

Physiology and cell biology on
,Campus Poppelsdorf' 1859 – 1884
*25 years development of an
interfaculty research community in Bonn*

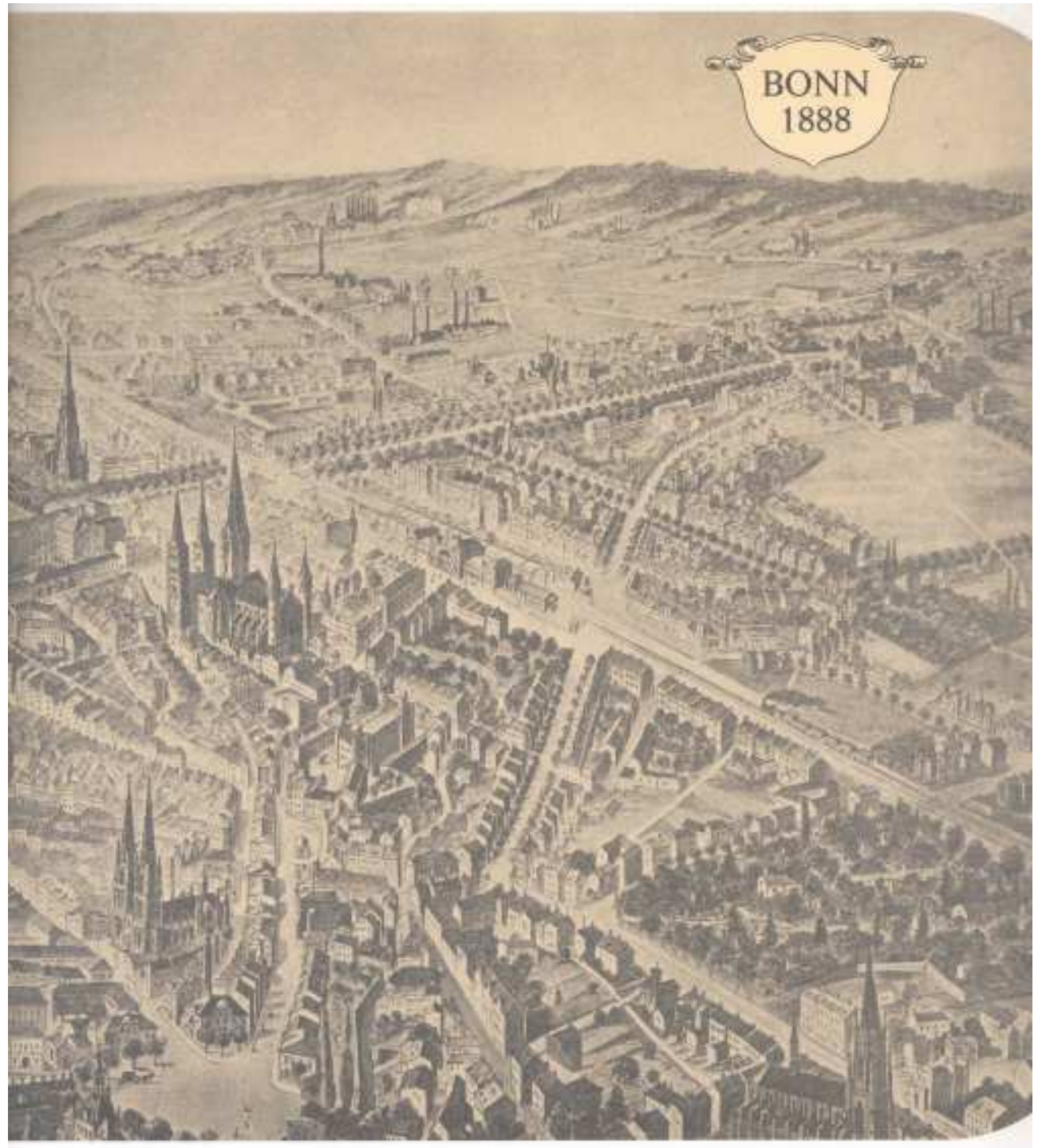
Wolfgang Alt
Abteilung Theoretische Biologie
Institut für zelluläre und molekulare Botanik
Universität Bonn

