



<b>Titel</b>	<b>„Wie kommt das Neue in die Welt?“ – Achter Universitätstag Ahaus</b>
<b>VHS</b>	<b>aktuelles forum Volkshochschule für die Städte Ahaus, Stadtlohn, Vreden und die Gemeinden Heek, Legden, Schöppingen, Südlohn</b>
<b>Schule</b>	<b>Alexander-Hegius-Gymnasium Ahaus, Canisiusschule Ahaus</b>
<b>Schulform</b>	<b>Gymnasium</b>
<b>Jahrgangsstufe</b>	<b>Oberstufe</b>
<b>Fach</b>	<b>fächerübergreifend</b>
<b>Dauer / Zeitaufwand</b>	<b>-</b>

**Grundidee / Unterrichtsgegenstand**

Ziel des Universitätstags besteht darin, für Schüler/-innen die Vielfalt akademischer Forschung erfahrbar zu machen. Zu dem Rahmenthema "Wie kommt das Neue in die Welt?" wurden 27 Hochschullehrer/-innen aus dem gesamten Bundesgebiet eingeladen, die jeweils einen Beitrag aus Perspektive ihrer Disziplin gegeben haben. Jeder Schüler / jede Schülerin konnte sich während des Tages drei Beiträge aus dem angebotenen Spektrum auswählen. Die Volkshochschule und die beiden Gymnasien haben eine Arbeitsgruppe gebildet, die mit einem Vorlauf von gut einem Jahr den Tag vorbereitet hat: gemeinsame Erarbeitung des Konzepts, Eingrenzung der Themen, Referentenauswahl. Die Volkshochschule hat die Einladungen an die Referenten ausgesprochen. Die Gymnasien haben den Tag logistisch organisiert.

Der Universitätstag war keine nur schulinterne Veranstaltung, sondern wurde öffentlich beworben für Interessierte aller Altersstufen. Neben den Schüler/-innen waren etwa 120 Erwachsene anwesend.

**Finanzierung**

Finanzierung aus eingeworbenen Fördermitteln:  
 Sparkasse Westmünsterland  
 VHS-Förderverein IMKA  
 Förder- und Ehemaligenverein des Alexander-Hegius-Gymnasiums  
 Förderverein der Bischöflichen Canisiusschule Ahaus  
 (Fördersumme gesamt: 9.000,- EUR)

**Geförderte Fachkompetenzen**

Das Angebot unterscheidet sich signifikant von den vielerorts angebotenen Hochschul-Informationstagen. Die Schüler/-innen sollen sich nicht über bestimmte Studiengänge informieren, sondern Forschung und Wissenschaft "in Aktion" erleben. Sie sollen lernen, wie eine bestimmte Wissenschaft ein komplexes und gesellschaftlich relevantes Thema ("Wie kommt das Neue in die Welt?") aufnehmen und dazu einen Beitrag leisten kann. Dabei wird einerseits deutlich, wie ausdifferenziert und dadurch auch begrenzt der Weltzugang jeder einzelnen Disziplin ist, wie andererseits aber die Wissenschaften in ihrer Gesamtheit an großen Fragen unserer Zeit arbeiten.

**Durchführung**

Den Ahauser Universitätstag gibt es seit 1992. Er hatte zunächst zwei Kooperationspartner



(aktuelles forum VHS und Alexander-Hegius-Gymnasium). 2012 wurde er erstmals in Dreier-Kooperation durchgeführt.

Für den Universitätstag 2012 wurde im Januar 2011 eine Planungsgruppe konstituiert. Ihr gehörten an: der VHS-Direktor, die Leiter der beiden Gymnasien, 5 Lehrer/-innen der beteiligten Gymnasien. Die Planungsgruppe tagte alle zwei Monate. Ihre Aufgaben waren:

- Festlegung des Rahmenthemas
- Ausformulierung von Aspekten des Rahmenthemas
- Nominierung möglicher Referentinnen / Referenten
- Entscheidung grundsätzlicher logistischer Fragen

Spezifische Kompetenzen der beiden Gymnasien waren hierbei:

- Verbindungslinien herausarbeiten zwischen dem Thema des Tages und dem Curriculum der gymnasialen Oberstufe
- Sensibilisierung der Kollegien beider Schulen für das Thema des Universitätstages

Spezifische Kompetenzen der Volkshochschule waren:

- Kontakt zu Referentinnen / Referenten aus dem universitären Bereich
- Einschlägige Erfahrungen mit der Organisation von Großveranstaltungen

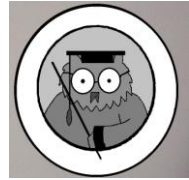
Der Tag selbst hat am Alexander-Hegius-Gymnasium stattgefunden, die von Schüler/-innen gestaltete Vorabendveranstaltung ("Revue der Wissenschaften") an der Canisiusschule. Die Volkshochschule hat ein Vorlesungsverzeichnis mit Vortragsankündigungen aller 27 Referent/-innen erstellt.

Kooperation /  
Weiterentwicklung

Ein Evaluationstreffen hat gezeigt, dass sich die erstmals mit drei Partnern durchgeführte Kooperation gut bewährt hat. Deshalb soll der Ahauser Universitätstag fortgeführt werden (nächste Veranstaltung 2014 oder 2015). Der zentrale Austragungsort soll zwischen den beiden Gymnasien wechseln.

Idee von

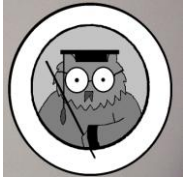
Dr. Nikolaus Schneider, aktuelles forum Volkshochschule  
Michael Hilbk, Alexander-Hegius-Gymnasium Ahaus  
Ulrich Walters, Canisiusschule Ahaus



## **INHALTSVERZEICHNIS**

<b>Vorwort</b> .....	2
<b>Vorabendveranstaltung</b> .....	5
<b>Raum- und Zeitplan der Vorlesungen</b> .....	6
<b>Übersicht der Lehrveranstaltungen</b>	
Sprachlich-literarisch-künstlerisches Aufgabenfeld .....	8
Gesellschaftswissenschaftliches Aufgabenfeld .....	9
Mathematisch-naturwissenschaftliches Aufgabenfeld.....	11
<b>Ausschreibungstexte der Vorlesungen</b>	
Sprachlich-literarisch-künstlerisches Aufgabenfeld .....	13
Gesellschaftswissenschaftliches Aufgabenfeld .....	20
Mathematisch-naturwissenschaftliches Aufgabenfeld.....	32
<b>Dozentinnen/Dozenten</b> .....	41
<b>Hinweise für Dozentinnen/Dozenten und Teilnehmerinnen/Teilnehmer</b> .....	45
<b>Anmeldung zum Kleinen Universitätstag</b> .....	46
<b>Veranstalter</b> .....	47
<b>Dokumentationen</b> .....	48
<b>Dank</b> .....	50

Der Universitätstag im Internet:  
[www.universitaetstag-ahaus.de](http://www.universitaetstag-ahaus.de)



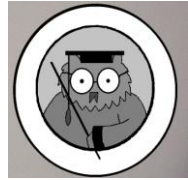
## **Vorwort**

Liebe Schülerinnen und Schüler,  
liebe Hörer/innen des Achten Ahauser Universitätstages,

die Frage, wie das Neue in die Welt kommt, steht üblicherweise nicht auf Ihrem Stundenplan. Das ist kein Wunder: denn was für unsere Erfahrungen und unsere Vorstellungskraft neu ist, kann noch nicht in die Lehrpläne eingegangen sein, die Ihren Unterricht bestimmen. Grenzgänger ins Neue sollen, so lautet zumindest der gesellschaftliche Anspruch, die Wissenschaften sein. Sie sollen neue Ideen in die Köpfe und von dort in unser Leben bringen.

Mit dem hier angekündigten Universitätstag können Sie die Probe machen, ob die Wissenschaften tatsächlich die ihnen zugeschriebene Fähigkeit haben, innovativ zu sein und dadurch Lebensverhältnisse zu verändern. Wir laden Sie ein zu Ausflügen in die Wissenschaften – und freuen uns, dass 26 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus ganz Deutschland und aus den Niederlanden unserer Einladung nach Ahaus gefolgt sind.

Wenn Sie das Vorlesungsverzeichnis durchblättern, werden Sie feststellen, dass es grundsätzlich zwei Zugänge der Wissenschaften zum Neuen gibt: die einen, meistens Natur- oder Ingenieurwissenschaften, entdecken Gesetzmäßigkeiten oder Sachverhalte, deren Kenntnis neue Technologien hervorbringen kann; die anderen, meistens Geistes- und Gesellschaftswissen-

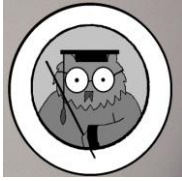


schaften, analysieren und reflektieren, warum sich Menschen und die Art ihres Zusammenlebens verändert haben und weiter verändern werden. Beides spielt zusammen, denn Schrittmacher des Neuen sind nicht in abstrakter Weise die Wissenschaften, sondern die Menschen, die meistens außerwissenschaftliche Interessen hegen: mit Hilfe des Neuen wollen sie zum Beispiel bequemer leben, Krankheiten minimieren, ihre Fortpflanzung optimieren, Naturgewalten beherrschen oder – leider auch – Krieg führen. Ob das Neue, das ein Wissenschaftler findet oder beschreibt, der Menschheit zum Segen oder zum Fluch gereicht, entscheidet sich nicht im Labor des Forschers, sondern mitten in der Gesellschaft.

