



GESELLSCHAFT für GEOGRAPHIE und GEOLOGIE BOCHUM e.V.

Die Zukunft unserer Erde: Ohne Wasser kein Leben

Programm 2017 / 2018



Mit der Gesellschaft unterwegs in ...



Aachen 2017



Namibia 2017



Tansania 2016



Berlin 2016



Münster 2015



Kuba 2015



Island 2014



Irland 2014

Fotos: E. Wühl

Gesellschaft für Geographie und Geologie Bochum e.V.

Sehr geehrte Damen und Herren,
liebe Mitglieder unserer Gesellschaft,

aus Anlass des 60-jährigen Bestehens unserer Gesellschaft haben wir 2016 unsere Veranstaltungen zum ersten Mal in einem Programmheft präsentiert. Wegen der positiven Resonanz hat die Mitgliederversammlung am 10.03.2017 beschlossen, auch weiterhin unser Vortrags- und Exkursionsangebot in einem Programmheft vorzulegen.



1

Unsere Gesellschaft möchte mit ihren Vorträgen und Exkursionen ein anschauliches und wissenschaftlich aktuelles Bild von der Schönheit, der Dynamik, aber auch der Gefährdung unseres „blauen“ Planeten vermitteln. Dies geschieht in enger Zusammenarbeit mit der Fakultät für Geowissenschaften der Ruhr-Universität Bochum. Neben der Förderung des Verständnisses für globale Entwicklungen ist es eine besondere Aufgabe unserer Gesellschaft, vorhandene Kenntnisse über Bochum und das Ruhrgebiet zu vertiefen. Dies geschieht nicht zuletzt durch die Unterstützung geeigneter Forschungsvorhaben und Veröffentlichungen.

Unsere Veranstaltungen, mit denen wir einen Beitrag zum kulturellen Leben der Stadt Bochum leisten wollen, richten sich an die interessierte Öffentlichkeit aller Berufsgruppen und an alle, denen die Zukunft unserer Erde ein besonderes Anliegen ist.

Unser Programm 2017/18 widmet sich dem Rahmenthema

„OHNE WASSER KEIN LEBEN“.

Die Hydrosphäre, die „Wasserhülle“ unseres Planeten, ist die unverzichtbare Voraussetzung für das Leben auf der Erde. Darauf will auch der „Weltwassertag“, der jährlich am 22. März begangen wird, aufmerksam machen. Er ist ein Ergebnis der UN-Weltkonferenz über Umwelt und Entwicklung 1992 in Rio de Janeiro.

In unserem Programm 2017/18 werden die Vorträge nur Teilaspekte des umfassenden Rahmenthemas behandeln können. Bei entsprechendem Interesse wollen wir das Rahmenthema daher in den nächsten Jahren möglicherweise fortführen.

Allen, die zur Gestaltung dieses Programmhefts beigetragen haben, danken wir herzlich für Ihre Unterstützung.

Wir hoffen, dass das Programm wegen der Bedeutung des Rahmenthemas und des breiten Spektrums der Vortragsthemen Ihr Interesse findet und wir Sie bei unseren Vorträgen und Exkursionen begrüßen können.

Günther Grundmann
1. Vorsitzender

Dr. Manfred Brix
2. Vorsitzender

Prof. Dr. Matthias Kiese
3. Vorsitzender

13.09.2017 (Mi), 19.00 Uhr



Foto: O. Bubbenzer

11.10.2017 (Mi), 19.00 Uhr



Foto: Chr.v. d. Bogaard

Lebensader Nil und Ägyptens Wasserressourcen in Zeiten globalen Wandels

Prof. Dr. Olaf BUBENZER, Universität Köln

Nur etwa 3,6% der Landesfläche Ägyptens sind landwirtschaftlich nutzbar. Hier werden ca. 86% der Wasserressourcen für die Feldbewässerung verbraucht, die vor allem aus der „Lebensader Nil“ stammen. Begrenzte Ressourcen, extreme naturräumliche Bedingungen, Bevölkerungswachstum, Ansprüche der Nil-Oberlieger und Auswirkungen des Klimawandels führen zu zunehmenden Problemen in Wasserverfügbarkeit und -verteilung. Großprojekte zur Ableitung von Nilwasser und zur Förderung von fossilem, also endlichem Grundwasser stellen kaum nachhaltige Lösungen dar.

Der Vortrag beleuchtet an ausgewählten Fallbeispielen die komplexe Wassersituation Ägyptens und versucht, Ausblicke auf zu erwartende Entwicklungen aufzuzeigen.

