

**11. Februar 2016**

Heinz-Jürgen Rothe (MLS):

**Gesundheitsgefährdungen infolge psychischer Belastung in Arbeitsprozessen**

*Sitzung der Klasse Naturwissenschaften und Technikwissenschaften*  
Berlin, Rathaus Tiergarten, Raum 505

**C.V.:**

Prof. Rothe ist Arbeitspsychologe und Mitglied der Leibniz-Sozietät seit 2009. Nach dem Studium an der Humboldt-Universität zu Berlin (HUB) arbeitete er zunächst als Wissenschaftlicher Assistent unter Leitung von F. Klix im Bereich Grundlagen der Kybernetik am Zentralinstitut für Kybernetik und Informationsprozesse der Akademie der Wissenschaften der DDR und ab 1973 unter Leitung von K.-P. Timpe im Lehrbereich Arbeits- und Ingenieurpsychologie der Sektion Psychologie der HUB. Arbeitsschwerpunkt war die menschliche Informationsverarbeitung bei der Mensch-Maschine-Interaktion. 1977 wurde er mit einer Arbeit über Analysen der Informationsaufnahme in simulierten Leitständen promoviert. Nach einer zweijährigen Beratertätigkeit an der Psychologischen Fakultät der Universität Havanna (1983-1985) konzentrierte sich seine wissenschaftliche Arbeit auf methodische Zugänge zur Erfassung und Repräsentation von Expertenwissen im Vorfeld der Entwicklung wissensbasierter Systeme. 1991 habilitierte er sich an der Universität Kassel. Nach Lehrstuhlvertretungen an den Universitäten Kassel, Leipzig und Trier wechselte er 1995 an das neu gegründete Institut für Psychologie der Universität Potsdam. Neben der Fortsetzung seiner Arbeiten zur Diagnose berufsspezifischen Wissens bei Arbeitspersonen hat er sich an den von A.-M. Metz geleiteten Forschungsarbeiten zur Analyse psychischer Belastungen in Arbeitsprozessen und zum betrieblichen Gesundheitsmanagement beteiligt.

**Abstract:**

Die Erforschung der Zusammenhänge zwischen Erwerbsarbeit und Gesundheit bzw. Krankheit hat eine lange Tradition. Der Arzt Bernardino Ramazzini publizierte bereits 1700 seine Schrift *De morbis artificum*. Sie enthält die erste geschlossene Zusammenstellung von Krankheiten infolge handwerklicher Tätigkeiten. Als Ursachen beschrieb er verschiedene physikalische Belastungsfaktoren sowie chemische und biologische Schadstoffe. Mit der Industrialisierung am Ende des 19. Jh. gewannen auch psychische Beeinträchtigungen an Interesse. So widmet Hugo Münsterberg in seinem 1912 erschienenen Lehrbuch *Psychologie und Wirtschaft* der arbeitsbedingten Ermüdung und den ermüdungsähnlichen Zuständen Monotonie und Sättigung eigenständige Kapitel, allerdings explizit nur in Bezug zu quantitativen und qualitativen Verminderungen von Arbeitsleistungen. In dem Maß, wie durch medizinische Erkenntnisse im Allgemeinen und arbeitsmedizinische Forschungen im Speziellen die Zusammenhänge zwischen äußeren Arbeitsbedingungen wie Staub, Gase oder Lärm als Ursachen für Krankheiten wie Pneumokaniosen, Vergiftungen oder Schwerhörigkeit aufgeklärt werden konnten, entwickelten sich Arbeitsschutzsysteme, in denen gesetzlich verbindlich festgelegt wird, welche Grenzwerte bezüglich Expositionsdosis und -dauer durch Unternehmen einzuhalten sind, damit Arbeitskräfte nicht erkranken, was ja durchaus auch im Interesse der Wirtschaft war und ist. Deutschland verfügt inzwischen über ein differenziertes Arbeitsschutzsystem und über gesetzliche Regelungen bezüglich der materiellen Unterstützung von Personen, die bei ihrer Erwerbsarbeit infolge von Unfällen oder von Arbeitsbedingungen, die als Ursachen für dauerhafte Erkrankungen wissenschaftlich nachgewiesen werden konnten, gesundheitlich beeinträchtigt sind.

Insbesondere im Ergebnis arbeitspsychologischer Forschungen in den letzten 50 Jahren liegen aber inzwischen auch Erkenntnisse darüber vor, dass bestimmte Arbeitssituationsmerkmale nicht nur die Leistungsbereitschaft und die Leistungsfähigkeit von Arbeitspersonen beeinflussen, sondern dass sie auch längerfristig mit deren Gesundheitszustand in Zusammenhang stehen.

Im ersten Teil des Vortrags wird über diese Forschungsergebnisse, insbesondere unter dem Aspekt der multifaktoriellen Ätiologie von arbeitsbedingten Erkrankungen, berichtet. Im zweiten Teil werden methodische Zugänge zur Identifikation gesundheitsrelevanter Arbeitssituationsmerkmale diskutiert und deren Integration in die für Arbeitgeber gesetzlich vorgeschriebene jährliche Beurteilung von Gesundheitsgefährdungen an Arbeitsplätzen aufgezeigt. Die Darstellung eines konkreten arbeitsanalytischen Verfahrens zur Ermittlung und Bewertung der psychischen Belastung in Arbeitssituationen ist Gegenstand des dritten Teils des Vortrages.

Elmar Altvater (MLS):

### **„Lateinamerika in der Krise: Rückblicke, Hintergründe und Ausblicke“**

*Sitzung der Klasse Sozial- und Geisteswissenschaften*

Berlin, Rathaus Tiergarten, BVV-Saal

#### **C.V.:**

Prof. Altvater ist Wirtschafts- und Politikwissenschaftler sowie Mitglied der Leibniz-Sozietät seit 1998. Bis 2004 arbeitete er am Otto-Suhr-Institut für Politikwissenschaft der Freien Universität Berlin auf dem Gebiet der Internationalen Politischen Ökonomie.

Er ist Associated Fellow des Institute for International Political Economy an der Hochschule für Recht und Wirtschaft, Berlin, und u. a. Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats von ATTAC. Gemeinsam mit Birgit Mahnkopf hat er das Buch „Grenzen der Globalisierung. Politik, Ökonomie und Ökologie in der Weltgesellschaft“ verfasst (2007 in 7. Auflage) sowie das Buch „Das Ende des Kapitalismus wie wir ihn kennen“ (2011 in 7. Aufl.). Im Jahr 2012 erschien von ihm das Buch „Marx neu entdecken“ und 2015 das Buch „Engels neu entdecken“; auch viele Aufsätze zu unterschiedlichen Fragen der Globalisierung, der Finanz- und Eurokrise und der ökologischen Krise entstammen seiner Feder. Dazu gehören auch eine Reihe von Aufsätzen zu den aktuellen Entwicklungstendenzen des so genannten „Neoextraktivismus“ in Lateinamerika.

#### **Abstract:**

Ein politischer Paradigmenwechsel in Lateinamerika?

Es ist nicht ungewöhnlich, wenn die Wählerschaft in Lateinamerika für einen abrupten Wandel votiert, derzeit von den Linksregierungen, die zumeist im ersten Jahrzehnt des 21. Jh. an die Macht gekommen sind, zu politisch eher nach rechts tendierenden Regierungen gegen Ende des zweiten Jahrzehnts. Doch erstens ist bei näherem Hinschauen der Unterschied der Regierungsprojekte gar nicht so groß, zweitens ist der Wechsel im politischen System ein Reflex von Verschiebungen in den sozioökonomischen Verhältnissen Lateinamerikas, die sich am Arbeitsmarkt deutlich zeigen, und drittens ist er ein Ausdruck der ökologisch-sozialen Krise des neoextraktivistischen Entwicklungsmodells, das die derzeit abgewählten Regierungen verfolgt haben.

Die Abhängigkeit von der Entwicklung der Rohstoffpreise auf dem Weltmarkt hat sich als eine Falle herausgestellt. Doch gibt es in Lateinamerika – wie in anderen Weltregionen auch – Ansätze der Etablierung solidarisch-genossenschaftlicher Wirtschaftsformen auf lokaler Ebene, und auf globaler Ebene neue Ansätze der internationalen Kooperation, wie z.B. die

Wirtschaftsgemeinschaft ALBA in Lateinamerika oder die verschiedenen Projekte der Kooperation mit China, auch um größere Unabhängigkeit von den USA zu gewinnen.

## 10. März 2016

*Gemeinsame März-Sitzung der Klassen Sozial-und Geisteswissenschaften sowie Naturwissenschaften und Technikwissenschaften*

### **Kolloquium:**

**Recht und Freiheit in Geschichte und Gegenwart; zu Ehren von Hermann Klenner (MLS) anlässlich seines 90. Geburtstages**

Medizincampus Berlin-Buch

**Moderation: Jürgen Hofmann (MLS)**

### Vorträge:

Hans-Otto Dill (MLS):

**Aufklärung und Strafrecht: Cesare Beccarias Beitrag zur Zivilisierung des Rechtswesens**

Walter Schmidt (MLS):

**Jüdische Akteure in der schlesischen, speziell Breslauer Demokratie 1848/49**

Hans-Joachim Gießmann (MLS):

**Zwischen Rechtsgemeinschaft und Geopolitik: Europäische Friedenspolitik am Scheideweg. Anmerkungen zur Russland/Ukraine-Krise.**

Prof. Dr. Hans-Otto Dill (MLS):

### **C.V.:**

geb. 1935 in Berlin. Nach Abitur in Anklam Studium der Romanistik an der Humboldt-Universität zu Berlin und der Universidad de la Habana, Promotion Romanistik 1969, Habilitation Lateinamerikanistik 1974. Prof. für lateinamerikanische Literatur an der HUB in Berlin ab 1981, der Georg-August-Universität Göttingen 1989-90, sowie Gastprofessuren an der Universität Hamburg, Universidade de Sao Paulo und La Plata.

Mitglied des Lateinamerikaforum Berlin seit 1992, der Leibniz-Sozietät seit 1995, der Freunde des Iberoamerikanischen Instituts Preußischer Kulturbesitz seit 2007, Sekretar der Sozial- und Geisteswissenschaftlichen Klasse der LS ab 2009.

Publikationen: Aufklärung als Weltprojekt (2015), Alexander von Humboldts Metaphyk der Erde (20013), Ensayos sobre literatura cubana (2010), Die lateinamerikanische Literatur in Deutschland (2009), Dante criollo (2006), Lateinamerikanische Literatur im Überblick (1999).

