

AKADEMIEVORTRÄGE AN BRANDENBURGISCHEN SCHULEN

**VORTRAGSKATALOG
2019/20**

Akademievortrage an brandenburgischen Schulen – ein Projekt der Initiative „Akademie und Schule“

Die Veranstaltungsreihe „Akademievortrage an brandenburgischen Schulen“ wurde von der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften (BBAW) und dem Ministerium für Bildung, Jugend und Sport des Landes Brandenburg (MBS) ins Leben gerufen. Ziel ist es, mit authentischen und anschaulichen Vorträgen jungen Menschen Einblicke in aktuelle Forschungsfragen zu gewähren und sie für die Wissenschaft zu begeistern.

Seit 2001 besuchen Mitglieder wie auch wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der BBAW regelmäßig brandenburgische Schulen, um ihre Forschungsgebiete Schulklassen der Sekundarstufe II vorzustellen. Auch im Schuljahr 2019/20 haben Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, wertvolle Einblicke in folgende Wissenschaftsbereiche zu erhalten:

- Politik/Wirtschaft/Gesellschaft (Sozialwissenschaften)
- Geisteswissenschaften
- Biowissenschaften/Medizin
- Mathematik/Naturwissenschaften
- Technikwissenschaften

In diesem Vortragskatalog werden die Angebote der Referentinnen und Referenten vorgestellt. Mit dem beigefügten Anmeldeformular (Seite 35) können Lehrerinnen und Lehrer ihren Vortragswunsch bis zum **27. September 2019** bei Frau Viert anmelden.

Weitere Informationen finden Sie auch unter: www.bbaw.de/AuS/akademievortraege.

Kontakt:

Frau Alina Viert

Referat Interdisziplinäre Arbeitsgruppen

alina.viert@bbaw.de

Tel.: 030 / 20 370 493

Fax: 030 / 20 370 214

Inhaltsverzeichnis

Politik/Wirtschaft/Gesellschaft

Globalgeschichte – von der Geschichte einer Nation zur Geschichte der Welt (1/34)

Prof. Dr. Sebastian Conrad 1

Zwischen Rezo und Verschwörungstheorien – Wissenschaft in der Öffentlichkeit (2/34)

Dr. Birte Fährnich 2

Künstliche Intelligenz und gesellschaftspolitische Folgen (3/34)

Dr. Isabella Hermann 3

Sex – Death – Travel: Demografische Entwicklung in Deutschland und weltweit (4/34)

Prof. Dr. Michaela Kreyenfeld 4

Prinzip Hoffnung – ein langer Weg für Korea (5/34)

Prof. Dr. Eun-Jeung Lee 5

Wozu Demokratie? (6/34)

Prof. Dr. Christoph Möllers 6

Das Selbstbestimmungsrecht der Völker (7/34)

Prof. Dr. Christian Tomuschat 7

Geisteswissenschaften

Kunst als Provokation – Provokation als Kunst seit der Romantik (8/34)

Prof. Dr. Markus Bernauer 8

Rufus est – Das Römische Reich und die lateinischen Inschriften (9/34)

Marcus Dohnicht 9

Der Tatenbericht des Kaisers Augustus (10/34)

Prof. Dr. Matthäus Heil 10

Briefe um 1800 (11/34)

Selma Jahnke 11

„Alles ist Wechselwirkung“ – Alexander von Humboldts Sicht auf die Natur (12/34)

Dr. Ulrike Leitner 12

Liken, Teilen und Kommentieren um 1800. Das Briefnetzwerk um Jean Paul als öffentliches soziales Medium (13/34)	
Dr. Michael Rölcke.....	13
Beethoven schreibt – ein Blick in die Werkstatt des Komponisten (14/34)	
Prof. Dr. Dörte Schmidt.....	14
Jenseits von Google und Wikipedia: Was ist wahr, was ist falsch? Informationen im digitalen Zeitalter (15/34)	
Markus Schnöpf.....	15
Gesundheit von Körper und Seele in der Antike (16/34)	
Prof. Dr. Philip van der Eijk.....	16
Der Klang der Bibel (17/34)	
Dr. Elke Zinsmeister.....	17
 Biology/Science/Medicine	
<hr/>	
Genmanipulation von Pflanzen – nützlich oder riskant? (18/34)	
Prof. Dr. Thomas Börner.....	18
Die Steinzeit steckt uns in den Knochen (19/34)	
Prof. Dr. Detlev Ganten.....	19
Kollektives Verhalten und Schwarmintelligenz (20/34)	
Prof. Dr. Jens Krause.....	20
Ethische Aspekte des Einsatzes der neuen Genscheren (CRISPR/Cas) bei Pflanzen (21/34)	
Dr. Lilian Marx-Stölting.....	21
Genomchirurgie beim Menschen? Grundlagen und ethische Aspekte der CRISPR-Revolution (22/34)	
Dr. Lilian Marx-Stölting / Hannah Schickl.....	22
Was passiert beim Impfen? (23/34)	
Prof. Dr. Andreas Radbruch.....	23
Die Vermessung des Erbguts: Was der Blick in unsere Genkarte verrät (24/34)	
Prof. Dr. Karl Sperling.....	24

Was ist Quantentechnologie? Die physikalische Sicht (25/34)	
Prof. Dr. Thomas Elsässer	25
Die Messung der Zeit – eine physikalische Herausforderung (26/34)	
Prof. Dr. Thomas Elsässer	26
Katalyse: Was ist das? (27/34)	
Prof. Hans-Joachim Freund	27
Das dünnste Glas der Welt (28/34)	
Prof. Hans-Joachim Freund	28
Über die Schönheit und den Nutzen von Polyedern (29/34)	
Prof. Dr. Martin Grötschel	29
Kann unsere Energiewende gelingen? (30/34)	
Prof. Dr. Reinhard F. Hüttl.....	30
Ist unser Klima zu retten? (31/34)	
Prof. Dr. Reinhard F. Hüttl.....	31
Unser Planet Erde – wohin geht die Reise? (32/34)	
Prof. Dr. Reinhard F. Hüttl.....	32
Quantenchemie – Woher wissen wir, wo die Atome sind? (33/34)	
Prof. Dr. Joachim Sauer.....	33
Medizinische Bildgebung – Blicke in den Körper (34/34)	
Prof. Dr. Gitta Kutyniok / Prof. Dr. Tobias Schäffter	34
Anmeldung.....	35

Globalgeschichte – von der Geschichte einer Nation zur Geschichte der Welt (1/34)

Prof. Dr. Sebastian Conrad

Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften,
Freie Universität Berlin

Forschungsfeld: Geschichte

Inhaltsübersicht:

Geschichte wird in den meisten Ländern als Geschichte der eigenen Nation unterrichtet: deutsche Geschichte in Deutschland, italienische Geschichte in Italien, koreanische Geschichte in Korea. Viele große Fragen der Weltgeschichte – etwa: Wie kam es zu der weltweiten Überlegenheit Europas und Nordamerikas seit dem 19. Jahrhundert? – lassen sich jedoch mit einem solchen Ansatz kaum verstehen. Der Vortrag zeigt, dass (und wie) Globalgeschichte dazu beitragen kann, uns in der globalisierten Gegenwart zu orientieren.

