

# Inhaltsverzeichnis

---

## Band I

<b>1. Einleitung: Lamarck &amp; Lamarckismus – nur Randnotizen in der Wissenschaftsgeschichte? .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Schlaglichter auf dem Weg zu Lamarcks Transformationsdenken .....</b>	<b>15</b>
2.1 Antike – Von mythologischen Deutungen über spekulativ-deduktive zu induktiv-deduktiver Naturphilosophie .....	15
A. <i>Vorsokratiker</i> .....	15
B. <i>Platon</i> .....	19
C. <i>Artistoteles</i> .....	24
D. <i>Theophrastos</i> .....	31
E. <i>Lukrez</i> .....	32
2.2 Mittelalter – Scholastisch-teleologischer Rationalismus ebnet den Weg zu modernem naturwissenschaftlichem Denken .....	33
2.3 Frühe Neuzeit – Mechanizistischer Rationalismus, Vermessung der Natur, Maschinentheorie des Lebens und Präformationsdenken .....	36
2.4 Aufklärung – Versuche zur praktischen Handhabung der Tier- und Pflanzenvielfalt, die Idee der ‚Art‘-Konstanz und Gedankenspiele zum Wandel der Lebensformen .....	45
2.4.1 <i>Exotische Tier- und Pflanzenformen bekräftigen die seit alters insinuierte Formel: Lebende Natur ≈ übernatürliche Kreation + unbegrenzte Milieuanpassungen .....</i>	<i>47</i>
2.4.2 <i>Carl v. Linné – Die ‚Morphospezies‘ als diagnostische Einheit und Konstante der Natur .....</i>	<i>50</i>
Exkurs: Deskriptive <i>Historia Naturalis</i> („Natur-Geschichte“) – (k)eine Vorläuferin der erklärenden ‚Biologie‘? .....	54
2.4.3 <i>Georges Buffon: Die ‚Biospezies‘ als physiologische Natureinheit und der ‚drohende‘ Abstammungszusammenhang aller Tierarten .....</i>	<i>63</i>
2.4.4 <i>Vermeintliche Vorläufer des ersten ‚echten‘ Transformationisten Lamarck .....</i>	<i>70</i>

2.5	2500 Jahre teleologische und kausale Naturphilosophie: Die Suche nach Gesetzen und Konstanten hinter den vergänglichen Erscheinungen einer essentiell zeit- und geschichtslos imaginierten Natur	73
<b>3.</b>	<b>Lamarck – Avantgardist eines indeterminierten, geschichtlichen und entwicklungsdynamischen Naturverständnisses</b> .....	<b>79</b>
3.1	Leben und Gesamtwerk.....	79
	<i>Lamarck I – Botaniker, Alchemist und die ‚Unveränderlichkeit der Arten‘ (bis ca. 1795)</i> .....	80
	<i>Lamarck II – Zoologe, Paläontologe und der ‚Wandel der Arten‘ (ab ca. 1795).</i> <i>Exkurs: Initiierte die Französische R-evolution bei Lamarck das Evolutionsdenken?</i> .....	85
3.2	<i>‚Biologie‘ als eigenständige Lehre von den productions naturelles vivantes im Kontext einer allumfassenden physique terrestre</i> .....	99
	PHILOSOPHIE ZOOLOGIQUE (1809): <i>Zu Wesen und Entwicklung des Lebens, den Organisationsformen der Tiere und ihren systemimmanenten ‚Lebensäußerungen‘</i> .....	104
3.2.1	<i>Naturphilosophisch-biologische Grundpositionen</i> .....	108
3.2.1.1	<i>Idéologue mit konsequent materialistisch-kausaler Weltsicht</i> .....	108
3.2.1.2	Leben ist Bewegung ( <i>mouvements vitaux</i> ) kraft spezifischer Organisation und Selbstorganisation organischer Materie, oder: die ‚evolutionäre‘ Dimension jenseits rein kausaler Mechanik ( <i>idéologie</i> ) .....	110
	Exkurs: Lebens-, ‚Kraft‘ und Vitalismus – Nichtreduzierbarkeit von ‚Leben‘ und Reproduktion auf Physik und Mathematik .....	111
	Spezial: Das nicht-vitalistische wie nicht-mechanizistische Konzept organismischer Selbstorganisation .....	119
3.2.1.3	Dauerkreislauf der ‚Ur-elemente‘ durch organisch-aufbauende und anorganisch-abbauende Prozesse .....	124
	Spezial: Al- <i>chimie</i> des mutablen ‚Ur-elements Feuer‘ vs. Chemie immutabler, nicht in andere Substanzen zerlegbarer Reinstoffe (‚chemische Elemente‘) .....	127
3.2.1.4	Tier vs. Pflanze – nur relativ oder absolut verschieden?.....	130
3.2.1.5	Nichtzufällige, progrediente und zweckmäßige Umorganisation der Lebensformen – Teleologie oder Teleonomie? .....	133
3.2.1.6	<i>Milieux environnans</i> – Organisationstyp ( $\approx$ ‚Art‘)-spezifisches Medium kausaler Wechselbeziehungen zwischen <i>corps vivans</i> und ihrer ‚Umwelt‘, Bau- und Funktions-gestaltendes Agens, instruierender (doch kein absolut determinierender) Transformationsfaktor .....	136