Herausgaben von Kongressmaterialien als Sammelbänden, u.a.: Denken und Handeln. Philosophie und Wissenschaft im Werk Johann Gottlieb Fichtes ( 2015), Jean-Jacques Rousseau zwischen Aufklärung und Moderne (2013), Sprache zwischen Kommunikation, Ideologie und Literatur – die Aktualität von Victor Klemperers LTI (1947) damals und heute (2012).

### **Abstract:**

Vor 250 Jahren, 1765, veröffentlichte der Mailänder Jurist und Ökonom Cesare Beccaria sein

Aufsehen erregenden rechtswissenschaftlichen Traktat *Dei delitti e delle pene* (Von den Vergehen und von den Strafen), der den wohl bedeutsamsten Einschnitt im abendländischen Rechtsdenken war, ja dieses erst eigentlich begründete. In der Rezeptionsgeschichte dominiert laut Dill eindeutig Beccarias Verurteilung der zu seiner Zeit üblichen Grausamkeit der Strafen und der gerichtlichen Untersuchungspraxis, von Todesstrafe, Folter sowie von Inquisition als Mittel gerichtlichen Verhörs. Doch steckt in der dominanten Fokussierung der Rezeption auf die „penas“ ein verfälschender Reduktionismus, denn Beccaria kritisierte das gesamte Rechtswesen seiner Zeit, nicht nur die Ungeheuerlichkeiten des Strafprozesses. Deshalb desubjektivierte er den Begriff *desdelitto*: Strafmaß müsse statt der subjektiven Schuld des Täters der der Gesellschaft zugefügte objektive Schaden sein.

Wenn er das gesamte vorherige Rechtswesen der Menschheit ohne Ausnahme von den Pandekten bis zu den mittelalterlichen Usancen der germanischen Langobardi als mit dem Geist des 18. Jahrhunderts als unvereinbar bezeichnet und ständig die rechtsphilosophischen Standardwerke der französischen und britischen Aufklärer Hobbes, Locke, Hume, Montesquieu und Rousseau zitiert, manifestiert er seine aufklärerische Position, ja schafft begrifflich erst eine aufgeklärte Justiz, deren Durchsetzung er sich von aufgeklärten Monarchen erhoffte. – In vielen Ländern der Erde sind bis heute seine Maßstäbe setzenden Rechtsnormen nicht durchgesetzt.

Prof. Dr. Walter Schmidt (Berlin):

**C.V.:**

Prof. Schmidt ist Historiker. Er wurde 1981 zum Korrespondierenden, 1985 zum Ordentlichen Mitglied der 1700 von Leibniz in Berlin begründeten Gelehrtenengesellschaft gewählt, der heutigen Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin e.V.

1964 – 1984 leitete er einen historischen Lehrstuhl an der Akademie für Gesellschaftswissenschaften beim ZK der SED und 1984 – 1990 das Zentralinstitut für Geschichte an der Akademie der Wissenschaften der DDR. Mehrere Bücher und Sammelwerke zur Geschichte des 19. Jh. – insbesondere zur Revolutionsgeschichte – hat er verfasst bzw. herausgegeben. In den letzten Jahrzehnten war er Mit-Herausgeber von „Männer und Frauen der Revolution von 1848/49“ (Bd. 1-4, 2003-2013), arbeitete mit am Biographischen Lexikon der Deutschen Burschenschaft (Bd. I: Politiker, Teil 1-8, 1996-2014), forschte und publizierte zur Geschichte Schlesiens, namentlich der Demokratiebewegung im Umfeld von 1848. Er gehört dem Beirat der Internationalen Marx-Engels-Stiftung Amsterdam an.

**Abstract:**

Der Vortrag geht zunächst der Geschichte des Breslauer Zwinger-Gymnasiums nach, an dem der Jubilar Schüler war und 1944 das Abitur ablegte.

Im Hauptteil wird untersucht, welchen Anteil jüdische Bürger Breslaus – einer Stadt, die im 19. Jh. mit ihrem Oberrabbiner Abraham Geiger ein Zentrum des Reformjudentums war – an den demokratischen Bestrebungen im Vormärz und in der Revolution von 1848/49 nahmen und wie deren spätere Biografie verlief. Jüdische Studenten, Mitglieder der Breslauer Burschenschaft, der so genannten Raczeks, engagierten sich in der demokratischen Studentenbewegung des Revolutionsjahres, auf dem Wartburgfest von Sommer 1848. In der Demokratiebewegung Schlesiens im Revolutionsjahr wirkten zahlreiche jüdische Intellektuelle in führenden Positionen in den beiden demokratischen Vereinen Breslaus wie als Präsidenten auf den Demokratenkongressen. Die Leitung des Breslauer Arbeitervereins lag in der Hand des jungen jüdischen Mediziners Sigismund Asch, der später ein berühmter Arzt in Breslau wurde. Die schlesischen Wähler schickten – auch in Ablehnung jedweder antisemitischer Vorstöße – drei jüdische Kandidaten als Abgeordnete in die Parlamente nach Frankfurt und Berlin, wo diese entschieden linke Positionen vertraten.

Die Verbreitung sozialistischer, auch marxistischer Grundsätze in der Breslauer

Arbeiterbewegung im Vormärz, 1848 und danach war auch Sache zweier jüdischer Journalisten. Zwei jüdische Bürger beteiligten sich nicht zuletzt am Breslauer Maiaufstand von 1849. Mehrere Demokraten jüdischer Herkunft wurden wegen ihrer politischen Aktivitäten von der Reaktion für Jahre auf Festungen verbannt, danach repressiert und aus der Heimat vertrieben.

Prof. Dr. Hans-Joachim Gießmann:

**C.V.:**

Prof. Gießmann ist Philosoph und Politikwissenschaftler. Nach dem Studium der Amerikanistik war er von 1981 bis 1990 am IPW tätig. 1981 wurde er in Philosophie promoviert, 1987 habilitierte er sich im Fach Politische Wissenschaft. 1989/90 beriet er das Neue Forum am Runden Tisch zu Fragen der Abrüstung; anschließend arbeitete er als Referent für Abgeordnete der Volkskammer und des Deutschen Bundestages. Von 1991 bis 2008 war er am Hamburger Institut für Friedensforschung und Sicherheitspolitik tätig, zuletzt als Stellvertretender Wissenschaftlicher Direktor. Außerdem ist er seit 1995 Privatdozent an der Universität Hamburg und wurde dort 2001 zum Professor ernannt. Von 2008 bis 2012 leitete er das Berghof-Forschungszentrum in Berlin; seit 2012 ist er Geschäftsführender Direktor der Berghof Foundation.

Seit 2000 sitzt er im Direktorium des Europäischen Master-Studiengangs Menschenrechte und Demokratisierung. Von 2009 – 2014 war er Mitglied bzw. leitete den *Global Agenda Council on Terrorism* des Weltwirtschaftsforums in Davos. Seit 2009 gehört er dem Beirat Zivile Krisenprävention des Auswärtigen Amtes an. Er hat mehr als 40 Bücher und mehr als 300 wissenschaftliche Aufsätze in einem Dutzend Sprachen verfasst. Gastprofessuren hatte er in New York, Shanghai und Wrocław.

**Abstract:**

Die Destabilisierung der Europäischen Friedensordnung, unter anderem ausgelöst und im Weiteren beschleunigt durch die rapide Verschlechterung des ukrainisch-russischen Verhältnisses hat eine politische Diskussion befeuert, ob Putins Russland noch als verlässlicher Partner und Garant der europäischen Friedensordnung angesehen werden kann. Russlands flagrante Verletzung des Budapester Memorandums ist seit der Besetzung der Krim hierfür eine verbreitet genutzte Referenz. Rückblickend, so scheint es, als hätten Russland und das übrige Europa es versäumt, die Chancen aus der Beendigung des Kalten Krieges für die Schaffung einer stabilen Friedensordnung zu ergreifen. Ein neuer Ost-West-Konflikt ist aufgebrochen, sogar die frühere Abschreckungsrhetorik hat von der Bühne politischer Rhetorik bereits Besitz ergriffen. Schwer vorstellbar, dass dieser Konflikt entschärft werden kann, ohne die tieferliegenden Ursachen der Eskalation zu verstehen und zu bearbeiten. Verhandlungen über ein gewaltfreies Nebeneinander können verloren gegangenes Vertrauen in ein friedliches Miteinander nicht ersetzen. Die akute Krise führt Europa an den Scheideweg zwischen der Rückbesinnung auf eine starke politische und Rechtsgemeinschaft sowie einer Geopolitik mit ungewissen Folgen.

## 9. April 2016

*Gemeinsame März-Sitzung der Klassen Sozial-und Geisteswissenschaften sowie Naturwissenschaften und Technikwissenschaften*

### Kolloquium zum Thema

**Klima und Menschheit; zu Ehren von Karl-Heinz-Bernhardt (MLS), Klaus-Dieter Jäger (MLS) und Dietrich Spänkuch (MLS) anlässlich ihrer 80. Geburtstage**

Berlin, Rathaus Tiergarten, BVV-Saal

Vortrag Prof. Dr. Karl-Heinz-Bernhardt (Berlin): **Klima und Menschheit im Wandel**

#### **C.V.:**

Karl-Heinz Bernhardt, geb. 1935 in Zwickau, Abitur (Lessingmedaille in Gold) an der Oberschule „Geschwister Scholl“ in Auerbach/Vogtland, 1953-57 Studium der Meteorologie am Geophysikalischen Institut der Karl-Marx-Universität Leipzig. Promotion im Jahre 1962 mit einer Arbeit zur Theorie des vertikalen atmosphärischen Turbulenzwärmestroms, Habilitation 1967 mit theoretischen Untersuchungen zur Energetik der Atmosphäre. 1969 Berufung zum Dozenten für Meteorologie und Geophysik und 1970 zum ordentlichen Professor für Meteorologie an die Humboldt-Universität zu Berlin, dort bis 1990 Leiter des Bereichs Meteorologie und Geophysik der Sektion Physik. 1971-91 Vorstandsmitglied, 1982-90 Präsident der Meteorologischen Gesellschaft der DDR. 1972-90 Mitherausgeber der Zeitschrift für Meteorologie. 1990 Wahl zum Korrespondierenden Mitglied der Akademie der Wissenschaften der DDR, 1993 Gründungsmitglied der Leibniz-Sozietät, 1996-2012 Sekretar der Klasse Naturwissenschaften. 1974-82 Mitglied der CAS Working Group on Atmospheric Boundary Layer Problems der WMO, 1981-90 Leiter von KAPG-Projekten zur Physik der atmosphärischen Grenzschicht. 2012 expert reviewer in mehreren Abstimmungsrounden des Fifth IPCC Assesment Report 2013/2014. Über 300 Veröffentlichungen – größtenteils in Fachzeitschriften, aber auch in Sammelbänden, Sitzungsberichten und Festschriften – zur Physik der Atmosphäre und des Klimasystems, insbesondere zur Turbulenz- und Grenzschichttheorie, zu globalen Umweltproblemen und zur Geschichte der Meteorologie.

