

# Inhalt

Einleitung	17*
Editorische Hinweise	59*

## DIALEKTIK DER NATUR (Chronologische Anordnung der Manuskripte)

Büchner	5
Dialektik der Naturwissenschaft	9
Teilbarkeit – ein Säugetier	10
Kohäsion	10
Aggregatzustände	10
Secchi	10
Newtonsche Attraktion und Zentrifugalkraft	10
Laplaces Theorie	10
Bei der Präention des Büchner	11
Reibung und Stoß	11
Causa finalis	11
Die Entwicklungsform der Naturwissenschaft	12
Umschlag der Attraktion	13
Die Gegensätzlichkeit der verständigen Denkbestimmungen	13
Wer Kausalität leugnet	13
Ding an sich	13
Die wahre Natur der „Wesens“bestimmungen	14
Die mathematischen sog. Axiome	14
Teil und Ganzes	14
Identität – abstrakte	14
Positiv und negativ	15
Leben und Tod	16
Schlechte Unendlichkeit	16

Identität. Zusatz	17
Einfach und zusammengesetzt	17
Urmaterie	17
Die falsche Porositätstheorie	17
Kraft. Wenn irgendwelche Bewegung	18
Die Unzerstörbarkeit der Bewegung	19
Ihr (der Bewegung) Wesen	20
Kraft (s. oben)	20
Bewegung und Gleichgewicht	21
Kausalität	21
Newtonsche Gravitation	23
Kraft. — Auch die negative Seite	23
Wechselwirkung	23
Unzerstörbarkeit der Bewegung	24
Mechanische Bewegung	24
Teilbarkeit der Materie	25
Naturforscherliches Denken	25
Induktion und Deduktion	25
Bei Oken	25
Causae finales und efficientes	26
Gott wird nirgends schlechter behandelt	26
Anläufe in der Natur	27
Einheit von Natur und Geist	27
Klassifizierung der Wissenschaften	28
Ende des vorigen Jahrhunderts	28
Protisten	28
Individuum	30
Wiederholung der morphologischen Formen	30
Auf die ganze Entwicklung der Organismen	30
Die ganze organische Natur	31
Kinetische Gastheorie	31
Der Satz der Identität	31
Die Naturforscher glauben	32
Historisches	32
Gegensätzlichkeit der theoretischen Entwicklung	34
Generatio aequivoca	34
Kraft. Hegel	35
Haeckel Antrop. 707	36
Mayer Mech. Th. d. W. 328	36
Beispiel der Notwendigkeit des dialektischen Denkens	36
Moritz Wagner, Naturwissensch. Streitfragen	36
Reaktion	41
Identität und Unterschied — das dialektische Verhältnis	41
Mathematisches	41
Asymptoten	42

Potenzen hoch Null	43
Grad und krumm	43
Äther	44
Vertebrata	44
Wärmestrahlung in den Weltraum	44
Newtons Parallelogramm der Kräfte	45
Bathybius	45
Verstand und Vernunft	45
Den All-Induktionisten	46
Kinetische Theorie	47
Clausius – if correct	47
Die Vorstellung	47
Hard and fast lines	47
Die Dialektik, die sogenannte objektive	48
Struggle for life	49
Licht und Finsternis	50
Arbeit	51
Induktion und Analyse	52
Die sukzessive Entwicklung	53
Clausius II. Satz	54
Unterschied der Lage bei Ende der Alten Welt	54
Historisches – Erfindungen	56
Mädler, Fixsterne	57
Nebelflecke	58
Secchi: Sirius	59
Nature № 294 ff.	59
Hegel Gesch. d. Phil.	60
Leucippus und Democrit	62
Die Naturforscher mögen	65
Einleitung	67
Anteil der Arbeit an der Menschwerdung des Affen	88
Die ewigen Naturgesetze	100
Sklaverei	101
Hegel, Logik. Bd. I	102
Fourier (Nouveau Monde ind. et soc.)	103
Unsinn von Haeckel	104
Durch Induktion gefunden	104
Polarisation	106
Polarität	106
Ändres Exempel der Polarität	106
Kostbare Selbstkritik	107
Wenn Hegel vom Leben zum Erkennen	107
1) Der unendliche Progreß	108
Quantität und Qualität	108