Der Nordatlantik als komplexes System

Dr. Christel VAN DEN BOGAARD,
GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel

Der Nordatlantik als geologische und ozeanographische Einheit ist Lebensraum vieler Tiere und Pflanzen, Schauplatz großräumiger klimatischer Prozesse, aber auch ein Wirtschaftsraum mit unterschiedlichen Nutzungen, z. B. Schifffahrtsrouten, Gewinnung von Kohlenwasserstoffen oder Off-Shore-Windparks. An den Küsten wechseln sich Städte, Häfen und Industrieanlagen mit Tourismuszielen und naturbelassenen Abschnitten ab.

Aus gegenseitigen Beeinflussungen ergeben sich zahlreiche Probleme oder Nutzungskonflikte. Beispiele sind Auswirkungen von Meeresspiegelschwankungen, Küstenerosion, Munition im Meer, Vermüllung, Muschel-/Fischzucht, und wirksame Sicherung von Schutzgebieten.

Wichtige beteiligte Wirkungsparameter und Lösungsansätze werden vorgestellt. Dazu gehören u. a. Überwachungstechnologien und Sensibilisierungsmaßnahmen zur Förderung des Bewusstseins über den Grad der Gefährdung der Ozeane und den Wert interdisziplinärer und internationaler Zusammenarbeit, aber auch Managementempfehlungen, bei denen der Interessenausgleich zwischen möglichst vielen Beteiligten im Vordergrund steht.

08.11.2017 (Mi), 19.00 Uhr



Die Gewinner des Wettbewerbs um die beste Facharbeit im Fach GEOGRAPHIE 2016 mit ihren Lehrerinnen u. Lehrern

1. Reihe (v.l.n.r.): Jonas Freise, Moritz Wilhelm, Jonas Pletsch, Frau Ruth Elte (Schiller-Gymnasium Witten), Inga Sophie Strube, Frau Corinna Götz (Lessing-Schule, Bochum)
2. Reihe (v.l.n.r.): Herr Kai Tasche (Schiller-Schule, Bochum), Herr Simon Schröder (Hittorf-Gymnasium, Recklinghausen), Erik Abbenhausen, Frau Anna Hanke (Hildegardis-Schule, Bochum)

Foto: E. Wüthl

Wettbewerb „Beste Facharbeiten im Fach Geographie 2017“ Präsentation und Prämierung hervorragender Facharbeiten

Mit einem Kurzvortrag über das Projekt
„Columbus Eye – Live-Bilder von der ISS im Schulunterricht“

Unsere Gesellschaft stiftet in jedem Jahr Preise für hervorragende Facharbeiten im Fach Geographie / Erdkunde. Der Wettbewerb findet in diesem Jahr zum zwölften Mal statt.

Wir möchten mit diesem Wettbewerb das Engagement der Schülerinnen und Schüler belohnen und das Ansehen des Faches in der Schule und in der Öffentlichkeit stärken. Die in den letzten Jahren eingereichten Arbeiten haben gezeigt, mit welcher Ernsthaftigkeit und fachlichen Kompetenz Facharbeiten angefertigt werden. Thematisch ergab sich ein breites und interessantes Spektrum.

Die Präsentationen der honorierten Arbeiten sind in den letzten Jahren bei den Veranstaltungen unserer Gesellschaft auf ein großes Interesse gestoßen.

In diesem Jahr reicht das regionale Spektrum der eingegangenen Arbeiten vom Südpolargebiet bis zur Emscher. Lassen wir uns überraschen, welche Themen in diesem Jahr präsentiert werden.

Im **2. Teil** der Veranstaltung hält Herr Dr. Andreas RIENOW vom Geographischen Institut der Ruhr-Universität Bochum (Arbeitsgruppe Geomatik) einen Kurzvortrag über das Forschungsprojekt

Der blaue Planet unter der Lupe – Unsere Erde aus dem All erkundet „Columbus Eye – Live-Bilder von der ISS im Schulunterricht“

„Was sehen Astronauten und Satelliten, wenn sie aus dem Weltall auf unsere Erde blicken? Wir tauchen in die Welt der Fernerkundung ein, fliegen über die größten Wüsten und Gebirge der Welt, beobachten, wie schnell Städte wachsen, und machen das Unsichtbare sichtbar, wenn wir Rätsel um infrarote Pflanzen und Satellitenthermometer lösen.“

Unterrichtsmaterial „Aralkum – Vom See zur Wüste“ (Auszug)

