

Berichte aus der Physik

Annett Fiedler

Die Physikalische Gesellschaft zu Berlin

**Vom lokalen naturwissenschaftlichen Verein zur nationalen
Deutschen Physikalischen Gesellschaft (1845-1900)**

**Shaker Verlag
Aachen 1998**

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
Inhaltsverzeichnis	VII
Abbildungsverzeichnis	XI
1 Zielstellung der Arbeit	13
2 Die Industrielle Revolution und ihre Folgen für die Wissenschaft	15
3 Zur Geschichte wissenschaftlicher Gesellschaften	19
3.1 Die wissenschaftlichen Akademien - Die ersten wissenschaftlichen Vereinigungen überhaupt	19
3.2 Das naturwissenschaftliche Vereinswesen	21
4 Die Gründung der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin	23
4.1 Das Magnuskolloquium - Vorläufer der Physikalischen Gesellschaft?	23
4.2 Gründe für die Bildung einer Physikalischen Gesellschaft	25
4.3 Die eigentliche Gründung	28
4.4 Physikalische Gesellschaft und Magnuskolloquium - Konkurrenz oder Ergänzung? 34	34
5 Die Mitglieder der Physikalischen Gesellschaft	37
5.1 Rechte und Pflichten der Mitglieder	37
5.2 Die berufliche Zusammensetzung	40
5.3 Die Entwicklung der Mitgliederzahlen	46
6 Die <i>Fortschritte der Physik</i> als Referateorgan der physikalischen und angrenzenden interdisziplinären Wissenschaften	49
6.1 Notwendigkeit und Ziele der Herausgabe des Jahresberichts <i>Die Fortschritte der Physik</i>	49
6.2 Der schwere Anfang der Herausgabe der <i>Fortschritte der Physik</i>	52
6.3 Redakteure- Referenten - Zeitschriften Die Organisation der Herausgabe der <i>Fortschritte der Physik</i>	57

6.4	Die wachsende Verzögerung des Erscheinens	61
6.5	Die "Aufholjagd" des Erscheinens der <i>Fortschritte</i>	76
6.6	Die <i>Fortschritte</i> bis 1920	83
7	Die Sitzungen der Physikalischen Gesellschaft	87
7.1	Inhalt und Umfang der Sitzungen	87
7.2	Fruchtbare Klima für wissenschaftliche Diskussionen	93
7.3	Die Wirksamkeit der Sitzungen	101
8	Die Herausgabe der <i>Verhandlungen der Physikalischen Gesellschaft in/zu Berlin</i> und der <i>Verhandlungen der Deutschen Physikalischen Gesellschaft</i>	103
9	Die Berliner Physik und die Physikalische Gesellschaft	109
9.1	Die Bedeutung von Gustav Magnus für die Berliner Physik	109
9.2	Die Physikalische Gesellschaft in der Epoche von Gustav Magnus	112
9.3	Die Epoche von Hermann von Helmholtz	113
10	Der Beitrag der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin zur Entwicklung der Physik in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts	117
10.1	Die Vollendung der Klassischen Physik	118
10.1.1	Mechanische Probleme in der Physikalischen Gesellschaft	119
10.1.2	Häufig in der Diskussion - Arbeiten zur Akustik	121
10.1.3	Der Energiesatz - ein Grundprinzip der Physik setzt sich durch	123
10.1.4	Kinetische Gastheorie und statistische Betrachtungsweise - Die Herausbildung der Thermodynamik in der Physikalischen Gesellschaft	128
10.1.5	Optische Probleme: Das Licht als Welle	130
10.1.6	Die Feldtheorie - eine große Errungenschaft für Elektrodynamik und Optik	132
10.1.7	Die Erforschung des Magnetismus - Voraussetzung für technische Anwendungen	136
10.1.8	Die Herausbildung der Elektrotechnik aus der Elektrophysik	138
10.1.9	Das Ringen der Wissenschaftler um ein international einheitliches Maßsystem	147

10.2	Die Herausbildung physikalisch-interdisziplinärer Gebiete zu eigenständigen Wissenschaften	151
10.2.1	Medizinische Physik/naturwissenschaftlich fundierte Physiologie - Ein Beispiel für die Interdisziplinarität des Vortragsgeschehens der Physikalischen Gesellschaft ...	153
10.2.1.1	Zur Problemstellung der Physiologie im 19. Jahrhundert	153
10.2.1.2	Elektrophysiologie in der Physikalischen Gesellschaft	155
10.2.1.3	Die Physiologie des Auges in der Physikalischen Gesellschaft	158
10.2.2	Physikalische Chemie und Fotografie	162
10.2.3	Die Herausbildung der Astrophysik aus Astronomie und Physik	165
10.2.4	Physik der Erde - Aufbruch zu Meteorologie und Geophysik als selbständige Wissenschaften	167
10.2.5	Widerspiegelung der Entwicklung interdisziplinärer Gebiete in der Entwicklung der Gliederung der <i>Fortschritte der Physik</i>	170
10.3	Die Physikalische Gesellschaft auf dem Weg zur modernen Physik	173
10.3.1	Frühe Beiträge zur Festkörperphysik	174
10.3.2	Gasentladungsphysik	176
10.3.3	Röntgenstrahlen	180
10.3.4	Radioaktivität	182
10.3.5	Wärmestrahlen	184
11	Die Entwicklung der Berliner Physikalischen Gesellschaft zur Deutschen Physikalischen Gesellschaft	189
11.1	Die Ausdehnung des Wirkens der Physikalischen Gesellschaft über die Grenzen Berlins hinaus	189
11.2	Die Umwandlung der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin in die Deutsche Physikalische Gesellschaft	196
11.3	ELSA NEUMANN - das erste weibliche Mitglied in der Geschichte der Deutschen Physikalischen Gesellschaft	200
12	Die Deutsche Physikalische Gesellschaft an der Schwelle des 20. Jahrhunderts	203