Zahl	109
Mathematik	109
Erhaltung der Energie	109
Null	110
Eins	110
$\sqrt{-1}$	112
Anwendung der Mathematik	114
Die Differentialrechnung	115
Daß positiv und negativ	115
Die Verachtung der Empiriker	115
Attraktion und Gravitation	116
Die erste, naive Anschauung	116
Der geozentrische Standpunkt	116
Wie wenig Comte	117
Physiographie	117
Neue Epoche beginnt	117
Hegel konstruiert	117
Wenn Coulomb	118
Elektrizität. Zu den Räubergeschichten	119
Hegels Einteilung	121
Elektrochemie	121
Wie alte, bequeme, auf die bisher übliche Praxis	121
Statische und dynamische Elektrizität	122
Kampf ums Dasein	123
Molekül und Differential	124
Kraft und Erhaltung der Kraft	126
Trigonometrie	126
Verbrauch kinetischer Energie	126
In der Bewegung der Gase	127
Kugel	127
$F(x + h, y + k)$	128
Über Nägelis Unfähigkeit, das Unendliche zu erkennen	130
Zufälligkeit und Notwendigkeit	133
Darwinsche Theorie	137
Was Hegel die Wechselwirkung nennt	141
Umschlag von Quantität in Qualität: einfachstes Exempel	141
Wenn Hegel die Natur	141
Die Empirie der Beobachtung	141
Ad vocem Nägeli	142
Hegel Enc. I, 205/6	142
Die Schwere	142
Stoß und Reibung	142
Descartes entdeckte	143
Theorie und Empirie	143
Aristarch von Samos	143

Hübsches Stück Naturdialektik	143
Noten	144
Über die Urbilder des mathematischen Unendlichen in der wirklichen Welt	146
Über die „mechanische“ Naturauffassung	151
Die Naturforschung in der Geisterwelt	155
Alte Vorrede zu Dühring. Über Dialektik	165
Plan 1878	173
Dialektik	175
Plan 1880	183
Schluß für Thomson, Clausius, Loschmidt	183
Cu – CuSO <sub>4</sub>	184
1) Bewegung der Weltkörper	184
Grundformen der Bewegung	187
Maß der Bewegung – Arbeit	202
10kg gehoben	215
Masse 4	216
1) $v = ct$	218
$\frac{W}{H}$ ./Bei absolut 0°	219
$mv^2$ auch bewiesen	219
Flutreibung. Kant und Thomson-Tait	220
Umschlag von Quantität in Qualität = „mechanische“ Weltanschauung	225
Identität und Unterschied	225
Wie Fourier	225
Wenn Hegel Kraft und Äußerung	225
Die Entwicklung eines Begriffs	225
Abstrakt und konkret	226
Bedeutung der Namen	226
Den Wert einer Sache	227
Erkennen	228
Die dialektische Logik	229
Einzelheit, Besonderheit, Allgemeinheit	231
Oben aber auch nachgewiesen	231
Hofmann	231
Wärme	232
Elektrizität	236
Ausgelassenes aus „Feuerbach“	284
Dialektik und Naturwissenschaft	288
Naturforschung und Dialektik	288
Dialektik der Natur	288
Mathematik und Naturwissenschaft. Diversa	288

**DIALEKTIK DER NATUR (Systematische Anordnung der Manuskripte)**

<b>Plan 1878</b>	<b>293</b>
<b>Historische Einleitung</b>	<b>295</b>
Historisches	295
<b>Einleitung</b>	<b>298</b>
<b>Notizen und Fragmente</b>	<b>317</b>
Die sukzessive Entwicklung	317
Hegel Gesch. d. Phil.	318
Leucippus und Democrit	321
Aristarch von Samos	322
Unterschied der Lage bei Ende der Alten Welt	322
Historisches – Erfindungen	323
 <b>Gang der theoretischen Entwicklung seit Hegel. Philosophie und Naturwissenschaft</b>	 <b>325</b>
Alte Vorrede zu Dühring. Über Dialektik	325
Die Naturforschung in der Geisterwelt	335
<b>Notizen und Fragmente</b>	<b>345</b>
Büchner	345
Bei der Präntion des Büchner	347
Ausgelassenes aus „Feuerbach“	347
Die Naturforscher glauben	351
Die Naturforscher mögen	351
Wie Fourier	351
Die falsche Porositätstheorie	351
Hegel Enc. I, 205/6	352
Wenn Hegel die Natur	352
Hofmann	352
Theorie und Empirie	352
Hegel konstruiert	352
Die Verachtung der Empiriker	352
Bei Oken	353
Naturforscherliches Denken	353
Gott wird nirgends schlechter behandelt	353
Secchi	354
Den Wert einer Sache	354
 <b>Dialektik als Wissenschaft</b>	 <b>355</b>
Dialektik	355
<b>Notizen und Fragmente</b>	<b>361</b>
Gesetze und Kategorien	361