3.2.1.7	Religion – nur unter Maßgabe materialistischer Vernunft, oder: kein göttlicher Zugriff auf das laufende Naturgeschehen . . . . .	138
	Exkurs: Milieutheoretische Physiko-Theologie: die zweckmäßige Anpassung als empirischer ‚Gottesbeweis‘ . . . . .	141
3.2.1.8	Systematische Empirie ist für den Naturforscher Pflicht – und die Kür das Ableiten universaler Prinzipien . . . . .	143
	Exkurs: Induktive und deduktive Schlussverfahren in der Wissenschaft . . . . .	145
3.2.2	<i>Selbstorganisation und Plastizität als Wesensmerkmale organischer (lebender) Materie bedingen rein epigenetische (Um-)Bildungen der organismischen Form . . . . .</i>	148
	Spezial: Wie entstehen die so vielfältigen Strukturen während der Ontogenese? (Physiologische) Epigenesis vs. (morphologische) Präformation und Präexistenz . . . . .	148
	Omnipräsente physikalische <i>fluides subtils</i> : ‚Motoren‘ aller <i>mouvements vitaux</i> im teleonom-selbstorganisierenden Entwicklungssystem (tnom-so-epi-ESys) . . . . .	153
	Biologisch relevante Manifestationen des ‚Urelements Feuer‘: Licht, Wärme, Magnetismus und Elektrizität . . . . .	155
	Mechanik der epigenetisch (morphogen) wirksamen <i>fluides subtils</i> . . . . .	157
	Epigenetisch wirksame Plastizität primär beim jungen Organismus . . . . .	160
3.2.3	<i>Welche Befunde machen Lamarck zum Transformationisten? . . . . .</i>	161
	Die ‚Art‘ (Spezies) ist weder biologische Einheit noch Konstante der Natur . . . . .	162
	Prinzip der geologischen Kontinuität und Aktualität . . . . .	164
	Paläontologische Indizien: Kein Abreißen von Transformationslinien durch natürliche Großkatastrophen (‚ <i>Kataklysmen</i> ‘) . . . . .	167
	Spezial: Die Probe aufs Exempel: Erdgeschichtliche Transformation bei Mollusken . . . . .	171
3.2.4	<i>Marche éternelle de la nature: Abiogenese plus Transformation durch transgenerationale Re-konstruktion gerichteter Entwicklungsänderungen (TgReGeEä) . . . . .</i>	173
3.2.4.1	<i>Génération spontanées</i> prä-biotischer corps organiques und zellulärer corps vivans via Selbstorganisation: Leben ist an Zellen gebunden . . . . .	176
3.2.4.2	TgReGeEä: Orthogenese der Grundorganisation durch milieuautonom-teleonome Selbstorganisation (nicht auf Newton'scher Kausalmechanik beruhende ‚Makroevolution‘) . . . . .	179

	Abstrahierung und Temporalisierung der aristotelisch-statischen <i>scala naturae</i> .....	188
	Exkurs: Gibt es ‚objektiven‘ Fortschritt im Evolutionsgeschehen?..	190
3.2.4.3	M-TgReGeEä: Adaptation der funktionellen Organisation durch Milieu-instruierte und Verhaltens(G/NG)-vermittelte Selbstorganisation (partiell auf Newton’scher Kausalmechanik beruhende ‚Mikroevolution‘) .....	193
	Spezial I: <i>Besoins &amp; sentiment intérieur</i> – über Verhaltens- änderungen wirksames epigenetisches Evaluations-, Reaktions- und Regulationssystem (V-eERR-Sys).....	200
	Die Funktion als primäres Gestaltungsprinzip (‚Funktion vor Form‘) im Transformationsgeschehen .....	205
	Spezial II: Direkt erbliche Milieuwirkungen (dhM statt G/NG- Prinzip) nur bei Pflanzen und einfachsten tierischen Organisationsformen (‚Geoffroy-ismus‘) .....	207
3.2.4.4	Zusammenfassung: Transformation der Tiere durch transgenerational wirksame teleonome Entwicklungsänderungen (TgReGeEä) .....	209
3.2.5	(‚Weiche‘) Vererbung als epigenetische Re-konstruktion (TgReGeEä) ohne spezielle Vererbungssubstanz, oder: Teleonome Selbstorganisation und Reagibilität auf Milieuänderungen als bedingungslose Grundeigenschaften organischer Materie verknüpfen Ontogenese und Phylogenese .....	214
	Prolog: ‚Vererbung‘ in der Naturforschung bis Lamarck .....	214
	Spezial: War Charles Darwin zu ‚lamarckistisch‘ und nicht ‚darwinistisch‘ genug? .....	223
3.2.6	Das Individuum – mehr Organisationstyp-Repräsentant als Unikat: Erbliche Variabilität & Selektion sind ohne Bedeutung für das Transformationsgeschehen .....	229
3.2.7	Beispiele zur Entwicklungsmechanik des Milieu-instruierten Formenwandels .....	231
	Spezial: Die Evolution des ‚Bimanen‘ .....	235
3.2.8	Lamarcks polyphyletische échelles animales: Evolution mit – auch zufallsbedingt – partiell offenem Verlauf und offenem Ende .....	237
3.3	Lamarck vs. Darwin & Wallace: Transgenerationale Re-konstruktion gerichteter Entwicklungsänderungen (TgReGeEä) vs. Selektion als Ursache der Evolution organischer Form und Funktion .....	247
	Exkurs: Charles Darwins ‚Anti-Lamarck-Programm‘: Evolution als nicht endogen-gesetzmäßiger Fortschritt von Organisationstypen, sondern (stark)	

