

Nuncius Hamburgensis –  
Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften, Band 44

Panagiotis Kitmeridis

Popularisierung der  
Naturwissenschaften  
am Beispiel des  
Physikalischen Vereins Frankfurt



tredition®

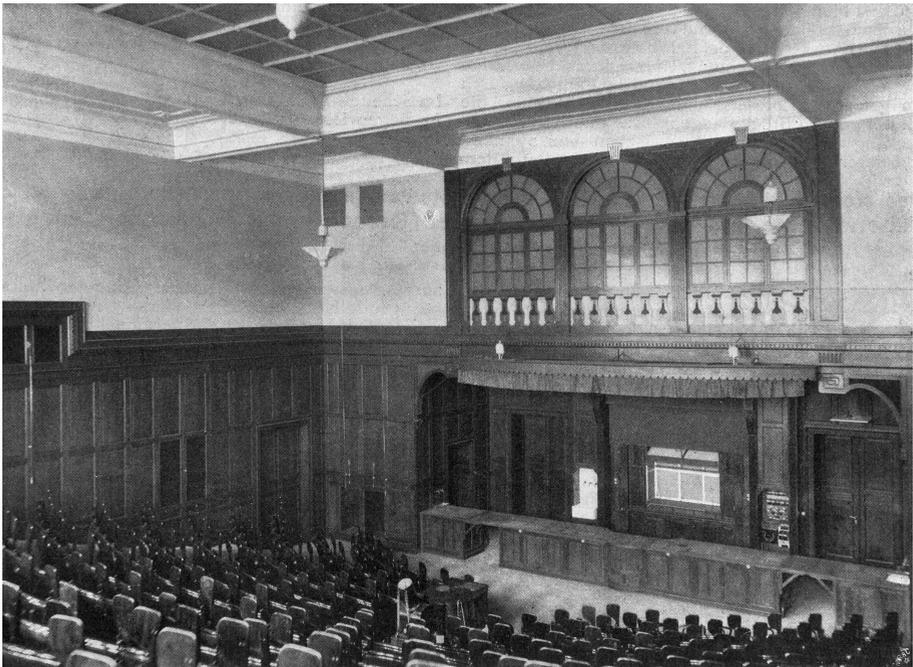


Abbildung 0.1:  
 Oben: Institute der Senckenbergischen Stiftung  
 (Physikalischer Verein, Museum, Bibliothek); unten: Großer Hörsaal,  
 ehem. Viktoria-Allee, heute Senckenberganlage, Kgl. Bauräte in Frankfurt:  
 Franz von Hoven (1842–1924) und Ludwig Neher (1850–1916), °1907  
 Hoven (1908), Nr. 87, S. 593–597, hier S. 596, und Nr. 90, S. 617.

Nuncius Hamburgensis  
Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften  
Band 44

---

Panagiotis Kitmeridis

**Popularisierung der  
Naturwissenschaften**  
am Beispiel des  
**Physikalischen Vereins Frankfurt**



Überarbeitet und herausgegeben  
von Gudrun Wolfschmidt

Hamburg: tredition 2018

# Nuncius Hamburgensis

## Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften

---

Hg. von Gudrun Wolfschmidt, Universität Hamburg,  
Arbeitsgruppe Geschichte der Naturwissenschaft und Technik  
(ISSN 1610-6164).

*Diese Reihe „Nuncius Hamburgensis“  
wird gefördert von der Hans Schimank-Gedächtnisstiftung.  
Dieser Titel wurde inspiriert von „Sidereus Nuncius“  
und von „Wandsbeker Bote“.*

Panagiotis Kitmeridis: Popularisierung der Naturwissenschaften  
am Beispiel des Physikalischen Vereins Frankfurt.  
Überarbeitet und herausgegeben von Gudrun Wolfschmidt.  
Hamburg: tredition (Nuncius Hamburgensis – Beiträge  
zur Geschichte der Naturwissenschaften; Band 44) 2018.

