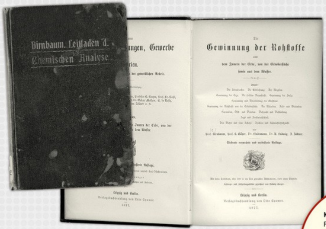
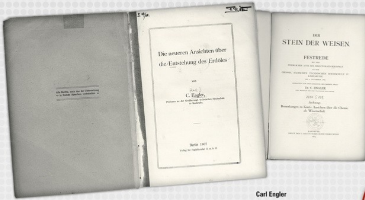


Birnbaum. Leitfaden d. Chemischen Analyse

ungen, Gewerbe
rien.
der gewerblichen Arbeit.
Innern der Erde, von der
dem Waſſer.
Leipzig und Berlin.
1872.

Die
Gewinnung der Rohſtoffe
aus
dem Innern der Erde, von der Erdoberfläche
ſowie aus dem Waſſer.
von
Prof. Birnbaum, Prof. C. Göyer, Dr. Lindemann, Dr. R. Ludwig, J. Zöllner.
Siebente vermehrte und verbeſſerte Auflage.
Leipzig und Berlin.
Verlagsbuchhandlung von Otto Spamer.
1877.



Die neueren Ansichten über die Entstehung des Erdöles
von
Carl
C. Engler,
Professor an der Großherzogl. technischen Hochschule zu Karlsruhe.
Berlin 1907
Verlag für Fachliteratur G. m. b. H.

DER
STEIN DER WEISEN
FESTREDE
Dr. C. ENGLER
Anhang:
Bemerkungen zu Kant's Ansichten über die Chemie als Wissenschaft
KARLSRUHE

Carl Engler
Professor für Chemische Technologie/Allgemeine Chemie (Direktor)
1876–1887
Begründer der Mineralölwissenschaft.
Weitere Forschungsgebiete: Farbstoffchemie, Ozon, Desinfektion.

Karl Birnbaum
Professor für Chemie (Direktor)
1872–1875
Entwicklung von Methoden in der Lebensmittelchemie und Einführung von pharmazeutischen Studien.

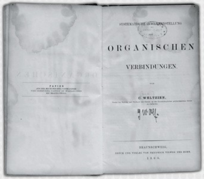
Institut für Technische Chemie und Polymerchemie (ITCP)

CHE MIE
in Karlsruhe

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

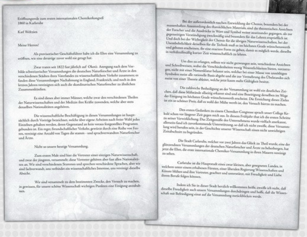
- 1825 – Gründung der „Polytechnischen Schule"
- 1841 – Karl Weltzien
- 1847 – Einrichtung der Chemisch-Technischen Schule innerhalb der Polytechnischen Schule
- 1851 – Bau des ersten chemischen Laboratoriums an der Polytechnischen Schule
- 1860 – 1. Internationaler Chemikerkongress in Karlsruhe angeregt von K. Weltzien, F. A. Kekulé und C. A. Wurz
- 1868 – Lothar Meyer
- 1872 – Gründung des Chemisch-Technischen Institutes; Karl Birnbaum

Karl Weltzien
Professor für Organische Chemie
1841–1868
Begründer der wissenschaftlichen Forschung an der Polytechnischen Schule.
Themengebiete: Amide, Oxydation von Stickstoff, Ozonbildung.



PAPIER

SYSTEMATISCHE ZUSAMMENSTELLUNG
DER
ORGANISCHEN
VERBINDUNGEN.
VON
C. WELTZIEN.
BRAUNSCHWEIG,
DRUCK UND VERLAG VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN.
1860.



Eröffnungsrede zum ersten internationalen Chemikerkongreß
1860 in Karlsruhe

Karl Weltzien

Meine Herren!

Als provisorischer Geschäftsführer habe ich die Ehre eine Versammlung zu eröffnen, wie eine derartige zuvor wohl nie getagt hat.