Der Achte Universitätstag knüpft zum einen an seine sieben Vorgänger an, zum anderen bringt er ein Novum. Geblieben ist die Idee, Wissenschaftler ganz unterschiedlicher Disziplinen zu einer übergeordneten Frage einzuladen. Neu ist, dass sich erstmals beide Ahauser Gymnasien aktiv beteiligen. Die Bischöfliche Canisiuschule kommt zu den bisherigen Veranstaltern – Alexander-Hegius-Gymnasium und aktuelles forum VHS – hinzu. So wird der Veranstaltungsort zu einem Campus mit rund 800 Studierenden.

Neu ist auch die Einrichtung einer eigenen Homepage für den Universitätstag, auf der Interessierte sich über das Vorlesungsverzeichnis hinaus informieren können:

[www.universitaetstag-ahaus.de](http://www.universitaetstag-ahaus.de)



Ein Universitätstag dieser Größenordnung kann nur durch erhebliche finanzielle Förderung realisiert werden: so danken wir herzlich der Sparkasse Westmünsterland, den Fördervereinen beider Gymnasien und des aktuellen forums sowie einem privaten Mäzen.

Ahaus, 15. Februar 2012

A handwritten signature in black ink that reads "Nikolaus Schneider". The script is cursive and somewhat stylized.

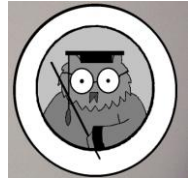
Dr. Nikolaus Schneider  
aktuelles forum Volkshochschule

A handwritten signature in blue ink that reads "M. Hilbk". The signature is written in a bold, cursive style.

Michael Hilbk  
Alexander-Hegius-Gymnasium

A handwritten signature in black ink that reads "Ulrich Walters". The signature is written in a cursive, flowing style.

Ulrich Walters  
Bischöfliche Canisiusschule



## **Vorabendveranstaltung**

**Donnerstag, 15. März, 19.30 Uhr**

**Aula der Bischöflichen Canisiuschule Ahaus**

Hindenburgallee 30, 48683 Ahaus (02561 9366-0)

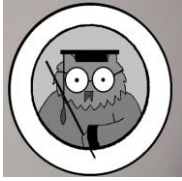
## **Revue der Wissenschaften**

Kommen am Universitätstag Wissenschaftler ins Gymnasium, gehört am Vorabend die Bühne den Schülerinnen und Schülern der beiden Gymnasien selber, die in der Aula der Canisiuschule eigene Forschungen präsentieren.

Das Publikum erwartet ein breites Spektrum von Kurzreferaten zu den verschiedensten Themen sowie kleinere künstlerische Beiträge.

Der Selbstanspruch der Teilnehmer ist es, in ihrer Performance Seriosität mit Unterhaltsamkeit zu kombinieren; zu langweilen wäre also die schlimmste Kritik, die unsere Vortragenden fürchten. Daher ist auch das Publikum zu aktiver Teilnahme aufgefordert. Vorbild dieser Veranstaltung, einer absoluten Premiere für das westliche Münsterland, ist die fröhliche Wissenschaft der Science Slams.

Als ein „work in progress“, an dem bis zum Schluss noch gefeilt werden muss, soll über die teilnehmenden Nachwuchswissenschaftler und ihre Themen noch nichts Konkretes verkündet werden; verraten sei nur, dass Kafkas Rotpeter, der den Weg vom Affen zum Menschen vollzogen hat, den Abend mit seiner Evolutionsgeschichte moderieren wird.



**Freitag, 16. März, 10.00 Uhr**

**Eröffnung im Plenum**

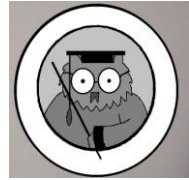
**Aula des Alexander-Hegius-Gymnasium**

Fuistingstraße 18, 48683 Ahaus (02561 9373-0)

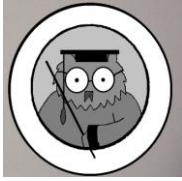
**Raum- und Zeitplan der Vorlesungen**

<b>Raum-Nr.</b>	<b>10.30 Uhr – 12.00 Uhr</b>	<b>13.45 Uhr– 15.15 Uhr</b>	<b>16.00 Uhr– 17.30 Uhr</b>
A 1-1	A 2(1) Beißwenger	A 2(2) Beißwenger	B 5(1) Heinemann
A 1-2	B 3(1) Deinet	B 3(2) Deinet	A 5(1) Michalak
A 2-6	A 3(1) Denhoff	C 3(1) Heusler	C 3(2) Heusler
A 2-7	B 1(1) Baumgart	B 4(1) Funke	B 4(2) Funke
A 2-8	A 7(1) Wansing	C 2(1) Blasius	A 3(2) Denhoff
A 3-1	A 1(1) Balkenhol	A 1(2) Balkenhol	A 6(1) Sikora
A 3-3	C 7(1) van Luijtelaar	C 7(2) van Luijtelaar	B 2(2) Breyvogel





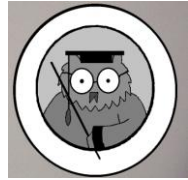
<b>Raum-Nr.</b>	<b>10.30 Uhr – 12.00 Uhr</b>	<b>13.45 Uhr– 15.15 Uhr</b>	<b>16.00 Uhr– 17.30 Uhr</b>
A 3-5	B 10(1) Warnke	B 10(2) Warnke	A 4(1) Keller
E 3-2	B 11(1) Wilhelmy	B 11(2) Wilhelmy	C 2(2) Blasius
E 3-3	C 8(1) Zerres	C 8(2) Zerres	
G 1-1	C 4(1) Hütt	C 4(2) Hütt	B 7(2) Nutt
G 1-2	C 5(1) Lefering	C 5(2) Lefering	C 1(1) Becker-Schweitzer
G 2-7	B 2(1) Breyvogel	B 6(1) Meyer	B 6(2) Meyer
G 3-4	B 7(1) Nutt	B 8(1) Sabrow	B 8(2) Sabrow
G 3-5	B 9(1) Samida	C 6(1) Schürmann	C 6(2) Schürmann



## Übersicht der Lehrveranstaltungen

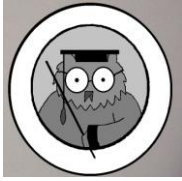
### Sprachlich-literarisch-künstlerisches Aufgabenfeld

<b>A 1: Was kann Kunst?</b>		Balkenhol
Vortrag A 1(1):	10.30 – 12.00 Uhr	Raum: A 3-1
Vortrag A 1(2):	13.45 – 15.15 Uhr	Raum: A 3-1
<b>A 2: Die Technologisierung von Kommunikation</b>		Beißwenger
Vortrag A 2(1)	10.30 – 12.00 Uhr	Raum: A 1-1
Vortrag A 2(2)	13.45 – 15.15 Uhr	Raum: A 1-1
<b>A 3: Neue Musik. Was ist das? – Wer hört das?</b>		Denhoff
Vortrag A 3(1)	10.30 – 12.00 Uhr	Raum: A 2-6
Vortrag A 3(2)	16.00 – 17.30 Uhr	Raum: A 2-8
<b>A 4: Kreativität der Sprache</b>		Keller
Vortrag A 4(1)	16.00 – 17.30 Uhr	Raum: A 3-5
<b>A 5: Wie kommen Kinder zur Sprache?</b>		Michalak
Vortrag A 5(1)	16.00 – 17.30 Uhr	Raum: A 1-2
<b>A 6: Überraschende Wendungen in kompositorischen Spätwerken</b>		Sikora
Vortrag A 6(1)	16.00 – 17.30 Uhr	Raum: A 3-1
<b>A 7: Das Paradox des möglichen Wissens</b>		Wansing
Vortrag A 7(1)	10.30 – 12.00 Uhr	Raum: A 2-8

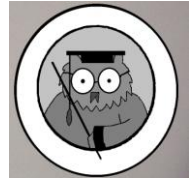


## Gesellschaftswissenschaftliches Aufgabenfeld

<b>B 1: Auf dem Weg zur modernen Gesellschaft – die „Entdeckung der Kindheit“</b>	Baumgart
Vortrag: B 1(1)                      10.30 – 12.00 Uhr	Raum: A 2-7
<b>B 2: Wandervögel, Halbstarke, Punks, Skins, Techno und Hip-Hop. Grenzüberschreitung und die Kreation des Neuen</b>	Breyvogel
Vortrag B 2(1)                      10.30 – 12.00 Uhr	Raum: G 2-7
Vortrag B 2(2)                      16.00 – 17.30 Uhr	Raum: A 3-3
<b>B 3: Mimetische Revolutionen – Frankreich im 19. Jahrhundert</b>	Deinet
Vortrag B 3(1)                      10.30 – 12.00 Uhr	Raum: A 1-2
Vortrag B 3(2)                      13.45 – 15.15 Uhr	Raum: A 1-2
<b>B 4: Teilnehmen und Teilhaben. Die Entstehung des Politischen im antiken Griechenland</b>	Funke
Vortrag B 4(1)                      13.45 – 15.15 Uhr	Raum: A 2-7
Vortrag B 4(2)                      16.00 – 17.30 Uhr	Raum: A 2-7
<b>B 5: Der blaue Ozean der guten Dinge – Zur wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Relevanz von Innovationen</b>	Heinemann
Vortrag B 5(1)                      16.00 – 17.30 Uhr	Raum: A 1-1

