

# 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
- Industrielle 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](#))
- Die Zunge - ein Tausendsassa ([Heywang](#))
- Wie verhext ([Heywang](#))
- Haste Töne ([Heywang](#))
- Rumpelstilzchen ([Heywang](#))
- Max und Moritz ([Heywang](#))
- Da tropft was – (fast) alles über Tropfen ([Heywang](#))

# 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](#))
- Chemische Nutzung von Kohlendioxid – was ist möglich und was ist sinnvoll ([Röper](#))

# 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](#))
- Die Entdeckung des Nitroglycerins und was daraus wurde ([Ehlers](#))

## 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](#))
- 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](#))
- 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  $\beta$ -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](#))
- Rumpelstilzchen ([Heywang](#))
- Max und Moritz ([Heywang](#))
- Die Zunge, ein Tausendsassa ([Heywang](#))
- Wertschöpfungsketten in der industriellen organischen Chemie ([Röper](#))
- Homogene Katalyse in der Chemischen Industrie ([Röper](#))
- Chemische Nutzung von Kohlendioxid – was ist möglich und was ist sinnvoll ([Röper](#))

## 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](#)) **NEU: auch als Online-Vortrag verfügbar**
- 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](#))
- Physik und Chemie des Wassers ([Altenburg](#))
- Wasser als Lebenselixir - Der Wasserbedarf der Menschen ([Bitsch](#))
- Da tropft was – (fast) alles über Tropfen ([Heywang](#))

## 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  $\beta$ -Carotin bei der Photosynthese ([Tausch](#))
- Photo & Nano - ein starkes Paar ([Tausch](#))

# Industrielle 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](#))
- Wertschöpfungsketten in der industriellen organischen Chemie ([Röper](#))
- Homogene Katalyse in der Chemischen Industrie ([Röper](#))
- Wandel der Rohstoffbasis für die Chemische Industrie ([Röper](#))

## 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 CO<sub>2</sub> 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](#))
- Strategie, Visionen und Illusionen zur Rettung des Klimas ([Kreysa](#))