Vortragsdauer: 90 Minuten

Sonstiges: Es werden ein Beamer und ein Laptop benötigt. Geeignet ab Klassenstufe 11.

Zwischen Rezo und Verschwörungstheorien – Wissenschaft in der Öffentlichkeit (2/34)

Dr. Birte Fähnrich

wissenschaftliche Mitarbeiterin der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, interdisziplinäre Arbeitsgruppe „Implikationen der Digitalisierung für die Qualität der Wissenschaftskommunikation“

Forschungsfeld: Wissenschaftskommunikation

Inhaltsübersicht:

Vor kurzem brachte der YouTuber Rezo die etablierten Parteien in Erklärungsnot. Seine klimapolitischen Statements waren vor allem deshalb glaubwürdig, weil Rezo sie akribisch mit wissenschaftlichen Quellen belegte. Wie Rezo nutzen auch zahlreiche Nichtregierungsorganisationen (NGOs), politische Akteure oder Unternehmen wissenschaftliche Informationen, um ihre Argumente zu untermauern. Das gilt nicht zuletzt auch für wissenschaftsskeptische Gruppen wie Klimaleugner oder Impfgegner. Das Problem: Anders als Wissenschaftler*innen selbst oder Wissenschaftsjournalist*innen, die bestimmte Qualitätskriterien anlegen, wenn sie mit Laien über Wissenschaft sprechen, nutzen viele dieser Akteure wissenschaftliche Informationen und Befunde selektiv und strategisch für ihre Interessen. Warum das problematisch ist und was „gute“ Wissenschaftskommunikation bedeutet, ist Gegenstand des Vortrags.

Vortragsdauer: 45 Minuten

Sonstiges: Es wird ein Beamer benötigt. Geeignet ab Klassenstufe 11.

Künstliche Intelligenz und gesellschaftspolitische Folgen (3/34)

Dr. Isabella Hermann

wissenschaftliche Mitarbeiterin der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, interdisziplinäre Arbeitsgruppe „Verantwortung: Maschinelles Lernen und künstliche Intelligenz“

Forschungsfeld: Politikwissenschaft

Inhaltsübersicht:

Künstliche Intelligenz (KI) bietet Möglichkeiten, unser Leben in vielerlei Hinsicht zu verbessern, sei es im Gesundheitswesen oder in der Mobilität (autonomes Fahren). Aktuell versteht man unter „KI“ hauptsächlich „Maschinelles Lernen“, also das Erkennen von Mustern in großen Datenmengen durch Computer. Datensätze sind allerdings nicht neutral, sondern spiegeln oft Diskriminierungen oder überkommene Wertvorstellungen wider. Wenn man KI-Systeme mit solchen Datensätzen trainiert, können Benachteiligungen bestimmter sozialer Gruppen fortbestehen oder sich verstärken. Um die Chancen von KI richtig zu nutzen, müssen wir mit diesen Herausforderungen umgehen. Das bedeutet, dass die Entwickler von KI ein Verständnis für die soziale Einbettung von Daten haben sollten. Es bedeutet auch, dass wir eine aufmerksame Gesellschaft und vor allem auch intelligente Regulierung brauchen, um sicherzustellen, dass unsere demokratischen Werte einschließlich des Schutzes von Minderheiten in Zukunft weiterhin zählen.

Vortragsdauer: 45 Minuten

Sonstiges: Es wird ein Beamer benötigt. Geeignet ab Klassenstufe 11.

Sex – Death – Travel: Demografische Entwicklung in Deutschland und weltweit (4/34)

Prof. Dr. Michaela Kreyenfeld

Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften,
Hertie School of Governance

Forschungsfeld: Sozialwissenschaften

Inhaltsübersicht:

„Sex – Death – Travel“ sind die Begrifflichkeiten, die in flapsiger Art und Weise den Gegenstandsbereich der Demografie abgrenzen. Geburten, Sterbefälle und Wanderungen bestimmen die Bevölkerungsgröße eines Landes und sind Kernthemen der demografischen Forschung. Dieser Vortrag gibt einen Überblick über die Bevölkerungsentwicklung in Deutschland, thematisiert dabei jedoch auch globale Trends. Zudem werden ausgewählte demografische Raten anschaulich erklärt. Die Übergangstheorien (Theorie des ersten und zweiten demografischen Übergangs) werden darüber hinaus kritisch beleuchtet.

Vortragsdauer: 90 Minuten

Sonstiges: Es werden ein Beamer und ein Laptop benötigt. Geeignet ab Klassenstufe 11.

Vortragstermine sind ab April 2020 möglich.

Prinzip Hoffnung – ein langer Weg für Korea (5/34)

Prof. Dr. Eun-Jeung Lee

Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften,
Freie Universität Berlin

Forschungsfelder: Politikwissenschaft, Koreastudien

Inhaltsübersicht:

Seit der Teilung in zwei Staaten, Nord- und Südkorea, hat die koreanische Halbinsel noch keinen Frieden und keine Ruhe gefunden. Die Hoffnung auf Frieden haben die Koreaner aber nicht aufgegeben. Es gab mehrere Versuche, Frieden zu sichern. Seit der ersten Nuklearkrise von 1994 ist die Situation komplizierter geworden. Nicht nur die beiden koreanischen Staaten, sondern die USA und China spielen dabei wichtige Rollen. Welche Positionen stehen sich konfrontativ gegenüber? Gibt es eine Perspektive, um die Koreafrage friedlich zu lösen?

