

Lehrstuhl für Systematische Theologie  
*Univ.-Prof. Dr. Ulrich Lüke*  
Theaterplatz 14 52062 Aachen  
Tel.: 0241/ 8096023 bzw. 8096134  
Ulrich.Lueke@kt.rwth-aachen.de

**Gutachten zur Doktor-Dissertation  
mit dem Thema:**

***„Die Frage nach dem Phänomen Leben -  
Methodische Zugänge bei  
Schrödinger, Monod, Pross und Hegel.“***

**vorgelegt von Mag. Stefan Deibl an der Universität Wien**

**1. Einleitung**

Hier erläutert Herr Deibl mit knappen Worten die Grundstruktur und die Notwendigkeit eines interdisziplinären Vorgehens beim „Phänomen Leben“. Er wählt unter den vier Zugängen, drei naturwissenschaftliche und einen philosophischen.

**2. Betrachtung unterschiedlicher Zugangsweisen zum  
Phänomen Leben vor dem Hintergrund der Hegelschen  
Dialektik**

Deibl problematisiert mit dem Zoologen Penzlin den Begriff Leben und differenziert zwischen Leben, Lebewesen, Organismus etc. Er wählt den Physiker Schrödinger, den Molekularbiologen Monod und Chemiker Pross als Referenzautoren aus, weil sie das Subjektive des Lebens thematisieren. Es bleibt hier zunächst unklar, wieso Deibl die „Teleonomie“ als ein „subjektives Moment“ (12 ff, 20) deutet. Sie scheint viel eher und viel mehr der Versuch zu sein, gerade diese Subjektivität, die sich im Begriff der Teleologie findet, als eine nur scheinbare zu entlarven und durch Objektives, eben die Teleonomie, zu ersetzen.

Deibl kann zeigen (14-17), dass bei allen drei Naturwissenschaftlern die Begriffsdifferenz zwischen Leben und Lebewesen unbekannt, unklar oder

unscharf bleibt, Leben auf bestimmte biologisch wichtige Strukturen (Gene, DNA, Proteine etc.) reduziert sowie mit ihnen identifiziert und daher nicht wirklich erfasst wird.

Auch die Tendenz, Leben als Technik und eine erfolgreiche Definition von Leben als die synthetische Herstellung desselben (21) zu begreifen, oder Leben als „Maschine, die sich selbst aufbaut“ (24) zu definieren, diagnostiziert Deibl zutreffend. Die drei Naturwissenschaftler, deren jeweilige „Lebensphilosophie“ als naturwissenschaftliche Referenzposition vorgestellt wird, sollen im Folgenden in sechs durchaus als Provokationen verstandenen Anläufen vor dem Hintergrund der Hegelschen Dialektik analysiert und bewertet werden (26).

Die erste Provokation befasst sich mit dem auch in der Naturwissenschaft üblichen Urteilsdenken und kritisiert es als nur eine Art, aber eben nicht, wie oft unterstellt wird, als die einzige Art des Weltzugangs (26-31). Auch die zweite Positionierung zur Anfanglosigkeit der Substanz-Subjekt-Beziehung ist für naturwissenschaftliches Denken eine Provokation und die Annahme einer „fertigen Welt außerhalb des Denkens eine nicht eingeholte Voraussetzung.“ (33) Zum Dritten provokativ für einen naturwissenschaftlichen Empfängerkontext ist auch die Ansiedlung von Objektwelt und Geisteswelt im selben System, besteht doch der Erfolg der Naturwissenschaft gerade in der von ihr als möglich behaupteten Separation beider (34). Provokativ fällt auch viertens die Kritik am Geltungsanspruch der naturwissenschaftlichen Aussagen aus, insofern der Naturwissenschaftler sich „immer schon in einem begrifflich logischen Bereich befindet, sobald er die sinnlichen Dinge sprachlich oder formal sortiert.“ (38), ohne sich mit seiner Methode nochmals zu diesem Begrifflichen verhalten zu können. Die fünfte Provokation zur von der Naturwissenschaft gesuchten Identität sieht Deibl in Hegels Konstituierung des Widerspruchs als treibender Kraft des Lebendigen gegeben (39-42). Die sechste Provokation sieht er, hier fehlt es ein wenig an Klarheit in der Darstellung, im Selbstbewusstsein und in der Selbstreflexivität, die mit dem Leben gegeben, bzw. Leben sind und die eben nicht nach Art maschineller Prozesse gedacht werden (42f).

