

Inhaltsverzeichnis

Band I

| | |
|---|-----------|
| 1. Einleitung: Lamarck & Lamarckismus – nur Randnotizen in der Wissenschaftsgeschichte? | 1 |
| 2. Schlaglichter auf dem Weg zu Lamarcks Transformationsdenken | 15 |
| 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> | 47 |
| 2.4.2 <i>Carl v. Linné – Die ‚Morphospezies‘ als diagnostische Einheit und Konstante der Natur</i> | 50 |
| 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> | 63 |
| 2.4.4 <i>Vermeintliche Vorläufer des ersten ‚echten‘ Transformationisten Lamarck</i> | 70 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 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 |
| 3. | Lamarck – Avantgardist eines indeterminierten, geschichtlichen und Entwicklungsdynamischen Naturverständnisses | 79 |
| 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). Exkurs: Initiierte die Französische R-evolution bei Lamarck das Evolutionsdenken?</i> | 85 |
| 3.2 | ‚Biologie‘ als eigenständige Lehre von den <i>productions naturelles vivantes</i> im Kontext einer allumfassenden <i>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</i> mit konsequent materialistisch-kausaler Weltansicht | 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-chemie 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 (≈ ‚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 (‚Kataklysmen‘) | 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>Générations 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 & sentiment intérieur</i> – über Verhaltensänderungen 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 organismischer 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) <i>Was ist ‚Evolution‘ und was zeichnet biologische Evolutionstheorien aus?.</i> | 271 |
| | (II) <i>Lamarck – Mark- oder Stolperstein auf dem Weg zum modernen Evolutionsdenken?</i> | 274 |
| 4. | Lamarck und sein Transformationsdenken: Rezeption im deutschsprachigen Raum bis Mitte der 1880er Jahre | 285 |
| | 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 | <i>Lamarck – als Taxonom hoch geachtet, doch als ‚Fondateur de la Doctrine de l'Évolution‘ ignoriert?</i> | <i>311</i> |
| | <i>Spezial: Der ‚Pariser Akademiestreit‘ und der Mythos des ‚totgeschwiegenen blinden Propheten‘ Lamarck</i> | <i>316</i> |
| 4.1.2 | <i>Von idealistischer Naturphilosophie über die ‚naturalistische Revolution‘ zum Positivismus und naturwissenschaftlichen Materialismus</i> | <i>327</i> |
| 4.1.3 | <i>Fazit: Trotz Idealismus-Verdacht gegen Lamarck bahnt sich allmählich – unter den Vorzeichen politischer Liberalisierung – der Weg zum Evolutionsdenken.</i> | <i>336</i> |
| 4.2 | Die ‚Lamarck-Darwin’sche Entwicklungs- und Fortschrittslehre‘ (1860 bis ca. 1885) | 337 |
| 4.2.1 | <i>Die Evolutionsidee – erst in neuem ‚Gewand‘ mit ‚revolutionärer‘ Dynamik</i> | <i>337</i> |

