

P. Hallpap

Friedrich-Schiller-Universität Jena

2 Jh. selbständiges Fach Chemie an der Universität Jena



Die Perioden und die Professoren

I 1558 – 1789 *Chemie/Pharmazie als Teilgebiete in der Medizinischen Fakultät*

II 1789 – 1889 *19. Jahrhundert*

Ausprägung des Faches **Chemie** und seine **Abgrenzung**

III 1889 – 1921 *Die Ära Knorr*

Entwicklung des **Chemischen Instituts** mit **innerer Differenzierung**

IV 1921 – 1945 Turbulenzen in der „*Weimarer Republik*“ und im „*Dritten Reich*“
Math.-Naturw. Fakultät (1925), selbständige chem. Institute (1943)

V 1945 – 1968 *Neuaufbau der chem. Institute*

Entwicklung in Richtung „**sozialistischer Universität**“

VI 1968 – 1990 *3. Hochschulreform der DDR*

Bildung der **Sektion Chemie** mit Wissenschaftsbereichen
Generationswechsel bei den Hochschullehrern

VII *ab 1990 Umbruch und Wiedervereinigung*

Wiedergründung der **Institute** in **Chem.-Geow. Fakultät**
Generationswechsel bei den Hochschullehrern

Die Perioden und die Professoren

I 1558 – 1789 *Chemie/Pharmazie als Teilgebiete in der Medizinischen Fakultät*

II 1789 – 1889 *19. Jahrhundert*

Ausprägung des Faches **Chemie** und seine **Abgrenzung**

III 1889 – 1921 *Die Ära Knorr*

Entwicklung des **Chemischen Instituts** mit **innerer Differenzierung**

IV 1921 – 1945 *Turbulenzen in der „Weimarer Republik“ und im „Dritten Reich“* **Math.-Naturw. Fakultät (1925), selbständige chem. Institute (1943)**

V 1945 – 1968 *Neuaufbau der chem. Institute*

Entwicklung in Richtung „**sozialistischer Universität**“

VI 1968 – 1990 *3. Hochschulreform der DDR*

Bildung der **Sektion Chemie** mit Wissenschaftsbereichen

Generationswechsel bei den Hochschullehrern

VII *ab 1990 Umbruch und Wiedervereinigung*

Wiedergründung der **Institute** in **Chem.-Geow. Fakultät**

Generationswechsel bei den Hochschullehrern

I 1558 – 1789 Chemie/Pharmazie als Teilgebiete in der Medizinischen Fakultät

Die wichtigsten Professoren:

geb. – gest. Professur



Siegel der medizinischen Fakultät

ZACHARIAS BRENDEL (sen.)	1533 – 1626	1583 – 1626	Philosoph, Naturwiss., Mediz.
JACOB FLACH	1537 – 1611	1572 – 1611	Mathem., Botaniker, Philosoph
ZACHARIAS BRENDEL (jun.)	1592 – 1638	1627 – 1638	Mediziner
WERNER ROLFINCK	1599 – 1673	1629 – 1673	
GEORG W. WEDEL	1645 – 1721	1673 – 1721	Mediziner, Pharmazeut, Chem.
JOHANN A. SLEVOGT	1653 – 1726	1695 – 1726	Mediziner, Chemiker
HERMANN F. TEICHMEYER	1685 – 1744	1717 – 1744	Mediziner, Botaniker, Anatom
(LORENZ J. D. SUCKOW	1722 – 1801	1756 – 1801	<i>Philosoph, Naturw.)*</i>
GEORG F. C. FUCHS	1750 – 1813	1783 – 1813	Mediziner, Naturw.

* - Philosophische Fakultät

I 1558 – 1789 Chemie/Pharmazie als Teilgebiete in der Medizinischen Fakultät

geb. – gest. Professur

WERNER **ROLFINCK**¹ 1599 – 1673 1629 – 1673 1638 „Director exercitii chymici“
1641 1. Prof. für Iatrochemie



Fürstengraben 9



I 1558 – 1789 Chemie/Pharmazie als Teilgebiete in der Medizinischen Fakultät

geb. – gest. Professur

WERNER **ROLFINCK** 1599 – 1673 1629 – 1673 1638 „Director exercitii chymici“
1641 1. Prof. für Iatrochemie

Saalbahnhofstr. 12

Hofanlage

Hoftor und Fußgängerpforte eines Vorwerkes

um 1627

Errichtung des Helmrichschen Vorwerkes,
eines Gutshofes außerhalb der Stadt

Ausbau des Anwesens durch den Mediziner,
Chemiker und Botaniker Werner Rolfinck
(1599-1673)

um 1887

Umbau des Gutshauses zum Gasthof
"Deutscher Kaiser"

Aus der Entstehungszeit sind Reste der
Einfassungsmauer mit Rundbogentor und
Pforte, das Hopfpflaster sowie Teile der
Hofbebauung erhalten.

GEBÄUDE

24



Die Perioden und die Professoren

I 1558 – 1789 *Chemie/Pharmazie als Teilgebiete in der Medizinischen Fakultät*

II **1789 – 1889** **19. Jahrhundert**

Ausprägung des Faches **Chemie** und seine **Abgrenzung**

III **1889 – 1921** **Die Ära Knorr**

Entwicklung des **Chemischen Instituts** mit **innerer Differenzierung**

IV **1921 – 1945** Turbulenzen in der „**Weimarer Republik**“ und im „**Dritten Reich**“
Math.-Naturw. Fakultät (1925), **selbständige chem. Institute** (1943)

V **1945 – 1968** **Neuaufbau der chem. Institute**

Entwicklung in Richtung „**sozialistischer Universität**“

VI **1968 – 1990** **3. Hochschulreform der DDR**

Bildung der **Sektion Chemie** mit Wissenschaftsbereichen
Generationswechsel bei den Hochschullehrern

VII **ab 1990** **Umbruch und Wiedervereinigung**

Wiedergründung der **Institute** in **Chem.-Geow. Fakultät**
Generationswechsel bei den Hochschullehrern



CARL AUGUST¹ (1757-1828)

(Groß-)Herzog von Sachsen-Weimar-Eisenach

J. W. v. **GOETHE**² (1749-1832)

Leiter der „Oberaufsicht über alle unmittelbaren Anstalten für Wissenschaft und Kunst“

Förderung von Naturwissenschaft und Gewerbe

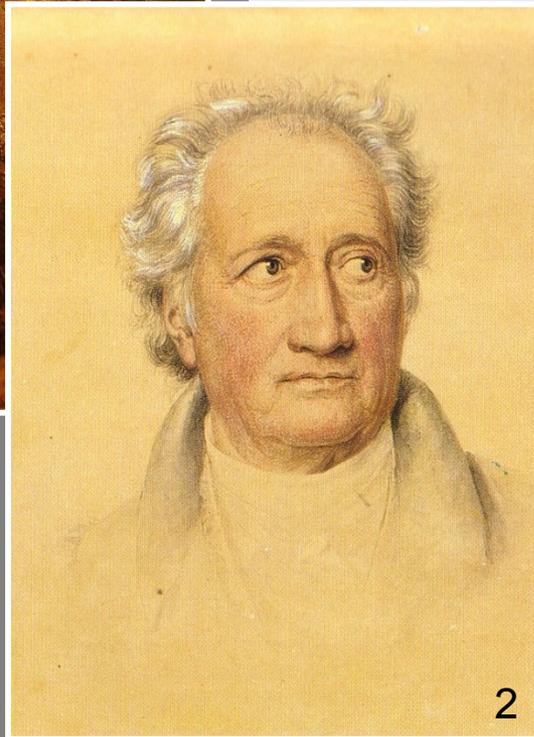
zu Fragen der Chemie u. Technologie
laufender Kontakt u. a. mit:

J. F. A. **GÖTTLING** (1753-1809)

A.-N. **SCHERER** (1771-1824)

F. J. C. **KÖRNER** (1778-1847)

J. W. **DÖBEREINER** (1780-1848)



II 1789 – 1889 19. Jahrhundert

Ausprägung des Faches **Chemie** und seine **Abgrenzung**

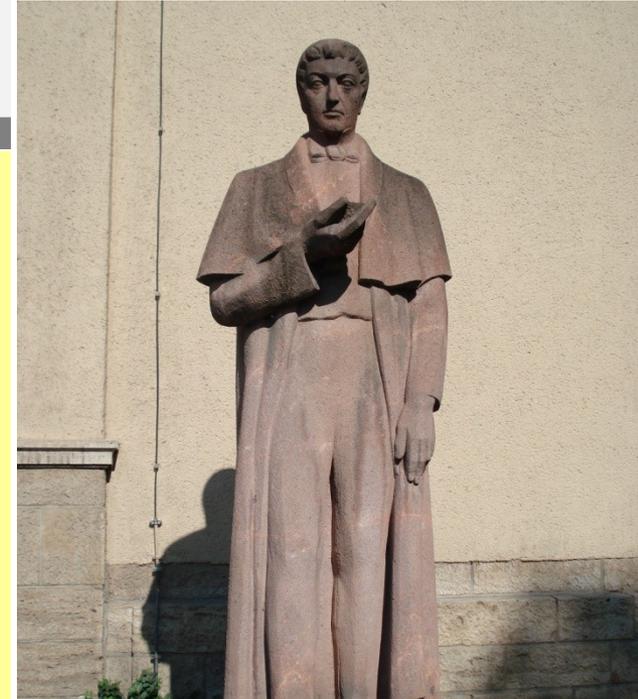
geb. – gest. Professur

Chemie + Pharmazie

J. F. A GÖTTLING	1753 – 1809	1789 – 1809
J. W. DÖBEREINER ¹	1780 – 1849	1810 – 1849
H. W. F. WACKENRODER	1798 – 1854	1828 – 1854

Chemie

H. W. F. WACKENRODER	1798 – 1854	1849 – 1854
Carl G. LEHMANN	1812 – 1863	1856 – 1863
J. G. Anton GEUTHER	1833 – 1889	1863 – 1889



II 1789 – 1889 19. Jahrhundert

Ausprägung des Faches **Chemie** und seine **Abgrenzung**

geb. – gest. Professur

J. F. A GÖTTLING

1753 – 1809

1789 – 1809

1789 Promotion (o. Diss.!)
ao. Prof. d. Philosophie

1799 o. Honorarprof.

1809 o. Professor

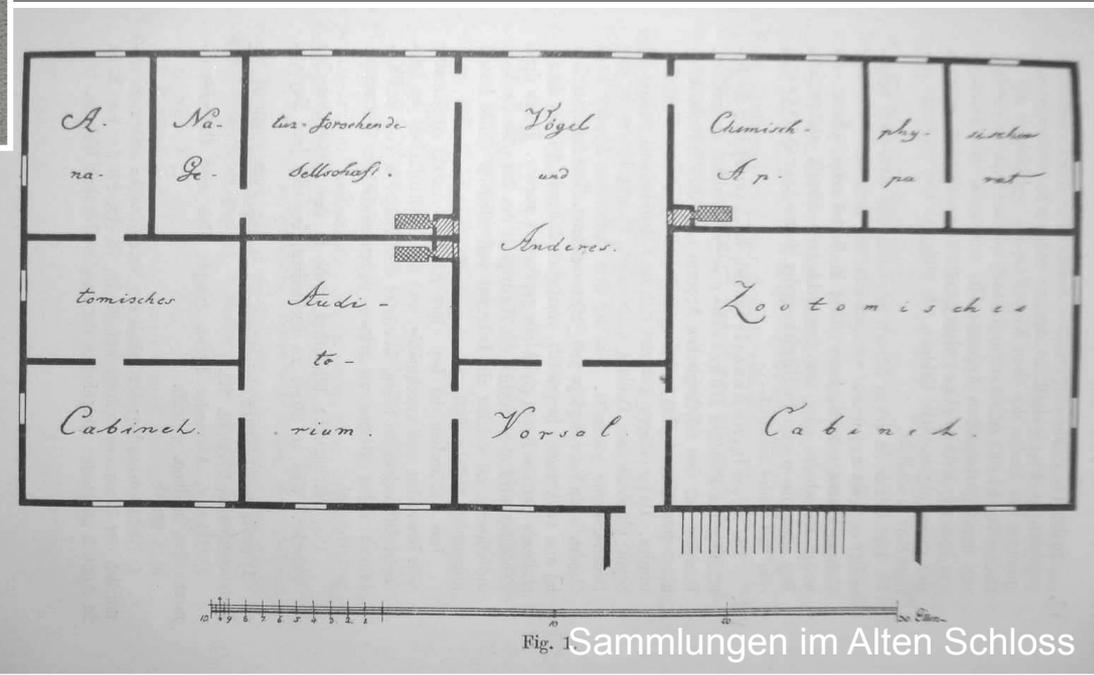


Fig. 1 Sammlungen im Alten Schloss



J. F. A. GÖTTLING

„Zuckerbereitung aus den Mangoldarten“

(Jena 1799)

„Zucker aus Runkelrüben“

(Reichsanzeiger... 1799, 1. Bd., Nr. 74, Sp. 861)



CARL AUGUST → **J. F. A. GÖTTLING** (21.03.1799)

„Die Versuche ... über die Zubereitung des Zuckers aus Runkel-Rüben ... habe ich mit Vergnügen vernommen, und würde Mir zu noch mehrerer Freude gereichen, wenn weitere Fortschritte ... zu einem nützlichen Zweck für das allgemeine Beste ... führen könnten...“

J. W. v. GOETHE → **C. G. VOIGT** (02.04.1799)

„... Wollen Sie deswegen so gütig seyn ... die Runkeln bald herüber zu schicken. Die Fuhre fährt in den Amtshof ... Nur wünscht man daß die Runkeln w o h l g e w a s c h e n herüber kommen, eine Operation die man vor dem aufladen in Oberweimar leicht machen kann ...“

CARL AUGUST → **C. G. VOIGT**

„So gleich werde ich ein 4sp. Fuder Runckeln, wohl gewaschen nach Jena senden. Grüßen Sie Göthen, u. sagen ihm daß ich mich sehr freue durch Versuche im großen hinter die Wahrheit der Sache zu kommen.“

FRIEDRICH WILHELM von Preußen → **J. F. A. GÖTTLING** (11.09.1799)