Mit einer kurzen philosophiegeschichtlichen Einleitung von Demokrit über Aristoteles, Descartes, Kepler, Galilei, sowie Monod und Feyerabend erläutert und kritisiert er die Vereinseitigung des Wissenschaftsbegriffs (44-48).

Mit den Begriffen Reduktion, Abstraktion und Rekonstruktion, die in den Naturwissenschaften eine besondere Rolle spielen, macht Deibl aufmerksam auf die Erschleichung eines ontologischen Status, eine Vereinseitigung auf Quantifizierbarkeit und Messbarkeit, die schließlich zusammengefasst unter Missachtung oder Nichtbeachtung des subjektiven

Moments am Phänomen als einzig legitimer wissenschaftlicher Zugang zur unbelebten wie auch belebten Wirklichkeit angesehen werden (48-52).

Die Charakterisierungen des Physikalismus als mit empirischen Daten garnierte philosophisch-ontologische Theorie und des Biologismus als Verabsolutierung des Evolutionsparadigmas samt einer Subsumierung aller sonstigen Geistesbemühungen unter dieses Paradigma, sowie das Aussichtslose eines die Naturwissenschaft ergänzenden Vitalismus (52-56) werden gut nachvollziehbar erläutert.

Mit einem kleinen philosophiegeschichtlich grundierten Aufweis der Unzulänglichkeit der Maschinenmetapher in Bezug auf das Phänomen Leben - es kommen Platon, Aristoteles, Leibniz und vor allem Kant zu Worte - führt Deibl die Selbsterhaltung und Selbsthervorbringung als Ausdrucksweisen der Selbstzwecklichkeit des Lebens ein (56-65). Für die Maschine, sofern sie empirisch aufweisbar Zwecke erfüllt, postuliert er einen äußeren Zweck und Zwecksetzer (Designer), für das Lebewesen einen inneren.

### **3. Monod: Leben als Objekt und das Dogma der Wissenschaft**

Zunächst nimmt Deibl eine biographische und wissenschaftsbiographische Einordnung für Monod und sein Werk „Zufall und Notwendigkeit“ vor. Zutreffend arbeitet er dann bei Monod die dort behauptete Unvereinbarkeit von objektiver naturwissenschaftlicher Erkenntnis und ideologischen oder metaphysischen Annahmen heraus. Und ebenso klar stellt er heraus, dass genau diese Separation von Monod selbst nicht eingehalten wird, insofern dieser aus angeblich objektiven Erkenntnissen ethische Folgerungen ableitet (69-75).

Deible interpretiert auch hier wieder die Teleonomie als das subjektive Moment bei einem Lebewesen (75-77). Dagegen scheint die Teleonomie aber gerade bei Monod der zum Begriff gewordene Versuch zu sein, die Zweckhaftigkeit des Lebewesens zu einer Spezialform von Kausalität umzudekorieren. Die Teleologie soll trotz zweckgerichteter Entwicklungs- und Verhaltenseigentümlichkeiten der Lebewesen begrifflich aussortiert und durch einem ähnlich klingenden Begriff ersetzt werden, der im Letzten gerade nicht die Ausrichtung auf eine offene Zukunft, sondern die Abhängigkeit von einer geschlossenen Vergangenheit, also Kausalität, meint.

Die zentralen Begriffe 1. die nukleinsäurebasierte Invarianz, 2. die proteinbasierte Teleonomie und 3. die nicht näher erläuterte autonome Morphogenese stellt Deibl auch in ihrer Spannung zueinander dar. Argumentative Unterstützung für den Nachweis der grundlegenden Inkonsistenz des Monodschen System hätte er sich noch anderweitig

einholen können. (Vgl. Lücke, Evolutionäre Erkenntnistheorie und Theologie, Stuttgart 1990, S. 76 bis 91 und 149-165) Deibl konstatiert aber ohnedies zutreffend das eben nicht ideologiefreie Bemühen Monods, alle subjektiven Momente auf objektiv beschreibbare zurückzuführen (79) und zugleich damit dennoch metaphysische und anthropomorphe Begriffe einzuführen (81 ff). Mit einer Hegelschen Dialektik, die objektive und subjektive Herangehensweisen zulässt, wäre Monod, so Deibel, gedanklich weiter gekommen.