#### **Abstract:**

Im Anschluss an die Ausführungen zur Thematik Klima und Menschheit im Heft 1/2 der Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät (1994) werden neue Erkenntnisse zum Klimasystem vorgestellt und sein gegenwärtiger Zustand im regionalen und globalen Maßstab charakterisiert. Die flächendeckende satellitengestützte Überwachung ermöglicht eine Synopsis des gesamten Systems und seiner Zustands- und Prozessparameter, unter den letzteren besonders der globalen Strahlungsimbalance als einer wichtigen Kenngröße des derzeitigen Klimawandels, der sich in Wechselwirkung von (natürlichen und anthropogenen) externen Antrieben und systeminternen Schwankungen vollzieht.

Sein globaler Charakter trifft auf eine ebenfalls weltweit vernetzte Gesellschaft. Während in vergangenen Epochen der Menschheitsgeschichte Eingriffe in das Klimasystem durch Landnutzung, lokale Energie-, Partikel- oder gasförmige Emissionen vor allem lokale Auswirkungen hatten, wie sie einschließlich ihrer Folgen für menschliche Kulturkreise seit der Antike beschrieben worden sind, zeitigen entsprechende Aktivitäten seit der industriellen Revolution zunehmend regionale bis globale Konsequenzen.

Das betrifft insbesondere die Verbrennung des über Jahrmillionen in der Erdkruste angereicherten fossilen Kohlenstoffs binnen weniger Jahrzehnte. Die Auswirkungen dieses menschlichen Eingriffes als eines geologischen Faktors auf das globale Klima sind bei allen Unsicherheiten im Detail sichergestellt und nicht zuletzt durch die IPCC-Berichte (seit 1990)

dokumentiert. Die Einsicht in solche Zusammenhänge und insbesondere in die Notwendigkeit zu ergreifender Maßnahmen wird allerdings dadurch erschwert, dass weltweite Folgen lokalen oder regionalen Handelns nicht sofort offensichtlich werden, zumal der Klimawandel vor Ort relativ schleichend erfolgt, nicht selten durch systeminterne Schwankungen verdeckt wird und zirkulationsbedingt auch vom globalen Muster abweichen kann.

Abschließend werden Gedanken zum weiteren Gang der Klimadiagnostik sowie zu künftigen Schwerpunktproblemen der Physik des Klimasystems geäußert.

Vortrag Prof. Dr. Ulrich Cubasch (Berlin): **Dürreperioden in Asien während der letzten 1000 Jahre in Proxydaten und Modellsimulationen**

**C.V.:**

Ulrich Cubasch, geb. 1952 in Hamburg, Studium der Meteorologie in Frankfurt und Kiel, Promotion 1984 in Hamburg, Habilitation 1993 in Hamburg. Von 1978 bis 1986 arbeitete er als Wissenschaftler am EZMW in Reading (UK) und von 1986 bis 2002 als leitender Wissenschaftler am Max-Planck-Institut für Meteorologie und DKRZ in Hamburg. Seit 2002 ist er Inhaber des Lehrstuhls für Variabilität des Klimasystems am Meteorologischen Institut der Freien Universität Berlin. Von 2007 bis 2011 war er Dekan des Fachbereichs Geowissenschaften, seit 2011 ist er geschäftsführender Direktor des Meteorologischen Instituts. Er war an allen Berichten des Weltklimarates (IPCC, Arbeitsgruppe „Wissenschaftliche Grundlagen“) an leitender Stelle beteiligt. Die IPCC-Aktivitäten wurden 2007 mit dem Friedensnobelpreis ausgezeichnet. Herr Cubasch empfing 2004 den Preis „Distinguished Scientist“ der Chinesischen Meteorologischen Verwaltung. Er ist Mitglied der DFG Senatskommission „Zukunft der Geowissenschaften“ und der DFG Fachkommission 313 (Atmosphäre). Turnusgemäß hatte er für zwei Jahre den Vorsitz dieser Fachkommission inne. Er ist Vizepräsident der „Geo-Union“ und Vize-Sprecher des Forschungsverbundes „Geo.X“. Er sitzt mehreren wissenschaftlichen Beratungsgremien von wissenschaftlichen Einrichtungen und Graduiertenschulen. Er hat mehr als 100 begutachtete Veröffentlichungen und ein Buch geschrieben (h-Index ISI =32).

**Abstract:**

Klimamodell-Ensemble-Berechnungen sind für das letzte Jahrtausend ausgewertet worden, um festzustellen, inwieweit man Dürreperioden, die man in Proxy-Informationen – zum Beispiel Baumringe oder Zivilisationsübergänge – gefunden hat, auch simulieren kann. So wird aus den Modelldaten der Palmer-Drought-Index für Asien kalkuliert und mit entsprechenden Werten aus Baumringdaten verglichen. Sowohl in den Proxy-Daten als auch in den Modelldaten zeichnen sich deutlich starke und schwache Monsunphasen ab. Die schwachen Monsunphasen decken sich mit historisch überlieferten Dürreperioden. Die Modellsimulationen erlauben es, einen Gesamtüberblick über die Zirkulation in Zentralasien zu gewinnen: So kann man sehen, dass die „Strange Parallels Drought“ (1756-1768) durch ein zusammenhängendes Zirkulationsmuster erzeugt wurde, das wiederum mit einer Temperaturanomalie (El-Nino) im tropischen Pazifik verbunden ist. Modell-Simulationen erlauben es auch, in Zusammenarbeit mit Archäologen den durch Klimawandel verursachten Anteil an Zivilisationsübergängen zu bestimmen.

Vortrag Prof. Dr. Hartmut W. Kühne (Berlin): **Siedlungsausbau und Siedlungseinschränkung in der Bronzezeit Nord-Mesopotamiens in Abhängigkeit von klimatischen(?) Veränderungen**

**C.V.:**

Hartmut W. Kühne, Dr. phil. in Vorderasiatischer Altertumskunde an der Freien Universität Berlin 1972. 1972-1975 Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Projekt Ausgrabung in Tell Kamid el-Loz, Libanon, an der Universität des Saarlandes, Saarbrücken; 1975-1980 Wissenschaftlicher Mitarbeiter des „Tübinger Atlas des Vorderen Orients“ an der Universität Tübingen; 1980 Berufung an die Freie Universität Berlin; 1980-2010 Professor für

Vorderasiatische Archäologie daselbst. 1991 Visiting Professor an der Universität Padua; 2007 Maître am Collège de France, Paris. 1980-2013 Direktor des DFG-Langzeitprojektes „Ausgrabung in Tell Schech Hamad, Syrien“ ([www.schechhamad.de](http://www.schechhamad.de)); 1982-1996 Direktor des interdisziplinären Projekts „Umweltrekonstruktion im Haburtal (Syrien) im Spätholozän“; 1992-1996 Direktor des deutsch-syrischen Gemeinschaftsprojekts „Einrichtung der Ständigen Ausstellung des Museums von Deir az-Zor“. Seit 1986 korrespondierendes Mitglied des Deutschen Archäologischen Instituts. 1999-2001 Vize-Dekan und 2001-2003 Dekan des Fachbereichs Geschichts- und Kulturwissenschaften der Freien Universität Berlin. Herausgeber von zwei Buchreihen, Verfasser mehrerer Bücher und zahlreicher Aufsätze.

**Abstract:**

Seit dem Ende des 4. Jahrtausends v. Chr. erfolgte die Urbanisierung der nordmesopotamischen Ackerebenen, die im Trockenfeldbau bewirtschaftet werden konnten. Am Ende des 3. Jahrtausends v. Chr. ist eine massive Abwanderung der Bevölkerung und eine Auflassung der Städte festzustellen. Dies ist ursächlich mit dem „4.2 kaBP event“, einem abrupten Klimawandel in weniger als fünf Jahren mit einer Niederschlagsverringerung von 20-50% über eine Dauer von 200-300 Jahren und dem Zusammenbruch des akkadischen Reiches in Verbindung gebracht worden (Weiss). Demgegenüber steht der archäologische Befund, der nur in wenigen Fällen eine Diskontinuität, jedoch meistens einen kulturellen Wandel erkennen lässt. Der Vortrag wird diese Dichotomie aufzeigen und einen Lösungsvorschlag anbieten.

Vortrag Prof. Dr. Klaus-Dieter Jäger (Berlin): **Niederschlagsschwankungen in Mitteleuropa während der letzten Jahrtausende der Nacheiszeit und deren historische Folgen**

**C.V.:**

Klaus-Dieter Jäger (Jahrgang 1936), Abitur an der Oberschule (Luisenstift) zu Radebeul, Studium Prähistorische Archäologie sowie Botanik und Quartärgeologie an der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Diplomabschluss (1958) und Promotion (Dr. rer. nat., 1966) in Jena, Dr. sc. nat. 1982, umgewandelt zum Dr. habil. 1991 an der Ernst-Moritz-Arndt Universität in Greifswald, 1971-1983 Tätigkeiten in der geologischen Praxis und bei der Sächsischen Akademie der Wissenschaften (SAW) Leipzig in Dresden, 1967-2003 (wiederholt in leitenden Funktionen) Mitglied der INQUA- Kommission für das Studium des Holozäns, 1983-2001 Martin-Luther-Universität Halle/Wittenberg (1983 Dozentur, 1992-2001 Professur für Geoarchäologie und Prähistorische Ökologie) mit Forschungen und Lehraufgaben zur Entwicklung der Wechselbeziehungen zwischen Gesellschaft und Umwelt, 1994 Albrecht-Penck-Medaille der Deutschen Quartärvereinigung (DEUQUA), seit 2004 Mitglied der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften.

**Abstract:**

Die Klimaentwicklung der Vergangenheit ist in Mitteleuropa nur für die letzten 3 bis 4 Jahrhunderte anhand von Messwerten zu verfolgen, und schriftliche sowie bildliche Quellen stehen zumindest für Europa allenfalls für 2 Jahrtausende zur Verfügung. Weiter zurück ist die Rekonstruktion der Klimaentwicklung auf Proxydaten angewiesen, vorzugsweise beigetragen von Geowissenschaften anhand sedimentärer Schichtenfolgen aus dem jüngsten Abschnitt der Erdgeschichte, dem Quartär.