„... Ich kann zwar über Ihre Methode der Zuckerbereitung aus den Mangoldarten nicht eher urtheilen, als bis der Bericht der von mir ... niedergesetzten Commiſion eingegangen seyn wird; will Ihnen aber für deren Mittheilung ... danken...“

II 1789 – 1889 19. Jahrhundert

Ausprägung des Faches **Chemie** und seine **Abgrenzung**

geb. – gest. Professur

J. W. DÖBEREINER

1780 – 1849 1810 – 1849

1810 Arbeitsräume im

Alten Schloss

1816 **Neugasse 23**

1833 **Laborgebäude**



II 1789 – 1889 19. Jahrhundert

Ausprägung des Faches **Chemie** und seine **Abgrenzung**

geb. – gest. Professur

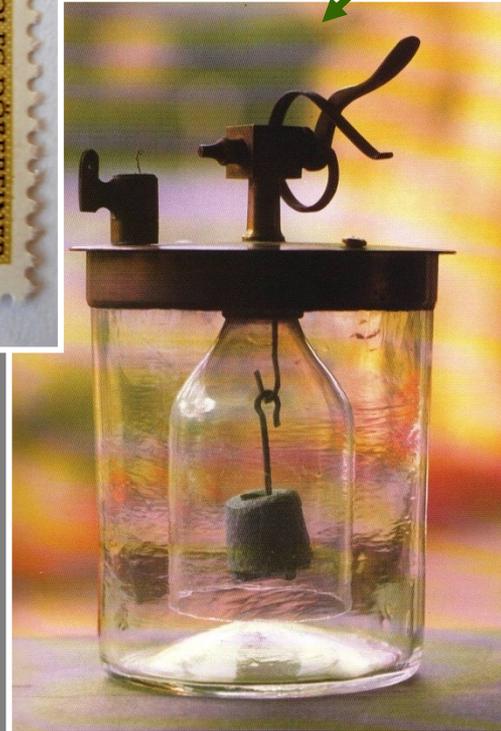
J. W. DÖBEREINER¹

1780 – 1849 **1810 – 1849** 1810 Promotion (o. Diss.!)
ao. Professor

1819 o. Prof. für Chemie

1823 „**Döberein. Feuerzeug**“

1829 „**Triadenlehre**“



Li	Ca	S	Cl
Na	Sr	Se	Br
K	Ba	Te	I

F. J. C. **KÖRNER** (1778-1847)

Hof- u. Univ.-Mechanikus; Dr. phil.
Betreiber einer kleinen **Glashütte**

J. W. **DÖBEREINER**¹ (1780-1849)

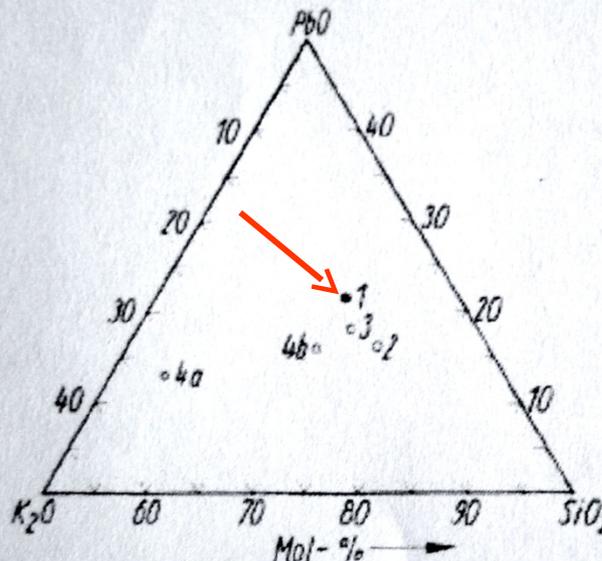
Prof. f. Chemie, Pharmazie u. chem. Technologie

1828-29 **Gemeinsame Glasschmelzversuche**

- Ersatz von Ca durch Sr, Ba, Bi, Cd
- Versuche mit **Pb-phosphat-, Ba-boratglas**



1



2
Vergleich der Zusammensetzung
der Flintgläser:

1. Döbereiner [4]
2. d'Artigues [4]
3. Guinand [13]
4. a) und b) Utzschneider
(engl. Rezept) [1]

II 1789 – 1889 19. Jahrhundert

Ausprägung des Faches **Chemie** und seine **Abgrenzung**

geb. – gest. Professur

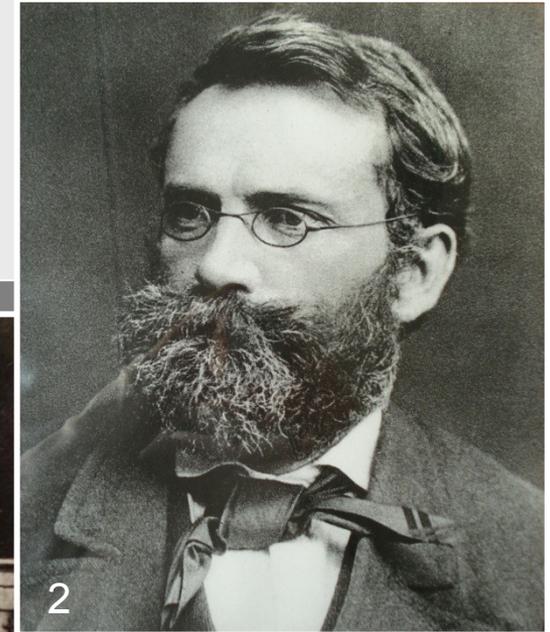
H. W. F. WACKENRODER¹ 1798 – 1854 1828 – 1854 1831 Isolierung des **Carotins**
1845 „**Wackenr. Flüssigkeit**“
1849 o. Prof. für Chemie



II 1789 – 1889 19. Jahrhundert

Ausprägung des Faches **Chemie** und seine **Abgrenzung**

	<i>geb. – gest.</i>	<i>Professur</i>
H. W. F. WACKENRODER	1798 – 1854	1849 – 1854
Carl G. LEHMANN ¹	1812 – 1863	1856 – 1863
J. G. Anton GEUTHER ²	1833 – 1889	1863 – 1889





Sonnabend, **6. Februar 1875**, Nachmittag, 3 Uhr
Prüfung bei

- Hofrat Prof. Dr. A. **GEUTHER**¹ (1833-1889; Chemiker)
*Konstitution des Glases, Silikate, Farbgläser, Natrium,
Kalium, Borax, Na-Phosphat,
Hydrate der Säuren und
Salze,
Natur des Kohlenstoffs*

- Geh. Hofrat Prof. Dr. KARL **SNELL** (1806-1886; Physiker)
*Elektromagnetismus, galvanische Ströme,
Induktionselektrizität)*

Zuvor

- Prof. Dr. ERNST E. **SCHMID** (1815-1885; Mineraloge)
*„auf dem gesamten Gebiete der Mineralogie
wohlbewandert“*