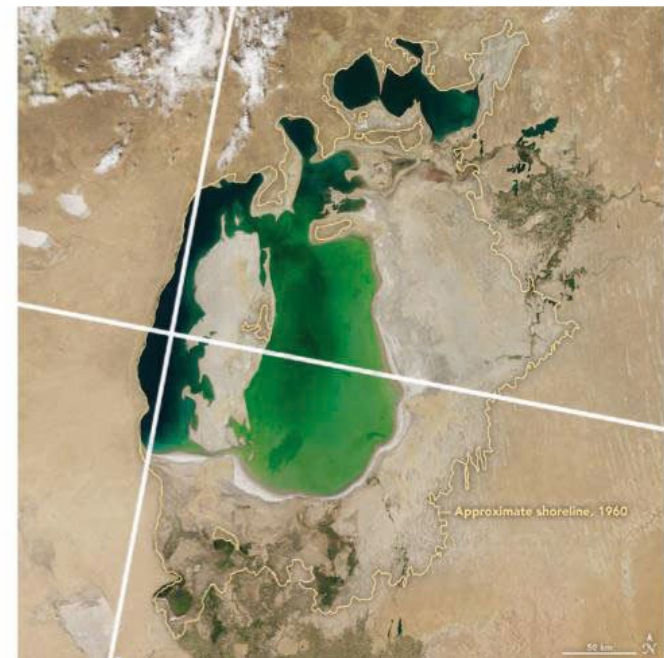


Columbus Eye – Live-Bilder von der ISS im Schulunterricht

AG Fernerkundung, Geographisches Institut, Universität Bonn, gefördert durch BMWi, Förderkennzeichen: 50 JfR 1307

Marker 3: Satellitenbild aus dem Jahr 2000 (Landsat).

Starte die App und halte die Kamera über die Marker!



4

5

29.11.2017 (Mi), 19.00 Uhr



Foto: Th. Schmitt

Ballermann – besser als sein Ruf? Wasser- und Landschaftsverbrauch auf Mallorca

Prof. Dr. Thomas SCHMITT, Ruhr-Universität Bochum

„Mallorca, eine Insel am Limit“ – „Mallorca so voll wie nie“ – „Mallorca geht das Wasser aus.“ Diese drei Schlagzeilen aus dem Jahr 2016 thematisieren bedeutende Umweltprobleme der Baleareninsel, die wie ein roter Faden die Tourismusentwicklung der letzten 25 Jahre begleiten. In dieser Zeit hat sich Mallorca durch eine zunehmende Diversifizierung seines touristischen Angebots von einer rein massentouristischen Billigdestination auch zu einem qualitätstouristischen Zielgebiet entwickelt. Das qualitativ hochwertige Angebot sollte den Tourismus auf der Insel zukunftsfähig machen und sowohl ökonomisch als auch ökologisch in eine nachhaltigere Richtung lenken.

Auf der Basis von langjährigen Forschungsarbeiten zum Wasser- und Landschaftsverbrauch geht der Vortrag Mallorcas Entwicklung unter ökologischer Perspektive nach und erklärt, warum 2017 noch die gleichen Umweltprobleme aktuell sind wie bereits in den 1990er Jahren.

13.12.2017 (Mi), 19.00 Uhr



Foto: M. Stryj

Bildung aus Mineralwasser: Barytose

Mineral- und Thermalwässer am Nordrand des Oberrheingrabens

Prof. Dr. Thomas KIRNBAUER, TH Georg Agricola Bochum

Wiesbaden – Bad Soden am Taunus – Bad Homburg v.d.H. – Ober-Rosbach v.d.H. – Bad Nauheim: Wie die Perlen einer Kette reihen sich am Südrand des Taunus (im geologischen Sinn: am Nordrand des Oberrheingrabens) berühmte Bade- und Brunnenorte auf. Ihre Wässer werden seit keltischer Zeit genutzt, etwa 2500 Jahre lang zum Erzeugen (Sieden) von Salz, seit dem 19. Jahrhundert für Bade- und Trinkkuren und nach wie vor als Mineralwasser.

Der Vortrag wirft einen geologischen Blick auf diese Wässer. Welche Indizien gibt es für deren Alter? Sind sie Jahrtausende oder gar Jahrmillionen alt? Was wissen wir über die Herkunft der kontinuierlich strömenden Wassermengen? Ist das Wasser einfach nur junges Regenwasser oder Jahrmillionen altes Wasser aus großen Tiefen? Woher stammen die an manchen Austritts-orten gewaltigen Mengen an Salzen? Und warum gehören die Wiesbadener Wässer zu den heißesten in Europa? Und nicht zuletzt: Welcher Zusammenhang besteht zwischen den heute ausfließenden Wässern und Mineral- und Erzvorkommen im Untergrund?

