

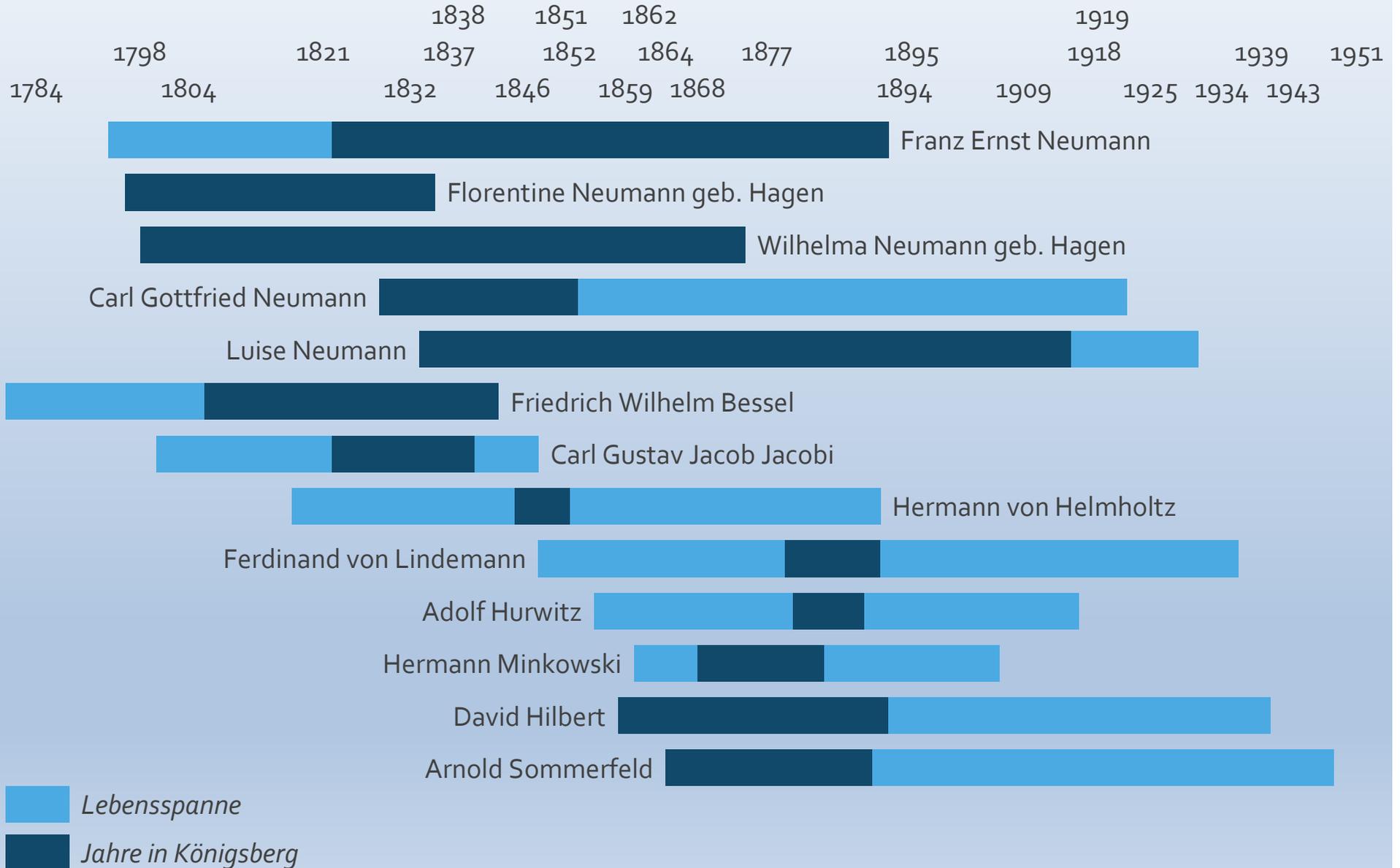
Franz Ernst Neumann (1798–1895)
Physiker und Mineraloge
Leben – Werk – Andenken

Jürgen Kaiser

Arnold-Sommerfeld-Gesellschaft e.V.