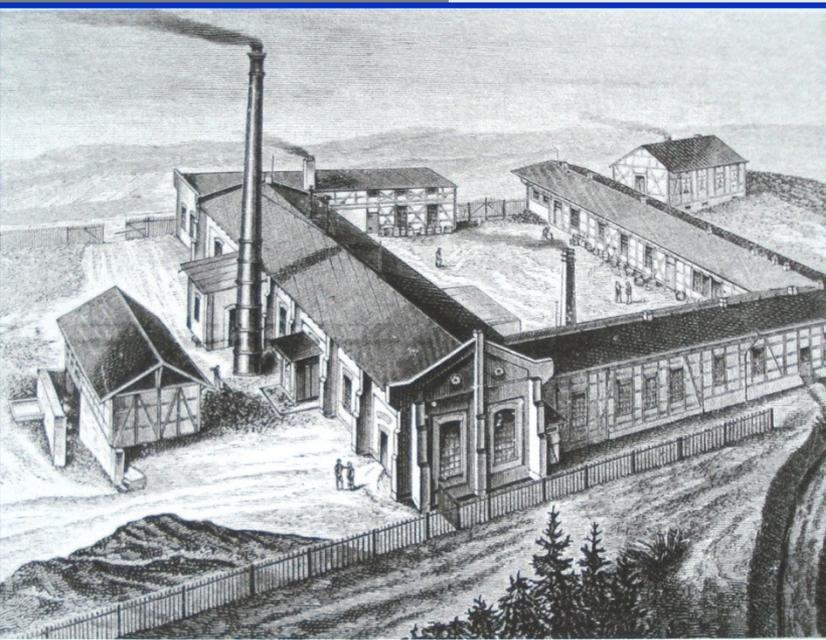


1882

- **SCHOTT** siedelt nach **Jena** über.
- **ABBE** und **ZEISS** schlagen **SCHOTT** vor, eine Fabrik zur Herstellung optischer Gläser zu bauen.
- **SCHOTT** kauft Grundstück.

1883

- Vertrag zwischen **SCHOTT**, **ABBE**, **CARL** und **RODERICH ZEISS** zur Gründung einer Glastechnischen Versuchsstation



1884

- Eröffnung der Versuchsglashütte
- Erste Glasschmelze

1885

- „**Glastechnisches Laboratorium Schott & Gen.**“

1920

- „**Jenaer Glaswerk Schott & Gen.**“

1934

- 25 000. Schmelze optischen Glases
- Im Angebot: 154 optische Gläser!

Die Perioden und die Professoren

I 1558 – 1789 *Chemie/Pharmazie als Teilgebiete in der Medizinischen Fakultät*

II 1789 – 1889 *19. Jahrhundert*

Ausprägung des Faches **Chemie** und seine **Abgrenzung**

III 1889 – 1921 *Die Ära Knorr*

Entwicklung des **Chemischen Instituts** mit innerer Differenzierung

IV 1921 – 1945 Turbulenzen in der „*Weimarer Republik*“ und im „*Dritten Reich*“
Math.-Naturw. Fakultät (1925), **selbständige chem. Institute** (1943)

V 1945 – 1968 *Neuaufbau der chem. Institute*

Entwicklung in Richtung „**sozialistischer Universität**“

VI 1968 – 1990 *3. Hochschulreform der DDR*

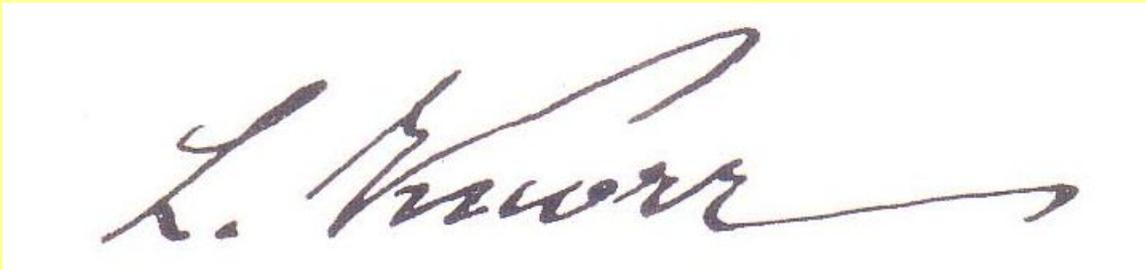
Bildung der **Sektion Chemie** mit Wissenschaftsbereichen
Generationswechsel bei den Hochschullehrern

VII *ab 1990 Umbruch und Wiedervereinigung*

Wiedergründung der **Institute** in **Chem.-Geow. Fakultät**
Generationswechsel bei den Hochschullehrern

III 1889 – 1921 Die Ära KNORR

Entwicklung des **Chemischen Instituts** mit **innerer Differenzierung**

	<i>geb. – gest.</i>	<i>Professur</i>	<i>Lehre</i>	<i>Forschung</i>
Ludwig KNORR	1859 – 1921	1889 – 1921	Chemie	Org.
				
Ludwig WOLFF	1859 – 1919	1891 – 1919	Anorg./Org.	Org.
Paul DUDEN	1868 – 1954	1899 – 1904	Org./Phys./Anorg.	Org.
Eduard VONGERICHTEN	1852 – 1930	1902 – 1922	Techn./Org.	Org.
Paul RABE	1869 – 1952	1904 – 1912	Org./Anorg.	Org.
Robert MARC	1876 – 1915	1911 – 1915	Phys./Anorg.	Phys.
Wilhelm SCHLENK	1879 – 1943	1913 – 1916	Org.	Org.
Wilhelm SCHNEIDER	1882 – 1939	1914 – 1939	Org./Phys.	Org.
Hans Paul KAUFMANN	1889 – 1971	1919 – 1922	Anorg.	Org.

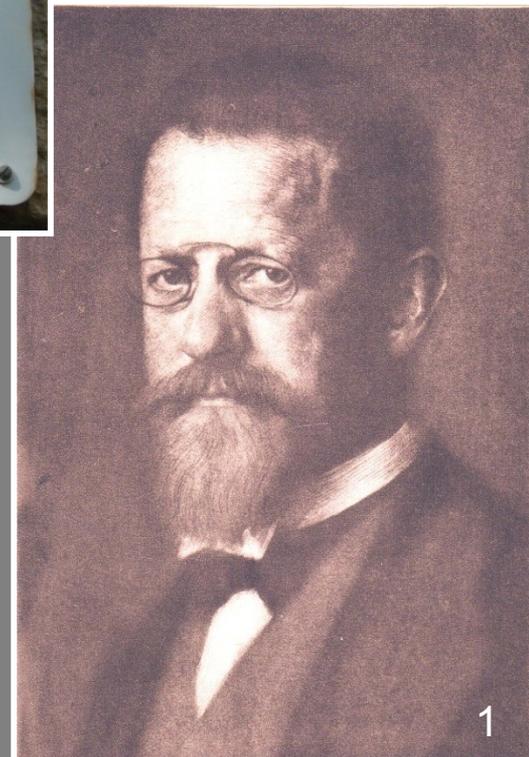
III 1889 – 1921 Die Ära Knorr

Entwicklung des **Chemischen Instituts** mit **innerer Differenzierung**

Ludwig **KNORR**¹

geb. – gest 1859 – 1921

Professur 1889 – 1921



Nach einem Gemälde von Schulte im Hofe

L. Knorr

III 1889 – 1921 Die Ära Knorr

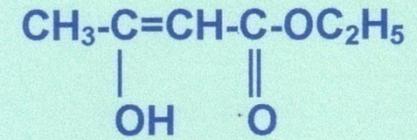
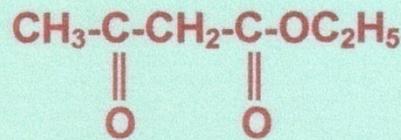
Entwicklung des **Chemischen Instituts** mit **innerer Differenzierung**