Moderne Untersuchungsmethoden haben in den letzten Jahren entscheidende Neuerkenntnisse ermöglicht, und konnten damit das eine und andere Geheimnis lüften, das die Wässer bis dahin für sich behalten hatten. Die neuen Daten zeigen auch, dass die Mineralwässer nicht nur gewünschte, sondern – an einigen Stellen – auch unerwünschte Bestandteile an die Erdoberfläche gebracht haben und bringen: Die Folge sind großflächige Kontaminationen der Böden in der Umgebung der Quellen durch Schwermetalle.

Programm

Mittwoch
13.09.2017
19.00 Uhr
Prof. Dr. Olaf BUBENZER, Universität Köln
Lebensader Nil und Ägyptens Wasserressourcen in Zeiten globalen Wandels

8
Mittwoch
11.10.2017
19.00 Uhr
Dr. Christel VAN DEN BOGAARD,
GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel
Der Nordatlantik als komplexes System

Mittwoch
08.11.2017
19.00 Uhr
**Wettbewerb „Beste Facharbeiten im Fach Geographie 2017“
Präsentation und Prämierung hervorragender Facharbeiten**
Mit einem Kurzvortrag über das Projekt
„Columbus Eye – Live-Bilder von der ISS im Schulunterricht“

Mittwoch
29.11.2016
19.00 Uhr
Prof. Dr. Thomas SCHMITT, Ruhr-Universität Bochum
**Ballermann – besser als sein Ruf?
Wasser- und Landschaftsverbrauch auf Mallorca**

Mittwoch
13.12.2017
19.00 Uhr
Prof. Dr. Thomas KIRNBAUER, TH Georg Agricola Bochum
Mineral- und Thermalwässer am Nordrand des Oberrheingraben

Mittwoch
10.01.2018
19.00 Uhr
Prof. Dr. Detlef MÜLLER-MAHN, Universität Bonn
**Wasserkriege? Verknappung, Verteilungskonflikte und
Wassermanagement in Nahost und Afrika**

Mittwoch
31.01.2018
19.00 Uhr
Dr. Peter Michael LINK, Universität Hamburg
Zustand und Zukunft der marinen Fischerei in Zeiten des Klimawandels

Mittwoch
14.02.2018
19.00 Uhr
Prof. Dr. Frank WISOTZKY, Ruhr-Universität Bochum
Hydrogeologie und Wasserchemie im Ruhrgebiet

9
Freitag
02.03.2018
19.00 Uhr
Geographischer Abend
Abendessen und Fotoberichte von den großen Exkursionen 2017
Zuvor findet um **17.00 Uhr** die **Mitgliederversammlung** statt.
Eine besondere Einladung erfolgt.

Mittwoch
21.03.2018
19.00 Uhr
Prof. Dr. Carsten JÜRGENS, Ruhr-Universität Bochum
**Der Agglomerationsraum Phoenix, Arizona:
Von der Bewässerungsoase zur Stadtoase -
Wassernutzungskonkurrenzen im Valley of the Sun**

Mittwoch
11.04.2018
19.00 Uhr
Prof. Dr. Hans GEBHARDT, Universität Heidelberg
Der Aralsee – Wirklich eine ökologische Katastrophe?

Mittwoch
02.05.2018
19.00 Uhr
Juniorprofessorin Dr. Ola KWIECIEN, Ruhr-Universität Bochum
Wie 0,013 % unseres Wassers die Geschichte von Jahrmillionen speichert - Seesedimente unplugged

Wenn nicht anders angegeben, finden alle Vorträge in der
Kath. Familienbildungsstätte, Am Bergbaumuseum 37, 44791 Bochum statt.
Haltestelle U 35 „Bergbaumuseum“

10.01.2018 (Mi), 19.00 Uhr



Foto: D. Müller-Mahn

Wasserkriege?

Verknappung, Verteilungskonflikte und Wassermanagement in Nahost und Afrika

Prof. Dr. Detlef MÜLLER-MAHN, Universität Bonn

Bei steigendem Bedarf und schrumpfenden Ressourcen führt die prekäre Wasserversorgung in weiten Teilen der Erde zur Verschärfung von Verteilungskonflikten. Entscheidend sind dabei nicht allein und häufig nicht einmal in erster Linie die quantitative Verfügbarkeit oder die Infrastruktur, sondern die Möglichkeiten des Zugangs: Unter Knappheitsbedingungen fließt Wasser zu denjenigen, die über genügend Geld und Einfluss verfügen, um seine Fließrichtung zu kontrollieren. In diesem Sinne können die Praktiken der Wasserverteilung als Ausdruck von Machtbeziehungen verstanden werden.

Der Vortrag wird die Ursachen und Auswirkungen dieser Problematik anhand von Beispielen darstellen und dabei vor allem die gesellschaftlichen Kontexte einbeziehen. Verschiedene Dimensionen der aktuellen Wasserkonflikte und der dahinter stehenden gesellschaftlichen Konfrontationen sollen angesprochen werden.