	<i>zufallsabhängige, exogen-teleonome Selektion unter primär selbstbezogenen, in Populationen lebenden Individuen. . . . .</i>	250
	<i>Spezial: Die Giraffe und ihr col éminentement allongé – ein Resultat des ‚arrival of the fittest‘ (Lamarck) oder des ‚survival of the fittest‘ (Darwin)? . . . . .</i>	265
3.4	Resümee: Lamarck – <i>Fondateur de la Doctrine de l'Évolution?! . . . . .</i>	270
	(I) Was ist ‚Evolution‘ und was zeichnet biologische Evolutionstheorien aus? . . . . .	271
	(II) Lamarck – Mark- oder Stolperstein auf dem Weg zum modernen Evolutionsdenken? . . . . .	274
<b>4.</b>	<b>Lamarck und sein Transformationsdenken: Rezeption im deutschsprachigen Raum bis Mitte der 1880er Jahre. . . . .</b>	<b>285</b>
	Prolog: ‚Deutschland‘ – vom Heiligen römischen Reich deutscher Nation über den Deutschen Bund zum Deutschen Kaiserreich . . . . .	285
	(I) Von der (aufgeklärt) absolutistischen Ständegesellschaft – vorbei an der ‚Deutschen Revolution‘ – zur agrar- und industriell-kapitalistischen Wettbewerbsgesellschaft. . . . .	285
	(II) Arbeiterbewegung, Sozialismus & Kommunismus (bis ca. 1920). . . . .	292
	Anhang: Arbeiterbewegung in Russland, Leninismus in der Sowjetunion und das Ende der Utopie einer einzigen ‚Sozialistischen Arbeiter-Internationale‘. . . . .	297
	(III) Arbeiterbewegung und die ‚Lamarck-Darwin'sche Evolutionstheorie‘ . . . . .	300
	(IV) Bildungs- und Wirtschaftsbürgertum – die elitären Steuerkräfte des gesellschaftlichen Wandels . . . . .	303
4.1	Zwischen Lamarcks PHILOSOPHIE ZOOLOGIQUE (1809) und Darwins ORIGIN OF SPECIES (1859). . . . .	310
4.1.1	Lamarck – als Taxonom hoch geachtet, doch als ‚Fondateur de la Doctrine de l'Évolution‘ ignoriert? . . . . .	311
	Spezial: Der ‚Pariser Akademiestreit‘ und der Mythos des ‚totgeschwiegenen blinden Propheten‘ Lamarck . . . . .	316
4.1.2	Von idealistischer Naturphilosophie über die ‚naturalistische Revolution‘ zum Positivismus und naturwissenschaftlichen Materialismus . . . . .	327
4.1.3	Fazit: Trotz Idealismus-Verdacht gegen Lamarck bahnt sich allmählich – unter den Vorzeichen politischer Liberalisierung – der Weg zum Evolutionsdenken. . . . .	336
4.2	Die ‚Lamarck-Darwin'sche Entwicklungs- und Fortschrittslehre‘ (1860 bis ca. 1885) . . . . .	337
4.2.1	Die Evolutionsidee – erst in neuem ‚Gewand‘ mit ‚revolutionärer‘ Dynamik . . . . .	337

	Gemeinsame Abstammung und ‚ <i>ultra-materialistisches Fortschrittsgesetz der organischen Natur</i> ‘ – Begeisterung und Abscheu, Popularisierung und Politisierung. . . . .	338
	(R-)Evolutionen angst angesichts eskalierender sozioökonomischer Existenzkämpfe. . . . .	342
	Lamarcks ‚Renaissance‘ im Windschatten zunehmender Zweifel am Wert der Selektionsidee. . . . .	345
4.2.2	<i>Ernst Haeckel – Promotor einer Lamarck-Darwin’schen (,alt’-darwinistischen), Entwicklungs- und Fortschrittslehre‘</i> . . . . .	347
	Exkurs I: Ernst Haeckels NATÜRLICHE SCHÖPFUNGS- GESCHICHTE . . . . .	350
	Instrumentalisierung Lamarcks als ‚ersten Monisten‘ der Wissenschaftsgeschichte . . . . .	355
	Exkurs II: Ernst Haeckels monistisch-panpsychistische ‚Vernunft-Religion‘ . . . . .	355
4.2.3	<i>Vererbung – eine ungelöste Frage im Zentrum des Evolutionskonzepts</i> . . . . .	362
	Die attraktive ‚weiche‘ Vererbung milieuhängig erworbener Eigenschaften (‚VEE‘) – (zunächst) ohne obligate Assoziierung mit Lamarck. . . . .	364
	Pangenetisch-präformationistische (nicht-Lamarck’sche) Modelle zur Erklärung einer ‚VEE‘ . . . . .	367
	Zytologische Zweifel an der Existenz einer ‚VEE‘ als genuiner Grundeigenschaft organischer Materie . . . . .	373
	Exkurs: Francis Galton expliziert ein erstes Konzept der ‚harten‘ Vererbung und auf dieser Grundlage eine – biometrisch begründete – positive Eugenik als praktische Anwendung der Selektionstheorie auf den Menschen. . . . .	376
4.2.4	<i>August Weismann – Spiritus rector anti-Lamarck(-isti-)schen (,neo’-darwinistischen) Transformationsdenkens</i> . . . . .	382
	Vererbung beruht auf der Übertragung ‚blastogener‘ Keimzell-Kernsubstanz, oder: Vererbung ist keine Grundeigenschaft organischer Materie . . . . .	385
	Spezial I: August Weismanns Keimplasma-Modell (‚Weismann-Barriere‘): Die Idee Keimzell-nucleärer Milieu-unabhängiger, präformationistischer Erb- und Entwicklungseinheiten als Präludium zum ‚(Zell-)Kernmonopol‘ der Vererbung . . . . .	386
	Keine genügend ‚verwickelte Sympathie-Maschinerie‘, kein ‚Lamarck’sches Abänderungs-Princip‘ . . . . .	391