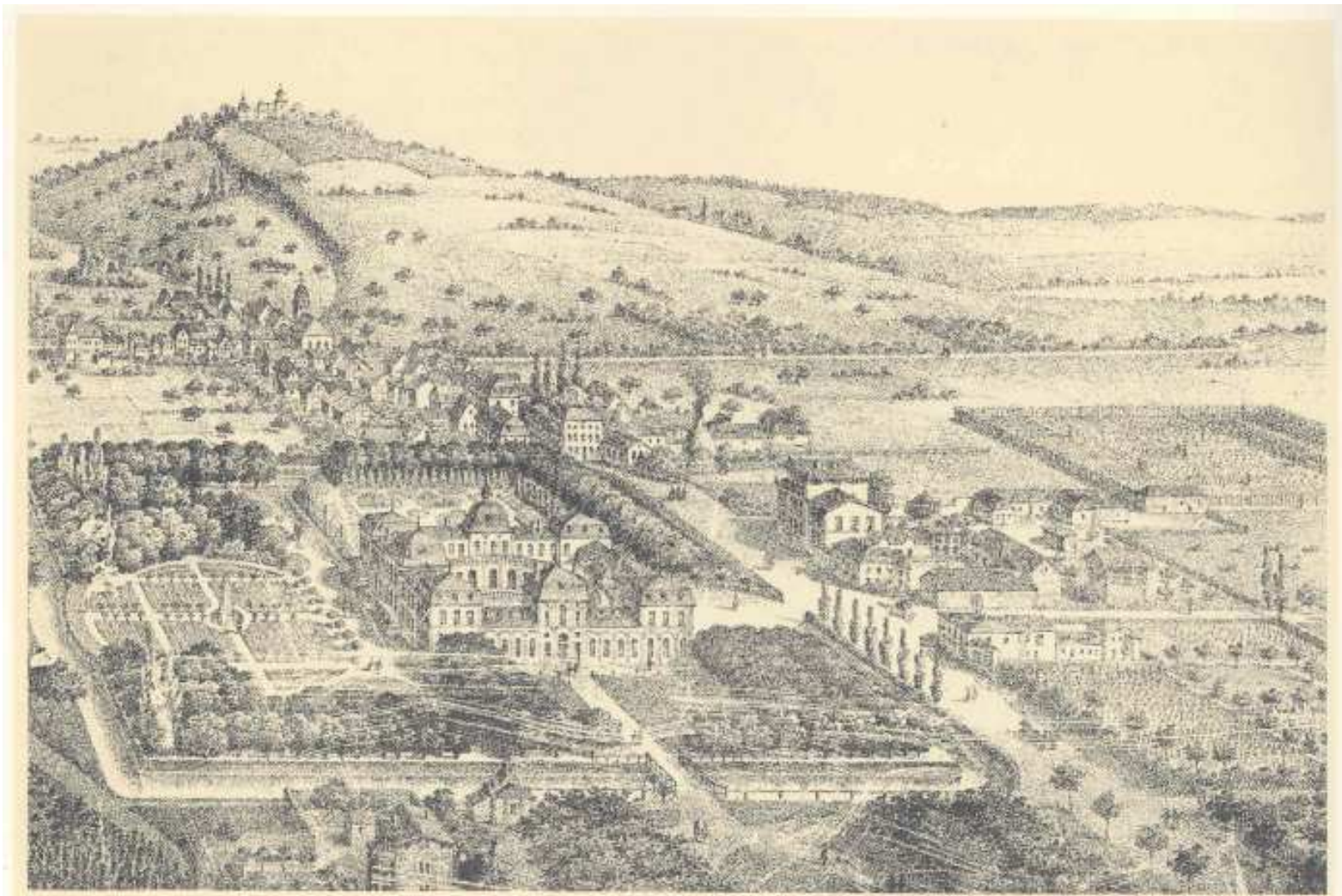
Physiologie und Zellbiologie im
,Campus Poppelsdorf' 1859 – 1884
*25 Jahre der Ausbildung einer
interfakultären Forschungsstätte in Bonn*

*Rheinische
(Friedrich-Wilhelms-)
Universität Bonn*

gegr. 1818

*auf dem Gelände
der ehemaligen
kurfürstlichen
Schlösser und Gärten
in Bonn
und
in Poppelsdorf*





SCHLOSS POPPELSDORF UND LANDWIRTSCHAFTLICHE AKADEMIE

Lithographie von Otto Kreyfelt, um 1861



Campus Poppelsdorf
Plan von 1884

Medizinische Fakultät
1872 Anatomisches Institut
1878 Physiologisches Institut

Landwirtschaftliche Lehranstalt
(ab 1861) Akademie
1868 Naturwissenschaftliches
Laboratorium

Philosophische Fakultät
1818 Schloss Poppelsdorf
Naturhist. Museum
Botan. Garten
1868 Chemisches Institut

1859 – 1884
25 Jahre Ausbildung
einer interfakultären
Lehr- und Forschungsstätte

BOTANIK

Ludolph Christian Treviranus (1779-1864)



L. C. Treviranus

jeweils auch
Direktor des
Botanischen Gartens

ab 1860

Poppelsdorfer Schloss



seit 1818 Naturhistorisches Museum

seit 1825 Preußisches Seminar der
Gesamten Naturwissenschaften



H. Schacht

Hermann Schacht (1814-1864)