Die Dialektik, die sogenannte objektive	361
Hard and fast lines	362
Fourier (Nouveau Monde ind. et soc.)	362
Die Gegensätzlichkeit der verständigen Denkbestimmungen	363
Polarität	363
Andres Exempel der Polarität	363
Polarisation	364
Die wahre Natur der „Wesens“bestimmungen	365
Daß positiv und negativ	365
Positiv und negativ	365
Teil und Ganzes	365
Einfach und zusammengesetzt	365
Identität und Unterschied	365
Der Satz der Identität	366
Identität – abstrakte	366
Identität. Zusatz	367
Zufälligkeit und Notwendigkeit	368
Wechselwirkung	371
Kausalität	372
Die Empirie der Beobachtung	373
Wer Kausalität leugnet	373
Causae finales und efficientes	373
Hegel, Logik. Bd. I	373
Erkennen	375
Einheit von Natur und Geist	375
Verstand und Vernunft	375
Die Entwicklung eines Begriffs	376
Abstrakt und konkret	376
Erkennen	376
Die dialektische Logik	377
Oben aber auch nachgewiesen	379
Einzelheit, Besonderheit, Allgemeinheit	379
Unsinn von Haeckel	379
Durch Induktion gefunden	379
Induktion und Deduktion	380
Den All-Induktionisten	380
Induktion und Analyse	381
Die Entwicklungsform der Naturwissenschaft	382
Ding an sich	382
Kostbare Selbstkritik	383
Die ewigen Naturgesetze	383
Der geozentrische Standpunkt	384
Über Nägelis Unfähigkeit, das Unendliche zu erkennen	384
Ad vocem Nägeli	387
Schlechte Unendlichkeit	388
1) Der unendliche Progreß	388

Bewegungsformen der Materie und Zusammenhang der Wissenschaften	389
Dialektik der Naturwissenschaft	389
Klassifizierung der Wissenschaften	390
Ende des vorigen Jahrhunderts	390
Wie wenig Comte	390
Hegels Einteilung	395
Noten	395
Über die „mechanische“ Naturauffassung	396
Umschlag von Quantität in Qualität = „mechanische“ Weltanschauung	399
Dialektischer Inhalt der Wissenschaften	400
Plan 1880	400
Grundformen der Bewegung	401
Notizen und Fragmente	416
Causa finalis	416
Urmaterie	416
Die Schwere	416
Attraktion und Gravitation	417
Umschlag der Attraktion	417
Teilbarkeit der Materie	417
Teilbarkeit – ein Säugetier	418
Ihr (der Bewegung) Wesen	418
Kraft. Hegel	418
Haeckel Antrop. 707	418
Mechanische Bewegung	418
Bewegung und Gleichgewicht	419
1) Bewegung der Weltkörper	420
Die Unzerstörbarkeit der Bewegung	420
Erhaltung der Energie	420
Unzerstörbarkeit der Bewegung	421
Kraft und Erhaltung der Kraft	421
Kraft. Wenn irgendwelche Bewegung	421
Kraft (s. oben)	423
Wenn Hegel Kraft und Äußerung	423
Kraft. – Auch die negative Seite	423
Maß der Bewegung – Arbeit	424
Notizen und Fragmente	437
$mv^2$ auch bewiesen	437
10kg gehoben	437
Masse 4	438
1) $v = ct$	440
Zur Mathematik	443
Über die Urbilder des mathematischen Unendlichen in der wirklichen Welt	443

Die mathematischen sog. Axiome	448
Identität und Unterschied – das dialektische Verhältnis	448
Mathematisches	448
Die Differentialrechnung	449
Molekül und Differential	449
Quantität und Qualität	449
Zahl	450
Null	450
Eins	452
Potenzen hoch Null	453
$\sqrt{-1}$	453
Mathematik	454
Asymptoten	454
Grad und krumm	454
Trigonometrie	455
Anwendung der Mathematik	455
Kugel	455
$F(x + h, y + k)$	457
Zu Mechanik und Astronomie	458
Beispiel der Notwendigkeit des dialektischen Denkens	458
Newtonsche Attraktion und Zentrifugalkraft	458
Newtonsche Gravitation	458
Newtons Parallelogramm der Kräfte	459
Laplaces Theorie	459
Mädler, Fixsterne	459
Nebelflecke	460
Secchi: Sirius	461
Flutreibung. Kant und Thomson-Tait	462
Descartes entdeckte	466
Mayer Mech. Th. d. W. 328	466
Verbrauch kinetischer Energie	467
Stoß und Reibung	467
Reibung und Stoß	467
Zur Physik	468
Wärme	468
Elektrizität	471
Notizen und Fragmente	516
Die erste, naive Anschauung	516
Wärmestrahlung in den Weltraum	517
Clausius – if correct	517
Clausius II. Satz	517
Schluß für Thomson, Clausius, Loschmidt	518
Aggregatzustände	518
Kohäsion	518
In der Bewegung der Gase	518