Vortragsdauer: Je nach Wunsch 45 oder 90 Minuten

Sonstiges: Es werden ein Beamer, ein Laptop und Lautsprecher benötigt. Geeignet ab Klassenstufe 11.

Wozu Demokratie? (6/34)

Prof. Dr. Christoph Möllers

Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften,
Humboldt-Universität zu Berlin

Forschungsfelder: Verfassungsrecht, Rechtsphilosophie, Europarecht

Inhaltsübersicht:

Man sollte die Frage, warum wir in einer Demokratie leben, nicht moralisch beantworten, sondern ehrlich und fragen, welche Gründe und welchen Nutzen wir daraus ziehen können, in einer demokratischen Ordnung zu leben.

Der Vortrag wird diesen Versuch unternehmen.

Vortragsdauer: 45 Minuten

Sonstiges: Es wird ein Beamer benötigt. Geeignet ab Klassenstufe 11.

Das Selbstbestimmungsrecht der Völker (7/34)

Prof. Dr. Christian Tomuschat

Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften,
Humboldt-Universität zu Berlin

Forschungsfeld: Staats- und Völkerrecht

Inhaltsübersicht:

Das Selbstbestimmungsrecht der Völker (SBR) wird schon in der Charta der Vereinten Nationen von 1945 erwähnt. Aber es hat sich erst im Laufe der folgenden Jahrzehnte im Zuge der Dekolonialisierung zu einem der Grundpfeiler der heutigen Völkerrechtsordnung entwickelt. Streitig geworden ist heute, ob das SBR auch für ethnische Gruppen innerhalb eines Staates ein Sezessionsrecht umschließt. Es kommt also entscheidend darauf an, wie der Begriff des Volkes definiert wird. Kosovo und Katalonien bilden insoweit die politischen Brennpunkte. Während das SBR sich weltweit durchgesetzt hat, bleibt den Palästinensern der Weg zur Realisierung des SBR entgegen der Auffassung der VN-Generalversammlung nach wie vor versperrt. Für die Wiedervereinigung in Deutschland war das SBR eine mächtige Antriebskraft. Kritiker meinen, die auf dem SBR resultierende Gliederung der Welt in staatliche Räume schaffe künstliche Grenzen, die es zu überwinden gelte.

Vortragsdauer: 45 Minuten

Sonstiges: Geeignet ab Klassenstufe 11.

Kunst als Provokation – Provokation als Kunst seit der Romantik (8/34)

Prof. Dr. Markus Bernauer

Projektleitung „Jean Paul Edition“ der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften“

Forschungsfelder: Europäische Literatur und Kunst seit der Romantik, Jean Paul

Inhaltsübersicht:

Die Diskussion um die beiden Rapper Kollegah und Farid Bang hat im vergangenen Jahr die lange nur selten gestellte Frage, was die Künste und was die Künstler dürfen und was nicht, an die Oberfläche gespült. Die Kunst dürfe keine Tabubrüche inszenieren, sie müsse sich zu den Grundwerten unserer Gesellschaft zustimmend verhalten und am liebsten moralische Lebensmuster („Vorbilder“) produzieren. Eine Kunst, die auf grobe Weise die Grundwerte unserer Gesellschaft verletze, habe keinen Kunstwert – so konnte man plötzlich wieder hören. Nichts könnte falscher sein: Der Rückblick in die Geschichte von Literatur, bildenden Künsten und Musik seit der Entstehung der modernen Ästhetik zeigt, dass die Tabuverletzung immer wieder ein wesentlicher Bestandteil künstlerischen Handelns war, ja, dass sie im Grunde zum romantischen und postromantischen Begriff von „Kunst“ dazugehört. Der Vortrag zeigt dies an zwei oder drei Beispielen.

Vortragsdauer: 90 Minuten

Sonstiges: Es werden ein Beamer und Lautsprecher benötigt. **Geeignet ab Klassenstufe 12.**

Rufus est – Das Römische Reich und die lateinischen Inschriften (9/34)

Marcus Dohnicht

wissenschaftlicher Mitarbeiter der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften,
Akademienvorhaben „Corpus Inscriptionum Latinarum“

Forschungsfelder: Römische Geschichte, Lateinische Epigraphik

Inhaltsübersicht:

Ausgehend von den Inschriften, die uns heute im Alltag begegnen (zum Beispiel auf Denkmälern, Gebäuden und Gräbern, aber auch in „Wandschmierereien“), werden die entsprechenden Kategorien der antiken lateinischen Inschriften vorgestellt. Anhand einiger Beispiele aus Rom und Pompeii wird gezeigt werden, welche Informationen man aus Inschriften zum Beispiel über Wirtschaft, Religion und Sozialstruktur einer Gesellschaft gewinnen kann. Es werden dabei allgemeine Informationen über die Geschichte und Gesellschaft des Römischen Reiches gegeben und das Akademienvorhaben „Corpus Inscriptionum Latinarum“ vorgestellt.

Literatur: J. Bleicken: Geschichte der Römischen Republik, München 2004; W. Dahlheim: Geschichte der Römischen Kaiserzeit, München 2003; L. Schumacher (Hrsg.): Römische Inschriften, Stuttgart 2001; K.-W. Weeber: Botschaften aus dem Alten Rom. Die besten Graffiti der Antike, Freiburg i. B. 2019. Belletristik: E. Bulwer-Lytton, Die letzten Tage von Pompeji, DTV 2009.

Vortragsdauer: 90 Minuten

Sonstiges: Es wird ein Beamer benötigt. Geeignet ab Klassenstufe 11.

Der Tatenbericht des Kaisers Augustus (10/34)

Prof. Dr. Matthäus Heil

wissenschaftlicher Mitarbeiter der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften,
Akademienvorhaben „Prosopographie Imperii Romani“, „Inscriptiones Graecae“

Forschungsfeld: Alte Geschichte

Inhaltsübersicht:

Von Kaiser Augustus besitzen wir einen Bericht über seine eigenen Taten, erhalten als große Inschrift. Er ist aber keine Autobiographie und spricht auch kaum die Erwartungen eines modernen Lesers an. In dem Vortrag wird der Bericht vorgestellt und es wird aufgezeigt, welche Botschaft er für die zeitgenössischen Leser enthielt.

Vortragsdauer: 90 Minuten

Sonstiges: Es wird ein Beamer benötigt. Geeignet ab Klassenstufe 11.

