



READER

Videomaterial für die Lehre: Physische Geographie Video material for teaching: Physical Geography

Der Reader bietet eine Übersicht über das Videomaterial, das im Rahmen von Geo-Medial am GIUB produziert wurde und für die Lehre in der Physischen Geographie eingesetzt werden kann. Es sind Links zu den Videos, Kurzbeschreibungen und Diskussionsfragen für die Einbindung der Videoformate in die Lehre enthalten.
(Includes english original material.)

Erstellt von Dr. Pamela Voigt unter Mitwirkung von Leon Altfeld, Kai Lammers und Katharina Zeck;
Projektkoordination: Dr. Patrick Augenstein;
Projektleitung: Prof. Detlef Müller-Mahn, Prof. Kathrin Hörschelmann

Stand: Oktober 2024

Inhalt (Content)

| | |
|---|---|
| Kurzübersicht der Videos (Overview)..... | 2 |
| Beschreibungen und Diskussionsfragen (Description & Discussion Questions) | 6 |

Das Videomaterial umfasst die Bereiche

- *Methodenlehre*
- *Geomorphologie*
- *Hydrologie*
- *Vegetationsgeographie*
- *(Landschafts-)Ökologie*
- *Gesellschaft-Umwelt-Interaktion*
- *und Agrargeographie.*

Videobeiträge zu weiteren Themen sind auf der Projekt-Homepage [Geo-Medial — de \(uni-bonn.de\)](http://Geo-Medial-de.uni-bonn.de) abrufbar.

*Includes **english** original material. This can easily be identified by a **red number** (e.g. **4**)*

Kurzübersicht der Videos (Overview)

Hier finden Sie eine Übersicht der Videos, die für die Lehre didaktisch aufbereitet wurden. Durch Klick auf die Nummer können Sie zur Kurzbeschreibung und zu den Diskussionsfragen navigieren. Die Titel sind mit den Videobeiträgen verlinkt.

| Nr. | Titel (verlinkt) | Teildisziplin | Schlagworte | Format | Dauer |
|-------------------|---|---|--|-----------------------------|-------|
| 1 | All Stations Film THW Bonn | Naturgefahren | Katastrophenschutz (Logistik), Risikomanagement | Reportage | 24:20 |
| 2 | Blautopf | Geomorphologie, Karst | Karst, Karstmorphologie, Tropfsteinhöhle, Sinter | Reportage | 6:36 |
| 3 | Extreme Topographie - extreme Naturgefahren? Risiken und Resilienz in Nepal | Naturgefahren, Gesellschaft-Umwelt-Interaktion, Hochgebirge | Naturgefahren/ Naturrisiko Risikomanagement, Hochgebirge, Topographie, Gletscher, Gletschersee | Lectures/ Mittwochs im Giub | 59:00 |
| 4 | Sustainability of coastal forests – Prof. Richard Keim | Hydrologie, Geomorphologie, Küstenmorphologie | Flussdelta, Meeresspiegelanstieg, Küstenwälder, Auenbereiche, Überschwemmungsgebiete, Sedimentation | Mittwochs im Giub | 38:01 |
| 5 | Ein Jahr nach der Hochwasserkatastrophe im Ahrtal | Naturgefahren, Gesellschaft-Umwelt-Interaktion | Hochwasserkatastrophe, Hochwasserschutz, Hochwasserrisikomanagement, Risikomanagementkreislauf | Mittwochs im Giub | 107:5 |
| 6 | Changing approaches to ecosystem restoration - Prof. Eric Higgs | Gesellschaft-Umwelt-Interaktion, Landschaftsökologie | Ökosystemforschung, Ökosystemwiederherstellung, Renaturierung | Interview | 18:52 |
| 7 | Monitoring Drought - Dr. Joachim Post | Naturgefahren | Methodische Aspekte von Frühwarnsystemen (Entwicklung und Implementierung), Risikoanalyse (Dürren, Tsunamis), Katastrophenmanagement | Interview | 23:24 |

| Nr. | Titel (verlinkt) | Teildisziplin | Schlagworte | Format | Dauer |
|--------------------|--|--|---|---|-------|
| 8 | Rethinking Drylands - Dr. Jonathan Davies | Gesellschaft-Umwelt-Interaktion | Trockengebiete, Ökosystemfunktionen, nachhaltige Landnutzung | Interview | 17:35 |
| 9 | Sustainable Transformation of Drylands and Deserts - Prof. Naftali Lazarovitch | Gesellschaft-Umwelt-Interaktion, Bodenkunde | Trockengebiete, Bodenfunktionen, Lebensmittelproduktion, aktuelle Forschung im Agrarbereich | Interview | 12:02 |
| 10 | Collage of Voices: Rising up from drought together | Gesellschaft-Umwelt-Interaktion, Naturgefahren | Dürre | Reportage | 4:22 |
| 11 | COP 2022 Abidjan - Drought and IWG 2022 | Gesellschaft-Umwelt-Interaktion, Naturgefahren | Dürre | Reportage | 5:27 |
| 12 | Havel-Elbe-Hamburg Exkursion: Hochwasserschutz im Havelland | Gesellschaft-Umwelt-Interaktion, Naturgefahren | Hochwasserschutz | Exkursion (<u>nur im Sciebo Ordner</u>) | 5:26 |
| 13 | Station Am Probsthof | Hydrologie, Hochwasser | Potentialanalyse, Modellierung, Überflutung, Hochwasser, Starkregen | Exkursion (Hydro-Exkursion, mehrteilig) (<u>nur im Sciebo Ordner</u>) | 20:04 |
| 14 | Station Maxstraße | Hydrologie, Gesellschaft-Umwelt-Interaktion | Stadtentwicklung, Klimawandel, Starkregen, Hitze, Maßnahmen | Exkursion (Hydro-Exkursion, mehrteilig) (<u>nur im Sciebo Ordner</u>) | 10:14 |
| 15 | Station Rosenburgweg | Hydrologie, Gesellschaft-Umwelt-Interaktion | Starkregen, Oberflächenabfluss, Versiegelung, Maßnahmen | Exkursion (Hydro-Exkursion, mehrteilig) (<u>nur im Sciebo Ordner</u>) | 14:49 |
| 16 | Station Schloßstraße | Hydrologie, Ökologie | Stadtbäume, Hitze, Trockenheit, Dürre, Ökologie, Ökosystemdienstleistung, Bodenverdichtung, Maßnahmen | Exkursion (Hydro-Exkursion, mehrteilig) (<u>nur im Sciebo Ordner</u>) | 15:10 |