ZOOLOGIE

Hermann Troschel (1810-1882)



H. Troschel

ab 1849/51 (Mit-)Direktor des
Naturhistorischen Museums

ab 1866 auch Lehrer an der
Landwirtschaftlichen
Akademie



UNIVERSITÄT UND ANATOMIE — HEUTE AKADEMISCHES KUNSTMUSEUM

Lithographie Laurenz Lersch, 1837

Hermann Helmholtz:
*Physiologie der Sinnes-
wahrnehmung*

Prof. für Anatomie und Physiologie
an der
medizinischen Fakultät in Bonn
1855 – 1858



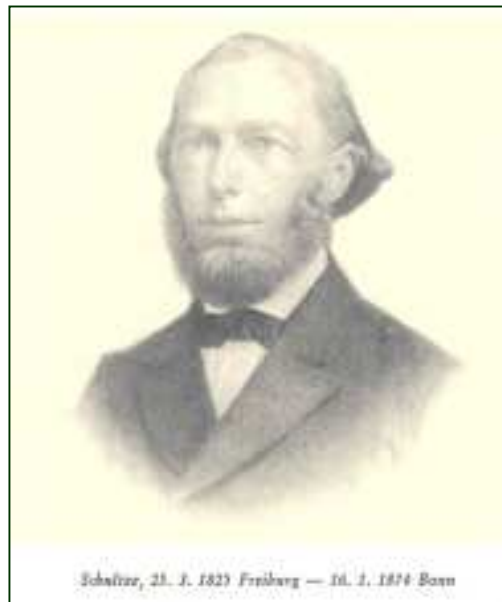
Abb. 29 Ludwig van Beethoven (1770-1827) – rechts (von B. HOFFE) – der von Helmholtz höchst geschätzte Meister der Tonkunst, und der Physiologe Helmholtz (im Jahre 1861), als er die wissenschaftliche Lehre von den Töneempfindungen formulierte.

1859 aufgeteilt in zwei Ordinariate für
Anatomie

und

Physiologie

Max Schultze
(1825 – 1874)



1861:
Theorie des
'Protoplasmas'

Eduard Pflüger
(1829 – 1910)

„*Chemie und Physik
der lebenden Materie*“

1868:
„*Archiv für die
gesamte Physiologie
des Menschen und
der Tiere*“



Campus Poppelsdorf
1868 Einweihung des Chemischen Instituts
„Das damals größte der Welt“



26. Altes Chemisches Institut, Gebäudefront zur Meckenheimer Allee. Zustand um 1904.



**Friedrich August
Kekulé von Stradonitz
(1829 – 1896)**

Medizinische Fakultät

Seit 1859 Ordinariat für

Anatomie

und

Physiologie

Max Schultze
(1825 – 1874)