Zwar traten seit 1822 fast jährlich auf Oken's Anregung nach dem Vorbilde schweizerischer Versammlungen die deutschen Naturforscher und Ärzte in den verschiedenen Städten ihres Vaterlandes zu wissenschaftlichem Verkehr zusammen; es fanden diese Versammlungen Nachahmung in England, Frankreich, und noch in den letzten Jahren vereinigten sich auch die skandinavischen Naturforscher zu ähnlichen Zusammenkünften.

Es sind dieses aber immer Männer, welche zwar den verschiedenen Theilen der Naturwissenschaften und der Medizin ihre Kräfte zuwenden, welche aber stets denselben Nationalitäten angehören.

Die wissenschaftliche Beschäftigung in diesen Versammlungen ist hauptsächlich durch Vorträge bezeichnet, welche über eigene Arbeiten nach freier Wahl jedes Einzelnen gehalten werden, deren Gegenstand an kein voraus festgestelltes Programm gebunden ist. Ein reger, freundschaftlicher Verkehr, gewürzt durch eine Reihe von Festen, vereinigt eine Anzahl von Tagen die stamm- und sprachverwandten Naturforscher und Ärzte.

Nicht so unsere heutige Versammlung.

Zum ersten Male sind hier die Vertreter einer einzigen Naturwissenschaft, und zwar der jüngsten, versammelt; diese Vertreter gehören aber fast allen Nationalitäten an. Wir sind verschiedenen Stammes und sprechen verschiedene Sprachen, aber wir sind fachverwandt, uns verbindet ein wissenschaftliches Interesse, uns vereinigt dieselbe Absicht.

Wir sind versammelt zu dem bestimmten Zwecke, den Versuch zu machen, in gewissen, für unsere schöne Wissenschaft wichtigen Punkten eine Einigung anzubahnen.

Bei der außerordentlich raschen Entwicklung der Chemie, besonders bei der massenhaften Ansammlung des thatsächlichen Materials, sind die theoretischen Ansichten der Forscher und die Ausdrücke in Wort und Symbol weiter auseinander gegangen, als zur gegenseitigen Verständigung zweckmäßig und besonders für das Lehren ersprießlich ist. Und doch bei der Wichtigkeit der Chemie für die übrigen Naturwissenschaften, bei der Unentbehrlichkeit derselben für die Technik muß es im höchsten Grade wünschenswerth und geboten erscheinen, ihr eine exactere Form zu geben, damit es möglich werde, dieselbe in verhältnißmäßig kurzer Zeit wissenschaftlich zu lehren.

Um dies zu erlangen, sollten wir nicht gezwungen sein, verschiedene Ansichten und Schreibweisen, wobei die Verschiedenheiten wenig Wesentlichkeiten bieten, vorzutragen, nicht mit einer Nomenklatur belastet sein, welcher bei einer Masse von unnöthigen Symbolen meist alle rationelle Basis abgeht und die zur Vermehrung des Übelstandes sich meist von einer Theorie ableitet, welche jetzt kaum mehr Gültigkeit besitzt.

Die zahlreiche Betheiligung an der Versammlung ist wohl ein deutliches Zeichen, daß diese Mißstände allseitig erkannt sind und eine Beseitigung derselben im Wege der Einigung im höchsten Grade wünschenswerth erscheint. Die Erreichung dieses Zieles ist ein so schöner Preis, daß es wohl der Mühe werth ist, den Versuch hierzu zu machen.

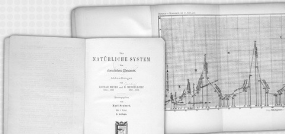
Den ersten Gedanken zu einem Chemiker-Congresse sprach unser College Kekulé schon vor längerer Zeit gegen mich aus. In diesem Frühjahr that ich die ersten Schritte zu seiner Verwirklichung. Das Zeitgemäße des Unternehmens wurde vielfach anerkannt, allerseits fand ich zuvorkommende Unterstützung, so daß ich nicht zweifle, diese Versammlung wird berufen sein, in der Geschichte unserer Wissenschaft einen nicht unwichtigen Zeitabschnitt zu begründen.

