

AKADEMIEVORTRÄGE AN BRANDENBURGISCHEN SCHULEN

VORTRAGSKATALOG
2024/25



berlin-brandenburgische
AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

Akademievorträge an brandenburgischen Schulen – ein Projekt der Initiative „Akademie und Schule“

Die Veranstaltungsreihe „Akademievorträge an brandenburgischen Schulen“ wurde zur gezielten Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses von der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften (BBAW) und dem Ministerium für Bildung, Jugend und Sport des Landes Brandenburg (MBS) ins Leben gerufen. Authentische und anschauliche Vorträge sollen jungen Menschen aktuelle Forschungsfragen zugänglich machen und Begeisterung für Wissenschaft vermitteln.

Seit 2001 besuchen Mitglieder und wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der BBAW regelmäßig brandenburgische Schulen, um ihre Forschungsgebiete den Klassen der Sekundarstufe II vorzustellen. Auch im Schuljahr 2024/25 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. Bis zum **17. Oktober 2024** können Sie sich auf folgender Seite für die Vorträge anmelden:
www.bbaw.de/veranstaltungen/akademievortraege-an-brandenburgischen-schulen

Weitere Informationen finden Sie auch unter: <https://aus.bbaw.de/akademievortraege>

Kontakt:

Frau Nicoletta Cuomo
Referat Interdisziplinäre Arbeitsgruppen
nicoletta.cuomo@bbaw.de
Tel.: 030 / 20 370 493

Inhaltsverzeichnis

Politik/Wirtschaft/Gesellschaft

Edward A. Tenenbaum. Der wahre Vater der Einführung der D-Mark in Westdeutschland 1948 (1/34)	1
Prof. Dr. Carl-Ludwig Holtfrerich	1
Inflation und Deflation während der Weimarer Republik. Unterschiede zur gegenwärtigen Inflation (2/34)	2
Prof. Dr. Carl-Ludwig Holtfrerich	2
Was ist Identitätspolitik? (3/34)	3
Marlene Müller-Brandeck.....	3
Wissen auf Klick: Chancen und Gefahren der Informationsflut im digitalen Zeitalter (4/34)	4
Markus Schnöpf.....	4

Geisteswissenschaften

Fake News und Verschwörungsglaube in der athenischen Demokratie (5/34)	5
Dr. Christopher Degelmann	5
Coming of Age im Alten Rom (6/34)	6
Dr. Christopher Degelmann	6
Rufus est – Das Römische Reich und die lateinischen Inschriften (7/34)	7
Marcus Dohnicht.....	7
Der Brief. Plädoyer für eine im Verschwinden begriffene Kommunikationsform (8/34).	8
Dr. Christiane Hackel.....	8
„Cultural Appropriation“ in der Musik: Rückblicke und musikgeschichtliche Einsichten (9/34)	9
David Hagen.....	9
Inschriften und Öffentlichkeit im klassischen Athen (10/34)	10
Prof. Dr. Matthäus Heil.....	10
Illustrierte Geschichte – Ägyptische Objekte im Wandel der Zeit (11/34)	11
Kay Christine Klinger	11
Regionale Variation in der deutschen Sprache (12/34)	12
Dr. Andreas Nolda	12

Einsamkeit und Literatur (13/34)	13
Dr. Kathrin Wittler	13

Biowissenschaften/Medizin

Welternährung – Krisen, Wissenschaft, Geschlechtergerechtigkeit (14/34)	14
Dr. Constanze Bickelmann.....	14
Grüne Gentechnik – nützlich oder riskant? (15/34)	15
Prof. Dr. Thomas Börner.....	15
Forschungsfeld: Immunologie/Rheumatologie (16/34)	16
Prof. Dr. Gerd-Rüdiger Burmester.....	16
Impfen – Eine gute Idee? (17/34)	17
Prof. Dr. Andreas Radbruch.....	17
Krebs verstehen – KI hilft (18/34)	18
Prof. Dr. Nikolaus Rajewsky.....	18

Mathematik/Naturwissenschaften/Technikwissenschaften

Künstliche Photosynthese für eine nachhaltige Energieversorgung (19/34)	19
Prof. Dr. Matthias Beller	19
Wasser als Treibstoff? Von Science Fiction zur Verwirklichung (20/34)	20
Prof. Dr. Matthias Drieß	20
Warum Wasserstoff der Star unter den chemischen Elementen im Weltraum und auf der Erde ist (21/34)	21
Prof. Dr. Matthias Drieß	21
Was ist Quantentechnologie? Die physikalische Sicht (22/34)	22
Prof. Dr. Thomas Elsässer	22
Die Messung der Zeit – eine physikalische Herausforderung (23/34)	23
Prof. Dr. Thomas Elsässer	23
Licht und Materie – Kann man Atome sichtbar machen? (24/34)	24
Prof. Dr. Thomas Elsässer.....	24
Kommunizieren mit Licht – die Physik des Internets (25/34)	25
Prof. Dr. Thomas Elsässer	25

Hochleistungsmaterialien der Natur (26/34)	26
Prof. Dr. Peter Fratzl	26
Katalyse: Was ist das? (27/34)	27
Prof. Dr. Hans-Joachim Freund.....	27
Das dünnste Glas der Welt (28/34)	28
Prof. Dr. Hans-Joachim Freund.....	28
Kann Mathematik gerechte Entscheidungen und faire Wahlen garantieren? (29/34)....	29
Prof. Dr. Martin Grötschel	29
Klimawandel: Schutz und Anpassung (30/34)	30
Prof. Dr. Reinhard F. Hüttl.....	30
Wie die Mathematik zur Klimaforschung beiträgt (31/34)	31
Prof. Dr. Rupert Klein.....	31
Quantenchemie und die Wasserernte aus Wüstenluft (32/34)	32
Prof. Dr. Joachim Sauer.....	32
Vertrauenswürdige Künstliche Intelligenz in der Medizin (33/34)	33
Prof. Dr. Tobias Schäffter	33
Magnetresonanztomographie – von der Physik zur medizinischen Anwendung (34/34)	34
Prof. Dr. Tobias Schäffter	34