Ludwig **KNORR**

geb. – gest. 1859 – 1921

Professur 1889 – 1921

Struktur des Acetessigesters



Keto-Form

FRANKLAND (1865) / WISLICENUS (1874)

Enol-Form

GEUTHER (1863)

LAAR (1885):

Tautomerie

Gleichgewicht zwischen durch H-Wanderung isomeren Formen

KNORR (1894):

Desmotropie

Tautomerie, bei der sich die Tautomere trennen lassen

KNORR (1911):

- **Isolierung** der tautomeren Formen des Acetessigesters
- **Gleichgewichtszusammensetzung:**

ca. 98 %

ca. 2 %

III 1889 – 1921 Die Ära Knorr

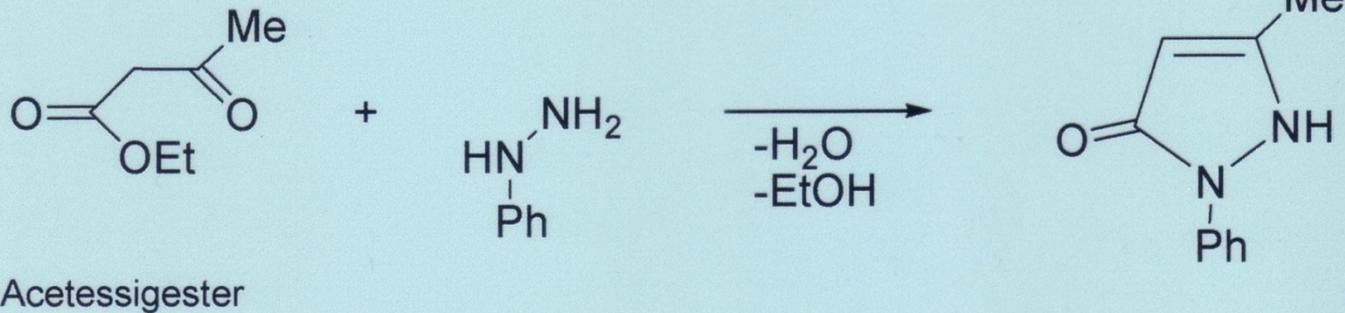
Entwicklung des **Chemischen Instituts** mit **innerer Differenzierung**

geb. – gest. Professur

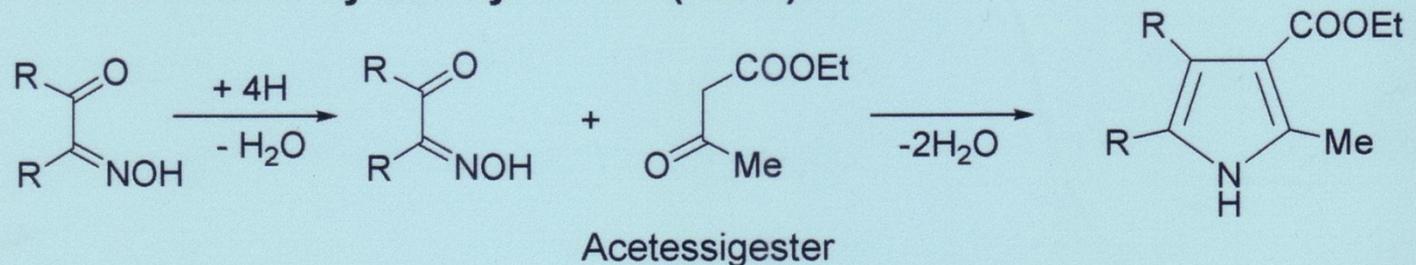
Ludwig **KNORR**

1859 – 1921 **1889 – 1921**

• **KNORR**sche Pyrazolon-Synthese (1883)



• **KNORR**sche Pyrrol-Synthese (1886)



III 1889 – 1921 Die Ära Knorr

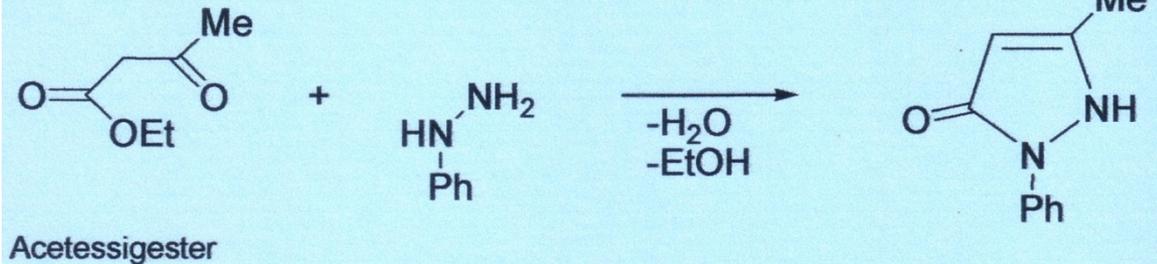
Ludwig **KNORR**

geb. – gest. 1859 – 1921

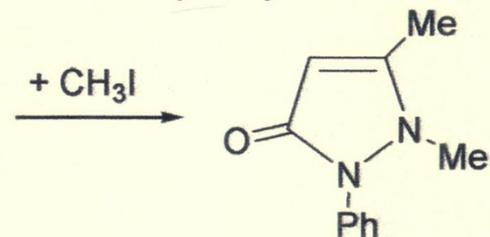
Professur 1889 – 1921



• **KNORR**sche Pyrazolon-Synthese (1883)

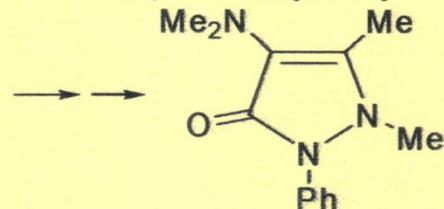


○ **KNORR** (1883)



Synthese des "Antipyrin" (1-Phenyl-2,3-dimethyl-pyrazol-5-on), von Hoechst produziertes Antipyretikum, Produktion 1885: 5932 kg

○ **STOLZ, KNORR** (1896)