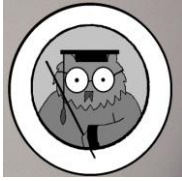


<b>B 6: Klimawandel, ökologischer Fußabdruck, Unternehmensverantwortung?</b>		<b>Meyer</b>
Vortrag B 6(1)	13.45 – 15.15 Uhr	Raum: G 2-7
Vortrag B 6(2)	16.00 – 17.30 Uhr	Raum: G 2-7
<b>B 7: Wie kommt das Neue in die katholische Kirche?</b>		<b>Nutt</b>
Vortrag B 7(1)	10.30 – 12.00 Uhr	Raum: G 3-4
Vortrag B 7(2)	16.00 – 17.30 Uhr	Raum: G 1-1
<b>B 8: „1989“ – eine Revolution ohne Revolutionäre?</b>		<b>Sabrow</b>
Vortrag B 8(1)	13.45 – 15.15 Uhr	Raum: G 3-4
Vortrag B 8(2)	16.00 – 17.30 Uhr	Raum: G 3-4
<b>B 9: Zur Popularisierung von Wissenschaft gestern und heute</b>		<b>Samida</b>
Vortrag B 9(1)	10.30 – 12.00 Uhr	Raum: G 3-5
<b>B 10: Wie kam das Internet in die Welt?</b>		<b>Warnke</b>
Vortrag B 10(1)	10.30 – 12.00 Uhr	Raum: A 3-5
Vortrag B 10(2)	13.45 – 15.15 Uhr	Raum: A 3-5
<b>B 11: Abschied von den Musenküssen – sind wissenschaftliche Innovationen planbar?</b>		<b>Wilhelmy</b>
Vortrag B 11(1)	10.30 – 12.00 Uhr	Raum: E 3-2
Vortrag B 11(2)	13.45 – 15.15 Uhr	Raum: E 3-2



## Mathematisch-naturwissenschaftliches Aufgabenfeld

<b>C 1: Elektromobilität - eine neue Herausforderung für die Akustik bei der Fahrzeugentwicklung</b>	Becker-Schweitzer
Vortrag C 1(1)                      16.00 – 17.30 Uhr	Raum: G 1-2
<b>C 2: Globalisierung mariner Ökosysteme: Bioinvasion im Netzwerk internationaler Schiffsverbindungen</b>	Blasius
Vortrag C 2(1)                      13.45 – 15.15 Uhr	Raum: A 2-8
Vortrag C 2(2)                      16.00 – 17.30 Uhr	Raum: E 3-2
<b>C 3: Information und Quanteninformation – Wie sieht der Computer der Zukunft aus?</b>	Heusler
Vortrag C 3(1)                      13.45 – 15.15 Uhr	Raum: A 2-6
Vortrag C 3(2)                      16.00 – 17.30 Uhr	Raum: A 2-6
<b>C 4: Wie Zellen rechnen. Schwarmintelligenz, Selbstorganisation und biologische Musterbildung</b>	Hütt
Vortrag C 4(1)                      10.30 – 12.00 Uhr	Raum: G 1-1
Vortrag C 4(2)                      13.45 – 15.15 Uhr	Raum: G 1-1
<b>C 5: Wie erhält man Wissen in der Medizin?</b>	Lefering
Vortrag C 5(1)                      10.30 – 12.00 Uhr	Raum: G 1-2
Vortrag C 5(2)                      13.45 – 15.15 Uhr	Raum: G 1-2
<b>C 6: Geometrie im Wandel. Von Platon zur Computermathematik</b>	Schürmann
Vortrag C 6(1)                      13.45 – 15.15 Uhr	Raum: G 3-5
Vortrag C 6(2)                      16.00 – 17.30 Uhr	Raum: G 3-5



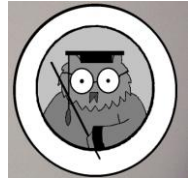
C 7: Neuroplasticity is a property of brain tissue van Luijtelaar

Vortrag C 7(1)	10.30 – 12.00 Uhr	Raum: A 3-3
Vortrag C 7(2)	13.45 – 15.15 Uhr	Raum: A 3-3

C 8: Das Neue prüfen, bevor es in die Welt kommt? Zerres

Vortrag C 8(1)	10.30 – 12.00 Uhr	Raum: E 3-3
Vortrag C 8(2)	13.45 – 15.15 Uhr	Raum: E 3-3

Der Universitätstag im Internet:  
[www.universitaetstag-ahaus.de](http://www.universitaetstag-ahaus.de)



## **Ausschreibungstexte der Vorlesungen**

### **Sprachlich-literarisch-künstlerisches Aufgabenfeld**

#### **A 1**

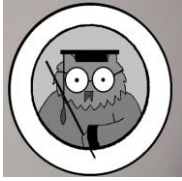
#### **Was kann Kunst?**

#### **Bernhard Balkenhol (Kassel)**

„Kunst ist ein Gegenstand für den geistigen Gebrauch“, so hat Paul Klee einmal die Funktion von Kunst definiert. Sie selbst also kann die Welt nicht verändern, das müssen die Menschen tun, die sie sich ansehen. Ist Kunst dann also Privatsache?

Aber was macht sie so gefährlich, dass sie politisch Mächtige immer wieder stört und veranlasst, sie zu verbieten, zu vernichten, die Künstler zu verfolgen oder gar zu töten?

Die Freiheit der Kunst ist in unserem Grundgesetz garantiert. Wenn Künstler/innen sich diese Freiheit nehmen, kann Kunst dann Freiheit geben?



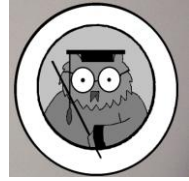
## A 2

### **Die Technologisierung von Kommunikation: Von der elementaren Kommunikationsform zu den moder- nen Medien**

#### **Dr. Michael Beißwenger (Dortmund)**

Dieser Beitrag behandelt die sprachlichen und interaktionalen Besonderheiten internetbasierter Kommunikationsformen unter der Frage, was genau das spezifisch *Neue* an ihnen ist. Hierzu werden zunächst die Grundbedingungen der elementaren Kommunikationsform (des mündlichen *Face-to-Face*-Gesprächs) eingeführt. In einem zweiten Schritt werden die charakteristischen Rahmenbedingungen der Kommunikation mittels schriftlicher Texte erarbeitet und in ihren Auswirkungen auf den Kommunikationsprozess und die sprachliche Gestaltung von Textäußerungen reflektiert. Am Beispiel der synchronen schriftlichen Kommunikation im Internet (Chat, Instant Messaging) wird schließlich diskutiert, in welchem Verhältnis diese zu prototypischen *Gesprächen* und *Texten* steht und wie sich die in ihr beobachtbaren sprachlichen und interaktionalen Auffälligkeiten aus den zugrundeliegenden technologischen Rahmenbedingungen erklären lassen. Hierzu werden einerseits Befunde aus empirischen Untersuchungen zur Chat-Kommunikation präsentiert und andererseits gemeinsam ausgewählte Datenbeispiele analysiert.





### A 3

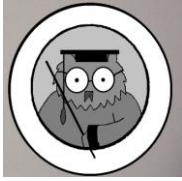
#### **Neue Musik. Was ist das? – Wer hört das?**

##### **Michael Denhoff (Bonn)**

Der Begriff „Avantgarde“, der in der Aufbruchzeit nach dem 2. Weltkrieg bis Anfang der 70er Jahre als Etikett den Komponisten angeheftet wurde, die im Geiste Schönbergs und Weberns zu „neuen Ufern“ aufbrachen und für das Publikum oftmals unverständliche Musikwerke schufen, zeugte von dem Glauben an einen ungebrochenen Fortschritt des musikalischen Vokabulars.

Heute, zu Beginn des 21. Jahrhunderts, ist die stilistische Vielfalt dessen, was lebende Komponisten schaffen, unübersichtlich geworden. Der Begriff „Avantgarde“ scheint ausgestorben. Statt dessen wird neutraler von „Neuer Musik“, „Zeitgenössischer Musik“ oder auch „Jetzt-Musik“ gesprochen. Doch was sind die Kriterien, die Musik „neu“ oder „zeitgenössisch“ machen? Und welche gesellschaftliche Relevanz hat das, was Komponisten heute umtreibt? Ist die Kluft zwischen Schöpfern und Rezipienten aktueller Musik, wie sie schon Beethoven zu spüren bekam, nicht noch größer geworden?

Brauchen wir in Zeiten allgegenwärtiger Beschallung mit Musikkonserven und einem Musik-Konsum via Ohrstöpsel rund um die Uhr überhaupt noch die lebendige und aktive Auseinandersetzung mit Neuem und Unbekanntem?



## A 4

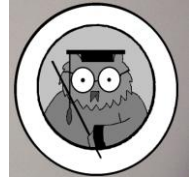
### **Kreativität der Sprache**

#### **Prof. Dr. Rudi Keller (Düsseldorf)**

Das Thema „Kreativität der Sprache“ werde ich unter drei Aspekten betrachten. Der erste Aspekt ist der des sprachlichen Systems. Menschliche Sprachen sind hochkomplexe kombinatorische Systeme mit sozusagen eingebauter Kreativität. Das gilt für alle sogenannten natürlichen Sprachen; primitive Sprachen gibt es nicht.

