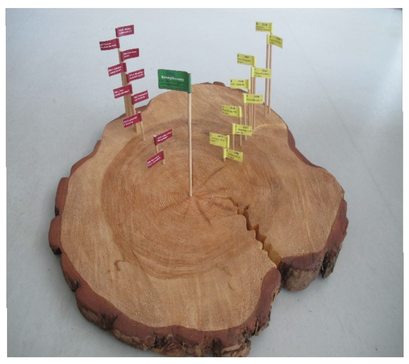


Meilensteine der Chemie in 125 Jahren

125 Jahre - Wir feiern uns!

1. Entdeckung der Edelgase bis 1898

1894 entdeckte der britische Wissenschaftler Sir William Ramsay das einatomige und unreaktive Gas Argon. Bis zum Jahr 1898 fand er noch andere solcher Gase wie Helium, Krypton, Neon und Xenon.
Zudem ordnete er diese in das Periodensystem der Elemente ein. Heute finden diese Gase Anwendung als Füllgas für Ballons wie Zeppeline (Helium), als Atemgas für Taucher (Helium), in Glühbirnen (Argon), als Füllgas in Leuchtstoffröhren (Neon) oder als Kühlmittel (Neon).

Quellen:flickr.com; wikimedia.org

2. Erster industrieller Kunststoff Bakelit 1907

1907 schaffte es Leo Hendrik Baekeland den ersten industriell nutzbaren und produzierten Kunststoff Bakelit mit einer durch Hitze und Druck gesteuerten Reaktion in drei Phasen herzustellen. Bakelit leitet keinen Strom, ist stabil, hitzeresistent und einfach produzierbar. Als Hersteller des ersten vollsynthetischen Kunststoffes und Erfinder eines praktischen Verfahrens zur Herstellung von Kunststoffen ging Baekeland als „Vater der Kunststoffe“ in die Geschichte ein.

Quellen:https://de.wikipedia.org/wiki/Bakelit#/media/File:Beolit_39.jpg

1890-1915

1890: Einweihung einer neuen Studienanstalt mit dem Namen „Neues Gymnasium“
3.Okt. 1890: Beginn des Unterrichts an der neuen Schule
1899: Fertigstellung des Rückgebäudes

3. Gallensäure und Steroide 1927

Heinrich Otto Wieland (1877-1957) erhielt 1927 für seine Forschungen über die Zusammensetzung der Gallensäure den Nobelpreis für Chemie.
Er arbeitete mit Cholsäure, Cholesterin und Krötengift und auch das Medikament Catechol (=Herzmedikament) geht auf seine Forschung zurück. Wieland konnte die Struktur der Steroide erklären und legte somit Grundlagen für viele Medikamente, mit denen sich Krankheiten wie Asthma, Epilepsie, Neurodermitis oder Ekzeme, Multiple Sklerose, Rheuma, Leukämie und Multiples Myelom behandeln lassen. Des Weiteren werden Steroide als Muskelaufbaumittel (Anabolika) verwendet.

4. Herstellung von Nylon 1940

Am 28.02.1935 erreichten die Forscher Wallace Carothers und Julian Hill im Auftrag eines der größten Chemiekonzerne der Welt den Durchbruch, indem sie Nylon herstellten. Bei einem Forschungsprogramm über Polymere (=Kunststoffe) erhitzte eines Tages Julian Hill Polyestermasse, wodurch nach dem Abkühlen ein langer, glänzender und enorm fester Faden entstand. Fünf Jahre später kamen die bekannten Nylonstrümpfe auf den Markt, aber auch die Borsten der Zahnbürsten sind auf diese Entdeckung zurückzuführen.

1916-1940

1919: Emma Blank erstes Mädchen am FLG
1921: Einweihung der Gedenktafel für die im 1. Weltkrieg gefallenen Schüler und Lehrer im Erdgeschoss des Hauptgebäudes

5. Eiweißanalyse 1958

Frederick Sanger wurde 1958 mit dem Nobelpreis der Chemie für seine Methode zur Bestimmung der Aminosäuresequenz ausgezeichnet. Er spezialisierte sich auf die Sequenzbestimmung von Insulin, welche er 1955 vollständig veröffentlichte. Somit wurde zum ersten Mal die chemische Struktur-Formel eines Proteins aufgeklärt.

