

Vortragsthemen im Rahmen der Schulpartnerschaften



Dr. Heywang beim Experimentieren

Der Übersicht halber sind die Themen der angebotenen Vorträge in die folgenden Fachgebiete eingeordnet:

- Management
- Naturwissenschaft
- Energie
- Geschichte
- Allgemeine Chemie
- Farbstoffe
- Kunststoffe, Polymere
- Biochemie, Biotechnologie, Gentechnik
- Pharma und Medizin
- Lebens- und Genussmittel
- Wasser
- Photochemie
- Technische Chemie, Werkstoffe
- Umwelt

Organisatorisches. Reisekosten werden vom Einladenden übernommen. Honorare fallen nicht an. Bitte sprechen Sie die Referenten für eine Terminkoordination direkt an.

Themenliste (siehe unten). Zum Öffnen der einzelnen Themen bitte am grünen Dreieck aufklappen. Alternativ laden Sie die **komplette Themenliste** als PDF herunter. Die Links beim Namen führen zu der betreffenden Seite des Vortragenden mit ausführlicherem Titel und Information zu Zielgruppe und Dauer des Vortrags.

Management

- Arbeitsorganisation und Zeitmanagement (**Jäckel**)
- Der Chemiker als Führungskraft (**Jäckel**)
- Projektmanagement (**Jäckel**)
- Werkzeuge zur Personalführung: Das Mitarbeitergespräch (**Jäckel**)
- Quo Vadis pharmazeutische Forschung? (**Kleemann**)
- Pharmaindustrie im Wandel (**Kleemann**)
- Der lange Weg von der Idee zum Produkt (**Heywang**)
- Wann rechnet sich eine Investition? Umgang mit Risiko (**Kunz**)

Naturwissenschaft

- Naturwissenschaftliche Berufe (**Stevens**)
- Naturwissenschaftliche Experimente im Kindergarten (**Stevens**)

- Was uns in Schwingung bringt? Akustik und stehende Wellen (Physik) (Heywang)
- Ein Lichtlein brennt (Heywang)
- Kann Chemie koscher sein? (Roth)
- Kinderausstellung 'Pipette' (Schram)
- Stockholm oder Harvard? (Roth)
- Neugier und wissenschaftlicher Fortschritt (Franz)
- Serendipität oder die Rolle des Zufalls bei Entdeckungen (Ehlers)
- Warum interessiert sich die UNESCO für Ingenieurinnen und Ingenieure? (Kammasch)
- Frauen und Naturwissenschaften (Ehlers)
- Leben mit ionisierender Strahlung und Radioaktivität (Niese)
- Über Meteoriten - Was uns chemische Analysen und Radioaktivitätsmessungen verraten (Niese)
- Angeregte Zustände für anregende Chemie - Curriculare Innovationsforschung in der Chemiedidaktik (Tausch)
- Photonen und Moleküle - Experimentalvortrag und Workshop für Schulen und Unis (Tausch)
- Lichtlabor Pflanze - Experimentalvortrag und Workshop für Schulen und Unis (Tausch)
- Photo & Nano: ein starkes Paar - Dünne Schichten mit Schlüsselfunktionen (Tausch)

Energie

- Chemie für Energiespeichertechnologien (Franz)
- Produktionsintegrierter Umweltschutz (Heywang)
- Fracking – billige Energie mit bösen Folgen? (Bader)
- Energie, unser Lebenselixier – woher kommt sie, wohin geht sie? (Schwab)
- Effizientes, elektrisches Heizen mit Kohlenstoff (Kunz)
- Angeregte Zustände für anregende Chemie - Curriculare Innovationsforschung in der Chemiedidaktik (Tausch)
- Unterwegs zur künstlichen Photosynthese - Licht an! Auch im Chemieunterricht! (Tausch)
- Lichtlabor Pflanze - Experimentalvortrag und Workshop für Schulen und Unis (Tausch)

Geschichte

- Helden der Wissenschaft - Bernoulli, Carothers, Hoffmann und Bayer (Heywang)
- Dimitri I. Mendeleev - ein Multitalent? (Boeck)
- Mensch und Chemie – Gesellschaft, Kulturgeschichte einer Hassliebe (Schram)
- Buchausstellung zu Chemiebüchern aus 500 Jahren (Schram)
- Farbstoffe im Wandel der Zeiten (Hartmann)
- Die Dresdner Farbstoffsammlung (Hartmann)
- 150 Jahre Periodensystem der Elemente (Ehlers)
- Clara Immerwahr und Fritz Haber - Können wir aus der Geschichte lernen? (Kammasch)
- Frauen und Naturwissenschaften (Ehlers)
- Lumineszenz - ein Paradigmenwechsel für Farbe: „Die Farben sind Taten des Lichts“ (Tausch)
- Die Walden-Inversion und der Mensch dahinter (Boeck)
- Über die ersten Chemikerinnen (Boeck)
- Lothar Meyer und das Periodensystem (Boeck)
- Das Schicksal jüdischer Chemikerinnen und Chemiker in der Zeit des Nationalsozialismus (Boeck)
- Ferdinand Friedlieb Runge und ein Vorläufer der Chromatografie – die Runge-Bilder (Boeck)