*Abbildung auf dem Cover vorne: Teleskop der Sternwarte  
des Physikalischen Vereins (© Physikalischer Verein Frankfurt)*

*Frontispiz: Institute der Senckenbergischen Stiftung und Großer Hörsaal,  
(Hoven 1908)*

*Abbildung auf dem Cover hinten: Sternwarte des Physikalischen Vereins  
bei Nacht mit Venus (© Mario Weigand, *SkyTrip.de*)*

Arbeitsgruppe Geschichte der Naturwissenschaft und Technik,  
Hamburger Sternwarte, MIN Fakultät, Universität Hamburg  
Bundesstraße 55 – Geomatikum, 20146 Hamburg, Germany  
<http://www.hs.uni-hamburg.de/DE/GNT/w.htm>

Dieser Band wurde gefördert von der Schimankstiftung.

Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages und des Autors unzulässig. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Verlag und Druck: tredition GmbH, Halenreihe 42, 22359 Hamburg, Germany  
ISBN 978-3-7469-0539-6 (Paperback), 978-3-7469-0540-2 (Hardcover) –  
©2018 Gudrun Wolfschmidt, Panagiotis Kitmeridis.

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort: Popularisierung der Naturwissenschaften am Beispiel des Physikalischen Vereins Frankfurts <i>Gudrun Wolfschmidt (Hamburg)</i>	9
Vorwort: Popularisierung der Naturwissenschaften am Beispiel des Physikalischen Vereins Frankfurts <i>Panagiotis Kitmeridis (Frankfurt am Main)</i>	11
1 Einleitung und Fragestellung	15
1.1 Gegenstand der Arbeit . . . . .	15
1.2 Ziel der Arbeit und Abgrenzung des Themas . . . . .	18
1.3 Der theoretische Ansatz der Arbeit . . . . .	19
1.4 Quellenlage . . . . .	20
1.5 Der Aufbau der Arbeit . . . . .	22
2 Einführung in die Popularisierung der Naturwissenschaften	27
2.1 Der Aufstieg der Naturwissenschaften . . . . .	27
2.2 Öffentliche Wissenschaft . . . . .	32
2.3 Die Transformation der Wissenschaft . . . . .	35
2.4 Zur Definition der Popularisierung . . . . .	38
3 Gründe und Formen der Popularisierung	45
3.1 Die Verwendung der Volkssprache und die Abkehr von Latein als Wissenschaftssprache . . . . .	45
3.2 Die Printpublikationen als Motor der Popularisierungswelle . .	50
3.3 Die Organisation der Wissenschaft . . . . .	54
3.4 Die Bedeutung der Belehrung durch experimentelle populäre Vorträge . . . . .	60
4 Der Vormarsch der Naturwissenschaften und die sukzessive Verbreitung	65
4.1 Das Aufkommen der Naturwissenschaften und die Lage in Deutschland . . . . .	65