Als Illustration dienen Beispiele aus Forschungsprojekten des Referenten, etwa zu den Auseinandersetzungen zwischen verschiedenen Wassernutzern in der sudanesischen Hauptstadt Khartoum, zum Phänomen der sozialen Wasserknappheit in der marokkanischen Oasenstadt Ouarzazate oder zu den Zielkonflikten um Nahrungsmittel- oder Energieproduktion beim Bau von großen Stauanlagen in Äthiopien.

31.01.2018 (Mi), 19.00 Uhr



Foto: P. M. Link

Zustand und Zukunft der marinen Fischerei in Zeiten des Klimawandels

Dr. Peter Michael LINK, Universität Hamburg

Die Nutzung der Weltmeere durch den Menschen hat sich in den vergangenen Jahrhunderten ständig weiter intensiviert. Insbesondere die marine Fischerei hat in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts derart stark zugenommen, dass mittlerweile fast alle Fischbestände wirtschaftlich genutzt und zu einem erheblichen Teil bereits überfischt sind. Gleichwohl bleibt Fisch für einen Großteil der Menschen in küstennahen Gebieten wichtiges Grundnahrungsmittel. Durch die in Zukunft weiter zunehmende Nachfrage nach Fisch ist davon auszugehen, dass der Druck auf die Fischbestände eher noch weiter zunimmt.

Es gibt eine Vielzahl von Ansätzen zum Schutz von Fischbeständen in den Meeren. Diese reichen von technischen Einschränkungen über Quotensysteme bis hin zu Schließungen von bestimmten Meeresgebieten für die Fischerei. Doch wie sehen die Erfolge dieser Maßnahmen aus? Ist es überhaupt möglich, eine frei verfügbare Ressource überhaupt wirkungsvoll zu schützen? Welche Rolle spielt der Klimawandel bei den Bestrebungen zur Regulierung der marinen Fischerei?

Dieser Vortrag beleuchtet den aktuellen Zustand der weltweiten Hochseefischerei. Anhand von einzelnen Beispielen wird die Komplexität im Zusammenspiel der Faktoren „Klimasystem – Ozean – marine Biologie – wirtschaftliche Nutzung“ aufgezeigt. Auf dieser Basis wird erörtert, ob und ggf. welche Alternativen es zur intensiven Befischung der Weltmeere im 21. Jahrhundert geben kann.

14.02.2018 (Mi), 19.00 Uhr



Fotos: F. Wisotzky

St. Johannes Erbstollen in Witten und die Grubenwassereinleitung „Robert Müser“ in Bochum

Hydrogeologie und Wasserchemie im Ruhrgebiet

Prof. Dr. Frank WISOTZKY, Ruhr-Universität Bochum

Neuere Forschungen haben das klassische Bild von der Grundwassersituation im Ruhrgebiet z. T. deutlich verändert. Nach einer Übersicht über die Verbreitung der verschiedenen Grundwasserleitertypen sowie der Geringleiter in der Fläche und in einem schematischen Tiefenschnitt werden die wichtigsten Grundwasser führenden Einheiten anhand von Fotos und wasserchemischen Daten detailliert vorgestellt: Gesteine des gefalteten Karbons, Teile der Labiatusschichten, des Emschermergels und der Halterner Sande aus der Kreidezeit sowie die quartären Porengrundwasserleiter im Ruhrtal.

Bei der Chemie der Wässer aus karbonischen Gesteinen wird zwischen natürlich ablaufenden Wässern aus Erbstollen und geförderten Grubenwässern unterschieden. Die hydrochemischen Charakteristika und Abhängigkeiten zeigen Besonderheiten für einzelne Schachtanlagen und erlauben eine hydrogeochemische Modellierung zur Erkennung von chemischen Reaktionen und Phasenumsätzen, die besonders für eventuelle geothermische Nutzungen relevant sind.

In den kreidezeitlichen Deckschichten werden Unterschiede zwischen dem Beckeninneren und dem Randbereich deutlich, insbesondere in klüftigen Partien der Labiatusschichten und des Emschermergels. Für die Halterner Sande als zentralem Grundwasserleiter des nördlichen Ruhrgebiets werden Geochemie, Wasserchemie und Isotopie anhand ausgewählter Lokalitäten diskutiert. Abschließend wird auf die quartäre Terrassenfüllung des Ruhrtales und ihre Rolle für die Gewinnung von angereichertem Grundwasser eingegangen.