Spezial II: Geben Experimente zur Erbllichkeit traumatischer Defekte Aufschluss über die Existenz einer ‚VEE‘ im Sinne Lamarcks ( $\approx$ TgReGeEä)?	393
Weismann – (k)ein ‚Weismannist‘? Milieubedingte ‚blastogene‘ Variabilität und ‚Germinal-Selection‘	394
‚Harte‘ Vererbung, Präformation und ‚Allmacht der Naturzüchtung‘ (‚Ultra-Selektionismus‘) – Präjudiz für eine ‚moderne‘ nicht-Lamarck(-isti-)sche Evolutionstheorie	396
Spezial III: Ist die ‚Degeneration des Kulturmenschen‘ Resultat ungenügender Auslese oder Folge einer Vererbung milieubedingter Verfallserscheinungen?	401
4.2.5 Arnold Lang – Deutsche Übersetzung der PHILOSOPHIE ZOOLOGIQUE (1876) und kritische Würdigung Lamarcks	414
4.2.6 Lamarck und der berühmt-berüchtigte ‚Hals der Giraffe‘	420
4.2.7 Fazit: Die Selektionsidee – erst verhilft sie dem Evolutionsdenken zum Durchbruch und ‚reanimiert‘ dabei auch Lamarck, gerät dann selbst in die Kritik und scheidet so die ‚Lamarck-Darwin’schen Geister‘	426
<b>5. ‚Pseudo‘- und ‚echt‘ lamarckistische Konzepte zur Erklärung organismischer Evolution und Zweckmäßigkeit (bis ca. 1960)</b>	433
Prolog: Biolog-‚ismen‘ im Allgemeinen und der Lamarck-‚ismus‘ im Besonderen	433
5.1 Lamarck und die Essenz Lamarck(-isti-)schen Evolutionsdenkens	437
5.1.1 Was ist eine ‚VEE‘? Ist sie Markenzeichen Lamarck(-isti-)schen Evolutionsdenkens? Und was hat Lamarck mit Lamarckismus zu tun?	438
5.1.2 Wie erklären ‚Pseudo‘-Lamarckisten und ‚echte‘ Lamarckisten die ‚VEE‘?	446
5.1.3 Ist etwas neu am ‚Neo‘-Lamarckismus?	451
5.2 Die Spätgeburt der ‚Formal-Genetik‘ und das Kern-Plasma-Problem – (k)ein Kernchromosomen-‚Monopol‘ der Vererbung und Entwicklung!?	452
Spezial I: Gregor Mendel, der seinerzeit unerkannte Spiritus rector der Formal-Genetik, und die Kernchromosomen als Träger der Mendel-‚Elemente‘ (CtV)	455
Spezial II: Revolutionäre Wende im Verständnis von Vererbung: Wilhelm Johannsens physiologisches Genotyp-Phänotyp-Konzept	463
5.2.1 Das Zytoplasma als ‚kolloid-genetische‘ Komponente und entwicklungsphysiologische Steuerungszentrale	470

	Exkurs I: Thomas Morgan besiegelt den Weg zur <i>Synthetischen Theorie der Evolution</i> (STE): ‚Echte‘ Vererbung ist ausnahmslos ‚hart‘! .....	472
	Exkurs II: Erwin Baur – Anti-Lamarckist und Wegbereiter der STE in Deutschland .....	477
	Spezial I: Die Kolloidchemie und das Zytoplasma ( <i>‚Protoplasma‘</i> ) als ein kolloidales, entwicklungsinstruierendes und Milieuwirkungen speicherndes Medium .....	481
	Spezial II: Carl Correns – Protagonist des Konzepts einer eigenständigen zytoplasmatischen Vererbung und Entwicklungssteuerung .....	485
5.2.2	<i>Zytoplasmatische Vererbung mit oder ohne ‚VEE‘: Grundstock-Hypothese (A) vs. Plasmon-Hypothese (B)</i> .....	491
5.2.3	<i>Generationenübergreifend kumulierte Milieu-, Nachwirkungen‘ und semi-stabile ‚Dauermodifikationen‘ – Scheinvererbung oder ‚VEE‘?</i> .....	498
5.3	‚Alt-Darwinismus‘ – eine Synthese des Essentiellen von Lamarck und Darwin? .....	509
5.3.1	<i>Ludwig Plate</i> .....	509
5.3.2	<i>Jürgen Harms</i> .....	528
5.4	‚Kanalisierte‘ Phylogenese (Orthogenese): Zwar primär gerichtete, doch nicht primär adaptive Stammesentwicklung durch eine ‚VEE‘ im Kontext von Epigenesis oder Prädetermination .....	529
5.4.1	<i>Botanik: Carl v. Nägeli</i> .....	530
	Exkurs: Julius Sachs’ orthogenetisches <i>Automorphose</i> -Konzept ...	547
5.4.2	<i>Zoologie: Theodor Eimer</i> .....	548
5.4.3	<i>Paläontologie: Gustav Steinmann (A) und Othenio Abel (B)</i> .....	556
5.5	Dirigieren ‚funktionelle Milieureize‘ das (nichtorthogenetische) Evolutionsgeschehen? .....	564
5.5.1	<i>Wilhelm Roux</i> .....	565
	Spezial I: Die – nicht unumstrittene – Methode der experimentellen Kausalanalyse in der (Entwicklungs-)Biologie ...	566
	Spezial II: Die <i>Biologische Versuchsanstalt</i> in Wien – bis zum Ersten Weltkrieg das europäische Epizentrum experimentell-lamarckistischer Evolutionsforschung .....	575
5.5.2	<i>Richard v. Wettstein</i> .....	589
5.5.3	<i>Carl Rabl</i> .....	593
5.5.4	<i>Valentin Haecker</i> .....	598
5.5.5	<i>Bernhard Rensch</i> .....	603