Die Stadt Carlsruhe, welcher vor zwei Jahren das Glück zu Theil wurde, eine der glänzendsten Versammlungen der deutschen Naturforscher und Ärzte zu beherbergen, hat jetzt die Ehre, die erste internationale Chemiker-Versammlung in ihren Mauern vereinigt zu sehen.

Carlsruhe ist die Hauptstadt eines zwar kleinen, aber gesegneten Landes, in welchem unter einem erhabenen Fürsten, einer liberalen Regierung Wissenschaften und Künste blühen und ihre Vertreter, geachtet und unterstützt, mit Freudigkeit und Liebe ihrem Berufe folgen können.

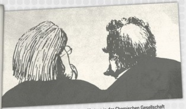
Indem ich Sie in dieser Stadt herzlich willkommen heiße, zweifle ich nicht, daß dieselbe Freudigkeit auch unsere Versammlungen durchdringen und hoffe, daß die Wissenschaft mit Befriedigung einst auf die Versammlung zurückblicken werde.

Lothar Meyer
Professor für Chemie
1868–1876
Berechnung von Atomgewichten, Entwicklung des Periodensystems zeitgleich mit Dimitri Mendelejev. Beide erhielten 1882 die „Davy Medaille" der britischen Royal Society.

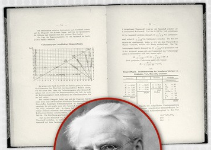


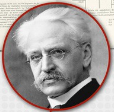
Das
NATÜRLICHE SYSTEM
der
chemischen Elemente.
Abhandlungen
von
LOTHAR MEYER und D. MENDELEJEFF
Herausgegeben
von
Karl Seubert.
Mit 1 Tafel.
2. Auflage.
LEIPZIG
VERLAG VON WILHELM ENGELMANN

Berechnetes Atomvolumen in Ab



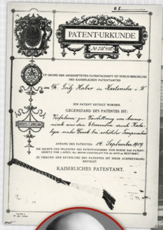
H. Bunte und C. Engler hören einen Vortrag in der Chemischen Gesellschaft (Studentenzeichnung 1913)





Hans Bunte
Professor für Chemische Technologie/ Allgemeine Chemie (Direktor)
1887–1919
Pionier der Brennstoff- und Feuerungstechnik. Entwickler der Kohleentgasung/-verkokung, Gastechnik, Bunte-Salze.

Einweihung des ersten Institutsgebäudes



0. Z.

PATENT-URKUNDE

№ 231 938.

AUF GRUND DER ANGEHEFTETEN PATENTSCHRIFT IST DURCH BESCHLUSZ DES KAISERLICHEN PATENTAMTES

an Dr. Fritz Haber in Karlsruhe i. B.

EIN PATENT ERTEILT WORDEN.

GEGENSTAND DES PATENTES IST:

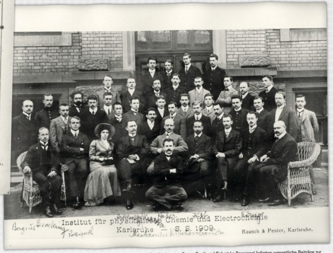
Verfahren zur Darstellung von Ammoniak aus den Elementen durch Katalyse unter Druck bei erhöhter Temperatur

ANFANG DES PATENTES: 14. September 1909

DIE RECHTE UND PFLICHTEN DES PATENTINHABERS SIND DURCH DAS PATENTGESETZ VOM 7. APRIL 1891 (REICHS-GESETZBLATT FÜR 1891 SEITE 79) BESTIMMT.

ZU URKUND DER ERTEILUNG DES PATENTES IST DIESE AUSFERTIGUNG ERFOLGT.

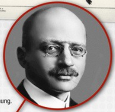
KAISERLICHES PATENTAMT.



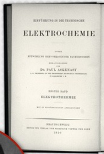
Institut für physikalische Chemie und Electrochemie
Karlsruhe — S. S. 1909.
Rausch & Pester, Karlsruhe.