| Nr. | Titel (verlinkt) | Teildisziplin | Schlagworte | Format | Dauer |
|--------------------|---|---|---|--|-------|
| 17 | Land Cover Globally - Degradation | Landbedeckung, Ökozonen | Global Land Cover, degradation | Trailer | 0:58 |
| 18 | Living in mountains of Ladakh - Drone view | Hochgebirge | Himalaya, Hochgebirge Gletscher, Indien | Trailer | 1:05 |
| 19 | Havel-Elbe-Hamburg Exkursion: Wassernutzung – Konflikte und Synergien | Hydrologie, Gesellschaft-Umwelt-Interaktion | Wassernutzung, Havel, Elbe | Exkursion (<u>nur im Sciebo Ordner</u>) | 6:37 |
| 20 | Havel-Elbe-Hamburg Exkursion: Wasser – Quelle des Lebens | Hydrologie, Gesellschaft-Umwelt-Interaktion | Wasserpflanzen, Wasserfauna | Exkursion (<u>nur im Sciebo Ordner</u>) | 5:21 |
| 21 | Geographical Research in the Ahr Valley after the food disaster in 2021 - an interview with Dr. Bell and Dr. Roggenkamp | Hydrologie, Überflutung, Starkregen | Ahrtal, Flutkatastrophe, Extremwetterereignis, Überflutung, Hochwasserkatastrophe, Hochwasserschutz, Hochwasserrisiko-management, | Interview | 14:20 |
| 22 | Zeitenwende: Wald Anders Denken – Ein Interview mit Manfred Hören | Gesellschaft-Umwelt-Interaktion | Wald, Forst, Dürre, Waldsterben, Wasserknappheit | Interview | 27:01 |
| 23 | Kaukasus-Exkursion im Rahmen des Caucasus Barcode of Life Project (CaBOL) | Vegetationsgeographie, Ökologie | Biodiversität, Wald, Tiere, Endemie, Kaukasus | Exkursion | 4:03 |
| 24 | KaVoMa | Risikomanagement, Katastrophenschutz | Verschiedene Filme zu KaVoMa relevante Themen, z. B. Gefahr und Risiko, Verwundbarkeit und Resilienz, Risiko- und Krisenkommunikation, u.a.m. | Interviews | div. |
| 25 | Sonderreihe Einführung in die Geomatik - Kapitel I: Karten | Methodenlehre, Geomatik | Karten, Geomatik, Kartographie, Geometrieinformationen, | Lectures | 6:16 |

| Nr. | Titel (verlinkt) | Teildisziplin | Schlagworte | Format | Dauer |
|--------------------|---|-------------------------|--|----------|-------|
| | (Prof. Dr. Klaus Greve) — de (uni-bonn.de) | | | | |
| 26 | Sonderreihe Einführung in die Geomatik - Kapitel II: Topographische Karten (Prof. Dr. Klaus Greve) — de (uni-bonn.de) | Methodenlehre, Geomatik | Topographische Karten, Kartographie, Maßstab, TIM-online, Open Street Map | Lectures | 8:58 |
| 27 | Sonderreihe Einführung in die Geomatik - Kapitel III: GIS - Modellierung (Prof. Dr. Klaus Greve) — de (uni-bonn.de) | Methodenlehre, Geomatik | GIS, Geographische Informationssysteme, Rasterdaten, Vektordaten, Flächenbeschreibung, Topologisches Geokodieren | Lectures | 14:50 |
| 28 | Sonderreihe Einführung in die Geomatik - Kapitel IV: Ein Kochrezept für QGIS (Prof. Dr. Klaus Greve) — de (uni-bonn.de) | Methodenlehre, Geomatik | QGIS, GIS, räumliche Analysen, Geodaten, Kartierung | Lectures | 10:53 |
| 29 | Apfeltag 2023: Pflanzensensorik für genaue Ernteprognose - Lars Zimmermann — de (uni-bonn.de) | Agrargeographie | Ertragsprognosen, Bildanalyse, Obstbau, Neuronale Netzwerke | Vortrag | 8:04 |
| 30 | Apfeltag 2023: Neue Erziehungsformen: schneller? besser? - Dr. Christa Lankes — de (uni-bonn.de) | Agrargeographie | Apfelplantagen, Sensortechnik, Baumvarianten, Apfelsorten | Vortrag | 5:53 |
| 31 | Apfeltag 2023: Entscheidungshilfe: Frostschutzmaßnahmen - Christine Schmitz — de (uni-bonn.de) | Agrargeographie | Apfelanbau, Frostschutz, Entscheidungshilfe, ökonomische Bewertung, Computermodell | Vortrag | 7:23 |

