



Programm des

6. Internationalen Clausthaler Chemie-Workshops

Sonntag, 16. Februar 2020

Bis ca. 12:15 Uhr: RKS: Eintreffen der Teilnehmer

12:30 Uhr Begrüßung der Chemie-Workshop-Teilnehmer, Informationen zum 6. ICCW, erstes Kennenlernen und kleiner Imbiss in der Cafeteria der Robert-Koch-Schule (RKS), Berliner Straße 16 (Jutta Reusing (Schulleiterin der RKS); Prof. Dr.-Ing. Gunther Brenner (Vizepräsident der TU Clausthal), Axel Franke (ehemaliger Chemielehrer der RKS))

13:40 Uhr: für Interessierte: zu Fuß zum Bergwerksmuseum

Dazwischen Transport des Gepäcks zur Akademie des Sports

14:00-16:00 Uhr Erkundung von Teilen des UNESCO-Welterbe *Oberharzer Wasserwirtschaft* für interessierte Workshopteilnehmer (Besuch des Bergwerksmuseums, Teile von Zellerfeld und seinen Teichen; Referent: Eberhard Paesler)

Anschließend **Bezug der Unterkunft in der Akademie des Sports, Adolf-Ey-Str. 9**

18:40 Uhr zu Fuß zum Ristorante Lucania

19:00 Uhr Abendessen im Ristorante Lucania (Mönchstalweg 30) mit allen Workshop-Teilnehmern sowie mit Verantwortlichen und Sponsoren des 6. ICCW

Montag, 17. Februar 2020

08:00 Uhr Frühstück in der Akademie des Sports

08:40 Uhr Abmarsch zum IAAC

09:00 Uhr - 13:00 Uhr Praktikum im SuperLab des Instituts für Anorganische und Analytische Chemie (IAAC), Paul-Ernst-Straße 4, <https://www.iaac.tu-clausthal.de/de/> (Prof. Dr. Ursula Fittschen, Chemietechnikerin Petra Lassen, Dr. Christian Stoltenberg, Axel Franke)

Untersuchung von Supermarktprodukten - Auswahl aus:

- **Warengruppe I: Zucker, Kohlenhydrate, Backtriebmittel** (Oxidation von Zuckern, Pektine in Geliermitteln, Backtriebmittel)
- **Warengruppe VII: Süßwaren, Tee, Kaffee und Kakao** (Indigofarben in Zuckerwaren, Coffein, Eisen im schwarzen Tee)
- **Warengruppe X: freiverkäufliche Arzneimittel** (Iodtinktur, Magnesium-Brausetabletten, Eisenpräparate, Hühneraugentinktur mit Salicylsäure)
- **Versuch zur Energiespeicherung** (Kaffee-Sauerstoff-Batterie)
- **Quantitative Kupferinhaltsstoffbestimmung im Leitungswasser mittels Photometrie**

13:15 Uhr - 13:45 Uhr gemeinsames Mittagessen in der Mensa der TU, Leibnizstraße 3.

14:00 Uhr – 16:30 Uhr Vortrag im Institut für Polymerwerkstoffe und Kunststofftechnik (PuK), Agricolastraße 6, <https://www.puk.tu-clausthal.de/>, Referent: Dr. sc. nat. Leif Steuernagel

- „Composites and Plastics in a nutshell“

17:30 Uhr Abendessen in der Akademie des Sports.



18:30 Uhr Abfahrt an der Akademie des Sports

19:00 Uhr bis ca. 20:45 Uhr: Bowling Goslar

Danach Rückfahrt zur Akademie des Sports

Dienstag, 18. Februar 2020

08:00 Uhr Frühstück in der Akademie des Sports

08:40 Uhr Abmarsch zum PuK

09:00 – 13:00 Uhr Praktikum im Institut für Polymerwerkstoffe und Kunststofftechnik (PuK), Agricolastraße 6.

- **Faserverbunde (VARI und Prepreg)**

13:15 Uhr - 13:45 Uhr Gemeinsames Mittagessen in der Mensa der TU

14:00–17:00 Uhr Elektrochemische Versuche im Institut für Chemische und Elektrochemische Verfahrenstechnik, Leibnizstraße 17, und im Clausthaler Umwelttechnik Forschungszentrum (CUTEC), Leibnizstraße 23, Prof. Dr.-Ing. Ulrich Kunz (www.icvt.tu-clausthal.de/institut/), Dr.-Ing. Andreas Lindermeir (www.cutec.de/de/), Jochen Brinkmann (www.we.tu-clausthal.de)

- **Vorstellung von Forschungsergebnissen**
- **Praktikum mit Batteriebaukästen** (Wie funktionieren Batterien? Bau von Modell-Batterien und Akkumulatoren sowie Leistungsmessung und Leistungsvergleich)
- **Brennstoffzelle**

18:15 Uhr Abendessen in der Akademie des Sports.

19:30 Uhr – 22:00 Uhr sportliche Aktivität: Fußball, Volleyball, Tischtennis, ...