4.2	Die Elektrizität und ihre Verbreitung als Paradebeispiel der Popularisierung . . . . .	79
4.2.1	Die Elektrifizierung Frankfurts . . . . .	85
4.3	Zur Lage der Naturwissenschaften in Frankfurt . . . . .	87
4.3.1	Öffentliche Illuminationen . . . . .	100
4.3.2	Luftfahrten in Frankfurt . . . . .	103
4.3.3	Sonstige Angelegenheiten und die weitere Entwicklung in der Stadt Frankfurt . . . . .	108
4.4	Die Polytechnische Gesellschaft (1816) . . . . .	112
4.5	Die Dr. Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft (1817) .	114
4.6	Der Leitgedanke der Volksbildung in Frankfurt . . . . .	116
5	Der Physikalische Verein Frankfurt (1824) –	
	Der Weg zur Gründung und die ersten Wirkungsjahre	121
5.1	Johann Wolfgang Senckenberg und die Stiftung (1763) . . . . .	121
5.2	Die gesellschaftliche Situation in Frankfurt am Vorabend der Gründung . . . . .	125
5.3	Die Gründung des Physikalischen Vereins . . . . .	128
5.4	Die erste Dekade – 1824 bis 1833 . . . . .	133
5.4.1	Die erste Publikation des Vereins aus dem Jahr 1826 . .	137
5.5	Trennung von Johann Valentin Albert und die Neuorientierung des Vereins . . . . .	142
5.6	Die Vereinsarbeit nach der Neuorientierung von 1836 bis 1886 .	150
5.7	Die Vereinsarbeit ab 1886 bis zur Universitätsgründung . . . .	157
5.8	Die gesellschaftliche Entwicklung der Stadt . . . . .	171
5.9	Die Beziehung zu anderen Naturwissenschaftlichen Vereinen . .	174
5.9.1	Die Käuwwerschachtel (1859) . . . . .	176
5.9.2	Die <i>Gesellschaft der Tutti Frutti</i> (1840) . . . . .	177
5.10	Auszug herausragender Mitglieder . . . . .	178
5.10.1	Johann Valentin Albert (1774–1856) . . . . .	179
5.10.2	Rudolph Christian Böttger (1806–1881) . . . . .	184
5.10.3	Johann Philipp Wagner (1799–1879) . . . . .	189
5.10.4	Ernst Christian Neeff (1782–1849) . . . . .	192
6	Der Physikalische Verein Frankfurt – Ein zweiter Blick	195
6.1	Der Physikalische Verein und seine populärwissenschaftliche Arbeit . . . . .	195
6.1.1	Der Physikalische Verein 1824–1830 . . . . .	198
6.1.2	Der Physikalische Verein 1830–1840 . . . . .	199
6.1.3	Der Physikalische Verein 1840–1850 . . . . .	201

---

6.1.4	Der Physikalische Verein 1850–1860 . . . . .	202
6.1.5	Der Physikalische Verein 1860–1870 . . . . .	203
6.1.6	Der Physikalische Verein 1870–1880 . . . . .	204
6.1.7	Der Physikalische Verein 1880–1890 . . . . .	206
6.1.8	Der Physikalische Verein 1890–1900 . . . . .	208
6.1.9	Der Physikalische Verein 1900–1910 . . . . .	212
6.1.10	Der Physikalische Verein 1910–1920 . . . . .	217
6.2	Die Sternwarte (1907) und ihr Weg zur Volkssternwarte . . . .	220
6.3	Die <i>Meteorologische Abteilung</i> (1825) . . . . .	230
6.4	Die <i>Elektrotechnische Lehranstalt</i> (1889) . . . . .	234
7	Der Übergang in die Moderne . . . . .	239
7.1	Die gescheiterten Versuche zur Gründung einer akademischen Bildungseinrichtung in Frankfurt . . . . .	239
7.2	Das <i>Lyceum Carolinum</i> (1812) . . . . .	242
7.3	Die Gründung der bürgerlichen Universität in Frankfurt und der besondere Beitrag des Physikalischen Vereins . . . . .	244
7.4	Kurzer Überblick über die Fortführung des Physikalischen Ver- eins nach der Gründung der Universität . . . . .	249
8	Zusammenfassung und Ausblick . . . . .	255
8.1	Erkenntnisse und Ausblick . . . . .	255
8.1.1	Zusammenfassung . . . . .	255
8.1.2	Schlussfolgerung . . . . .	262
8.1.3	Ausblick . . . . .	270
9	Quellen und Literaturverzeichnis . . . . .	273
9.1	Ungedruckte Quellen . . . . .	273
9.1.1	Archiv 1: Institut für Stadtgeschichte Frankfurt (ISG) . . . . .	273
9.1.2	Archiv 2: UB Frankfurt; Senckenberg Archivbibliothek . . . . .	274
9.2	Gedruckte Quellen . . . . .	275
9.3	Literatur . . . . .	280
9.4	Zeitschriften . . . . .	290
9.5	Onlineresourcen . . . . .	290
	Abbildungsverzeichnis . . . . .	291
	Tabellenverzeichnis . . . . .	295
10	Anhang . . . . .	297
10.1	Mitgliederentwicklung . . . . .	297

10.2	Zeittafel . . . . .	300
10.3	Abstract: Popularization of science using the example of <i>Physikalischer Verein Frankfurt</i> (Physical Association Frankfurt) . .	302
10.4	Zusammenfassung: Popularisierung der Naturwissenschaften am Beispiel des <i>Physikalischen Vereins Frankfurts</i> . . . . .	303
	Autoren	305
	Nuncius Hamburgensis	306
	Personenindex	312