Mitarbeiter des Institutes für Physikalische Chemie und Elektrochemie. Die Assistenten G. van Oordt und Robert Le Rossignol lieferten wesentliche Beiträge zur Ammoniaksynthese (chem. Gleichgewicht, Hochdruckerzeugung). Ganz links außen: Friedrich Bergius. In der ersten Reihe: Robert Le Rossignol (2. v. links), Paul Askenasy (4. v. links), Fritz Haber (Mitte) und Adolf Koenig (2. v. rechts).

Fritz Haber
Professor für Technische bzw. Physikalische Chemie
1896–1906
Entwickelte am Institut für Technische Chemie die Ammoniaksynthese.
Später: Erforschung der Elektrochemie, Erfinder der Glaselektrode, Giftgasforschung.



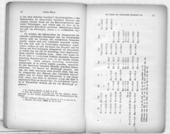
Paul Askenasy
Professor für Chemische Technik (Direktor)
1920–1933
Entwickler zahlreicher neuer Verfahren in den Bereichen Elektrochemie, chemische Technik, Metallurgie und Photochemie.
Verfolgter des Nazi-Regimes.

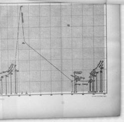


EINFÜHRUNG IN DIE TECHNISCHE
ELEKTROCHEMIE
UNTER
MITWIRKUNG HERVORRAGENDER FACHGENOSSEN
HERAUSGEGEBEN
VON
Dr. PAUL ASKENASY
ERSTER BAND
ELEKTROTHERMIE
BRAUNSCHWEIG
DRUCK UND VERLAG VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN
1910

Prof. F. Haber erhält den Nobelpreis für die „Herstellung von Ammoniak aus den Elementen" zusammen mit Carl Bosch (BASF).

1876 — 1881 — 1885 — 1887 — 1896 — **1900** — 1901 — 1904 — 1907 — 1910 — 1911 — 1918



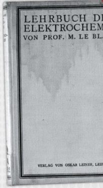


…hängigkeit vom Atomgewicht

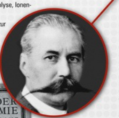
Umbenennung der Polytechnischen Schule in „Technische Hochschule (TH)"

Umbenennung der Chemischen Schule in „Abteilung für Chemie"

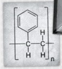
Max Le Blanc
Professor für Physikalische Chemie
1901–1906
Zahlreiche Arbeiten u. a. auf den Gebieten Elektrochemie, Elektrogravimetrie, Elektrolyse, Ionenbildung.
Standardlehrbuch zur Elektrochemie.



LEHRBUCH DER ELEKTROCHEMIE
VON PROF. M. LE BLANC
VERLAG VON OSKAR LEINER, LEIPZIG

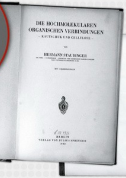


Hermann Staudinger
Professor für Chemie
1907–1912
„Vater" der Polymerchemie.
Synthese des Polyoxymethylens, Bestimmung der Molekülmassen von Makromolekülen, Erforschung von Ketenen, Diazoverbindungen, Ozonolyse und Autoxidation.
1953 Nobelpreis für „Entdeckungen auf dem Gebiet der makromolekularen Chemie".



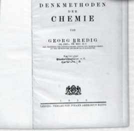
Polystyrol

Magdalena Meub
Pharmazeutin, erste weibliche Absolventin an der TH.



DIE HOCHMOLEKULAREN ORGANISCHEN VERBINDUNGEN
– KAUTSCHUK UND CELLULOSE –
VON
HERMANN STAUDINGER
BERLIN
VERLAG VON JULIUS SPRINGER
1932

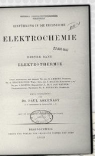
Irene Rosenberg
Chemikerin, erste promovierte Absolventin an der TH.



DENKMETHODEN
DER
CHEMIE
VON
GEORG BREDIG
1 9 2 3
LEIPZIG · VERLAG VON JOHANN AMBROSIUS BARTH

Georg Bredig
Professor für Physikalische Chemie
1911–1933
Begründer der „Katalyseforschung".
Entdeckung von kolloidalen Metalllösungen als Katalysatoren, katalysierte Synthese von Kohlenstoffverbindungen. Erster Nachweis von Zwitterionen.
Als Jude wurde Bredig von den Nazis verfolgt.