Netzhaut
Nervenfasern
Synapsen

1861:
Theorie des
„Protoplasmas“

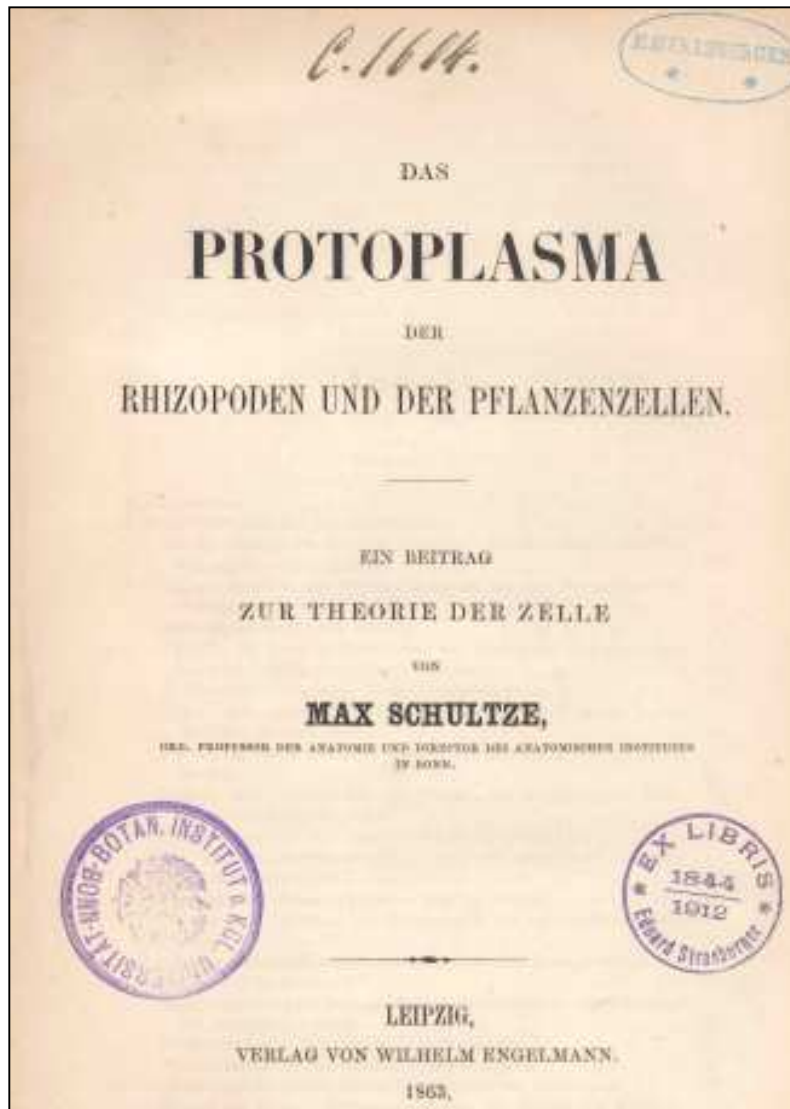
Grundlagen der
„Protozoologie“



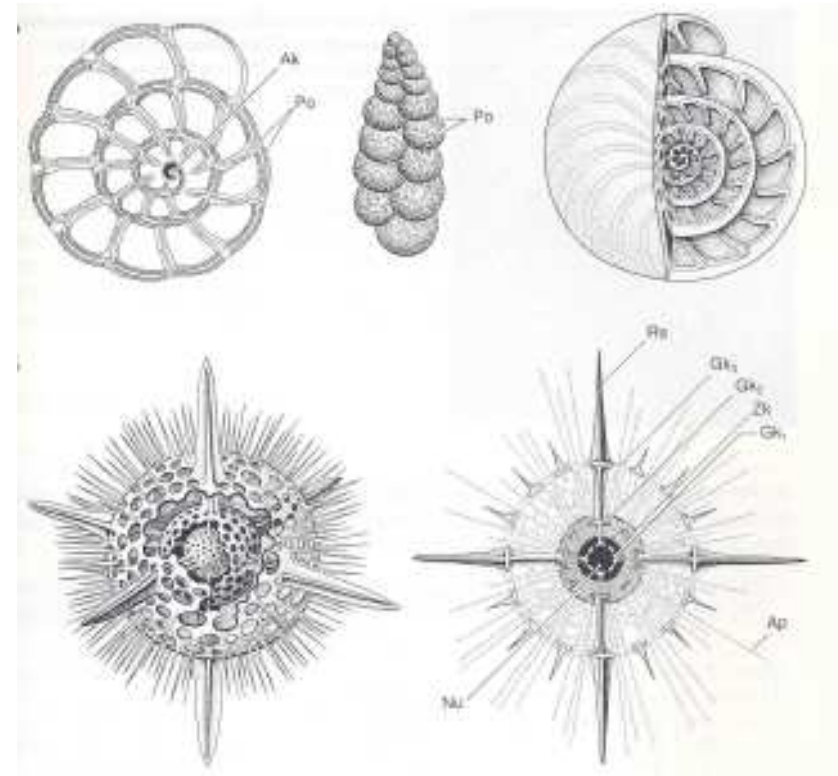
Eduard Pflüger
(1829 – 1910)

1868:
„Archiv für die
gesamte Physiologie
des Menschen und
der Tiere“





Heliozoen, Rotatorien



Foraminiferen



**Einwirkung von: Druck, elektomagn. Feld, Säure, Alkali, Temperatur etc.
 auf die Konsistenz der ‚Pseudopodiensubstanz‘ und
 auf die Geschwindigkeit der ‚Körnchenbewegung‘**

Zitiert:

Claparède & Lachmann: „Etudes sur les Infusoires et les Rhizopodes“, 1895

1824 Königlich Höhere Landwirthschaftliche Lehranstalt zu Poppelsdorf
1861 Königlich Preußische Landwirthschaftliche Akademie Poppelsdorf
seit 1854 Direktor: Eduard Hartstein (1823 – 1869)



Lehrer für Naturwissenschaften:

bis 1860 **Johannes Lachmann**
(dann in Vertretung: **Hermann Schacht**)

1862 – 1867 **Julius Sachs**

ab 1866: **Zoologie** **Hermann Troschel**

ab 1867: **Botanik** **Johannes Hanstein**

1872/73: **Eduard Pflüger**
,Tierphysiologie‘ **Nathan Zuntz**

Julius Sachs
(1832 – 1897)



Die Königliche landwirtschaftliche Akademie Poppelsdorf im Jahre 1872.