Deibl moniert auch sehr zu Recht Inkonsistenzen wie die unbegründete Priorisierung der DNA-gestützten Invarianz gegenüber der proteinbasierten Teleonomie (89), die Degradierung der autonomen Morphogenese gegenüber der Teleonomie und Invarianz sowie deren anschließende Aufwertung zu einer „differentia specifica“ zwischen Organismus und Maschine (90), die Reduktion der Teleonomie auf eine Regulationsfunktion der Proteine sowie deren anschließende erneute Anreicherung mit Inhalten wie Autonomie und Selbstbestimmung (92 f). Deibl vermutet, dass die „Mutationen“ im Teleonomiebegriff dazu dienen, ihn gegen holistische und organizistische Anfrage als idealtypisch objektiv auszuweisen. Er konstatiert auch die von diesem so inkriminierten metaphysischen und dialektischen Ausdrucksweisen bei Monod als signifikante sprachliche Ausrutscher (95 f, 104).

Der Einführung des Zufallsbegriffs, durch den DNA-Änderungen mit der Folge von Proteinsequenzänderungen bewirkt werden, kommt insofern besondere Bedeutung zu, als durch diesen Prozess dennoch ein teleonomischer Sinn generiert werden soll (100 f). Deibl weist auch gelegentlich darauf hin, dass manche der als sicher geglaubten Annahmen Monods inzwischen biologisch und molekulargenetisch überholt sind (98 f). Epigenetik und Systembiologie sind bei Monod noch nicht präsent. Die Annahme einer grundsätzlichen Zufallsgetriebenheit der Entwicklungsprozesse wird als Beleg einer Ziellosigkeit der Evolution gedeutet, die nur durch die selektive Notwendigkeit eine Richtung zu bekommen scheint. Die Überbetonung des Zufalls zerstört, so Deibl, aber im Prinzip die naturwissenschaftliche Erklärungsleistung (103 f).

Als höchst problematisch sieht Deibl auch den Versuch Monods an, aus molekularbiologischen Einsichten zu einer objektiven Ethik zu kommen, und er weist ihm eine Fülle impliziter, nicht objektivierter oder gar nicht objektivierbarer Werturteile nach (106 f). Er zeigt, dass die Bejahung des Objektivitätspostulats als Bejahung einer Ethik der Erkenntnis auf eine Anthropomorphisierung der Natur hinausläuft. Monods Bemühen, Ideologien aus dem Erkenntnisprozess auszuschließen, ist der blinde Fleck, der ihn hindert seine eigene Ideologie eines ausschließlichen elitären Objektivismus und seine Verteidigung des Objektivitätspostulats mit Mitteln fernab jeglicher Objektivität zu sehen (109 f). Demgegenüber

glaubt Deibl, Hegels Philosophie als Ermöglichung einer Sichtbarmachung von Denkvoraussetzungen ins Spiel bringen zu können (112 ff).