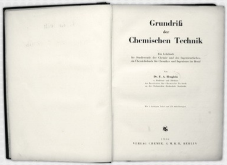
Wolfgang Gaede
Professor für Physik
1919–1934
Begründer der modernen Hochvaku
technik, Erfinder der Molekular-
und der Diffusionspumpe.
Verfolgter des Nazi-Regimes.


EINFÜHRUNG IN DIE TECHNISCHE
ELEKTROCHEMIE
22. AUG. 1937
ERSTER BAND
ELEKTROTHERMIE
HERAUSGEGEBEN VON
DR. PAUL ASKENASY
BRAUNSCHWEIG
DRUCK UND VERLAG VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN
1910

Der „Technische Raum" des Instituts für Chemische Technik

Der sogenannte „Technische Raum" (ca. 1926)

Umbenennung des Chemisch-Technischen Institutes zum „Institut für Chemische Technik"

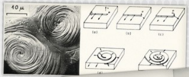

Grundriß
der
Chemischen Technik

Ein Lehrbuch
für Studierende der Chemie und des Ingenieurfaches,
ein Übersichtsbuch für Chemiker und Ingenieure im Beruf

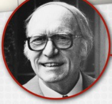
Von
Dr. F. A. Henglein
o. Professor und Direktor
des Instituts für Chemische Technik
an der Technischen Hochschule Karlsruhe

1936
VERLAG CHEMIE, G.M.B.H., BERLIN

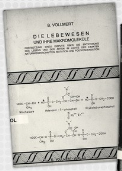
Friedrich August Henglein
Professor für Chemische Technik (Direktor)
1933–1961
Systematisierte Darstellung der Technischen Chemie im Standardlehrbuch „Grundriß der Chemischen Technik".



Kohlenstoffspiralen



Erich Fitzer
Professor für Chemische Technik (Direktor)
1962–1989
Hochtemperaturwerkstoffe (Kohlenstoff-/Graphitwerkstoffe), Verbundwerkstoffe, chemische Gasphasenabscheidung.


B. VOLLMERT
DIE LEBEWESEN
UND IHRE MAKROMOLEKÜLE
FORTSETZUNG EINES DISPUTS ÜBER DIE ENTSTEHUNG DES LEBENS UND DER ARTEN IM LICHTE DER EXAKTEN NATURWISSENSCHAFTEN MUTATION UND POLYKONDENSATION
E. VOLLMERT-VERLAG

B. VOLLMERT
GRUNDRISS DER
MAKROMOLEKULAREN
CHEMIE

Bruno Vollmert
Professor für Makromolekulare Chemie
1967-1986
Synthese, Charakterisierung und Reaktionen von Polymeren, Gaspermeation durch Polymerfolien, Mikrogele, Macrocyclen und Catenane.

1919
1920
1921
1925
1928
1933
1937
1947

Wilhelm Nusselt
Professor für Theoretische Maschinenlehre
1920–1925
Pionier der Thermodynamik. Grundlegende Arbeiten zum Wärme- und Stoffübergang, Nusselt-Zahl.

ium-

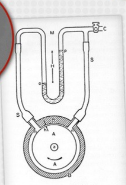
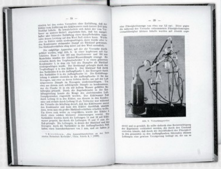


Abb. 2 Schema der Molekularpumpe

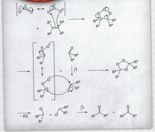
Rudolf Planck
Professor für Technische Thermodynamik/Kältetechnik
1925–1954
Begründer der wissenschaftlichen Kältetechnik. Gründer der Bundesforschungsanstalt für Lebensmittelfrischhaltung 1936.

Emil Kirschbaum
Professor für Apparatebau
1928–1966
Begründer des europäischen Chemieingenieurwesens. Pionier des Apparatebaus. Entwickler der Destillier- und Rektifiziertechnik.