Beschreibungen und Diskussionsfragen (Description & Discussion Questions)

| | |
|--|---|
| (1) Risk management and disaster control in practice | |
| All Stations Film THW Bonn (24:20) | |
| <p>Description</p> <p>Members of the THW are talking about their diverse jobs and their relevance on a global scale.</p> | <p>Discussion questions</p> <p>How does the THW work?</p> <p>What are the tasks of the THW?</p> <p>What happens in the event of a disaster? What individual (logistical) steps are necessary before an emergency aid operation?</p> <p>Who is responsible for the decisions in the area of logistics and publications?</p> |
| (2) Karstmorphologie und Höhlenforschung am Beispiel des Blautopfs | |
| Blautopf (6:36) | |
| <p>Kurzbeschreibung</p> <p>Eine mysteriöse Karsterscheinung in der Schwäbischen Alb und der Blautopf als Eingang für Taucher:innen. Sabrina Walker begleitet einige von ihnen bei dem gefährlichen Tauchgang zwischen dem Blautopf und dem Mörikedom. Doch er lohnt sich, sobald man von Tropfsteinen und Sintern umgeben ist. Welche geographischen Methoden angewandt werden, um das Höhlensystem zu kartieren und die Steine zu untersuchen, erzählt dieses kurze Video.</p> | <p>Diskussionsfragen</p> <p>Unter welchen Bedingungen kommt es zu Verkarstungsprozessen?</p> <p>Wie entstehen Sinter, Tropfsteine und weitere Karstformen?</p> <p>Wie hängen Reliefformen und geologische Beschaffenheiten zusammen?</p> <p>Welche geographischen Methoden werden zur Kartierung von Karsthöhlen angewendet?</p> |
| (3) Naturgefahren und Risikomanagement am Beispiel Nepals | |
| Extreme Topographie - extreme Naturgefahren? Risiken und Resilienz in Nepal (59:00) | |
| <p>Kurzbeschreibung</p> <p>Acht der 14 Achttausender befinden sich im nepalesischen Himalaya. Die extreme Topographie spiegelt sich im</p> | <p>Diskussionsfragen</p> <p>Was versteht man unter kaskadierenden Naturgefahren?</p> <p>Welche Naturgefahren sind für das</p> |

| | |
|---|--|
| <p>Höhenunterschied von über 8000m von der Tiefebene zu den höchsten Bergen auf einer Distanz von nur 170km. Zahlreiche Naturgefahren (u.a. Erdbeben, gravitative Massenbewegungen, Sturzfluten) bedrohen die Menschen und ihr Hab und Gut. Gleichzeitig ist Nepal eins der ärmsten Länder der Erde. In 2015 ereigneten sich verheerende Erdbeben, die zu knapp 9000 Toten und über 600.000 zerstörten Häusern führten. Es kam zu politischen Änderungen, die weitreichende Auswirkungen hatten - auch auf den Umgang mit Naturrisiken. Der Fokus wird auf Naturrisiken in der Annapurna Region und dem Umgang damit liegen. Dort zeigt sich, dass der Straßenbau einerseits die Entwicklung fördert, andererseits Risiken erhöht. Abschließend wird auf das Risikomanagement von Gletscherseeausbrüchen im Everest Gebiet eingegangen.</p> | <p>Hochgebirge charakteristisch?</p> <p>Welche Zusammenhänge gibt es zwischen Topographie, Erdbebenpotenzial und gravitativen Massenbewegungen?</p> <p>Was versteht man unter Risikomanagement (am Beispiel eines Gletscherseeausbruchs)? Welche Aspekte sind zentral?</p> <p>Welche Unsicherheiten und methodischen Probleme können bei Gefahrenzonierungen und Gefahrenkarten auftreten?</p> |
|---|--|

(4) Insights into coastal morphology and ecology in the Mississippi Delta

[Sustainability of coastal forests – Prof. Richard Keim \(38:01\)](#)

| | |
|---|--|
| <p>Description</p> <p>This lecture is about the sustainability of coastal forests in the delta of the Mississippi River in the face of sea-level rise hold by Prof. Richard Keim from the Louisiana State University. He introduces the Mississippi in historical flood context and explains the physical and ecologic processes, like sediment accumulation, in and at a river-delta and why especially New Orleans is not in a good position in case of a sea level rise in general. He points out the transition of the coastal forest system and its condition due to higher flooding. He gives an input of methods of measuring the health of forests like crownscore or the BAI and how to interpret them. What are the two paths of coastal forests in the future? This will be shown in the video.</p> | <p>Discussion questions</p> <p>What is meant by ecosystem research (using the example of coastal forests)?</p> <p>How are river deltas formed? Which sedimentation processes can be studied in the area of the Mississippi River?</p> <p>What are the relationships between river regulation and sedimentation?</p> <p>What are the effects of flood protection measures and sea level rise on coastal forests?</p> |
|---|--|

(5) Aktuelle Forschungen am Giub zur Hochwasserkatastrophe im Ahrtal

[Ein Jahr nach der Hochwasserkatastrophe im Ahrtal](#) (107:50)

Kurzbeschreibung

Vorträge von Prof. Dr. Jürgen Herget zur Abschätzung und Einordnung des Hochwassers im Ahrtal im Juli 2021, von Prof. Dr. Lothar Schrott zu den Auswirkungen der Flutkatastrophe und den Lehren für das Katastrophenrisikomanagement, von Prof. Dr. Mariele Evers zu den Lehren aus der Flut für zukünftiges Hochwassermanagement, von Prof. Dr. Julian Klaus zum Thema, wie Hochwasser entsteht und den Methoden der hydrologischen Prozessforschung, sowie Vorstellungen von studentischen Beiträgen und einer anschließenden Podiumsdiskussion.