	Exkurs: Anti-,geoffroyistische‘ Indizien unerwarteter Art: Experimentell-genetische Befunde sprechen gegen direkt erblichen Milieueinfluss . . . . .	608
5.5.6	<i>Richard Goldschmidt</i> . . . . .	610
5.6	<i>Epi-genetische Langzeitspeicherung von Milieureizwirkungen?</i> . . . . .	620
	<i>Spezial: Vererbung als Spezialform des Gedächtnisses, oder: die ‚VEE‘ als Ausdruck mechanisch-reizphysiologischen Reproduktionsvermögens organischer Materie</i> . . . . .	621
5.6.1	<i>Richard Semon</i> . . . . .	627
5.6.2	<i>Paul Kammerer</i> . . . . .	637
	Prolog: Biographisches . . . . .	637
	Spezial: Genialer Zoologe oder Prototyp des Schwindlers und Fälschers in der Wissenschaft, lamarckistischer Scharlatan oder Opfer anti-jüdischer Konspiration? . . . . .	650
5.6.3	<i>Oscar Hertwig</i> . . . . .	668
5.7	Organismus-zentrierter ‚holistischer‘ Lamarckismus . . . . .	675
5.7.1	<i>Hans Böker</i> . . . . .	677
5.7.2	<i>Franz Weidenreich</i> . . . . .	687
5.7.3	<i>Bernhard Dürken</i> . . . . .	696
5.8	Experimente zur Verifizierung ‚weicher‘ Vererbung (‚VEE‘) . . . . .	704
	<i>Theoretische und methodische Kritik an den ‚lamarckistischen Experimenten‘</i> . . . . .	726
	<i>Warum die frühen Experimente zum Nachweis der Existenz ‚weicher‘ Vererbung den ‚harten‘ Mendel-Mainstream von vornherein kaum überzeugen konnten</i> . . . . .	730
5.9	Wider den ‚mechanizistischen (Zeit-)Geist‘: vom Neo-Vitalismus zum Psycho-Lamarckismus . . . . .	732
	<i>Spezial: Hans Driesch – Begründer des Neo-Vitalismus und Wegbereiter des Psycho-Lamarckismus</i> . . . . .	736
	<i>Exkurs: Hans Spemann – Zellgedächtnis und zielgerichtete Zweckmäßigkeit zur Erklärung co-adaptiver morphogenetischer Prozesse</i> . . . . .	748
5.10	Kritik am (angeblich) prinzipiell ‚psychistisch-subjektivistischen‘ Lamarckismus . . . . .	752
5.10.1	<i>Carl Detto</i> . . . . .	754
5.10.2	<i>Julius Schaxel</i> . . . . .	757

**Band II**

5.11	Lamarckismus und die dialektisch-marxistische Perspektive . . . . .	765
	<i>Prolog: Dialektik als universales (Zufalls-relativierendes) Entwicklungs- und Fortschrittsprinzip und der Dialektische Materialismus (DiaMat) als ‚ideologisch korrekter‘ Weg zu wissenschaftlicher Erkenntnis . . . . .</i>	765
5.11.1	<i>Ist das Prinzip des DiaMat mit dem Evolutionsdenken primär Lamarcks oder Darwins vereinbar? . . . . .</i>	771
5.11.2	<i>Lamarck vs. Darwin und die eigengesetzliche sozioökonomische Entwicklung der Menschheit . . . . .</i>	776
	Spezial: Thomas Malthus' Bevölkerungsgesetz (zur Quantität von Populationen), Individualismus und bellizistische Konkurrenzvernichtung ( <i>struggle for existence</i> ) vs. Kollektivität und das Prinzip der gegenseitigen Hilfe. . . . .	777
5.11.3	<i>Lamarcks ‚gesellschaftlich nutzlose Gelehrtentheorie‘ vs. Darwins ‚bürgerlich-gewinnorientierte Wettkampftheorie‘ . . . . .</i>	790
5.12	Selektionistische vs. Lamarck(-isti-)sche Programme gegen die ‚Degeneration des Volkskörpers‘ und ‚Entartung der Kulturmenschheit‘ (vor 1933) . . . . .	793
5.12.1	<i>Bürgerlicher Sozial-Darwinismus: Allmacht der Sozialauslese . . . . .</i>	796
	Prolog: Der Mensch – mehr Opportunist als Bellizist, oder: Darwins ‚Sozial-Darwinismus‘ in der Kritik bei Freund und Feind . . . . .	796
	Exkurs I: Friedrich Alfred Krupps – lamarckistisch konzipiertes – Preisausschreiben offenbart die Prominenz sozial-selektionistischen Denkens in Deutschland schon um 1900 . . . . .	808
	Exkurs II: Alfred Ploetz – Protagonist der deutschen, medizinisch bei gegründeten Eugenik (‚Rassenhygiene‘), verbunden mit der Idee einer natürlichen Überlegenheit des ‚(West-)Ariers‘ . . . . .	813
	Spezial: Zoologisch-biogeographische ‚Rassen‘ und genetisch-anthropologische ‚Rassenkunde‘ (Rassentheorie) im Licht der Populationsgenetik. . . . .	818
5.12.2	<i>‚Linker‘ Sozial-Darwinismus: Sozialistische Eugenik . . . . .</i>	824
5.12.3	<i>Sozialistischer Sozial-Lamarckismus: ‚Allmacht des Milieus‘ . . . . .</i>	829
5.12.4	<i>Sozial-Lamarckisten und Sozialisten – natürliche Verbündete im Kampf gegen strukturelle Diskriminierung (Klassismus &amp; Rassismus)? . . . . .</i>	834
5.13	‚Wissenschaftlicher‘ Sozial-Lamarckismus – <i>auxilium omnium pro omnibus</i> statt <i>bellum omnium contra omnes</i> als Kardinalmerkmal ‚naturgemäß‘ organisierter Kollektive . . . . .	839

