

# Inhalt

**Vorwort — XI**

**Verzeichnis der Abkürzungen — XIII**

**Verzeichnis der Siglen — XV**

**Verzeichnis der Abbildungen — XXI**

**Verzeichnis der Tabellen — XXII**

## **1 Einleitung — 1**

- 1.1 Voraussetzungen — 1
  - 1.1.1 Gegenstand, Untersuchungszeit und -raum — 1
  - 1.1.2 Definitionen — 6
  - 1.1.3 Klima- und Umweltdeterminismus — 8
- 1.2 Forschungsüberblick — 11
  - 1.2.1 Gesamtdarstellungen und Kataloge — 11
  - 1.2.2 Probleme klimatischer Periodisierung (Longue durée) — 16
  - 1.2.3 Tendenzen und Schwerpunkte der Forschung — 26
- 1.3 Quellenlage, -arten und -problematiken — 34
  - 1.3.1 Annalistische und chronikalische Quellen — 36
  - 1.3.2 Heiligenviten, Herrscherviten, Dichtung — 53
  - 1.3.3 Urkunden, Kapitularien, Briefe — 55
- 1.4 Fragestellung, Methoden und Ziele der Untersuchung — 58
  - 1.4.1 Fragestellung — 58
  - 1.4.2 Methodik: Ein Messnetz der Quellen — 61
  - 1.4.3 Die Bibel als Lehrwerk der Extremereignisse? — 66

## **2 Astronomische, tektonische, geomorphologische und vulkanische Ereignisse — 73**

- 2.1 Supernovae — 76
- 2.2 Kometen — 91
  - 2.2.1 Der Komet 1P/Halley — 97
  - 2.2.2 Kometensichtungen im 6. und 7. Jahrhundert — 114
  - 2.2.3 Kometensichtungen im 8. und 9. Jahrhundert — 121
  - 2.2.4 Kometensichtungen im 10. Jahrhundert — 135
  - 2.2.5 Kometensichtungen im 11. Jahrhundert — 143
  - 2.2.6 Zusammenfassung und Zwischenergebnisse — 147
- 2.3 Meteorströme — 149
- 2.4 Meteoriten — 160
- 2.5 Sonnenflecken — 169
- 2.6 Polarlichter — 173

<b>2.7</b>	<b>Sonnenfinsternisse — 193</b>
2.7.1	Sonnenfinsternisse im 6. und 7. Jahrhundert — 197
2.7.2	Sonnenfinsternisse im 8. Jahrhundert — 202
2.7.3	Sonnenfinsternisse im 9. Jahrhundert — 206
2.7.4	Sonnenfinsternisse im 10. Jahrhundert — 213
2.7.5	Sonnenfinsternisse im 11. Jahrhundert — 219
2.7.6	Zusammenfassung und Zwischenergebnisse — 226
<b>2.8</b>	<b>Mondfinsternisse — 229</b>
2.8.1	Mondfinsternisse im 6. und 7. Jahrhundert — 233
2.8.2	Mondfinsternisse im 8. Jahrhundert — 236
2.8.3	Mondfinsternisse im 9. Jahrhundert — 239
2.8.4	Mondfinsternisse im 10. Jahrhundert — 245
2.8.5	Mondfinsternisse im 11. Jahrhundert — 247
2.8.6	Zusammenfassung und Zwischenergebnisse — 252
<b>2.9</b>	<b>Transit der Planeten Merkur und Venus — 255</b>
<b>2.10</b>	<b>Optische Atmosphärenphänomene — 257</b>
<b>2.11</b>	<b>Zur Wahrnehmung tektonischer Bewegungen — 270</b>
<b>2.12</b>	<b>Erdbeben — 273</b>
2.12.1	Erdbeben im 6. und 7. Jahrhundert — 274
2.12.2	Erdbeben im 8. Jahrhundert — 279
2.12.3	Erdbeben im 9. Jahrhundert — 282
2.12.4	Erdbeben im 10. und 11. Jahrhundert — 286
2.12.5	Zusammenfassung und Zwischenergebnisse — 293
<b>2.13</b>	<b>Gravitative Massenbewegungen und Erdspalten — 295</b>
<b>2.14</b>	<b>Tsunamis — 303</b>
<b>2.15</b>	<b>Beschreibungen vulkanischer Ereignisse — 312</b>
2.15.1	Der Ätna — 321
2.15.2	Der Vesuv — 324
2.15.3	Der Santorin — 331
2.15.4	Der Volcano — 333
2.15.5	Vulkanausbrüche auf Island — 335
<b>2.16</b>	<b>Sonnenverdunkelung und Höhenrauch — 342</b>
<b>3</b>	<b>Extreme Witterungsereignisse — 351</b>
<b>3.1</b>	<b>Unwetter mit Hagel, Blitz und Donner — 351</b>
3.1.1	Unwetter im 6., 7. und 8. Jahrhundert — 356
3.1.2	Unwetter im 9. Jahrhundert — 363
3.1.3	Unwetter im 10. Jahrhundert — 371
3.1.4	Unwetter im 11. Jahrhundert — 375
3.1.5	Zusammenfassung und Zwischenergebnisse — 380
<b>3.2</b>	<b>Winde und Stürme — 384</b>
3.2.1	Stürme im 6., 7. und 8. Jahrhundert — 386

