

## Für die Ressorts Wissenschaft/Forschung/akademisches Leben

Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin e. V.

Öffentliche wissenschaftliche Veranstaltungen im März 2017

Do., 09. März 2017

Klasse Naturwissenschaften und Technikwissenschaften: 10.00 Uhr, Rathaus Tiergarten, Mathilde-Jacob-Platz 1, 10551 Berlin (U-Bahnhof Turmstraße), BVV-Saal

Vortrag Prof. Dr. Lothar Kolditz (Steinförde): **Entropie, Information und Energie, Feldwirkung und Verschränkung**

**C.V.:**

Prof. Kolditz ist Chemiker. Er wurde 1969 zum Korrespondierenden, 1972 zum Ordentlichen Mitglied der 1700 von Leibniz begründeten Gelehrten-Gesellschaft 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:**

Der Vortrag knüpft an die Ausführungen „Entropie, Selbstorganisation und Evolution, der Energieaustausch“ (Leibniz Online Nr. 23 [2016] an. Das Gebiet ist zwar wissenschaftlich anspruchsvoll und dem allgemeinen Verständnis nicht sofort zugänglich, es hat jedoch erheblichen Einfluss auf die Gestaltung unserer Weltanschauung.

Die verschiedenen Entropiearten werden miteinander verglichen und in der Form des zweiten Hauptsatzes der Thermodynamik auf die ihnen zutreffenden Bereiche angewendet.

Maxwell hat 1871 ein Gedankenexperiment veröffentlicht, das die Gültigkeit des zweiten Hauptsatzes in Frage stellen sollte. Bis in die heutige Zeit gibt es Versuche, den Fehler in diesem Gedankenexperiment aufzuspüren. Szilárd zeigte 1929, dass man das Problem lösen kann, indem man die Begriffe Information und Entropie miteinander verbindet.

Mit der Anwendung der Shannon-Entropie auf den zweiten Hauptsatz lässt sich die Energie berechnen, die benötigt wird, um eine bestimmte Menge an bits als Information weiterzugeben. Der Umrechnungsfaktor entspricht dem von Szilard ermittelten Ausdruck.

In Zusammenhang mit der Feldwirkung muss ein quantenphysikalischer Begriff, die Verschränkung, in die Betrachtung einbezogen werden. Verschränkte Teilchen hängen so eng zusammen, dass die Messung an einem Teilchen sofort die Eigenschaft des anderen Teilchens bestimmt, auch wenn sie sich deutlich getrennt voneinander aufhalten. Einstein lehnte die Verschränkung als „spukhafte Fernwirkung“ ab, doch ist es kürzlich gelungen, sie nachzuweisen. Die Frage, ob nicht nur Elementarteilchen, sondern auch größere Teilchen der Verschränkung unterliegen können, wird erörtert.

Von der Betrachtung der viele Wissensgebiete umfassenden Bedeutung der Entropie führt der Weg über die Kraftfelder zu den Grundkräften und zu Ansichten, die im Zentrum der heutigen Weltanschauung liegen.

Die Gravitation ist die einzige nach heutiger Erkenntnis nicht abschirmbare Kraft. Sie wird als selbstständige Urkraft eingeschätzt, die nicht mit den anderen Grundkräften - der elektromagnetischen Kraft, der starken und der schwachen Kernkraft - vereinigt werden kann. Es wird die Vermutung ausgesprochen, dass die schweren Massen im Gravitationsfeld verschränkt sind, was eine neue Bewertung der Gravitation erfordern würde und das Rätsel um Dunkle Materie und Energie einer Lösung näher bringen könnte.