Rückschlüsse auf die Temperaturentwicklung verdanken wir vor allem der Paläontologie, Fossilfunden wie Pollen, Conchylien, Resten von Wirbeltieren (Knochen, Zähnen), von Organismen also, deren Existenz aktuell an bestimmte Temperaturwerte gebunden ist. Schwieriger sind Aussagen zu erhalten über die Niederschlagsverhältnisse und deren Wandel in der Vergangenheit. Aussagefähig sind hierzu Sedimentfolgen, die unter Wasser entstanden sind und folglich (ehemalige) Gewässer voraussetzen, wie u. a. Kalkabsätze aus Binnengewässern (Travertin, Dauch, Seekreide u. ä.). Deren zeitweilige Trockenlegung in Zeiträumen mit vermindertem Wasserdargebot bewirkt im Sedimentationsraum temporär

subaerische Bedingungen, die in der Schichtenfolge anstelle der (karbonatischen) Sedimentation zur Folge hatten. Archäologische Funde bezeugen häufig die menschliche Begehrbarkeit der vormals subhydrischen Standorte und erlauben darüber hinaus deren Datierung sowie vielfach den Nachweis ihrer Gleichzeitigkeit auch in räumlich voneinander entfernten Teilregionen Europas und darüber hinaus.

Die regionale Vielfalt und räumliche Entferntheit der datierten Standorte erfordert eine weiträumig wirksame und von örtlichen Besonderheiten unabhängige gemeinsame Ursache für die Vielzahl von Einzelbeobachtungen an datierten Einzelbefunden, wofür nur weiträumige Minderungen des Niederschlagsangebots in Betracht kommen. Dafür spricht auch die Beobachtung synchroner Seespiegelabsenkungen, die die Archäologie mit dem Stichwort „Pfahlbauten“ populär gemacht hat.

Während der gleichen Zeiträume sind auch Bevölkerungsverschiebungen nachweisbar, die in Archäologie und Geschichtsschreibung bereits seit längerem bekannt sind (Urnenfelderbewegung, dorische Wanderung und Seevölkerbewegung im Mittelmeerraum) und vor dem Hintergrund regional eingeschränkten Wasserdargebots plausibel erklärbar sind. Die Zeiträume verminderten Wasserdargebots in Mitteleuropa während der Jahrtausende der Nacheiszeit werden vorgestellt.

Vortrag Dr. Mathias Deutsch (Göttingen): **Hydrologische Extremereignisse der letzten fünf Jahrhunderte in Mitteldeutschland**

**C.V.:**

Dr. rer. nat. Mathias Deutsch M.A. (Jahrgang 1965), von Sept. 1988 bis März 1994 Studium der Geschichte, Prähistorischen Archäologie und Historischen Hilfswissenschaften sowie Grundstudien der Fächer Botanik, Ökologie und Germanistik an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Abschluss des Studiums als Magister Artium (M.A.), seit April 1994 Mitarbeiter in verschiedenen Forschungsprojekten an den Universitäten Halle-Wittenberg, Erfurt, Cottbus und Göttingen sowie an der Sächsischen Akademie der Wissenschaften (SAW) Leipzig, nach berufsbegleitendem Aufbaustudium im Jahr 2007 Promotion im Fach Geographie an der Universität Göttingen. Im Mittelpunkt seiner Forschungen stehen Untersuchungen zur Umwelt- und Klimageschichte sowie Arbeiten zur Geschichte der Meteorologie, darüber hinaus konnten ab 1997 zahlreiche praxisorientierte Projekte mit wasserwirtschaftlichen Behörden des Bundes und der Länder erfolgreich umgesetzt werden, Wahrnehmung von Lehraufträgen (darunter an der Bauhaus-Universität Weimar und der Universität Erfurt), seit August 2014 freiberuflich tätig. Gründungsmitglied der Deutschen Wasserhistorischen Gesellschaft (DWhG) e. V., Mitglied der Europäischen Gesellschaft für Umweltgeschichte, umfangreiche Publikationstätigkeit (nähere Angaben siehe: [www.matdeutsch.de](http://www.matdeutsch.de))

**Abstract:**

Der Referent stellt zunächst Quellen vor, die für die Rekonstruktion historischer Hoch- und Niedrigwasserereignisse genutzt werden. Hierzu gehören u. a. handschriftliche Einträge in Ortschroniken sowie Berichte von staatlichen und kommunalen Baubehörden. Ferner wird kurz auf die heute noch sichtbaren Kennzeichnungen extrem hoher bzw. niedriger Wasserstände entlang mitteldeutscher Fließgewässer eingegangen. Es folgen Darstellungen zum langfristigen Hochwassergeschehen ausgewählter Flüsse (z. B. Werra), wobei erkennbar wird, dass es offensichtlich Phasen verstärkter und verringerter Hochwasseraktivität gab. Der Rückblick in die letzten fünf Jahrhunderte schließt zudem Angaben zu herausragenden Niedrigwassern ein.

Folgend stehen ausgewählte hydrologische Einzelereignisse im Mittelpunkt. Hierzu gehören beispielsweise die sog. „*Thüringer Sintflut*“ vom 29. Mai 1613 sowie die herausragenden Niedrigwasser in den Jahren 1904 und 1911.

Anzumerken ist, dass die im Vortrag gezeigten neueren Befunde zu extremen Hochwassern Ende 2015 in einer Publikation der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie

(TLUG) Jena veröffentlicht wurden. Das Werk „*Hochwasser in Thüringen. Texte, Karten und Bilddokumente (1500-2013)*“ umfasst 174 Seiten und enthält Quellen zu über 30 Abflussereignissen.

Vortrag Prof. Dr. Jörg Matschullat (Freiberg): **Bodenatmung (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O) in Abhängigkeit von Landnutzung und klimatischen Bedingungen**

**C.V.:**

Jörg Matschullat, Dr. rer. nat. in Geologie und Geochemie (Univ. Göttingen 1989 nach Studium in Clausthal, Tübingen und dem Dorset Research Centre, CDN, in interdisziplinären Projekten angewandter Ökosystemforschung). Assistant Professor an TU Clausthal und Univ. Heidelberg (1990 bis 1995); dominant Umweltgeochemie-bezogene Themen. C2-Professor bis 1999 in “Geologie und Mineralogie”, Univ. Heidelberg. Seit 1999 ordentlicher Professor für Geochemie und Geoökologie (C4) und Direktor des Interdisziplinären Ökologischen Zentrums der TU Bergakademie Freiberg; Dekan der Fakultät für Geowissenschaften, Geotechnik und Bergbau von Dezember 2009 bis März 2013. Sprecher des KlimaNetzwerkes Sachsen (KliNeS). Vielfältige und langjährige nationale und internationale Projekterfahrung, über 400 Publikationen (h-Index: 19). Seit 2013 Mitglied der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin.

**Abstract:**

Böden wirken als Quellen und Senken für Treibhausgase (THG) wie Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Methan (CH<sub>4</sub>) und Lachgas (N<sub>2</sub>O). Da sowohl die Speicherfähigkeit als auch die Emissionswirksamkeit sehr hoch sein können, sind präzise Quantifizierungen notwendig, um verlässliche globale Budgets berechnen zu können. Diese sind für ein besseres Landnutzungsmanagement (Land- und Forstwirtschaft), für offene Fragen zum globalen Wandel einschließlich des Klimawandels erforderlich. Dieser Beitrag diskutiert ausschließlich den Anteil der mit der Bodenemission verbundenen Prozesse und deren steuernde Parameter. Dazu wurden Studien ausgewertet, welche die wichtigsten Typen von Landbedeckung und Klimazonen bearbeitet haben. Die dazu notwendigen Methoden werden ebenfalls kurz vorgestellt. Im Fazit werden die aktuellen Wissenslücken und der offensichtliche Bias zugunsten von Daten der Nordhemisphäre angesprochen.

Nutzt man einen konservativen globalen Durchschnittswert von 300 mg CO<sub>2</sub>e m<sup>-2</sup> h<sup>-1</sup> (basierend auf unserer Literaturstudie), so berechnen sich globale Netto-Bodenemissionen in der Größenordnung von mehr als 350 Petagramm CO<sub>2</sub>e (CO<sub>2</sub>e = CO<sub>2</sub> Äquivalente = gesamter Effekt aller THG, normalisiert auf CO<sub>2</sub>). Dies entspricht etwa 21 % der globalen Bodenvorräte an Kohlenstoff und Stickstoff. Zum Vergleich: 33.4 Petagramm CO<sub>2</sub> werden jährlich durch die Verbrennung fossiler Brennstoffe und die Zementindustrie freigesetzt.

Vortrag Prof. Dr. Hans-Joachim Schellnhuber (Potsdam): **Die Nichtlinearität des Klimaproblems**

**C.V.:**

Prof. Schellnhuber ist Physiker und Umweltwissenschaftler sowie Mitglied der Leibniz-Sozietät seit 2001. Seit dem Gründungsjahr 1992 leitet er das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK). Er sitzt dem Wissenschaftlichen Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) vor und gehört einer Reihe deutscher und internationaler Gremien zur Forschungspolitik sowie zur Politikberatung in Umwelt- und Entwicklungsfragen an. So berät er als Mitglied der Sachverständigengruppe Energie und Klimawandel auch den EU-Kommissionspräsidenten José Manuel Barroso. Er ist Professor für Theoretische Physik an der Universität Potsdam und gewähltes Mitglied der Max-Planck-Gesellschaft, der Deutschen Akademie der Wissenschaften (Leopoldina), der US National Academy of Sciences, der Geological Society of London und der International Research Society Sigma Xi.

Während der G8- und EU-Ratspräsidentenschaften Deutschlands im Jahr 2007 war er

Wissenschaftlicher Chefberater der Bundesregierung in Fragen des Klimawandels und der internationalen Klimapolitik.

Zu den besonderen Ehrungen Professor Schellnhubers zählen unter anderem die Verleihung des Wolfson Research Merit Award der Royal Society (2002), die Verleihung des Titels CBE (Commander of the Most Excellent Order of the British Empire) durch Königin Elizabeth II. (2004), der Deutsche Umweltpreis der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (2007) sowie die Verleihung des Verdienstordens des Landes Brandenburg (2008).

Er hat mehr als 200 Artikel und rund 40 Bücher über Theoretische Physik, Umweltanalyse und Nachhaltigkeitsforschung veröffentlicht.