3.2.2	Stürme im 9. Jahrhundert —	389
3.2.3	Stürme im 10. und 11. Jahrhundert —	393
3.2.4	Zusammenfassung und Zwischenergebnisse —	397
3.3	Orkane, Windhosen und Tornados —	399
3.4	Überschwemmungen durch Starkniederschläge —	405
3.5	Sturmfluten —	451
3.6	Extreme Winter —	460
3.6.1	Kalte Winter im 6., 7. und 8. Jahrhundert —	464
3.6.2	Kalte Winter im 9. Jahrhundert —	478
3.6.3	Kalte Winter im 10. Jahrhundert —	486
3.6.4	Kalte Winter im 11. Jahrhundert, besonders 1076/77 —	493
3.6.5	Milde Winter —	515
3.6.6	Zusammenfassung der Winter und Frühjahrsfröste —	517
3.7	Extreme Sommer und Trockenperioden —	519
3.8	Extreme in Frühling oder Herbst —	536
3.9	Beschreibungen von Blutwundern —	537
3.9.1	Beschreibungen von Blutregen —	539
3.9.2	Beschreibungen blutroter Seen und Gewässer —	547
<b>4</b>	<b>Auswirkungen und Folgen —</b>	<b>549</b>
4.1	Beschreibungen von Heuschreckenplagen —	549
4.1.1	Heuschreckenplagen im 6., 7., 8. und 9. Jahrhundert —	557
4.1.2	Heuschreckenplagen der Jahre 873/874 —	562
4.1.3	Heuschreckenplagen im 10. und 11. Jahrhundert —	576
4.2	Beschreibungen anderer Tierplagen —	581
4.3	Lebensmittelknappheit und Hungersnöte —	587
4.3.1	Hungersnöte im 6. und 7. Jahrhundert —	588
4.3.2	Hungersnöte im 8. Jahrhundert —	594
4.3.3	Hungersnöte im 9. Jahrhundert —	601
4.3.4	Hungersnöte im 10. Jahrhundert —	613
4.3.5	Hungersnöte im 11. Jahrhundert —	618
4.3.6	Zusammenfassung und Zwischenergebnisse —	628
4.4	Epidemische Erkrankungen bei Menschen —	630
4.4.1	Epidemien beim Menschen im 6. Jahrhundert —	632
4.4.2	Epidemien beim Menschen im 7. Jahrhundert —	642
4.4.3	Epidemien beim Menschen im 8. und 9. Jahrhundert —	646
4.4.4	Epidemien beim Menschen im 10. Jahrhundert —	651
4.4.5	Epidemien beim Menschen im 11. Jahrhundert —	655
4.4.6	Zusammenfassung und Zwischenergebnisse —	660
4.5	„Heiliges Feuer“ – Kontamination mit Pilzsporen —	662
4.6	Epidemien bei Tieren —	668
4.6.1	Epidemien bei Tieren im 6. und 7. Jahrhundert —	671

4.6.2	Epidemien bei Tieren im 8. und 9. Jahrhundert —	673
4.6.3	Epidemien bei Tieren im 10. und 11. Jahrhundert —	679
4.6.4	Zusammenfassung und Zwischenergebnisse —	686
4.7	Beschreibungen weiterer Folgen —	687
4.7.1	Kreuze auf der Kleidung —	687
4.7.2	Weinernte – gute und schlechte Jahre —	698
4.7.3	Gute Jahre voller Überfluss —	705
<b>5</b>	<b>Bewältigung, Instrumentalisierung, Darstellungspraxis —</b>	<b>711</b>
5.1	Topoi, Prodigien und Wunderberichte —	711
5.1.1	Topos: Endzeiterwartungen —	715
5.1.2	Topos: Strafende Gottheit —	717
5.1.3	Topos: Vorzeichen von Herrscherwechsel —	720
5.1.4	Topos: Ankündigung von Katastrophen —	725
5.1.5	Topos: Anthropophagie —	731
5.1.6	Die Folie der Topoi des Fuldaer Annalisten —	740
5.2	Maßnahmen bei Ungunst durch Hungersnot —	744
5.2.1	Witterungsextreme als militärisches Mittel —	744
5.2.2	Vieh- und Ernteraub als militärisches Mittel —	747
5.2.3	Vorchristliche Maßnahmen: Den König töten? —	753
5.2.4	Christliche Maßnahmen: Fasten, Gebete, Prozessionen, Almosen —	755
5.3	Zur Parallelüberlieferung —	764
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick —</b>	<b>767</b>
6.1	Astronomische, tektonische, geomorphologische und vulkanische Ereignisse —	771
6.2	Extreme Witterungsereignisse —	782
6.3	Auswirkungen und Folgen —	790
6.4	Instrumentalisierung, Bewältigung, Darstellungspraxis —	797
6.5	Ausblick und künftiger Forschungsbedarf —	801
<b>7</b>	<b>Anhang —</b>	<b>805</b>
7.1	Tabellen —	805
7.2	Synchronoptische Übersicht der Naturereignisse —	845
<b>Quellen- und Literaturverzeichnis — 873</b>		
Verzeichnis der ungedruckten Quellen — 873		
Verzeichnis der gedruckten Quellen, Regesten und Übersetzungen — 873		
Verzeichnis der Literatur und Hilfsmittel — 888		
Verzeichnis internetbasierter Datenbanken — 926		

**Index — 927**

Personen- und Ortsregister — **927**

Register der Urkunden, Bibel-, Koran- und Quellenstellen — **947**

