

Astrophysik seit 1900
Jubiläum von Karl Schwarzschild (1873–1916)
und Ejnar Hertzsprung (1873–1967)

Astrophysics since 1900
Jubilee of Karl Schwarzschild (1873–1916)
and Ejnar Hertzsprung (1873–1967)





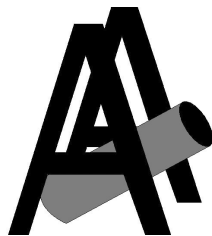
Abbildung 0.1:
Karl Schwarzschild & Ejnar Hertzsprung
(Creative Commons)

Nuncius Hamburgensis
Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften
Band 59

Wolfschmidt, Gudrun (Hg.)

Astrophysik seit 1900
Jubiläum von Karl Schwarzschild (1873–1916)
und Ejnar Hertzsprung (1873–1967)

Proceedings der Tagung des
Arbeitskreises Astronomiegeschichte
in der Astronomischen Gesellschaft in Berlin 2023.



Astrophysics since 1900 – Jubilee of
Karl Schwarzschild (1873-1916) and Ejnar Hertzsprung
(1873-1967)

Hamburg: tredition 2024

Nuncius Hamburgensis

Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften

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

Dieser Titel wurde inspiriert von „Sidereus Nuncius“ und von „Wandsbeker Bote“.

Wolfschmidt, Gudrun (Hg.): Astrophysik seit 1900 – Jubiläum von Karl Schwarzschild (1873–1916) und Ejnar Hertzsprung (1873–1967). [Astrophysics since 1900 – Jubilee of Karl Schwarzschild (1873–1916) and Ejnar Hertzsprung (1873–1967).] Proceedings der Tagung des Arbeitskreises Astronomiegeschichte in der Astronomischen Gesellschaft in Berlin Sept. 2023. Hamburg: tredition (Nuncius Hamburgensis – Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften, Band 59) 2024.

Cover vorne:

Frontispiz:

Cover hinten:

AG Geschichte der Naturwissenschaft und Technik, Hamburger Sternwarte,
Bundesstraße 55 – Geomatikum, 20146 Hamburg, Germany
<https://www.fhsev.de/Wolfschmidt/GNT/home-wf.htm>

Dieser Band wurde gefördert von der Hans Schimank-Gedächtnisstiftung und dem *Arbeitskreis Astronomiegeschichte in der Astronomischen Gesellschaft*.

Das Werk, einschließlich seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ohne Zustimmung des Verlages und des Autors ist unzulässig. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. Die Publikation und Verbreitung erfolgen im Auftrag von tredition GmbH.

Verlag: tredition GmbH, An der Strusbek 10, 22926 Ahrensburg, Germany
ISBN – (Softcover), (Hardcover),
(e-Book), © 2024 Gudrun Wolfschmidt.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort: Astrophysik seit 1900 <i>Wolfschmidt, Gudrun (Hamburg)</i>	8
EINFÜHRUNG: VON DER KLASSISCHEN ASTRONOMIE ZUR THEORETISCHEN ASTRO- PHYSIK	8
1 Einführung: Astrophysik seit 1900 – zum Jubiläum von Schwarzschild und Hertzsprung <i>Gudrun Wolfschmidt (Hamburg)</i>	11
1.1 Literatur	12
ASTROPHYSIK IN DER 1. HÄLFTE DES 20. JAHRHUNDERTS	12
2 Die von Johann Jakob Balmer gefundenen Zahlenverhältnisse bei den Spektrallinien des Wasserstoffs <i>Markus Bautsch (Berlin)</i>	15
2.1 Spektrallinien	16
2.1.1 Die Entdeckung der Absorptionslinien im Sonnenspektrum	16
2.1.2 Spektroskopische Messungen	16
2.1.3 Künstliche Lichtquellen mit Spektrallinien	17
2.1.4 Wellenlängenmessung mit Transmissionsgittern	19
2.1.5 Nachweis von Spektrallinien im Sternenlicht	19
2.1.6 Weitere Spektrallinien des Wasserstoffs	19
2.2 Die Balmer-Serie	22
2.2.1 Verallgemeinerung durch die Rydberg-Formel	24
2.3 Musikalischer Exkurs	25
2.4 Quantenphysik	26
2.4.1 Die Naturkonstante h	26
2.4.2 Weitere Wasserstoffserien	27
2.4.3 Das Bohrsche Atommodell	28
2.4.4 Die Schrödinger-Gleichung	28
2.5 Wasserstofflinien in der Astronomie	30