B 33
Destillier-
und
Rektifiziertechnik
Von
Dr.-Ing. habil. Emil Kirschbaum
Professor an der Technischen Hochschule in Karlsruhe
Mit 227 Abbildungen im Text und 5 Tafeln
ungültig
Berlin
Verlag von Julius Springer
1940

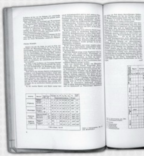
Rudolf Criegee
Professor für Organische Chemie
1937–1969
Aufklärung des Mechanismus der Ozonolyse. Autoxidationsvorgänge, hochgespannte Kohlenwasserstoffe, Dihydroxylierung.



Mechanismus der Ozonolyse

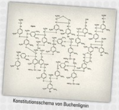
Gründung der Fakultät für Chemie

Helmut Pichler
Professor für Gastechnik und Brennstoffverwertung
1956–1972
Fischer-Tropsch Synthese, katalytisches Hydrocracken mit Zeolithen.

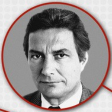


Hüftprothesen aus Graphit

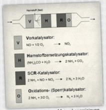
Klaus J. Hüttinger
Professor für Chemische Technik
1968–2003
Oberflächen- und Grenzflächenchemie, Flüssig- und Gasphasensynthese von Kohlenstoff (Mesophase; CVD/CVI), Reaktivität von Kohlenstoff, monokristalline Siliziumnitrid-Filamente.


Konstitutionsschema von Buchenlignin

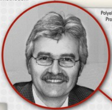
Horst Nimz
Professor für Makromolekulare Chemie
1968–1983
Holzforschung, Struktur und Modifikation von Lignin durch synthetische Polymere, Verwertung von Lignin.

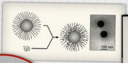


Werner Weisweiler
Professor für Chemische Technik
1968–2003
Katalysierte Abgasreinigung und Nachverbrennung, Adsorptionsverfahren, Aerosolanalytik, Elektronenstrahlmikroanalyse, Zement-Technologie.

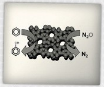

Harnstoff (fest)
V
H
R
O
Vorkatalysator:
NO + 1/2 O2 → NO2
Harnstoffzersetzungskatalysator:
(NH2)2CO + H2O → 2 NH3 + CO2
SCR-Katalysator:
2 NH3 + NO + NO2 → 2 N2 + 3 H2O
Oxidations- (Sperr)katalysator:
2 NH3 + 3/2 O2 → N2 + 3 H2O
Katalysatorsystem zur Motorabgasreinigung

Matthias Ballauff
Professor für Makromolekulare Chemie
1990–2003
Funktionalisierte Kolloide und Polyelektrolyte, kettensteife Polymere, Streumethoden.



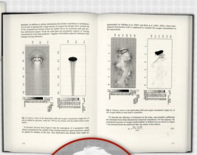


Polyelektrolyt-Nanopartikel als Proteinträger



Umwandlung von Benzol zu Phenol

Gerhard Emig
Professor für Chemische Technik (Direktor)
1989–1992
Reaktionstechnik heterogen katalysierter Gasphasenreaktionen, systematische Katalysatorentwicklung, Modellierung chemischer Reaktoren.



Hans-Joachim Warnecke
Professor für Chemische Technik
(Komm. Leiter)
1992–1995
Intensivierung strömungsbasierter Prozesse, Polymerverfahrenstechnik.

Gerhard Wenz
Professor für Mak
Chemie
1993–2002
Polyrotaxane, Cyc
Cellulose, wasser

Gründung des Polymerinstituts

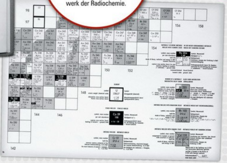
1956 · 1958 · 1961 · 1962 · 1965 · 1967 · 1968 · 1969 · 1975 · 1989 · 1990 · 1992 · 1993

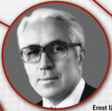
Umbenennung der Technischen Hochschule in „Universität (TH)“

Gründung der Fakultät für Chemieingenieurwesen

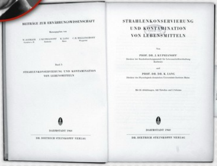
Johann Kuprianoff
Professor für Lebensmittelchemie
1961–1971
Pionier der Lebensmittelchemie: Konservierung, Kältetechnik, Strahlenbehandlung.