Vortrag im Sommerfeld-Seminar am 10.12.2020

Franz Ernst Neumann und seine Zeitgenossen in Königsberg



Die Biografie Franz Ernst Neumanns ist reich an Merkwürdigkeiten.

Geboren wurde er 1798 auf Gut Mellin in der Schorfheide bei Berlin. Seine Mutter war die geschiedene Gräfin von Mellin, sein Vater der dortige Gutsverwalter. Dies hatte zur Konsequenz, dass der Junge allein bei seinem Vater aufwachsen musste sowie mit den Großeltern väterlicherseits. Von seiner adligen Mutter erfuhr er erst in seiner Jugend.

1813, gerade 15-jährig, folgte er dem Aufruf des Königs zum Befreiungskrieg von der napoleonischen Fremdherrschaft und trat in die preußische Armee ein. In der Schlacht von Ligny (1815) wurde er von einer Kugel getroffen und verlor beinahe sein Leben.

1817 machte er dennoch ein glänzendes Abitur in Berlin und konnte danach mit Hilfe eines Stipendiums vom Unterrichtsministerium studieren: zunächst Theologie, bald aber in Jena und Berlin dann Mathematik und Naturwissenschaften. Auch wurde er Mitglied der Urburschenschaft. Er promovierte bei dem Mineralogen Christian Samuel Weiss.

1826 ging er an die Universität Königsberg, wo er sich habilitierte. Schon 1829 wurde Neumann dort zum ordentlichen Professor für Mineralogie und Physik ernannt.

1830 heiratete er Florentine Hagen, die Tochter seines Mentors. Aus der Ehe gingen 5 Kinder hervor, von denen hier nur stellvertretend genannt seien:

- Carl Gottfried Neumann, der große Verdienste um die Mathematik an der Universität Leipzig erwerben sollte (K.-H. Schlote)
- Luise Neumann, Malerin und Biografin ihres Vaters.

Die Ehefrau und Mutter verstarb tragischerweise bereits 1838.

Später heiratete Neumann deren Cousine Wilhelma Hagen, die 1877 starb.

Neumann unterrichtete bis 1877 und publizierte bis zum Lebensende. Seine Schüler besetzten fast alle Lehrstühle für theoretische Physik in Deutschland.

Manche der Kollegen und Schüler Neumanns sind bis heute namhaft:

Friedrich Wilhelm Bessel (1784–1846) konnte in Königsberg als Erster die Parallaxe "naher" Sterne nachweisen und enträtselte somit deren Entfernung. Mathematiker kennen zudem die besselsche Differentialgleichung und die Besselfunktion.

Carl Gustav Jacob Jacobi (1804–1851) untersuchte nichtlineare Gleichungssysteme und führte hierbei die Jacobi-Matrix ein. Er gründete das mathematisch-physikalische Seminar an der Universität Königsberg.

Hermann von Helmholtz (1821–1894) verhalf 1847 dem Energieerhaltungssatz zur Anerkennung.

Ferdinand von Lindemann (1852–1939) bewies 1882 die Transzendenz der Kreiszahl π und damit die Unmöglichkeit der Quadratur des Kreises.

Adolf Hurwitz (1859–1919) war Mathematiker, so im Umfeld Kleins in Leipzig und Lindemanns in Königsberg, Freund Minkowskis und Hilberts. Ihm gelangen zahlreiche Entdeckungen zu komplexen Funktionen und noblen Zahlen.

David Hilbert (1862-1943) gilt als führender Mathematiker seiner Zeit, besonders bekannt durch die 23 Hilbert'schen Probleme (1900).

Hermann Minkowski (1864-1909) gelangte als Mathematiker zur theoretischen Physik. Seine Hypothese des Raum-Zeit-Kontinuums (1908) ebnete den Weg zu Einsteins Allgemeiner Relativitätstheorie.

Arnold Sommerfeld (1868-1951) studierte Physik am "Neumannschen Seminar" sowie Mathematik bei Hilbert und Lindemann, bei dem er 1893 promovierte. Bekannt wurde er 1916 durch das Bohr-Sommerfeld'sche Atommodell und durch die Erkenntnis der Feinstrukturkonstante als atomare Grundeinheit.

Neumanns eigene Forschungen betrafen die Gebiete

- Kristallographie und Mineralogie
- Wellentheorie des Lichts
- Elektromagnetismus.

