

GOETHE HANDBUCH



Supplemente 2

Herausgegeben von
Manfred Wenzel

Naturwissenschaften

J.B.METZLER



J.B.METZLER

GOETHE HANDBUCH

Supplemente
Band 2

*Natur-
wissenschaften*

Herausgegeben von
Manfred Wenzel

Verlag J. B. Metzler
Stuttgart · Weimar

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen
Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet
über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN: 978-5-476-01983-7

ISBN: 978-5-476-00045-9 (eBook)

DOI 10.1007/978-5-476-00045-9

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist
ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere
für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung
und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

© 2012 Springer-Verlag GmbH Deutschland

Ursprünglich erschienen bei J. B. Metzler'sche Verlagsbuchhandlung

und Carl Ernst Poeschel Verlag GmbH in Stuttgart 2012

www.metzlerverlag.de

info@metzlerverlag.de

Inhaltsverzeichnis

Übersicht der lexikalischen Begriffe	IX
--	----

I. Einleitung

Vorwort	XX
Dank	XXII
Hinweise für Benutzer	XXIII
Formale Gestaltung der Artikel	XXIII
Zitierweise	XXIII
Bibliographie	XXIV
Siglenliste.....	XXV
I. Ausgaben	XXV
II. Selbstzeugnisse, Gespräche, Briefwechsel, sonstige Werke	XXVI
III. Zeitschriften.....	XXVIII
IV. Abkürzungen	XXIX
Die Autorinnen und Autoren.....	XXX

II. Übersichtsartikel

Einführung	3
Schriften zur Morphologie	6
Osteologische, anatomische und zoologische Schriften (Übersicht)	8
Botanische Schriften (Übersicht)	9
1776, 1781–1788: <i>Naturgeschichtlicher Beitrag zu Lavaters Physiognomischen Fragmenten – Versuch aus der vergleichenden Knochenlehre daß der Zwischenknochen der obern Kinnlade dem Menschen mit den übrigen Thieren gemein sey</i> – Arbeiten zum Zwischenkieferknochen – Studien in Italien: Evolution und Epigenese	10
Botanische Schriften vor dem <i>Versuch die Metamorphose der Pflanzen zu erklären</i> von 1790 ..	18
Der <i>Versuch die Metamorphose der Pflanzen zu erklären</i> (1790) und Texte aus dem Umfeld... 1790–1794: Wirbelmetamorphose; Schriften zur Gestalt-, Vergleichungs- und Verwandlungslehre im Vorfeld des osteologischen Typus	21
Schriften zur Schönheit in der Natur (1794/1795)	24
1795/1796: Die Abhandlung zum osteologischen Typus und die Ausarbeitung der ersten drei Kapitel	27
Weitere osteologisch-zoologische und botanische Schriften bis 1806.....	29
1795–1798: Versuche, eine Methodik der Wissenschaften von den Lebewesen zu begründen; Goethes Morphologie-Konzept.....	31
1805–1807: Beiträge zur <i>Jenaischen Allgemeinen Literatur-Zeitung</i> und der Plan der <i>Ideen über organische Bildung</i>	35
1817–1824: Goethes Hefte <i>Zur Morphologie</i> – Konzeption und autobiographische Form.....	34
1817–1824: Die Abhandlungen in Goethes Zeitschrift <i>Zur Morphologie</i>	37
Erstes Heft (1817)	40
Zweites Heft (1820).....	40
	41

Drittes Heft (1820)	45
Viertes Heft (1822).....	47
Fünftes Heft (= Zweiter Band, erstes Heft; 1825).....	50
Sechstes Heft (= Zweiter Band, zweites Heft; 1824).....	53
Nicht in die Zeitschrift <i>Zur Naturwissenschaft überhaupt, besonders zur Morphologie</i> aufgenommene Stücke, Nacharbeiten zu den Heften <i>Zur Morphologie</i> (1817–1826)	56
Arbeiten zur Morphologie 1828–1851: Botanische Studien zum Weinbau, Ergänzungen zur Metamorphosenlehre; Pflanzenmonographien; Joachim Jungius – Vorbereitende Arbeiten zu Neudruck und Übersetzung der <i>Metamorphose der Pflanzen</i> ins Französische	61
Deutsch-französische Ausgabe des <i>Versuchs über die Metamorphose der Pflanzen</i> (1851).....	67
Letzte morphologische Arbeiten 1850–1852: Weitere Studien zur Spiraltendenz; erneute Publikation der Zwischenkieferabhandlung; Anteilnahme am Pariser Akademiestreit zwischen Cuvier und Geoffroy Saint-Hilaire, <i>Plastische Anatomie</i>	72
Schluss	76
Literatur	77
Farbenlehre	81
Einleitung.....	81
Entstehungsgeschichte	81
Antizipationen, Erwachendes Interesse an den Farben in Italien, Früheste Schriften zur Farbenlehre 1790(?)/1791	81
<i>Beiträge zur Optik</i>	83
Schriften zur Farbenlehre in der Arbeitsphase 1792 bis 1795: Auseinandersetzung mit Newton, erste Arbeiten zu den chemischen Farben, Farbkreis, Entdeckung der physiologischen Farben.....	86
Schriften zur Farbenlehre 1798/1799: Dialog mit Schiller, Harmonie der Farben, Untersuchungen an farbschwachen Personen, Temperamentenrose	97
Schriften zur Farbenlehre 1799–1807: Weitere Entwürfe, Ordnung des Unternehmens, Schemata, Geschichtliches	105
<i>Zur Farbenlehre</i> (1810) – Übersicht des Inhalts	110
Der Didaktische Teil	110
Der Polemische Teil.....	112
Der Historische Teil.....	113
Farbenlehre nach 1810: Übersicht	114
1813/1817–1820: Entoptische Farben	116
1822: <i>Chromatik</i> – Nachträge zur Farbenlehre	123
1823/1824 in <i>Zur Naturwissenschaft überhaupt</i> und <i>Zur Morphologie</i> erschienene Aufsätze.....	126
1827–1852: Letzte Schriften zur Farbenlehre	129
Literatur	132
Geologie bis 1800	143
Einleitung.....	143
Frühe Erfahrungen im Reich der Steine: bis 1776	144
Vom Bergbau zum Gebirgsbau: 1776–1779	145
Geologische Studien und Projekte: 1780–1785.....	148
Fragen zum Granit: 1784–1786.....	152
Erfahrungen mit dem Vulkanismus: 1786–1789	157
Reisen und Sammeln: 1790–1799	161

Zu Goethes geologischer Forschung nach 1800	166
»Das Wunder im Innern der Erde« – Ganglehre, Erdmagnetismus, Göttingen, Pyrmont.....	166
»Das Unorganische ist die geometrische Grundlage der Welt«.	
Gesteine und ihre Bildungsprozesse – Die »Urgegend« Karlsbad, »ein höchst interessantes Mährchen«	169
Wahrheit oder Schein, Erkenntnis oder Vorstellung in der geologischen Forschung –	
Goethes Kammerberg-Studien	177
»Zufluchtswinkel in böser Zeit« – Teplitz und die Zinnformation.....	180
Natur- und Kulturgeschichte – Rhein-, Main- und Neckargegend – Lahntal, Laacher See, Darmstadt, Tennstedt	182
»In der Geologie mehr vielleicht als überall anderswo haben wir noch nicht genug Tatsachen beisammen« – Goethes Auseinandersetzung mit dem Vulkanismus.....	185
»Die Urbildung verhält sich in allen Weltteilen gleich« – Marienbad, Eger und Umgebung.....	190
Das »merkwürdige und höchste Naturereigniß« – Goethes Beschäftigung mit Edelsteinen und der Kristallographie	191
»Wunderbares Ereignis« – Marienbad und Eger 1822	192
»So klar beweglich bleibt das Bild der Lieben, / Mit Flammenschrift, in's treue Herz geschrieben« – Die letzte böhmische Reise 1823.....	193
»Der letzte Akt des Werdens« – Abschluss der Zeitschrift <i>Zur Naturwissenschaft überhaupt</i>	195
»Wenn man von Uranfängen spricht, so sollte man uranfänglich reden« – Goethe und die Eiszeit.....	197
»Liebe und Leidenschaft für die Naturkunde ist mit den Jahren nur gewachsen« – Tiefbohrtechnik, Leitfossilien, Reflexionen über die geologische Forschung	201
Literatur	204
Schriften zur Meteorologie.....	206
Anklänge bis 1815.....	206
Goethe und Howard	207
Goethes Wolkenmorphologie.....	208
Der Himmel als Konfliktzone.....	208
Pulsierende Schwerkraft	209
Meteorologische Beobachtungen und Wetterstationen	210
Zur sachlichen Richtigkeit und Gültigkeit von Goethes Thesen.....	211
Wolken und Atmosphäre in Goethes Dichtungen	212
Goethes meteorologische Schriften	212
Literatur	225
Schriften zur Allgemeinen Naturlehre.....	225
Wissenschaftsgeschichtliche und -theoretische Arbeiten	225
Schriften zur Wissenschafts- und Erkenntnistheorie	227
Schriften zur Physik und zu einzelnen physikalischen Disziplinen.....	231
Schriften im physikalischen Kontext aus konkreter Veranlassung	235
Naturphilosophische Schriften	237
Schriften zur Mathematik.....	240
Aphorismensammlungen	243
Tonlehre	244
Literatur	247

Rezeptions- und Wirkungsgeschichte	251
Die Situation zu Goethes Lebenszeit	251
Rezeptions- und Wirkungsgeschichte nach Goethes Tod bis zur Mitte des 19. Jh.s	257
Hermann von Helmholtz und die Wiederaufnahme seiner Gedanken durch Werner Heisenberg	259
Goethe – ein Vorläufer Darwins? Der Streit um Ernst Haeckels Einordnung Goethes (1866) in die Geschichte der Evolutionstheorie	261
Emil Du Bois-Reymonds Goethe-Kritik (1882) und deren Widersacher	265
Der Naturforscher Goethe in der Goethe-Philologie am Ende des 19. Jh.s	264
Rudolf Steiner und die Situation am Beginn des 20. Jh.s	265
Der Naturforscher Goethe in der konservativen Kulturkritik – Goethe als Antipode der modernen Naturwissenschaften von Chamberlain bis Benn (1914 bis 1932)	268
Der Naturforscher Goethe im Urteil der Leopoldina (1950)	271
Goethes Morphologie als Universallehre im Rahmen seiner Naturforschung	274
Rezeptionstendenzen nach dem Zweiten Weltkrieg	275
Maßgebliche Beiträge zu Goethes Naturforschung nach 1960	279
Die heterogenen Zugänge zum Naturforscher Goethe nach 1980	285
Bibliographien und Werkausgaben	285
Literatur	286
 III. Lexikon	 291
 IV. Verzeichnisse, Zeittafel	
Rezensionen zu Goethes naturwissenschaftlichen Schriften	721
<i>Zur Naturwissenschaft überhaupt, besonders zur Morphologie</i>	722
Übersicht über die Bände der Leopoldina-Ausgabe	728
Verzeichnis der Druckorte	729
Zeittafel 1749–1832	764
 V. Anhang	
Allgemeine Literatur zu Goethes Naturforschung und zur Geschichte der Natur- wissenschaften	811
Abbildungsverzeichnis	814
Farbabbildungen	817
Register	853