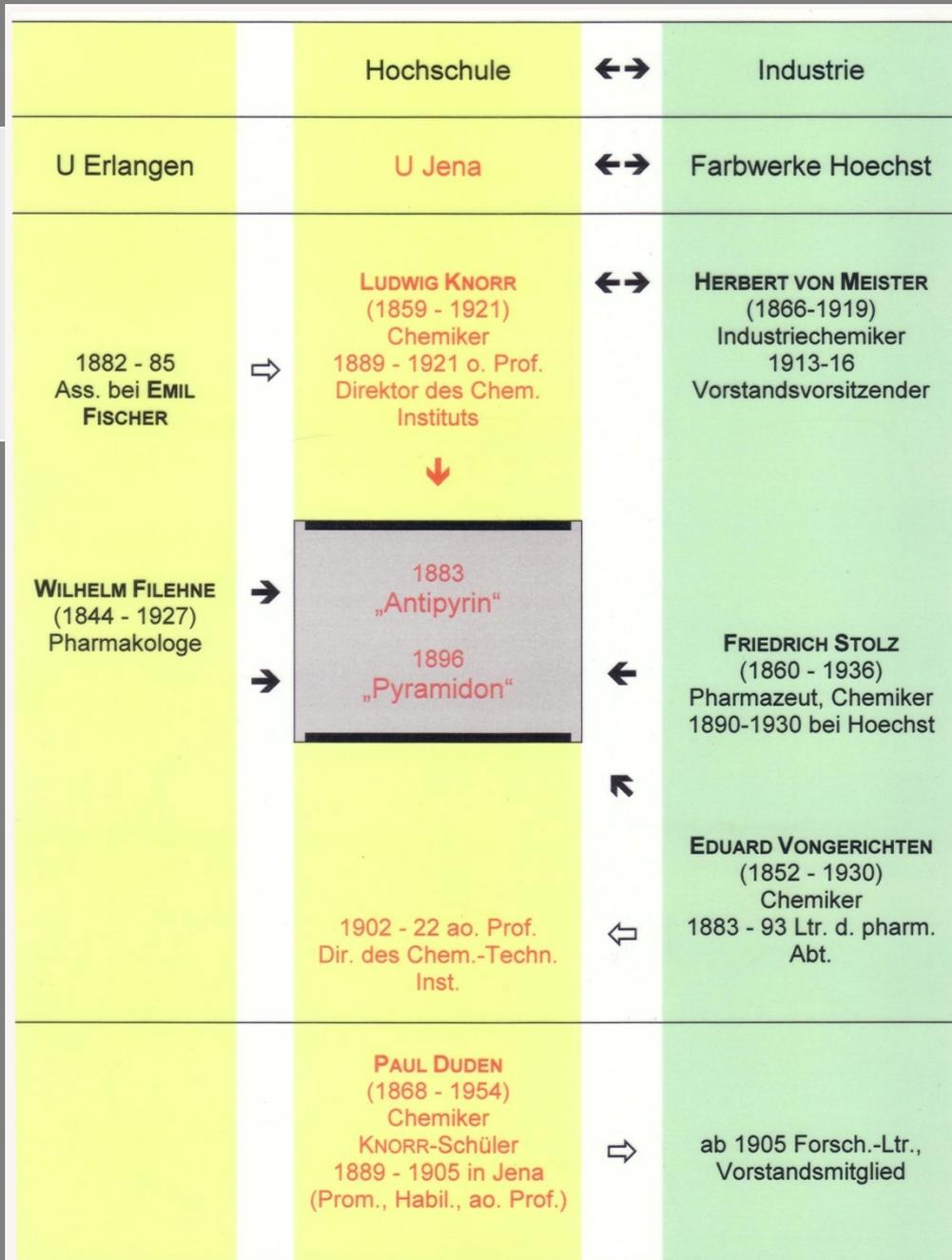
Synthese des "Pyramidon", von Hoechst produziertes optimiertes Antipyretikum

III 1889 – 1921 Die Ära Knorr

Ludwig KNORR

geb. – gest. 1859 – 1921

Professur 1889 – 1921

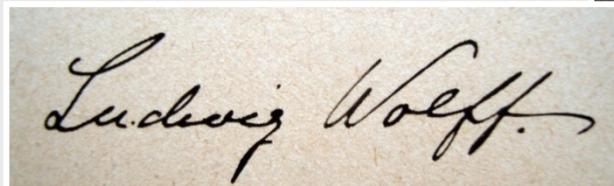
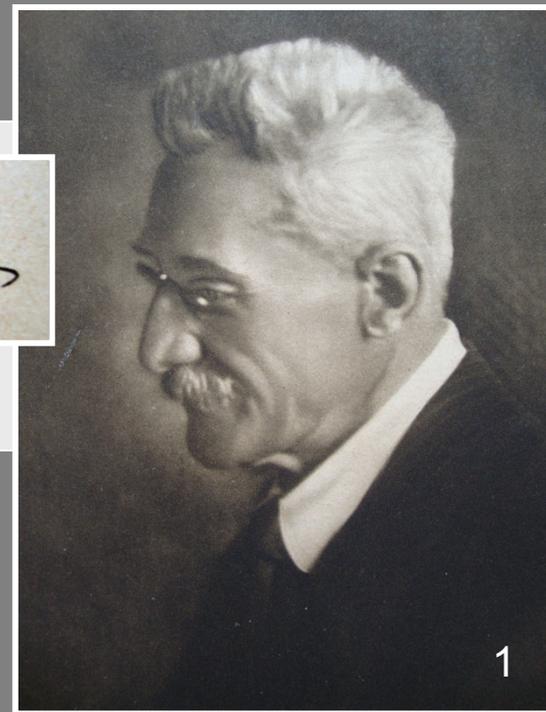


III 1889 – 1921 Die Ära Knorr

Ludwig WOLFF¹

geb. – gest. 1859 – 1919

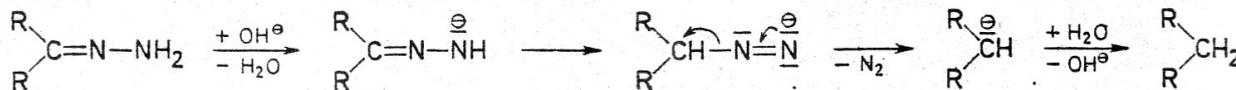
Professur 1891 – 1919 für **analytische Chemie**

1

Mit Hydrazin können darüber hinaus die gleichnamigen Kristalle *Azine* entstehen.

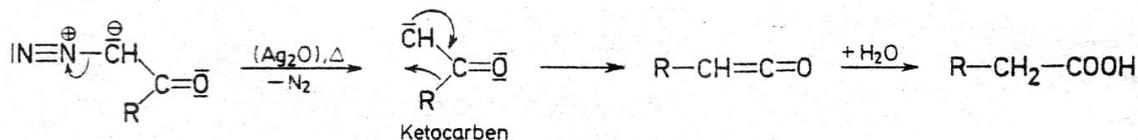
Beim Erhitzen mit Kaliumhydroxid in Triäthylenglykol auf etwa 200 °C oder bei der Einwirkung von Kalium-*tert.*-butanolat in Dimethylsulfoxid zerfallen Hydrazone in Stickstoff und einen Kohlenwasserstoff (*Wolff-Kishner-Reduktion*, 1912). Wahrscheinlich handelt es sich um eine Folgereaktion:



Hydroxylamin sowie Semicarbazid kondensieren mit Aldehyden und Ketonen zu *Oximonen*



Beim Erwärmen in Gegenwart von Silberoxid unterliegen die α -Diazoketone der *Wolff-Umlagerung* (1912) zu Ketenen; als Zwischenstoffe treten Ketocarben auf:



Wenn die Umlagerung in Wasser erfolgt, entsteht eine Carbonsäure, die ein C-Atom mehr