Edward A. Tenenbaum. Der wahre Vater der Einführung der D-Mark in Westdeutschland 1948 (1/34)

Prof. Dr. Carl-Ludwig Holtfrerich

Mitglied der BBAW,

John-F.-Kennedy-Institut für Nordamerikastudien, Freie Universität Berlin

Forschungsfeld: Geld- und Währungspolitik

Inhaltsübersicht:

Ludwig Erhard hat die Vaterschaft für die westdeutsche Währungsreform am 20. Juni 1948 für sich reklamiert. Dabei war er an den Entscheidungen der drei westlichen Militärregierungen über die Ausgestaltung der Währungsreform gar nicht beteiligt. Die zentrale Figur war Edward A. Tenenbaum, der 1948 erst 26-jährige Absolvent der Yale University von 1942. Er hat mit der Währungsreform, die erfolgreichste im 20. Jahrhundert, das Fundament für das westdeutsche „Wirtschaftswunder“ geschaffen. Zu der Mythenbildung, Ludwig Erhard sei der Urheber gewesen, haben nicht nur viele Medien, sondern hat auch Erhard selbst kräftig beigetragen. Mythen auf ihren Wahrheitsgehalt zu hinterfragen, gehört zu den wichtigen Aufgaben der Wissenschaft.

Vortragsdauer: 90 Minuten

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

Inflation und Deflation während der Weimarer Republik. Unterschiede zur gegenwärtigen Inflation (2/34)

Prof. Dr. Carl-Ludwig Holtfrerich

Mitglied der BBAW,

Freie Universität Berlin

Forschungsfeld: Geld- und Währungspolitik

Inhaltsübersicht:

Ich werde die Ursachen der Entwicklungen thematisieren, die zur Hyperinflation 1922-23 und zur Großen Depression 1929-33 führten. Und ich werde die Unterschiede zwischen der heutigen Inflation und der vor 100 Jahren behandeln.

Vortragsdauer: 90 Minuten

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

Was ist Identitätspolitik? (3/34)

Marlene Müller-Brandeck

Wissenschaftliche Mitarbeiterin der Interdisziplinären Arbeitsgruppe „Sozial- und kulturwissenschaftliche Perspektiven auf technische Langfristprojekte“ der BBAW

Forschungsfelder: Soziologie sozialer Ungleichheit, historische Soziologie, Soziologische Theorie

Inhaltsübersicht:

Es gibt wohl kaum ein Thema, das politisch und medial so umkämpft ist, wie Identitätspolitik, zum Beispiel, wenn es um geschlechtergerechte Sprache oder geschlechtsneutrale Toiletten geht. Doch was ist Identitätspolitik eigentlich, und wie funktionieren die Argumente von denjenigen, die sich gegen unterschiedliche Formen von Diskriminierung einsetzen? Gibt es so etwas wie ‚die‘ Identitätspolitik überhaupt? Und was sind die gängigen Kritiken an Identitätspolitik und aus welchen Positionen heraus werden sie formuliert? Dieser Vortrag zielt darauf ab, Identitätspolitik weder zu kritisieren noch zu verteidigen, sondern zu verstehen, was Identitätspolitik eigentlich ist. Zugleich wird den Schülerinnen und Schülern vermittelt, was soziale Ungleichheit ist. Außerdem soll ein Einblick in die Soziologie als ein Fach geboten werden, das gesellschaftliche Prozesse beobachtet und beschreibt, anstatt sich an ihnen zu beteiligen.

Vortragsdauer: 45 Minuten oder 90 Minuten

Sonstiges: Es wird ein Beamer benötigt. Geeignet ab Klassenstufe 11. Dieser Vortrag kann auch online angeboten werden.

Wissen auf Klick: Chancen und Gefahren der Informationsflut im digitalen Zeitalter (4/34)

Markus Schnöpf

Wissenschaftlicher Mitarbeiter bei „TELOTA – The Electronic Life of the Academy“ und der Initiative „Forschungsdatenmanagement“ der BBAW

Forschungsfeld: Informationswissenschaften

Inhaltsübersicht:

Google, Wikipedia, künstliche Intelligenzen und das Internet im Allgemeinen vermitteln auf den ersten Blick den Eindruck, dass alles menschliches Wissen nur einen Mausklick entfernt ist. Tatsächlich ist es Merkmal der Informationsgesellschaft, dass der Informationsfluss nicht nur schneller, sondern auch breiter geworden ist. Warum also noch lernen? Auf der anderen Seite werden die sozialen Medien mit Fake News, Verschwörungsmuthe und Propaganda geflutet. Die Stärkung der Medienkompetenz der Schülerinnen und Schüler ist ein Anliegen dieses Vortrags. Gerade mit Blick auf das Verfassen wissenschaftlicher Arbeiten sollen die 90 Minuten genutzt werden, um einen kritischen Umgang mit den Möglichkeiten zu fördern, die das Internet bietet. Es werden Ressourcen vorgestellt, die wissenschaftlich gesicherte Informationen zur Verfügung stellen und einen tiefergehenden Umgang mit Informationen fördern.

Vortragsdauer: 90 Minuten

Sonstiges: Es wird ein Beamer benötigt. Geeignet ab Klassenstufe 11. Dieser Vortrag kann auch online angeboten werden.