Übersicht der lexikalischen Begriffe

Abel, Johann Gotthelf Lebrecht (1749 oder 1750–1822).....	293	Basaltstreit.....	312
Abglanz	293	Batsch, August Johann Georg Karl (1761–1802)	314
Abstraktion	293	Baumannshöhle s. Elbingerode	
Additive Mischung/Subtraktive Mischung..	293	Béguelin, Nicolas de (1714–1789).....	315
Affe	294	Beireis, Gottfried Christoph (1750–1809)	315
Agricola (Bauer), Georg (1494–1555)	295	Berends, Karl August Wilhelm (1754–1826).....	316
Aguillon, François (Aguilonius, Franciscus; 1566–1617)	295	Bergbau	316
Akademie- und Sozietätsmitgliedschaften...	295	Bergman, Torbern Olof (1735–1784).....	318
Aktive Farben.....	296	Bergwerkskommission s. Bergbau	
Alchimie	296	Bertuch, Friedrich Johann Justin (1747–1822).....	319
Alembert, Jean Le Rond d' (1717–1785)	297	Berzelius, Jöns Jacob (1779–1848)	320
Allstedt.....	297	Biber	320
Alpen.....	297	Bignonia radicans (Klettertrompete).....	321
Altenberg.....	298	Bildung/Bildungstrieb	321
Alton, Eduard Joseph Wilhelm d' (1772–1840)	299	Bilin	322
Amerika	300	Biologie	323
Analogie	301	Biot, Jean Baptiste (1774–1862).....	324
Analyse/Synthese.....	301	Birch, Thomas (1705–1766).....	325
Anatomie.....	302	Blatt	325
Anaxagoras (um 500–428 v. Chr.).....	303	Blau s. Farben	
Annalen der Physik.....	303	Blaurot s. Farben	
Anschaung	303	Blumenbach, Johann Friedrich (1752–1840) 326	
Anthericum comosum (Grasllilie)	304	Böhmen.....	327
Anthropologie.....	304	Boerhaave, Herman (1668–1758).....	329
Aperçu.....	305	Bohne (Bohn), Johann Georg Heinrich	329
Arago, Dominique François Jean (1786–1855).....	305	Bohne.....	330
Aristoteles (384–322 v. Chr.)	306	Boisserée, Sulpiz (1785–1854)	330
Arnika	306	Bologneser Stein (Bononischer Stein)	331
Astronomie s. ÜA Meteorologie		Bonnet, Charles (1720–1795).....	332
Atomismus/Dynamismus.....	307	Borschen s. Bilin	
Aubuisson de Voisins, Jean François d' (1769–1841)	307	Botanik s. ÜA Morphologie	
Auge.....	308	Botanische Gärten.....	332
Augit.....	309	Boyle, Robert (1627–1691).....	333
Aurea Catena Homeri	309	Brahe, Tycho (1546–1601).....	333
Bachmann, Karl Friedrich (1785–1855).....	309	Brandes, Heinrich Wilhelm (1777–1854).....	334
Bacon, Francis; Baco von Verulam (1561–1626).....	310	Brandis, Joachim Dietrich (1762–1842)	334
Bacon, Roger (um 1214–1294).....	310	Brasilien	335
Bähr, Johann Karl Ulrich (1801–1869).....	311	Breccien	337
Ballonfahrt.....	311	Breslau	338
Barometer	311	Brewster, Sir David (1781–1868)	338
		Brocchi, Giovanni Battista (1772–1826).....	338
		Brocken	339
		Brown, Robert (1773–1858).....	339
		Brunnenärzte	340

Bryophyllum calycinum (Brutblatt).....	340	Diastole s. Systole/Diastole	
Buch, Christian Leopold von (1774–1855) ...	341	Dietrich, Friedrich Gottlieb (1765–1850)	
Buchholz, Wilhelm Heinrich Sebastian		und Familie	364
(1734–1798)	342	Dilettantismus	365
Büttner, Christian Wilhelm (1716–1801)	343	Dioptrische Farben	367
Buffon, Georges Louis Leclerc, Comte de		Döbereiner, Johann Wolfgang (1780–1849) .	367
(1707–1788)	345	Dollond, John (1706–1761)	368
Buquoy (auch Bucquoy, Bouquoy, Bouquoi,		Dominis, Marcus Antonius de (1566–1624) .	368
Boukuoj), Georg Franz August von		Doppelbilder s. Doppelspat, s. Nebenbilder	
Longueval, Graf von (1781–1851)	344	Doppelspat (Kalkspat).....	368
Burdach, Karl Friedrich (1776–1847)	344	Dornburg.....	369
Burggrave, Johann Philipp (1700–1775)	345	Dudweiler	369
Buttel, Christian Diedrich von (1801–1878) .	345	Du Mont de Courset, George Louis Marie	
		(1746–1824).....	370
Camarupa.....	345	Dux	370
Camper, Pieter (Petrus) (1722–1789)	346	Dynamismus s. Atomismus/Dynamismus	
Candolle, Augustin Pyrame de (1778–1841) .	347	Eckardt, Johann Christian Ludwig	
Cardanus, Hieronymus (1501–1576).....	348	(ab 1792: von) (1732–1800)	370
Carl August von Sachsen-Weimar-Eisenach		Eckermann, Johann Peter (1792–1854)	371
(1757–1828)	348	Edelsteine.....	373
Carus, Carl Gustav (1789–1869)	350	Eger	374
Castel, Louis Bertrand (1688–1757)	351	Egeran.....	375
Charpentier, Johann Friedrich Wilhelm		Egloffstein, Julie von (1792–1869)	375
Toussaint von (1738–1805)	351	Ehrmann	376
Chemie.....	352	Eichler, Andreas Chrysogon (1762–1841).....	376
Chemische Farben	354	Ein- und Ausatmen der Erde.....	376
Chladni, Ernst Florens Friedrich		Eisenach	377
(1756–1827)	354	Eiszeit	377
Ciccolini, Lodovico Maria (1767–1854).....	355	Elastizität.....	378
Cissus s. Wein		Elbingerode	379
Clausthal-Zellerfeld	356	Elbogen	379
Cleaveland, Parker (1780–1858)	356	Elefant.....	380
Cogswell, Joseph Green (1786–1871).....	357	Elektrizität.....	381
Cook, James (1728–1779)	357	Elektromagnetismus s. Magnetismus/ Elektromagnetismus	
Cotta, Heinrich von (1763–1844)	357	Empedokles (um 495–454 v. Chr.).....	381
Cousin, Victor (1792–1867)	358	Empirie	381
Cramer, Ludwig Wilhelm (1755–1832)	358	Encheiresis naturae	382
Cuvier, Georges Léopold Chrétien		Engelhaus	382
Frédéric Dagobert, Baron de (1769–1832) 359		Entelechie.....	383
Cyanometer (Blaumesser).....	360	Entoptische Farben	383
Dämmerung	361	Enzian (Gentiana).....	383
Darwin, Erasmus (1731–1802).....	361	Epigenese	385
Darwin, Robert Waring (1766–1848)	361	Epikur (341–270 v. Chr.)	386
Daubenton, Louis Jean Marie (1716–1799)...	362	Epoptische Farben.....	386
Delaval, Edward Hussey (1729–1814)	362	Erdanziehungskraft.....	386
Desaguliers, Jean Théophile (1683–1744)	363	Erdanziehungskraft s. Erdanziehungskraft	
Descartes, René (Cartesius, Renatus)		Erdatmosphäre	387
(1596–1650)	363	Erdbeben.....	387

Erdbildung	387	Galen, Galenos von Pergamon	
Erfahrung	388	(um 129–um 216)	412
Ergo bibamus	390	Galilei, Galileo (1564–1642)	413
Ernst II. Ludwig, Herzog von Sachsen- Gotha-Altenburg (1745–1804)	390	Gall, Franz Joseph (1758–1828)	414
Erosion	390	Galvanismus	415
Erratische Blöcke	390	Ganglehre	415
Erstarrung (»Solideszenz«)	391	Garten/Gärten	416
Erxleben, Johann Christian Polykarp (1744–1777)	391	Gauß, Carl Friedrich (1777–1855)	416
Eschwege, Wilhelm Ludwig von (1777–1855)	392	Gautier (auch Gauthier) d'Agoty, Jacques Fabien (um 1717–1785)	417
Ettersberg s. Schöndorf		Gedichte zur Farbenlehre	418
Euler, Leonhard (1707–1785)	392	Gedichte zur Morphologie	418
Evolution	393	Gedichte zur Meteorologie	420
Experiment s. Versuch		Gelb s. Farben	
Experimentum crucis	397	Gelbrot s. Farben	
Färber, Johann Michael Christoph (1778–1844)	397	Geoffroy Saint-Hilaire, Étienne (1772–1844)	421
Falk, Johannes Daniel (1768–1826)	397	Geognosie/Geologie	422
Farben	398	Geologische Gesellschaften	422
Farbenblindheit	398	Geschichte der Farbenlehre	423
Farbenkreis	399	Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen	424
Farbige Schatten	400	Gesneria flacourtifolia	425
Fassatal s. Brocchi, Giovanni Battista		Gestalt	425
Faultier	401	Gesteinsarten	426
Fernrohr (Teleskop)	401	Gilbert, Ludwig Wilhelm (1769–1824)	427
Fichte, Johann Gottlieb (1762–1814)	402	Gilbert, William (1544–1603)	427
Fichtelgebirge	403	Gildemeister, Johann Karl Friedrich (1779–1849)	427
Fikentscher, Wolfgang Kaspar (1770–1837) und Friedrich Christian (1799–1864)	404	Ginkgo biloba	428
Findlinge s. Erratische Blöcke		Glasmacherkunst	429
Fliege s. Insekten		Glenck, Karl Christian Friedrich (1779–1845)	429
Fliegende Mücken	405	Gmelin	430
Flöz	405	Gneis	431
Fontenelle, Bernard le Bovier de (1657–1757)	405	Göchhausen, Luise Ernestine Christiane Juliane von (1752–1807)	431
Form	406	Goethe, Julius August Walther von (1789–1850)	431
Forster, Johann Georg Adam (1754–1794) ...	407	»Goethe-Elefant« (um 1771–1780)	432
Fossilien	407	Goethia/Goethia	433
Franklin, Benjamin (1706–1790)	408	Goethit	433
Fraunhofer, Joseph von (1787–1826)	408	Göttingen	434
Freiberg	409	Göttinger Schema	434
»Freitagsgesellschaft«	410	Göttling, Johann Friedrich August (1755–1809)	435
Fries, Jakob Friedrich (1773–1843)	411	Goslar	436
Froriep, Ludwig Friedrich (seit 1810: von) (1779–1847)	412	Gotthard	436
Frosch	412	Granit	436
		Graphische Darstellungen	439