Diskussionsfragen

Wie kam es zu einem historischen Abfluss im Ahrtal im Juli 2021?

Welche Methoden können zur Rekonstruktion des Scheitelabflusses verwendet werden?

Sind anthropogene Faktoren verantwortlich für das Ausmaß der Flutkatastrophe?

Welche Auswirkungen hat die Flutkatastrophe?

Welche Erosions- und Depositionsprozesse werden durch Flutkatastrophen ausgelöst?

Welche Lehren können aus Hochwasserkatastrophen für das Risikomanagement abgeleitet werden?

Welche Instrumente im Hochwasserrisikomanagement gibt es?

Welche Rolle spielen Abflussmodellierungen für das Hochwasserrisikomanagement?

(6) Challenges and developments in restoration in Canada

[Changing approaches to ecosystem restoration - Prof. Eric Higgs](#) (18:52)

Description

Prof. Dr. Eric Higgs from the University of Victoria, Canada, talks about changes in ecosystem restoration, because back in 2003 it seems simpler in his eyes. That time was the end of the, he calls, classical restoration. The focus got more on the species extinction and the interception of ecological systems. He began to see more ecosystems that became unrestorable. So people around the globe tried to find new ways, new guidelines.

Discussion questions

What changes have taken place in the field of ecosystem restoration in recent decades?

What role do indigenous peoples (here: First Nations in Canada) play in the process of ecosystem restoration?

Which standards should play a greater role in ecosystem restoration in the future? And which challenges of the development and implementation of ecosystem restoration can be identified?

(7) Methodological aspects in the development and implementation of early warning systems

[Monitoring Drought - Dr. Joachim Post](#) (23:24)

Description

Joachim Prost works for UN-SPIDER (United Nations Platform for Space-based Information for Disaster Management and Emergency Response in Bonn and talks about the various dimensions of remote sensing and early warning in regards to drought. He is the seconded expert from the German Aerospace Center (DLR) at this prestigious UN entity. He has worked at DLR's German Remote Sensing Data Center (DFD) since 2006 as a research scientist on risk assessment. His work included the development and implementation of tsunami risk assessment and knowledge for early warning in Indonesia. Additionally, he was involved in several international projects including in Southern and Western Africa, South East Asia, South America and Europe, dealing with applied risk analysis research.

Discussion questions

- What are the responsibilities of the UN Office of Outer Space Affairs?
- What methods are available for monitoring drought processes and events?
- What problems of early warning systems can be identified during development and implementation (in African countries)?
- What are the special features of drought early warning systems?
- Why are people in African countries often suspicious of early warning systems?

(8) Ecosystem research and sustainable land use in drylands

[Rethinking Drylands - Dr. Jonathan Davies](#) (17:35)

Description

Dr. Jonathan Davies, former coordinator of the Global Drylands Initiative and the Global Agriculture Programme Lead at the International Union for Conservation of Nature (IUCN) gives an overview on the state of the world's drylands, their unique characteristics, their challenges and potential for holistic ecological restoration for the benefit of biodiversity, local community and planetary health. In his work, he is concerned with sustainable land management, rangeland restoration, sustainable pastoralism, and sustainable agriculture and conservation.

Discussion questions

- What are challenges associated with Drylands?
- What can we do about it?
- Why is it important to have a strong focus on Drylands?
- What are the potentials of drylands?

(9) Agricultural geography issues in drylands

[Sustainable Transformation of Drylands and Deserts - Prof. Naftali Lazarovitch](#) (12:02)

Description

In this interview, Prof. Naftali Lazarovitch, Director of the French Associates Institute for Agriculture and Biotechnology of Drylands at Ben-Gurion University, talks

Discussion questions

- What can be strategies to increase resistance to drought in arid regions and deserts?

