectures 2021/22



- 26. August 2021**  
**Wo lauern gefährliche Kipp-Punkte im Klimasystem?**  
Prof. Dr. Thomas Stocker
- 24. September 2021**  
**Marine Hitzewellen und andere Extreme**  
Prof. Dr. Nicolas Gruber
- 9. November 2021**  
**Schweizer Gletscher in Zeiten des Klimawandels**  
Dr. Matthias Huss
- 21. Januar 2022**  
**Unerwünschte Stickstoffeinträge aus der Luft**  
Dr. Reto Meier
- 24. März 2022**  
**Die Rolle der Wirtschaft im Kampf gegen den Klimawandel – eine kritische Auseinandersetzung aus der Sicht von «swisscleantech»**  
Dr. Christian Zeyer

Eine naturwissenschaftliche Veranstaltungsreihe der Kantonsschule Musegg Luzern

## Donnerstag 26. August 2021

12.30–13.15 Uhr  
Aula Kantonsschule Musegg Luzern

### Richard Vollenweider Lectures 2021/22

**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 Lehrerseminar 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. Um allfälligen Schutzbestimmungen für die um eine Viertelstunde verschobenen Mittagsvorträge Rechnung tragen zu können, bitten wir Sie, **sich unter <https://vollenweiderlectures.ks-musegg.ch/aktuell>** bis spätestens eine Woche vor dem jeweiligen Anlass **anzumelden**. Ihre Daten werden zwei Wochen nach Durchführung des Referats gelöscht.

Wir freuen uns auf reges Interesse, haben doch die diskutierten Themen während des «Pandemiejahres» keinerlei Bedeutungseinbusse erlitten!

Franziska Schönborn  
Organisatorin «Vollenweider Lectures»

### Wo lauern gefährliche Kipp-Punkte im Klimasystem?

Durch die Verbrennung von Kohle, Öl und Gas ist die CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Atmosphäre heute 35% höher als je zuvor in den letzten 800 000 Jahren. Das führte zu einer globalen Erwärmung von bisher 1°C seit Beginn des 20. Jahrhunderts. Gelingt es nicht, die Emissionen von CO<sub>2</sub> massiv zu reduzieren, wird schon bald eine globale Erhitzung eintreten mit Folgen, an die Menschen und Ökosysteme sich in vielen Regionen nicht mehr anpassen können. Mit der Erhitzung steigt auch das Risiko, Kipp-Punkte im Klima zu überschreiten. Neben dem Abschwächen des nördlichen Ausläufers des Golfstroms oder dem beschleunigten Abschmelzen von Grönland wird auch das mögliche Kippen ganzer Ökosysteme – namentlich vom Amazonas-Regenwald und vom Arktischen Permafrost – untersucht. Wo sind solche Kipp-Punkte, wie gut verstehen wir sie, und welche Optionen bleiben uns?



#### Prof. Dr. Thomas Stocker

Thomas Stocker hat an der ETH Zürich Umweltphysik studiert und 1987 doktoriert. Nach Forschungsaufenthalten in London, Montreal und New York wurde er 1993 Leiter der Abteilung für Klima- und Umweltphysik am Physikalischen Institut der Universität Bern. Von 2008 bis 2015 war Thomas Stocker Co-Vorsitzender der Arbeitsgruppe I des «Intergovernmental Panel on Climate Change» (IPCC). Der Bericht, der unter seinem Vorsitz im September 2013 von allen Ländern verabschiedet wurde, bildet die wissenschaftliche Grundlage für das Klimaabkommen von Paris.

## Freitag 24. September 2021

12.30–13.15 Uhr  
Aula Kantonsschule Musegg Luzern

### Marine Hitzewellen und andere Extreme

Im Zuge des Klimawandels gehören Wetterextreme schon bald zum «courant normal». Während uns Extremereignisse auf dem Land gut bekannt sind, trifft dies für den genauso betroffenen Ozean weniger zu. So haben insbesondere Korallenriffe in den letzten Jahren massiv unter marinen Hitzewellen gelitten. Zudem führen sowohl die fortschreitende Versauerung als auch die Abnahme des Sauerstoffgehalts der Meere dazu, dass Extremereignisse immer besorgniserregendere Ausmasse annehmen. Die Umweltbedingungen während solcher Extremereignissen ähneln denjenigen, die der ungebremste Klimawandel zur Folge hätte, woraus mögliche Zukunfts-Szenarien abgeleitet werden können.



#### Prof. Dr. Nicolas Gruber

In einem Ausland-Studienjahr in Kalifornien entdeckte Nicolas Gruber seine Leidenschaft für die Erforschung der Auswirkungen menschlichen Handelns auf den globalen Kohlenstoffkreislauf. Nach der Erlangung seines Diploms an der ETH Zürich und dem Doktorat an der Universität Bern forschte er drei Jahre in New Jersey, bevor er nach Los Angeles wechselte. Seit 2006 lehrt und forscht Nicolas Gruber als Professor für Umweltphysik an der ETH Zürich. Nicolas Gruber ist u.a. Autor des Lehrbuchs «Ocean Biogeochemical Dynamics», Mitglied von vielen nationalen und internationalen Komitees und einer der Autoren des 2019 veröffentlichten IPCC-Klima-Sonderberichts zu Meeren und Eis. Zudem war er über 10 Jahre lang Vorsteher des «Center for Climate Systems Modeling». Seit diesem Jahr amtiert er als Vize-Vorsteher des Departements für Umweltsystemwissenschaften der ETH Zürich.