Graupen	439	Hüttner, Johann Christian (1766–1847)	462
Gren, Friedrich Albert Carl (1760–1798).....	439	Hufeland, Christoph Wilhelm (1762–1836) .	463
Grimaldi, Franciscus Maria (1618–1663).....	440	Humboldt, Alexander von (1769–1859)	464
Grün s. Farben		Humboldt, Wilhelm von (1767–1835).....	468
Grüner, Joseph Sebastian (1780–1864)	440	Hunter, John (1728–1793) und William	
Gruithuisen, Franz von Paula (1774–1852) ...	441	(1718–1783).....	469
Grundfarben.....	442	Huschke, Wilhelm Ernst Christian	
		(1760–1828).....	469
Haberle, Karl Constantin (1764–1832)	442	Huß, Carl (1761–1838)	469
Halle an der Saale.....	442	Hutton, James (1726–1797)	470
Haller, Albrecht von (1708–1777).....	444	Hypothese s. Theorie/Hypothese	
Hanau.....	444		
Harmonie der Farben.....	444	Idee	470
Harnstoffsynthese	445	Ilmenau	471
Harz	445	Industrie s. Technik	
Haslau	448	Infusionstiere.....	473
Hassenfratz, Jean Henri (1755–1827)	448	Insekten.....	474
Hausmann, Johann Friedrich Ludwig		Instruktionen, meteorologische	475
(1782–1859).....	448	Instrumente, astronomische	475
Häüy, René Just (1745–1822)	448	Instrumente, meteorologische	476
Hegel, Georg Friedrich Wilhelm		Intension	476
(1770–1831)	449	Irrtum.....	477
Heidler, Karl Joseph Edler von Heilborn		Isis	477
(1792–1866).....	452	Itacolumit	478
Heim, Johann Ludwig (1741–1819).....	453	Italien	479
Heinroth, Johann Christian Friedrich			
August (1775–1845)	453	Jacobi, Carl Wigand Maximilian (»Max«)	
Henning (genannt von Schönhoff),		(1775–1858).....	481
Leopold Dorotheus von (1791–1866).....	454	Jacobi, Friedrich Heinrich (»Fritz«)	
Herder, Johann Gottfried (1744–1803)	454	(1745–1819)	482
Herder, Sigmund August Wolfgang von		Jahrbücher für wissenschaftliche Kritik.....	483
(1776–1838).....	455	Jena.....	483
Heß, Christian Carl Ludwig (1776–1853)	456	Jenaische Naturforschende Gesellschaft	
Himalaja.....	456	s. Naturforschende Gesellschaft zu Jena	
Himly, Karl Gustav (1772–1837)	456	John, Johann August Friedrich (1794–1854)	485
Himmelsfarben	457	Journal der Physik	486
Hirschfeld, Christian Cay Lorenz		Journal für Chemie und Physik	486
(1742–1792)	457	Journal von Tiefurt	486
Höhenkarte, vergleichende	458	Jungius, Joachim (1587–1657)	486
Hoff, Karl Ernst Adolf von (1771–1837)	458	Jura	487
Holbach, Paul Henri Thiry (Paul Heinrich		Jussieu, Antoine Laurent de (1748–1836)	488
Dietrich), Baron d' (1723–1789).....	459		
Homöopathie s. Parr, Johann Baptist		Kálidása.....	488
Graf von		Kalkspat s. Doppelspat	
Homunculus (Miniaturform des		Kammerberg bei Eger	489
Menschen, »Menschlein«).....	460	Kant, Immanuel (1724–1804)	490
Hooke, Robert (1635–1703).....	460	Kantenspektren	492
Hopfen	460	Kapp, Christian Ehrhard (1739–1824).....	492
Howard, Luke (1772–1864)	461	Karlsbad	492

Karlsbader Glas	495	Lichtstrahlen	523
Karlsruhe.....	496	Lindenau, Bernhard August von (1779–1854).....	523
Karte, geologische.....	496	Link, Heinrich Friedrich (1767–1851).....	524
Kassel.....	497	Linné, Carl von (1707–1778).....	524
Katoptrische Farben	497	Lobstein, Johann Friedrich (1736–1784)	526
Kauffmann, Angelica (1741–1807).....	498	Loder, Justus Christian von (1753–1832)	526
Keferstein, Christian (1784–1866).....	498	Löwe.....	528
Kepler, Johannes (1571–1630).....	500	Ludwig, Christian Gottlieb (1709–1773)	528
Kielmeyer, Carl Friedrich von (1765–1844) .	500	Luft/Luftdruck	528
Kieser, Dietrich Georg von (1779–1862).....	501	Luisenburg s. Fichtelgebirge	
King Coal	502	Lukrez, Titus Lucretius Carus (um 98–55 v. Chr.).....	529
Kircher, Athanasius (1601–1680)	502	Magnetismus/Elektromagnetismus	530
Klettenberg, Susanna Katharina von (1723–1774)	503	Magnetismus, tierischer/Mesmerismus s. Mesmer, Franz Anton	
Klößen, Karl Friedrich von (1786–1856)	504	Mahr, Johann Heinrich Christian (1787–1869).....	531
Klotz, Matthias (1748–1821)	504	Makrokosmos/Mikrokosmos	532
Knebel, Carl Ludwig von (1744–1834).....	506	Malebranche, Nicolas (1658–1715).....	532
Knoll, David s. Müller, Joseph		Maler	532
Koch, Christian Friedrich.....	507	Malus, Étienne Louis (1775–1812).....	533
Körner, Johann Christian Friedrich (1778–1847).....	507	Mammut s. Elefant	
Körte, Friedrich Heinrich Wilhelm (1776–1846).....	508	Marat, Jean Paul (1744–1793).....	533
Komet	508	Marienbad.....	534
Kometensucher.....	509	Mariotte, Edme (1620–1684).....	535
Komplementärfarben	509	Marktredwitz.....	536
Kotyledonen (Keimblätter).....	510	Martius, Carl Friedrich Philipp von (1794–1868).....	536
Kräuter, Friedrich Theodor David (1790–1856).....	510	Marum, Martin van (1750–1837).....	537
Kraus, Georg Melchior (1737–1806)	511	Maschinenwesen s. Technik	
Kristall/Kristallographie.....	511	Mathematik s. ÛA Allgemeine Naturlehre	
Kristallisation.....	512	Mawe, John (1766–1829)	537
Kunckel (ab 1693: von Löwenstjern), Johann (um 1640–1703).....	513	Maximen	538
Kyanometer s. Cyanometer		Mayer, Johann Tobias d. Ä. (1723–1762).....	539
Lagrange, Joseph Louis de (LaGrange, Lodovico; Lagrange, Luigi) (1736–1813) ..	514	Megha Duta s. Kálidása	
Lambert, Johann Heinrich (1728–1777)	514	Mengs, Anton Raphael (1728–1779)	539
Lavater, Johann Kaspar (1741–1801).....	515	Merck, Johann Heinrich (1741–1791).....	540
Leibniz, Gottfried Wilhelm (1646–1716).....	516	Merrem, Blasius (1761–1824).....	541
Lenz, Johann Georg (1745 [nicht 1748]–1832)	516	Mesmer, Franz Anton (1734–1815)	541
Leonardo da Vinci (1452–1519)	518	Metamorphose	542
Leonhard, Carl Cäsar von (1779–1862).....	519	Meteore.....	544
Lepadon	520	Meteorologische Anstalten	544
Licht und Finsternis.....	521	Metz, Johann Friedrich (1724–1783).....	545
Lichtbrechung s. Refraktion		Meyer, Ernst Heinrich Friedrich (1791–1858).....	545
Lichtenberg, Georg Christoph (1742–1799)..	521	Meyer, Johann Heinrich (1760–1832).....	546
		Meyer, Nicolaus (1775–1855)	546

Mikan, Johann Christian (1769–1844)	547	Optik	576
Mineralien	547	Optische Täuschung	576
Mineralogische Gesellschaft zu Jena s. Lenz, Johann Georg		Organismus	577
Mittellinie	548	Osteologie	577
»Mittwochsgesellschaft«	548	Oszillation	578
Modell, geologisches	549	Paar, Johann Baptist Graf von (1780–1859) ..	578
Mollweide, Karl Brandan (1771–1825)	550	Padua	579
Monade	551	Palermo	579
Mondfinsternis	551	Palme	580
Montgolfier, Gebrüder s. Ballonfahrt		Pantheismus	581
Morhof, Daniel Georg (1659–1691)	551	Paracelsus; eigentlich Hohenheim, Theophrastus Bombast von (1495 oder 1494–1541)	581
Moritz, Karl Philipp (1756–1795)	552	Paries (Wand)	582
Morphologie s. ÜA Morphologie		Pariser Akademiestreit	582
Müller, Johann Christian Ernst Müller (1766–1824)	552	Paroptische Farben	583
Müller, Johannes (1801–1858)	552	Passive Farben	583
Müller, Joseph (1727–1817) und Knoll, David	553	Petersburger Preisaufgabe s. ÜA Farbenlehre	
Münchow, Carl Dietrich von (1778–1836) ...	556	Pfaff, Christoph Heinrich (1775–1852)	584
Nachbilder	556	Pferd	585
Napoleonbüste	557	Phänomen	586
Natur	557	Phlogistontheorie	587
Naturforschende Gesellschaft zu Jena	559	Physik	588
Naturgedicht	559	Physiognomik s. Lavater, Johann Kaspar	
Naturphilosophie, romantische	560	Physiologische Farben	592
Naturreiche	561	Physische Farben	593
Naturwissenschaftliche Sammlungen	561	Pigment	593
Naumann, Karl Friedrich (1797–1875)	563	Pinie (Pinus, Kiefer)	593
Nebenbilder	564	Platner, Ernst (1744–1818)	594
Nees von Esenbeck, Christian Gottfried Daniel (1776–1858)	564	Plato (427–347 v. Chr.)	594
Nelke (Dianthus)	565	Plinius Secundus, Gaius d. Ä. (23–79 n. Chr.)	595
Neptunismus/Vulkanismus	566	Plotin (205–270)	596
Newton, Sir Isaac (1643–1727)	568	Plutarch aus Chaironeia (um 46–127 n. Chr.)	596
Nigella (Schwarzkümmel)	571	Plutonismus s. Hutton, James	
Nollet, Jean-Antoine; Abbé Nollet (1700–1770)	571	Poggendorff, Johann Christian (1796–1877) .	596
Nordlicht	572	Pohl, Johann Baptist Emanuel (1782–1854) .	597
Nose, Karl Wilhelm (1755–1855)	572	Polarisation	597
Nuguet, Lazare (um 1700)	573	Polarität/Steigerung	598
Objekt s. Subjekt/Objekt		Polignac, Melchior de (1661–1742)	599
Ochse s. Stier/Ochse		Porphyrtig	600
Oersted, Hans Christian (1777–1851)	573	Porta, Giambattista della (1535 oder 1538–1615)	600
Oken, Lorenz; eigentlich Okenfuß, Laurentius (1779–1851)	573	Portius (Porzio), Simon (1497–1554)	600
Opal/Opalglas	575	Posselt, Johann Friedrich (1794–1823)	601
Opticks	575	Pozzuoli	601