1857 Habilitation in
„Pflanzenphysiologie“
an der medizin. Fakultät
in Prag (bei Purkyně)

1865: „Handbuch
über die allgemeinsten
Lebensbedingungen der
Pflanzen und die
Function ihrer Organe“



J. Hanstein

**1866 Antrittsvorlesung in Bonn:
„Richtung und Aufgaben der neueren Pflanzen-Physiologie“**

Johannes Hanstein (1822 – 1880)

Potsdam: Gärtnerausbildung bei Lenné

Berlin: Studium bei Johannes Müller

1861 Kustos am Kgl. Herbarium

1865 Prof. für Botanik in Bonn

Direktor des Botanischen Gartens

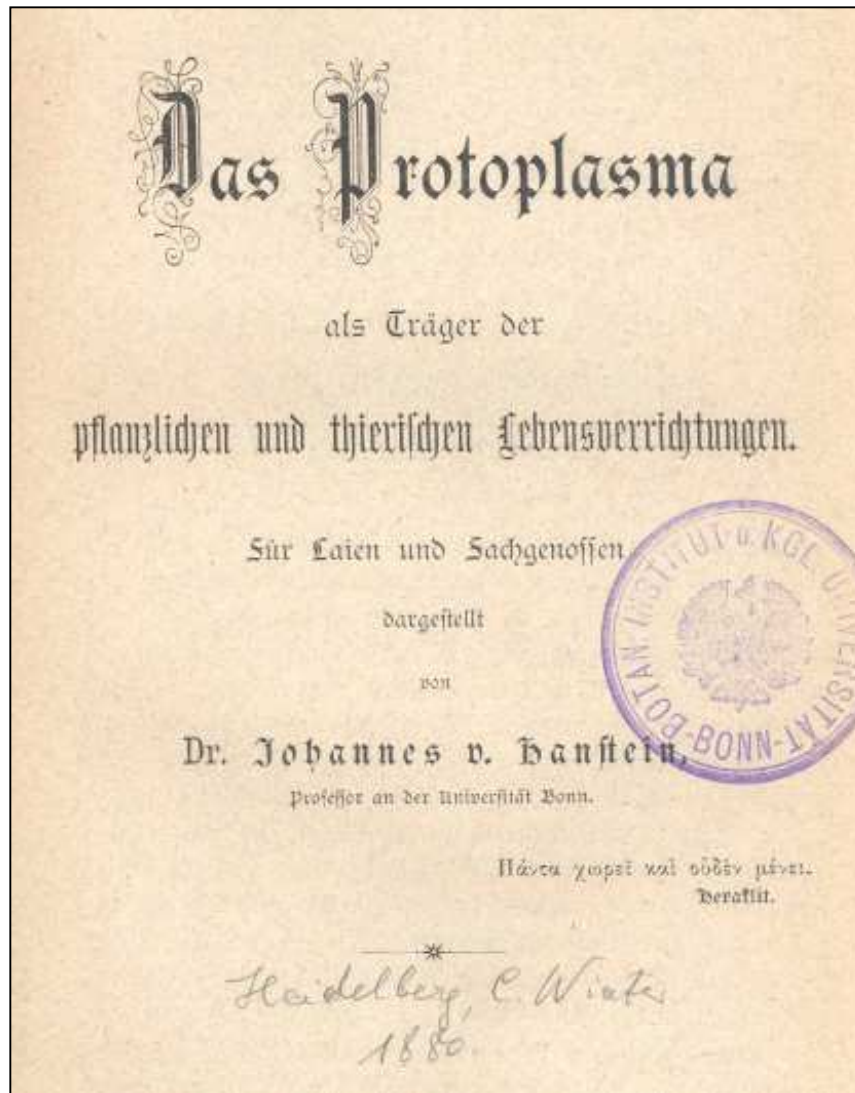
Gründung des Botanischen Institutes

Lehrer an der Landwirtsch. Akademie

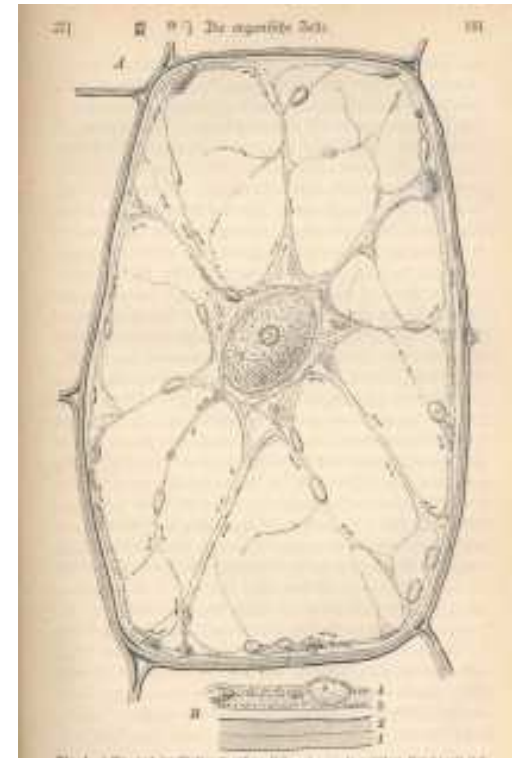
**1879 Rektoratsrede „Über den Zweckbegriff
in der organischen Natur“**