21.03.2018 (Mi), 19.00 Uhr



Foto: C. Jürgens

Der Agglomerationsraum Phoenix, Arizona: Von der Bewässerungsoase zur Stadtoase - Wassernutzungskonkurrenzen im Valley of the Sun

Prof. Dr. Carsten JÜRGENS, Ruhr-Universität Bochum

Der Vortrag beleuchtet die Entwicklung in der Region Phoenix, Arizona (USA) seit der Stadtgründung im 19. Jahrhundert bis heute. Im Vordergrund stehen dabei die begrenzten Wasserressourcen in der Sonora-Halbwüste und der stetige Bevölkerungszuwachs in der Region. Durch die kontinuierliche Bevölkerungszunahme wird mehr Bauland benötigt und durch die Flächeninanspruchnahme für Siedlungszwecke entstehen Flächenkonkurrenzen vorzugsweise zwischen der Landwirtschaft und dem Siedlungsraum.

Es wird die Entwicklung dargelegt und versucht, Grenzen des Wachstums zu definieren, die sich am Wasserangebot und am Wasserverbrauch orientieren.

11.04.2018 (Mi), 19.00 Uhr



Foto: H. Gebhardt

Der Aralsee – Wirklich eine ökologische Katastrophe?

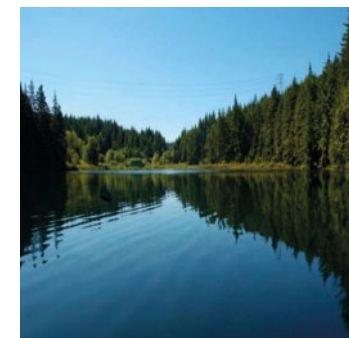
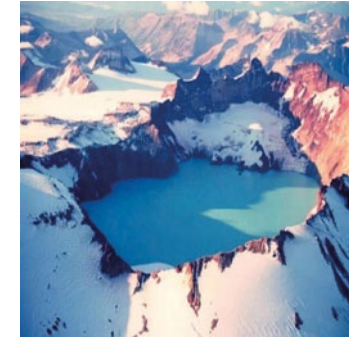
Prof. Dr. Hans GEBHARDT, Universität Heidelberg

Der Aralsee in Usbekistan bzw. Kasachstan ist gleichsam zu einem Synonym der großen Umweltkatastrophen unseres Planeten geworden. Eine Vielzahl von wissenschaftlichen und populären Publikationen beklagen die ökologischen Folgen des „verschwundenen Sees“ und zeichnen immer neue Bilder „abgemagerter“ Menschen, von „verwaahrloste(n), zum Teil verlassene(n) Lehmhäusern“ in einer „gewaltige(n) Einöde“ (Sladkevich).

Besuche vor Ort zeigen ein etwas differenzierteres Bild. Natürlich bilden die rostigen „Schiffsleichen“ in der heutigen Wüste ein erschreckendes Bild. Aber für den Geographen stellt sich doch die Frage, inwieweit es sich bei der aktuellen Gesellschafts-Umweltsituation in der Region nur um eine „ökologische“ Katastrophe handelt und inwieweit um eine politische und ökonomische Katastrophe in autoritären, „sultanistisch“ regierten Transformationsstaaten der früheren Sowjetunion.

Der Vortrag analysiert kritisch die verschiedenen Diskurse um und zum Aralsee. Er stellt der unbestrittenen ökologischen Krisensituation in der Region die sozialen und ökonomischen Verwerfungen gegenüber, welche der Zusammenbruch der Sowjetunion und die nachfolgenden Herrschaftssysteme heraufbeschworen haben, und versucht eine differenziertere Analyse der Gesellschafts-Umweltsituation einer Trockengebietsregion.

02.05.2018 (Mi), 19.00 Uhr



Quelle: <http://www.lovethepics.com/2012/12/42-of-the-worlds-most-beautiful-crater-lakes>, <https://www.nature.org/ourinitiatives/regions/northamerica>

Wie 0,013 % unseres Wassers die Geschichte von Jahrmillionen speichert Seesedimente unplugged

Juniorprofessorin Dr. Ola KWIECIEN, Ruhr-Universität Bochum

Süß- und Salzwasserseen machen insgesamt 0,013 % des Wasservorkommens unserer Erde aus. In Gegensatz zum globalen Ozean sind diese Wasserkörper nicht kontinuierlich und unregelmäßig auf den Kontinenten verteilt. Das Ablagerungsinventar einzelner Seen hängt von ihrer jeweiligen tektonischen und klimatischen Konfiguration ab. Trotz lokaler Besonderheiten, wie Höhe, Topographie, Geologie des Untergrundes oder Vegetationsdecke, sind die Seen hervorragende Zeugen großräumiger Umweltdynamik. Seesedimente speichern nicht nur die lokalen Bedingungen, sondern auch regionale und hemisphärische Veränderungen in der atmosphärischen Zirkulation auf Zeitskalen von sub-saisonal über orbital bis zu sub-tektonisch. Jedoch ist die erfolgreiche Gewinnung der Sedimente und die korrekte Entzifferung der in ihnen gespeicherten Signale nicht immer einfach. Gerade diese Herausforderungen machen die moderne Paläolimnologie zu einer faszinierenden Wissenschaft, die mehrere Ansätze kombiniert und ein lebenslanges Abenteuer ist.