Den zweiten Aspekt bilden die sprachlichen Kreativprogramme über die alle Menschen, die eine Sprache sprechen, verfügen. Wenn es in einer Sprache beispielsweise eine Bezeichnungslücke gibt, so verzweifeln wir gemeinhin nicht, sondern wir wissen uns zu helfen – wie, das werde ich mit Beispielen erläutern.

Der dritte Aspekt ist der Prozess der sprachlichen Evolution, ein Sonderfall soziokultureller Evolution. So wie die biologische Evolution kreative Lösungen findet, so findet auch die sprachliche Evolution kreative Lösungen; Lösungen, die bisweilen äußerst überraschend sind.

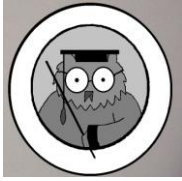


## A 5

### **Wie kommen Kinder zur Sprache?**

#### **Jun.Prof.'in Dr. Magdalena Michalak (Köln)**

Ausgehend von der Erkenntnis, dass Kommunikation durch Sprache erfolgt, zählt der Spracherwerb zu den wichtigsten Bildungsfeldern der kindlichen Entwicklung. Über Aneignungsmechanismen und Spracherwerbsphasen wissen wir viel, wenn auch längst nicht alles. Für dieses Thema interessieren sich viele Forschungsbereiche: Die spannende Frage, wie Kinder Sprachen erwerben, wird u. a. in Linguistik, Entwicklungspsychologie und in den Kognitionswissenschaften kontrovers diskutiert. Die verschiedenen Perspektiven werden im Vortrag berücksichtigt. Nach einer Einführung in Spracherwerbstheorien werden die Meilensteine der Sprachentwicklung an beispielhaften Kinderäußerungen thematisiert. Dabei geht es um die Entwicklung einzelner Bereiche des Sprachsystems von der präverbalen Kommunikation bis zum Erwerb von komplexen syntaktischen Strukturen. Aufgezeigt werden auch Gemeinsamkeiten und Unterschiede des Erst- und Zweitspracherwerbs.

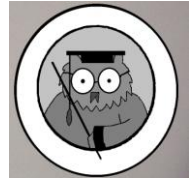


## A 6

### **Überraschende Wendungen in kompositorischen Spätwerken. Georg Philipp Telemanns „Donnerode“ (1756/62) und von Avantgarden des Alters**

#### **Bernd Sikora (Vreden)**

Neue Entwicklungen in der Musikgeschichte gehen nicht unbedingt – wie gemeinhin anzunehmen – von der Jugend aus. Auch von Spätwerken – als ästhetische und biographische Kategorie etwa seit Beethoven etabliert – können Anstöße für Neues ausgehen: Komponisten, die im Alter eben nicht Rückschau oder Summe ihres Lebens schreiben, sondern zu neuen Bahnen aufbrechen, sei es als Bruch oder Fortsetzung aus der Fülle bisherigen Schaffens. - Beispielhaft soll G. Ph. Telemann (1681 – 1767) mit seiner „Donnerode“ betrachtet werden: Im Alter von 75 Jahren – für das 18. Jahrhundert bereits uralte – erschafft er in Korrespondenz zu jungen Komponisten und im Verbund mit modernen Schriftstellern eine aufregend eigenständige Ton- und Formsprache, die Traditionsmuster teilweise umkomponiert und Zeitgenossen impulsiviert.

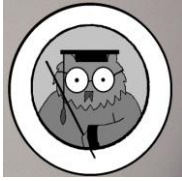


## A 7

### **Das Paradox des möglichen Wissens**

#### **Prof. Dr. Heinrich Wansing (Bochum)**

Das Paradox des möglichen Wissens wurde erstmals 1963 in einem Aufsatz von Frederic Fitch mit dem Titel "A Logical Analysis of Some Value Concepts" in publizierter Form präsentiert und es wird daher auch als das Fitch-Paradox bezeichnet. Das Paradox wurde lange Zeit vernachlässigt, und erst gegen Ende der 1970er Jahre wurde die epistemologische Relevanz dieses Paradoxons erkannt. Ausgangspunkt der paradoxalen Überlegung ist eine Annahme, die in der Literatur als die anti-realistische These bezeichnet wird: Jede Wahrheit kann gewusst werden. Wenn diese These wahr ist, liegt damit nicht nur eine Bestätigung der Möglichkeit neuer Erkenntnisse vor, sondern Wahrheit wird auch insofern als ein epistemischer Begriff charakterisiert, als dass es keine epistemisch transzendenten Wahrheiten gibt. Das Paradox besteht aus einem Beweis, der zeigt, dass, wenn jede wahre Proposition gewusst werden kann, jede wahre Proposition auch tatsächlich gewusst wird. Es wird also aus einer sehr interessanten und keineswegs völlig unplausiblen Annahme eine höchst unplausible Konklusion hergeleitet. In dem Vortrag wird einerseits das Fitch-Paradox präsentiert und erläutert. Andererseits werden einige ganz unterschiedliche Vorschläge zur Vermeidung der Fitch-Paradoxie vorgestellt, die allerdings weitere Probleme oder zumindest Fragen aufwerfen.



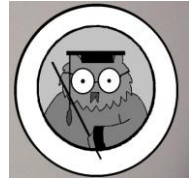
## **Gesellschaftswissenschaftliches Aufgabenfeld**

### **B 1**

### **Auf dem Weg zur modernen Gesellschaft – die „Entdeckung der Kindheit“**

#### **Prof. Dr. Franzjörg Baumgart (Bochum)**

Kinder gab und gibt es in allen Gesellschaften und zu allen Zeiten. Was Kindheit jeweils bedeutet, wie Kinder wahrgenommen und behandelt werden, ist dagegen kein natürliches, sondern ein gesellschaftliches Phänomen, eine soziale Konstruktion. Das moderne Verständnis von Kindheit als einer eigenständigen Lebensphase, in der die Kinder der besonderen Fürsorge und emotionalen Zuwendung lieblicher Eltern bedürfen, ist das Ergebnis eines langen historischen Prozesses. Kindheit in diesem Sinne entsteht im ausgehenden Mittelalter, ist Ausdruck und Moment des Wandels in Europa von einer traditionellen hin zu einer modernen Gesellschaft. Wie es zu dieser „Entdeckung“ von Kindheit kam und welche Folgen dies einerseits für die Kinder und andererseits für die Gesellschaft hatte, soll in dieser Vorlesung erläutert und veranschaulicht werden.



## B 2

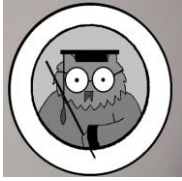
### **Wandervögel, Halbstarke, Punks, Skins, Techno und Hip-Hop. Grenzüberschreitung und die Kreation des Neuen**

#### **Prof. Dr. Wilfried Breyvogel (Duisburg-Essen)**

Das 20. Jahrhundert ist wie keines durch Jugendkulturen in seiner Ästhetik geprägt. Die Wandervögel, 1901 gegründet, bezogen sich in ihrer Ästhetik auf den Jugendstil. Die Halbstarke und Rock´n´Roller prägten die Jugendmode der Fünfziger- und Sechzigerjahre. Punks und Skins beherrschten die Jugendästhetik der Siebziger- und Achtzigerjahre. Techno-Style, Rave- und Clubszene prägten die Neunzigerjahre und haben die Grenzen der Jugend weit überschritten. Der Hip-Hop schob sich parallel dazwischen und ist mit Baggy-Jeans und Kapuzenpulli zum allgegenwärtigen Zeichen einer Szene geworden, die sich endgültig von der Generation der Jackett-Träger absetzt.

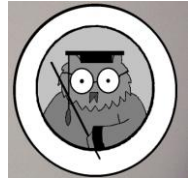
Dabei durchläuft jede Jugendkultur einen Prozess von Entstehung (Kreation), Verbreitung bei gleichzeitiger Abwandlung (Diversifikation), Überlagerung, Ausbeutung und Entwertung. Dieser Prozess erfasst die Jugendkultur als ganze aber auch das jeweils Neue, von der Kreation bis zur Entwertung. Eine Theorie des Neuen muss also an den Anfangspunkt, den Ort der Entstehung zurückgehen.

Bei der Suche nach diesem Ort stößt die Forschung regelmäßig auf die Austauschprozesse von Individuen in kleinen Gruppen, ihre Formen der Kommunikation, die besondere Sprache und die



Codes, die ihr Erscheinungsbild und die Art ihrer Beziehungen ausmachen. In diesen Ausdrucksformen ist der i.d.R. provokative Widerspruch zum Gegebenen zu finden. Er stabilisiert sich in einer Balance der Gegenseitigkeit in Gruppen und einem entsprechenden Respekt. Die Tatsache, dass es genau darüber zur Provokation von Eltern, Lehrern und Schule kommt, verweist darauf, dass in diesem kreativen Prozess immer auch Anteile freigesetzt werden, aus denen das noch Unbewusste spricht. Der Kurationsprozess als solcher ist so etwas wie ein Spiel an der Grenze des Unbewussten und Tabuisierten. So gesehen sind die Jugendkulturen auch immer Prozesse der Freisetzung unbewusster und tabuisierter Handlungs- und Sprachzonen der dominanten Kultur.