| | | |
|-------|---|-----|
| | Gemeinsame Abstammung und ‚ <i>ultra-materialistisches Fortschrittsgesetz der organischen Natur</i> ‘ – Begeisterung und Abscheu, Popularisierung und Politisierung. | 338 |
| | (R-)Evolutionangst angesichts eskalierender sozioökonomischer Existenzkämpfe. | 342 |
| | Lamarcks ‚ <i>Renaissance</i> ‘ 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 SCHÖPFUNGSGESCHICHTE. | 350 |
| | Instrumentalisierung Lamarcks als ‚ersten Monisten‘ der Wissenschaftsgeschichte. | 355 |
| | Exkurs II: Ernst Haeckels monistisch-panpsychistische ‚ <i>Vernunft-Religion</i> ‘. | 355 |
| 4.2.3 | <i>Vererbung – eine ungelöste Frage im Zentrum des Evolutionskonzepts</i> | 362 |
| | Die attraktive ‚weiche‘ Vererbung milieuhabhängig 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 ‚ <i>verwickelte Sympathie-Maschinerie</i> ‘, kein ‚ <i>Lamarck’sches Abänderungs-Princip</i> ‘. | 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 |
| 5. ‚Pseudo‘- und ‚echt‘ lamarckistische Konzepte zur Erklärung organismischer Evolution und Zweckmäßigkeit (bis ca. 1960). | 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 Epigenese 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 | Epi-genetische Langzeitspeicherung von Milieureizwirkungen? | 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 |
| | <i>Spezial: Genialer Zoologe oder Prototyp des Schwindlers und Fälschers in der Wissenschaft, lamarckistischer Scharlatan oder Opfer anti-jüdischer Konspiration?</i> | 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 & 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 |
| | Prolog: Adolf Hitlers <i>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 | ‚Völkische Erb- und Rassenpflege‘ vs. ‚jüdisch-kommunistisch- lamarckistische Umweltlehre‘ | 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 & Lamarckismus in der NS-Zeit – ideologisch zwar ‚verdächtig‘, doch nicht ‚verfemt‘</i> | 942 |
| 5.15 | ‚Materialistisch-dialektische Biologie‘ und ‚VEE‘ (I): Lamarckismus und Lyssenkoismus in Russland und der UdSSR | 945 |
| 5.15.1 | ‚Alt-Darwinismus‘ & Mechano-Lamarckismus – Konjunktur in der frühen UdSSR (vor Lyssenko)..... | 947 |
| 5.15.2 | ‚Einheit von Theorie und Praxis‘: Trofim Lyssenkos anti-mendelistisches Agrarwirtschaftsprogramm im Rahmen einer ‚Neuen Sowjetischen Biologie & Genetik‘ (NSB/G)..... | 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 | Lyssenkoismus (1935–1965) ≈ (Mechano-)Lamarckismus?..... | 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 | ‚Materialistisch-dialektische Biologie‘ und ‚VEE‘ (II): (Anti-)Lyssenkoismus und (Anti-)Lamarckismus in der DDR..... | 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 Erbllichkeit von Milieuwirkungen in der Diskussion um die kausalen Evolutionsfaktoren.....</i> | 1065 |
| 6. | Weitere Konzepte zur Erklärung des organismischen Form- und Funktionswandels und ihre Verbindungen zu Lamarck(-isti-)schem Evolutionsdenken | 1085 |
| 6.1 | Die ‚kanalisierte‘ Ontogenese als Muster einer durch ‚Organismus-immanente Kräfte‘ bestimmt gerichteten Phylogenese..... | 1086 |
| 6.1.1 | <i>Milieu-unabhängige Orthogenese</i> | 1086 |
| 6.1.2 | <i>Ontogenetisches Paradigma und Rekapitulationshypothese.....</i> | 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. | Lamarck’sches Evolutionsdenken heute? (Un-)Glücklicherweise längst passé!? | 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 | ‚Lamarckistisch‘-entwicklungsorientiertes vs. neo-darwinistisch Gen-zentriertes Denken zur Evolution organismischer Form und Funktion..... | 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 | ‚Weiche‘ Vererbung als interindividuelle Weitergabe erworbener epi-/genetischer Information zur Re-konstruktion milieuhängiger Entwicklungsmodifikationen (<i>M-TgRe[Ge]Eä</i>)..... | 1218 |
| 7.3 | Genetische und epigenetische Systeme zu Erwerb und interindividueller Weitergabe milieuhängiger Entwicklungsinformation (<i>M-TgRe[Ge]Eä</i>) | 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- & 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 (,Stoffwechselreaktionsgedächtnis‘)..... | 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 Entwicklungsinformation 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 instruierten 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 ≈ Lamarck (Milieu-bedingtes, aber nicht Milieu- determiniertes ‚ <i>arrival of the fittest</i> ‘) + Darwin (‚ <i>survival of the fittest</i> ‘)?! ... | 1297 |
| 8. | Lamarck & Lamarck(-isti-)sches Evolutionsdenken: keineswegs nur geschichtliche Randnotizen – ein Resümee..... | 1303 |
| | Exkurs: <i>Extended Evolutionary Synthesis</i> (EES) – ein moderner entwicklungsorientierter ‚ <i>Lamarckian Darwinism</i> ‘?..... | 1315 |
| 9. | Abkürzungen, Verzeichnisse der Abbildungen und Tabellen sowie der Prologe, Exkurse und Spezials..... | 1323 |
| | Abkürzungen..... | 1323 |
| | Abbildungen (mit Quellenangabe)..... | 1334 |
| | Tabellen | 1338 |
| | Prologe – Exkurse – Spezials | 1339 |
| 10. | Bibliographie | 1345 |
| 11. | Personenregister..... | 1581 |