

# 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 Miscellen 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 Korrektur — **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 Königlichen 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**