5.13.1	<i>Rudolf Goldscheid und Paul Kammerer</i> .....	839
	Exkurs: Wilhelm Ostwalds ‚energetischer Monismus‘ als Inspiration für Rudolf Goldscheids Konzept der ‚Menschenökonomie‘ .....	848
5.13.2	<i>Oscar Hertwig</i> .....	852
5.14	NS-Zeit – ‚Rassenschicksal und Selektionismus‘ vs. ‚Umweltlehre und Lamarckismus‘ .....	865
	<i>Prolog: Adolf Hitlers National-, Sozialismus‘ zur ‚Befreiung der Arier vom jüdisch-internationalen Kommunismus und Kapitalismus‘</i> .....	865
5.14.1	<i>Biologie und NS-Ideologie – ein ambivalentes Verhältnis</i> .....	874
5.14.2	<i>‚Völkische Erb- und Rassenpflege‘ vs. ‚jüdisch-kommunistisch- lamarckistische Umweltlehre‘</i> .....	879
	Exkurs I: Der ‚nordische Mensch‘ als Resultat extremer natürlicher Auslese und seine drohende Degeneration durch zivilisationsbedingte ‚Entartung‘ .....	879
	Exkurs II: Die germanenschwärmerische ‚völkische Bewegung‘ – eugenische Gedankenspiele als Präludium zur Ernst machenden ariomanischen ‚NS-Bewegung‘ .....	882
	Spezial: Nikolaj Timoféeff-Ressovskys Mutationsexperimente – wichtiger Baustein des ‚Höheren Mendelismus‘ – sprechen gegen gerichtete Milieuwirkungen auf Gene .....	895
	Exkurs III: Walter Zimmermanns anti-lamarckistisches Programm sozial-darwinistischer Rassenhygiene .....	900
5.14.3	<i>Volkserziehung – ‚völkisches Denken‘ als Grundlage eines anti-lamarckistischen Biologie-Schulunterrichts</i> .....	905
5.14.4	<i>Lehrbücher der Botanik, Zoologie, Genetik, Anthropologie und Paläontologie und ihre Stellung zum ‚Lamarckismus‘</i> .....	913
	I. Max Hartmann, ALLGEMEINE BIOLOGIE (1933) .....	913
	II. Fitting et al., ‚Strasburger‘ – LEHRBUCH DER BOTANIK FÜR HOCHSCHULEN (1939/43) .....	915
	III. Alfred Kühn, GRUNDRISS DER ALLGEMEINEN ZOOLOGIE (1941/44) und GRUNDRISS DER VERERBUNGSLEHRE (1939) .....	917
	IV. Walter Stempell, ZOOLOGIE IM GRUNDRISS (1935) .....	919
	V. Paul Buchner, ALLGEMEINE ZOOLOGIE (1938) .....	921
	VI. Erwin Baur, Eugen Fischer, Fritz Lenz, GRUNDRISS DER MENSCHLICHEN ERBLICHKEITSLEHRE UND RASSENHYGIENE (1936) .....	924
	VII. Otto Schindewolf, PALÄONTOLOGIE, ENTWICKLUNGS- LEHRE UND GENETIK (1936) .....	928

5.14.5	<i>Speziellere akademische Literatur zur Evolutionbiologie im Allgemeinen und zum ‚Lamarckismus‘ im Besonderen</i> .....	931
	I. Walter Zimmermann, VERERBUNG ‚ERWORBENER EIGENSCHAFTEN‘ UND AUSLESE (1938) .....	932
	II. Werner Zündorf, DER LAMARCKISMUS IN DER HEUTIGEN BIOLOGIE (1939) .....	935
	III. Gerhard Heberer (Hrsg.), DIE EVOLUTION DER ORGANISMEN (1943) .....	938
5.14.6	<i>Fazit: Lamarck &amp; Lamarckismus in der NS-Zeit – ideologisch zwar ‚verdächtig‘, doch nicht ‚verfemt‘</i> .....	942
5.15	<i>‚Materialistisch-dialektische Biologie‘ und ‚VEE‘ (I): Lamarckismus und Lyssenkoismus in Russland und der UdSSR</i> .....	945
5.15.1	<i>‚Alt-Darwinismus‘ &amp; Mechano-Lamarckismus – Konjunktur in der frühen UdSSR (vor Lyssenko)</i> .....	947
5.15.2	<i>‚Einheit von Theorie und Praxis‘: Trofim Lyssenkos antimendelistisches Agrarwirtschaftsprogramm im Rahmen einer ‚Neuen Sowjetischen Biologie &amp; Genetik‘ (NSB/G)</i> .....	952
	Spezial I: Jarowisationseffekte – nach dem Verständnis Lyssenkos und im Lichte moderner Epigenetik. ....	960
	Exkurs I: Ivan Mitschurin – angeblich Wegbereiter der NSB/G (‚Mitschurin-Biologie‘) .....	963
	Spezial II: Trofim Lyssenkos NSB/G: Gerichtete erbliche Entwicklungsänderungen durch ‚Assimilierung neuer Existenzbedingungen‘ .....	970
	Exkurs II: Verbot der ‚bürgerlich-idealistischen‘ Formal-Genetik mit ihrer ‚ideologischen Verabsolutierung des Zufalls‘ .....	978
5.15.3	<i>Lyssenkoismus (1935–1965) ≈ (Mechano-)Lamarckismus?</i> .....	984
	Exkurs: Definitiver Ausschluss der ‚VEE‘ aus der STE (1947) – auch Ausdruck der Systemkonfrontation zwischen Kapitalismus und Kommunismus im Zeichen des beginnenden Kalten Kriegs?! .....	990
5.15.4	<i>Fazit: Lyssenko – nicht nur Ideologe – war trotz postulierter Vererbung (dialektisch) erworbener Eigenschaften (VdiaEE) kein (‚echter‘) Lamarckist.</i> .....	993
5.16	<i>‚Materialistisch-dialektische Biologie‘ und ‚VEE‘ (II): (Anti-)Lyssenkoismus und (Anti-)Lamarckismus in der DDR</i> .....	995
	Prolog: ‚Entnazifizierung‘ in West und Ost – nach opportunen Kriterien selbst unter NS-konformen Biologen, Medizinern und Anthropologen ...	995
5.16.1	<i>Die Biologie in Ost-Deutschland nach dem Zweiten Weltkrieg – Neubeginn unter den Vorzeichen von DiaMat und NSB/G?</i> .....	1001