Fake News und Verschwörungsglaube in der athenischen Demokratie (5/34)

Dr. Christopher Degelmann

Mitglied der Jungen Akademie der BBAW

Humboldt-Universität zu Berlin

Forschungsfeld: Die griechisch-römische Antike in neuer Perspektive

Inhaltsübersicht:

Alternative Fakten und Verschwörungsglaube (um nicht von „Theorien“ zu sprechen) sind kein Phänomen der digitalisierten und globalisierten Gegenwart. Sie traten bereits in der ersten Demokratie der Weltgeschichte auf und konnten zum Teil erhebliche politische Wirkung entfalten. Wie die Athener damit umgingen und welche Mittel der Fake-News-Abwehr sie gebrauchten, kann auch lehrreich für heute sein. Das Thema des Vortrags möchte der Referent gern mit den Schülerinnen und Schülern diskutieren.

Vortragsdauer: 45 Minuten

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

Coming of Age im Alten Rom (6/34)

Dr. Christopher Degelmann

Mitglied der Jungen Akademie der BBAW

Humboldt-Universität zu Berlin

Forschungsfelder: Die griechisch-römische Antike in neuer Perspektive

Inhaltsübersicht:

In Rom war man darauf erpicht, Lebensabschnitte so zu gliedern, dass damit klare Anweisungen über Tabus und To-Do's einhergingen. Jene Regeln stifteten Orientierung in einer komplexen Umwelt. Für junge Leute konnte ein unentwegter Statuswechsel sehr anstrengend sein. Diese Übergangsriten in die normativ abgesteckten Lebenszyklen wurden zeremoniell ausgekleidet. Besondere Beachtung hatten das so genannte Toga- und Bart-Fest. Zwischen 14 und 16 Jahren trat man(n) in einen Reifungs- und Lernprozess ein, der ganz entscheidend für die spätere Verortung in der und für die *familia* sein sollte.

Vortragsdauer: 45 Minuten

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

Rufus est – Das Römische Reich und die lateinischen Inschriften (7/34)

Marcus Dohnicht

Wissenschaftlicher Mitarbeiter des Akademienvorhabens „Corpus Inscriptionum Latinarum“
der BBAW

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: M. Sommer, Römische Geschichte, Stuttgart 2016; R. Knapp, Römer im Schatten der Geschichte, Stuttgart 2012; 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 Brief. Plädoyer für eine im Verschwinden begriffene Kommunikationsform (8/34)

Dr. Christiane Hackel

Wissenschaftliche Mitarbeiterin des Akademienvorhabens „Schleiermacher in Berlin 1808–1834. Briefwechsel, Tageskalender, Vorlesungen“ der BBAW

Forschungsfelder: Philosophie, Editionswissenschaften

Inhaltsübersicht:

In diesem auf Interaktion angelegten Vortrag stelle ich das Kommunikationsmedium Brief in all seinen Facetten vor: als Kommunikationsform, aber auch als historische Quelle und (wenn gewünscht) mit einem Exkurs zum Brief als literarische und philosophische Gattung – und zwar jeweils anhand konkreter Beispiele. Der Vortrag versteht sich aber in erster Linie als Anregung und Einladung, das Briefschreiben für sich selbst als Ausdrucksform zu entdecken, weshalb der (handschriftliche) Brief als Kommunikationsmedium im Zentrum steht. Als solches wird er systematisch und historisch in der Vielfalt weiterer Kommunikationsmittel verortet, es werden seine Vor- und Nachteile erörtert und seine Charakteristika vorgestellt. Ferner komme ich dabei auch auf die Thematik der gebundenen Handschrift zu sprechen, da das Entziffern (Transkribieren) von Manuskripten zu meinen beruflichen Aufgaben gehört. Darüber hinaus gehe ich – nach vorheriger Absprache – sehr gern vertiefend auf die Aspekte ein, für die ein besonderes Interesse besteht.

Vortragsdauer: 90 Minuten

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

„Cultural Appropriation“ in der Musik: Rückblicke und musikgeschichtliche Einsichten (9/34)

David Hagen

Wissenschaftlicher Mitarbeiter der Initiative „Akademisierung der Künste“ der BBAW

Forschungsfelder: Historische Musikwissenschaft

Inhaltsübersicht:

Darf Iggy Azalea rappen? Ist es in Ordnung, wenn sich Gwen Stefani als Japanerin inszeniert? Und woher hatte Elvis Presley eigentlich seine Hits? Seit ungefähr 15 Jahren wird Musikerinnen und Musikern immer wieder vorgeworfen, kulturelle Aneignung zu betreiben. Damit ist in der Regel gemeint, dass Mitglieder privilegierter Gruppen kulturelle Ausdrucksformen von weniger privilegierten Gruppen aufgreifen – und davon teilweise ökonomisch stark profitieren. Aber wann und wo ist kulturelle Aneignung ein Problem? Was genau wird daran als problematisch erachtet?

In dem Vortrag soll es nicht darum gehen, das Konzept kultureller Aneignung insgesamt oder konkrete damit verbundene Vorwürfe zu bewerten. Ziel ist, verschiedene Auffassungen von kultureller Aneignung in der Musik zu identifizieren: Reden in den Diskussionen über kulturelle Aneignung eigentlich alle noch über dasselbe? Und was lässt sich aus all dem über Musikgeschichte lernen?