Vortrag Prof. Dr. Klaus Dethloff (Potsdam): **Wechselwirkung von arktischem Meereis und kontinentaler Schneebedeckung mit atmosphärischen Telekonnektionsmustern**

**C.V.:**

Klaus Dethloff, geb. 1950, Abitur am Heine-Gymnasium in Teterow, Studium der Physik an der Universität Rostock 1968-73, 1970 Wilhelm-Pieck-Stipendium, wissenschaftlicher Mitarbeiter des Zentralinstituts für Solar-Terrestrische Physik der AdW der DDR, 1979 Promotion in theoretischer Physik mit der Arbeit „Zur Bestimmung der zonalen Zirkulation der Tropo- und Stratosphäre auf der Grundlage der Impuls-Wärmequellen“. 1986 für zwei Monate Gastwissenschaftler am Institut für Atmosphärenphysik der Akademie der Wissenschaften der UdSSR in Moskau, bis 1991 am Heinrich-Hertz-Institut für Atmosphärenforschung und Geomagnetismus der AdW der DDR, ab 1992 am Institut für Atmosphärenphysik der Universität Rostock. Seit 1992 Aufbau der Modellierungsgruppe an der AWI Forschungsstelle Potsdam, 1993 Habilitation am Institut für Physik der Humboldt-Universität Berlin mit der Arbeit „Modellierung und Diagnostik grossräumiger Klimaprozesse der Atmosphäre auf der Grundlage einer Hierarchie von einfachen Klimamodellen und von Analysen globaler Datensätze“. Seit 1997 Professor für Physik der Atmosphäre am Institut für Physik und Astronomie der Universität Potsdam und Sektionsleiter der Forschungssektion „Atmosphärische Zirkulationen“ am Alfred-Wegener-Institut (AWI), Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung, Forschungsstelle Potsdam. In der Sektion werden experimentelle und theoretische Erkenntnisse zur Rolle der polaren Atmosphäre im globalen Klimawandel zusammengeführt.

Mitglied in den Editorial Boards der Open-Access Zeitschriften „Open Atmospheric Science Journal“ seit 2007 und „Advances in Meteorology“ seit 2009. Seit 2010 Topicsprecher des HGF Forschungsverbundes REKLIM für „Gekoppelte Regionale Klimamodelle“, Mitglied im wissenschaftlichen Rat des AWI, in der deutschen Polarforschungskommission, deutscher Repräsentant in der atmosphärischen Arbeitsgruppe des International Arctic Science Committee und in den Steering Committees von MOSAiC und ICARPIII.

**Abstract:**

Die regionale Erwärmung in der Arktis ist fast doppelt so groß wie die globale Erwärmung. An der deutsch-französischen AWIPEV Forschungsstation Ny-Ålesund auf Spitzbergen stiegen z. B. die bodennahen Jahresmitteltemperaturen zwischen 1992 und 2014 von -5,5 auf -3 °Celsius an. Dieses Phänomen wird arktische Verstärkung genannt und hat zu einem deutlichen Rückgang des arktischen Meereises in den vergangenen zwei Jahrzehnten beigetragen. Parallel traten in den mittleren Breiten der Nordhemisphäre häufiger kalte Winter auf.

Die oberflächennahe Erwärmung über dem arktischen Ozean im Spätsommer beeinflusst die vertikale Stabilität der arktischen Atmosphäre und begünstigt die Entstehung und Ausbreitung von troposphärischen Tiefdruckgebieten. Das häufigere Auftreten von solchen Wettersystemen und deren erhöhte Intensität im Herbst führen dazu, dass sich die atmosphärischen Telekonnektionsmuster im darauffolgenden Winter verändern. Das arktische Schwingungsmuster übt dabei den größten Einfluss auf die atmosphärische Luftdruck- und Temperaturverteilung aus. Diese Schwingung stellt das vorherrschende

Variabilitätsmuster der Nordhalbkugel dar und beschreibt in der europäischen Arktis die großräumigen Luftdruckschwankungen zwischen dem Islandtief und dem subtropischen Azorenhoch. Der Einfluss dieses Variabilitätsmusters erstreckt sich bis in die Stratosphäre. Mit statistischen Methoden lassen sich Zusammenhänge zwischen dem im Sommer zurückgehenden arktischen Meereis und Veränderungen der typischen Luftdruck- und Zirkulationsmuster der Nordhemisphäre im Winter feststellen. In Jahren mit geringer Meereisbedeckung im Spätsommer tritt im darauffolgenden Winter ein schwächer ausgeprägter Luftdruckunterschied zwischen mittleren und polaren Breiten auf. Dadurch wird der Transport warmer Atlantikluft auf die Kontinente verringert, und die Wahrscheinlichkeit für den Einbruch kalter Luftmassen aus Norden und Sibirien bis nach Mitteleuropa steigt deutlich an. Dabei besteht ein Zusammenhang mit großskaligen planetaren Wellen, die sich im Winter aus der Troposphäre in die Stratosphäre ausbreiten.

Als Folge der stärkeren Wellenaktivität in Jahren mit geringerer arktischer Meereisbedeckung bei gleichzeitig veränderter kontinentaler Schneebedeckung ist der winterliche Polarwirbel – ein ausgedehntes Tiefdruckgebiet – der Stratosphäre instabiler und wärmer. Die Stärke des Polarwirbels beeinflusst die Übertragung extremer Klimaanomalien von der Stratosphäre hinab in die Troposphäre und die Entstehung kalter Winter in Europa und Asien.

Vortrag Dr. Wolfgang Steinbrecht (Hohenpeißenberg): **Ozonschicht und Klimawandel C.V.:**

Wolfgang Steinbrecht, geb. 1962 in München. Studium der Physik 1982-1988 in München, Diplomarbeit: Laser Radar auf der Polarstern (Prof. Walther). 1988-1993 York University, Toronto, Kanada, PhD 1994 (Prof. Carswell), Laser Radars für Ozon und Temperatur in Toronto und Eureka (80°N). Seit 1994 in der Ozongruppe des Deutschen Wetterdiensts am Meteorologischen Observatorium Hohenpeißenberg, seit Aug. 2015 als Leiter der Ozongruppe. Viele nationale und internationale Forschungsprojekte, > 50 wiss. Veröffentlichungen, 1998 Mariolopoulos-Kananginis Preis der WMO. Chapter-Lead Autor WMO-UNEP Ozone Assessment 2014. Deutscher Vertreter bei den Ozone-Research-Managers Meetings der Wiener Konvention zum Schutz der Ozonschicht. Mitglied der Internationalen Ozon-Kommission. Co-Chair Lidar-Working Group des Network for the Detection of Atmospheric Composition Change (NDACC).

**Abstract:**

Das internationale Montrealer Protokoll zum Schutz der Ozonschicht von 1987 mit seinen nachfolgenden Verschärfungen war erfolgreich! Seit Ende der 1990er Jahre gehen ozonzerstörende Substanzen weltweit langsam zurück, der Rückgang der Ozonschichtdicke konnte gestoppt werden. Seit 2000 schwanken die Ozonsäulen auf niedrigem Niveau; erste Zunahmen werden verzeichnet. Am deutlichsten erkennbar ist dies in der oberen Stratosphäre, im Höhenbereich um 40 km. Dort tragen sowohl der beginnende Rückgang ozonzerstörender Substanzen als auch die stratosphärische Abkühlung durch zunehmendes CO<sub>2</sub> jeweils etwa die Hälfte zur Ozonzunahme seit etwa 2000 bei. Neben dem Rückgang ozonzerstörender Substanzen wird also die erwartete Erholung der Ozonschicht deutlich durch Treibhausgas-Zunahmen und Klimaänderung beeinflusst werden. Weiter zunehmendes CO<sub>2</sub> wird zu weiterer Erwärmung der Troposphäre und weiterer Abkühlung der Stratosphäre führen. Dies hat Auswirkungen auf Ozon-Chemie und auf den globalen Ozontransport durch die Brewer-Dobson-Zirkulation. Methan (CH<sub>4</sub>) und Lachgas (N<sub>2</sub>O) nehmen ebenfalls zu. Beide wirken als Treibhausgase. Im Gegensatz zu CO<sub>2</sub> werden Methan und Lachgas in der Stratosphäre photochemisch zersetzt. Sie greifen damit direkt in das chemische Gleichgewicht zwischen Ozonbildung und -zerstörung ein. Modellrechnungen zeigen die Auswirkungen der verschiedenen Spurengase. Ozonsäulen in mittleren Breiten werden erst zwischen 2030 und 2050 wieder das Niveau der ungestörten 1960er Jahre erreichen. Das Antarktische Ozonloch wird erst nach 2060 wieder verschwinden. Trotzdem sind wir beim Ozon auf dem richtigen Weg.

Vortrag Dr. Dietrich Spänkuch (Caputh): **Auswirkungen des Klimawandels auf Natur und Gesellschaft in Europa**

**C.V.:**

Dietrich Spänkuch, Jahrgang 1936, Abitur Salzmannschule Schnepfenthal, Studium der Meteorologie an der Humboldt-Universität Berlin 1954-59, dort auch Promotion A (Dr. rer. nat.) 1965 und B (Dr. sc. nat.) 1973 mit der Arbeit „Optische Eigenschaften logarithmisch-verteilter Partikelkollektive“. Herbst 1971 – Herbst 1972 Arbeitsaufenthalt am Lehrstuhl für Physik der Atmosphäre an der Universität Leningrad. Herbst 1959 bis Sommer 1968 Assistent und Arbeitsleiter am Institut für Optik und Spektroskopie der AdW der DDR, Arbeiten zur atmosphärischen Optik und zum atmosphärischem Aerosol, Laserausbreitung in der Atmosphäre. Sommer 1968 bis Februar 2001 Fachwissenschaftler, Abteilungsleiter und Leiter des Meteorologischen Hauptobservatoriums Potsdam des MD der DDR bzw. des DWD, Aufbau der Arbeitsgruppen Satellitenmeteorologie und indirekte Sondierung der Atmosphäre, nationaler Themenleiter für indirekte Sondierung bei Interkosmos, Mitglied internationaler Arbeitsgruppen von COSPAR, IAMAP und EUMETSAT, WMO-Experte für Aerosol und Klima. Schwerpunkte seiner Arbeiten waren die indirekte Sondierung der Erd- und Venusatmosphäre durch IR-Satellitengeräte, bodengebundene Sondierung durch IR- und Mikrowellen, IR-Transmittanz der Atmosphäre, Aerosol und Klima. Gutachter bei INTAS, Süringmedaille in Silber der Meteorologischen Gesellschaft in der DDR, Gastprofessur an der Université Paris VI 1999, Mitglied der Leibniz-Sozietät seit 1994.

**Abstract:**

Der Klimawandel ist nicht das einzige globale Problem. Diese Aussage ist trivial, nicht aber ihre Konsequenzen. Die Auswirkungen des Klimawandels sind in Europa weniger hart zu spüren als in anderen Regionen der Erde. Dies sowie die beträchtliche Wirtschaftskraft Europas, die zur Abschwächung und Adaptation des Klimawandels eingesetzt werden kann, lassen diesen Kontinent als das gelobte Land erscheinen. Es ist daher mit erheblichen Flüchtlingsströmen Richtung Europa zu rechnen, die in den nationalen Anpassungsstrategien zum Klimawandel bisher nicht oder nur ungenügend Einklang gefunden haben. Aber auch in Europa selbst wird der Unterschied zwischen arm und reich – und damit das Konfliktpotential – durch den Klimawandel verstärkt.

