

Inhalt

Geleitwort

des Vizepräsidenten der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen — VII

Geleitwort

des Generalsekretärs der Norwegischen Akademie der Wissenschaften — IX

Geleitwort

des Geschäftsführers der Gauß-Gesellschaft — XII

Danksagung — XV

Editionskriterien — 1

Abkürzungen und Symbole — 5

ISO-Transliteration des Kyrillischen (Russischen) — 5

Geographische Namen — 6

1 Einleitung — 9

Zeittafel zum Leben und Schaffen von Christopher Hansteen — 11

Zeittafel zum Leben und Schaffen von Carl Friedrich Gauß — 14

2 Miszellen zu Christopher Hansteens Leben und Werk — 16

2.1 Kopenhagen und Hans Christian Oersted — 16

2.2 Die Globen in Frederiksborg — 17

2.3 Hansteens erste erdmagnetische Versuche und Beobachtungen — 19

2.4 Die Preisaufgabe der Königlich Dänischen Gesellschaft der Wissenschaften (1811) und Hansteens erste Publikationen — 22

2.4.1 Die Preisfrage — 22

2.4.2 Zur Vorgeschichte der Preisaufgabe — 23

2.4.3 Hansteens erste Publikationen — 23

2.5 Der Beginn von Hansteens Laufbahn an der Universität Christiania (1814–1816) — 25

2.6 Hansteens „Untersuchungen über den Magnetismus der Erde“ (1819) und die damit verbundenen Diskussionen — 26

2.6.1 Das Erscheinen des Werkes — 26

2.6.2	Inhalt der „Untersuchungen über den Magnetismus der Erde“ —	29
2.6.3	David Brewsters Besprechung im „Edinburgh Philosophical Journal“ (1820/1821) —	31
2.6.4	Johann Tobias Mayers Besprechung in den „Göttingischen Gelehrten Anzeigen“ (1821) —	32
2.6.5	Kritische Diskussionen in den „Annalen der Physik“ —	33
2.6.6	Reaktionen aus Russland: Adolph Theodor Kupffer —	34
2.6.7	Beiträge von Johann Caspar Horner im „Physikalischen Wörterbuch“ (1825, 1836) —	36
2.6.8	Edward Sabines Besprechung für die British Association for the Advancement of Science (1836) —	40
2.7	Hansteens Reisen nach London und Paris (1819) —	42
2.8	Hansteens weitere Veröffentlichungen über den Erdmagnetismus in den „Astronomischen Nachrichten“ und im „Magazin for Naturvidenskaberne“ —	43
2.9	Die Wahl Hansteens zum Auswärtigen Mitglied der Königlich Bayerischen Akademie der Wissenschaften zu München (1821) sowie der Königlich Schwedischen Akademie der Wissenschaften zu Stockholm (1822) —	46
2.10	Hansteens Russlandreise (1828–1830) —	48
2.10.1	Die Vorgeschichte der Reise —	48
2.10.2	Reiseverlauf —	50
2.10.3	Hansteens Publikationen über seine Russlandreise —	52
2.10.4	Georg Adolph Ermans Weltreise —	57
2.10.5	Exkurs: Die Russlandreise Alexander von Humboldts (1829) —	59
2.10.6	Exkurs: Adolph Theodor Kupffers Reise in den Kaukasus, die Besteigung des Elbrus (1829) —	60
2.11	Die Wahl Hansteens zum Ehrenmitglied der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg (1830) —	61
2.12	Hansteens Kartenwerk —	63
2.12.1	Der Beginn: Deklinations- und Neigungskarten —	63
2.12.2	Intensitäts- bzw. isodynamische Karten —	64
2.13	Hansteens globale Betrachtungen des Erdmagnetismus (1831–1833) —	68
3	Gauß und Hansteen —	73
3.1	Gauß' erste Gedanken über den Erdmagnetismus —	73
3.2	Gauß' erste Kontakte mit Hansteens Werk —	74
3.3	Die Anfänge von Gauß' erdmagnetischen Beobachtungen —	75
3.4	Das magnetische Observatorium in Göttingen —	79
3.4.1	Beginn der Aktivitäten von Alexander von Humboldt und François Arago —	79
3.4.2	Erste magnetische Observatorien in Russland —	79
3.4.3	Der Bau des magnetischen Observatoriums in Göttingen (1833) —	80