1880 Früher Tod nach längerer Krankheit





„Der Protoplast ist das organische Individuum in letzter Instanz, nicht die Molekel oder die Micelle“

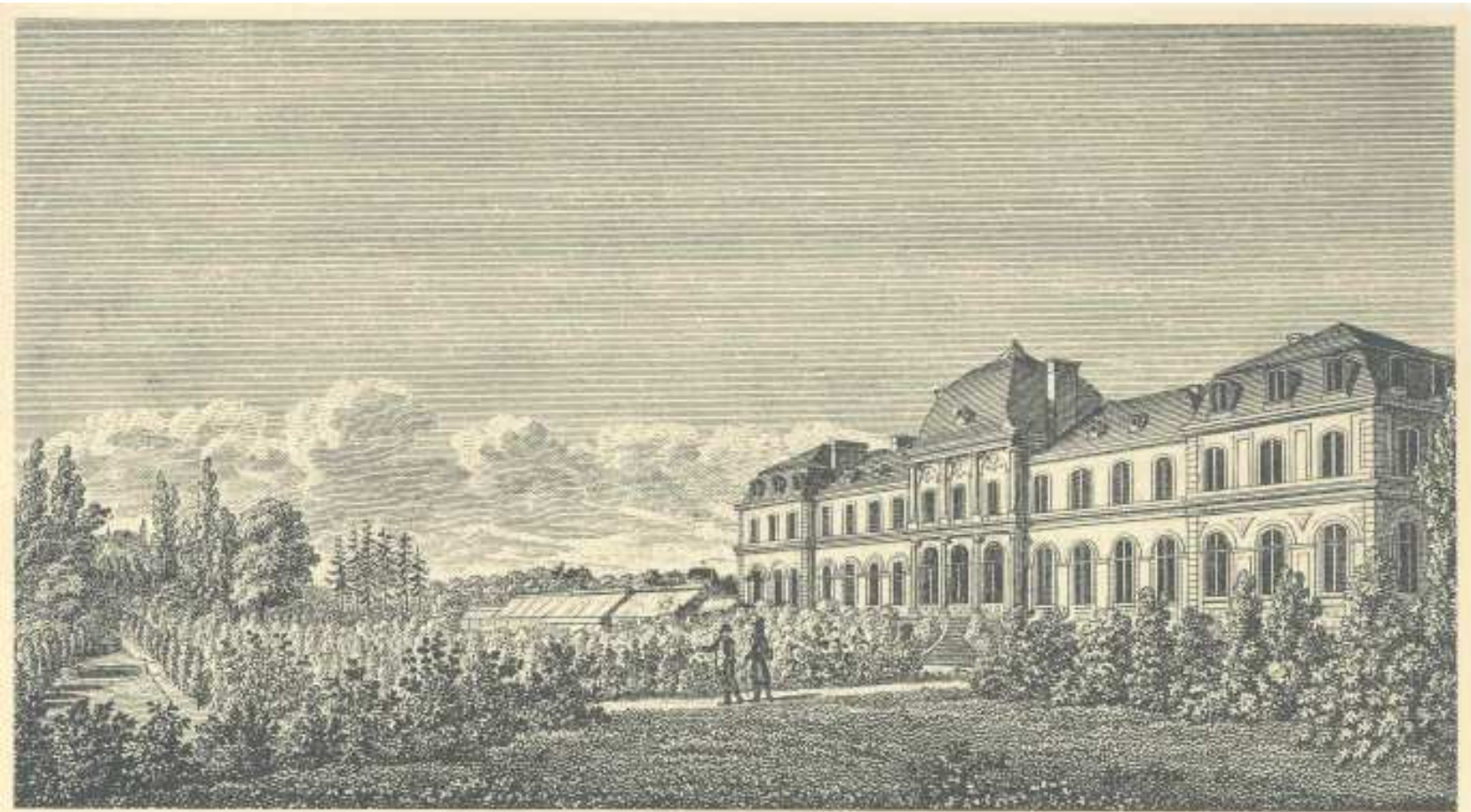


Prinzip der ‚Eigengestaltsamkeit‘

Botanisches Institut (von J. Hanstein gegr. 1865)

Poppelsdorfer Schloss

Zugewinn der gesamten Gartenseite (südost)