LEHRBUCH
DER
ORGANISCHEN
CHEMIE

Hauptmann · Graefe · Remane

III 1889 – 1921 Die Ära Knorr

Entwicklung des **Chemischen Instituts** mit **innerer Differenzierung**

geb. – gest. Professur Lehre Forschung

Eduard VONGERICHTEN¹ 1852 – 1930 **1902 – 1922** **Techn./Org.** **Org.**



Prof. Dr. Eduard Vongerichten

1902 – 1922
**Institut für
Technische Chemie**
Neugasse 24

III 1889 – 1921 Die Ära Knorr

Entwicklung des **Chemischen Instituts** mit **innerer Differenzierung**

Robert MARC¹

geb. – gest. 1876 – 1918

Professur 1911 – 1918 für **physikalische Ch.**



Die Perioden und die Professoren

I 1558 – 1789 *Chemie/Pharmazie als Teilgebiete in der Medizinischen Fakultät*

II 1789 – 1889 *19. Jahrhundert*

Ausprägung des Faches **Chemie** und seine **Abgrenzung**

III 1889 – 1921 *Die Ära Knorr*

Entwicklung des **Chemischen Instituts** mit innerer **Differenzierung**

IV 1921 – 1945 Turbulenzen in der „**Weimarer Republik**“ und im
„**Dritten Reich**“

Math.-Naturw. Fakultät (1925), **selbständige chem. Institute** (1943)

V 1945 – 1968 *Neuaufbau der chem. Institute*

Entwicklung in Richtung „**sozialistischer Universität**“

VI 1968 – 1990 *3. Hochschulreform der DDR*

Bildung der **Sektion Chemie** mit Wissenschaftsbereichen
Generationswechsel bei den Hochschullehrern

VII *ab 1990 Umbruch und Wiedervereinigung*

Wiedergründung der **Institute** in **Chem.-Geow. Fakultät**
Generationswechsel bei den Hochschullehrern

IV 1921 – 1945 Turbulenzen in der „**Weimarer Republik**“ und im „**Dritten Reich**“
Math.-Naturw. Fakultät (1925), selbständige chem. Institute (1943)

	<i>geb. – gest.</i>	<i>Professur</i>	<i>Fachgebiet</i>	
Wilhelm SCHNEIDER	1882 – 1939	1914 – 1939	Organ.	
Hans Paul KAUFMANN	1889 – 1971	1919 – 1922	An./Or./Techn.	
Alexander GUTBIER	1876 – 1926	1922 – 1926	Chemie/Anorg.	Direktor
Wilhelm ELLER	1887 – 1943	1922 – 1928	Organ.	
Gustav HÜTTIG	1890 – 1957	1922 – 1926	Anorg./Physik.	
Walter HIEBER	1895 – 1976	1925 – 1926	Anorg.	
Adolf SIEVERTS	1874 – 1947	1927 – 1942	Chemie/Anorg.	Direktor
Kurt BENNEWITZ	1886 – 1964	1927 – 1945	Physik.	Inst.-dir.
Herbert BRINTZINGER	1898 – 1969	1933 – 1945	Techn./Anorg.	Inst.-dir.
Carl WAGNER	1901 – 1977	1933 – 1934	Physik.	
Eugen MÜLLER	1905 – 1976	1936 – 1941	Organ.	
Karl GLEU	1901 – 1986	1938 – 1942	Anorg.	
Hellmut BREDERECK	1904 – 1981	1941 – 1945	Organ.	Inst.-dir.
Franz HEIN	1892 – 1976	1942 – 1959	Anorg.	Inst.-dir.

IV 1921 – 1945 Turbulenzen in der „**Weimarer Republik**“ und im „**Dritten Reich**“
Math.-Naturw. Fakultät (1925), selbständige chem. Institute (1943)

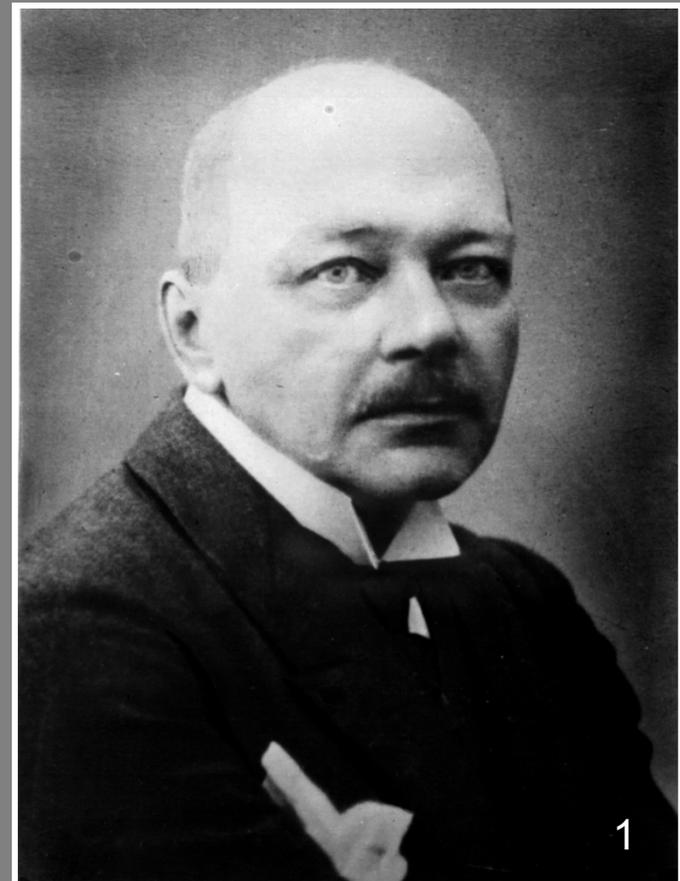
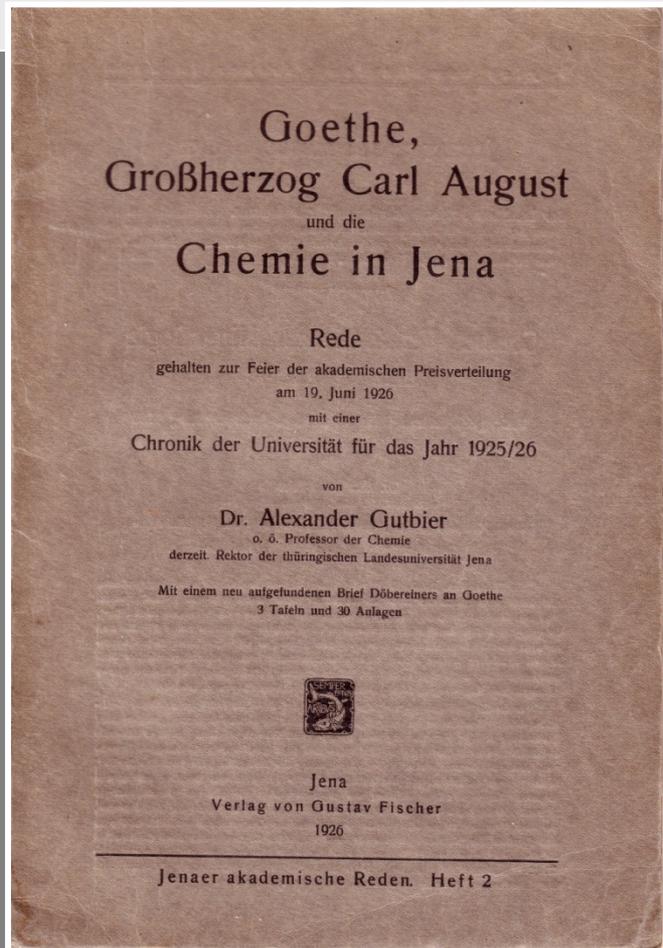
geb. – gest. Professur