| | |
|--|---|
| <p>about the topics water scarcity, agriculture in desert environments, the potential of solar energy, and various innovative methods for increasing drought resilience. His work focuses on at a better understanding of water flow and solute and heat transport in the soil-plant-atmosphere continuum as a crucial factor for establishing optimal protocols for farmers and decision makers.</p> | <p>What role does soil play in this context?</p> <p>What can we learn from desert plants?</p> |
| <p>(10) Drought I</p> | |
| <p>Collage of Voices: Rising up from drought together (4:22)</p> | |
| <p>Description see (11)</p> | <p>Discussion questions</p> |
| <p>(11) Drought II</p> | |
| <p>COP 2022 Abidjan - Drought and IWG 2022 (5:27)</p> | |
| <p>Description</p> <p>We see drought events more frequently worldwide, more landdegradation, loss of agriculture land, and more. The COP 2022 in Abidjan shout out to the parties worldwide to stop all that. The video sums up all declarations proposed on this event. At the end Ibrahim Thiaw, executive director UNCCD, speaks to an audience in the video.</p> | <p>Discussion questions</p> <p>What is the problem of drought events?</p> <p>What are the major declarations proposed on the COP 2022?</p> <p>How is the current drought situation in the world?</p> |
| <p>(12) Hochwasserschutz</p> | |
| <p>Havel-Elbe-Hamburg Exkursion: Hochwasserschutz im Havelland (5:26)</p> | |
| <p>Kurzbeschreibung</p> <p>Ein Vergleich von Hochwasserschutzmaßnahmen im ländlichen (Havelland) und städtischen Raum (Hamburg). Es werden Renaturierungsmaßnahmen an der Havel diskutiert, wie auch die Relevanz von Wehren zur Regulierung von Pegelunterschieden zwischen Havel und Elbe besprochen. In Hamburg werden Schutzmaßnahmen mehr mit dem Stadtbild verwoben. Besonders Anwohner:innen passen sich mit den im Video angesprochenen Maßnahmen an einen erhöhten Wasserpegel an.</p> | <p>Diskussionsfragen</p> <p>Wie unterscheiden sich Maßnahmen des Hochwasserschutzes im ländlichen und städtischen Raum?</p> <p>Welche Maßnahmen können zur Renaturierung von Flüssen dienen?</p> <p>Wie funktioniert ein System von Wehren zur Regulierung von Pegelunterschieden?</p> <p>Inwiefern passt sich das Stadtbild an hohe Pegelstände an?</p> |
| <p>(13) Hydrologie Exkursion Bonn I</p> | |
| <p>Am Probsthof 20:04</p> | |
| <p>Kurzbeschreibung</p> <p>Vorstellung einer Potentialanalyse der Bahnunterführung Am Probsthof aufgrund häufiger Überflutung. Es wird ein</p> | <p>Diskussionsfragen</p> |

| | |
|--|--|
| <p>Excel-Tool diskutiert, mit dem verschiedene Maßnahmen auf ein hydrologisches Einzugsgebiet der Reduzierung der Überflutung dienen soll. Im Anschluss an die Vorstellung gab es noch die Möglichkeit für Rückfragen.</p> | <p>Wie kann ein hydrologisches Einzugsgebiet einer Bahn-Unterführung bestimmt werden? Welche Maßnahmen können zur Reduzierung einer Überflutung dienen? Was ist eine hydrologische Potentialanalyse und wie kann Excel zu Berechnung helfen?</p> |
| <p>(14) Hydrologie Exkursion Bonn II</p> | |
| <p>Maxstraße 10:14</p> | |
| <p>Kurzbeschreibung</p> <p>Diskussion über Maßnahmen gegen die durch den Klimawandel bedingten Starkregen- und Hitzeereignisse am Beispiel des Projekts "Lebendigere Bönnsche Viertel - Lebendige Räume für Menschen" in der inneren Nordstadt von Bonn. An der Station in der Maxstraße sollen unter anderem Fassadenbegrünungen oder die Schaffung von Retentionsflächen helfen, das Viertel klimagerecht zu gestalten.</p> | <p>Diskussionsfragen</p> <p>Was ist das Projekt "Lebendigere Bönnsche Viertel - Lebendige Räume für Menschen"? Wie können Maßnahmen gegen Hitzeereignisse aussehen? Wie können Maßnahmen gegen Starkregenereignisse aussehen? Wie sieht klimagerechte Stadtentwicklung aus?</p> |
| <p>(15) Hydrologie Exkursion Bonn III</p> | |
| <p>Rosenburgweg 14:49</p> | |
| <p>Kurzbeschreibung</p> <p>Starkregen als stadtgeographische Herausforderung. Am Beispiel des Rosenburgwegs in Bonn werden Prozesse erklärt und Probleme erörtert, die Starkregenereignisse mit sich bringen. Ein asphaltierter, relativ steiler und gerader Weg vom Venusberg bis Kessenich eignet sich für die Darstellung der Konsequenzen eines Oberflächenabflusses für die Anwohner:innen.</p> | <p>Diskussionsfragen</p> <p>Was begünstigt einen starken Oberflächenabfluss? Welche Maßnahmen eignen sich einen übermäßigen Oberflächenabfluss zu verhindern bzw. zu reduzieren? Welche Prozesse werden bei einem Starkregenereignis in Gang gesetzt?</p> |
| <p>(16) Hydrologie Exkursion Bonn IV</p> | |
| <p>Schlossstraße 15:10</p> | |
| <p>Kurzbeschreibung</p> <p>Stadtbäume gelten als zentraler Ökosystemdienstleister im urbanen Raum. Doch die Stadt ist ein Extremstandort für Bäume. Der geringe Platz zum Wurzeln, Bodenverdichtung und -versiegelung, Verletzungen an Stamm und Wurzel durch Überfahrten oder Abstellen von Gegenständen, erhöhte Temperaturen und veränderte Niederschlagsverteilungen begünstigen Krankheiten, Schädlinge und Hitze- und Trockenstress. Welche Prozesse stattfinden und welche Maßnahmen zum Erhalt dieser Bäume ergriffen werden können, wird an dieser Exkursionsstation diskutiert.</p> | <p>Diskussionsfragen</p> <p>Welche hydrologischen Prozesse stressen einen Stadtbaum? Welche Maßnahmen können zum Erhalt von Stadtbäumen ergriffen werden? Warum sind Stadtbäume im urbanen Raum so wichtig? Welche Konflikte können aus stadtplanerischer Sicht beim Ergreifen von Maßnahmen zum Erhalt von Stadtbäumen entstehen?</p> |