### **B 3**

## **Mimetische Revolutionen – Frankreich im 19. Jahrhundert**

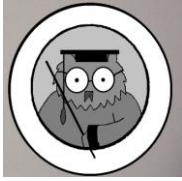
### **PD Dr. Klaus Deinet (Wuppertal)**

Revolutionen sind eruptive Einbrüche des Neuen. Marx nannte sie „die Lokomotiven der Geschichte“. Aber woher wissen die Revolutionäre, wohin die Reise gehen soll?

Sie richten sich nach ihren Vorgängern. Diese können Gestalten der Geschichte sein, sie können den Revolutionären aber auch nur um eine Generation vorausgehen.

Im Frankreich des 19. Jahrhunderts beherrschten die Vorbilder die Nachahmer. Die Akteure der Revolutionen des 19. Jahrhunderts (1830, 1848, 1871/71) blickten fasziniert auf ihre Vorgänger von 1789 und 1793. Sie wollten deren Werk wiederholen und zu Ende führen.

Was dabei herauskam, war selten mehr als ein schaler Abguss des Alten, aber das Neue brach sich dennoch Bahn – auch gegen die erklärte Absicht der revolutionären Mimetiker.



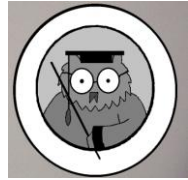
## **B 4**

### **Teilnehmen und Teilhaben. Die Entstehung des Politischen im antiken Griechenland**

#### **Prof. Dr. Peter Funke (Münster)**

Wenn nach politischen Errungenschaften gefragt wird, die als Erbe des antiken Griechenland noch bis in unsere Gegenwart hinein ihre Wirkung entfalten, dann wird meistens auf die athenische Demokratie verwiesen. Und in der Tat beruht unser heutiges Demokratieverständnis ganz wesentlich auf antiken Wurzeln. Der Verweis auf die athenische Demokratie greift aber zu kurz, wenn es darum gehen soll, das Wesentliche des politischen Erbes der Antike zu bestimmen. Es wird allzu oft übersehen, dass es vieler Voraussetzungen und einer langen Entwicklung bedurfte, damit Demokratie überhaupt denkbar und dann auch praktizierbar wurde.

Wenn die antike Demokratie die radikalste Form der umfassenden Teilhabe an den politischen Entscheidungsprozessen war, dann musste erst einmal die Möglichkeit einer solchen Teilhabe prinzipiell erkannt und dann auch eingefordert beziehungsweise zugestanden werden. Das war ein langer und hart umkämpfter Prozess, der in der griechischen Staatenwelt das Entstehen ließ, was heute Politik genannt wird. Der historische Weg, wie die Politik im antiken Griechenland als etwas ganz Neues in die Welt kam, soll von seinen Anfängen in den Zeiten Homers bis zur Eroberung Griechenlands durch die Römer nachgezeichnet werden.

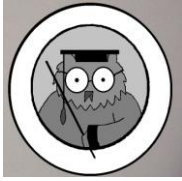


## **B 5**

### **Der blaue Ozean der guten Dinge – Zur wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Relevanz von Innovationen**

#### **Prof. Dr. Stefan Heinemann (Essen)**

Moderne Strategieansätze gehen heute davon aus, Wettbewerb nicht mehr auszutragen, sondern ihn durch Innovationen letztlich zu vermeiden. Also im „blue Ocean“ zu fischen anstatt in einem blutigen, roten Ozean der Rivalität Kosten zu verursachen. Gleichzeitig geht es heute nicht mehr nur um Profitorientierung, sondern auch der erweiterte Blick auf die gesellschaftliche Relevanz wirtschaftlichen Handelns wird zunehmend beachtet. Und damit auch der Blick auf die wirtschaftlichen aber auch gesellschaftlichen Auswirkungen von Innovationen. Ohne Innovationen ist nachhaltiges Handeln vielleicht nicht erfolgversprechend, nur auf Innovationen in der monetären Maximierungsperspektive zu setzen kann schwerlich nachhaltig sein. Kann „CSR“ (Corporate Social Responsibility) gar selber als blauer Ozean verstanden werden?

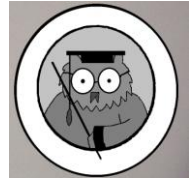


## **B 6**

### **Klimawandel, ökologischer Fußabdruck, Unternehmensverantwortung? Perspektiven aus den Nachhaltigkeitswissenschaften**

#### **Nora Meyer (Essen)**

Woher kommen eigentlich meine Lieblings-Jeans und wer hat sie genäht? Wer baut mein Smartphone zusammen und wie kommt es in den Laden bzw. zu mir nach Hause? Welche ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Folgen hat unser Konsumverhalten und welche Verantwortung haben Unternehmen dabei? Mit diesen und ähnlichen Fragen beschäftigen sich unter dem Sammelbegriff „Nachhaltigkeitswissenschaften“ eine Vielzahl von Forschungsinstituten und -disziplinen. Die Vorlesung möchte zeigen, wie Nachhaltigkeit Einzug in unseren Alltag nehmen kann, was dies für jeden Einzelnen, aber auch für unsere Wirtschaft und Gesellschaft bedeutet, und warum es sich lohnt, multidisziplinär dazu zu forschen. Denn nicht nur in den Naturwissenschaften, sondern gerade auch in den Geistes- und Gesellschaftswissenschaften werden anwendungsorientierte und hilfreiche Steuerungsinstrumente, wie z.B. der „Carbon Footprint“ oder Begriffe und Konzepte wie „Corporate Social Responsibility (CSR)“ entwickelt und diskutiert.



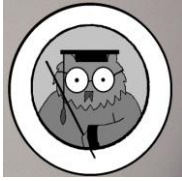
## **B 7**

### **Wie kommt das Neue in die katholische Kirche? Alte Fragen und neue Entwicklungen**

#### **Dr. Aurica Nutt (Münster)**

Die Balance zwischen dem Festhalten an der Tradition und der Öffnung für Neues stellt seit vielen Jahrhunderten eine Herausforderung für die römisch-katholische Kirche dar. Heute jedoch verlangen immer mehr KatholikInnen grundlegende Reformen in der Kirche; viele haben ihr bereits enttäuscht den Rücken gekehrt. Durch den Missbrauchsskandal im Jahr 2010 wurde ein neuer Dialogprozess in der deutschen katholischen Kirche in Gang gesetzt, an dem sich Anfang 2011 Hunderte von TheologInnen mit einer Aufsehen erregenden Stellungnahme beteiligt haben ([www.memorandum-freiheit.de](http://www.memorandum-freiheit.de)). Von diesem Memorandum wie auch vom Besuch Papst Benedikts XVI. in Deutschland im letzten Jahr haben sich viele neue Impulse erhofft, doch die Frage bleibt: Wie kommt das Neue in die Kirche? Und wie kann das Motto des Katholikentags, der im Mai 2012 in Mannheim stattfinden wird, Realität werden: „Einen neuen Aufbruch wagen“?

In diesem Seminar soll es vor allem um eine gemeinsame Lektüre des Memorandum-Textes gehen, seine Argumentation und seine Vorschläge. Alle notwendigen Informationen zu seinem Verständnis und zu den Diskussionen, die auf die Veröffentlichung am 4.2.2011 folgten, werden selbstverständlich zur Verfügung gestellt.



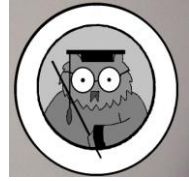
## **B 8**

### **„1989“ – eine Revolution ohne Revolutionäre?**

#### **Prof. Dr. Martin Sabrow (Potsdam)**

Im ersten Teil der Vorlesung steht die Frage nach der Rolle der Gewalt in der friedlichen Revolution. Es geht um das „Wunder im Wunder“, das für die Gewaltlosigkeit des Umbruchs in der DDR verantwortlich war. Seine zentrale Frage lautet: Wie lässt sich erklären, dass die militärisch hochgerüstete und mit den Erfahrungen des Juniaufstandes von 1953 ausgestattete SED-Diktatur in der Existenzkrise nicht ihrer eigenen kriegerischen Feindrhetorik folgte, sondern bei Strafe ihres Untergangs vor dem letzten Einsatz militärischer Gewalt zurückschreckte?

Der zweite Teil des Vortrags befasst sich mit der Frage nach dem Platz des friedlichen Umbruchs von 1989 im kulturellen Gedächtnis unserer Gegenwart.



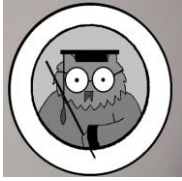
## B 9

### **Zur Popularisierung von Wissenschaft gestern und heute**

#### **Dr. Stefanie Samida (Berlin)**

Die Wissenschaft ist Teil unserer Gesellschaft. In der öffentlichen Meinung schwankt ihr Bild zum einen zwischen Akzeptanz und Ablehnung und zum anderen zwischen Attraktion und Langeweile. Je nach Disziplin wird von ihr – meist ökonomisch verwertbare – Nützlichkeit gefordert, Optimierung der Lebensverhältnisse erhofft, Hilfe und Orientierung in einer immer schwieriger zu verstehenden Welt eingefordert oder einfach nur Neues und Spektakuläres erwartet. Letzteres gilt ganz besonders für archäologische Fächer.