Vortragsdauer: 45 Minuten

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

Inschriften und Öffentlichkeit im klassischen Athen (10/34)

Prof. Dr. Matthäus Heil

Wissenschaftlicher Mitarbeiter der Akademienvorhaben „Prosopographia Imperii Romani“
und „Inscriptiones Graecae“ der BBAW

Forschungsfelder: Alte Geschichte, Epigraphik

Inhaltsübersicht:

Ein Gemeinwesen, das diesen Namen verdient, benötigt Öffentlichkeit. Der Gebrauch der Schrift ist dabei zwar nicht unabdingbar, aber überaus hilfreich. Das lässt sich am archaischen und klassischen Griechenland in geradezu exemplarischer Weise ablesen. Es ging damals um die Klärung grundlegender Fragen des Zusammenlebens: Was genau war vorgeschrieben, was verboten? Was genau wurde beschlossen? Wie stand es um die öffentlichen Gelder? Man schuf Klarheit, indem man all dies aufschrieb und den Text öffentlich als Inschrift aufstellte. So konnten alle, die es wollten, jederzeit nachlesen. Als sich Athen zu einer Demokratie entwickelte, nahm der Gebrauch solcher Inschriften sehr stark zu – Tausende von heute noch erhaltenen Texten zeugen davon. Es gibt unter anderem Volksbeschlüsse, aber auch Abrechnungen und lange Listen von Namen, die festhielten, wer zu welchem Gremium gehörte. All dies vermittelt ein sehr präzises Bild davon, wie die athenische Demokratie tatsächlich funktionierte. Im Vortrag soll an Hand von Beispielen aufgezeigt werden, wie Inschriften, Öffentlichkeit und das Funktionieren des Gemeinwesens miteinander zusammenhängen.

Vortragsdauer: 90 Minuten

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

Dieser Vortrag kann auch online angeboten werden.

Illustrierte Geschichte – Ägyptische Objekte im Wandel der Zeit (11/34)

Kay Christine Klinger

Wissenschaftliche Mitarbeiterin des Akademienvorhabens „Antiquitatum Thesaurus. Antiken in den europäischen Bildquellen des 17. und 18. Jahrhunderts“ der BBAW

Forschungsfelder: Antikenrezeption, Ägyptologie, Kunstgeschichte, Provenienzforschung, Archäologie

Inhaltsübersicht:

Jedes von Menschenhand geschaffene Objekt, die sogenannte materielle Kultur, hat seine eigene Geschichte, die nicht zwangsläufig mit dem Niedergang der Zivilisation endet, die es hervorgebracht hat. Durch Überlieferung bleibt es in Erinnerung, wird zufällig oder durch archäologische Unternehmungen wiederentdeckt. In der frühen Neuzeit nimmt die Neugier auf die Antike an Fahrt auf, womit eine hohe Produktion und ein reger Austausch von bildlichen Darstellungen antiker Objekte einhergehen. Der aufblühende Handel mit antiken Originalen führt zudem zum Entstehen der ersten Sammlungen und einem gesteigerten Wert der Objekte, was jedoch auch einen Markt für Fälscher eröffnet. Das Akademienvorhaben „Antiquitatum Thesaurus“ sammelt Zeichnungen und Drucke antiker Artefakte aus dem 17. und 18. Jahrhundert, um sie der weiteren wissenschaftlichen Erforschung zugänglich zu machen. In einer Datenbank werden sie mit den abgebildeten Antiken verknüpft. Der Vortrag veranschaulicht die Geschichte und Dokumentation einiger ägyptischer Objekte durch die Zeit und illustriert, was sie und ihre frühneuzeitliche Darstellung uns heute noch erzählen können.

Vortragsdauer: 90 Minuten

Sonstiges: Es werden ein Beamer und ein Laptop benötigt. Geeignet ab Klassenstufe 11. Dieser Vortrag kann auch online angeboten werden.

Regionale Variation in der deutschen Sprache (12/34)

Dr. Andreas Nolda

Wissenschaftlicher Mitarbeiter des Zentrums für digitale Lexikographie der deutschen Sprache (ZDL) der BBAW

Forschungsfeld: Sprachwissenschaft

Inhaltsübersicht:

Auf Deutsch kann man nicht nur plaudern, sondern auch schnacken, klönen, babbeln, schwatzen, schwätzen oder ratschen. Wie man eine solche Tätigkeit nennt, ist regional verschieden. Sprachwissenschaftlerinnen und Sprachwissenschaftler bezeichnen dieses Phänomen als „regionale Variation“. Regionale Variation gibt es in zahlreichen Bereichen der deutschen Sprache: Sie reicht von der Aussprache über den Wortschatz bis zum Satzbau. Regionale Variation lässt sich nicht nur in den deutschen Dialekten nachweisen, sondern auch in nicht-dialektalen Varietäten des Deutschen.

Der Vortrag führt in Grundbegriffe der Sprachvariation ein und stellt Internetressourcen vor, in denen man Daten zur regionalen Variation im Deutschen recherchieren kann. Dazu zählen insbesondere Angebote des Zentrums für digitale Lexikographie der deutschen Sprache der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

Vortragsdauer: 90 Minuten

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

Einsamkeit und Literatur (13/34)

Dr. Kathrin Wittler

Mitglied der Jungen Akademie der BBAW,
Freie Universität Berlin

Forschungsfeld: Allgemeine und vergleichende Literaturwissenschaft, Germanistik

Inhaltsübersicht:

Schreiben und Lesen werden seit jeher mit Einsamkeit verbunden. Die Einschätzungen darüber, wie sich Literatur und Einsamkeit zueinander verhalten, gehen allerdings weit auseinander. Einsamkeit gilt nicht nur als Leidenszustand, sondern auch als Bedingung künstlerischer Kreativität und Produktivität. Manche sind der Ansicht, dass Literatur Einsamkeit lindern kann; andere fürchten, dass sie ohnehin einsame Leser:innen nur noch weiter in die Isolation treibt. Dieses Spannungsfeld lotet der Vortrag anhand von verschiedenen literaturgeschichtlichen Beispielen aus. Erkenntnisleitend wird die Frage sein, wie verschiedene literarische Gattungen und Stile – vom gefühlvollen Briefroman bis zum knappen Tweet – unterschiedliche Auffassungen von Einsamkeit ausprägen und wie sie unterschiedliche Erfahrungsweisen von Einsamkeit nahelegen.