	Spezial: Lamarck in der DDR – Ikone im Kampf gegen die ‚reaktionäre‘ und ‚im Zufall Zuflucht suchende‘ Formal-Genetik?.....	1002
	(A) Werner Höppner .....	1004
	(B) Georg Schneider.....	1005
	(C) Werner Rothmaler .....	1009
	Exkurs: Hans Nachtsheim – Anti-Lamarckist und Anti-Lyssenkoist (auch) aus ideologischen Gründen?.....	1022
5.16.2	<i>Experimente erschüttern – (nur) in der DDR – nachhaltig Lyssenkos agrobiologische ‚Nachweise‘ einer V(-dia-)EE .....</i>	1024
5.16.3	<i>Nicht nur Ideologen und Opportunisten sympathisieren mit dem DiaMat und der NSB/G .....</i>	1029
5.16.4	<i>Lyssenkos anhaltender Einfluss auf den DDR-Schulunterricht .....</i>	1032
	Exkurs I: Ernst Haeckel – Wegbereiter zum dialektisch-materialistischen Denken?.....	1040
	Exkurs II: Lamarck-freie Evolutionsbiologie in den Schulen West-Deutschlands .....	1044
5.16.5	<i>Fazit: Lyssenkoismus in der DDR – eine kurze Episode nicht-Lamarck’schen Evolutionsdenkens auf der Grundlage einer VdiaEE .....</i>	1046
5.17	Lamarckismus in Großbritannien (I), Frankreich (II) und den USA (III) .....	1049
5.18	Lamarck(-isti-)sche Konzepte zum ‚arrival of the fittest‘ – im deutschsprachigen Raum schärfste Antipoden des Neo-Darwinismus .....	1064
	<i>Spezial: Die Krise des Selektionismus um 1900 (‚eclipse of Darwinism‘) hält die Erblichkeit von Milieuwirkungen in der Diskussion um die kausalen Evolutionsfaktoren.....</i>	1065
<b>6.</b>	<b>Weitere Konzepte zur Erklärung des organismischen Form- und Funktionswandels und ihre Verbindungen zu Lamarck(-isti-)schem Evolutionsdenken .....</b>	<b>1085</b>
6.1	Die ‚kanalisierte‘ Ontogenese als Muster einer durch ‚Organismus-immanente Kräfte‘ bestimmten gerichteten Phylogenese.....	1086
	6.1.1 Milieu-unabhängige Orthogenese .....	1086
	6.1.2 Ontogenetisches Paradigma und Rekapitulationshypothese.....	1094
6.2	(Ortho-)Mutation und Saltation als kausale Evolutionsmechanismen ....	1099
	Exkurs I: Domestikation und Zivilisation – negative Orthogenesen (gerichtete ‚De-Evolutionsprozesse‘) durch degenerative Ortho-Mutationen? ..	1105
	Exkurs II: Die Typostrophen-Lehre prägt die deutsche Paläontologie bis in die 1970er Jahre .....	1109

6.3	Evolution durch kooperatives Miteinander statt konkurrierendes Gegeneinander . . . . .	1112
6.3.1	<i>Symbiogenese und ‚Pansymbiose‘</i> . . . . .	1113
6.3.2	<i>Kollektive Auseinandersetzung mit der Umwelt: Kessler-Kropotkin-Solidarprinzip und das Entstehen neuer Lebensformen durch den dialektischen Prozess der Vergesellschaftung.</i> . . . . .	1118
6.4	Konstruktions- und funktionsmorphologisch bedingte Evolution . . . . .	1124
6.5	Typologische Konzepte unter den Kautelen einer idealistisch konzipierten Morphologie – frei kombinierbar mit vielerlei Evolutionsvorstellungen. . . . .	1130
	<i>Prolog: Die idealistische (‚romantische‘) deutsche Naturphilosophie (um 1800)</i> . . . . .	1130
(A)	<i>‚Klassische‘ IM – Formveränderung kraft eines teleologischen ‚Bildungstriebes‘ (ca. 1790–1850)</i> . . . . .	1135
(B)	<i>‚Moderne‘ IM – verknüpft mit evolutionären oder kreationistischen Hilfskonzepten (ab ca. 1900)</i> . . . . .	1141
	Exkurs I: Otto Kleinschmidt – Evolution nur innerhalb kohäsiver, unveränderlicher (übernatürlich implementierter) <i>‚Formenkreise‘</i> . . . . .	1141
	Exkurs II: Edgar Dacqué – Idealistischer (Paläo-)Morphologe und Evolutionist . . . . .	1144
6.6	Veränderung und Wandel nach ‚göttlichem Plan‘ . . . . .	1150
(A)	<i>Theistischer Evolutionismus</i> . . . . .	1150
(B)	<i>‚Wissenschaftlicher‘ Kreationismus</i> . . . . .	1154
6.7	In welchem Verhältnis steht Lamarcks Konzept der (M-)TgReGeEä zu Lamarck(-isti-)schen, darwinistischen und anderen Evolutionsmodellen? . . . . .	1157
7.	<b>Lamarck’sches Evolutionsdenken heute? (Un-)Glücklicherweise längst passé!?</b> . . . . .	1161
7.1	Lamarck’sche Erklärungen zur Evolution organismischer Form und Funktion im Licht moderner nicht-präformationistischer Entwicklungs- und Vererbungskonzepte. . . . .	1162
7.1.1	<i>Plastizität des Phänotyps (intra-generational)</i> . . . . .	1162
	Exkurs: ‚Stress‘ – Milieubedingungen, die die Entwicklungs- plastizität eines Organismus chronisch (über-)fordern. . . . .	1167
7.1.2	<i>Kontinuität des Phänotyps</i> . . . . .	1168
7.1.3	<i>Phänotypische plus genotypische Akkommodation: Milieuabhängige Entwicklungsänderungen als treibendes und steuerndes Kausalmoment im Evolutionsgeschehen (Developmental-variation-first/DVF-Konzept)</i> . . . . .	1171