Der Klimawandel, selbst wenn er auf unter 2°C globale Erwärmung, bezogen auf die vorindustrielle Ära um 1850, beschränkt werden kann, ist in Europa insbesondere in den Küsten- und Hochgebirgsregionen z.T. auch heute schon spürbar. Die Einhaltung der 2°C-Grenze ist aber keineswegs gesichert. Der Meeresspiegelanstieg wird auch über die Jahrhundertwende hinaus viele Jahrhunderte anhalten. Die Anpassung an den Klimawandel wird beträchtliche Mittel binden. Der Vortrag konzentriert sich auf Beispiele für die norddeutsche Küste und den Mittelmeerraum.

**Bericht:** <http://leibnizsozietat.de/kolloquium-klima-und-menschheit-vom-14-04-2016-bericht/>

**12. Mai 2016**

Erik Gawel (Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung Leipzig):

**Die Energiewende zwischen Markt und Staat – aktuelle Herausforderungen aus ökonomischer Sicht**

*Sitzung der Klasse Naturwissenschaften und Technikwissenschaften*

Berlin, Rathaus Tiergarten, BVV-Saal

**C.V.:**

Univ.-Prof. Dr. Erik Gawel ist seit 2001 Professor für Volkswirtschaftslehre mit den

Schwerpunktt Themen Umweltökonomik und Finanzwissenschaft. Seit 2008 ist er Leiter des Departments Ökonomie am Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ. In gemeinsamer Berufung mit der Universität Leipzig vertritt Prof. Gawel das Fachgebiet „Institutionenökonomische Umweltforschung“. An der Universität Leipzig ist er zudem Direktor des Instituts für Infrastruktur und Ressourcenmanagement. Er ist u. a. Mitglied der European Academy of Sciences and Arts sowie des Ausschusses für Umwelt- und Ressourcenökonomie im Verein für Socialpolitik – Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. Vor der IHK Frankfurt/Main ist er zugleich öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Entgeltfragen der kommunalen Ver- und Entsorgung (Wasser/Abwasser, Abfall, andere Bereiche).

Seine umweltökonomischen Forschungsfelder decken einen weiten Bereich von anwendungsorientierten Fragen der internationalen Wasserwirtschaft, umweltbezogene Schnittstellenprobleme in den Sektoren Energie, Verkehr und Infrastruktur bis hin zu Klimawandelfragen ab. Besondere Schwerpunkte liegen bei Institutionen und Instrumenten der Umweltpolitik sowie in der ökologisch-ökonomischen Modellierung. Seit 2011 Principal Investigator der Helmholtz-Allianz ENERGY-TRANS, aktuelle internationale Kooperationen u. a. mit Stanford University zum nachhaltigen Wasserressourcenmanagement in Jordanien. Mitglied im wissenschaftlichen Beirat u. a. der Zeitschriften „energies“ und „Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht“.

**Abstract:**

Jede dritte Kilowattstunde Strom wird in Deutschland mittlerweile aus Wind- und Wasserkraft, Solarenergie oder Biomasse gewonnen. Geht es allein nach diesen Zahlen, scheint die Energiewende ein voller Erfolg zu sein. Doch der massive Ausbau erneuerbarer Energien bringt neue Herausforderungen mit sich. Immer stärker sind die Kosten der Energiewende in den Mittelpunkt der öffentlichen Wahrnehmung gerückt. Auch wird in Frage gestellt, ob die deutsche Stromversorgung bei steigenden Anteilen der nicht permanent verfügbaren Energieträger Wind und Sonne langfristig überhaupt gesichert werden kann. Gleichzeitig hinkt die Energiewende im Wärme- und Verkehrsbereich den politischen Ansprüchen weit hinterher.

In Anbetracht dieser Herausforderungen wird häufig ein grundsätzliches Umdenken in der Energiepolitik gefordert. Die Energiewirtschaft gehört zu den am stärksten regulierten Branchen in Deutschland. Sollte die Energieversorgung in Zukunft marktlicher gestaltet werden, um Wirtschaftlichkeit und Versorgungssicherheit, aber auch Umwelt- und Sozialverträglichkeit der Energiewende zu gewährleisten? Und an welchen Stellen sind staatliche Eingriffe weiterhin notwendig?

Diesen Grundfragen widmet sich der Vortrag von Prof. Dr. Erik Gawel aus ökonomischer Sicht. Im Mittelpunkt der Diskussion stehen unter anderem Aspekte der Förderung erneuerbarer Energien, einer grundlegenden Reform des Strommarktes sowie der Einbindung der nationalen Energiepolitik in den europäischen Rahmen.

Peter Betthausen (MLS):

**Künstlergemeinschaften der Romantik aus heutiger Sicht**

*Sitzung der Klasse Sozial- und Geisteswissenschaften*

Berlin, Rathaus Tiergarten, Balkonsaal

**C.V.:**

Prof. Dr. Peter Betthausen, geboren 1941, studierte Kunstgeschichte, Geschichte und Ästhetik

an der Humboldt-Universität. Er lehrte unter anderem an den Universitäten Berlin und Leipzig und wirkte auch an der Akademie der Wissenschaften und an den Staatlichen Museen zu Berlin. Er war 1986–1990 Direktor der Nationalgalerie Berlin. Zahlreiche Veröffentlichungen zu Künstlern wie Adolph Menzel, Friedrich Schinkel, Philipp Otto Runge und zu Kunstgelehrten wie Georg Dehio.

#### Publikationen u.a.

- Europäische Kunstgeschichte in Daten,
- Philipp Otto Runge: Briefwechsel,
- Georg Dehio – ein deutscher Kunsthistoriker,
- Schule des Sehens, Ludwig Justi und die Nationalgalerie. Eine Biografie
- Deutsche Kunst. Ein Nachruf (jüngste Buch-Publikation)

#### **Abstract:**

Der Vortrag beschreibt die Haupttypen romantischer Künstlergemeinschaften in Deutschland. Er skizziert die in der Renaissance beginnende Vorgeschichte dieser Vereinigungen, zeigt deren engen Zusammenhang mit der bürgerlichen Umwälzung der Kunstverhältnisse auf und definiert sie als den Versuch, die Isolationen des aus der feudalen Ständegesellschaft entlassenen bürgerlichen Künstlers zu überwinden und das Kunstschaffen wieder auf eine kooperative Basis zu stellen. Als ein wesentliches Ergebnis der Analyse der inneren Entwicklung der romantischen Gemeinschaftsidee und deren Realisierungen ist die Erkenntnis anzusehen, dass im Unterschied zu den auf egalitären Prinzipien beruhenden früh- und hochromantischen Gruppierungen diejenigen der Spätromantik eine hierarchische Struktur aufweisen. Ausführlich werden der Lukasbund und die von führenden Lukasbrüdern nach 1820 gegründeten Werkstattgemeinschaften behandelt.

### **09. Juni 2016**

Lothar Kolditz (MLS):

#### **Entropie, Selbstorganisation und Evolution, der Energieaustausch**

*Sitzung der Klasse Naturwissenschaften und Technikwissenschaften*  
Berlin, Rathaus Tiergarten, BVV-Saal

#### **C.V.:**

Prof. Kolditz ist Chemiker. Er wurde 1969 zum Korrespondierenden, 1972 zum Ordentlichen Mitglied der 1700 von Leibniz begründeten Gelehrtengesellschaft gewählt, der heutigen Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin e.V.

Nach Promotion (1954) und Habilitation (1957) war er 1957 – 1959 Professor mit Lehrauftrag für Spezialgebiete der anorganischen Chemie und Radiochemie an der Technischen Hochschule für Chemie Leuna-Merseburg, 1959 – 1962 Professor mit vollem Lehrauftrag für anorganische Chemie und Direktor des Anorganisch-Chemischen Instituts der Friedrich-Schiller-Universität Jena sowie 1962 – 1980 Professor mit Lehrstuhl für anorganische Chemie und Direktor des I. Chemischen Instituts der Humboldt-Universität. 1972 – 1980 leitete er die Sektion Chemie der Humboldt-Universität und 1980 – 1990 das Zentralinstitut für Anorganische Chemie der Akademie der Wissenschaften der DDR.

#### **Abstract:**

Entropie und Selbstorganisation gehören zu den Begriffen, die oft allgemein verwendet werden, ohne dass in jedem Fall ein tieferes Verständnis für ihre Funktion vorhanden ist. Es

gibt tiefgründige wissenschaftliche Behandlungen dieser Problematik, und auch die Leibniz-Sozietät hat sich damit beschäftigt. Trotz der zahlreichen ausgezeichneten Darstellungen ist es angesichts der Komplexität dieser Thematik jedoch immer noch nützlich, Betrachtungen aus verschiedenen Blickwinkeln anzustellen, in diesem Fall aus dem Blickwinkel der Chemie. Ausgangspunkt ist eine These, deren Allgemeingültigkeit abgeleitet wird. Sie lautet: Alle in der Natur ablaufenden Vorgänge sind mit einem Energieaustausch verbunden.

In dem früheren Vortrag „Evolution der chemischen Verbindungen“ wurde die Bildung der Atome nach dem Urknall erläutert, der das Entstehen von Verbindungen zu immer komplexeren Einheiten folgte. Diese Betrachtung aus Sicht der gebildeten Substanzen soll nun ergänzt werden durch den Blick auf die Entwicklung der Reaktionsmöglichkeiten, die sich mit der Entstehung immer komplizierterer Verbindungen und dem Fortschreiten der Selbstorganisation ergeben.

Für die Entropie wird nach Hinweis auf die klassischen Ableitungen eine Betrachtung unter der Wirkung der These vom grundlegenden Energieaustausch angestellt und am Beispiel von Edelgasmischungen erläutert.

Die Behandlung von Entropievorgängen wird ausgedehnt auf die chemische Reaktion einschließlich der Reaktionskinetik. Der Einfluss von Katalyse und Autokatalyse auf die Evolution wird erweitert durch Einbeziehung von oszillierenden Reaktionen, was schließlich zur Erläuterung der Selbstorganisation führt.

Die Entwicklung der Reaktionstypen im Lauf der Evolution wird zusammenfassend im Licht der These des Energieaustausches im gesamten Kosmos betrachtet. Die Frage nach dem Ursprung der Materie wird als nicht zu beantworten hingestellt.

Die Gravitation, die sich nach heutigen Erkenntnissen im Gegensatz zu den anderen Grundkräften nicht abschirmen lässt und deren Vereinigung mit der Quantenphysik zur Quantengravitation trotz intensiver Bemühungen von Albert Einstein und zahlreichen namhaften Physikern und Mathematikern bisher nicht gelungen ist, erzeugt wohl ein Feld, das als Motor der laufenden Evolution dient und so die entscheidende Rolle bei allen Vorgängen und dem damit verbundenen Energieaustausch spielt.