Klasse Sozial- und Geisteswissenschaften: 10.00 Uhr, Rathaus Tiergarten, Mathilde-Jacob- Platz 1, 10551 Berlin (U-Bahnhof Turmstraße), Balkonsaal

Vortrag Prof. Dr. Karl-Friedrich Wessel (Berlin): **Die Souveränität als Moment der Individualitätsentwicklung**

**C.V.:**

Prof. Wessel ist Philosoph und Mitglied der Leibniz-Sozietät seit 2016. 1977 bis 1990 leitete er in der Nachfolge von Hermann Ley den Bereich Philosophische Probleme der Natur-, technischen und mathematischen Wissenschaften an der Humboldt-Universität Berlin, danach war er bis 2000 Leiter des Instituts für Wissenschaftsphilosophie und Humanontogenetik an der HUB, seitdem führt er das Projekt Humanontogenetik dortselbst fort. Gemeinsam mit Günter Tembrock und Günter Dörner hat er die Humanontogenetik begründet (hervorgegangen aus dem Projekt „Biopsychosoziale Einheit Mensch“)

**Abstract:**

Die Begriffsbestimmung „*Souveränität* ist die Fähigkeit des Individuums, über seine eigenen, inneren Angelegenheiten zu verfügen und stets Änderungen in dieser Verfügung vornehmen zu können“ wird auf der Basis des Konzeptes von der biopsychosozialen Einheit des Menschen erläutert.

Hervorgehoben wird insbesondere die Tatsache, dass die Souveränität ein dynamischer Prozess ist und somit in der Ontogenese einer permanenten Entwicklung unterliegt. Unter diesem Aspekt wird der Zusammenhang von Sensibilität und sensiblen Phasen der Entwicklung charakterisiert. Abschließend folgen Bemerkungen über die Souveränität von Wissenschaftlern im Prozess der wissenschaftlichen Arbeit.

Plenum: 13.30 Uhr, Rathaus Tiergarten, Mathilde-Jacob- Platz 1, 10551 Berlin (U-Bahnhof Turmstraße), BVV-Saal

Vortrag Prof. Dr. Andrea Komlosy (Wien): **Zum Begriff der Arbeit und der Arbeitsverhältnisse: globale vs. eurozentristische Perspektive im modernen Arbeitsdiskurs**

**C.V.:**

Frau Prof. Komlosy ist Wirtschafts- und Sozialhistorikerin und Mitglied der Leibniz-Sozietät seit 2010. Sie arbeitet als a.o. Univ. Prof. am Institut für Wirtschafts- und Sozialgeschichte der Universität Wien zu Fragen ungleicher regionaler Entwicklung im kleinräumigen und weltregionalen Maßstab. Die Referenzregionen reichen vom österreichisch-böhmischen Grenzgebiet über die Habsburgermonarchie und ihre Nachfolgestaaten bis zu Fragen der Ungleichheit in der Weltwirtschaft. Sie verbindet eine regionalhistorische Herangehensweise mit einer globalhistorischen Verknüpfung und Einbettung der Regionen in einen weltweiten Interaktionszusammenhang.

Der Vortrag basiert auf Ihrem Buch „Arbeit. 13.-21. Jahrhundert. Eine globalhistorische Perspektive“ (Wien 2014, Promedia Verlag).

**Abstract:**

Dem Vortrag liegt ein breiter Arbeitsbegriff zugrunde, der kommodifizierte, reziproke, tributäre und Arbeit für die Gemeinschaft einschließt. Gleichzeitig wird die Frage gestellt, welche Tätigkeiten in der europäischen Geschichte jeweils als Arbeit angesehen wurden. Schon die Sprache weist auf das Spannungsfeld zwischen mühevoller Arbeit (labor) und kreativer Verwirklichung (opus) hin, das erst durch die kapitalistische Rationalität auf produktive Erwerbstätigkeit verengt wurde.

In mehreren Zeitschnitten vom Mittelalter bis zur Gegenwart wird ersichtlich, dass der globale Kapitalismus keineswegs die lineare Durchsetzung von freier Lohnarbeit bedeutete, sondern auf der klein- und großräumigen Kombination von immer wieder neuen Formen von freien und unfreien, bezahlten und unbezahlten, gesicherten und ungesicherten Arbeitsverhältnissen beruht.

Die globale Perspektive wird als Türöffner für eine notwendige Erweiterung des Arbeitsbegriffs angesehen, der am Ende des 19. Jahrhunderts auf bezahlte, sozial gesicherte Erwerbsarbeit reduziert wurde – eine Reduktion, die in den meisten Weltregionen niemals mit der Lebenswirklichkeit übereinstimmte und in den letzten Jahren auch in den alten Industriestaaten durch Prekarisierung und Informalisierung zunehmend unter Druck gerät.