Vortragsdauer: 45 und 90 Minuten

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

Welternährung – Krisen, Wissenschaft, Geschlechtergerechtigkeit (14/34)

Dr. Constanze Bickelmann

Wissenschaftliche Mitarbeiterin der Interdisziplinären Arbeitsgruppe „Ernährung, Gesundheit, Prävention“ der BBAW

Forschungsfelder: Ernährungswissenschaften

Inhaltsübersicht:

Die globale Ernährungsgesundheit und -sicherheit sind derzeit in einer Krise und erfordern Veränderungen. Wie kann eine gesunde und nachhaltige Ernährungswende für Mensch, Tier, Pflanze und Umwelt aussehen und gelingen?

Der Vortrag gibt einen Überblick über das Forschungsfeld der Ernährungswissenschaften, den aktuellen Wissensstand sowie gegenwärtige Herausforderungen und Lösungsansätze, mit Schwerpunkt auf der besonderen Rolle von Frauen.

Vortragsdauer: 90 Minuten

Sonstiges: Es wird ein Beamer benötigt. Geeignet ab Klassenstufe 11. Dieser Vortrag kann auch online angeboten werden.

Grüne Gentechnik – nützlich oder riskant? (15/34)

Prof. Dr. Thomas Börner

Mitglied der BBAW, Humboldt-Universität zu Berlin

Forschungsfeld: Molekulargenetik von Pflanzen

Inhaltsübersicht:

Methoden (traditionelle Züchtung, Agrabakterien-vermittelter Gentransfer, CRISPR-Cas-„Genschere“) und Ziele von Eingriffen in das Genom von (Nutz-) Pflanzen werden vorgestellt und verglichen. Anschließend an den Vortrag gibt es Gelegenheit, die im Titel aufgeworfene Problematik mit dem Referenten zu diskutieren.

Vortragsdauer: 90 Minuten

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

Forschungsfeld: Immunologie/Rheumatologie (16/34)

Prof. Dr. Gerd-Rüdiger Burmester

Mitglied der BBAW,

Medizinische Klinik mit Schwerpunkt Rheumatologie und Klinische Immunologie, Charité –
Universitätsmedizin Berlin

Forschungsfeld: Immunologie/Rheumatologie

Inhaltsübersicht:

In diesem Beitrag werden zunächst die Grundlagen des Immunsystems kurz erläutert, um dann auf seine Störungen im Bereich der Immundefekte, der Allergie und insbesondere bei entzündlich rheumatischen Erkrankungen einzugehen. Anschließend werden die heute in der Regel sehr guten Behandlungsmöglichkeiten besprochen.

Vortragsdauer: 45 Minuten

Sonstiges: Es wird ein Beamer benötigt. Geeignet ab Klassenstufe 11. Dieser Vortrag kann auch online angeboten werden.

Impfen – Eine gute Idee? (17/34)

Prof. Dr. Andreas Radbruch

Mitglied der BBAW,

Deutsches Rheuma-Forschungszentrum Berlin, Charité – Universitätsmedizin Berlin

Forschungsfeld: Immunologie und Zellbiologie

Inhaltsübersicht:

Unser Immunsystem kann sich Krankheitserreger merken, die uns einmal infiziert haben. Wir sind dann „immun“ gegen diese Krankheitserreger. Wie macht das Immunsystem das? Und wie kann man durch Impfstoffe Immunität gegen Krankheitserreger schaffen, mit denen wir noch gar keinen Kontakt hatten? Wie und wie lange schützt uns eine Impfung? Welche Nebenwirkungen können Impfungen haben? Wie kann man das herausfinden?

Es werden die Zellen unseres Immunsystems vorgestellt und wie sie im Verbund einer Immunreaktion zusammenarbeiten, wenn sie mit einem Krankheitserreger oder einem Impfstoff konfrontiert werden. Es wird auch erklärt, wie dabei Gedächtnislymphozyten entstehen, die uns über viele Jahre schützen, und wie diese Zellen im Knochenmark in besonderen Nischen überleben. Warum ist das Immunsystem jedes Menschen einzigartig? Welche Fehler kann unser Immunsystem machen und dabei selber Krankheiten verursachen? Warum ist Impfen oft, aber nicht immer eine gute Idee, und welche Impfungen sind heute für junge Menschen sinnvoll?

Vortragsdauer: 45 Minuten

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

Dieser Vortrag kann auch online angeboten werden.

Krebs verstehen – KI hilft (18/34)

Prof. Dr. Nikolaus Rajewsky

Mitglied der BBAW,

Berliner Institut für Medizinische Systembiologie, Charité – Universitätsmedizin Berlin

Forschungsfeld: Medizinische Forschung

Inhaltsübersicht:

Vortragsdauer: 45 Minuten

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

Künstliche Photosynthese für eine nachhaltige Energieversorgung (19/34)

Prof. Dr. Matthias Beller

Mitglied der BBAW,

Leibniz-Institut für Katalyse, Rostock

Forschungsfelder: Chemie, Technikwissenschaften, Katalyse

Inhaltsübersicht:

Die ausreichende und nachhaltige Versorgung mit Energie bleibt eine, wenn nicht die wichtigste Herausforderung für unsere Zukunft. Eine reichlich vorhandene Energiequelle ist das Sonnenlicht. In den kommenden Jahren wird es darauf ankommen, effiziente Verfahren zur Umwandlung der Energie des Lichts oder anderer erneuerbarer Energiequellen in chemische Energie zu entwickeln. In diesem Zusammenhang sind sogenannte künstliche Photosyntheseverfahren von besonderem Interesse. Bisher sind kostengünstige und nachhaltige Konzepte für die künstliche Photosynthese jedoch noch eine Herausforderung. In diesem Zusammenhang werden verschiedene technologische Konzepte insbesondere auf Basis von Kohlendioxid diskutiert. Es werden auch Möglichkeiten erörtert, um eine nachhaltige Energieversorgung auf Basis chemischer und biologischer Verfahren zu erreichen.

Vortragsdauer: 45 oder 90 Minuten

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

Dieser Vortrag kann auch online angeboten werden.