Briefe um 1800 (11/34)

Selma Jahnke

wissenschaftliche Mitarbeiterin der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften,
Jean Paul Edition

Forschungsfelder: Deutsche Literatur, Brieftheorie, Editionsphilologie (Jean Paul-Arbeitsstelle, Digitale Edition der Umfeldbriefe)

Inhaltsübersicht:

Der Vortrag reflektiert die Textform Brief von Fragen der postalischen Infrastruktur über Aspekte der Materialität (Tintenrezepte, Gänsefedern, Siegel...) bis hin zu den literarischen Räumen, die sie öffnet. Die spezifische Briefkultur der Zeit um 1800 als schillernde Mischform zwischen öffentlicher und privater Kommunikation bietet einen guten Zugang zu historischen Ereignissen, Texten und Menschen des frühen 19. Jahrhunderts wie auch Anknüpfungspunkte, um heutige Kommunikationsformen im Vergleich neu in den Blick zu nehmen.

Aus unserer Arbeit an der digitalen Edition der Umfeldbriefe Jean Pauls bringe ich interessante Anschauungsobjekte als Scans mit. Falls die Klassen in dem Schuljahr mit bestimmten Texten und Autoren aus deutscher Klassik oder Romantik arbeiten, bitte ich um rechtzeitige Mitteilung, um sie bei der Präsentation zu berücksichtigen.

Nach dem Blick auf die Briefe und ihre Schreiber soll zum Schluss der Fokus auf unseren Umgang heute mit historischen Dokumenten gerichtet werden: Wie bewahren wir sie, halten sie zugänglich und verständlich und geben sie weiter? Was ist eine historisch-kritische Edition? Was für neue Möglichkeiten bieten die digitalen Medien der Editionsphilologie?

Vortragsdauer: Je nach Wunsch 45 oder 90 Minuten

Sonstiges: Es werden ein Beamer und ein Laptop benötigt. Geeignet ab Klassenstufe 11.

„Alles ist Wechselwirkung“ – Alexander von Humboldts Sicht auf die Natur (12/34)

Dr. Ulrike Leitner

wissenschaftliche Mitarbeiterin der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, Akademienvorhaben „Alexander von Humboldt auf Reisen – Wissenschaft aus der Bewegung“

Forschungsfeld: Alexander-von-Humboldt-Forschung

Inhaltsübersicht:

Am 14. September 2019 jährt sich der Geburtstag von Friedrich Alexander von Humboldt zum 250. Mal. Das ist Anlass zu hinterfragen, warum der preußische Wissenschaftler und Weltreisende, der "zweite, wissenschaftliche Entdecker Amerikas" seit einigen Jahren eine erstaunliche Renaissance erlebt. Die Vortragende wird an Beispielen aus seinem umfangreichen Werk und seiner Korrespondenz die für Humboldt typische ganzheitliche Wissenschaft und seine besondere Sicht auf die Natur, seinen Einsatz gegen Sklaverei und Rassendiskriminierung darstellen sowie Einblicke in ihre Arbeit an der neuen und erstmals vollständigen Edition der Tagebücher bieten.

Vortragsdauer: Je nach Wunsch 45 oder 90 Minuten

Sonstiges: Es wird ein Beamer benötigt. Geeignet ab Klassenstufe 11.

Liken, Teilen und Kommentieren um 1800. Das Briefnetzwerk um Jean Paul als öffentliches soziales Medium (13/34)

Dr. Michael Rölcke

wissenschaftlicher Mitarbeiter der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften,
Jean Paul Edition und Kritische Karl-Philipp-Moritz-Ausgabe

Forschungsfelder: Karl Philipp Moritz und die Zeit der Spätaufklärung in Deutschland, Jean Paul, Wissenschafts- und Literaturgeschichte um 1800

Inhaltsübersicht:

In der Nachfolge zu Goethes „Werther“ nahm die Briefkultur in Deutschland und Europa einen enormen Aufschwung, was zu gravierenden Änderungen bei der Abfassung und Vermittlung privater Briefe führte. Privatangelegenheiten wurden nicht mehr nur vertraulich mitgeteilt, sondern auch im Hinblick auf eine größere Öffentlichkeit übermittelt. Briefe wurden gemeinsam verfasst und gelesen, weitergeleitet, geteilt oder als Freundschaftsanfragen verwendet. Es gab gewollte und zufällige Mitlesende, man fertigte Briefkopien an, verschickte Berichte über die persönlichen Erlebnisse an ganze Personengruppen und versendete Kurznachrichten an nahewohnende Freunde. Die Briefwechsel schufen nicht nur neue soziale Netzwerke, auch die Netzwerke beeinflussten sowohl die Korrespondenz-Absichten der Absender und Adressaten als auch die Art der Abfassung von Briefen.

Vortragsdauer: 45 bis 60 Minuten

Sonstiges: Es wird ein Beamer benötigt. **Geeignet für Klassenstufe 12.**

Beethoven schreibt – ein Blick in die Werkstatt des Komponisten (14/34)

Prof. Dr. Dörte Schmidt

Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften,
Universität der Künste Berlin

Forschungsfeld: Musikwissenschaften

Inhaltsübersicht:

Wir alle kennen den folgenden Vorgang aus eigener Erfahrung: Wir planen einen Brief, einen Aufsatz etc. und machen uns Notizen. Langsam entsteht ein Text. Dass das in der Literatur ähnlich ist, liegt nahe. In der Musik ist Schreiben seit dem späten 18. Jahrhundert ebenfalls notwendige Voraussetzung dafür, dass man von Komponieren spricht. Dies ist ebenso mit dem Menschenbild der Zeit wie mit bestimmten Vorstellungen davon verbunden, was Kunst und was Musik ist. Wie bei kaum einem anderen Komponisten wird bei Beethoven die schöpferische Arbeit mit dem Prozess des Schreibens verbunden. Seine Skizzen geben Einblick in das Entstehen seiner Werke und zeigen sein Komponieren als einen Vorgang, in dem Inspiration und Reflexion in Austausch stehen.

Vortragsdauer: Je nach Wunsch 45 oder 90 Minuten

Sonstiges: Es werden ein Beamer und nach Möglichkeit ein Klavier benötigt. Geeignet ab Klassenstufe 11.