- 3.5 Gauß und Oersted — **82**
- 3.6 Gauß' Begeisterung für Hansteens Karten — **86**
- 3.7 Die „Resultate aus den Beobachtungen des magnetischen Vereins“ — **87**
- 3.7.1 Gauß' „Allgemeine Theorie des Erdmagnetismus“ (1839) und Gauß' und Webers „Atlas des Erdmagnetismus“ (1840) — **88**
- 3.7.2 Die Besprechung der „Allgemeinen Theorie des Erdmagnetismus“ in der „Leipziger Allgemeinen Zeitung“ (1839) und Hansteens Reaktion darauf — **92**
- 3.7.3 Hansteens Besuch in Göttingen im Jahre 1839 — **93**
- 3.7.4 Hansteens Teilnahme an den Gaußschen Beobachtungsterminen im Jahre 1841 — **95**
- 3.7.5 Abhandlungen von Hansteen in den „Resultaten“ — **100**
- 3.8 Das Ende des Göttinger magnetischen Vereins im Jahre 1843 — **103**
- 3.9 Friedrich Wilhelm Bessels Aufsatz „Ueber den Magnetismus der Erde“ (1843) — **104**
- 3.10 Exkurs: Der Erdmagnetismus im „Physikalischen Atlas“ von Heinrich Berghaus (1845) und von Hermann Berghaus (1892) — **105**

- 4 Christopher Hansteen und Alexander von Humboldt — 108**

- 5 Der Briefwechsel zwischen Gauß und Hansteen (1832–1854) — 112**
- 5.1 Der Briefwechsel — **112**
- 5.2 Der zweite Teil von Hansteens „Untersuchungen über den Magnetismus der Erde“ — **114**
- 5.3 Gauß' Bitte um spezielle Karten — **115**
- 5.4 Hansteens Einstellung für die comparative und gegen die absolute Beobachtungsmethode — **118**
- 5.5 Thermometrische Korrektion — **119**
- 5.6 Hansteen und Erman — **120**
- 5.7 Hansteens Theorie des aufsteigenden Mondknotens — **120**
- 5.8 Hansteens magnetische Beobachtungen in Göttingen — **121**
- 5.9 Hansteens Antwort auf Gauß' „Allgemeine Theorie des Erdmagnetismus“ — **123**
- 5.10 Hansteen als Korrespondierendes (1840) und als Auswärtiges Mitglied (1862) der Königlich Societät der Wissenschaften zu Göttingen — **125**
- 5.11 Finanzangelegenheiten — **127**
- 5.12 Die Errichtung eines magnetischen Observatoriums in Christiania — **128**
- 5.13 Pläne für ein magnetisches Observatorium in Hammerfest und in Alten — **129**
- 5.14 Mondvulkane — **130**
- 5.15 Die russisch-skandinavische Meridianvermessung: der „Struve-Bogen“ — **131**

- 5.16 Hansteens und Gauß' persönliches Leid — **133**
5.17 William Whewells „Pluralität der Welten“ — **134**

6 Briefedition — 136

Verzeichnis der Briefe — **136**

Anhang 1

Christopher Hansteens Kartenwerk zur Erforschung des Erdmagnetismus im
Überblick — **278**

Anhang 2

Chronologie von Christopher Hansteens Russlandreise im Vergleich mit der Reise
Alexander von Humboldts — **287**

Anhang 3

Besprechung von Gauß' „Allgemeiner Theorie des Erdmagnetismus“
in der „Leipziger Allgemeinen Zeitung“ — **290**

Anhang 4

Der Brief von Hansteen an Alexander von Humboldt vom 22. Juni 1852 — **293**

Anhang 5

Die sieben Tafeln mit Karten aus dem „Magnetischen Atlas gehörig zum
Magnetismus der Erde“ (Hansteen 1819) — **302**

Abbildungsverzeichnis — **303**

Literaturverzeichnis — **307**

Sachindex — **325**

Personenindex — **330**