## Vorwort – Gudrun Wolfschmidt (Hamburg)

Im vorliegenden Werk verbindet Herr Kitmeridis geschickt theoretische Überlegungen zur Entwicklung der Popularisierung mit gesellschaftlichen Zusammenhängen. Er diskutiert die sich entwickelnde Wissenskultur und betont die wachsende Bildung breiter Schichten in Zusammenhang mit der Industrialisierung. Das 4. Kapitel widmet sich dem Aufschwung der Naturwissenschaften im 19. Jahrhundert in Deutschland. Thematisiert werden Schausteller, die physikalische, technische und medizinische Experimente und Maschinen präsentieren – eine Zeit der Technikbegeisterung. Im 5. Kapitel steht neben der *Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft* mit Museum (1817) der *Physikalische Verein* (1824) im Zentrum mit einem breiten Spektrum von Themen aus der Astronomie, Physik, Chemie, Technik, Meteorologie. Einen wichtigen Fortschritt brachte das neue Vereinsgebäude (1887) mit großem Hörsaal und technisch modern ausgestatteten Laboratorien. Bemerkenswert ist die schnelle Reaktion auf aktuelle Themen, die Rezeption der Telephon-Erfindung von Philip Reis (1834–1874) oder des Röntgenpioniers Walter König (1859–1936).

In Kapitel 6 geht es um die inhaltliche Arbeit des Vereins. Aktuelle astronomische Themen werden in Vorlesungen aufgegriffen, inspiriert durch das wichtige seltene Ereignis des Venustransits (1871). 1877 wurde eine eigenständige *Astronomische Abteilung* gegründet. Seit 1907 gibt es die Sternwarte mit einem 8'' Refraktor von Max Pauly als Hauptinstrument. 1913 wurde ein wissenschaftliches Planeten-Institut zur Berechnung von Bahnen von Kleinplaneten ins Leben gerufen. Die *Meteorologische Abteilung* (1825) produzierte eine lange kontinuierliche Meßreihe; für die Öffentlichkeit wurden Wetterhäuschen mit Zeitanzeige in Frankfurt seit 1866 aufgestellt. In Kapitel 7 geht es um den langen Weg bis zur Gründung der *Stiftungsuniversität* Frankfurt (1912) – mit fünf Fakultäten ohne Theologische Fakultät; der *Physikalische Verein* spielte dabei eine bedeutende Rolle. Richard Wachsmuth (1868–1941), seit 1907 Dozent im Physikalischen Verein, wurde 1914 erster Rektor der Universität.

Insgesamt wurde hier die Rolle der Popularisierung der Naturwissenschaften bzw. der naturwissenschaftlichen Bildung in Frankfurt speziell im 19. Jahrhundert untersucht. Diese Regionalgeschichte steht hier exemplarisch für Kaufmannsstädte mit protestantischen Bildungsbürgertum (vgl. etwa Hamburg und Nürnberg), vgl. Wolfschmidt (2015). Der *Physikalische Verein* gehört neben der *Mathematischen Gesellschaft* Hamburg und der *Urania* Berlin zu den einzigen Beispielen von Vereinen naturwissenschaftlicher und nicht naturkundlicher Art. Ausgezeichnet wurde die Entwicklung von einem populären zu einem populärwissenschaftlichen, dann zu einem akademisch geprägten Verein von der Gründung bis ins beginnende 20. Jahrhundert dargestellt. Bemerkenswert ist, daß dabei der Blick über die fachwissenschaftlichen Grenzen hinaus geweitet wird. So ist mit dieser disziplinübergreifenden Arbeit eindrucksvoll die Synthese aus Wissenschafts-, speziell Physik-, Chemie- und Technikgeschichte gelungen – eingebettet in den sozialen, gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und industriellen Kontext. Insgesamt stellt dieses Werk einen wichtigen und innovativen Beitrag zur Popularisierungs- und Bildungsforschung dar.