Quelle:http://www.activityfood.de/a_pics/Insulinspritze.jpg

6. C-14 Methode 1960

Willard Frank Libby entwickelte 1946 die Radiokarbondatierung und bekam 1960 für seine Leistung den Nobelpreis für Chemie. Kohlenstoff-14 entsteht durch die Einwirkung der ständigen Strahlung auf die Erde. Aufgrund der langen Halbwertszeit von C-14 beträgt die Aktivität eines Mols von Kohlenstoff nur ca. 3 Zerfälle pro Sekunde. Ötzis Alter wurde mit Hilfe der C-14 – Methode auf über 5000 Jahre bestimmt.

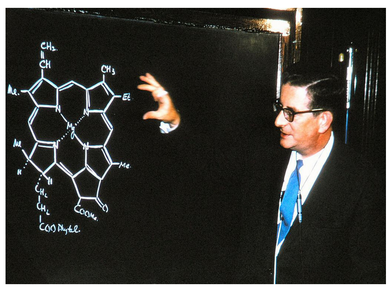
Quelle:http://cdn1.spiegel.de/images/image-321654-galleryV9-xgkw.jpg

1941-1965

1945: Einstellung des Schulbetriebs → Verwendung als Kaserne
1963: Fertigstellung des Zwischenbaus und der neuen Musiksäle
1965: Neue Namensgebung der Schule nach vorletztem Bamberger Fürstbischof Franz Ludwig von Erthal

7. Naturstoffsynthese im Labor 1965

Robert Burns Woodward bekam 1965 für seine Arbeiten zur Synthese von Naturstoffen den Nobelpreis für Chemie. Er war der erste, der es schaffte, Antibiotika (z. B. Tetracyclin) oder Beruhigungsmittel (Erythromycin) künstlich herzustellen. Durch diese künstliche Herstellung gab es sehr viel mehr Antibiotika und sie waren auch billiger. So sind sie für jedermann erschwinglich.



8. Start von „Jugend forscht“ 1965

Ziel des Wettbewerbs „Jugend forscht“ ist es, junge Menschen langfristig für Naturwissenschaften, Mathematik und Technik zu begeistern und ihre berufliche Orientierung zu unterstützen. 1965 rief Henri Nannen, damaliger Chefredakteur der Wochenzeitschrift „Stern“, unter dem Motto „Wir suchen die Forscher von morgen!“ zur ersten Wettbewerbsrunde auf. Der erste Bundessieger überzeugte die Jury mit einem elektronischen Rechenapparat.
In 50 Jahren haben mittlerweile über 220000 Schüler/innen an dem Wettbewerb teilgenommen.

Quelle: bundesfinanzministerium.de

1966-1990

1970: Erhöhung des Hauptgebäudes um ein Stockwerk
1976: Erstes Dreikönigs-Basketball-Tunier

9. Farbe mit Lotuseffekt 1999

Bereits 1970 wurde der Lotuseffekt von dem Botaniker Wilhelm Barthlott entdeckt. Erste Anwendungen kamen jedoch erst in den 1990er Jahren auf. Die erste selbstreinigende Farbe wurde 1999 von Sto AG auf den Markt gebracht. Aufgrund einer geringen Benetzbarkeit perlt das Wasser in Tropfen ab und entfernt dabei alle Ablagerungen.

Quelle:https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/13/lotus3.jpg

10. Kohlenstoff in Fußballform - Fullerene 2010

Die Fullerene sind die dritte Form des Kohlenstoffatoms. Dabei handelt es sich um ein schwarzbraunes Pulver mit einem metallischen Glanz. 1996 erhielten Robert F. Curl jr. (USA), Sir Harold W. Kroto (England) und Richard E. Smalley (USA) den Nobelpreis für die Entdeckung der Fullerene. Die Fullerene wurde jedoch erst 2010 durch Infrarotaufnahmen nachgewiesen. Damit sind sie die größten nachgewiesenen Moleküle im Universum. Sie werden als Katalysator, Schmiermittel, zur Herstellung künstlicher Diamanten und in der Medizin verwendet.

Quelle:https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/41/C60a.png

1991-2015

JUGEND FORSCHT

2003: Jakob Bötsch als 1.Teilnehmer des FLGs bei „Jugend forscht“
2005: Einweihung des Neubaus an der Luisenstraße
2007: Abriss des alten Zwischenbaus wegen Neubau einer Zweifach-Turnhalle
2010/11: Bisher höchste Schülerzahl → 1237
2008 & 2014: FLG als erfolgreichste Forscherschule in Oberfranken

Wir danken für Ihre Unterstützung: Prof. Dr. Mendler, Otto-Friedrich Universität Bamberg
Uwe Reißenweber, Amt für Landwirtschaft und Forsten Bamberg
Horst Gehringer, Stadtarchiv Bamberg

HÖR MICH AN !

GEDICHT ZU 125 JAHREN CHEMIE-GESCHICHTE