Jenseits von Google und Wikipedia: Was ist wahr, was ist falsch? Informationen im digitalen Zeitalter (15/34)

Markus Schnöpf

wissenschaftlicher Mitarbeiter der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften,
„Telota – The electronic life of the Academy“

Forschungsfeld: Digitale Geisteswissenschaften

Inhaltsübersicht:

Das Internet durchdringt alle Lebensbereiche, auch die Wissenschaften. Seien es die Geschichtswissenschaften, die Germanistik oder andere geisteswissenschaftliche Fächer – Computer lassen sich nicht mehr aus dem täglichen Werkzeugkasten wegdenken. Welche Möglichkeiten, aber auch welche Schwierigkeiten mit diesem Paradigmenwechsel einhergehen, soll anschaulich anhand vieler Beispiele dargestellt werden.

So sollen in diesem Vortrag digitale Quellenkritik anhand von Wikipedia-Artikeln geübt, eine kleine Einführung in die professionelle Benutzung von Google und die Interpretation der Suchergebnisse gegeben und Plagiate diskutiert werden. Auch das Thema Fake-News wird in diesem Zusammenhang kurz behandelt. Zudem sollen Recherchemöglichkeiten aufgezeigt werden, die wissenschaftlich verlässlichere Resultate ergeben.

Vortragsdauer: 90 Minuten

Sonstiges: Es wird ein Beamer benötigt. Geeignet ab Klassenstufe 11.

Gesundheit von Körper und Seele in der Antike (16/34)

Prof. Dr. Philip van der Eijk

Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften,
Humboldt-Universität zu Berlin

Forschungsfeld: Geschichte von Medizin und Philosophie in der Antike

Inhaltsübersicht:

Heutzutage ist viel die Rede von der Gesundheit von Seele und Körper, das eine sei eng mit dem anderen verbunden. Die Wurzeln für diese Auffassung liegen in der griechisch-römischen Antike, als Ärzte wie Hippokrates und Galen sowie Philosophen wie Platon und Aristoteles zum ersten Mal versuchten, geistige und körperliche Gesundheit aufeinander abzustimmen und Krankheiten durch eine gesunde und balancierte Lebensführung vorzubeugen. Dieser Vortrag wird eine Einführung in die antiken Vorstellungen zu diesen Themen bieten und zeigen, wie erstaunlich aktuell die Antike immer noch ist.

Vortragsdauer: 45 Minuten

Sonstiges: Es werden ein Beamer und ein Laptop benötigt. Geeignet ab Klassenstufe 11.

Der Klang der Bibel (17/34)

Dr. Elke Zinsmeister

Arbeitsstellenleiterin des Akademienvorhabens „Der Österreichische Bibelübersetzer“ der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften

Forschungsfeld: Mittelalterliche Literatur und Sprache

Inhaltsübersicht:

Die Bibel ist das am häufigsten übersetzte Buch der Welt – in über 500 Sprachen kann man sie heute lesen. Die Geschichte dieser Übersetzungen steht im Mittelpunkt des Vortrags. Mithilfe von Tonaufnahmen wird gezeigt, wie die Bibel von ihrer Entstehung bis ins Spätmittelalter in verschiedenen Sprachen und Sprachstufen geklungen hat, darunter auch in der ältesten deutschen Übersetzung aus der Bibel, dem „Vaterunser“ in althochdeutscher Sprache (8. Jahrhundert). Auch wird der Frage nachgegangen, warum es schon viel früher als im Deutschen Übersetzungen in östliche Sprachen, wie z. B. das Syrische, gab, während im westlichen Europa die Heilige Schrift des Christentums über Jahrhunderte nur auf Lateinisch erklang.

Vortragsdauer: 90 Minuten

Sonstiges: Es werden Beamer, Laptop und Lautsprecher benötigt. Geeignet ab Klassenstufe 11.

Genmanipulation von Pflanzen – nützlich oder riskant? (18/34)

Prof. Dr. Thomas Börner

Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften,
Humboldt-Universität zu Berlin

Forschungsfeld: Molekulargenetik von Pflanzen

Inhaltsübersicht:

Methoden (Agrobakterien-vermittelte Manipulation, CRISPR-Cas) und Ziele der genetischen Manipulation von (Nutz-) Pflanzen werden vorgestellt.

Anschließend an den Vortrag erhalten die Schüler Gelegenheit, die im Titel des Vortrags aufgeworfene Problematik mit dem Referenten zu diskutieren.

Vortragsdauer: 90 Minuten

Sonstiges: Es wird ein Beamer benötigt. Geeignet ab Klassenstufe 11.

Grundkenntnisse zu Genen, DNA, evtl. genetischer Manipulation sind erforderlich.

Die Steinzeit steckt uns in den Knochen (19/34)

Prof. Dr. Detlev Ganten

Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften,
Stiftung Charité Berlin

Forschungsfelder: Genomforschung, Medizin

Inhaltsübersicht:

Die Medizin macht große Fortschritte. Die Genomforschung liefert immer neue Erkenntnisse. Eine der wichtigsten Fragen bleibt aber häufig unbeantwortet: Warum werden wir krank? Um diese Frage zu beantworten, kann es helfen, weit in die Vergangenheit zu blicken, bis zu den Ursprüngen des Lebens vor 3,5 Milliarden Jahren. Wir können aus der Evolution des Lebens und aus unserer Kenntnis der Ursprünge des Menschen lernen, warum wir krank werden und wie wir länger gesund bleiben.

Dieser Vortrag wird auch mit dem Themenschwerpunkt "Mein Genom und ich" angeboten.

Vortragsdauer: 45 Minuten

Sonstiges: Es werden ein Beamer und ein Laptop benötigt. Geeignet ab Klassenstufe 11.

Kollektives Verhalten und Schwarmintelligenz (20/34)

Prof. Dr. Jens Krause

Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften,
Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei, Berlin

Forschungsfeld: Schwarmverhalten

Inhaltsübersicht:

Kollektives Verhalten und Kollektive Intelligenz bei Tieren und Menschen.

Prinzipien der sozialen Selbstorganisation werden beschrieben, einfache mathematische Modelle von Entscheidungsverhalten, Anwendungen auf die menschliche Gesellschaft und Alltag und im medizinischen Bereich.

Vortragsdauer: 45 Minuten

Sonstiges: Es wird ein Beamer benötigt. Geeignet ab Klassenstufe 11.