Hans-Christoph Hobohm (Potsdam):

### **Die Bibliothek – eine gesellschaftliche Institution im digitalen Wandel**

#### *Sitzung der Klasse Sozial- und Geisteswissenschaften*

Berlin, Rathaus Tiergarten, Balkonsaal

#### **C.V.:**

Prof. Hobohm ist seit 1995 Professor für Bibliothekswissenschaft an der Fachhochschule Potsdam. Er war lange Zeit im Internationalen Bibliotheksverband (IFLA) ehrenamtlich in leitenden Gremien tätig und ist derzeit vernetzt im „Network on Libraries in Urban Space“, das erforscht, wie Bibliotheken zur ökonomischen Entwicklung von Städten eingesetzt werden. Einer seiner Arbeitsschwerpunkte ist die Erprobung von Methoden zur Demonstration des gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Wertes von Bibliotheken und Informationseinrichtungen.

Als Leiter des Masterstudiengangs Informationswissenschaften ist sein Schwerpunkt Wissensmoderation und Informationsverhaltensforschung. Vor seinem Ruf nach Potsdam war er in sozialwissenschaftlichen Infrastruktureinrichtungen in Bonn und Köln bzw. an der Universität Stuttgart im Bereich Literaturtheorie tätig. Studium und wissenschaftliche Ausbildung erfuhr er an der Universität Köln und an der *Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales* (EHESS) in Paris.

**Abstract:**

Am Ende der Gutenberg-Galaxis erscheint manchem die Bibliothek obsolet. Spektakuläre Neubauten und steigende Nutzerzahlen zeugen jedoch eher von einer Renaissance dieser uralten Institution. Die digitale Transformation hat ihre wesentlichen Funktionen klarer denn je hervortreten lassen: Sie ist immer schon Abbild und Katalysator des aktuellen Zustands der Gesellschaft und ihrer Herrschaftsverhältnisse.

Nur wenige große Denker haben sich mit dem Warum und dem Wie der Institution Bibliothek und ihrer Arbeitsweisen beschäftigt. Die meisten unter ihnen haben sie lediglich intensiv genutzt. Einer der bekanntesten unter ihnen, Umberto Eco, hat sich als Benutzer eher über sie beschwert, ihr aber mit „Im Namen der Rose“ ein literarisches Denkmal gesetzt, das sich auf Jorge Luis Borges beruft. Michel Foucault nennt sie eher „Archiv“ und empfindet sie als „Heterotopie“, und für Bruno Latour ist sie ein unterschätztes Netzwerk ähnlich dem Labor. Der Vortrag stellt einige Thesen dieser Denker vor den Hintergrund der dramatischen Metamorphose, die diese Institution allenthalben erlebt, und versucht Erklärungsansätze für beides: die Bibliothek und ihren Wandel.

**8. September 2016**

Ekkehard Höxtermann (MLS):

**Berliner Pflanzenforscher als Urheber grundlegender biologischer Konzepte**

*Sitzung der Klasse Naturwissenschaften und Technikwissenschaften*

Berlin, Rathaus Tiergarten, Raum 505

**C.V.:**

Prof. Höxtermann wurde nach dem Biologiestudium an der Humboldt-Universität zu Berlin ebendort 1985 mit einer Dissertation über die Primärprozesse der Photosynthese promoviert und wandte sich unter dem Einfluss von Ilse Jahn der Biologiegeschichte zu. Von 1990 bis 1993 am Institut für Biochemie der Universität Köln tätig, habilitierte er sich 1994 in Jena mit einer Schrift über die Anfänge der Pflanzenbiochemie für das Fach Geschichte der Naturwissenschaften und lehrte anschließend Geschichte der Biologie, der Biochemie und der Pharmazie in Jena, Berlin und Göttingen, ab 2003 als außerplanmäßiger Professor der Freien Universität Berlin. Seit 2008 betreut er das biologiehistorische Verlagsprogramm der Basiliken-Presse in Rangsdorf.

Prof. Höxtermann plädiert für eine untrennbare Einheit von Geschichte und Gegenwart der Biologie und betrachtet es als eine vordringliche Aufgabe, die Theorien und Methoden der modernen Biologie aus der Geschichte begreiflich machen. Ausgehend von seinen biologischen Arbeitsgebieten erschloss er den historischen Kontext bis dahin vernachlässigter Disziplinen und Konzepte der Physiologie, Biochemie und Symbiogenetik der Pflanzen. Als Gründungs- und zeitweiliges Vorstandsmitglied der „Deutschen Gesellschaft für Geschichte und Theorie der Biologie“ sowie Autor, Herausgeber und Verleger biologiehistorischer Monographien und Reihen trägt er maßgeblich zur Entwicklung und öffentlichen Wahrnehmung der Biologiehistoriographie in Deutschland bei.

**Abstract:**

Berliner Pflanzenwissenschaftler rühmen sich zu Recht ihrer herausragenden Stellung in der Geschichte der Morphologie, Systematik und Geographie der Pflanzen, wie sie im Botanischen Garten und Museum in Berlin-Dahlem eindrucksvoll zum Ausdruck kommt. Doch Berlin ist auch die Wiege grundlegender Theorien der Organisation, Entwicklung, Organregulation und Vererbung sowie des Stoffwechsels der Pflanzen. Der Vortrag ruft diese weniger bekannten und zum Teil vergessenen Wurzeln einer Allgemeinen Botanik, die bis ins

frühe 19. Jahrhundert zurückreichen, in Erinnerung – ebenso wie die Schicksale der beteiligten Pflanzenforscher, die das Wissensgebäude mit errichteten, in dem wir uns heute eingerichtet haben.

Die Pionierarbeiten werden schlaglichtartig erhellt und veranschaulichen die Aktualität historischer Forschungen, die bis heute fortwirken, denn „als Wissenschaft der Zeit ist Geschichte eine unabdingbare Komponente jeglichen Tuns in der Zeit.“ (Jacques Le Goff, *Geschichte und Gedächtnis*, Berlin 1999, S. 267)

Hans-Otto Dill (MLS):

### **Der Diskurs über den Europa-Begriff von den Anfängen bis zur Französischen Revolution**

*Sitzung der Klasse Sozial- und Geisteswissenschaften*

Berlin, Rathaus Tiergarten, Balkonsaal

#### **C.V.:**

Prof. Dill ist Romanist – Spezialist für spanische, lateinamerikanische, karibische und französische Literatur – sowie Mitglied der Leibniz-Sozietät seit 1995, in der er seit Januar 2009 als Sekretar der Sozial- und Geisteswissenschaftlichen Klasse wirkt.

Nach dem Studium der Romanistik an der Humboldt-Universität zu Berlin (HUB) und der Universidad de la Habana wurde er 1969 promoviert und habilitierte sich 1974. Ab 1981 wirkte er als Professor für lateinamerikanische Literatur an der HUB, der Georg-August-Universität Göttingen 1989-90, sowie als Gastprofessor an den Universitäten in Hamburg, Sao Paulo und La Plata.

Seit 1992 ist er Mitglied des Lateinamerikaforum Berlin und seit 2007 der Freunde des Iberoamerikanischen Instituts Preußischer Kulturbesitz.

Seine wichtigsten Publikationen sind: „Aufklärung als Weltprojekt“ (2015), „Alexander von Humboldts Metaphyk der Erde“ (2013), „Ensayos sobre literatura cubana“ (2010), „Die lateinamerikanische Literatur in Deutschland“ (2009), „Dante criollo“ (2006), „Lateinamerikanische Literatur im Überblick“ (1999). Mehrere Kongressmaterialien hat er als Sammelbände herausgegeben:

„Denken und Handeln. Philosophie und Wissenschaft im Werk Johann Gottlieb Fichtes“ (2015), „Jean-Jacques Rousseau zwischen Aufklärung und Moderne“ (2013), „Sprache zwischen Kommunikation, Ideologie und Literatur – die Aktualität von Victor Klemperers LTI (1947) damals und heute“ (2012).

#### **Abstract:**

„Europa“ ist ein Begriff, der heute in aller Munde ist. Es vollzieht sich ein Prozess der Verwandlung des geographischen und teilweise kulturellen Begriffs „Europa“ in einen politischen als Bündel europäischer Staaten. Wie schwer dies ist, demonstrierte jüngst der Volksentscheid über den Austritt Grossbritanniens.

Der Vortragende erzählt nicht die komplizierte Geschichte Europas, sondern stellt einige wichtige Diskurse zu Begriff und Realität dieses Kontinents von der Nacheiszeit über die griechische Antike, die Respublica christiana des Mittelalters und die Identität von Christenheit und „Europa“ bis zu den Kreuzzügen, den Religionskriegen und der Aufklärung vor. Dabei geht es vor allem um die Ansichten von Alexander von Humboldt, Bartolomé de las Casas, Michel de Montaigne, Voltaire, Johann Gottfried Herder und Immanuel Kant.

## 10. November 2016

Rainer Feistel (MLS):

### **Salzgehalt des Meeres und relative Feuchte der Luft: Rolle im Klimasystem und Probleme ihrer Definition**

*Sitzung der Klasse Naturwissenschaften und Technikwissenschaften*

Berlin, Rathaus Tiergarten, BVV-Saal

#### **C.V.:**

Dr. Feistel ist Physiker und Ozeanograph sowie Mitglied der Leibniz-Sozietät seit 2015. Er studierte von 1969 bis 1973 Physik an der Universität Rostock. Seine Diplomarbeit zur Leitfähigkeitstheorie von Elektrolyten wurde von Prof. Dr. Werner Ebeling betreut, ebenso seine Dissertation 1976. Nach einem Zusatzstudium an der Lomonossow-Universität Moskau folgten 1979 die Dissertation B an der Universität Rostock über Physik der Selbstorganisation und Evolution und der Gustav-Hertz-Preis der Physikalischen Gesellschaft der DDR. 1981 wurde er an die Humboldt-Universität Berlin zum Dozenten für Theoretische Physik berufen; 1986-88 unterrichtete er als Assistant Professor an der Universität Asmara, Eritrea. Bis zu seiner Altersrente 2014 war er dann als physikalischer Ozeanograph am Institut für Meereskunde, später Leibniz-Institut für Ostseeforschung, in Warnemünde tätig, wo er unter anderem an mehreren Expeditionen in den Atlantik teilnahm. Für seine Beiträge zur Entwicklung des neuen internationalen Meerwasserstandards TEOS-10 wurde er 2013 als Honorary Fellow der International Association for the Properties of Water and Steam (IAPWS) ausgezeichnet. Seine Publikationen findet man im Internet unter [https://www.researchgate.net/profile/Rainer\\_Feistel/contributions](https://www.researchgate.net/profile/Rainer_Feistel/contributions).