In dem geplanten Vortrag möchte ich die Popularisierung und Medialisierung der Prähistorischen Archäologie in den Mittelpunkt der Betrachtung stellen. Es soll nachgezeichnet werden, wo die Ursprünge der Popularisierung und Medialisierung liegen und wie es zu ganz bestimmten und bis heute weit verbreiteten Bildern von Archäologie und Archäologen kam. Dazu ist zuerst ein Blick ins 19. Jahrhundert und auf Heinrich Schliemanns Entdeckung des sagenhaften Troia nötig, bevor in einem zweiten Teil dann die zeitgenössische Popularisierung anhand populärer Fernsehsendungen wie *Schliemanns Erben* (ZDF) und einzigartiger Funde wie der ‚Himmelscheibe von Nebra‘ ins Zentrum der Analyse rückt.



## **B 10**

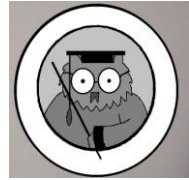
### **Wie kam das Internet in die Welt?**

#### **PD Dr. Martin Warnke (Lüneburg)**

In den sechziger Jahren des zwanzigsten Jahrhunderts beauftragte das US-amerikanische Militär ein privates Forschungsinstitut, nach Kommunikationsmitteln zu forschen, die auch im Falle eines Atomkriegs noch hinreichend gut funktionieren würden, um Befehle der Heeresleitung an die Truppenteile auch dann noch richten zu können, wenn fast alles zerstört wäre. Heraus kam der Vorläufer des heutigen Internet. Niemand dachte auch nur im Traume an so etwas wie Twitter oder Facebook, auch das WWW und die E-Mail waren noch längst nicht erfunden. Wie also kam das alles in die Welt? Wer wollte was und wann? Wodurch wurde das Internet zu dem, was es heute ist?

Der Vortrag handelt von den historischen Meilensteinen, den technischen Grundentscheidungen und den Akteuren, die in der „Frühzeit“ prägend für die „Jetztzeit“ waren.



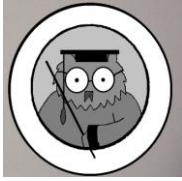


## **B 11**

### **Abschied von den Musenküssen - sind wissenschaftliche Innovationen planbar?**

#### **Dr. Thorsten Wilhelmy (Köln)**

Weltweit und auch in Deutschland sind Forschung und Wissenschaft zu „Betrieben“ geworden. Der im stillen Kämmerlein in Einsamkeit und Freiheit forschende Privatgelehrte ist heute eine seltene und wenn, dann eher traurige Existenz. Wissenschaft wird mit öffentlichen und privaten Geldern vorangetrieben: an Hochschulen, in Forschungseinrichtungen und Unternehmen. Das setzt Entscheidungen voraus, wofür das Geld ausgegeben wird und auf welche Fragen man am dringlichsten Antworten erhofft. Wie sieht es aber mit der „Lieferung“ aus? Funktioniert es, vorne Geld reinzustecken und am anderen Ende Erkenntnis zu bekommen? Wie werden überhaupt Entscheidungen getroffen und Pläne verfasst? Für alle, die überlegen, selbst einmal die Forschung mit ihren Ideen zu bereichern, gibt es einen kleinen Betriebsführung im Unternehmen Wissenschaft.



## **Mathematisch-naturwissenschaftliches Aufgabenfeld**

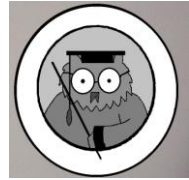
### **C 1**

#### **Elektromobilität - eine neue Herausforderung für die Akustik bei der Fahrzeugentwicklung**

##### **Prof. Dr. Jörg Becker-Schweitzer (Düsseldorf)**

Moderne Produkte kommunizieren auf verschiedene Arten mit ihrem Benutzer. Seit langem ist bekannt, dass neben dem visuellen Design auch sein akustisches, haptisches und olfaktorisches Erscheinungsbild zum Gesamtkonzept eines Produktes abgestimmt sein muss. In der Fahrzeugentwicklung wird dies im Bereich Akustik seit Ende der 1970er Jahre intensiv untersucht und findet spätestens seit Anfang der 1990er Jahre in der Produktentwicklung konsequente Anwendung.

Mit dem Aufkommen neuer Antriebstechniken ist das visuelle Erscheinungsbild der Fahrzeuge keinen nennenswerten Änderungen unterworfen. Anders ist es beim akustischen Design. Der Sound von Elektro- und Hybridmotoren erinnert kaum mehr an seine Verbrennungsvorgänger. Ein Sachverhalt, der sowohl bei Sicherheitsaspekten (Blindenproblematik) als auch beim Klanggestaltungsprozess als solches neue Herausforderungen aufwirft. Der Vortrag liefert Einblicke in den Beruf eines Sound Designer.

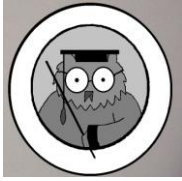


## C 2

### **Globalisierung mariner Ökosysteme: Bioinvasion im Netzwerk internationaler Schiffsverbindungen**

#### **Prof. Dr. Bernd Blasius (Oldenburg)**

Bioinvasion bezeichnet die Ausbreitung biologischer Arten in neue Habitate. In den letzten Jahrzehnten hat sich die Rate von Invasionsereignissen drastisch erhöht und wird heute als eine der größten Gefahren für unsere Ökosysteme angesehen. Der Grund für diesen rasanten Anstieg liegt nicht zuletzt in der fortschreitenden Globalisierung. Die großskaligen Handels- und Transportsysteme, die unseren Planeten überziehen, erlauben es den Organismen immer schneller und häufiger, große Strecken zu überwinden und somit in neue Regionen einzuwandern. So führt die stetige Intensivierung des globalen Schiffsverkehrs ungewollt zur weltweiten Ausbreitung von marinen Arten. Innerhalb weniger Jahre hat diese Entwicklung zu einer schleichenden Umwälzung der marinen Fauna in unseren Küstengewässern geführt, mit Auswirkungen, die heute noch nicht einmal ansatzweise verstanden sind. So sind in der Nordsee alleine über 200 eingeschleppte Arten bekannt, die größtenteils unbeabsichtigt mit Schiffen eingeführt wurden. In dem Vortrag wird am Beispiel von mariner Bioinvasion aufgezeigt, wie sich die Dynamik von Bioinvasion mit Hilfe von mathematischen Modellen beschreiben lässt. Die Modelle ermöglichen die Identifikation von besonders gefährdeten Regionen und Schiffsrouten und erlauben es, Managementstrategien zur Reduktion des Invasionsrisikos zu entwerfen.



### C 3

#### **Information und Quanteninformation. Wie sieht der Computer der Zukunft aus?**

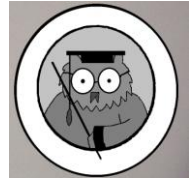
##### **Dr. Stefan Heusler (Münster)**

In unserer Alltagswelt sind digitale Medien nicht mehr wegzudenken. Das ist aber erst seit relativ kurzer Zeit der Fall. Die Entwicklung geht jedoch rasant weiter, mit noch unabsehbaren Neuen Technologien. Noch nicht in der breiten Nutzung, sondern erst als Prototypen in einzelnen Universitäten und Forschungseinrichtungen zeichnet sich eine vollkommen neue Art der Informationsverarbeitung ab: der Quantencomputer.

In einer Mischung aus Vortrag und Workshop werden wir uns dem „Neuen“, was uns dort erwartet, vorsichtig nähern, angefangen von gängigen Verschlüsselungstechniken im heute gebräuchlichen Internet bis zur Quantenkryptographie und schließlich zum Computer der Zukunft - dem Quantencomputer. Wesentlich hierbei sind Visualisierungen und Erklärungen, die zu diesem Thema auf der DVD-ROM Quantendimensionen - Doppelspalt, Verschränkung, Quantencomputer (Klett & Sciencemotion, 2010) gegeben werden, die an der Universität Münster realisiert wurde.

Anmerkung:

Die Workshopteilnehmer werden gebeten, einen Taschenrechner mitzubringen!



## C 4

### **Wie Zellen rechnen. Schwarmintelligenz, Selbstorganisation und biologische Musterbildung**

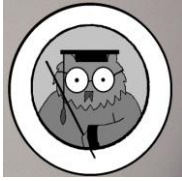
**Prof. Dr. Marc-Thorsten Hütt (Bremen)**

Eine biologische Zelle muss sich auf ihre Logistik verlassen können: Substanzen werden aus der Umwelt aufgenommen und durch Stoffwechselprozesse in andere Substanzen umgesetzt, die für das Überleben, das Wachstum und das Erfüllen verschiedenster Funktionen notwendig sind. Signale werden detektiert, weitergeleitet und auf genetischer Ebene in Regulationsprozesse übersetzt. Im Zentrum dieser Abläufe stehen große zelluläre Netzwerke: Gene beeinflussen andere Gene, Stoffwechselprozesse bilden ein viele hundert Reaktionen umfassendes eng verwobenes Geflecht.

Eine ähnliche Komplexität findet sich im kollektiven Verhalten von Systemen aus vielen interagierenden Zellen: Schwarmintelligenz, das effiziente Treffen von Entscheidungen im Kollektiv, ist ein Leitbegriff für die Hoffnung geworden, auch in gesellschaftlichen Abläufen von der Biologie zu lernen.

Der Vortrag beschreibt die faszinierende Balance aus Zufall und Effizienz in biologischen Systemen und schildert einfache Modelle biologischer Komplexität.

Besonders werden wir Musterbildung diskutieren, die durch Selbstorganisation entsteht und von grundlegender Bedeutung für biologische Entscheidungsprozesse ist: Spiralwellen, die Streifen des Zebras, die Flecken des Leoparden und die fraktalen Wachstumsmuster von Pflanzenblättern.