Wasser als Treibstoff? Von Science Fiction zur Verwirklichung (20/34)

Prof. Dr. Matthias Drieß

Mitglied der BBAW,

Technische Universität Berlin

Forschungsfelder: Chemie, Energieforschung

Inhaltsübersicht:

Wie sichern wir unsere Energieversorgung in Zukunft ohne fossile Reserven wie Kohle, Erdöl und Erdgas, und wie können wir technologisch die Klimaziele nachhaltig unterstützen? Wie werden wir in Zukunft mobil sein, wenn die klassische Tankstelle kein Benzin mehr anbietet oder 1 Liter Benzin 20 Euro kosten wird? Es liegt auf der Hand, dass wir weltweit ein Energie- und Umweltproblem haben und neue Technologien erforderlich sind. Wasserstoff ist eine faszinierende und klimaneutrale Alternative für Benzine, aber wie soll der gigantische Energiehunger der Menschheit damit gedeckt werden? Vor mehr als 150 Jahren hatte der französische Science-Fiction-Schriftsteller Jules Verne die kühne Idee, Wasser als Treibstoff für Fahrzeuge einzusetzen, denn Wasser (H_2O) besteht aus Wasserstoff und Sauerstoff. Geht das? Mein Vortrag beleuchtet die Umsetzung dieser Idee und zeigt auf, wie durch kluge und konsequente Chemie und Ingenieurwissenschaften das komplexe Problem der CO_2 -Emission durch grüne Wasserstofftechnologie angepackt werden kann.

Vortragsdauer: 45 Minuten

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

Dieser Vortrag kann auch online angeboten werden.

Warum Wasserstoff der Star unter den chemischen Elementen im Weltraum und auf der Erde ist (21/34)

Prof. Dr. Matthias Drieß

Mitglied der BBAW,

Technische Universität Berlin

Forschungsfelder: Chemie, Energieforschung

Inhaltsübersicht:

Der Vortrag befasst sich mit dem leichtesten chemischen Element, dem Wasserstoff. Dieses Element ist nicht nur im Universum im wahrsten Sinne des Wortes ein Starelement von herausragender Bedeutung, sondern auch auf unserem blauen Planeten unverzichtbar, denn Wasserstoff ist Bestandteil des Wassers (ohne Wasser kein Leben!), Düngemitteln, Treibstoffen und Nahrungsmitteln. Wasserstoff ist ein ungiftiges und praktisch unbegrenzt verfügbares chemisches Element, das eine Schlüsselstellung für zukünftige Technologien besitzt, denn Wasserstoff ist ein hervorragender chemischer Energiespeicher, kann zur Neige gehende fossile Rohstoffe für Energieerzeugung ersetzen und Kohlendioxid in wertvolle Chemikalien umwandeln. Aber Wasserstoff kommt in der Natur fast nur in chemisch gebundener Form vor wie im Wasser, Erdöl oder in Alkoholen, aus denen er energieaufwendig freigesetzt werden muss. Warum Wasserstoff für die Menschheit einzigartig ist und wie dieser in Zukunft ohne fossile Rohstoffe durch raffinierte Chemie freigesetzt werden kann, diskutiere ich in meinem Vortrag.

Vortragsdauer: 45 Minuten

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

Dieser Vortrag kann auch online angeboten werden.

Was ist Quantentechnologie? Die physikalische Sicht (22/34)

Prof. Dr. Thomas Elsässer

Mitglied der BBAW,

Max-Born-Institut, Humboldt-Universität zu Berlin

Forschungsfeld: Experimentelle Physik

Inhaltsübersicht:

Der Vortrag hat die folgenden inhaltlichen Schwerpunkte:

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

Vortragsdauer: 90 Minuten

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

Dieser Vortrag kann auch online angeboten werden.

Die Messung der Zeit – eine physikalische Herausforderung (23/34)

Prof. Dr. Thomas Elsässer

Mitglied der BBAW,

Max-Born-Institut, Humboldt-Universität zu Berlin

Forschungsfeld: Experimentelle Physik

Inhaltsübersicht:

Der Vortrag beinhaltet folgende Themenschwerpunkte:

- Geschichte der Zeitmessung
- Mechanische, elektrische Zeitmessung und Atomuhren
- Genauigkeit der Zeitmessung
- Messung ultrakurzer Zeitintervalle
- Sichtbarmachung von Prozessen auf ultrakurzen Zeitskalen

Vortragsdauer: 90 Minuten

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

Dieser Vortrag kann auch online angeboten werden.

Licht und Materie – Kann man Atome sichtbar machen? (24/34)

Prof. Dr. Thomas Elsässer

Mitglied der BBAW,

Max-Born-Institut, Humboldt-Universität zu Berlin

Forschungsfeld: Experimentelle Physik

Inhaltsübersicht:

Der Vortrag befasst sich thematisch mit:

- Schwingungen und Wellen
- Materiewellen und Quantenzustände
- Elektronenbeugung und -mikroskopie
- Röntgenbeugung mit höchster räumlicher und zeitlicher Auflösung
- Zukunftsperspektiven

Vortragsdauer: 90 Minuten

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

Dieser Vortrag kann auch online angeboten werden.

Kommunizieren mit Licht – die Physik des Internets (25/34)

Prof. Dr. Thomas Elsässer

Mitglied der BBAW,

Max-Born-Institut, Humboldt-Universität zu Berlin

Forschungsfeld: Experimentelle Physik

Inhaltsübersicht:

Das Internet beruht auf optischer Kommunikationstechnik, die extrem hohe Datenübertragungsraten ermöglicht. Schlüsselemente sind Laser, elektrooptische Modulatoren und Detektoren, die durch ein weltweites Glasfasernetzwerk verbunden sind. Im Vortrag werden die physikalischen Grundlagen optischer Datenübertragung erläutert, im Einzelnen sind dies:

- Lichtausbreitung in Glasfasern
- Halbleiterlaser
- Übertragung von Information mit Licht, Modulatoren und Demodulatoren, Multiplexmethoden
- Funktionsweise des Internet

Neue Entwicklungen der Quantenkommunikation werden als Ausblick angesprochen.