Präformation.....	602	Saussure, Horace-Bénédict de (1740–1799) ..	622
Preller, Ernst Christian Johann		Scaliger, Julius Cäsar (1484–1558)	622
Friedrich d. Ä. (1804–1878)	603	Schelling, Friedrich Wilhelm Joseph	
Priorität, wissenschaftliche.....	603	(1775–1854).....	623
Prisma.....	605	Schelver, Franz Josef (1778–1832)	626
Prismenapertu.....	605	Schema/Schemata	627
Profil, geologisches	606	Scherer, Alexander Nikolaus von	
Purkinje, Jan (Johannes) Evangelista		(1771–1824)	627
(1787–1869).....	606	Scherffer, Carl (1716–1783).....	627
Purpur s. Farben		Schiller, Friedrich (1769–1805)	628
Pyrmont	607	Schlesien	631
		Schlesische Gesellschaft für vaterländische	
Quetelet, Lambert Adolphe Jacques		Kultur.....	631
(1796–1874)	607	Schlosser, Christian Heinrich	
		(auch Christian Friedrich) (1782–1829)	632
Racknitz, Joseph Friedrich Freiherr von		Schlosser, Johann Georg (1739–1799).....	632
(1744–1818)	608	Schlothheim, Ernst Friedrich von	
Rammelsberg s. Goslar		(1764–1832).....	632
Rassenlehre s. Anthropologie		Schmetterling s. Insekten	
Rationelle Empirie.....	608	Schnecke	633
Raumer, Karl Georg von (1783–1865).....	609	Schöndorf.....	633
Raupe s. Insekten		Schopenhauer, Arthur (1788–1860)	633
Reade, Joseph (gest. 1856)	610	Schrön, Heinrich Ludwig Friedrich	
Refraktion.....	610	(1799–1875).....	634
Regenbogen.....	611	Schubert, Gotthilf Heinrich (1780–1860)	635
Region.....	612	Schuchardt, Johann Christian (1799–1870) ..	636
Rehbein, Wilhelm (1776–1825)	612	Schütz, Christian Wilhelm (seit 1805: von)	
Reichel, Georg Christian (1727–1771)	613	(1776–1847)	636
Reil, Johann Christian (1759–1815).....	613	Schultz, Christoph Friedrich Ludwig	
Reinhard, Carl Friedrich (seit 1815)		(1781–1834).....	636
Graf von (1761–1837).....	613	Schweigger, Johann Salomo Christoph	
Reisen	613	(1779–1857).....	637
Reuß, Franz Ambrosius (1761–1830).....	614	Schweiz	638
Revolutionen, geologische.....	615	Schwerkraft s. Erdanziehungskraft	
Rierner, Friedrich Wilhelm (1774–1845).....	615	Sckell	638
Ritter, Johann Wilhelm (1776–1810).....	616	Seebeck, Thomas Johann (1770–1831).....	639
Rizzetti, Giovanni Conte di (1675–1751)	618	Seneca, Lucius Annaeus	
Roman über das Weltall	618	(4 v. Chr.–65 n. Chr.).....	640
Romantische Naturphilosophie		Simultankontrast s. Sukzessivkontrast/	
s. Naturphilosophie, romantische		Simultankontrast	
Rose	619	Soemmerring, Samuel Thomas	
Rot s. Farben		(seit 1808: von) (1755–1830)	641
Rousseau, Jean-Jacques (1712–1778)	619	Solideszenz s. Erstarrung	
Roux, Jacob Wilhelm Christian (1771–1831)	621	Sonnenfinsternis.....	642
Runge, Philipp Otto (1777–1810)	621	Soret, Frédéric Jacques (auch Jean, Jacob)	
		(1795–1865).....	643
Sakuntala s. Kálidása		Sorriot de l'Host, Andreas Freiherr von	
Sammlungen s. Naturwissenschaftliche		(1767–1851)	644
Sammlungen		Spektrum/Spektralfarben.....	644

Spielmann, Jacob Reinbold (1722–1783).....	645	Tepl.....	667
Spinoza, Baruch de (1632–1677).....	646	Teplitz.....	667
Spiraltendenz.....	646	Thales von Milet	
Spix, Johann Baptist von (1781–1826).....	648	(um 625–um 547 v. Chr).....	668
Sprengel, Christian Conrad (1750–1816).....	649	Theophrast von Eresos	
Sprengel, Kurt Polycarp Joachim		(372–287 v. Chr.).....	669
(1766–1835).....	649	Theorie/Hypothese.....	670
Stark, Johann Christian d. Ä. (1753–1811)....	650	Thüringen.....	670
Steffens, Henrik (1775–1845).....	650	Thylessius (eigentlich Telesius), Antonius	
Steigerung s. Polarität/Steigerung		(1482–1535).....	670
Stein, Charlotte Albertine Ernestine von		Tirol.....	671
(1742–1827).....	651	Tobler, Georg Christoph (1757–1812).....	671
Stein, Gottlob Friedrich Constantin,		Tonlehre.....	672
genannt Fritz, Freiherr von (1772–1844)...	652	Trebra, Friedrich Wilhelm Heinrich von	
Steiner, Carl Friedrich Christian		(1740–1819).....	672
(1774–1840).....	652	Trübe.....	674
Sternberg, Kaspar Maria Graf von		Turmalin.....	675
(1761–1838).....	652	Turner, William (1775–1851).....	675
Sternwarte in Jena.....	654	Turra, Antonio (1750–1796).....	675
Stiedenroth, Ernst Anton (1794–1858).....	654	Typus.....	676
Stier/Ochse.....	655	Unerforschliches.....	677
Stotternheim.....	655	Urbild s. Typus	
Struve, Heinrich Christian Gottfried von		Urdurchgitterung s. Kristallisation	
(1772–1851).....	656	Urozean.....	677
Studium, naturwissenschaftliches.....	656	Urpflanze.....	678
Stufenleitermodell.....	657	Urphänomen.....	680
Stuttgart.....	657	Urstier s. Stier/Ochse	
Subjekt/Objekt.....	657	Veltheim, August Ferdinand Graf	
Subtraktive Mischung s. Additive		(1741–1801).....	682
Mischung/Subtraktive Mischung		Venedig.....	682
Suite s. Gesteinsarten		Verdichtung.....	683
Sukzessivkontrast/Simultankontrast.....	658	Vergleich/Vergleichung.....	683
Sulzer, Friedrich Gabriel (1749–1850).....	659	Versammlung Deutscher Naturforscher	
Swedenborg, Emanuel (1688–1772).....	659	und Ärzte.....	684
Symbol.....	660	Versuch.....	685
Synthese s. Analyse/Synthese		Verwitterung s. Erosion	
Systole/Diastole.....	661	Vesuv.....	686
Tafeln zur Farbenlehre.....	661	Villers, Charles François Dominique de	
Tarnowitz.....	662	(1765–1815).....	686
Taten und Leiden des Lichts.....	662	Vogel, Carl (1798–1864).....	687
Technik (Maschinenwesen, Industrie).....	663	Voigt, Christian Gottlob (ab 1807: von)	
Teleologie.....	664	(1745–1819).....	687
Telesius, Bernhardinus (1508 oder		Voigt, Friedrich Siegmund (1781–1850).....	687
1510–1588).....	665	Voigt, Johann Carl Wilhelm (1752–1821).....	689
Teleskop s. Fernrohr		Voigt, Johann Heinrich (1751–1823).....	690
tellurisch (die Erde betreffend).....	665	Vulkanismus s. Neptunismus/	
Temperamentenrose.....	666	Vulkanismus	
Tennstedt.....	666		

Wacholder	691	Wirbelknochen/Wirbeltheorie des Schädels	701
Wackenroder, Heinrich Wilhelm Ferdinand (1798–1854)	691	Wissenschaft	703
Wahlverwandschaft	692	Wöhler, Friedrich (1800–1882)	704
Waitz, Johann Christian Wilhelm (1766–1796)	695	Wolf, Friedrich August (1759–1824)	705
Wartburg	695	Wolff, Caspar Friedrich (1754–1794)	705
Wasserbaukommission	695	Wolfsberg	706
Wasserbejahung und -verneinung s. Ein- und Ausatmen der Erde		Wolkengedichte	707
Wegebaukommission	694	Wolkenterminologie/Wolkenformen	707
Weida	694	Wolkenzeichnungen	709
Wein	694	Wünsch, Christian Ernst (1744–1828)	709
Weiß, Christian Samuel (1780–1856)	695	Wytttenbach, Jakob Samuel (1748–1830)	710
Weller, Christian Ernst Friedrich (1790–1854)	696	Young, Thomas (1775–1829)	710
Werneburg Johann Friedrich Christian (1777–1851)	696	Zach, Franz Xaver Freiherr von (1754–1832)	710
Werner, Abraham Gottlob (1749–1817)	697	Zahl der Farben	711
Wiedeberg, Johann Ernst Basilius (1735–1789)	699	Zeichnungen/Illustrationen s. Kraus, s. Roux, s. Waitz	
Wiederholte Spiegelungen	699	Zelter, Carl Friedrich (1758–1832)	712
Wilbrand, Johann Bernhard (1779–1846)	699	Zinnformation	715
Winckler, Johann Heinrich (1705–1770)	701	Zinnwald	715
Windischmann, Carl Joseph Hieronymus (1775–1859)	701	Zoologie s. ÜA Morphologie	
		Zschokke, Johann Heinrich Daniel (1771–1848)	715
		Zucker	715
		Zwischenkieferknochen (Os intermaxillare, Os praemaxillare)	716

I. Einleitung

Vorwort

In einer Rezension zur französischen Übersetzung von Goethes *Versuch die Metamorphose der Pflanzen zu erklären* durch Frédéric de Gingins-Lassaraz (1829) verwies der Botaniker Augustin Pyrame de Candolle auf den bemerkenswerten Umstand, dass Goethe mit der Metamorphosenlehre »en passant une découverte importante« (LA II, 10B.1, 524) gemacht habe. Über diesen Eindruck, dem Dichter sei intuitiv – im Vorübergehen – eine wichtige Entdeckung gelungen, war Goethe tief verärgert (vgl. Sorets Erinnerungen, 29.1.1829; ebd. 531).

Als zwei Jahre später, 1831, Goethes unter Mitarbeit von Frédéric Soret entstandene deutsch-französische Ausgabe des *Versuchs über die Metamorphose der Pflanzen* erschien, konnte man im ersten Anhang, im Aufsatz *Der Verfasser teilt die Geschichte seiner botanischen Studien mit*, Goethes Kommentar zu de Candolles Bemerkung lesen: »[...] so konnte man sich nicht genug verwundern wie ein Poet, der sich bloß mit sittlichen, dem Gefühl und der Einbildungskraft anheim gegebenen Phänomenen gewöhnlich befasse, sich einen Augenblick von seinem Wege abwenden und, in flüchtigem Vorübergehen, eine solche bedeutende Entdeckung habe gewinnen können. Diesem Vorurteil zu begegnen, ist eigentlich vorstehender Aufsatz verfaßt; er soll anschaulich machen: wie ich Gelegenheit gefunden einen großen Teil meines Lebens mit Neigung und Leidenschaft auf Naturstudien zu verwenden. Nicht also durch eine außerordentliche Gabe des Geistes, nicht durch eine momentane Inspiration, noch unvermutet und auf einmal, sondern durch ein folgerechtes Bemühen bin ich endlich zu einem so erfreulichen Resultate gelangt« (FA I, 24, 752).

Hier sprach Goethe aus, was zu seinen Lebzeiten und noch weit darüber hinaus nur von wenigen zur Kenntnis genommen oder gar abschätzig belächelt wurde: dass er sich sein gesamtes Leben hindurch stets als Naturforscher verstand und sich auch als solcher wahrgenommen sehen wollte. Einschätzungen, er habe »auch« oder »nebenbei« Naturforschung betrieben, wurden weder seinem eigenen hohen Er-

kenntnisanspruch gerecht, noch sind sie objektiv aufgrund einer Auswertung der Lebenszeugnisse haltbar, wie dies vor allem die noch im Erscheinen begriffene Dokumentensammlung *Die Entstehung von Goethes Werken* (EGW) überzeugend erweist. Naturforschung hat in Goethes Leben eine äußerst wichtige, wenn nicht *die* zentrale Rolle gespielt!