Alexander **GUTBIER**¹

1876 – 1926

1922 – 1926

1925 1. **Dekan** der MNF
1926 **Rektor** der FSU



IV 1921 – 1945 Turbulenzen in der „**Weimarer Republik**“ und im „**Dritten Reich**“
Math.-Naturw. Fakultät (1925), selbständige chem. Institute (1943)

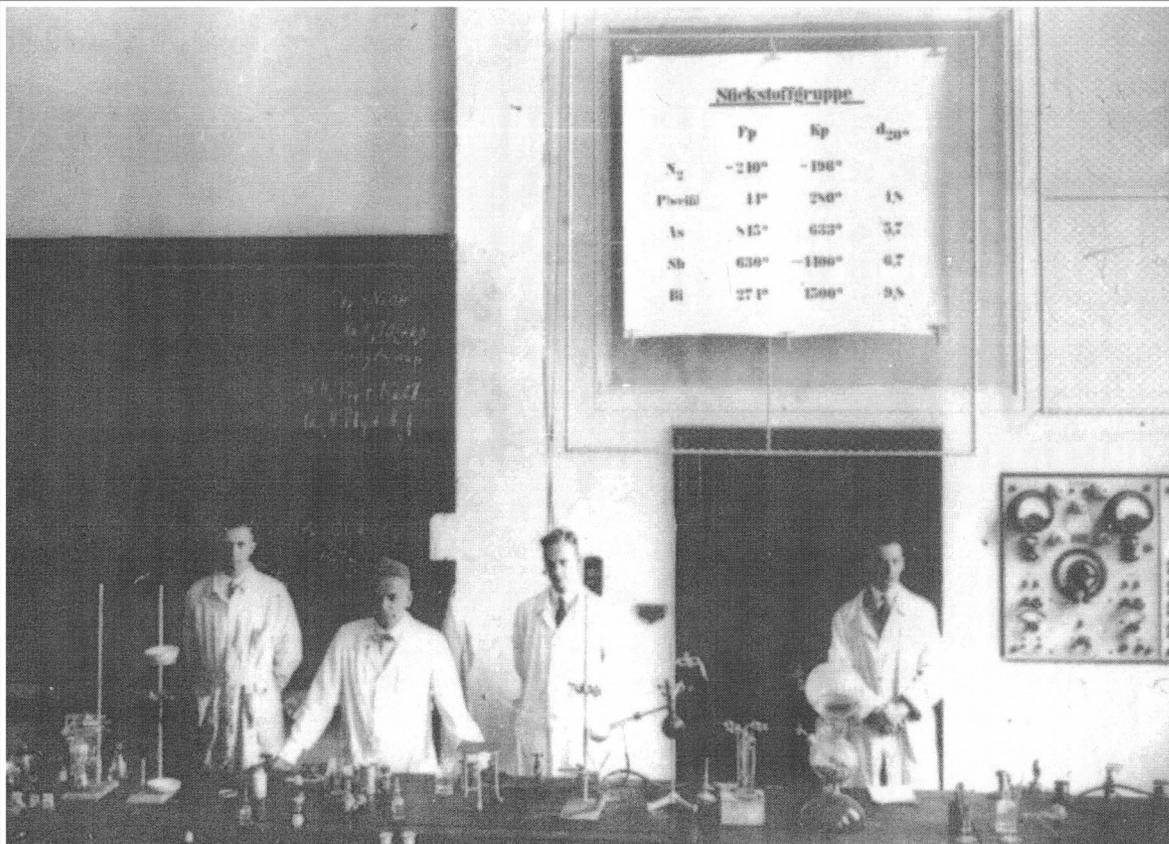
geb. – gest. Professur

Adolf **SIEVERTS**¹

1874 – 1947 1927 – 1942



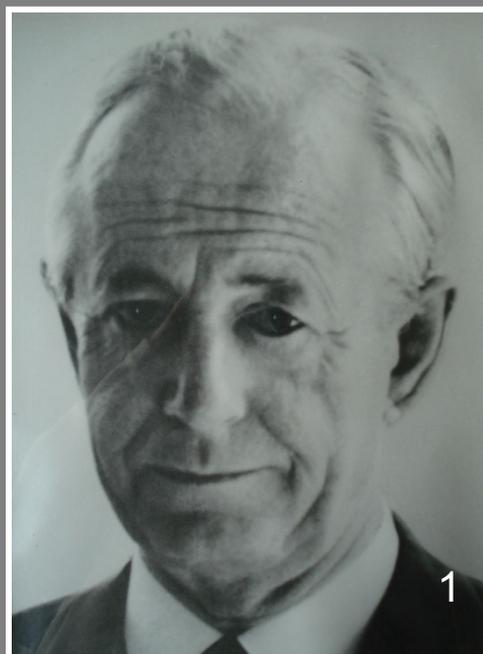
Sieverts



IV 1921 – 1945 Turbulenzen in der „**Weimarer Republik**“ und im „**Dritten Reich**“
Math.-Naturw. Fakultät (1925), selbständige chem. Institute (1943)

geb. – gest. Professur ab 1943 Direktor des

Kurt BENNEWITZ	1886 – 1964	1927 – 1945	Instituts für Physik. Chemie
Herbert BRINTZINGER	1898 – 1969	1933 – 1945	Instituts für Techn. Chemie
Hellmut BREDERECK¹	1904 – 1981	1941 – 1945	Instituts für Organ. Chemie
Franz HEIN²	1892 – 1976	1942 – 1959	Instituts für Anorg. Chemie



IV 1921 – 1945 Turbulenzen in der „**Weimarer Republik**“ und im „**Dritten Reich**“
Math.-Naturw. Fakultät (1925), selbständige chem. Institute (1943)

Einbindung in die „Wehrchemie“

Herbert BRINTZINGER Dir. d. **Instituts für Techn. Ch.**

- selbständiges Institut außerhalb des Chem. Instituts (*Geheimstatus der Forschung!*)
- mehrjährige Zusammenarbeit mit dem *Oberkommando des Heeres / Reichskriegsministerium*
- außergewöhnliche *finanzielle und personelle Ausstattung*



ehem. Villa Behrendt

Hellmut BREDERECK Direktor des **Instituts für Organ. Chemie**

- war „... fortlaufend mit wichtigen Forschungsaufgaben auf dem Gebiet der organischen Chemie, insbesondere der synthetischen Herstellung kriegswichtiger Stoffe beauftragt worden.“
- erhielt für seine Verfahren zur „synthetischen Herstellung kriegswichtiger Stoffe“ das *Kriegsverdienstkreuz I. Klasse*,
- wurde vom Rektor **ASTEL** eine Etage seines eigenen Instituts für Labors für *kriegswirtschaftliche und militärische Forschung* überlassen.

IV 1921 – 1945 Turbulenzen in der „**Weimarer Republik**“ und im „**Dritten Reich**“
Math.-Naturw. Fakultät (1925), selbständige chem. Institute (1943)

- 1945 • Zerstörung der **Chemischen Institute** (Schillerstr. 1) / **Institut für Technische Chemie** (Ricarda-Huch-Weg 16) bleibt erhalten
- Amerikaner verbringen **K. BENNEWITZ, H. BREDERECK, H. BRINTZINGER** u. **F. HEIN** in die Amerikanische Besatzungszone