BOTANISCHER GARTEN UND POPPELSDORFER SCHLOSS

Links: Palmenhaus im Botanischen Garten (1873-1923), daneben das runde ‚Victoria-Haus‘ (1878)



Johannes Reinke (1849 – 1931)

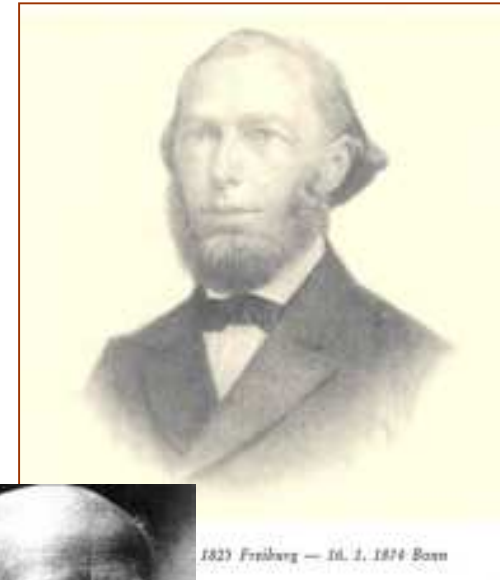
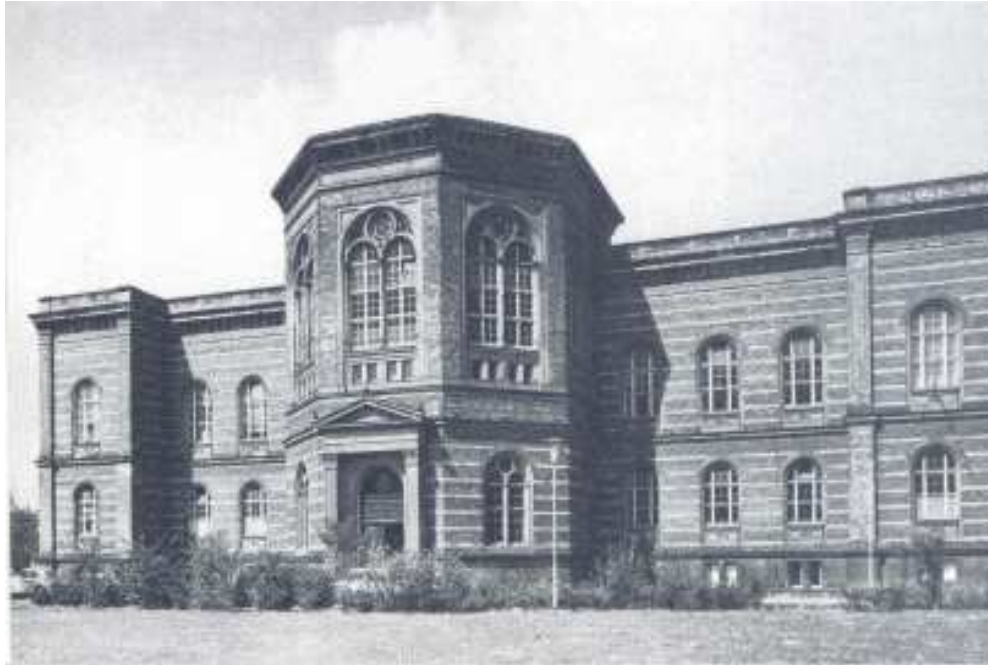


schrieb
1881/83 (an der Univ. Göttingen)
„Studien über das Protoplasma“
1901 (an der Univ. Kiel)
„Einleitung in die Theoretische Biologie“

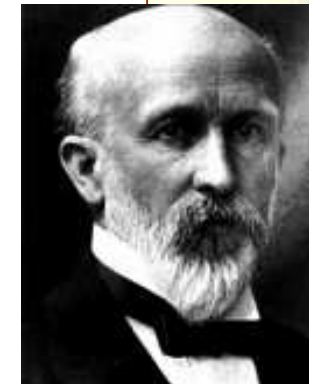
u.a. Studium bei Julius Sachs (in Würzburg)
1872/72 Assistent von Hanstein und Privatdozent in Bonn
1873 *Dir. des Pflanzenphysiologischen Instituts in Göttingen*

Wilhelm Pfeffer (1845 – 1920)
Apotheker, Promotion in Chemie
1870 *Assistent bei Julius Sachs*
1873 **Kustos und ao. Prof. für**
Pharmakognosie in Bonn
1877
„Osmotische Untersuchungen“