Der Dichter Goethe wäre ohne den Naturforscher undenkbar, eine Einsicht, die – entgegen völliger Fehleinschätzungen dieser Tatsache in der Mitte des 19. Jahrhunderts – bereits 1830 Wilhelm von Humboldt formulierte, dem sich eine erstaunliche Parallelität zwischen Goethes Erkenntnisprozess im Aufspüren der Gesetze der Natur und seinem Vorgehen in der dichterischen Produktion offenbarte (vgl. dazu S. 258f.). Goethe selbst hat Dichtung und Naturforschung zwar nicht explizit voneinander abhängig gemacht, sie aber stets als vereinbare und zusammengehörende Komponenten seiner Lebensleistung verstanden: »nirgends wollte man zugeben, daß Wissenschaft und Poesie vereinbar seien. Man vergaß daß Wissenschaft sich aus Poesie entwickelt habe, man bedachte nicht daß, nach einem Umschwung von Zeiten, beide sich wieder freundlich, zu beiderseitigem Vorteil, auf höherer Stelle, gar wohl wieder begegnen könnten« (FA I, 24, 420).

Aus dem besonderen Stellenwert, den die Naturforschung in Goethes Leben und Schaffen innehatte, läßt sich mit Nachdruck und zweifelsfrei begründen, dieser Thematik einen eigenen Supplementband zum *Goethe-Handbuch* zu widmen.

Der vorliegende Band soll den aktuellen Forschungsstand zu Goethes naturwissenschaftlichen Schriften präsentieren. Im ersten Teil (S. 1–289) werden dem Leser in größeren Übersichtsartikeln zu den einzelnen Bereichen von Goethes Naturforschung – Morphologie, Farbenlehre, Geologie, Meteorologie, Allgemeine Naturlehre – möglichst umfassende Überblicke über die verschiedenen, auch kleinen und abseitigen Texte gegeben und deren Inhalte sowie Entstehungszusammenhänge erschlossen. Ein Artikel über die Rezeptions- und Wirkungsgeschichte von Goethes naturwissenschaftlichen Schriften schließt sich an. Mit Ausnahme des

Abschnitts zur Allgemeinen Naturlehre, der inhaltlich untergliedert ist (Wissenschaftsgeschichte und -theorie, Naturphilosophie, Mathematik, Physik, Aphorismensammlungen, Tonlehre), sind diese Übersichtskapitel chronologisch geordnet, wobei Goethes anhaltende, teilweise lebenslängliche Bemühungen um einzelne Gegenstände zum Ausdruck kommen.

Der zweite, lexikalische Teil des Bandes (S. 291–717) soll der punktuellen Information zu Personen, Orten und Sachbegriffen dienen, wobei in der Regel kurze, das Wesentliche enthaltene Darstellungen vorgelegt werden, um möglichst viele Artikel aufnehmen zu können. Obwohl bei der Auswahl großzügig verfahren wurde, bleibt diese letzten Endes doch subjektiv, mit der Folge, dass dem einzelnen Leser der eine oder andere Artikel fehlen oder überflüssig erscheinen mag. Vor allem gilt dies für die zahlreichen Personen, die in Goethes naturwissenschaftlichen Schriften Erwähnung finden.

Ein Teil der berücksichtigten Namen und Stichworte (etwa 15 Prozent) findet sich bereits in den Bänden 4.1 und 4.2 des 1999 abgeschlossenen *Goethe-Handbuchs* (GHB). Um die eigenständige Benutzung des vorliegenden Bandes zu ermöglichen, wurde in diesen Fällen von reinen Verweisen generell abgesehen. Vielmehr werden die behandelten Personen, Orte und Sachen hier speziell unter dem Aspekt der Naturforschung nochmals vorgestellt. Dies kann im Einzelfall bedeuten, dass völlig neue, zu den bereits vorliegenden Artikeln komplementäre entstanden sind oder auch nur punktuelle Ergänzungen nachgetragen wurden, die aus der Sicht der Naturforschung geboten erschienen. Nur in Ausnahmefällen wurden Artikel nahezu unverändert übernommen, dann nämlich, wenn diese bereits vollständig im Kontext der Naturforschung standen und weiterhin den bis in die Gegenwart hinein aktuellen Forschungsstand repräsentieren. Der interessierte Leser wird ohnehin die verschiedenen Bände des *Goethe-Handbuchs* parallel und ergänzend zu Rate ziehen.

Es war nicht nur unvermeidbar, sondern auch beabsichtigt, dass es zu Überschneidungen zwischen den Übersichtsartikeln im ersten Teil des Bandes und den lexikalischen Beiträgen im zweiten kommt, zumal hierbei in der Regel Per-

spektivwechsel auftreten. Was im ersten Teil als Text oder Thema Goethes präsentiert wird, erscheint im zweiten Teil an bestimmte, mitwirkende Personen oder an Orte gebunden, so dass letztlich Annäherungen von verschiedenen Seiten zustande kommen, ähnlich dem Verfahren, das Goethe in seiner Naturforschung angewandt hat: eine Erscheinung immer wieder aus neuen Perspektiven zu betrachten, die Erkenntnis eines Phänomens durch andere Zugänge zu erweitern.

Mit Verweispeilen (→) wird auf Namen, Orte und Sachbegriffe hingewiesen, denen eigenständige Artikel ab S. 295 gewidmet sind. Diese Verweispeile erscheinen sowohl in den verschiedenen Übersichtsartikeln als auch in den einzelnen lexikalischen Artikeln in der Regel nur einmal bei der ersten Nennung, um den Lesefluss nicht allzu sehr zu beeinträchtigen.

Unter den Beiträgen im Anhang (S. 719–808) sind ein Verzeichnis der Rezensionen zu Goethes naturwissenschaftlichen Schriften, eine Übersicht zum Inhalt der Zeitschrift *Zur Naturwissenschaft überhaupt, besonders zur Morphologie* sowie eine synoptische Zeittafel zur Wissenschaftsgeschichte der Goethezeit und Goethes Naturforschung hervorzuheben. Ein Verzeichnis der Druckorte aller naturwissenschaftlichen Schriften in den wesentlichen Goethe-Ausgaben soll eine schnelle Orientierung und einen leichten Zugriff auf die Texte ermöglichen.

Trotz der reichhaltigen Informationen, die der vorliegende Band zu bieten hofft, sollte der Leser nicht auf die Lektüre der Originaltexte verzichten. Auch Goethes naturwissenschaftliche Schriften sind sprachliche Kunstwerke und bieten wunderschöne Leseerlebnisse.

Der vorliegende Band will den Zugang zu Goethes naturwissenschaftlichen Texten erleichtern, die wichtigsten Angaben zu Entstehung und Inhalt vermitteln und über weiterführende Literaturangaben eine Vertiefung in den jeweiligen Gegenstand ermöglichen. Er kann jedoch nicht sämtliche, in der Forschung über viele Jahrzehnte erarbeitete Einzelergebnisse in ihrer gesamten Fülle ausbreiten.

Dem Leser stehen verschiedene Möglichkeiten offen, das hier Dargelegte zu ergänzen und in den Einzelheiten zu verfolgen: Die 2011 (mit

Ausnahme einer geplanten Registerabteilung) abgeschlossene historisch-kritische *Leopoldina-Ausgabe* (LA) bietet die umfassendste Bearbeitung der Naturforschung Goethes, indem sie alle einschlägigen Texte, Materialien, Zeugnisse, Handschriftenbeschreibungen und Kommentare liefert (s. dazu die Übersicht auf S. 728). Aufgrund ihrer schwierigen Benutzbarkeit dürfte sie sich jedoch in erster Linie an den Leserkreis wenden, der bereits umfassende Vorkenntnisse mitbringt oder Interesse am besonderen Detail hat.

Alle wesentlichen Texte und ausführliche Kommentare bieten die beiden aktuellen Studienausgaben der Werke Goethes, die *Frankfurter* (FA) und die *Münchener Ausgabe* (MA). Während MA chronologisch nach Goethes Biographie geordnet ist und daher die naturwissenschaftlichen Schriften über viele Bände verteilt, findet man in FA das naturwissenschaftliche Werk Goethes in vier themenbezogenen Bänden komprimiert und separat nutzbar: Bd. 25.1: Zur Farbenlehre, Bd. 25.2: Beiträge zur Optik und Schriften zur Farbenlehre bis 1807, Bd. 24: Morphologie, Bd. 25: Schriften zur Allgemeinen Naturlehre, Physik, Meteorologie, Geologie und Mineralogie sowie Farbenlehre nach 1810. Aufgrund der – zumindest für die naturwissenschaftlichen Schriften – größten Leserfreundlichkeit wird im vorliegenden Band in der Regel und soweit möglich nach der *Frankfurter Ausgabe* zitiert, dort nicht Berücksichtigtes wie vor allem Materialien und Entwürfe nach der *Leopoldina-Ausgabe*.

Eine wesentliche, für den Kontext unverzichtbare Ergänzung liefert darüber hinaus die bereits erwähnte Sammlung *Die Entstehung von Goethes Werken in Dokumenten* (EGW), die alphabetisch nach den Titeln von Goethes Schriften angelegt ist und somit auch jeden einzelnen naturwissenschaftlichen Text in den Entstehungszusammenhängen, vor allem durch zugehörige Brief- und Tagebuchzeugnisse, vorstellt.

Dank

Zunächst sei Dr. Bernd Lutz vom Metzler Verlag herzlich dafür gedankt, dass er – kurz vor dem Eintritt in den Ruhestand – den Vorschlag für diesen Supplement-Band des *Goethe-Handbuchs* unterbreitete und mir die Herausgeberschaft übertrug. Sabine Matthes, der betreuenden Lektorin des Metzler Verlags, gilt mein Dank für stets freundliche und unkomplizierte Zusammenarbeit sowie für ihre Geduld angesichts der Tatsache, dass sich während des Bearbeitungszeitraums einige Autorenwechsel ergeben haben, die teilweise erhebliche Verzögerungen zur Folge hatten. Um so mehr sei den zuverlässigen und pünktlich liefernden Autoren, die teilweise noch zusätzliche Arbeiten übernommen haben, mein Dank ausgesprochen, auch für ihr Verständnis, dass sie auf der Erscheinen ihrer Beiträge über Gebühr warten mussten.

Der vorliegende Band hat von der Tätigkeit des Herausgebers für die Mommsen Foundation for the Advancement of Goethe Research (Palo Alto, USA) und deren Projekt *Die Entstehung von Goethes Werken in Dokumenten* im Rahmen einer Kooperation mit der Akademie der Wissenschaften und der Literatur Mainz erheblich profitiert. Für die Ermöglichung dieser Zusammenarbeit sei der Herausgeberin, Prof. Dr. Katharina Mommsen, dem Geschäftsführenden Direktor der Mommsen Foundation, Prof. Dr. David Pike, und dem Generalsekretär der Akademie der Wissenschaften und der Literatur Mainz, Prof. Dr. Claudius Geisler, sehr herzlich gedankt.