| | |
|--|--|
| (17) Land Cover Globally - Degradation | |
| Land Cover Globally - Degradation (0:58) | |
| Description This video presents different global landcover categories together with a collage of images depicting their degradation. | Discussion questions <i>Introduction to the topics of "global land cover" and "degradation".</i> |
| (18) Himalayas – high mountains, natural area | |
| Living in the mountains of Ladakh - Drone view (1:05) | |
| Description This video shows drone images from the Himalayas in the Kashmir region of India: ecosystems, glaciers, settlements and valleys. | Discussion questions <i>Introduction to the topic of high mountains.</i> |
| (19) Wassernutzung – Konflikte und Synergien | |
| Havel-Elbe-Hamburg Exkursion: Wassernutzung – Konflikte und Synergien (6:37) | |
| Kurzbeschreibung Ein Zusammenschnitt von Synergien und Konflikte in der Wassernutzung im Havelland in den Kategorien Landwirtschaft, Fischerei, Schifffahrt, Freizeit & Erholung und Forschung, wie auch im städtischen Raum, am Beispiel Hamburg, in den Bereichen Verkehr, Schifffahrt, Freizeit & Tourismus und Trinkwasserversorgung. | Diskussionsfragen Inwieweit unterscheiden sich die Synergien und Konflikte der Wassernutzung im ländlichen und städtischen Raum? Welche Chancen bildet eine Wassernutzung im Havelland und in Hamburg? Welche Konflikte ergeben sich zwischen Mensch und Umwelt durch die Wassernutzung? |
| (20) Wasser – Quelle des Lebens für Fauna und Flora | |
| Havel-Elbe-Hamburg Exkursion: Wasser – Quelle des Lebens (5:21) | |
| Kurzbeschreibung Eine Verbildlichung der Bedeutung von Wasser für Leben. Es wird auf Beispiele aus der Pflanzenwelt, dem Tierreich und die Bedeutung von Wasser für den Menschen eingegangen. Neben Seerosen, Schilf und Schwämmen, die für die Selbstreinigung von Gewässern wichtig sind, werden auch Insekten und Tiere in ihrem Biotop Wasser gezeigt. Im Anschluss wird die Bindung des Menschen zum Wasser diskutiert, welches auch auf Herausforderungen stößt. | Diskussionsfragen Inwieweit ist Wasser ein Lebensraum für Pflanzen und Tiere? Vor welchen Herausforderungen steht die Menschheit durch die Abhängigkeit von Wasser? Was sind Beispiele für Abhängigkeiten bzw. gegenseitigem Nutzen von Wasser und Pflanzen und Wasser und Tieren im Biotop? |

(21) Flood disaster in the Ahr Valley – research approaches and methods

[Geographical Research in the Ahr Valley after the flood disaster in 2021 - an interview with Dr. Bell and Dr. Roggenkamp \(14:20\)](#)

Description

This film is the result of an excursion to the Ahr Valley, which took place in spring 2023 under the direction of Dr. Rainer Bell and Dr. Thomas Roggenkamp. It shows what physical-geographical research can look like in the context of dealing with a flood disaster and deals with questions of research ethics, tools used, geographical fields of action, etc.

Discussion questions

Which (physical-geographical) research methods can be used to examine the flood event? Which research questions are relevant?

How do researchers deal with sensitive topics and questions of research ethics?

How is it possible to raise awareness among people for the risk of such an event?

How should society/research/politics handle such flood events in the future?

(22) Wald und Forst in Zeiten des Klimawandels (Deutschland, Bonn)

[Zeitenwende: Wald Anders Denken – Ein Interview mit Manfred Hören \(27:01\)](#)

Kurzbeschreibung

In diesem Interview spricht der Förster und Waldpädagoge Manfred Hören über das Projekt 'Zeitenwende' im Bonner Kottenforst, über Dürre, Achtsamkeit, Pädagogik und die Zukunft des Waldes. Er spricht über seine Gedanken zum Zustand unserer Welt, über die Entwicklungen im Kottenforst, seine Arbeit, seine Erlebnisse und den Impuls zu dem Projekt, über Achtsamkeit, Hoffnung und über die Zukunft des Kottenforsts.

An einer Waldfläche an der Venner Allee im Kottenforst bei Bonn macht das Regionalforstamt Rhein-Sieg-Erft gemeinsam mit dem European Forest Institute (EFI) mit der Veranstaltungsreihe „wald.anders.denken“ auf das Waldsterben im Kottenforst und auf die Bedeutung unserer Wälder für den Menschen und den Planeten Erde aufmerksam. Das Projekt schafft neue gedankliche Zugänge zum Wald, seiner nachhaltigen Bewirtschaftung und seiner globalen Bedeutung für unser Weltklima. Es lädt Menschen dazu ein, sich mehrdimensional mit dem Wald auseinanderzusetzen – über die Perspektive eines normalen Waldbesuchs hinaus.

Diskussionsfragen

Vor welchen Herausforderungen stehen Waldökosysteme und die Gesellschaft in Zeiten des Klimawandels?