$\frac{W}{H}$ ./Bei absolut 0°	518
Kinetische Theorie	519
Kinetische Gastheorie	519
Gegensätzlichkeit der theoretischen Entwicklung	519
Äther	519
Licht und Finsternis	519
Wenn Coulomb	520
Elektrizität. Zu den Räubergeschichten	522
Statische und dynamische Elektrizität	522
Hübsches Stück Naturdialektik	523
Elektrochemie	523
Cu – CuSO <sub>4</sub>	523
Zur Chemie	524
Die Vorstellung	524
Neue Epoche beginnt	524
Umschlag von Quantität in Qualität: einfachstes Exempel	524
Wie alte, bequeme, auf die bisher übliche Praxis	524
Bedeutung der Namen	525
Zur Biologie	526
Physiographie	526
Reaktion	526
Leben und Tod	526
Generatio aequivoca	527
Moritz Wagner, Naturwissensch. Streitfragen	528
Protisten	532
Bathybius	534
Nature № 294 ff.	534
Individuum	535
Die ganze organische Natur	535
Wiederholung der morphologischen Formen	535
Auf die ganze Entwicklung der Organismen	535
Vertebrata	535
Wenn Hegel vom Leben zum Erkennen	535
Was Hegel die Wechselwirkung nennt	536
Anläufe in der Natur	536
Darwinsche Theorie	536
Kampf ums Dasein	536
Struggle for life	537
Arbeit	538
Natur und Gesellschaft	540
Anteil der Arbeit an der Menschwerdung des Affen	540

<b>Titel der Umschläge, Inhaltsverzeichnisse</b>	<b>554</b>
Dialektik und Naturwissenschaft	554
Naturforschung und Dialektik	554
Dialektik der Natur	554
Mathematik und Naturwissenschaft. Diversa	554

<b>Apparat</b>	<b>559</b>
----------------	------------

<b>Register</b>	<b>1039</b>
-----------------	-------------

Verzeichnis der Abbildungen

Naturdialektik 1. Seite [1]	7
Naturdialektik 1. Seite [2]	8
Leucippus und Democrit. Seite [1] in der Handschrift von Marx	63
Einleitung. Seite [1]	69
Zeichnung auf der Rückseite eines Blattes mit dem Text [174]	131
Dialektik. Seite [1]	177
Seite mit dem „Plan 1880“	185
Elektrizität. Seite [1]	237
Plan 1878	291
Alte Vorrede zu Dühring. Über Dialektik. Seite 1	327
Engels an Marx, 30. Mai 1873. Seite [1] mit Randbemerkungen von Carl Schorlemmer	391
Engels an Marx, 30. Mai 1873. Seite [2]	392
Engels an Marx, 30. Mai 1873. Seite [3]	393
Berechnungen zum Kapitel „Maß der Bewegung – Arbeit“. Seite [2]. Text [173]	441
Berechnungen zum Kapitel „Maß der Bewegung – Arbeit“. Seite [3]. Text [173]	442
Anteil der Arbeit an der Menschwerdung des Affen. Seite 1	541
Text [194] auf Umschlag Nr. 31	555
Text [195] auf Umschlag Nr. 30	556
Text [196] auf Umschlag Nr. 32	557
Text [197] auf Umschlag Nr. 28	558
Engels an Marx, 14. Juli 1858. Seite [1]	573
Engels an Marx, 14. Juli 1858. Seite [2]	574
Engels an Marx, 14. Juli 1858. Seite [3]	575

Engels an Marx, 14. Juli 1858. Seite [4]	576
Exzerptheft XVI. Inhaltsverzeichnis	591
Exzerptheft XVIII. Seite [1]	592
Elektrizität. Seite [34]	789
Elektrizität. Seite 35 mit überklebter Stelle in der Mitte der linken Spalte	790
Ludwig Büchner: Der Mensch und seine Stellung in der Natur ... Seite 170 mit einer Anstreichung von Engels	831
Ludwig Büchner: Der Mensch und seine Stellung in der Natur ... Seite 171 mit einer Anmerkung von Engels	832
[Петр Лаврович Лавров:] Опыт истории мысли. Т. 1. Seite 102	885
[Петр Лаврович Лавров:] Опыт истории мысли. Т. 1. Seite 103	886
Hermann Helmholtz: Populäre wissenschaftliche Vorträge. Heft 2. Seite 103 mit einer Anmerkung von Engels	989
Hermann Helmholtz: Populäre wissenschaftliche Vorträge. Heft 2. Seite 166 mit einer Anmerkung von Engels	990
Hermann Helmholtz: Populäre wissenschaftliche Vorträge. Heft 2. Seite 53 mit einer Anmerkung von Engels	1011