Die in vielen Gesprächen ausgedrückte Anteilnahme von Prof. Dr. mult. Werner Keller, Ehrenpräsident der Goethe-Gesellschaft in Weimar, war stets erfrischender Ansporn zur Weiterarbeit.

Das Handbuch ist nun »fertig [...] um auszufliegen, aber nicht fertig dem inneren Sinne und der Behandlung nach, als wo wir niemals fertig zu werden hoffen« (Goethe an Sulpiz Boisserée, 29.7.1817).

Manfred Wenzel
September 2012

Hinweise für Benutzer

Verantwortlich für den Inhalt der einzelnen Artikel ist der jeweilige Autor.

Formale Gestaltung der Artikel

Der Name »Johann Wolfgang von Goethe« wird in den Artikeln »G.« bzw. im Genitiv »G.s« abgekürzt. Auch in Wortzusammensetzungen wird »Goethe« abgekürzt (z. B. G.-Forschung, G.zeit). Ein Verzeichnis aller sonstigen Abkürzungen findet sich auf S. XXIX. Alle Werktitel im Text erscheinen kursiv; bei Gedichten ohne Titel erscheint die erste Zeile kursiv als Titel. Titel von Goethes Werken können in Kurzform genannt werden, z. B. *Dichtung und Wahrheit*, *Wanderjahre*, *Metamorphose der Pflanzen*.

Zur Unterteilung größerer Texte in Sinnabschnitte dienen Zwischenüberschriften. Bei kürzeren Artikeln werden Sinnabschnitte durch eine Leerzeile gekennzeichnet.

Fehlende oder abgekürzte Vornamen sind im Register vollständig erschlossen. Bei eindeutig bekannten Personen (Schiller, Kant, Hegel usw.) erübrigt sich der Vorname. Im Falle von Verwechslungsmöglichkeiten wird der (meist abgekürzte) Vorname immer gesetzt.

Bei Verweisen auf Autoren von Sekundärliteratur wird der Vorname nicht genannt. Die Titel erscheinen in der Bibliographie, die den Übersichtsartikeln jeweils nachgestellt ist. Im lexikalischen Teil sind die bibliographischen Hinweise jeweils am Ende der einzelnen Artikel zu finden.

Zitierweise

Goethe-Texte sind nach den gängigen, mit Siglen genannten Ausgaben zitiert, aufgrund der einfachsten Handhabung vor allem nach der *Frankfurter Ausgabe* (FA). Ein Verzeichnis der Siglierungen findet sich unten im Anschluss.

Häufig genannte Werke der Sekundärliteratur werden ebenfalls sigliert. Im Artikel und in der

Bibliographie erscheint dann lediglich ein Kürzel, in der Regel mit Band- und Seitenangaben.

Zitate werden in doppelte, Zitate innerhalb von Zitaten in einfache Anführungszeichen gesetzt. Hervorhebungen bzw. Sperrungen in den Originalschriften werden durch Kursivierung kenntlich gemacht.

Erläuternde Einfügungen des Artikelautors stehen in eckigen Klammern, Auslassungen in Zitaten werden durch [...] gekennzeichnet.

Wo wiederholt und ohne Verwechslungsmöglichkeit kurz nacheinander aus demselben Text zitiert wird, folgt nach dem vollständigen Stellennachweis beim ersten Zitat im folgenden nur noch die Angabe der Seitenzahl(en) mit »ebd.«.

Die benutzten Ausgaben werden diplomatisch getreu zitiert. Flexionsänderungen in Zitaten werden nicht gekennzeichnet; Großschreibung im Zitat bei Satzbeginn wird nicht übernommen, wenn das Zitat in fortlaufenden Text integriert wird.

Goethes Briefe werden ausschließlich mit Datum und Adressat belegt. Zitiert wird hierbei nach der *Weimarer Ausgabe* (WA, Abt. IV).

Goethes Tagebucheintragungen (Sigle Tgb) werden nur mit Datumsnennung nach der *Weimarer Ausgabe* (WA, Abt. III) zitiert; Zitate aus den *Tag- und Jahreshften* (Sigle TAJ mit jeweiliger Jahreszahl) folgen WA, Abt. I, Bde. 35 u. 36.

Auf zeitgenössische Quellen und auf die Forschungsliteratur wird in den Artikeln durch einen Hinweis auf den (Nach-)Namen des Autors, das Erscheinungsjahr und die entsprechenden Seitenzahlen verwiesen, z. B. Wyder 2011, 105–119.

Das *Goethe-Jahrbuch*, das zeitweise auch unter dem Titel *Jahrbuch der Goethe-Gesellschaft* mit einer alten und einer neuen Folge erschien, wird unter der einheitlichen Sigle GJb. mit der zugehörigen Jahreszahl zitiert.

Bei Literaturangaben im Text bedeutet ein Hinweis auf *Ruppert*, dass das jeweilige Werk in Goethes Bibliothek vorhanden war und in Rupperts Katalog unter der angegebenen Nummer nachgewiesen ist.

Wird auf Goethes Schreiber John ohne Nennung des Vornamens hingewiesen, ist jeweils Johann August Friedrich John gemeint.

Bibliographie

An die Übersichtsartikel und zahlreiche lexikalische Artikel schließen sich alphabetisch geordnete Bibliographien an. Diese enthalten die im Artikel zitierten Werke und eine Auswahl weiterer Titel der Forschungsliteratur. Bei vielen kleineren naturwissenschaftlichen Texten Goethes

bieten die Kommentare der Goethe-Ausgaben (vor allem LA, FA und MA) den einzigen Zugang, da entsprechende Sekundärliteratur fehlt.

Literatur, die sich nicht einem speziellen Bereich von Goethes Naturforschung zuordnen lässt, sowie zur Geschichte der Naturwissenschaften wird im Anhang verzeichnet (s. S. 811–815).

Siglenliste

I. Ausgaben

- ALH Goethe's Werke. Vollständige Ausgabe letzter Hand. 40 Bde. Stuttgart, Tübingen 1827–1850. Ergänzt durch: Goethe's Nachgelassene Werke. Hg. von Johann Peter Eckermann und Friedrich Wilhelm Riemer. Bd. 1–20 [Bd. 41–60 der Ausgabe letzter Hand]. Stuttgart, Tübingen 1852–1842. [als Taschen- und Oktavausgabe]
- AS Goethes Amtliche Schriften. Veröffentlichung des Staatsarchivs Weimar. Goethes Tätigkeit im Geheimen Consilium. Hg. von Willy Flach und Helma Dahl. 5 Bde. Weimar 1950–1987.
- CA Goethe. Gesamtausgabe der Werke und Schriften. 22 Bde. Stuttgart 1949–1969. [Cotta-Ausgabe]
- DNL Goethes Werke. 36 Bde. (in 41). Hg. von Joseph Kürschner. Berlin, Stuttgart o. J. [1885–1897, Deutsche National-Litteratur, Bde. 82–117]
- FA Johann Wolfgang Goethe: Sämtliche Werke. Briefe, Tagebücher und Gespräche. 40 Bde. Hg. von Hendrik Birus u. a. Frankfurt am Main 1987 ff. [Frankfurter Ausgabe]
- HA Goethes Werke. Hamburger Ausgabe in 14 Bänden. Hg. von Erich Trunz. Hamburg 1948–1964.
- Hempel Goethe's Werke. Nach den vorzüglichsten Quelle revidirte Ausgabe. Th. 1–56. Berlin [1868–1879].
- JA Goethes sämtliche Werke. Jubiläumsausgabe. Hg. von Eduard von der Hellen. 40 Bde. und Registerband. Stuttgart, Berlin 1902–1912.
- LA Goethe. Die Schriften zur Naturwissenschaft. Vollständige mit Erläuterungen versehene Ausgabe im Auftrage der Deutschen Akademie der Naturforscher. Leopoldina. Begr. von Lothar Wolf und Wilhelm Troll. Hg. von Dorothea Kuhn und Wolf von Engelhardt. 11 Text- und 14 Kommentarbd. (in 18). Weimar, Stuttgart 1947–2011.
- MA Johann Wolfgang Goethe: Sämtliche Werke nach Epochen seines Schaffens. Münchner Ausgabe. Hg. von Karl Richter in Zusammenarbeit mit Herbert G. Göpfert, Norbert Miller und Gerhard Sauder. München 1985 ff.
- SNA Schillers Werke. Nationalausgabe. 1940 begründet von Julius Petersen. Fortgeführt von Lieselotte Blumenthal, Benno von Wiese, Siegfried Seidel. Hg. im Auftrag der Stiftung Weimarer Klassik und des Schiller-Nationalmuseums in Marbach von Norbert Oellers. 45 Bde. Weimar, Stuttgart 1945 ff.
- WA Goethes Werke. Hg. im Auftrage der Großherzogin Sophie von Sachsen. 143 Bde. Weimar 1887–1919. Nachdruck München 1987. [nebst] Bde. 144–146: Nachträge und Register zur IV. Abt.: Briefe. Hg. von Paul Raabe. Bde. 1–3. München 1990.

II. Selbstzeugnisse, Gespräche, Briefwechsel, sonstige Werke

- BG Goethe. Begegnungen und Gespräche. Hg. von Ernst Grumach und Renate Grumach. Bisher 7 Bde. Berlin 1965–2010.
- Bode Goethe in vertraulichen Briefen seiner Zeitgenossen. Zusammengestellt von Wilhelm Bode. 5 Bde. Neu hg. von Regine Otto und Paul-Gerhard Wenzlaff. Berlin, Weimar 1979.
- Bratranek Goethe's Naturwissenschaftliche Correspondenz. (1812–1852). Im Auftrage der von Goethe'schen Familie hg. von Franz Thomas Bratranek. 2 Bde. Leipzig 1874.
- Corpus Gerhard Fimmel: Corpus der Goethezeichnungen. 7 Bde. Leipzig 1958–1975. 2. Aufl. München 1972–1981.
- Eckermann Johann Peter Eckermann: Gespräche mit Goethe in den letzten Jahren seines Lebens. Hg. von Christoph Michel. Frankfurt am Main 1999 (FA II 12).
- EGW Die Entstehung von Goethes Werken in Dokumenten. Begr. von Momme Mommsen. Fortgeführt und hg. von Katharina Mommsen. Bisher 5 Bde. Berlin, New York 1958–2010.
- G–Boisserée Sulpiz Boisserée. hg. von Mathilde Boisserée. Bd. 2: Briefwechsel mit Goethe. Stuttgart 1862.
- G–Buttel Goethe und Buttel. Briefwechsel 1827. Textkritische und kommentierte Ausgabe. Bearb. und hg. von Manfred Wenzel. Oldenburg 1992.
- G–Carus Stefan Grosche: »Zarten Seelen ist gar viel gegönnt«. Naturwissenschaft und Kunst im Briefwechsel zwischen C. G. Carus und Goethe. Göttingen 2001.
- G–Cotta Goethe und Cotta. Briefwechsel 1797–1852. Textkritische und kommentierte Ausgabe in drei Bänden (in 4). Hg. von Dorothea Kuhn. Stuttgart 1979–1985.
- G–Döbereiner Briefwechsel zwischen Goethe und Johann Wolfgang Döbereiner (1810–1850). Hg. und erläutert von Julius Schiff. Weimar 1914.
- G–Humboldt Goethes Briefwechsel mit Wilhelm und Alexander von Humboldt. Hg. von Ludwig Geiger. Berlin 1909.
- G–Knebel Briefwechsel zwischen Goethe und [Carl Ludwig von] Knebel 1774–1852. Hg. von Gottschalk Eduard Guhrer. 2 Bde. Leipzig 1851.
- G–Lavater Goethe und Lavater. Briefe und Tagebücher. Hg. von Heinrich Funck. Weimar 1901 (SchrGG. 16).
- G–Martius Goethe und Martius. Briefwechsel. Hg. von Alexander von Martius. Mittenwald 1952.
- G–N. Meyer Goethes Bremer Freund Dr. Nicolaus Meyer. Briefwechsel mit Goethe und dem Weimarer Kreise. Hg. von Hans Kasten. Bremen 1926.
- G–Nees von Esenbeck Christian Gottfried Nees von Esenbeck. Briefwechsel mit Johann Wolfgang Goethe nebst ergänzenden Schreiben. Hg. von Kai Thorsten Kanz. Stuttgart 2005 (Acta Historica Leopoldina 40).
- G–Runge Philipp Otto Runge Briefwechsel mit Goethe. Hg. von Hellmuth Freiherrn von Maltzahn. Weimar 1940 (SchrGG. 51).
- G–Schopenhauer Arthur Schopenhauer. Der Briefwechsel mit Goethe und andere Dokumente zur Farbenlehre. Hg. und mit einem Essay von Ludger Lütkehaus. Zürich 1992.
- G–Schultz Briefwechsel zwischen Goethe und Staatsrath [Christoph Friedrich Ludwig] Schultz. Hg. und eingel. von Heinrich Düntzer. Neue Ausgabe. Leipzig 1856.

