

# Alles ist Chemie?!

Die Chemie hat in der Öffentlichkeit – auch aufgrund von Chemiekatastrophen und Umweltskandalen – ein relativ schlechtes Ansehen. Um das Ansehen der Chemie zu verbessern wurde das Jahr 2003 von verschiedenen Trägerorganisationen zum „Jahr der Chemie“ erklärt. Anlässlich dieses Wissenschaftsjahres gab es eine Wanderausstellung über den deutschen Chemiker Justus von Liebig unter dem Titel „Alles ist Chemie“.

Diesen Titel wollen wir im Seminarfachkurs auf die Probe stellen und erkunden, ob wirklich alles Chemie ist oder auf chemischen Grundlagen beruht.

Chemische Reaktionen im Alltag finden zum Beispiel beim Kochen, Backen oder Braten statt, wobei oft gerade die hier ablaufenden, recht komplexen Stoffumwandlungen zum typischen Aroma der Speise beitragen. Nahrung wird bei körpereigenen Abbauvorgängen chemisch in ihre Bestandteile zerlegt und auch in Energie umgewandelt. Eine gut beobachtbare chemische Reaktion ist die Verbrennung. Haarfärbung, Verbrennungsmotoren, Handy-Displays, Waschmittel, Dünger, Arzneimittel u.v.m. sind weitere Beispiele für Anwendungen der Chemie im alltäglichen Leben und ein Buch titelt sogar: „Lust und Liebe - Alles nur Chemie?“

Im Alltag wird der Begriff 'Chemie' oft in einem eingeschränkten Sinn als Abkürzung für 'Produkt der chemischen Industrie' verwendet, zum Beispiel bei der 'Chemischen Reinigung': Diese reinigt Textilien mit (synthetischen) Lösungsmitteln. Der Reinigungsvorgang selbst ist in der Regel ein Lösen der Verunreinigung (beispielsweise eines Fettflecks) im Lösungsmittel und damit kein chemischer Prozess (Stoffumwandlung) im eigentlichen Sinne, sondern ein physikalischer Vorgang (Lösen). Im Gegensatz dazu ist das manchmal als 'Putzen ohne Chemie' gepriesene Auflösen von Kalkflecken mit Essig oder Zitronensaft sehr wohl ein chemischer Vorgang, da dabei festes Calciumcarbonat (Kalk) durch die Säuren zu löslichen Calciumsalzen und Hydrogencarbonat bzw. Kohlenstoffdioxid umgesetzt wird.

Die Kursteilnehmer sollen sich im Seminarfachkurs in einen (nicht im normalen Chemieunterricht behandelten) Teilbereich einarbeiten und diesen den anderen Kursteilnehmern und der Schulöffentlichkeit in verschiedenen Formen präsentieren. Eine Präsentationsform ist dabei auch die Facharbeit, die als Leistung für das MINT-Zertifikat angerechnet werden kann. Auch eine Teilnahme am Wettbewerb „Jugend präsentiert“ ist möglich. Außerdem denkbar sind hierbei neben den oben angedeuteten Themen durchaus auch Themen aus der Geschichte der Chemie, der Biochemie, der chemischen Verfahrenstechnik, der Analytik usw.

Voraussetzung für die erfolgreiche Teilnahme ist ein Interesse an chemischen Fragestellungen und Grundkenntnisse aus dem chemischen Bereich.

R. Wrubel