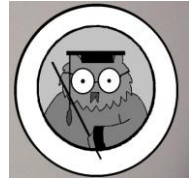


## C 5

### **Wie erhält man Wissen in der Medizin?**

#### **Prof. Dr. Rolf Lefering (Witten-Herdecke)**

Die Medizin betrifft uns alle, die Älteren unter uns oft eher als die Jüngeren. Und man wünscht sich immer, dass der Arzt „das Beste“ für einen tut, wenn man krank ist. Tatsache ist aber auch, dass vieles in der Medizin nicht formal geprüft ist und vieles lediglich auf Erfahrung basiert. Aber mit welchen Methoden gewinnt man „Wissen“ in der Medizin? An interessanten frühen Beispielen kann man erkennen, wie Menschen versucht haben, die richtige Therapie herauszufinden. Heutzutage ist die Methodik, die in der Forschung zur Überprüfung von Maßnahmen eingesetzt wird, sehr weit entwickelt. Trotzdem wird diese Methodik nicht immer optimal eingesetzt. Verschiedene Aspekte, die eine „gute“ Forschung kennzeichnen, werden vorgestellt, unter anderem verschiedene Studientypen, Randomisierung, Verblindung, Studieneffekt, Plazeboeffekt, prospektive/retrospektive Datenerhebung und andere. An Beispielen werden unterschiedliche Herangehensweisen mit ihren Stärken und Schwächen diskutiert. Den Abschluss bildet die Diskussion um ein möglichst rasches und einfaches Vermitteln des gefundenen Wissens sowie dessen Einsatz in der täglichen Routine.



## C 6

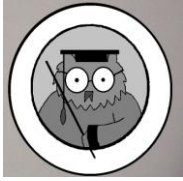
### **Geometrie im Wandel. Von Platon zur Computermathematik**

#### **Prof. Dr. Achill Schürmann (Rostock)**

Symmetrische Polyeder wie der Würfel oder die gleichseitige Pyramide haben Menschen seit jeher fasziniert. Im Weltbild Platons standen die fünf „platonischen Körper“ für die Elemente aus denen sich unser Kosmos zusammensetzt. Viele Gelehrte wie Euklid, Archimedes, Galileo, Dürer und Kepler haben sich intensiv mit Polyedern befasst. In den Naturwissenschaften begegnen uns besondere Polyeder seit jeher in fast allen Bereichen.

Die moderne Mathematik beschäftigt sich mit Polyedern in beliebig hohen Dimensionen. Die vor über 100 Jahren gelegten theoretischen Grundlagen wurden, nach dem zweiten Weltkrieg, durch die Linearen Programme zu einer wichtigen Technologie der optimalen Einsatzplanung. Heute zählen diese Rechnungen mit hochdimensionalen Polyedern zu den wichtigsten Hilfsmitteln der Wirtschaftsmathematik. Symmetrien in hohen Dimensionen sind dabei ästhetisch schwer zu fassen, sie ermöglichen es aber, schwierige Computerrechnungen zu vereinfachen.

In diesem Vortrag soll ein kurzer Einblick in die Geschichte der Polyeder von den Zeiten Platons bis heute gegeben werden. Wir werden versuchen, die Wunderwelt der hohen Dimensionen ein wenig verstehbarer zu machen und eine Grundidee zur Lösung linearer Programme vorstellen. Spektakuläre aktuelle Resultate zeigen dabei, dass die Geschichte der Polyeder noch lange nicht zu Ende geschrieben ist ...



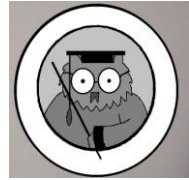
## C 7

### **Neuroplasticity is a property of brain tissue**

#### **Dr. Gilles van Luijtelaar (Nijmegen)**

It is my point of view that everything that is learned, experienced or occurs in the environment of a person is represented by more or less permanent functional changes in the brain where this new knowledge or experience is represented. *Neuroplasticity* is a property of brain tissue, it refers to modifications of neuronal connections due to development, new experiences, and aging. In this short lecture I will illustrate my point of view with outcomes of experiments mainly in animals showing that the environment shapes the brain, including the expression of a genetic neurological disease. Also drugs and hormones modify the way in which neurons communicate. Finally some examples will be given of another form of Neuroplasticity, recovery after brain damage.





## C 8

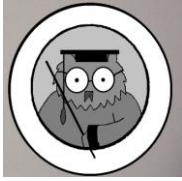
### **Das Neue prüfen, bevor es in die Welt kommt? Zu Chancen und Problemen der Präimplantationsdiagnostik**

#### **Prof. Dr. Klaus Zerres (Aachen)**

Mit der Identifizierung einer stetig wachsenden Anzahl von Krankheitsgenen gewinnt die genetische Diagnostik zunehmend an Bedeutung. Genetische Untersuchungen erfolgen zunehmend zur Diagnosestellung von Krankheiten und ersetzen damit vielfach andere Methoden der medizinischen Diagnostik. Da die genetische Diagnostik jedoch auch unabhängig von der klinischen Symptomatik erfolgen kann, besteht auch die Möglichkeit der Diagnostik vor Auftritt von Krankheitssymptomen (sog. prädiktive Diagnostik) bzw. der vorgeburtlichen Untersuchung (Pränataldiagnostik) in der Frühschwangerschaft.

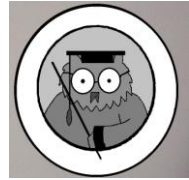
Die infolge eines Urteils des Bundesverwaltungsgerichtes erfolgte Änderung des Embryonenschutzgesetzes erlaubt unter bestimmten Voraussetzungen jetzt auch in der Bundesrepublik die Präimplantationsdiagnostik (PID). Sie erfolgt nach vorangegangener in-vitro-Fertilisation in einer sehr frühen Entwicklungsphase des Embryos auf der Basis der Analyse weniger Zellen. Eine „Einpflanzung“ des Embryo in die Gebärmutter (Embryotransfer) erfolgt nur dann, wenn die untersuchten Zellen und damit der gesamte Embryo die jeweiligen Erbgutveränderungen nicht aufweisen.

Die Diskussion im Vorfeld einer notwendig gewordenen Gesetzesänderung hat erneut eine breite gesellschaftliche Diskussion ausgelöst, die die Befürchtungen im Umgang mit genetischer



Diagnostik, aber auch die an diese Methodik geknüpften Hoffnungen und Erwartungen deutlich gemacht hat.

Der Vortrag soll anhand von Beispielen aus der Praxis der genetischen Beratung Grundlagen, Problematik und die ethische Dimension der genetischen Diagnostik und der PID darstellen und zu einer kritischen Reflexion der neuen Möglichkeiten führen.



## **Dozentinnen/Dozenten**

### **Bernhard Balkenhol**

Kunsthochschule Kassel, Oberstudienrat im Hochschuldienst  
Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich Kunstdidaktik  
[www.kunsthochschule-kassel.de](http://www.kunsthochschule-kassel.de)

### **Prof. Dr. Franzjörg Baumgart**

Ruhr-Universität Bochum, Institut für Erziehungswissenschaft  
[www.ruhr-uni-bochum.de](http://www.ruhr-uni-bochum.de)

### **Prof. Dr. Jörg Becker-Schweitzer**

Fachhochschule Düsseldorf, Fachbereich Medien  
[www.medien.fh-duesseldorf.de](http://www.medien.fh-duesseldorf.de)

### **Dr. Michael Beißwenger**

Technische Universität Dortmund  
Institut für deutsche Sprache und Literatur  
[www.michael-beisswenger.de](http://www.michael-beisswenger.de)

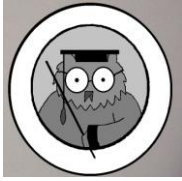
### **Prof. Dr. Bernd Blasius**

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg  
Institut für Chemie und Biologie des Meeres (ICBM)  
[www.uni-oldenburg.de](http://www.uni-oldenburg.de)

### **Prof. Dr. Wilfried Breyvogel (i. R.)**

Universität Duisburg-Essen, Fachbereich Bildungswissenschaften  
<http://breyvogel.eu>

PD Dr. Klaus **Deinet**, Wuppertal  
Historiker und Gymnasiallehrer



Michael **Denhoff**, Bonn  
Komponist und Cellist  
[www.denhoff.de](http://www.denhoff.de)

Prof. Dr. Peter **Funke**  
Westfälische Wilhelms-Universität Münster  
Seminar für Alte Geschichte  
[www.uni-muenster.de](http://www.uni-muenster.de)

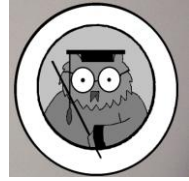
Prof. Dr. Stefan **Heinemann**  
FOM Hochschule für Oekonomie & Management, Essen  
[www.fom.de](http://www.fom.de)

Dr. Stefan **Heusler**  
Westfälische Wilhelms-Universität Münster  
Institut für Didaktik der Physik  
[www.uni-muenster.de](http://www.uni-muenster.de)

Prof. Dr. Marc-Thorsten **Hütt**  
Jacobs University Bremen, Life Science  
[www.jacobs-university.de](http://www.jacobs-university.de)

Prof. Dr. Rudi **Keller** (i. R.)  
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf  
Germanistisches Seminar  
[www.phil-fak.uni-duesseldorf.de](http://www.phil-fak.uni-duesseldorf.de)