-
- G-Seebeck Goethe und Seebeck. Dreißig unbekannte Briefe Goethes, veröffentlicht und erläutert von Max Hecker. In: GJb. 1924, 165–189.
- G-Soemmerring Goethe und Soemmerring. Briefwechsel 1784–1828. Textkritische u. kommentierte Ausgabe. Bearb. von Manfred Wenzel. Stuttgart, New York 1988.
- G-Voigt Goethes Briefwechsel mit Christian Gottlob Voigt. Hg. von Hans Tümmler. 4 Bde. Weimar 1949–1962 (SchrGG. 55–56).
- G-Sternberg Briefwechsel zwischen Goethe und Kaspar Graf von Sternberg (1820–1852). Hg. von Franz Thomas Bratranek. Wien 1866.
- Gerlach-Sternke Carl August Böttiger. Literarische Zustände und Zeitgenossen. Begegnungen und Gespräche im klassischen Weimar. Hg. von Klaus Gerlach und René Sternke. 5. Aufl. Berlin 1998.
- GG Goethes Gespräche. Eine Sammlung zeitgenössischer Berichte aus seinem Umgang auf Grund der Ausgabe und des Nachlasses von Flodoard Freiherrn von Biedermann ergänzt und hg. von Wolfgang Herwig. 5 Bde. (in 6) Zürich, Stuttgart 1965–1984.
- GHB Goethe-Handbuch. Hg. von Bernd Witte, Theo Buck, Hans-Dietrich Dahnke, Regine Otto und Peter Schmidt. 5 Bde. (in 6). Stuttgart, Weimar 1996–1999.
- GS Günther Schmid: Goethe und die Naturwissenschaften. Eine Bibliographie. Halle 1940.
- GWb Goethe-Wörterbuch. Hg. von der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin und den Akademien der Wissenschaften in Göttingen und Heidelberg Bd. 1 ff. Stuttgart 1966 ff.
- Hagen Waltraud Hagen: Die Drucke von Goethes Werken. Berlin 1971. 2. Aufl. Weinheim 1985.
- Hamm Heinz Hamm: Goethe und die französische Zeitschrift »Le Globe«. Eine Lektüre im Zeichen der »Weltliteratur«. Weimar 1998.
- Hellen Das Journal von Tiefurt. Hg. von Eduard von der Hellen. Weimar 1892 (SchrGG. 7).
- Keudell Goethe als Benutzer der Weimarer Bibliothek. Ein Verzeichnis der von ihm entliehenen Werke. Bearb. von Elise von Keudell. Hg. von Werner Deetjen. Weimar 1931 [Nachdruck Leipzig 1982; beigegeben: Karl Bulling: Goethe als Erneuerer und Benutzer der jenaischen Bibliotheken. Jena 1932].
- MuR Goethe: Maximen und Reflexionen. Hg. von Max Hecker. Weimar 1907 (SchrGG. 21).
- Prescher Goethes Sammlungen zur Mineralogie, Geologie und Paläontologie. Katalog. Hg. von Hans Prescher. Berlin 1978.
- QuZ Quellen und Zeugnisse zur Druckgeschichte von Goethes Werken. Teil 1: Gesamtausgaben bis 1822. Hg. von Waltraud Hagen. Berlin 1966. Teil 2: Die Ausgabe letzter Hand. Hg. von Waltraud Hagen. Berlin 1982. Teil 5: Die nachgelassenen Schriften und die Ausgabe Q. Hg. von Edith Nahler. Berlin 1986. Teil 4: Die Einzeldrucke. Hg. von Inge Jensen. Berlin 1984.
- RA Briefe an Goethe. Gesamtausgabe in Regestform. Hg. von Karl-Heinz Hahn u. a. Bisher 8 Bde. (in 11) und 1 Erg.-Bd. Weimar 1980–2011.
- Riemer Friedrich Wilhelm Riemer: Mitteilungen über Goethe. Auf Grund der Ausgabe von 1841 und des handschriftlichen Nachlasses hg. von Arthur Pollmer. Leipzig 1921.

Ruppert	Hans Ruppert: Goethes Bibliothek. Weimar 1958.
Sanford	Goethes Briefwechsel mit seinem Sohn August. Hg. von Gerlinde Ulm Sanford. 2 Bde. Weimar 2005.
Steiger/Reimann	Robert Steiger und Angelika Reimann: Goethes Leben von Tag zu Tag. Eine dokumentarische Chronik. 8 Bde. Zürich, München 1982–1996. Registerband Berlin, New York 2011.
Tgb	Goethes Tagebücher. 15 Bde. (in 16). Weimar 1887–1919. (WA, Abt. III)
TuJ	Tag- und Jahreshefte. 2 Bde. Weimar 1892/1895. (WA, Abt. I, Bde. 55 und 56)
Unterhaltungen	Kanzler [Friedrich] von Müller: Unterhaltungen mit Goethe. Krit. Ausgabe besorgt von Ernst Grumach. Weimar 1956.
Wahl	Briefwechsel des Herzogs-Großherzogs Carl August mit Goethe. Hg. von Hans Wahl. 5 Bde. Berlin 1915–1918.
Weitz-Boisserée	Sulpiz Boisserée. Tagebücher 1808–1854. Im Auftrag der Stadt Köln hg. von Hans-J. Weitz. 4 Bde. u. Registerbd. Darmstadt 1978–1996.
Zastrau	Alfred Zastrau (Hg.): Goethe-Handbuch. Goethe, seine Welt und seine Zeit in Werk und Wirkung. Bd 1. Stuttgart 1961, Bd. 4: 1956.
Zehn Jahre	Frédéric Soret. Zehn Jahre bei Goethe. Erinnerungen an Weimars klassische Zeit 1822–1852. Aus Sorets handschriftlichem Nachlaß, seinen Tagebüchern und seinem Briefwechsel zum erstenmal zusammengestellt, übersetzt und erläutert von H. H. Houben. Leipzig 1929.
Zeitler	Julius Zeitler (Hg.): Goethe-Handbuch. 3 Bde. Stuttgart 1916–1918.

III. Zeitschriften

ALZ.	Allgemeine Literatur-Zeitung
Archiv.	Archiv für das Studium der neueren Sprachen und Literaturen
ChrWGV.	Chronik des Wiener Goethe-Vereins
DVjs.	Deutsche Vierteljahrsschrift für Literaturwissenschaft und Geistesgeschichte
EG.	Etudes Germaniques
GJb.	Goethe-Jahrbuch und Jahrbuch der Goethe-Gesellschaft
GLL.	German Life and Letters
GoetheJbWien.	Jahrbuch des Wiener Goethe-Vereins
GoetheYb.	Goethe Yearbook
GR.	Germanic Revue
JALZ.	Jenaische Allgemeine Literatur-Zeitung
JbAkadWissGöttingen	Jahrbuch der Akademie der Wissenschaften Göttingen
JbFDtHochst.	Jahrbuch des Freien Deutschen Hochstifts
JbDtSchillerges.	Jahrbuch der deutschen Schiller-Gesellschaft
JbSK.	Jahrbuch der Sammlung Kippenberg
KuA.	Ueber Kunst und Alterthum
MLR.	Modern Language Review
MLQu.	Modern Language Quarterly
Morph	Zur Morphologie
Nova Acta Leopoldina	Nova Acta physico-medica Academiae Caesareae Leopoldino-Carolinae naturae curiosorum (Verhandlungen bzw. Abhandlungen der Kaiserlichen Leopoldinisch Carolinischen Akademie der Naturforscher)

OGS.	Oxford German Studies
PEGS.	Publications of the English Goethe Society
PMLA.	Publications of the Modern Language Association of America
PreußJbb.	Preußische Jahrbücher
SchrGG.	Schriften der Goethe-Gesellschaft
Zfdkde.	Zeitschrift für Deutschkunde
ZfdPh.	Zeitschrift für deutsche Philologie
ZfG.	Zeitschrift für Germanistik
ZNÜ	Zur Naturwissenschaft überhaupt

IV. Abkürzungen

		i. Vorb.	in Vorbereitung
Abb.	Abbildung	Jb.	Jahrbuch
Abt.	Abteilung	Jh.	Jahrhundert
Anm.	Anmerkung	Kap.	Kapitel
Aufl.	Auflage	Komm.	Kommentar
Bd.	Band	Ms.	Manuskript
Bde.	Bände	N.F.	Neue Folge
begr.	begründet	N.S.	New Series
ders./dies.	derselbe/dieselbe	o.g.	oben genannt
d. h.	das heißt	o.J.	ohne Jahr
Diss.	Dissertation	o.O.	ohne Ort
durchges.	durchgesehen	pp.	und so weiter
ebd.	ebenda	Rez.	Rezension
eingel.	eingeleitet	s. o.	siehe oben
erw.	erweiterte	s. u.	siehe unten
etc.	et cetera	Sp.	Spalte
Fasz.	Faszikel, Heft	St.	Stück
FDH	Freies Deutsches Hochstift, Frankfurt am Main	Taf.	Tafel
Fs.	Festschrift	u. ä.	und ähnliche(s)
G.	Goethe	u. a.	unter anderem, unter anderen
GMD	Goethe-Museum Düsseldorf	UB	Universitätsbibliothek
GNM	Goethe-Nationalmu- seum Weimar	ÜA	Übersichtsartikel
GSA	Goethe- und Schiller- Archiv, Weimar	u.ö.	und öfter
H.	Heft	u.s.w./usw.	und so weiter
Hg./hg.	Herausgeber(in)/heraus- gegeben	V.	Vers
Hs./hs.	Handschrift/handschrift- lich	Vf.	Verfasser
		vgl.	vergleiche
		z. B.	zum Beispiel
		zit.	zitiert
		z. T.	zum Teil
		zus.	zusammen