Vortragsdauer: 90 Minuten

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

Dieser Vortrag kann auch online angeboten werden.

Hochleistungsmaterialien der Natur (26/34)

Prof. Dr. Peter Fratzl

Mitglied der BBAW,

Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung

Forschungsfeld: Biologische Materialien

Inhaltsübersicht:

Natürliche Materialien bestehen aus wenigen Grundstoffen wie Proteine, Zuckermoleküle und Minerale. Dennoch hat die Evolution Hochleistungsmaterialien wie Seide, Holz, Knochen oder Muschelschalen hervorgebracht. Der Schlüssel zu deren Eigenschaften ist die Struktur, die je nach Bedarf angepasst wird. Der Vortrag gibt einen Überblick über einige dieser Strukturen, die Farbe, Bewegung oder Festigkeit kontrollieren, und erläutert, wie solche Konzepte auch zu einem nachhaltigeren Umgang mit technischen Werkstoffen führen könnten.

Vortragsdauer: 45 Minuten

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

Dieser Vortrag kann auch online angeboten werden.

Katalyse: Was ist das? (27/34)

Prof. Dr. Hans-Joachim Freund

Mitglied der BBAW,

Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft

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

Inhaltsübersicht:

Es werden 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. Geeignet ab Klassenstufe 11.

Dieser Vortrag kann auch online angeboten werden.

Das dünnste Glas der Welt (28/34)

Prof. Dr. Hans-Joachim Freund

Mitglied der BBAW,
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. Geeignet ab Klassenstufe 11.
Dieser Vortrag kann auch online angeboten werden.

Kann Mathematik gerechte Entscheidungen und faire Wahlen garantieren? (29/34)

Prof. Dr. Martin Grötschel

Mitglied der BBAW,

Technische Universität Berlin

Forschungsfeld: Mathematik

Inhaltsübersicht:

„Die Würde des Menschen ist unantastbar. Sie zu achten und zu schützen ist Verpflichtung aller staatlicher Gewalt.“ So beginnt Artikel 1 des Grundgesetzes. Er verpflichtet den Staat dazu, für faire Wahlen zu sorgen und gerechte Entscheidungen zu treffen. Für den gesellschaftlichen Frieden ist analog von großer Bedeutung, dass Entscheidungen im familiären Umfeld, in Organisationen, Gremien, etc. von der Mehrheit als gerecht angesehen werden. Was aber ist fair, was ist gerecht? Gibt es allgemeine Definitionen? Können mathematische Entscheidungsverfahren gerechte Ergebnisse garantieren? Gibt es Beweise dafür? Der Vortrag gibt einige Antworten auf diese Fragen.

Vortragsdauer: 90 Minuten

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

Klimawandel: Schutz und Anpassung (30/34)

Prof. Dr. Reinhard F. Hüttl

Mitglied der BBAW,

EEl Eco-Environment Innovation GmbH

Forschungsfelder: Klima und Ökosysteme

Inhaltsübersicht:

Der Mensch greift seit Längerem in die natürliche Klimadynamik ein. Das rasante Bevölkerungswachstum, technologische Entwicklungen und vor allem der enorme Verbrauch natürlicher Ressourcen und Rohstoffe sind mit hohen Treibhausgasemissionen verbunden, die den menschlichen Einfluss auf das Klima begründen. Zweifelsohne wurde der Mensch damit zum Geofaktor. In der EU soll Klimaneutralität bis zum Jahre 2050, in Deutschland bereits 2045 erreicht werden. Dazu wurden inzwischen zahlreiche Klimaschutz-Maßnahmen auf den Weg gebracht. Im Zentrum steht dabei die nach wie vor ganz zentral auf fossilen Rohstoffen fundierte Energieversorgung – sowohl in Deutschland als auch weltweit. Das Stichwort Energiewende bzw. die Transformation des gesamten Energieversorgungssystems ist deshalb auf eine Treibhausgas- bzw. CO₂-neutrale Entwicklung ausgerichtet. Hierbei spielen erneuerbare Energien, insbesondere Windkraft und Photovoltaik, die zentrale Rolle. Es geht nicht nur um Elektrizität bzw. Elektronen, sondern eben auch um den Ersatz der fossilen Energieträger Kohle, Öl und Gas durch einen klimaneutralen Energieträger, nämlich Wasserstoff. Das Ziel ist hier grüner Wasserstoff, also Wasserstoff auf der Basis erneuerbarer Energien (Wind, Sonne) mit der Elektrolysetechnologie. Auch mit Kernenergie lässt sich klimaneutraler Wasserstoff herstellen. Ein weiteres, immer wichtiger werdendes Thema ist die Anpassung an die sich bereits vollziehenden, jeweils regional spezifischen Effekte des Klimawandels, wie z.B. Wetterextreme.

Vortragsdauer: 90 Minuten

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

Wie die Mathematik zur Klimaforschung beiträgt (31/34)

Prof. Dr. Rupert Klein

Mitglied der BBAW,
Freie Universität Berlin

Forschungsfelder: Mathematik, Meteorologie & Klimaforschung, Strömungsmechanik

Inhaltsübersicht:

Anders als in Physik, Chemie und Ingenieurwesen, können die Geowissenschaften keine realistischen und wiederholbaren Laborexperimente zum Erkenntnisgewinn heranziehen, wenn es um die Entwicklung des Erdsystems oder großer Teile davon geht. Daher kommt dem abgestimmten Zusammenspiel zwischen Theorie, Computersimulation und Erdbeobachtung in den Geowissenschaften besondere Bedeutung zu. Dieser Vortrag arbeitet heraus, wie die Mathematik in vielfältiger Weise beiträgt, die Grundlagen dieser Forschung abzusichern, sie methodisch auszustatten, das besagte interdisziplinäre Zusammenspiel zu organisieren und dabei auch noch Ressourcen zu schonen.