Welche Maßnahmen können hier bei uns umgesetzt werden, um den Umgang mit dem Wald zu verbessern?

| | |
|---|--|
| (23) Biodiversität im Kaukasus | |
| <u>Kaukasus-Exkursion im Rahmen des Caucasus Barcode of Life Project (CaBOL) (4:03)</u> | |
| <p>Kurzbeschreibung</p> <p>Eindrücke von der 7-tägigen Exkursion in den Biodiversitäts-Hotspot Kaukasus im Rahmen des Caucasus Barcode of Life Project (CaBOL) mit Teilnehmer*innen des Geographischen Instituts der Universität Bonn und der Staatlichen Ilia Universität, Tbilisi, Georgien. Unter der Leitung von Björn Rulik, Jana Thormann, HaJo Krammer, Kosta Kereselidze, Shota Japarashvili und Nils Hein wurden die Bedingungen für die einzigartigen arкто-tertiären Reliktwälder im Kolcheti und Kintrishi Nationalpark (UNESCO Weltnaturerbe) unter die Lupe genommen. Die darin vorkommenden Organismen im Westen Georgiens wurden eingehend untersucht und eine große Anzahl endemischer Pflanzen und Tiere konnte in ihrem natürlichen Lebensraum beobachtet werden. Der Film wurde unter der Regie von Jörg Haaßengier gedreht.</p> | <p>Diskussionsfragen</p> <p>Was zeichnet arкто-tertiäre Reliktwälder aus? Wodurch sind globale Biodiversitäts-Hotspots gekennzeichnet?</p> <p>Welche Entwicklungen hat das Schwarze Meer nach dem letzten glazialen Maximum genommen?</p> <p>Welche globalen Zirkulationsmuster sind für das Klima der gemäßigten Breiten verantwortlich?</p> <p>Was ist der Unterschied zwischen einer Pflanze und einem Tier?</p> |
| (24) KaVoMa | |
| <u>Diverse Interviews zu KaVoMa relevante Themen</u> | |
| <p>Kurzbeschreibung (Liste der Beiträge)</p> <p>KaVoMa Blitzlicht: Cyber-Sicherheit KaVoMa Blitzlicht: Gefahr und Risiko KaVoMa Blitzlicht: Raumplanung und Vorsorge KaVoMa Blitzlicht: Risiko- und Krisenkommunikation KaVoMa Blitzlicht: Sozialwissenschaftliche Risiko- und Katastrophenforschung KaVoMa Blitzlicht: Verwundbarkeit und Resilienz</p> <p>KaVoMa Interview: Die Rolle der Bildung in der Stärkung der Katastrophenvorsorge KaVoMa Interview: Umgang mit aktuellen Herausforderungen im Risikomanagement KaVoMa Interview: Der Masterstudiengang KaVoMa</p> | |
| (25) Sonderreihe Einführung die Geomatik | |
| <u>Sonderreihe Einführung in die Geomatik - Kapitel I: Karten (6:16)</u> | |
| <p>Kurzbeschreibung</p> <p>In diesem Video gibt Prof. Dr. Klaus Greve eine Einführung zum Thema Karten. Dabei wird darauf eingegangen, was unter einer Karte verstanden werden kann und welche Elemente eine Karte enthält. Auch die Computerkartographie und die Rolle von Geometrie- und Sachinformationen werden thematisiert.</p> | <p>Diskussionsfragen</p> <p>Was kann unter einer Karte verstanden werden? Welche Funktionen besitzen Karten? Welche graphischen Variablen können Karten enthalten? Welche Datenarten sind für die Computerkartographie relevant und wie hängen sie zusammen?</p> |

| | |
|--|---|
| | Welche Inhalte können durch Karten beispielsweise vermittelt werden? |
| (26) Sonderreihe Einführung die Geomatik | |
| Sonderreihe Einführung in die Geomatik - Kapitel II: Topographische Karten (8:58) | |
| <p>Kurzbeschreibung</p> <p>In diesem Video gibt Prof. Dr. Klaus Greve eine Einführung zu topographischen Karten. Nach der Definition von thematischen Karten werden verschiedene Kartenmaßstäbe und deren Einsatz in der Praxis vorgestellt. Weiterhin stellt Prof. Greve die Internet-Anwendung TIM-online des Landes NRW vor, das den Zugriff auf zahlreiche topographische Karten ermöglicht. Open Street Map (OSM) wird schließlich als Alternative zu klassischen topographischen Karten präsentiert und die Einbindung von OSM sowie Web Mapping Services (WMS) in QGIS erklärt.</p> | <p>Diskussionsfragen</p> <p>Was kann unter einer topographischen Karte verstanden werden und wie unterscheidet sie sich von einer thematischen Karte? Welche Kartenmaßstäbe eignen sich für welche Darstellungszwecke? Was sind Web Mapping Services (WMS)?</p> <p>Welche Kartenmaßstäbe eignen sich für welche Darstellungszwecke? Welche Online-Ressourcen können wie für die Erstellung von Karten genutzt werden?</p> |
| (27) Sonderreihe Einführung die Geomatik | |
| Sonderreihe Einführung in die Geomatik - Kapitel III: GIS - Modellierung (14:50) | |
| <p>Kurzbeschreibung</p> <p>In diesem Video gibt Prof. Dr. Klaus Greve eine Einführung in Geographische Informationssysteme (GIS). Zunächst werden Vektor- und Rasterdaten sowie Punkte, Linien und Polygone erläutert. Diese bilden die Grundlage für Punkt-, Linien- und Flächentabellen im Kontext von topologischem Geokodieren, welches Prof. Greve an einem praktischen Beispiel erklärt. Hierbei wird auf Segmente und deren Flächenbeschreibung eingegangen.</p> | <p>Diskussionsfragen</p> <p>Was charakterisiert Vektor- und Rasterdaten? Wie unterscheiden sie sich und wofür eignen sie sich? Welche Arten von Polygonen existieren? Was sind Segmente? Welchen Vorteil hat es, dass jedes Segment in der Flächenbeschreibung zwei Mal verwendet wird?</p> |
| (28) Sonderreihe Einführung die Geomatik | |
| Sonderreihe Einführung in die Geomatik - Kapitel IV: Ein Kochrezept für QGIS (10:53) | |
| <p>Kurzbeschreibung</p> <p>In diesem Video zeigt Prof. Dr. Klaus Greve anhand von räumlichen Daten zum Cholera-Ausbruch in London 1854 Analyseverfahren in QGIS auf. Hierfür pflegt er zunächst die historischen Daten des Epidemiologen Dr. John Snow in das Programm ein. Die Relationen von Todesfällen zur nächstliegenden Wasserpumpe werden daraufhin mit räumlichen Analysemethoden untersucht. Dafür werden Filter eingestellt, Puffer kreiert, Selektionen aufgezeigt und Distanzen berechnet. Am Schluss verweist Prof. Greve auf sein „Kochrezept“ für weitere Analysen in QGIS.</p> | <p>Diskussionsfragen</p> <p>Was hat Dr. John Snow durch seine Kartierung bewirkt? Was kann mit den einzelnen vorgestellten Analysetools in Bezug auf die Cholera-Pandemie untersucht werden?</p> <p>Welche politische Relevanz haben Karten? Welche weiteren Kontexte könnten mit den vorgestellten Tools untersucht werden?</p> |