Wirtschaftsgeographische Tagesexkursion ins westliche Ruhrgebiet

Termin: Dienstag, 10. Oktober 2017

Treffpunkt und Dauer:

Abfahrt um 8.30 Uhr ab BO Hbf (Fernbushaltestelle unter der Brücke Wittener Straße; Bus der Firma Quinting, Essen), Rückkehr zwischen 17 und 18 Uhr

Leitung: Prof. Dr. Rudolf Juchelka, Universität Duisburg-Essen, Lehrstuhl für Wirtschaftsgeographie, insbes. Verkehr und Logistik

Programm-Schwerpunkte:

- Rolle von Verkehr und Logistik im Rahmen des wirtschaftlichen und urbanen Strukturwandels
- Lippe-Mündungsbereich und Hafen Emmelsum
- Hafenkooperation DeltaPort Voerde/Wesel
- Duisburg-Schwelgern: ThyssenKrupp Werkshafen
- Duisburg-Rheinhausen: LogPort
- Hafenareale in Duisburg-Ruhrort und Duisburg-Meiderich
- Duisburg Innenhafen: Wandel zu einem multifunktionalen Freizeit- und Dienstleistungsstandort

Teilnehmerbeitrag: 25.00 € (zahlbar nach Bestätigung, dass die Exkursion stattfindet auf unser Exkursionskonto:

Geo Exkursionen Hans-Peter Konopka DE82 4265 0150 1111 0473 44)

Teilnehmerzahl: mindestens 20, maximal 30

Wichtige Hinweise: Bei der Exkursion handelt es sich um die Veranstaltung einer Fachgesellschaft, die der persönlichen und fachlichen Unterweisung und Weiterbildung der teilnehmenden Mitglieder dient. Die Teilnahme an den Exkursionen der Gesellschaft für Geographie und Geologie Bochum e.V. geschieht auf eigenes Risiko. **Erdkundelehrer können sich die Teilnahme an der Exkursion als Fortbildungsveranstaltung bescheinigen lassen!**

Anmeldung: Rechtlich verbindliche Anmeldungen können ab sofort erfolgen. Der verlängerte Anmeldeschluss ist der 10. September 2017. Ihre Anmeldung richten Sie bitte diesmal ausnahmsweise an Herrn Ulrich Zurwehn!

Ulrich Zurwehn, Harenburg 20, 44869 Bochum (Tel.: 02327-57250;
E-Mail: u.zurwehn@t-online.de)

Allgemeiner Hinweis:

„Die Genehmigung von Fortbildung während der Unterrichtszeit setzt in der Regel voraus, dass eine Vertretung gesichert ist oder der Unterricht vorgezogen oder nachgeholt oder Unterrichtsausfall auf andere Weise vermieden wird.“ (Schulgesetz NRW § 57 (3))

04.- 14. 10. 2017 Exkursion nach Albanien und Mazedonien

10.10.2017 Wirtschaftsgeographische Tagesexkursion ins westliche Ruhrgebiet (zugleich Lehrerfortbildungsveranstaltung)

25.03. – 05.04.2018 Exkursion in die Vereinigten Emirate (VAE)

April 2018 Wirtschaftsgeographische Tagesexkursion ins östliche Ruhrgebiet (zugleich Lehrerfortbildungsveranstaltung)

Mai / Juni 2018 Exkursion nach Schleswig-Holstein / Kopenhagen und sein Umland

Die detaillierten Informationen zu den einzelnen Exkursionen finden Sie nach der Ausschreibung auf unserer

[Homepage: www.geo-bochum.de](http://www.geo-bochum.de)

Informationen erhalten Sie auch von unserem Exkursionswart:

Hans-Peter Konopka,
Bielefelder Weg 13
45659 Recklinghausen

Tel.: 02361-9049568, E-Mail: hanspkonopka@freenet.de



Namibia 2017

Boden · Wasser · UVS · Abfall · Altlasten




Seit fast 30 Jahren tätig im „Dienste der Umwelt“

Unsere Leistungen:

- Bodenuntersuchungen
- Grundwasseruntersuchungen
- Altlastenerkundung
- Versickerungsuntersuchungen
- Sanierungsbegleitungen

Unser Team besteht aus Geologen, Geographen und Sachverständigen für Altlasten (IHK; Sachkundenachweis nach DGUV-Regel 101-004).