Allgemeine Chemie

- Faszination Chemie: “Vivaldi goes Chemistry” (Full und Ruf)
- Der chemische Zauber einer Stradivari (Roth)
- Highlights aus der Alltagschemie – Experimente mit Supermarktprodukten (Schwedt)
- Moleküle, die die Welt bewegen - Teil 1: Kleine Moleküle, große Wirkung (Ehlers)
- Moleküle, die die Welt bewegen - Teil 2: Moleküle als Bausteine des Lebens (Ehlers)

- Moleküle, die die Welt bewegen - Teil 3: Wirkstoffmoleküle, die Geschichte geschrieben haben (Ehlers)
- Zuckersüße Chemie – Experimente von der Glucose bis zur Stärke (Schwedt)
- Kohlenstoff-Kreislauf (Ahrens-Botzong)
- Chemie für Energiespeichertechnologien (Franz)
- Funktion, Invention, Innovation - Schlüsseltechnologie Chemie (Franz)
- Kristalle und ihre Züchtung (Altenburg)
- Welt der Kristalle (Altenburg)
- Salz – Kristalle des Lebens (Bitsch)
- Vom Kochsalz zum Rubin (Altenburg)
- Kugeln tanzen - Selbstorganisation (Ahrens-Botzong)
- Rechts und links – auch ein chemisches Problem (Boeck)
- Chemie in Computern (Hecht)
- Solare Katalyse – sanfte Chemie mit Luft und Sonne (Kisch)
- Die Chemie von 6:30 bis 7:30 Uhr (Heywang)
- Wissenschaft und Kunst: Weggefährten und Schwestern im Geiste (Schreckenbach)
- Messen in der Chemie (Zschunke)
- Begriffsanalyse in der Chemie (Zschunke)
- Warum gibt es Patente? (Böttcher)
- 150 Jahre Periodensystem der Elemente (Ehlers)
- Wandel in der Nutzung von Rohstoffen für die Chemische Industrie (Schwab)
- Industrielle Katalyse - ein entscheidender Erfolgsfaktor für die Chemische Industrie (Schwab)
- Photonen und Moleküle - Experimentalvortrag und Workshop für Schulen und Unis (Tausch)
- Photosynthese, ein Fall für zwei - Zusammenwirken von Chlorophyll und β -Carotin bei der Photosynthese (Tausch)
- Photo & Nano: ein starkes Paar - Dünne Schichten mit Schlüsselfunktionen (Tausch)
- Lumineszenz - ein Paradigmenwechsel für Farbe: „Die Farben sind Taten des Lichts“ (Tausch)

Farbstoffe

- Farbstoffe im Wandel der Zeiten (Hartmann)
- Die Dresdner Farbstoffsammlung (Hartmann)
- Das Färben mit Naturfarbstoffen (Hartmann)
- Farbe - Musik fürs Auge und Optik von Effektpigmenten (Franz)
- Tattoo – Chemie, die unter die Haut geht (Roth)
- Photo & Nano: ein starkes Paar - Dünne Schichten mit Schlüsselfunktionen (Tausch)
- Lumineszenz - ein Paradigmenwechsel für Farbe: „Die Farben sind Taten des Lichts“ (Tausch)

Kunststoffe, Polymere

- Kunststoffe sind einfache Klasse (Heywang)
- Funktionale Kunststoffe – heimliche Helfer im täglichen Leben (Rehan)
- Elektrisch leitende Polymere – Historie und aktuelle Anwendungen (Heywang)
- Vom Erdöl zu Polycarbonaten (Heywang)
- Faserverbundwerkstoffe – effiziente Materialien nach Vorbild der Natur (Kunz)
- Plastikmüll: Wissen und Spekulation (Kunz)
- Lacke und Lackierung - vom Chemierohstoff zur Autolackierung (Brock)
- Moderne, umweltverträglichere Lackarten – Eigenschaften, Einsatzbereiche, Herstellung, Applikationsarten (Brock)
- Neue Trends in der Lacktechnologie – Wasserlacke, Pulverlacke, Nanotechnologie (Brock)
- Pigmente - Sie bringen Farbe in den Lack; Effektpigmente (Brock)
- Die Schönheit von Oberflächen (Brock)
- Sol-Gel-Beschichtungen - Polyreaktionen mit Silanen, Silanolen und Siloxanen (Brock)