1. Karlsruher Nuklidkarte
Entwickelt unter
Prof. Walter Seelmann-Eggebert. Daten zu Halbwertszeiten und Zerfallsarten der Nuklide und den Energien der emittierten Strahlung. Standardwerk der Radiochemie.





Ernst Ulrich Franck
Professor für Physikalische Chemie
1961–1988
Pionier der Hochdruckforschung: überkritische Fluide, Elektrolyte, Dielektrika, hydrothermale Hochdruckflammen.


BEITRÄGE ZUR ERNÄHRUNGSWISSENSCHAFT

STRAHLENKONSERVIERUNG UND KONTAMINATION VON LEBENSMITTELN

DARMSTADT 1960

DR. DIETRICH STEINKOPFF VERLAG

STRAHLENKONSERVIERUNG
UND KONTAMINATION
VON LEBENSMITTELN

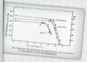
PROF. DR. J. KUPRIANOFF

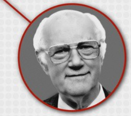
und

PROF. DR. DR. K. LANG

DARMSTADT 1960

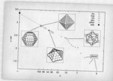
DR. DIETRICH STEINKOPFF VERLAG





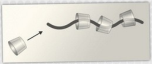
Herman Gerhard Hertz
Professor für Physikalische Chemie
1965–1990
Bedeutende Arbeiten auf dem Gebiet der kernmagnetischen Resonanz NMR. Selbstdiffusion in Flüssigkeiten sowie deren elektrische Leitfähigkeit.

Reinhart Ahlrichs
Professor für Theoretische Chemie
1975–2010
Entwicklung von Methoden zur Berechnung der elektronischen Struktur von Molekülen, ab initio Quantenchemie (Karlsruher „Coupled Pair Functionals“).

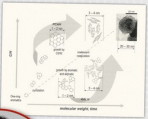


kromolekulare

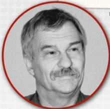
clodextrine,
lösliche Polymere.



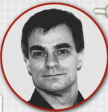
Auffädeln von Cyclodextrin Ringen auf Polymere



Rußbildungsmechanismen



Henning Bockhorn
Professor für Chemische Technik (Direktor)
1995–2009
Reaktionstechnik chemisch reagierender Strömungen (Verbrennung, Pyrolyse von Polymeren) und deren Berechnung, Synthese/Analyse/Modellierung von Nanopartikeln (z.B. Ruß).



Molekulares Speichenrad

Sigurd Höger
Professor für Makromolekulare Chemie
2002–2006
Formstabile und selbstorganisierende Makrocylen, Flüssigkristalle, Ring-Coil-Blockcopolymere.

Neues Institutsgebäude

Zusammenschluss des Institutes für Chemische Technik und des Polymerinstitutes zum Institut für Technische Chemie und Polymerchemie (ITCP)

1995

2000

2002

2004

2010

Erste Messungen mit der Synchrotronstrahlungsquelle ANKA (Angströmquelle Karlsruhe). Strahlungserzeugung vom Röntgenbereich bis zum Infrarot-/Terahertzbereich.

Durchführung von Experimenten zur Grenz- und Oberflächenchemie, Materialforschung, Katalyse, Mikro- und Nanotechnologie.

Zusammenschluss der Universität Karlsruhe (TH) und des Forschungszentrums Karlsruhe (FZK) zum Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Chemie in Karlsruhe: Stationen und Personen
(Bei den Professoren sind die Lehrzeiten in Karlsruhe angegeben)

Redaktion: Dr.-Ing. Matthias Hettel
Gestaltung: ki-werkstatt®, Holger Tuttas (www.ki-werkstatt.de)