Mittwoch, 19. Februar 2020

08:00 Uhr Frühstück in der Akademie des Sports

08:40 Uhr Abmarsch zum IOC

09:00 Uhr – ca. 10:45 Uhr Vortrag im Institut für Organische Chemie (IOC), Leibnizstraße 6, www.ioc.tu-clausthal.de/, Referent: Prof. Dr. Andreas Schmidt

- Vorstellung des Instituts für Organische Chemie und Sicherheitsseminar,

11:00 Uhr - 16:00 Uhr Praktikum im Institut für Organische Chemie (IOC), Alena Storm

- Erste Handversuche zur Organischen Chemie
- Natürliche und synthetische Arzneimittel und ihre Modifizierungen im Labor
- Chemie des Lichts: Synthese eines optischen Schalters
- Natürliche und synthetische Farbstoffe

13:15 Uhr - 13:45 Uhr gemeinsames Mittagessen in der Mensa der TU

Für Interessierte:

16:00 Uhr – 17:30 Uhr

- Rundgang durch das Institut für Organische Chemie



- Einführung in die Spektroskopie (Kernspinresonanz, Massenspektrometrie und Gaschromatographie) und ggf. Strukturaufklärung eigener Syntheseprodukte

18:15 Uhr Abendessen in der Akademie des Sports.

Für Interessierte:

19:10 Uhr Abmarsch zur RKS

19:30 Uhr Fackelwanderung zum Ottilaeschacht, Schachtbegehung und Gang durch einen untertägigen Wasserlösungsstollen. Führung: Thomas Gundermann, RKS.

Alternative bei schlechtem Wetter: Quiz- oder Activityabend in der Akademie des Sports

Donnerstag, 20. Februar 2020

07:15 Uhr Frühstück in der Akademie des Sports

08:00 Uhr Busabfahrt an der Akademie des Sports

08:30 – 10:00 Uhr: ELEKTROCYCLING GmbH, Landstraße 91, Goslar,
<http://www.electrocycling.de/willkommen>

10:00 Uhr Busabfahrt ELEKTROCYCLING GmbH

10:30 Uhr - 16:30 Uhr Praktikum im Institut für Physikalische Chemie, Arnold-Sommerfeld-Str. 4, PD Dr. Jörg Adams

- **Inversion von Saccharose:** Kinetik, Bestimmung der Aktivierungsenergie, Polarimeter (Lichtpolarisation, optische Rotation, Chiralität)
- **Verbrennungswärme von Schokolade:** Reaktions-, Verbrennungs-, Bildungs-Enthalpie, Wärmekalorimetrie
- **Treibhausgasen auf der Spur:** Rotations-Schwingungsspektroskopie von Kohlendioxid, Methan und Wasser

13:15 Uhr - 13:45 Uhr gemeinsames Mittagessen in der Mensa der TU

16:45 Uhr – 17:15 Uhr Prof. Dr.-Ing. Daniel Goldmann, www.ifa.tu-clausthal.de, Vortrag im Institut für Organische Chemie (IOC), Leibnizstraße 6,

- „**Neue Technologien, neue Werkstoffe und Marktstrukturen - Herausforderungen für das künftige Recycling und Lösungsansätze in der Recyclingregion Harz**“

18:00 Uhr PotLuck in der der **Grundschule Clausthal** (Die Teilnehmer müssen ein typisches Menü aus ihrem Heimatland mit 3 Gängen zubereiten.)

Freitag, 21. Februar 2020

07:15 Uhr Frühstück in der Akademie des Sports

Die Teilnehmergruppe wird geteilt:

07:50 Uhr Abmarsch der größeren Gruppe zu Windaus

08:00 – 09:30 Uhr: Fa. Windaus Glasapparatebauer H. Meißner

09:30 Uhr Abmarsch der Windaus-Gruppe zum Institut für Technische Chemie (ITC)



08:25 Uhr Abmarsch der kleineren (deutschsprachigen) Gruppe zum IOC

08:45 – 09:45 Uhr: Glasapparatebauer Roland Zain im IOC TUC

10:00 Uhr – 13:00 Uhr: Praktikum im Institut für Technische Chemie (ITC), Arnold-Sommerfeld-Straße 4, <https://www.itc.tu-clausthal.de/>

- **Synthese und die Eigenschaften von synthetischen und natürlichen Polymeren** (Versuche zur Synthese und Charakterisierung von Polymeren, Charakterisierung von verschiedenen Milchtypen), Prof. Dr. Sabine Beuermann

13:15 Uhr - 13:45 Uhr gemeinsames Mittagessen in der Mensa der TU

14:00 Uhr – 15:00 Uhr Green Voltage Racer (Formula Student Team (Fabian Siegert), Leibnizstraße 10, Werkstatt am Institut für Geologie, <https://gvr-clausthal.de/>)

- **Vorstellung, Demonstration**

Für Interessierte:

15:15 Uhr – 16:30 Uhr Stadtführung (mit Clausthaler Marktkirche um 15:45 Uhr)

17:30 Uhr – ca. 19:00 Uhr Chemie-Show im GCÜ der Robert Koch-Schule
(Axel Franke, Christiane Hunneshagen, Chemie-AG-Schüler)

Anschließend

Abschiedsabend (Fingerfood-Bufferet) mit allen Workshop-Teilnehmern sowie mit Verantwortlichen und Sponsoren des 6. ICCW

Samstag, 22. Februar 2020

Nach dem letzten Programmpunkt des 6. ICCW bitte ich um **Rückgabe des Fragebogens über den Workshop**. Bitte gewissenhaft und ehrlich ausfüllen. **Danach gibt es die Teilnehmerbescheinigungen.**

Danach erhalten die Teilnehmer ihre Zertifikate.

Alle Zimmerschlüssel und Namensschilder nach dem **Frühstück** in der Akademie des Sports abgeben.

Spätestens um 9 Uhr sind die Zimmer zu verlassen.

Heimreise der Teilnehmer