1872 *Einweihung des neuen Anatomischen Instituts*



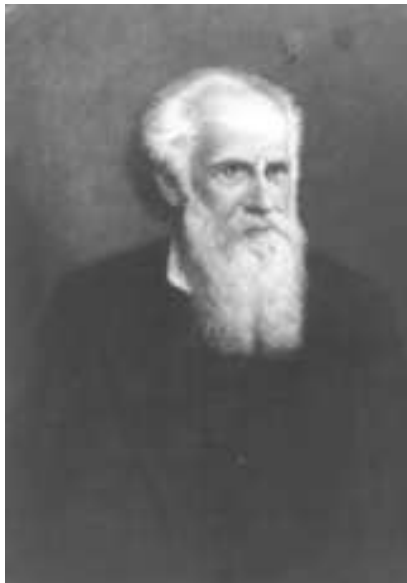
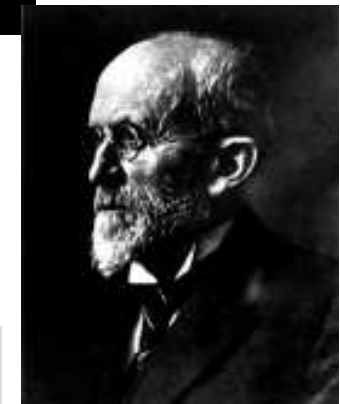
Oskar Hertwig
(1849 – 1922)



Beide Brüder
1871 – 1874
Assistenten
Danach Reise mit
Ernst Haeckel nach
Korsika / Sizilien

Richard Hertwig
(1850 – 1937)

1875 Prof. Zoologie in Jena, danach Königsberg
1883/84 Prof. Zoologie in Bonn



Franz von Leydig
(1821 – 1908)
Zoologe (Würzburg/Tübingen)

1875 (Nachfolge Max Schultze)
Prof. Vergleichende Anatomie
und zusätzlich (!)

1884 Prof. für Zoologie
Gündung des Bonner
Zoologischen Instituts

1885 „Zelle und Gewebe“

1878 Einweihung des Physiologischen Instituts



Nathan Zuntz (1874 – 1920)

Studium der Medizin, und Chemie (bei Kekulé)

Assistent bei Max Schultze und Eduard Pflüger

1870 Habilitation in „Physiologie“ (Atmung)

1872 Honorarprofessor an der Landwirtsch. Akademie

1876 Aufbau des Tierphysiologischen Laboratoriums

1881 Tierphysiologisches Institut der Landw. Hochschule Berlin



Abb. 5 Die Königliche landwirtschaftliche Akademie Poppelsdorf um 1897.

Vor 130 Jahren:
Vorlesungen am Campus Poppelsdorf
Akademisches Jahr 1872-73

HEILKUNDE:

Prof. Schultze	<i>Einleitung in die Anatomie des Menschen, Muskellehre, Nervenlehre, Eingeweidelehre</i>
Prof. Plüger	<i>Physiologie der Sinnesorgane</i>
Dr. Zuntz	<i>Physiologische und pathologische Chemie</i>

NATURWISSENSCHAFTEN

Prof. A. Kekulé	<i>Ausgewählte Kapitel der theoretischen Chemie</i>
Prof. Hanstein	<i>Über die Fortpflanzung der Gewächse Grundzüge der Phytomorphose</i>
Dr. Reinke	<i>Histor. Abriß der Geschichte der Pflanzenphysiologie</i>
Prof. Troschel	<i>Pharmaceutische Zoologie</i>

an der LANDWIRTSCHAFTLICHEN AKADEMIE

Dr. Zuntz	<i>Experimentelle Tierphysiologie</i>
Prof. Troschel	<i>Naturgeschichte der wirbellosen Tiere mit bes. Berücksichtigung der land- und forstwirtsch. schädlichen Insekten</i>
Garten-Inspektor Sinning	<i>Weinbau und Gemüsebau</i>

1884 → Beginn 20. Jhdt.

ZOOLOGIE /
ANATOMIE

BOTANIK



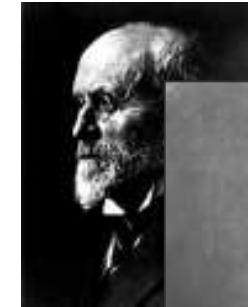
Eduard Strasburger
(1844 – 1912)

1864/65 Studium in Bonn
bei *Hermann Schacht*
1868/70 Prof. Botanik in Jena
ab 1880 in Bonn
(Nachfolge Hanstein)
ab 1884 „Lehrbuch der Botanik
für Hochschulen“

PHYSIOLOGIE



Pflüger, 7. 6. 1829 Hanau — 26. 3. 1910 Bonn



Franz von Leydig
(1821 – 1908)
Mit-Direktor der Anatomie
Gründer des
Zoologischen Instituts

Max Verworn
(1863 – 1921)
1884 Beginn des Studium der
Philosophie und Medizin in Berlin
1901 Direktor
des *Physiolog. Institut Göttingen*
1910 (Nachfolge Pflüger)
Direktor der Bonner Physiologie