Die Autorinnen und Autoren

Ahrendt, Dorothee (AH): Garten/Gärten

Bican, Bianca (BI): Übersichtsartikel Rezeptionsgeschichte, d'Alembert, Cousin, Holbach, Idee, Kepler, Lagrange, Spinoza, Turmalin, Versuch (alle mit WZ)

Enke, Ulrike (EN): Affe (mit WZ), Batsch, Bertsch, Biber, Bildung/Bildungstrieb, Boerhaave, Bohne, H., Bohne, Burdach, Candolle, Carus, Ciccolini, Döbereiner, Elefant, Epigenese, Fikentscher, Froriep (mit ZA), Galen, Gilbert, W., Glasmacherkunst, Goethe-Elefant, Howard, Hufeland, Jacobi, M., Knebel, Kräuter, Kunckel, Löwe, Luft/Luftdruck, Mesmer, Meyer, E., Meyer, N., Nelke, Nigella, Nollet, Oken, Padua, Palermo, Paracelsus, Pferd, Präformation, Riemer, Ritter (mit WZ), Schuchardt, Schütz, Soemmerring, Sprengel, C. P., Turra, Venedig, Wiedeburg, Wöhler

Ho, Shu Ching (HO): Übersichtsartikel Geologie (ab 1800), Altenberg, Arnika, Aubuisson de Voisins, Augit, Basaltstreit, Berzelius, Bilin, Böhmen, Bologneser Stein, Brasilien, Brown, Buch, Büttner, Charpentier, Chladni, Cleveland, Cotta, H., Cramer, Dietrich, Dilettantismus, Du Mont de Courset, Dux, Edelsteine, Eger, Egeran, Elbogen, Engelhaus, Enzian, Eschwege, Fichte, Freiberg, Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen, Gmelin, Goethit, Götting, Graupen, Grüner, Haslau, Hausmann, Hegel, Heidler, Heim, Heinrich, Herder, A., Hoff, Humboldt, A. v., Hunter, J. u. W., Huß, Isis (mit CS), Itacolumit, Jussieu, Kammerberg, Kant, Karlsbad, Keferstein, King Coal, Klöden, Lenz, Leonhard, Marienbad, Mawe, Moritz, Müller, J. (und Knoll, D.), Naumann, Neptunismus/Vulkanismus, Nose, Paar, Pohl, Priorität, Racknitz, Raumer, Reuß, Schelling, Schlotheim, Soret, Sorriot de l'Host, Spix, Sprengel, C. C., Sternberg, Struve, Sulzer, Tennstedt, Teplitz, Tobler, Trebra, Veltheim, Voigt, F. S., Voigt, J. C. W., Weiß (mit WZ), Werner, Wilbrand, Wolfsberg, Zinnformation, Zinnwald, Zucker

Kanz, Kai Torsten (KA): Biologie, Kiehmeyer
Leuschner, Ulrike (LEU): Beireis, Egloffstein, J. v., Jacobi, F. H., Journal von Tiefurt, Kauffmann, Klettenberg, Merck, Merrem, Naturgedicht, Steffens, Wackenroder

Schimma, Sabine (SS): Aktive Farben, Auge, Farbkreis, Farbige Schatten, Grundfarben, Harmonie der Farben, Himly, Intension, Komplementärfarben, Licht und Finsternis, Nachbilder, Passive Farben, Runge, Tafeln zur Farbenlehre, Trübe, Verdichtung, Zahl der Farben

Schweizer, Claudia (CS): Analyse/Synthese, Anatomie, Annalen der Physik, Apercü, Cuvier, Entelechie, Fautier, Freitagsgesellschaft, Galvanismus, Gestalt, Ginkgo, Graphische Darstellungen, Halle, Homunculus, Isis (mit HO), Journal der Physik, Naturforschende Gesellschaft zu Jena, Pantheismus, Pariser Akademiestreit, Typus, Urphänomen (mit WZ), Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte, Wasserbaukommission, Wegebaukommission, Winckler, Zwischenkieferknochen

Wenzel, Manfred (WZ): Übersichtsartikel Morphologie (mit ZA), Übersichtsartikel Farbenlehre, Übersichtsartikel Meteorologie (mit ZA), Übersichtsartikel Allgemeine Naturlehre, Übersichtsartikel Rezeptionsgeschichte (mit BI), Abel, Abglanz, Abstraktion, Additive Mischung/Subtraktive Mischung, Affe (mit EN), Agricola, Aguillon, Akademie- und Sozietätsmitgliedschaften, Alchimie, Alemnbert (mit BI), Analogie, Anaxagoras, Anschauung, Anthropologie, Arago, Aristoteles, Aurea Catena Homeri, Bachmann, Bacon, F., Bacon, R., Bähr, Ballonfahrt, Béguelin, Berends, Bergman, Biot, Birch, Boisserée, Botanische Gärten, Boyle, Brahe, Brandis, Brewster, Brunnenärzte, Buchholz, Buquoy, Burggrave, Buttel, Cardanus, Carl August, Castel, Chemie, Chemische Farben, Cook, Cousin (mit BI), Dämmerung, Darwin, R. W., Delaval, Desaguliers, Descartes, Dioptrische Farben, Dollond, Dominis, Doppelspat, Dornburg, Eckermann, Ehrmann, Elektrizität, Empedokles, Empirie, Encheiresis naturae, Entoptische Farben, Epikur, Eoptische Farben, Erfahrung, Ergo bibamus, Erxleben, Euler, Evo-

- lution, Experimentum crucis, Färber, Falk, Farben, Farbenblindheit, Fliegende Mücken, Fontenelle, Form, Forster, Franklin, Fraunhofer, Fries, Frosch, Galilei, Gauß, Gauthier d'Agoty, Gedichte zur Farbenlehre, Geoffroy Saint-Hilaire, Geologische Gesellschaften, Geschichte der Farbenlehre, Gilbert, L. W., Gildemeister, Göttingen, Göttinger Schema, Gren, Grimaldi, Hanau, Harnstoffsynthese, Hassenfratz, Häüy, Henning, Holbach (mit BI), Hooke, Hopfen, Hüttner, Huschke, Idee (mit BI), Infusionstiere, Irrtum, Jahrbücher für wissenschaftliche Kritik, Jena, Journal für Chemie und Physik, Jungius, Kantenspektren, Kapp, Karlsbader Glas, Karlsruhe, Kassel, Katoptrische Farben, Kepler (mit BI), Kieser, Kircher, Klotz, Körte, Lagrange (mit BI), Lambert, Leibniz, Leonardo da Vinci, Lepaden, Lichtenberg, Lichtstrahlen, Link, Linné, Lobstein, Ludwig, Lukrez, Magnetismus/Elektromagnetismus, Makrokosmos/Mikrokosmos, Malebranche, Maler, Malus, Marat, Mariotte, Marktredwitz, Marum, Maximen, Mayer, J. T. d. Ä., Mengs, Metz, Meyer, J. H., Mikan, Mittwochsgesellschaft, Mollweide, Monade, Morhof, Müller, J. C. E., Müller, J., Napoleonbüste, Natur, Naturphilosophie, romantische, Naturwissenschaftliche Sammlungen, Nebenbilder, Nees von Esenbeck, Newton, Nuguet, Oersted, Opal, Opticks, Optik, Optische Täuschung, Organismus, Osteologie, Paroptische Farben, Pfaff, Phänomen, Phlogistontheorie, Physik, Physiologische Farben, Physische Farben, Pigment, Pinie, Platner, Plato, Plinius Secundus (Gaius d. Ä.), Plotin, Plutarch, Polarisation, Polarität/Steigerung, Polignac, Porta, Portius, Prisma, Primenaperçu, Purkinje, Pyrmont, Quetelet, Rationelle Empirie, Reade, Refraktion, Regenbogen, Rehbein, Reichel, Reil, Reinhard, Ritter (mit EN), Rizzetti, Rose, Rousseau, Roux, Scaliger, Schema, Scherer, Scherffer, Schiller, Schlosser, C. H., Schlosser, J. G., Schnecke, Schopenhauer, Schultz (mit ZA), Schweigger, Skell, Seebeck, Seneca, Spektrum/Spektralfarben, Spielmann, Spinoza (mit BI), Spiraltendenz (mit ZA), Stark, J. C., Steiner, Stiedenroth, Stier/Ochse, Studium, Stuttgart, Subjekt/Objekt, Sukzessivkontrast, Simultankontrast, Swedenborg, Symbol, Systole/Diastole, Taten und Leiden des Lichts, Technik, Teleologie, Telesius, Temperamentenrose, Theophrast, Theorie/Hypothese, Thüringen, Thylesius, Tonlehre, Turmalin (mit BI), Turner, Unerforschliches, Urpflanze, Urphänomen (mit CS), Vergleich/Vergleichung, Versuch (mit BI), Villers, Vogel, Voigt, J. H., Wacholder, Wahlverwandtschaft, Wein, Weiß (mit HO), Weller, Werneburg, Wiederholte Spiegelungen, Windischmann, Wirbelknochen/Wirbeltheorie des Schädels, Wissenschaft, Wolf, F. A., Wunsch, Young, Zschokke
- Wyder, Margrit* (WY): Übersichtsartikel Geologie (bis 1800), Alpen, Amerika, Atomismus/Dynamismus, Bergbau, Breccien, Brocchi, Brocken, Clausthal-Zellerfeld, Cogswell, Darwin, E., Dudweiler, Eckardt, Eichler, Eiszeit, Elbingerode, Erdbeben, Erdbildung, Ernst II. Ludwig, Erosion, Erratische Blöcke, Erstarrung (»Solideszenz«), Fichtelgebirge, Flöz, Fossilien, Ganglehre, Geognosie/Geologie, Gesteinsarten, Glenck, Gneis, Göchhausen, Goslar, Gotthard, Granit, Haberle, Haller, Harz, Herder, J. G., Himalaja, Höhenkarte, vergleichende, Hutton, Ilmenau, Insekten, Italien, Jura, Karte, geologische, Kraus, Kristall/Kristallographie, Kristallisation, Mahr, Mineralien, Modell, geologisches, Naturreiche, Porphyrtartig, Pozzuoli, Profil, geologisches, Reisen, Revolutionen, geologische, Roman über das Weltall, Saussure, Schlesien, Schweiz, Stotternheim, Stufenleitermodell, Tarnowitz, Thales von Milet, Tirol, Urozean, Vesuv, Voigt, C. G., Wyttenbach
- Zaharia, Mihaela* (ZA): Übersichtsartikel Morphologie (mit WZ), Übersichtsartikel Meteorologie (mit WZ), Allstedt, d'Alton, Anthericum comosum, Barometer, Bignonia radicans, Blatt, Blumenbach, Bonnet, Brandes, Breslau, Bryophyllum, Buffon, Camarupa, Camper, Cyanometer, Daubenton, Ein- und Ausatmen der Erde, Eisenach, Elastizität, Erdanziehungskraft, Fernrohr, Froriep (mit EN), Gall, Gedichte zur Morphologie, Gedichte zur Meteorologie, Gesneria flacourtilfolia, Goethe, A. v., Goethea, Gruithuisen, Heß, Himmelsfarben, Hirschfeld, Humboldt, W. v., Instruktion