| | |
|--|---|
| (29) Apfeltag 2023 – Ernteprognosen | |
| Apfeltag 2023: Pflanzensensorik für genaue Ernteprognose - Lars Zimmermann (8:04) | |
| <p>Kurzbeschreibung</p> <p>In diesem Video erklärt Lars Zimmermann vom DLR Rheinland-Pfalz den Prozess der Auswertung von Kamerabildern zur Zählung von Blüten und Früchten in Obstplantagen. Er beschreibt den Weg von der Aufnahme der Bilder bis zur Analyse und den Herausforderungen, die dabei auftreten. Zimmermann erläutert die Notwendigkeit umfangreicher Trainingsdaten und die Probleme bei der Datenerhebung, wie etwa Lichtverhältnisse und die Unterscheidung benachbarter Bäume. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Vermeidung von Doppelzählungen und der genauen Zuordnung der erkannten Objekte zu den richtigen Bäumen. Abschließend wird die Bedeutung dieser Daten für präzise Einzelbaum-spezifische Maßnahmen wie Blüten- und Handausdünnung sowie Ertragsprognosen hervorgehoben.</p> | <p>Diskussionsfragen</p> <p>Welchen Beitrag können Kamera-basierte Methoden zur Prognose von Ernteerträgen leisten?</p> <p>Welche methodischen Schwierigkeiten entstehen bei Kamera-gestützten Ertragsprognosen?</p> |
| (30) Apfeltag 2023 – Ernteprognosen | |
| Apfeltag 2023: Neue Erziehungsformen: schneller? besser? - Dr. Christa Lankes (5:53) | |
| <p>Kurzbeschreibung</p> <p>In diesem Video bespricht Dr. Christa Lankes von der Uni Bonn die Ergebnisse eines umfangreichen Versuchs zur Optimierung der Fruchtwand für die Sensortechnik in Apfelplantagen. Der Versuch umfasst drei verschiedene Apfelsorten und untersucht verschiedene Baumvarianten hinsichtlich Ertrag und Fruchtqualität. Die Hauptpunkte des Vortrags beinhalten einen Überblick über die Versuchsanlage und die Hintergründe des Projekts, Details zu den getesteten Sorten und Baumvarianten, sowie den Vergleich von Spindelbäumen und Mehrst-Systemen hinsichtlich Ertrag und Qualität. Dr. Lankes erläutert anschaulich die ersten Erträge und Qualitätsauswertungen der verschiedenen Baumvarianten und gibt Einblicke in die Vor- und Nachteile der einzelnen Systeme.</p> | <p>Diskussionsfragen</p> <p>Welche Systeme können zur Erfassung von Ertrags- und Fruchtqualitäten im Apfelanbau angewendet werden?</p> <p>Welche Vor- und Nachteile haben verschiedene Systeme?</p> |
| (31) Apfeltag 2023 - Ernteprognosen | |
| Apfeltag 2023: Entscheidungshilfe: Frostschutzmaßnahmen - Christine Schmitz (7:23) | |
| <p>Kurzbeschreibung</p> <p>In diesem Video stellt Christine Schmitz die Entwicklung einer Entscheidungshilfe für Frostschutzmaßnahmen im Obstbau vor. Sie arbeitet an einem Computermodell, das verschiedene Frostschutzmethoden ökonomisch vergleicht. Dabei werden Risikofaktoren wie Wetterbedingungen und unterschiedliche Kosten- und</p> | <p>Diskussionsfragen</p> <p>Wie können zukünftig Risikofaktoren und variable Kosten in der Kosten-Nutzen-Rechnung im Apfelanbau berücksichtigt werden?</p> |

Ertragsbereiche berücksichtigt. Das Modell unterscheidet sich von herkömmlichen Kosten-Nutzen-Rechnungen durch die Einbeziehung von Risikofaktoren und Variabilität der Kosten. Christine Schmitz erläutert vier Szenarien: Frostschutz oder kein Frostschutz, jeweils kombiniert mit einem Frostereignis oder keinem Frostereignis. Erste Ergebnisse wurden für eine 4-Hektar-Apfelanlage über 18 Jahre berechnet, wobei Frostschutzmaßnahmen wie Windmaschinen und Überkronenberegnung ökonomisch vorteilhafter erscheinen als Heizsysteme.

Wie können Frostschutzmaßnahmen ökonomisch bewertet werden?