2.6	Literatur	32
ASTROPHYSIK IN DER 1. HÄLFTE DES 20. JAHRHUNDERTS		33
3	Heinrich Kaysers „ <i>Handbuch der Spectroscopie</i> “ (1900–1934) und dessen Bedeutung für die Astrophysik <i>Xian Wu (Dresden)</i>	35
3.1	Einleitung	36
3.2	Heinrich Kayser – der Meister der klassischen Spektroskopie . .	38
3.3	Kaysers Meisterwerk – <i>Handbuch der Spectroscopie</i>	44
3.3.1	Vorbereitungen	44
3.3.2	<i>Handbuch der Spectroscopie</i> Band I	45
3.3.3	<i>Handbuch der Spectroscopie</i> Band II	49
3.3.4	<i>Handbuch der Spectroscopie</i> Band III und Band IV . . .	50
3.3.5	<i>Handbuch der Spectroscopie</i> Band V und Band VI . . .	52
3.3.6	<i>Handbuch der Spectroscopie</i> Band VII und Band VIII .	54
3.3.7	Fazit	57
3.4	Schlusswort	59
3.5	Literatur	59
4	Karl Schwarzschild and Ejnar Hertzsprung in Potsdam (1910–1916) <i>Adriaan Raap (Königsbronn)</i>	63
4.1	Literatur	63
5	Hans Kienle (1895–1975) – Wissenschaftler zwischen Astrophysik und Politik im 20. Jahrhundert <i>Maik Schmerbauch (Berlin)</i>	65
5.1	Einleitung	66
5.2	Kindheit und Jugend	68
5.3	Ein Studium während des Ersten Weltkrieges 1915–1918	69
5.4	Wechsel an die Universität nach Göttingen	73
5.5	Die Machtübernahme der Nationalsozialisten	74
5.6	Heidelberg – DDR – Heidelberg: Kienles Zeit 1945 bis 1962 . .	79
5.7	Ruhestand und Tod	87
5.8	Literatur	87
6	Vertreibung und Emigration von Astrophysikern im Nationalsozialismus <i>Stefan L. Wolff (München)</i>	91
6.1	Literatur	92

MODERNE ASTROPHYSIK	92
7 Astronomie und Astrophysik nach den zwei Weltkriegen: Wiederbelebung und Strukturwandel des internationalen wissenschaftlichen Austausches	
<i>Rita Meyer-Spasche (Garching, München)</i>	95
7.1 Literatur	95
8 Die rasche Evolution von Beteigeuze durch die Hertzsprung-Lücke vom gelben zum roten Überriesen in historischer Zeit	
<i>Ralph Neuhäuser (Jena) & Dagmar L. Neuhäuser (Meran, Italien)</i>	97
8.1 Literatur	98
9 Erlebte Geschichte – Das James-Webb-Space-Telescope – Von der Idee zur Mission	
<i>Dietrich Lemke (Heidelberg)</i>	101
9.1 Literatur	101
ANHANG	101
10 Links – Astronomie, Museen in Berlin	
<i>Gudrun Wolfschmidt (Hamburg)</i>	105
10.1 Allgemeine Links zur Astronomie und Astronomiegeschichte . .	105
10.2 Links zur Astronomie und ihrer Geschichte in Berlin	106
10.3 Museen in Berlin	107
11 Tagung des Arbeitskreises Astronomiegeschichte in Berlin 2023	109
11.0.1 SOC – Scientific Organizing Committee	109
11.0.2 LOC – Local Organizing Committee	109
11.1 Sonntag, 10. September 2023, 15 Uhr, Berlin AKAG Tagung – Exkursion: Archenhold-Sternwarte Berlin	110
11.2 Berlin, Montag, 11. September 2023	112
12 List of Participants – Astrophysik seit 1900 – AKAG Berlin 2023	115
Autoren	117
Nuncius Hamburgensis	121
Personenindex	129