Prof. Dr. Rolf **Lefering**  
Universität Witten/Herdecke  
Institut für Forschung in der Operativen Medizin  
[www.uni-wh.de](http://www.uni-wh.de)



Nora **Meyer**

Kulturwissenschaftliches Institut Essen  
[www.kwi-nrw.de](http://www.kwi-nrw.de)

Jun.Prof.'in Dr. Magdalena **Michalak**

Universität zu Köln, Institut für Deutsche Sprache und Literatur II  
[www.uni-koeln.de](http://www.uni-koeln.de)

Dr. Aurica **Nutt**

Westfälische Wilhelms-Universität Münster  
Arbeitsstelle Feministische Theologie und Genderforschung  
[www.uni-muenster.de](http://www.uni-muenster.de)

Prof. Dr. Martin **Sabrow**

Zentrum für Zeithistorische Forschung Potsdam  
[www.zzf-pdm.de](http://www.zzf-pdm.de)

Dr. Stefanie **Samida**

Excellence Cluster Topoi, Berlin  
[www.topoi.org](http://www.topoi.org)

Prof. Dr. Achill **Schürmann**

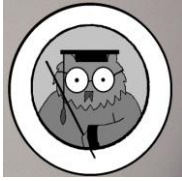
Universität Rostock, Institut für Mathematik  
[www.mathematik.uni-rostock.de](http://www.mathematik.uni-rostock.de)

Bernd **Sikora**, Vreden

Musikwissenschaftler und Pädagoge

Dr. Gilles **van Luijtelaar**

Radboud University Nijmegen, Donders Institute for Brain,  
Cognition and Behaviour  
[www.ru.nl/donders](http://www.ru.nl/donders)



Prof. Dr. Heinrich **Wansing**

Ruhr-Universität Bochum, Institut für Philosophie II

[www.ruhr-uni-bochum.de/philosophy](http://www.ruhr-uni-bochum.de/philosophy)

PD Dr. Martin **Warnke**

Leuphana Universität Lüneburg, Institut für Kultur und Ästhetik

Digitaler Medien

[www.leuphana.de](http://www.leuphana.de)

Dr. Thorsten **Wilhelmy**

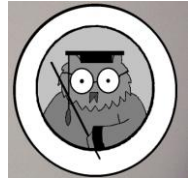
Wissenschaftsrat Köln

[www.wissenschaftsrat.de](http://www.wissenschaftsrat.de)

Prof. Dr. med. Klaus **Zerres**, Institut für Humangenetik der

RWTH Aachen

[www.ukaachen.de](http://www.ukaachen.de)



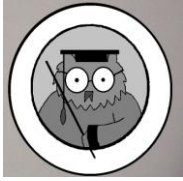
## **Hinweise für Dozentinnen/Dozenten und Teilnehmerinnen/Teilnehmer**

Alle Lehrveranstaltungen beginnen s. t.

Von 12.00 bis 13.45 Uhr sind keine Lehrveranstaltungen.

Von 9.30 bis 16.00 Uhr ist die Cafeteria in der Aula geöffnet: Schüler/innen bieten Kaffee und diverse Getränke sowie Kuchen und Schnittchen an.

Dozentinnen/Dozenten und Teilnehmerinnen/Teilnehmer sind eingeladen, vorlesungsfreie Zeiten zum gemeinsamen Gespräch in der Aula zu nutzen. Außerdem können die Dozentinnen/Dozenten zu ihrem Fachgebiet, weiterführender Literatur etc. befragt werden.



## **Anmeldung zum Kleinen Universitätstag**

**(nur für Interessentinnen/Interessenten, die nicht dem Alexander-Hegius-Gymnasium oder der Bischöflichen Canisiuschule angehören)**

Alle Lehrveranstaltungen am 16. März sind öffentlich zugänglich, allerdings - wegen Begrenzung der Teilnehmerzahlen - nur nach vorheriger Anmeldung an der Geschäftsstelle des aktuellen forum, Volkshochschule in Ahaus oder den VHS-Häusern in Stadtlohn und Vreden. Das Entgelt für die Teilnahme am Kleinen Universitätstag beträgt - unabhängig von der Zahl der besuchten Veranstaltungen - 10,00 EUR pro Person (für Schüler/innen 2,00 EUR). Das Entgelt ist bei der persönlichen Anmeldung direkt zu entrichten; bei schriftlicher Anmeldung wird die Teilnahmekarte an der Tageskasse hinterlegt und am Veranstaltungstag bezahlt. Die Teilnahmekarten werden grundsätzlich nicht per Post verschickt.

Der Eintritt zur Vorabendveranstaltung ist entgeltfrei.

Anmeldungen werden bei ausreichender Kapazität auch noch am Veranstaltungstag an der Tageskasse im Alexander-Hegius-Gymnasium entgegen genommen.

### **aktuelles forum Volkshochschule**

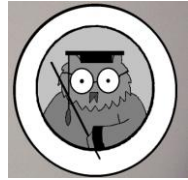
Geschäftsstelle: Vagedesstraße 2

48683 Ahaus

02561/9537-0

info@vhs-aktuellesforum.de, www.vhs-aktuellesforum.de





## Veranstalter



aktuelles forum, Volkshochschule für die Städte Ahaus, Stadtlohn und Vreden sowie die Gemeinden Heek, Legden, Schöppingen und Südlohn



Alexander-Hegius-Gymnasium Ahaus



Bischöfliche Canisiuschule Ahaus

## Tagesadresse:

Alexander-Hegius-Gymnasium

Fuistingstr. 18

48683 Ahaus

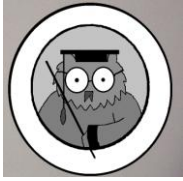
Tel.: 02561/ 9373-0

Fax: 02561/ 9373-30

E-Mail: a-h-g@t-online.de

Der Universitätstag im Internet:

[www.universitaetstag-ahaus.de](http://www.universitaetstag-ahaus.de)



## **Kleiner Universitätstag Ahaus 1992 - 2009**

### **Dokumentationen**

#### **500 Jahre Kolumbus.**

##### **Von der alten in die neue zu einer besseren Welt?**

Dokumentation des ersten Kleinen Universitätstages Ahaus  
Hrsg. aktuelles forum, Volkshochschule / Alexander-Hegius-  
Gymnasium Ahaus, Ahaus 1992.

#### **Zwischen heimelig und unheimlich: Heimat.**

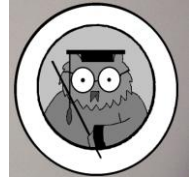
Nachdenken über die ewige Wiederkehr eines Begriffs  
Dokumentation des zweiten Kleinen Universitätstages Ahaus  
Hrsg. aktuelles forum, Volkshochschule / Alexander-Hegius-  
Gymnasium Ahaus, Ahaus 1994.

#### **Arbeit ohne Sinn - Sinn ohne Arbeit?**

Dokumentation des dritten Kleinen Universitätstages Ahaus  
Herausgegeben von Claus Urban und Joachim Engelhardt  
(= Nachwirkungen. Schriften des aktuellen forums, Volkshoch-  
schule, Band 1) Ahaus 1998, ISBN 3-933404-02-9.

#### **Wirklichkeit im Zeitalter ihres Verschwindens**

Dokumentation des vierten Kleinen Universitätstages Ahaus  
Herausgegeben von Claus Urban und Joachim Engelhardt  
(= Nachwirkungen. Schriften des aktuellen forums, Volkshoch-  
schule, Band 3) Münster (Lit-Verlag), 2000, ISBN 3-8258-5237-7.



### **Nur Götter und Götzen? Zur Aktualität des Mythos**

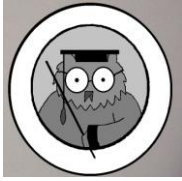
Dokumentation des fünften Kleinen Universitätstages Ahaus  
Herausgegeben von Claus Urban und Joachim Engelhardt  
(= Nachwirkungen, Schriften des aktuellen forums, Volkshochschule, Band 6) Münster (Lit-Verlag), 2004, ISBN 3-8258-7612-8.

### **Vom Sinn und von der Schwierigkeit des Erinnerns**

Dokumentation des sechsten Kleinen Universitätstages Ahaus  
Herausgegeben von Claus Urban und Joachim Engelhardt  
(= Nachwirkungen, Schriften des aktuellen forums, Volkshochschule, Band 7) Münster (Lit-Verlag), 2008, ISBN 978-3-8258-1273-7.

### **Ressourcen. Aus welchen Quellen lebt der Mensch?**

Dokumentation des siebten Kleinen Universitätstages Ahaus  
Herausgegeben von Nikolaus Schneider und Michael Hilbk  
(= Nachwirkungen, Schriften des aktuellen forums, Volkshochschule, Band 8) Münster (Lit-Verlag), 2011, ISBN 978-3-643-11110-4.



Ein besonderer Dank der Veranstalter gilt den nachfolgend genannten Einrichtungen, die den Universitätstag finanziell unterstützen:

Förderkreis des Alexander-Hegius-Gymnasiums

Freundeskreis der Bischöflichen Canisiuschule Ahaus e. V.

Förderverein IMKA des aktuellen forums Volkshochschule



Sparkasse

Westmünsterland

Für den Entwurf des Eulen-Logo danken wir Laura Giersche, Schülerin des Alexander-Hegius-Gymnasiums.