#### **4. Schrödinger: Zwischen Reduktion und Offenheit**

Stefan Deibl liefert zunächst einen Überblick über Leben und Werk Schrödingers. Anschließend unternimmt er eine kritische Sichtung seiner wissenschaftlichen Basis-Literatur für das hier im Fokus stehende Werk „Was ist Leben?“ aus dem Jahre 1944. Eine zentrale Frage ist dabei, ob sich Biologie auf Chemie und Physik reduzieren lässt und welches die grundlegende Ordnung des Lebendigen ist (117-121). Er sieht sie nicht als statistischen Mechanismus (139). Lang und gelegentlich auch etwas langatmig (122-144) stellt Deibl Schrödingers Werk vor. Manches darin ist eher wissenschaftshistorischer Natur, da Schrödinger von aktuellen wissenschaftlichen Fragestellungen noch weiter entfernt ist, als es Monod schon war. Fragestellungen werden präsentiert wie die, ob die Physik die neue Einheitswissenschaft sei, ob neue Gesetze für das Lebendige zu postulieren seien (124, 133f, 138), welcher Natur die Chromosomen seien, inwieweit statistische Gesetzmäßigkeiten anwendbar seien (125, 134), inwiefern Chromosomenstrukturen als Code deutbar und damit ein Weg zum Genzentrismus gebahnt werde (146), welche Stabilitätsbedingungen die codierenden Moleküle bzw. Atome aufweisen müssten, ob Gene als aperiodische Körper oder Kristalle zu begreifen seien (126-131, 138), ob der Erhalt von Ordnung durch In-Bewegung bleiben realisiert werde (134 f) etc. All das mutet wissenschaftshistorisch an, zumal auch Schrödinger in seinem Werk als Physiker nicht auf der biologischen Wissenshöhe seiner Zeit argumentiert (144), die bereits die DNA als Erbsubstanz identifiziert, wenn auch noch nicht in ihrer Strukturformel analysiert hatte. Das Schrödingersche Uhrwerkgleichnis bleibt in Spannung zum Leibnizschen und auch zur Kantschen Interpretation desselben (140-143). Die umfängliche „Exegese“ Deibls zu Schrödingers „Was ist Leben?“ beseitigt diese Unklarheit nicht. Auch die Überlegungen zur Vereinbarkeit vom Zweitem Hauptsatz der Thermodynamik und Leben als offenem System, die Frage nach freier Energie/ Enthalpie etc. arbeitet Deibl auf der Basis der noch sehr vorläufigen Überlegungen Schrödingers aus, obschon ihm die Theorie dissipativer Systeme (Prigogine) bekannt ist (147-149). Er konstatiert schließlich eine Uneindeutigkeit Schrödingers bei der Antwort auf die Frage nach neuen Gesetzen für das Lebendige (152-155). Eindeutig ist hingegen die Ablehnung vitalistischer Positionen (151 f). Uneindeutig ist auch die Einordnung Schrödingers als Reduktionist (Rückführbarkeit auf physikalische Gesetze) oder als Holist (Einheit des Lebewesens) (156-160). Durch eine Art Exkurs über die Monadologie von Leibniz (160-168) erläutert Deibl die gedankliche Nähe von Schrödinger zu Leibniz. Die

Monadologie soll zugleich die naturwissenschaftliche Beschreibbarkeit, also das Reich der Ursachen, aber auch die Momente der Einheit, Individualität und Subjektivität des Lebendigen, also das Reich der Zwecke (166, 168) zusammenführen. Auf nachvollziehbare Weise legt Deibl dar, inwiefern Schrödinger als ein Leibnizianer verstanden werden kann. Dabei parallelisiert er das Schrödingersche „Ich“ und die Leibnizsche „Monade“ und macht drei Tatsachen, denen beide große Aufmerksamkeit widmen, aus: die kausale Gesetzmäßigkeit der Natur, der Selbstzweck im Individuum als Einheit und die Verknüpfung und Abhängigkeit beider Bereiche (173).

## **5. Hegel: Leben als Selbstbewusstsein**

Deibl analysiert hier den für das Hegelsche Gesamtwerk, also auch den frühen Hegel, zentralen Begriff von Leben, aber schwerpunktmäßig so wie er sich dann in der „Phänomenologie des Geistes“ finden lässt. In den frühen Schriften findet sich der Begriff Leben als Dialektik von Einheit des Lebens und Vielheit des Lebendigen, als Zusammenhang von Unendlichem und Endlichem, als die Aufhebung der festgewordenen Objektivität und Subjektivität, als die Entzweiung und Vereinigung etc. (176-180). Leben ist in der „Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaften“ die Einheit der Gegensätze von Innerem und Äußerem, von Subjektivem und Objektivem, von Ursache und Wirkung, Mittel und Zweck etc. (183). Unter Rückgriff auf die Phänomenologie des Geistes zeigt Deibl, dass es bei Hegel „das Wissen und den Gegenstand rein für sich“ nicht gibt (183), dass ein Unmittelbares als solches nicht festzuhalten ist (185), dass „die Wahrheit der sinnlichen Gewissheit (...) das dauernde Vergehen ihrer selbst“ (187) ist. Er zeigt sodann „in der Wahrnehmung die drei Stufen oder Dialektiken“ auf (189 f). Schon in den Hegelschen Kategorien der sinnlichen Gewissheit und der Wahrnehmung wird klar, dass das Leben in einem objektivierenden Zugang nicht vollständig erfasst werden kann (190). Die Anklänge an eine Platonische Ideenwelt in Hegels „erster übersinnlicher Welt“ grenzt Deibl sachgerecht ein (193 f). „Die zweite übersinnliche Welt ist die Erscheinung als Erscheinung (...) der Unterschied als Unterschied, als welcher Leben bei Hegel gedacht wird.“ (195) Der Terminus Leben wird erreicht im Übergang vom Bewusstsein zum Selbstbewusstsein und im Phänomen Selbstbewegung (196 f). Schlüsselsätze sind dann: „Die Einheit des Lebens ist Einheit nur als entzweite Einheit.“ Leben ist das „sich entwickelnde und seine Entwicklung auflösende und in dieser Bewegung sich einfach erhaltende Ganze.“ (199) Deibl sieht im Hegelschen Denkansatz insbesondere eine „Provokation für jeden Versuch einer positivierenden Fassung des Lebendigen und einer abschließenden Definition von Leben.“ (200)