**Do., 23. März 2017**

Arbeitskreis „Prinzip Einfachheit“: 10.30 Uhr, Rathaus Tiergarten, Mathilde-Jacob- Platz 1, 10551 Berlin (U-Bahnhof Turmstraße), Balkonsaal

Vortrag Dr. Alexander Unzicker (München) **Naturgesetze sind einfach – Evidenzen aus der Geschichte der Physik**

**C.V.:**

Dr. Unzicker ist Physiker, Jurist und promovierter Gehirnforscher. Sein Erstlingswerk „Vom Urknall zum Durchknall – die absurde Jagd nach der Weltformel“ (Springer, 2010), wurde von „Bild der Wissenschaft“ als „Wissenschaftsbuch des Jahres“ ausgezeichnet und löste eine Kontroverse über den Zustand der Physik aus. 2013 erschien es auf Englisch als “Bankrupting Physics” bei Palgrave Macmillan.

Einfachheit in Naturgesetzen ist ein wiederkehrendes Thema in Unzickers Thesen, insbesondere in seinem neuesten Buch “Einsteins verlorener Schlüssel – warum wir die beste Idee des 20.

Jahrhunderts übersehen haben.” Unzicker hält zahlreiche Vorträge und interviewt auf seinem Youtube-Kanal regelmäßig Physiker zu fundamentalen Fragen der Physik.

**Abstract:**

Dem bekannten Diktum Albert Einsteins “Eine Theorie hat kaum Aussicht auf Wahrheit, wenn sie nicht logisch sehr einfach ist” würden die meisten Wissenschaftler sicher zustimmen. Aber gibt es außer Anekdoten um große Physiker einen zwingenden Grund, dass Naturgesetze einem Prinzip der Einfachheit genügen müssen? Ja – klare Evidenz aus der Geschichte der Physik. Diese liefert uns auch eine eindeutige Definition des scheinbar subjektiven Begriffes: Einfach ist eine Theorie dann, wenn sie über wenige freie Parameter, genannt auch Naturkonstanten, verfügt.

Tatsächlich wird gezeigt, dass fast alle wissenschaftlichen Revolutionen mit einer Verringerung dieser willkürlichen Zahlen einhergingen. So nachvollziehbar dies ist, so unbequem ist diese Folgerung für die derzeitigen Standardmodelle der Physik: Die inflationäre Verwendung von inzwischen über fünfzig derart anpassbarer Parametern zeigt unweigerlich, dass sich die moderne Physik in einer Sackgasse befindet. Ein spezieller Ausweg wird hier näher vorgestellt: Eine vergessene Idee Einsteins aus dem Jahr 1911, die die Anzahl der freien Parameter in der Kosmologie drastisch verringern würde.

**Fr., 24. März 2017**

Arbeitskreis „Gesellschaftsanalyse und Klassen“: 14.00 Uhr, Rathaus Tiergarten, Mathilde-Jacob-Platz 1, 10551 Berlin (U-Bahnhof Turmstraße), Kleiner Saal

Workshop: **Postwachstumspolitik. Wege zur wachstumsunabhängigen Gesellschaft**

Wie werden demokratische Übergänge zu einem Leben und Wirtschaften möglich, deren Qualität und Stabilität nicht vom permanenten ökonomischen Wachstum abhängen? Reicht dafür eine Bottom-up-Strategie? Reichen all die Non-profit-Unternehmen, Tauschläden und Kulturen des Selbermachens als Keime einer im Entstehen begriffenen Postwachstumsökonomie und -gesellschaft?

Auch zu diesen Veranstaltungen sind Vertreter Ihrer Redaktion herzlich eingeladen. Wir würden uns freuen, wenn die obige Information in Ihre Publikation oder in eine von Ihnen veröffentlichte Terminübersicht einfließen würde. Weitere Informationen über die Leibniz-Sozietät finden Sie im Internet unter <http://www.leibnizsozietat.de>, wo Sie die neuesten Informationen auch per RSS abonnieren können. Für Rückfragen und weitergehende Wünsche wenden Sie sich bitte an Dr. Helmut Weißbach, Hendrichplatz 31, 10367 Berlin, Tel. (030) 423 03 50, e-mail [hbweissbach@freenet.de](mailto:hbweissbach@freenet.de).