Ethische Aspekte des Einsatzes der neuen Genscheren (CRISPR/Cas) bei Pflanzen (21/34)

Dr. Lilian Marx-Stölting

wissenschaftliche Mitarbeiterin der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, interdisziplinäre Arbeitsgruppe „Gentechnologiebericht“

Forschungsfelder: Bioethik, Gentechnologie

Inhaltsübersicht:

Die neuen Methoden der Genomchirurgie (allen voran das so genannte CRISPR/Cas-System) revolutionieren derzeit die biologische Grundlagenforschung und sind auch aus der Pflanzenforschung nicht mehr wegzudenken. Nach einer kurzen Einführung in die biologischen Grundlagen werden verschiedene Anwendungsfelder bei Pflanzen vorgestellt. Dabei wird insbesondere in die ethische Debatte um diesen Einsatz der Gentechnologie eingeführt. Wie ändert sich nun der bisherige Diskurs um die so genannte „grüne Gentechnologie“? Wird die europäische Bevölkerung die neuen Methoden der Gentechnologie ebenso ablehnen wie die alten? Nach der thematischen Einführung werden die Schülerinnen und Schüler dazu angeregt, sich mit den vorgestellten Methoden auseinanderzusetzen und dabei selbst Fragen aufzuwerfen und zu bearbeiten. Der Schwerpunkt des Vortrages kann an die Zielgruppe angepasst werden. Daher eignet er sich sowohl für Biologiekurse als auch für Ethikkurse. Absprachen für andere Fächer sind möglich. Die Dauer umfasst ca. 30 Minuten Vortrag und 60 Minuten Gruppenarbeit und Diskussion.

Vortragsdauer: 90 Minuten

Sonstiges: Es werden ein Beamer und ein Laptop benötigt. Geeignet ab Klassenstufe 11.

Genomchirurgie beim Menschen? Grundlagen und ethische Aspekte der CRISPR-Revolution (22/34)

Dr. Lilian Marx-Stölting / Hannah Schickl

wissenschaftliche Mitarbeiterinnen der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, interdisziplinäre Arbeitsgruppe „Gentechnologiebericht“

Forschungsfelder: Bioethik, Gentechnologie

Inhaltsübersicht:

Die neuen Methoden der Genomchirurgie (allen voran das so genannte CRISPR/Cas-System) revolutionieren derzeit die biologische Grundlagenforschung und scheinen auch für biomedizinische Anwendungen am Menschen viel zu versprechen. Nach einer kurzen Einführung in die biologischen Grundlagen werden verschiedene Anwendungsfelder beim Menschen vorgestellt und in ihren ethischen Dimensionen hinterfragt. Darf die Methode an menschlichen Embryonen zu Forschungszwecken eingesetzt werden? Wie ist eine Keimbahntherapie ethisch zu bewerten, also ein gentechnischer Eingriff, der nicht nur einen bereits geborenen Menschen betrifft, sondern auch an seine Nachkommen vererbt werden kann? Die Schülerinnen und Schüler sollen angeregt werden, sich mit den vorgestellten Methoden auseinanderzusetzen und selbst Fragen aufzuwerfen und zu bearbeiten. Der Schwerpunkt des Vortrages kann an die Zielgruppe angepasst werden. Daher eignet er sich sowohl für Biologiekurse als auch für Ethikkurse. Absprachen für andere Fächer sind möglich. Die Dauer umfasst ca. 30 Minuten Vortrag und 60 Minuten Gruppenarbeit und Diskussion.

Vortragsdauer: 90 Minuten

Sonstiges: Es werden ein Beamer und ein Laptop benötigt. Geeignet ab Klassenstufe 11.

Was passiert beim Impfen? (23/34)

Prof. Dr. Andreas Radbruch

Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften,
Deutsches Rheuma-Forschungszentrum Berlin

Forschungsfelder: Immunologie, Rheumatologie

Inhaltsübersicht:

Der Vortrag schildert, wie uns das Immunsystem vor Infektionen und Krebs schützt, wie Impfungen wirken, warum das Immunsystem auch krank machen kann und z. B. zu chronischen Entzündungen und Rheuma führen kann.

Vortragsdauer: 45 Minuten

Sonstiges: Projektor/Beamer werden mitgebracht. Geeignet ab Klassenstufe 11.

Die Vermessung des Erbguts: Was der Blick in unsere Genkarte verrät (24/34)

Prof. Dr. Karl Sperling

Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften,
Charité - Universitätsmedizin Berlin

Forschungsfeld: Humangenetik

Inhaltsübersicht:

Zwei Angaben reichen aus, um in der Genkarte jeden Baustein des Erbguts wiederzufinden (z. B. Chromosom11/Position 5.246.695). Dies ist das Ergebnis des Humangenomprojekts, des größten biologisch-medizinischen Forschungsvorhaben überhaupt. Die Genkarte ist das zentrale Ordnungsprinzip der Genetik und Basis für die individualisierte Medizin. Sie ist Grundlage molekularer Anatomie und Pathologie sowie Spiegel des evolutionären Geschehens, da seit der Entstehung des Lebens die Weitergabe der genetischen Information niemals unterbrochen wurde. Der Blick in die Genkarte ist daher vergleichbar mit dem Blick in die heutige Landkarte, um uns auf dem Globus zu orientieren, in die alten Atlanten, um das Geschehene besser zu begreifen.

Vortragsdauer: Je nach Wunsch 45 oder 90 Minuten

Sonstiges: Es werden ein Beamer und ein Laptop benötigt. **Geeignet für Klassenstufe 12.**

Was ist Quantentechnologie? Die physikalische Sicht (25/34)

Prof. Dr. Thomas Elsässer

Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften,
Max-Born-Institut, Humboldt-Universität zu Berlin

Forschungsfeld: Experimentelle Physik

Inhaltsübersicht:

Der Vortrag hat folgende inhaltliche Schwerpunkte:

- Digitale Systeme am Beispiel des Computers
- Quantenzustände in einfachen Systemen
- Superposition und Verschränkung von Zuständen
- Qbits und Quantenkommunikation
- Das europäische Quantentechnologie-Flaggschiff

Vortragsdauer: 45 Minuten

Sonstiges: Es wird ein Beamer benötigt. Geeignet ab Klassenstufe 11.