Biochemie, Biotechnologie, Gentechnik

- Chemische und physiologische Eigenschaften pflanzlicher Polyphenole (Bitsch)
- Beiträge der Biotechnologie zur Therapie der Volkskrankheit Diabetes mellitus (Ehlers)
- Die Natur als Vorbild – Isolierung neuer Arzneimittel aus natürlichen Quellen (Ehlers)
- Isolierung und Reinigung von pharmazeutischen Wirkstoffen aus Kulturbrühen (Ehlers)
- Vitamin D - ein altbekanntes und neu bewertetes Vitamin (Bitsch)
- Die Chromatographie – eine Schlüsseltechnologie zur Reindarstellung von Biopharmazeutika (Ehlers)
- Die Bedeutung der Biotechnologie zur industriellen Gewinnung von neuen Stoffen (Ehlers)
- Gentechnik – Was ist das? Wie geht das? (Jany)
- Gentechnik im Alltag (Jany)
- Gentechnisch veränderte Lebensmittel – Chancen und Risiken (Jany)
- Grüne Gentechnik – Meinungsbildung im Diskurs (Jany)
- Ökotoxikologie – konventionelle und gentechnisch veränderte Pflanzen (Jany)
- Von Mendel zur modernen Pflanzenzüchtung (Jany)
- Chemie der Zelle – Leben oder Sterben (Saaler-Reinhardt)
- Chemie der Zelle – grenzüberschreitender Molekültransport (Saaler-Reinhardt)
- Von Seefahrern, Meerschweinchen und Zitrusfrüchten (Roth)
- Nutzung der Biotechnologie zur Herstellung von pharmazeutischen Wirkstoffen (Kleemann)
- Bio-Engineering - Definition, Abgrenzung, Aufgabenbereiche in der Pharmatechnik (Damerius)
- Die Zelle als Bioreaktor – Enzyme, enzymatische Reaktionen an ausgewählten Beispielen (Damerius)
- Biotechnologische Herstellung pharmazeutischer Wirkstoffe an zwei Beispielen: Penicillin und Humaninsulin (Damerius)
- Unterwegs zur künstlichen Photosynthese - Licht an! Auch im Chemieunterricht! (Tausch)
- Lichtlabor Pflanze - Experimentalvortrag und Workshop für Schulen und Unis (Tausch)
- Photo & Nano: ein starkes Paar - Dünne Schichten mit Schlüsselfunktionen (Tausch)

Pharma und Medizin

- Quo Vadis pharmazeutische Forschung? (Kleemann)
- Pharmaindustrie im Wandel (Kleemann)
- Was macht die pharmazeutische Wirkstoffforschung so attraktiv? (Kleemann)
- Alternative Therapieformen! - Mode? Bestseller? Scharlatanerie? Placeboeffekt? Was steckt dahinter? (Ehlers)
- Iod-Kontrastmittel für die Computertomographie (CT) (Schmitt-Willich)
- Gadolinium-Kontrastmittel für die Magnetresonanztomographie (MRT) (Schmitt-Willich)
- Positronenemissionstomographie (PET) - 18F-Tracer zur Diagnostik von Alzheimer (Schmitt-Willich)
- Beiträge der Chemie zur bildgebenden Diagnostik: Kontrastmittel in CT-, MR-Tomographie und PET (Schmitt-Willich)

Lebens- und Genussmittel

- Sekt – auch naturwissenschaftlich prickelnd! (Heywang)
- Ei,ei ei! (Heywang)
- Gesunde Inhaltsstoffe in Obst und Gemüse – in Experimenten sichtbar gemacht (Schwedt)
- Prinzipien der Ernährung von Senioren (Bitsch)
- Fleisch – ein entbehrliches Lebensmittel? (Bitsch)
- Die Chemie des Espressos (Roth)
- Die Chemie der Saucen - von Paul Bocuse zur Tüte (Roth)
- Vom ersten Bier zum Kater (Roth)
- Schokolade - ein chemischer Sinnesrausch (Roth)
- Der Zauber der grünen Fee (Roth)