Bleibende Geltung hat das "Neumann'sche Prinzip" erlangt, das die Struktur von Kristallen mit deren physikalischen Eigenschaften verbindet.

Es findet sich bereits in seiner Dissertation:

De lege zonarum principio evolutionis systematum crystallinorum.

(Berlin 1826)

Neumanns Hauptverdienst ist jedoch sein Wirken als akademischer Lehrer. Seine Vorlesungen wurden von seinen Schülern als Lehrbücher herausgegeben.

Nach Neumanns Tod erschien eine Biographie aus der Feder von Luise Neumann:

Franz Neumann. Erinnerungsblätter von seiner Tochter. Verlag von J. C. B. Mohr Tübingen und Leipzig (1904)

Auch die Lexika würdigten bzw. würdigen Neumann ausführlich, so der Artikel

„Neumann, Franz Ernst“ von Robert Knott in: Allgemeine Deutsche Biographie, Band 52 (1906), S. 680–684; digitale Volltext-Ausgabe in Wikisource

Am 25. September 1998 fand in Kaliningrad ein Seminar aus Anlass des 200. Geburtstags Franz Ernst Neumanns statt. Veranstalter waren die Staatliche Universität Kaliningrad und das Deutsch-Russische Haus am gleichen Ort.

x

Die Eröffnungsansprache hielt Prof. Dr. rer. nat. Kazimir Kleofasovič Lavrinovič von der Staatlichen Universität Kaliningrad. Er würdigte Franz Ernst Neumann als "hervorragenden deutschen Physiker, Professor an der Universität Königsberg, Mitglied einer ganzen Reihe von Akademien, einschließlich der Akademie der Wissenschaften in Sankt Petersburg."

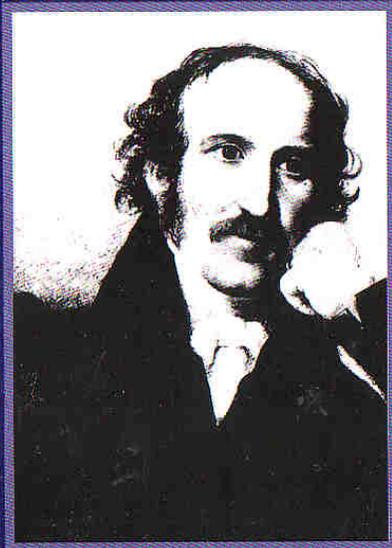
Zum Seminar ist ein lesenswerter Tagungsband erschienen, der uns die fernen Realitäten um Franz Ernst Neumann aufs Beste nahe bringt:

LMU

FRANZ ERNST NEUMANN

ФРАНЦ ЭРНСТ НЕЙМАН

(1798 - 1895)



Terra Baltica
2005



Bibliographische Daten

Link zu diesem Datensatz	http://d-nb.info/974562548
Titel	Franc Ernst Neiman : (1798 - 1895) : k 200-letiju so dnja roždenija matematika, fizika i kristallografa ; [Seminar im Deutsch-Russischen Haus Königsberg - Kaliningrad, 25. und 26. September 1998 ; Dies Academicus der Arbeitsgemeinschaft für Ost- und Westpreußische Landeskunde im Mathematischen Institut der Ludwig-Maximilians-Universität (München), 4. Dezember 1998] / Obščestvo Kraevedenija Vostočnoj i Zapadnoj Prussii Universiteta Im. Ljudviga-Maksimiliana, G. Mjunchen. Pod red. Rudol'fa Friča ... pri sodejstvii Gerdy Frič i Vol'frama Šenka
Person(en)	Fritsch, Rudolf (Herausgeber)
Organisation(en)	Ludwig-Maximilians-Universität München. Arbeitsgemeinschaft für Ost- und Westpreußische Landeskunde (Herausgebendes Organ)
Verlag	Kaliningrad : Izdat. Terra Baltika - München : Univ.
Zeitliche Einordnung	Erscheinungsdatum: 2005
Umfang/Format	251 S. : Ill., graph. Darst. ; 21 cm
ISBN/Einband/Preis	978-3-922480-17-4 (Univ. München) kart. 3-922480-17-9 (Univ. München) kart. 978-5-98777-005-4 (Izdat. Terra Baltika) kart. 5-98777-005-X (Izdat. Terra Baltika) kart.
EAN	9783922480174
Anmerkungen	In kyrill. Schr. - Text dt. - Literaturangaben
DDC-Notation	530.092 [DDC22ger]
Sachgruppe(n)	530 Physik ; 510 Mathematik ; 540 Chemie