## Dienstag 9. November 2021

12.30–13.15 Uhr  
Aula Kantonsschule Musegg Luzern

### Schweizer Gletscher in Zeiten des Klimawandels

Gletscher sind ein Symbol für die gesunde Bergwelt und einzigartiger, natürlicher «Thermometer». Sie zeigen die Schwankungen des Klimas auch für Laien deutlich sichtbar auf. Gletscher sind ständig in Bewegung und ihre Erforschung ist sowohl faszinierend als auch aufschlussreich.

In diesem Vortrag wird gezeigt, wie Gletscher im Rahmen des Schweizer Gletschermessnetzes (GLAMOS) vermessen werden, und wie ihre Veränderungen in Vergangenheit und Zukunft berechnet und interpretiert werden können. Wieso sind Gletscher wichtig für uns? Weshalb und wie schnell gehen sie zurück? Wieviel Gletschereis hat die Schweiz in den letzten, extremen Jahren verloren? Was bringt die Zukunft für die Schweizer Gletscher und haben wir noch eine Chance das «ewige» Eis zu retten? Mit einem einfach verständlichen Einblick in die aktuelle glaziologische Forschung wird die Rolle der Gletscher in Zeiten des Klimawandels beleuchtet.



#### Dr. Matthias Huss

Matthias Huss hat an der ETH Zürich Erdwissenschaften studiert und seine Dissertation 2009 auf dem Gebiet von «Gletscher und Klimaänderung» abgeschlossen. Er ist seit 2009 Oberassistent an der Universität Fribourg und arbeitet seit 2019 zusätzlich an der ETH Zürich und an der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL). Seit 2016 leitet Matthias Huss das Schweizer Gletschermessnetz (GLAMOS). Er beschäftigt sich mit der Messung und der Berechnung von vergangenen und zukünftigen Gletscher-Veränderungen und deren Auswirkungen sowohl auf lokaler als auch auf globaler Ebene.

## Freitag 21. Januar 2022

12.30–13.15 Uhr  
Aula Kantonsschule Musegg Luzern

### Unerwünschte Stickstoffein- träge aus der Luft

Ammoniak und Stickoxide, freigesetzt aus der Landwirtschaft sowie durch Verbrennungsprozesse im Verkehr, der Industrie und in Haushalten, werden nach der Verfrachtung und Umwandlung in der Luft als Stickstoffdeposition in Ökosysteme eingetragen. Dies führt zu einem Überangebot an bioverfügbarem Stickstoff, was zur Überdüngung und Versauerung von empfindlichen Lebensräumen beiträgt. Um die Immissionen auf ein umweltverträgliches Mass zu reduzieren, sind in allen Sektoren weitere Emissionsminderungsmaßnahmen nach dem Stand der Technik nötig.



#### Dr. Reto Meier

Reto Meier hat 2001 die Matura an der Kantonsschule Zürcher Unterland abgeschlossen und 2008 den Master in Umweltnaturwissenschaften an der ETH Zürich erlangt. Nach einem Doktorat in der Expositionswissenschaft an der Universität Lausanne arbeitete er als Postdoc am Schweizerischen Tropen- und Public Health-Institut in Basel in der Luftqualitätsforschung. Seit 2015 ist er als Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Bundesamt für Umwelt tätig.

## Donnerstag 24. März 2022

12.30–13.15 Uhr  
Aula Kantonsschule Musegg Luzern

### Die Rolle der Wirtschaft im Kampf gegen den Klimawandel – eine kritische Auseinandersetzung aus der Sicht von «swisscleantech»

Klimataugliches und nachhaltiges Wirtschaften, geht das überhaupt? Was muss geschehen, damit die «Wirtschaft» insgesamt einen positiven Beitrag für die Gesellschaft leisten kann? Dr. Christian Zeyer, Geschäftsführer des Wirtschaftsverbandes «swisscleantech» beleuchtet diese Fragen aus der Perspektive seines Verbandes, der sich für eine klimataugliche Wirtschaft einsetzt.



#### Dr. Christian Zeyer

Christian Zeyer ist in der Stadt Luzern aufgewachsen und wirkte während vier Jahren am damaligen städtischen Lehrerseminar Musegg als Fachlehrer für Chemie. Er ist promovierter Chemieingenieur ETH, absolvierte Nachdiplomstudien in den Bereichen «nachhaltige technische Entwicklung», «nachhaltiges Bauen» sowie «Erwachsenenbildung» und schloss eine Ausbildung zum Mediator SVM SDM ab. Nach seiner Dissertation im Bereich der Photovoltaik war er während 20 Jahren in leitender Position in der Produkte- und Verfahrensentwicklung und der Energieberatung tätig. Christian Zeyer setzt sich seit dessen Gründung im Jahr 2009 für den Wirtschaftsverband «swisscleantech» ein, seit 2017 in der Funktion des Geschäftsführers. Er ist Hauptautor der Clean-tech-Energiestrategie, die aufzeigt, wie eine nachhaltige Energiezukunft für die Schweiz aussehen könnte.