#### **Abstract:**

Wasser spielt die zentrale Rolle in der “Dampfmaschine Klima” unserer Erde. Wasserdampf dominiert den Treibhauseffekt der Atmosphäre, gefolgt von Wolken und Kohlendioxid.

Verdunstung von der Meeresoberfläche ist der Hauptprozess des Energie-Exports aus dem Ozean, jedoch ist deren Transportrate nur mit einer Unsicherheit von 20 % bekannt.

Regionale Trends von Verdunstung und Niederschlag zeigen sich in kleinen Änderungen des Oberflächensalzgehalts der Ozeane.

Beobachtungsdaten des Salzgehalts und der relativen Luftfeuchte sollten – innerhalb geforderter Unsicherheiten – über Jahrzehnte und Jahrhunderte weltweit vergleichbar sein, jedoch mangelt es den vorhandenen, jahrhundert-alten provisorischen Standards an klarer Stabilität und/oder eindeutigen Definitionen. Diese Probleme bestehen schon lange; ihre immer dringender werdende Lösung kann nur durch strikte metrologische Rückführbarkeit auf das Internationale System der Einheiten (SI) gelöst werden. Im Einklang mit solchen SI-basierten Definitionen sollten moderne empirische Gleichungen für die thermophysikalischen Eigenschaften von Wasser, Meerwasser, Eis und feuchter Luft, zur Datenanalyse und zur numerischen Modellierung entwickelt werden, und als internationale Standards empfohlen für alle Bereiche der Klimaforschung, für die Meereskunde, die Meteorologie und Glaziologie, vergleichbar dem jüngsten ozeanographischen Standard, TEOS-10.

Das „IAPSO/SCOR/IAPWS Joint Committee on Seawater, JCS“ hat sich diese Ziele zur Aufgabe gestellt in Zusammenarbeit mit dem BIPM, der WMO und anderen internationalen Organisationen. Der Vortrag beschreibt die Klima-Relevanz der existierenden Probleme und Ansätze zu deren Lösung.

Dr. Edelbert Richter (Weimar):

## **Deutsche Vernunft und angelsächsischer Verstand**

Sitzung der Klasse Sozial- und Geisteswissenschaften  
Berlin, Rathaus Tiergarten, „Balkonsaal“

### **C.V.:**

Dr. Edelbert Richter war vor der Wende Dozent an der Predigerschule in Erfurt. 1977 bis 1989 engagierte er sich in regimekritischen Gruppen sowie in der Friedens- und Ökologiebewegung; im August 1989 wurde er zum Mitbegründer des „Demokratischen Aufbruch“. Im Januar 1990 trat er in die SPD über und gehörte der letzten Volkskammer der DDR an. 1991 bis 1994 war er Abgeordneter im Europäischen Parlament, 1994 bis 2002 im Deutschen Bundestag. In der Grundwertekommission beim Parteivorstand der SPD arbeitete er von 1991 bis 2005 mit. Er ist Mitglied der Vereinigung Deutscher Wissenschaftler und seit 2004 Lehrbeauftragter für Philosophie. Zahlreiche Veröffentlichungen hat er vorgelegt; die jüngste trägt den gleichen Titel wie dieser Vortrag.

### **Abstract:**

Nach einem Vierteljahrhundert deutscher Einheit ist es an der Zeit, einmal zu diskutieren, was uns Deutsche eigentlich ideell verbindet, was wir gemeinsam anstreben, mit anderen Worten: worin unsere Identität besteht. Dabei geht es nicht um Abgrenzung gegenüber anderen Nationen, sondern um den besonderen Beitrag, den wir für die Zukunft der gefährdeten Menschheit leisten können.

Nun brauchen wir, wenn uns diese Frage gestellt wird, nicht zu spekulieren, sondern können an gegebene Tatsachen anknüpfen. Denn wie sich beim G-7-Treffen in Elmau wieder gezeigt hat, ist die Bundesrepublik faktisch in der Umweltpolitik der Vorreiter unter den großen Industrienationen. Der Ausstieg aus der Kernenergie ist beschlossene Sache und das Erneuerbare-Energien-Gesetz ist bisher so erfolgreich gewesen, dass über 65 Länder in und außerhalb Europas es nachgeahmt haben.

Allerdings ist die Frage bisher unbeantwortet, welche historischen Gründe es denn für diese deutsche Sonderrolle gibt. Zwar ist bekannt, dass der Schlüsselbegriff „Nachhaltigkeit“ aus der deutschen Forstwirtschaft des 17. Jahrhunderts stammt und dass die Deutschen stark durch die Romantik geprägt sind. Der Vortragende möchte jedoch eine umfassendere und tiefere Antwort geben, indem er zeigt, dass sich die deutsche konfessionelle und philosophische Tradition im Naturverständnis deutlich von der angelsächsischen unterscheidet. Von der Reformation bis hin zur Relativitäts- und zur Quantentheorie hat sie überwiegend einen ökologischen Sinn.

## **08. Dezember 2016**

### **Kolloquium**

**„Karl Schwarzschild – Ein deutscher Pionier der Astrophysik“  
anlässlich seines 100. Todestages**

*Sitzung der Klasse Naturwissenschaften und Technikwissenschaften*  
Berlin, Rathaus Tiergarten, BVV-Saal

### **Programm:**

**Horst Kant (MLS): Anmerkungen zu Leben und Wirken von Karl Schwarzschild**

**Abstract:** Es wird ein kurzer Überblick über das Leben und Schaffen von Karl Schwarzschild gegeben mit Schwerpunkt auf seinen Wirkungsstätten Wien-Ottakring, Göttingen und Potsdam. In

Potsdam wandte sich Schwarzschild verstärkt spektroskopischen Problemen zu, wobei er früh auf Fragen reagierte, die Albert Einstein im Rahmen der Ausarbeitung seiner Allgemeinen Relativitätstheorie aufwarf. Seit 1912 war er Mitglied der Berliner Akademie der Wissenschaften.

**CV:** Horst Kant (\*1946) studierte 1964-1969 Physik an der Humboldt-Universität zu Berlin (1969 Diplom), 1969-1972 Wissenschaftstheorie und –geschichte ebenda (1973 Promotion). 1973-1978 wiss. Assistent an der Humboldt-Universität, 1978-1991 wiss. Mitarbeiter im Bereich Wissenschaftsgeschichte an der Akademie der Wissenschaften der DDR, anschließend am Forschungsschwerpunkt Wissenschaftsgeschichte und –theorie, seit 1995 am Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte in Berlin (seit 2011 als Gast). Forschungsschwerpunkte: Geschichte der Physik im 19. und 20. Jahrhundert (speziell Sozial-, Institutional- und Personengeschichte), Geschichte der Radioaktivität und der Kernphysik, Entwicklung der Physik in Berlin sowie die Geschichte der Kaiser-Wilhelm-/Max-Planck-Gesellschaft.

### **Dieter B.Herrmann (MLS): Karl Schwarzschild als Entdecker und Förderer von Ejnar Hertzsprung**

**Abstract:** Der geniale Astrophysiker Karl Schwarzschild hatte auch eine Fülle von positiven menschlichen Eigenschaften, die ihn als Leiter wissenschaftlicher Forschungsinstitutionen besonders geeignet machten. Ein historisch interessantes Beispiel seiner psychologischen Feinfühligkeit und Urteilskraft stellt sein enges wissenschaftliches und freundschaftliches Verhältnis zu Ejnar Hertzsprung dar. Dieser war zur Zeit seines ersten Kontaktes mit Schwarzschild als ausgebildeter dänischer Chemieingenieur auf dem Gebiet der Astronomie lediglich ein motivierter Amateur. Schwarzschild erkannte aber dessen Fähigkeiten ebenso sicher wie auch dessen Grenzen und entdeckte ihn für die astronomische Forschung. Die Förderung Hertzsprungs durch Karl Schwarzschild ließ ihn schließlich binnen kurzer Zeit zu einem der erfolgreichsten Astronomen des 20. Jahrhunderts heranreifen.

**CV:** Dieter B.Herrmann (\*1939) studierte ab 1957 Physik an der Humboldt-Universität zu Berlin (1963 Diplom, 1969 Promotion, 1986 Habilitation). 1963-1969 wiss. Assistent in der Staatlichen Zentrale für Strahlenschutz der DDR und wirkte als freier Mitarbeiter an der Archenhold-Sternwarte Berlin. Ab 1970 Leiter der Abt. Astronomiegeschichte der Archenhold-Sternwarte, von 1976-2004 deren Direktor; 1987-2004 zugleich Gründungsdirektor des Zeiss-Großplanetariums Berlin. Umfangreiche populärwissenschaftliche Tätigkeit. 2006-2012 Präsident der Leibniz-Sozietät; seit 2012 Vorstandsmitglied der Berliner Urania.

### **Rainer Burghardt (Hadres/Österreich): Zur Schwarzschild-Lösung**

**Abstract:** Das Gravitationsmodell von Schwarzschild hat eine bemerkenswerte Eigenschaft, den Ereignishorizont. Dies ist eine Grenze, unter der das Modell keine Aussagen über die geometrischen Verhältnisse macht. In den vergangenen Jahrzehnten ist wiederholt der Versuch gemacht worden, das Schwarzschild'sche Modell in diesen Bereich auszudehnen und zur Theorie der schwarzen Löcher zu erweitern. Wir diskutieren diese Versuche kritisch und zeigen schliesslich anhand der inneren Schwarzschild'schen Lösung, dass bei einem Gravitationskollaps kein schwarzes Loch entsteht, sondern ein ECO (Ewig kollabierendes Objekt).

**CV:** Rainer Burghardt (\*1942) hat von 1963 bis 1973 an den Universitäten Wien und Graz Physik und Mathematik studiert und von 1973 bis 1994 an einer Höheren Technischen Lehranstalt Mathematik, Physik und EDV unterrichtet. Neben seiner beruflichen Tätigkeit hat er sich mit Fragen der Gravitationstheorie beschäftigt und in renommierten Fachzeitschriften über 30 Arbeiten veröffentlicht. Träger der Leibniz-Medaille 2007.

*Kolloquium*

**„Künstler, Kunstwerk und Gesellschaft“  
zum Gedenken an Peter H. Feist**

Sitzung der Klasse Sozial- und Geisteswissenschaften  
Berlin, Rathaus Tiergarten, „Balkonsaal

**Bericht:** <http://leibnizsozietat.de/dezember-sitzung-der-klasse-sgw-zum-gedenken-an-peter-h-feist/>