	Spezial: ‚Kryptische‘ genetische Variabilität – ein Aspekt der dynamisch-reaktiven Organisation des Genoms. . . . .	1177
	Exkurs: Historische Konzepte zur Interaktion von Umwelt, Ontogenese und Phylogenese (A. <i>Genetische Assimilation</i> , B. <i>Stabilisierende Auslese</i> , C. <i>Baldwin-Effekt</i> ) . . . . .	1181
	(A) Genetische Assimilation (Conrad Waddington) . . . . .	1181
	(B) Stabilisierende Auslese (Ivan Schmalhausen) . . . . .	1184
	(C) Baldwin-Effekt (Conwy Morgan, James Baldwin, Henry Osborn) . . . . .	1185
7.1.4	<i>‚Lamarckistisch‘-entwicklungsorientiertes vs. neo-darwinistisch Gen-zentriertes Denken zur Evolution organischer Form und Funktion.</i> . . . . .	1189
	Spezial: STE – neo-darwinistisches Standard-Erklärungsmodell der Evolution: ‚Harte‘ Vererbung und teleonome Selektion evolutionsdynamisch passiver, genetisch definierter Phänotypen ..	1190
7.2	Vererbung und Evolution als Erwerb und interindividuelle Weitergabe entwicklungsrelevanter Information . . . . .	1197
	Spezial: <i>‚Entwicklungs-,Information‘ – ein erwerb- und kommunizierbares ‚Stück Wissen‘ zu überlebensrelevanten Aspekten der (a-)biotischen Umwelt</i> . . . . .	1198
7.2.1	<i>Genetische Information, Entwicklungs-,Programme‘ und die Rückkehr der Präformationsidee.</i> . . . . .	1203
	Exkurs: Was ist ein Gen? Von der deterministischen Ein-Gen-ein-Enzym-Hypothese zum milieuhängig-systemischen Gen-Konzept. . . . .	1204
7.2.2	<i>Vererbung als interindividuelle Weitergabe von Entwicklungsinformation</i> . . . . .	1215
7.2.3	<i>‚Weiche‘ Vererbung als interindividuelle Weitergabe erworbener epi-/genetischer Information zur Re-konstruktion milieuhängiger Entwicklungsmodifikationen (M-TgRe[Ge]Eä).</i> . . . . .	1218
7.3	Genetische und epigenetische Systeme zu Erwerb und interindividueller Weitergabe milieuhängiger Entwicklungsinformation (M-TgRe[Ge]Eä) . . . . .	1220
7.3.1	<i>Milieuhängige, nicht (rein) zufällige Variabilität auf genetischer Ebene</i> . . . . .	1222
	Spezial: ‚Blinder Zufall‘ als schöpferisches Prinzip – entsteht genetische Variabilität stets ‚objektiv‘ zufällig? . . . . .	1223
	(A) Ontogenetisch beeinflusste Rekombination und partiell gerichtete Mutationen . . . . .	1226
	(B) Horizontaler Gentransfer . . . . .	1232
	(C) Entwicklungssymbiosen . . . . .	1235

7.3.2	<i>Milieuabhängige erbliche Variabilität auf epigenetischen Organisationsebenen (Parental- &amp; Peer-Effekte und ,transgenerationale epigenetische Vererbung‘)</i> .....	1237
A.	(Keim-)Zellgebundene Weitergabe milieuabhängiger Entwicklungsinformation.....	1242
(I)	Zellulär-epigenetische Entwicklungs- und Vererbungssysteme (EletSys) zur Etablierung und Re-konstruktion Milieu-induzierter und -instruierter Phänotypen .....	1246
(a.)	Selbsterneuerung autokatalytischer biochemischer Rückkopplungssysteme (,Stoffwechselreaktions- gedächtnis‘).....	1247
(b.)	Selbsterneuerung von Zell- und Proteinstrukturen (,molekulares Formgedächtnis‘).....	1248
(c.)	Selbsterneuerung Genaktivitäts-regulierender Chromatin-Strukturen (erstes ,Genaktivitätsgedächtnis‘).....	1250
(d.)	Selbsterneuerung Genaktivitäts-regulierender ncRNAs (zweites ,Genaktivitätsgedächtnis‘) .....	1254
(II)	Evidenzen zum interindividuellen Transfer Milieu- induzierter und -instruierter zellulär-epigenetischer Entwicklungsinformation.....	1257
(III)	Wechselwirkungen zwischen Epigenom und Genom ...	1264
(IV)	Ist die Vererbung zellulär-epigenetischer Entwicklungs- information phylogenetisch relevant?.....	1268
B.	Primär nicht (keim-)zellgebundene Weitergabe milieuabhängiger Entwicklungsinformation.....	1274
(I)	Weitergabe milieuabhängiger, die Entwicklung gerichtet beeinflussender Substanzen.....	1274
(II)	Weitergabe erworbener Information auf der Verhaltensebene ( <i>behavioural inheritance</i> ).....	1277
	Spezial I: Verhalten – Motor und Steuerrad phylogenetischer Prozesse .....	1278
	Neuronales Lernen – Grundlage verhaltensspezifischer Akkommodation.....	1280
	Exkurs: Grundtypen sozial induzierten und instruieren Lernens.....	1283
	Traditionen und ,kulturelle Evolution‘ durch Vererbung erworbener Verhaltensinformation.....	1286

	Weitergabe milieubedingter zellulärer Epiallele mit Auswirkungen auf das Verhalten .....	1288
	Genetische Akkommodation milieubedingter Verhaltensmodifikationen .....	1290
	Spezial II: Symbol-gestützte Kommunikation – Entwicklungs- und Vererbungssysteme besonders stark ausgeprägter Lamarck'scher Natur.....	1291
	(III) Weitergabe milieuabhängig (um-)konstruierter ökologischer Nischen ( <i>ecological inheritance</i> ).....	1295
7.4	Evolution $\approx$ Lamarck (Milieu-bedingtes, aber nicht Milieu- determiniertes ‚ <i>arrival of the fittest</i> ‘) + Darwin (‚ <i>survival of the fittest</i> ‘)?! ...	1297
<b>8.</b>	<b>Lamarck &amp; Lamarck(-isti-)sches Evolutionsdenken: keineswegs nur geschichtliche Randnotizen – ein Resümee</b> .....	1303
	Exkurs: <i>Extended Evolutionary Synthesis</i> (EES) – ein moderner entwicklungsorientierter ‚ <i>Lamarckian Darwinism</i> ‘?.....	1315
<b>9.</b>	<b>Abkürzungen, Verzeichnisse der Abbildungen und Tabellen sowie der Prologe, Exkurse und Spezials</b> .....	1323
	Abkürzungen.....	1323
	Abbildungen (mit Quellenangabe).....	1334
	Tabellen .....	1338
	Prologe – Exkurse – Spezials .....	1339
<b>10.</b>	<b>Bibliographie</b> .....	1345
<b>11.</b>	<b>Personenregister</b> .....	1581