- Das chemische Geheimnis der Berliner Currywurst (Roth)
- Wer hat Angst vorm großen E? (Lebensmittelzusatzstoffe; Roth)
- Der gehörnte Roggen (Mutterkorn; Roth)
- Chili – ‘Manche mögen’s scharf! (Roth)
- Lebensmittel der Zukunft – Novel Foods (Jany)
- Lebensmittelunverträglichkeiten – Allergien und Pseudoallergien (Jany)
- Chemie und Physiologie der Vitamine (Bitsch)
- Calcium, Eisen und Jod als kritische Mineralstoffe/Spurenelemente in der Bevölkerung (Bitsch)
- Düfte, Aromen, Riechgenüsse (Büning-Pfaue)
- Lust auf Chemie in Lebensmitteln (Büning-Pfaue)
- Wie viele Menschen kann unsere Erde ernähren? Müssen wir alle Vegetarier werden? (Kammasch)
- Von falschen Nüssen und heimlichen Beeren - Über die Scherze, die die Natur mit uns treibt! (Kammasch)
- Vom Mittagstisch zum globalen Denken - Überlegungen zu Ressourcenschutz und Nachhaltigkeit (Kammasch)
- Die Chemie der Weihnachtsbäckerei (Boeck)

Wasser

- Wasser – ein alltägliches Wunder (Heywang)
- Pitsch-Platsch – Experimente mit Wasser (Heywang)
- Wasser fließt (Ahrens-Botzong)
- Wasser bewegt – Druck, Strömungen, Wellen (Ahrens-Botzong)
- Physik und Chemie des Wassers (Altenburg)
- Wasser als Lebenselixir - Der Wasserbedarf der Menschen (Bitsch)

Photochemie

- Solare Katalyse – sanfte Chemie mit Luft und Sonne (Kisch)
- Unterwegs zur künstlichen Photosynthese - Licht an! Auch im Chemieunterricht! (Tausch)
- Photonen und Moleküle - Experimentalvortrag und Workshop für Schulen und Unis (Tausch)
- Lichtlabor Pflanze - Experimentalvortrag und Workshop für Schulen und Unis (Tausch)
- Angeregte Zustände für anregende Chemie - Curriculare Innovationsforschung in der Chemiedidaktik (Tausch)
- Photosynthese - ein Fall für zwei - Zusammenwirken von Chlorophyll und β -Carotin bei der Photosynthese (Tausch)
- Photo & Nano - ein starkes Paar (Tausch)

Technische Chemie, Werkstoffe

- Entwicklung chemischer Verfahren vom Labor bis zur Produktionsreife (Stevens)
- Unterrichtsthema Chemische Produktion (Stevens)
- Der lange Weg von der Idee zum Produkt (Heywang)
- Kunststoffe sind einfach Klasse! (Heywang)
- Funktionale Kunststoffe – heimliche Helfer im täglichen Leben (Rehan)
- Elektrisch leitende Polymere – Historie und aktuelle Anwendungen (Heywang)
- Biokomposite – ein Highlight der modernen Materialforschung (Böttcher)
- Faszination neuer Kohlenstoff-Strukturen (Böttcher)
- Vom Erdöl zu Polycarbonaten (Heywang)
- Lithium (Rittmeyer)
- Keramische supraleitende Substanzen (Altenburg)
- Perspektiven der Chemie auf dem Weg in die Nano-Elektronik (Waser)
- Wandel in der Nutzung von Rohstoffen für die Chemische Industrie (Schwab)
- Industrielle Katalyse - ein entscheidender Erfolgsfaktor für die Chemische Industrie (Schwab)

- Kohlenstoff – wahres Gold? (Kunz)
- Effizientes, elektrisches Heizen mit Kohlenstoff (Kunz)

Umwelt

- Produktionsintegrierter Umweltschutz (Heywang)
- Fracking – billige Energie mit bösen Folgen? (Bader)
- Energie, unser Lebenselixier – woher kommt sie, wohin geht sie? (Schwab)
- Wandel in der Nutzung von Rohstoffen für die Chemische Industrie (Schwab)
- Wie kann man die IR-Absorption von CO₂ mit „Bordmitteln“ berechnen? (Kunz)
- Plastikmüll: Wissen und Spekulation (Kunz)
- Energieeffizienz durch Materialauswahl (Kunz)
- Wie viele Menschen kann unsere Erde ernähren? Müssen wir alle Vegetarier werden? (Kammasch)
- Warum interessiert sich die UNESCO für Ingenieurinnen und Ingenieure? (Kammasch)
- Von falschen Nüssen und heimlichen Beeren - Über die Scherze, die die Natur mit uns treibt! (Kammasch)
- Vom Mittagstisch zum globalen Denken - Überlegungen zu Ressourcenschutz und Nachhaltigkeit (Kammasch)