Unser Motto: Arbeiten mit "A(R)GUS"-Augen

Malteserstr. 43 - 44787 Bochum
Tel. 0234-583838
Email: agus.bochum@t-online.de
www.agusonline.de



GeoPark RUHRGEBIET



www.geopark-ruhrgebiet.de

Eintrittspreise
Nichtmitglieder 5 EUR,
Studenten, Schüler und Auszubildende 2 EUR.
Mitglieder unserer Gesellschaft und der Essener Gesellschaft für Geographie und Geologie haben freien Eintritt.

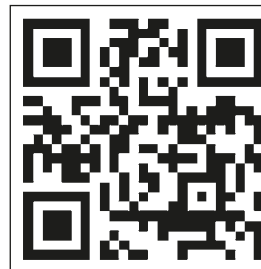
Jahresmindestbeitrag
Persönliche Mitglieder 30 EUR, deren Partner 10 EUR
Studenten, Schüler und Auszubildende 15 EUR

Konto
IBAN: DE64 4305 0001 0042 3083 04 BIC: WELADED1 BOC

Vorsitzende

1. Vorsitzender Günther Grundmann, Tel.: 0234-47 30 08,
Haarholzer Str. 23, 44797 Bochum
E-Mail: guenthergrundmann@t-online.de
2. Vorsitzender: Dr. Manfred Brix, Tel.: 02327-76972,
E-Mail: Manfred.R.Brix@rub.de
3. Vorsitzender: Prof. Dr. Matthias Kiese, Tel.: 0234-3223436,
E-Mail: matthias.kiese@rub.de

Kassenwart
Kassenwart Ulrich Zurwehn, Tel.: 02327-57250
E-Mail: u.zurwehn@t-online.de



Werden Sie **Mitglied** und / oder unterstützen Sie unser Programmangebot mit einer **Spende**. Die Gesellschaft stellt Ihnen gerne eine Spendenbescheinigung aus.

Die Beitrittserklärung finden Sie auf unserer Homepage: www.geo-bochum.de

Der QR-Code führt Sie zu unserer Homepage. Oder wenden Sie sich direkt an die...

Schriftleitung
Engelbert Wühl, Stemmansfeld 10,
44797 Bochum, Tel.: 0234-473026,
E-mail: engelbert.wuehl@gmail.com

Alle Angaben zu Veranstaltungen, Terminen und Preisen wurden nach bestem Wissen sorgfältig zusammengestellt. Die Gesellschaft für Geographie und Geologie Bochum übernimmt jedoch weder Garantie noch die juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für die Nutzung dieser Informationen oder für Schäden, die sich aus möglichen kurzfristigen Änderungen ergeben könnten.



8-20 Uhr

sparkasse-bochum.de

Erreichbar ist einfach.

Wenn kompetente Sparkassen-
berater von acht bis acht für Sie
da sind.

Service-Telefon 0234/611-0

Service-Chat online

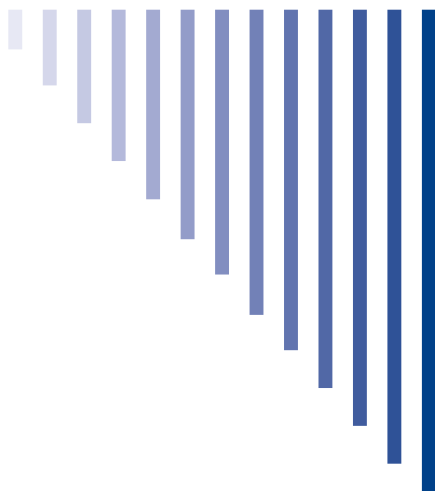
Video-Beratung online



Wenn's um Geld geht



**Sparkasse
Bochum**



Zahn-Zentrum Laer GEMEINSCHAFTSPRAXIS

Alte Wittener Str. 5, D-44803 Bochum

Tel: 0234 - 36 05 16 Fax: 0234 - 36 00 333

www.zahnzentrum-laer.de

www.dental-center-laer.com

Mo - Do 8 - 19 Uhr

Fr 8 - 18 Uhr

Tätigkeitsschwerpunkte:

- 1.) Implantologie
- 2.) Alterszahnheilkunde
- 3.) Gnathologie (Funktionslehre)



Dr. Wolfgang Stemmermann Fachzahnarzt für Oralchirurgie
Thomas Krieger Zahnarzt