Vortragsdauer: 90 Minuten, inklusive Diskussion

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

Dieser Vortrag kann auch online angeboten werden.

Quantenchemie und die Wasserernte aus Wüstenluft (32/34)

Prof. Dr. Joachim Sauer

Mitglied der BBAW,
Humboldt-Universität zu Berlin

Forschungsfeld: Theoretische Chemie

Inhaltsübersicht:

Watson und Crick ließen mechanische Modelle bauen, um die berühmte Doppelhelix-Struktur der DNS zu finden. Heute stehen leistungsfähige quantenchemische Computerprogramme für die Modellierung solcher Strukturen zur Verfügung.

Ich stelle die quantenchemischen Computerverfahren vor und beschreibe, wie diese genutzt werden, um die Wasserstruktur in Materialien (Metallorganische-Gerüstverbindungen, MOFs) zu bestimmen, mit denen man Wasser aus Wüstenluft „ernten“ kann. Im nächsten Schritt geht es dann um das Design leistungsfähigerer Materialien. Das Thema ist von großer Relevanz, da weltweit die Dürreregionen zunehmen und ein großer Anteil der Weltbevölkerung keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser hat.

Vortragsdauer: 45 Minuten

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

Vertrauenswürdige Künstliche Intelligenz in der Medizin (33/34)

Prof. Dr. Tobias Schäffter

Mitglied der BBAW,

Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Technische Universität Berlin, Einstein-Zentrum
Digitale Zukunft

Forschungsfeld: Digitale Medizin

Inhaltsübersicht:

Künstliche Intelligenz (KI) gilt als eine der disruptivsten Schlüsseltechnologie im digitalen Wandel unserer Welt, die zum Teil bereits präsent im Alltag (z.B. ChatGPT) ist. Kritische Anwendungen, wie z.B. die medizinische Diagnose, haben hohe Anforderungen, damit sowohl Ärzt:innen als Patient:innen den KI-Ergebnissen vertrauen können. Das betrifft Fragen der Güte, wie Zuverlässigkeit, Erklärbarkeit oder Fairness, aber auch Datenschutzaspekte. Insbesondere spielt die Qualität der Daten eine grundlegende Rolle, um fehlerhaftes bis hin zu diskriminierendes Verhalten zu vermeiden. Derzeit fehlen noch allgemein gültige Qualitätsregeln und Prüfverfahren, um die Verwendung von KI in Medizinprodukten sicher und verlässlich zu gestalten und um deren Vertrauen in der Gesellschaft zu schaffen. Der Vortrag thematisiert folgende Fragen:

- Wie wichtig ist die Qualität der Daten für Verfahren der KI?
- Wo kommen die Daten zur Entwicklung von KI-Verfahren her?
- Wie kann KI beurteilt und deren Qualität sichergestellt werden?

Es soll mit den Teilnehmenden über den Umgang mit KI und der Notwendigkeit von hochqualitativen medizinischen Datensätzen zur Entwicklung einer vertrauenswürdigen KI in der Medizin diskutiert werden.

Vortragsdauer: 90 Minuten

Sonstiges: Es wird ein Beamer benötigt. Geeignet ab Klassenstufe 11. Dieser Vortrag kann auch online angeboten werden.

Magnetresonanztomographie – von der Physik zur medizinischen Anwendung (34/34)

Prof. Dr. Tobias Schäffter

Mitglied der BBAW,

Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Technische Universität Berlin, Einstein-Zentrum

Digitale Zukunft

Forschungsfeld: Bildgebende Verfahren in der Medizin

Inhaltsübersicht:

Die Physik spielt eine entscheidende Rolle bei der Entwicklung neuer medizinischer Diagnoseverfahren. Die Magnetresonanztomographie (MRT) ist ein schönes Beispiel dafür, wie aus der physikalischen Grundlagenforschung ein herausragendes medizinisches Messverfahren entstand, um nicht-invasive Bilder aus dem Inneren unseres Körpers zu gewinnen. Die MRT hat sich über die letzten Jahrzehnte stark weiterentwickelt und ermöglicht neben der reinen Darstellung der Anatomie auch die quantitative Messung funktioneller Parameter. Der Vortrag gibt eine kurze Einführung in die MRT und thematisiert folgende Fragen:

- Wieviel Physik und Mathematik steckt in der MRT?
- Welche diagnostischen Informationen können gewonnen werden?
- Welche Herausforderungen gibt es für die Zukunft?

Der Vortrag soll zeigen, dass moderne technische Entwicklungen in der Medizin eine enge interdisziplinäre Zusammenarbeit erfordern. Dazu soll mit den Schülerinnen und Schülern über derzeitige und neue Arbeitsfelder der Naturwissenschaften diskutiert werden.

Vortragsdauer: 90 Minuten

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

Anmeldung

Die Anmeldung für die Akademievorträge der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften in Sek-II-Schulen 2024/25 erfolgt über folgende Seite:

www.bbaw.de/veranstaltungen/akademievortraege-an-brandenburgischen-schulen

Bitte wählen Sie auf dieser Seite die gewünschten Vorträge aus und geben dort Ihre Kontaktdaten und Ihre Vortragswünsche an (Schulname, Adresse, Name der verantwortlichen Lehrkraft, ob Grund- oder Leistungskurs, Fach sowie den Rahmen der Veranstaltung z. B. Einzelvortrag, Wissenschaftstag etc.).

Anmeldefrist: 17. Oktober 2024

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an:

Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften
Referat Interdisziplinäre Arbeitsgruppen
Frau Nicoletta Cuomo
nicoletta.cuomo@bbaw.de
Tel.: 030 / 203 70 493