Die Traditionspflege liegt heute gleichermaßen in deutschen und russischen Händen. Das Inhaltsverzeichnis spricht für sich:

Inhalt

Vorwort	8
<i>Kazimir Kleofasovič Lavrinovič</i>	
Eröffnungsansprache des Vorsitzenden des Organisationskomitees des Seminars am 25. September 1998	12
<i>Eberhard Neumann-Redlin-von Meding</i>	
Franz Ernst Neumann (11.9.1798 — 23.5.1895)	16
<i>Evgenij Fjodorovič Kondrat'ev</i>	
Franz Ernst Neumann — ein Vektor, in die Zukunft weisend	30
<i>Peter Paufler</i>	
Tensoreigenschaften trikliner Kristalle:	
Eine Hommage auf Franz Ernst Neumann	40
<i>Jürgen Batt</i>	
Die Bedeutung Franz Ernst Neumanns für die Mathematik ...	64
<i>Kazimir Kleofasovič Lavrinovič</i>	
F.E. Neumann und F.W. Bessel	82
<i>Peter Roquette</i>	
Königsberger Mathematiker im 19. Jahrhundert	106
<i>Rudolf Fritsch</i>	
Mathematiker unter Franz Ernst Neumanns Nachkommen ...	116
<i>Ol'ga Michajlovna Badmaeva</i>	
Plastische Portraits von Franz Ernst Neumann	162
ANHANG	
<i>Eberhard Neumann-Redlin-von Meding</i>	
Koenig, Rudolph, Dr. h.c. Feinmechaniker für akustische Präzisionsinstrumente und Wissenschaftler für Grundlagen der Tonlehre	168
<i>Eberhard Neumann-Redlin-von Meding, Klemens Adam</i>	
Gotthilf Hagen (1797–1884) — der Reformator der Wasserbaukunst	196
Programm des russisch-deutschen Seminars in Königsberg-Kaliningrad	220
Programm des Dies Academicus in München	226
Katalog der begleitenden Ausstellung	228
Autoren	242

Содержание

Предисловие	9
<i>Казимир Клеофасович Лавринович</i>	
Вступительное слово председателя организационного комитета на открытии семинара 25 сентября 1998 г.	13
<i>Эберхард Нейман-Редлин-фон Мединг</i>	
Франц Эрнст Нейман (11.9.1798 — 23.5.1895)	17
<i>Евгений Федорович Кондратьев</i>	
Франц Эрнст Нейман — вектор, направленный в будущее	31
<i>Петер Пауфлер</i>	
Тензорные свойства триклинных кристаллов: в память о Франце Эрнсте Неймане	41
<i>Юрген Батт</i>	
Значение Франца Эрнста Неймана для математики	65
<i>Казимир Клеофасович Лавринович</i>	
Ф.Э. Нейман и Ф.В. Бессель	83
<i>Петер Рокетт</i>	
Кёнигсбергские математики в XIX веке	107
<i>Рудольф Фрич</i>	
Математики среди потомков Франца Эрнста Неймана	117
<i>Ольга Михайловна Бадмаева</i>	
Скульптурные портреты Франца Эрнста Неймана	163
ПРИЛОЖЕНИЕ	
<i>Эберхард Нейман-Редлин-фон Мединг</i>	
Рудольф Кёниг — почетный доктор, специалист по точной механике акустических инструментов и ученый в области основ теории звука	169
<i>Эберхард Нейман-Редлин-фон Мединг, Клеменс Адам</i>	
Готгильф Хаген (1797–1884) — реформатор гидростроения	197
Программа российско-германского семинара в Кёнигсберге-Калининграде	221
Программа Дня науки в Мюнхене	227
Каталог экспонатов сопроводительной выставки	229
Авторы	243

Hat die Biografie Franz Ernst Neumanns Sie berührt?

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!