Die Messung der Zeit – eine physikalische Herausforderung (26/34)

Prof. Dr. Thomas Elsässer

Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften,
Max-Born-Institut, Humboldt-Universität zu Berlin

Forschungsfeld: Experimentelle Physik

Inhaltsübersicht:

Der Vortrag beinhaltet folgende Themenschwerpunkte:

- Geschichte der Zeitmessung
- mechanische, elektrische und Atomuhren
- Genauigkeit der Zeitmessung
- Messung ultrakurzer Zeitintervalle
- Prozesse auf ultrakurzen Zeitskalen und ihre direkte Beobachtung

Vortragsdauer: 45 Minuten

Sonstiges: Es wird ein Beamer benötigt. Geeignet ab Klassenstufe 11.

Katalyse: Was ist das? (27/34)

Prof. Hans-Joachim Freund

Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften,
Fritz Haber Institut der Max-Planck-Gesellschaft

Forschungsfelder: Physikalische Chemie von Oberflächen und Grenzflächen,
Nanowissenschaften, Katalyse

Inhaltsübersicht:

Es wird das Phänomen der Katalyse und ihre Bedeutung erläutert – zunächst anhand von Beispielen. Dann soll versucht werden, auf anschauliche Weise die grundlegenden Prinzipien darzustellen, um einen Einblick in das atomare Geschehen zu gewinnen.

Vortragsdauer: 45 Minuten

Sonstiges: Es wird ein Beamer benötigt.

Das dünnste Glas der Welt (28/34)

Prof. Hans-Joachim Freund

Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften,
Fritz Haber Institut der Max-Planck-Gesellschaft

Forschungsfelder: Physikalische Chemie von Oberflächen und Grenzflächen,
Nanowissenschaften, Katalyse

Inhaltsübersicht:

Siliziumdioxid kommt als Kristall (Quartz) und als amorphes Material (Glas) vor. Das Prinzip des Übergangs von Glas zum Kristall soll am Beispiel eines nur wenige atomare Lagen dicken Siliziumoxids erläutert werden.

Vortragsdauer: 45 Minuten

Sonstiges: Es wird ein Beamer benötigt.

Über die Schönheit und den Nutzen von Polyedern (29/34)

Prof. Dr. Martin Grötschel

Präsident der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften

Forschungsfeld: Mathematik

Inhaltsübersicht:

Polyeder haben die Menschen bereits im Altertum fasziniert. Schon die „alten Griechen“ wussten, dass es nur fünf platonische Körper gibt: Tetraeder, Würfel, Oktaeder, Dodekaeder und Ikosaeder. Die Künstler des Mittelalters (z. B. Dürer) haben häufig Polyeder in ihren Bildern verwendet, Polyedern wurde magische Bedeutung zugewiesen, in der Natur bilden sich Kristalle häufig als Polyeder aus, Edel- und Schmucksteine werden in Polyederform geschliffen. In der Optimierung spielen Polyeder eine überragende Rolle speziell dann, wenn Methoden der linearen Optimierung zum Einsatz kommen. Ziel dieser Vorlesung ist, eine Einführung in die faszinierende Welt der Polyeder zu geben und zu erläutern, welche (enorme und dabei fast vollständig unbekannt) Bedeutung Polyeder heute für unser tägliches Leben haben.

Vortragsdauer: 90 Minuten

Sonstiges: Es wird ein Beamer benötigt. Geeignet ab Klassenstufe 11.

Kann unsere Energiewende gelingen? (30/34)

Prof. Dr. Reinhard F. Hüttl

Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften,
Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ, Potsdam

Forschungsfelder: Geo-, Umwelt- und Energieforschung

Inhaltsübersicht:

Erklärter politischer und gesellschaftlicher Wille der Energiewende ist es, schrittweise fossile und nukleare durch erneuerbare Energien zu ersetzen und die anthropogenen Einflüsse auf die Klimadynamik zu minimieren. Politik, Wirtschaft und Wissenschaft stehen daher vor der zentralen Herausforderung, bei gleichzeitiger Gewährleistung von Sicherheit und sozial verträglichen Kosten unserer Energieversorgung, die Ziele des Klimaschutzes mit denen der Energiewende zu verbinden. Um die Energiewende erfolgreich umzusetzen, bedarf es einer breit angelegten wissenschaftlichen Begleitung, aus der sich für Entscheidungsträger gut begründete Empfehlungen zu Chancen und Risiken unterschiedlicher Technologien ableiten lassen. Neben technischer Innovation ist vor allem auch eine breite gesellschaftliche Akzeptanz wichtige Voraussetzung zum erfolgreichen Umbau der Energieversorgung. Damit dieser von der Gesellschaft akzeptiert wird, ist für die Urteilsbildung eine kontinuierliche, nachhaltige Aufklärung über Nutzen und Risiken von Technologien erforderlich. Beispiele in diesem Zusammenhang sind Biodiversität und Bioenergie oder Zementindustrie und CCS, also die Speicherung von CO₂ im Untergrund. Hierzu ist eine früh beginnende und anschlussfähige Beschäftigung mit den Bereichen Technik, Naturwissenschaft und sozio-ökonomische Bildung notwendig.

Vortragsdauer: 90 Minuten

Sonstiges: Es werden ein Beamer und ein Laptop benötigt. Geeignet ab Klassenstufe 11.

Ist unser Klima zu retten? (31/34)

Prof. Dr. Reinhard F. Hüttl

Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften,
Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ, Potsdam

Forschungsfelder: Geo-, Umwelt- und Energieforschung

Inhaltsübersicht:

Politik, Wissenschaft und Gesellschaft stehen angesichts der klimatischen Veränderungen vor der Herausforderung, Maßnahmen zu realisieren, mit denen die Folgen des Klimawandels für die Gesellschaft beherrschbar, aber auch die sich aus dem Klimawandel ergebenden Vorteile nutzbar gemacht werden können. Diese jeweils verschiedenen Herausforderungen sind nicht zuletzt mit Blick auf das rasante weltweite Bevölkerungswachstum und der damit einhergehenden steigenden Nachfrage nach Ressourcen wie mineralische Rohstoffe, Biomasse, Wasser und Boden von großer Bedeutung. Ein international abgestimmtes Handeln zum Erhalt des Lebensraums Erde, zur Sicherung der Lebensgrundlagen für unsere und die nachfolgenden Generationen ist zwingend erforderlich.