## **6. Pross und weitere naturwissenschaftliche Zugänge zum Phänomen Leben im Anschluss an Schrödinger und Monod**

Deibl stellt zwei Zugangsweisen zum Phänomen Leben heraus, den Versuch einer Definition und den Versuch einer Kriteriologie. Er stellt die NASA-Definition von Leben vor und kritisiert sie knapp und grundlegend als unzureichend (203 ff). Beim kriteriologischen Zugang (207 ff), den er in mehreren Varianten durchspielt, erscheint ihm zu Recht die Klarheit der Begriffe wie auch die Vollständigkeit nicht gegeben, weder bei Toepfer (Selbstreproduktivität, Mutagenität, Metabolismus), noch bei Winkler und Eigen (Komplexität, Information), noch bei Penzlin (interne Organisation und deren Aufrechterhaltung). Er hält aber die interdisziplinäre Diskursfähigkeit dieser kriteriologischen Ansätze für gegeben (212). Mit seinem für dieses Kapitel wichtigen Referenzautor Addy Pross („What is Life? How Chemistry becomes Biology.“) scheint Deibl hier anzunehmen, dass Evolution ein Phänomen nur des Lebens ist (213) und dass deshalb erst lebende Entitäten eine Evolution durchmachen; an anderer Stelle ist hingegen alles auf Chemie zurückzuführen (222). Pross versucht, das subjektive Moment im Begriff Teleonomie über den Begriff Autokatalyse und eine Differenzierung in reguläre und replikative (216 ff) Chemie zu „chemisieren“, d. h. mit den Mitteln der Chemie doch wieder kausalanalytisch zu vereinnahmen. Deibl erkennt, aber deutet es leider nur knapp an, dass die Warum-Frage keine naturwissenschaftliche Frage ist und also auch nicht durch die naturwissenschaftliche Wie-Frage ersetzt werden kann (218 f). Er konstatiert auch, dass Pross nicht wirklich bis zum Begriff des Zweckes oder gar Endzweckes vordringt und letztlich auch die Biologie als eine prinzipiell in Chemie auflösbare, erweiterte Chemie ansieht (221 ff). Pross will also eine rein chemische Erklärung für Leben, die Klärung der Prozessschritte, die zum Leben führen und die künstliche Synthese von Leben bewerkstelligt sehen (224). Deibl konstatiert, dass auch Pross - genau wie Monod - das mit dem Begriff Teleonomie angesprochene subjektive Moment ausschließlich mit einer reduktionistisch-quantifizierenden Methode zu ermitteln versucht (225-227). Nichtreduktionistische Zugänge zum Phänomen Leben sieht er mit Hendrickson in der Systembiologie, in der dialektischen Biologie und im Neokantianismus (228) und versucht das am Ansatz von Maturana und Varela zu zeigen, in dem er deren Affinität zu Kant, Leibniz und Hegel herausarbeitet (229-233). Vor allem der Begriff „autopoietisches System“ umschreibt bei Maturana und Varela das Besondere des Lebens. Ihr radikaler erkenntnistheoretischer Konstruktivismus (230) mag eine Affinität zu Kant, die behauptete „operationale Geschlossenheit“ mag dabei eine Affinität zur Monadenlehre von Leibniz aufweisen, inhaltsgleich ist das in beiden Fällen nicht. Deibl sieht auch in seiner Kritik daran die erheblichen Differenzen, auch wenn er sichtlich um Brückenschläge etwa zwischen Maturana und Varela einerseits und Hegel andererseits bemüht