Vortragsdauer: 90 Minuten

Sonstiges: Es werden ein Beamer und ein Laptop benötigt. Geeignet ab Klassenstufe 11.

Unser Planet Erde – wohin geht die Reise? (32/34)

Prof. Dr. Reinhard F. Hüttl

Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften,
Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ, Potsdam

Forschungsfelder: Geo-, Umwelt- und Energieforschung

Inhaltsübersicht:

Das globale Klima unterlag in geologischen Zeiträumen schon immer großen, zum Teil auch kurzfristigen Schwankungen, die auf natürlichen Ursachen beruhen. Aktuell ist aber der Mensch an der Klimaerwärmung durch ständig zunehmende Treibhausgasemissionen infolge der Nutzung fossiler Rohstoffe und der Inkulturnahme von Land maßgeblich beteiligt. Vor allem die Erdoberfläche als Schnittstelle von Lithosphäre, Hydrosphäre, Atmosphäre und Biosphäre reagiert auf die aktuellen Klimaänderungen. Die hier ablaufenden vielschichtigen, aber jeweils regionalspezifischen Prozesse prägen unmittelbar die Bedingungen menschlicher Existenz: Wir leben nicht nur auf der Erde, sondern wir leben vor allem auch von ihr. Die Frage dabei ist: Wohin geht die Reise? Am Ende in die heiße Sonne, aber bis dahin ist noch ein wenig Zeit - so etwa 4 Mrd. Jahre - aber was passiert mit uns? Was ist unser nächster Entwicklungsschritt?

Vortragsdauer: 90 Minuten

Sonstiges: Es werden ein Beamer und ein Laptop benötigt. Geeignet ab Klassenstufe 11.

Quantenchemie – Woher wissen wir, wo die Atome sind? (33/34)

Prof. Dr. Joachim Sauer

Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften,
Humboldt-Universität zu Berlin

Forschungsfeld: Quantenchemie von Festkörpern, Molekülen und Clustern – Katalyse

Inhaltsübersicht:

Watson und Crick ließen mechanische Modelle bauen, um die berühmte Doppelhelix-Struktur der DNS zu finden. Heute stehen leistungsfähige Computerprogramme für die Modellierung atomarer Strukturen zur Verfügung. Die Energiehyperfläche ist das zentrale Objekt quantenchemischer Modellierung. Sie enthält die Information über alle stabilen Strukturen und alle Elementarreaktionen für ein chemisches System bestimmter Summenformel. Modellierungs- und Simulationsverfahren bestehen aus einer Methode zur Berechnung dieser Fläche (Kraftfelder, Quantenchemie) und einer Methode zur Bewegung auf der Fläche (Optimierungsverfahren). Das fruchtbare Zusammenwirken von Experiment und Quantenmechanik wird für nanoskalige Metalloxide besprochen, die bei reduzierter Dimension (Cluster, dünne Filme) ungewöhnliche Strukturen annehmen.

Vortragsdauer: 60 Minuten (inkl. Diskussion)

Sonstiges: Es wird ein Beamer benötigt. Geeignet ab Klassenstufe 11.

Medizinische Bildgebung – Blicke in den Körper (34/34)

Prof. Dr. Gitta Kutyniok

Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften,
Technische Universität Berlin

Prof. Dr. Tobias Schäffter

Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften,
Physikalisch Technische Bundesanstalt, Technische Universität Berlin, Einstein Center
Digital Future, King's College London

Forschungsfelder: biomedizinische Technik, bildgebende Verfahren, Rekonstruktionsverfahren, Angewandte Mathematik, Datenanalyse

Inhaltsübersicht:

Der Wunsch des Arztes, in den Körper des Patienten zu schauen, ohne diesen aufzuschneiden, ist sehr alt. Wilhelm Conrad Röntgen erkannte diese Möglichkeit, als er 1895 eine „neue Art von Strahlen“ entdeckte und so einen Weg zum „Blick in den Körper“ aufzeigte. Inzwischen sind zur Röntgentechnik viele weitere bildgebende Verfahren hinzugekommen, ohne die eine *moderne Medizin* nicht möglich wäre. Der Vortrag gibt eine kurze Einführung zur biomedizinischen Bildgebung und verfolgt dabei folgende Fragen:

- Wie funktionieren die Verfahren prinzipiell?
- Wieviel Physik und Mathematik steckt in den Verfahren?
- Welche Daten können gewonnen werden?
- Wie schnell sind die Messungen?
- Welche Herausforderungen gibt es noch für die Zukunft?

Der Vortrag soll auch zeigen, dass moderne technische Entwicklungen in der medizinischen Bildgebung eine enge Zusammenarbeit unterschiedlicher Disziplinen wie Physik, Mathematik, Ingenieurwissenschaften und Medizin erfordern.

Vortragsdauer: 90 Minuten

Sonstiges: Es wird ein Beamer benötigt. Geeignet ab Klassenstufe 11.

**Anmeldung
für die Akademievorträge**
der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften
in Sek-II-Schulen 2019/20

Anmeldefrist: 27. September 2019

Kontakt:

Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften
Frau Alina Viert
Tel.: 030 / 203 70 493
Fax: 030 / 203 70 214

Bitte senden Sie das Formular per E-Mail an: alina.viert@bbaw.de

Schulname	
Straße, Hausnummer (bei mehreren Schulstandorten bitte den nennen, an dem der Vortrag stattfinden soll)	
PLZ, Ort	
Tel.-Nr. Schule (mit Vorwahl)	
E-Mail-Adresse Schule	
Name der verantwortlichen Lehrkraft	
private Tel.-Nr. mit Vorwahl	
mobile Tel.-Nr.	
private E-Mail-Adresse	

Vortragswunsch	vorgesehene Klassenstufe	Grundkurs/ Leistungskurs	Fach	Rahmen der Veranstaltung z. B. Einzelvortrag, Wissenschaftstage
Vortrag Nr.				
Vortrag Nr.				

Ich bin damit einverstanden, dass meine angegebenen Daten zur Bearbeitung der Vortragsanfragen (Zu- und Absagen, Terminkoordinierung) erhoben, verarbeitet und genutzt sowie an die jeweiligen Referierenden bzw. deren Sekretariate elektronisch weitergegeben bzw. übermittelt werden. Die Daten werden bis zum 31.08.2020 gespeichert und dann gelöscht.