bleibt (236 f). Abschließend zu diesem Kapitel tritt Deibl in einen kurzen Dialog mit Überlegungen der Physikers Hans-Peter Dürr, der gegen den bei Schrödinger, Monod und Pross zu beobachtenden Reduktionismus einen „quantenphysikalischen Holismus“ für die Beschreibung der Phänomens Leben postuliert. Vielleicht wäre Dürr der insgesamt interessantere Gesprächspartner für Deibl gewesen. Die von ihm auf- und ausgelesenen Zitate (237–241) lassen jedenfalls eher an einen möglichen Brückenschlag zwischen einer um Objektivität bemühten Naturwissenschaft und einer das Subjektive einbeziehenden Philosophie denken.

## **7. Überblick und Ausblick**

Hier liefert Deibl den Versuch einer abschließenden und die Ergebnisse bündelnden Gesamtsicht auf seine Arbeit. Die Annahme einer objektiven Beschreibung der Natur eint die Denkansätze von Monod, Schrödinger und Pross. Auch die Wahrnehmung des subjektiven Momentes im Phänomen Leben, das sie mit unterschiedlichen Termini (Teleonomie, Plan, Projekt, Selbstzweck oder Ordnung aus Ordnung) zu umschreiben versuchen, das aber die Vollständigkeit dieser objektiven Beschreibung zu torpedieren scheint, verbindet die drei Referenzautoren. Auf je unterschiedliche Weise scheitern, wie Deibl richtig diagnostiziert, alle drei an der adäquaten Beschreibung und begrifflichen Erfassung dieses subjektiven Elementes (242), das sie auf jeweils ihre Weise in den ihnen vertrauteren kausalen und objektivistischen Part (von der objektiven Erkenntnis zur objektiven Ethik bei Monod, die Subjektivität „nichts als Chemie“ bei Pross, Ganzheit und Ordnung aus Ordnung bei Schrödinger) zu überführen trachten. Dagegen stellt Deibel den dialektischen Hegelschen Ansatz (243 ff), der seines Erachtens die objektive und die subjektive Perspektive auf das Phänomen Leben zu verbinden in der Lage ist. Den natürlichen Ort für einen notwendigen, die Philosophie und Theologie einerseits sowie die Naturwissenschaften andererseits verbindenden Diskurs sieht er in den Universitäten (245 f), wo auch die jeweiligen Denkvorsetzungen analysiert und miteinander abgeglichen werden könnten.

## **Gesamtkritik**

Die Arbeit von Herrn Stefan Deibl ist in formaler (Syntax, Zitation, Orthographie etc.) Hinsicht tadellos, sie ist flüssig und gut lesbar geschrieben. Die Gründlichkeit etwa in der Analyse der Texte von Monod und Schrödinger ist vorbildlich, sie führt aber manchmal zu Redundanzen in seinen Darlegungen. Es ist – wie oben ausführlicher dargelegt – ein klar erkennbarer wissenschaftlicher Fortschritt auszumachen.



Die notwendige gründliche und respektvolle Auseinandersetzung mit den Referenzautoren ist hier sicherlich geleistet worden, was ein wenig zu fehlen scheint, ist das kritische Weiterfragen über den letztlich doch immer wieder ins reduktionistische Milieu zurückkehrenden Denkhabitus eines Monod, Schrödinger und Pross hinaus. Es fehlt m.E. zumindest bei den von Monod und Pross ausgehenden Kapiteln eine kritische Reflexion darüber, ob nicht allein schon der Begriff Teleonomie der möglicherweise untaugliche Versuch ist, die Finalität doch noch unter das Joch eines Kausalitätsdiskurses zu zwingen, ob nicht mit dem Begriff Teleonomie bei Monod der molekulargenetische und bei Pross der chemische Versuch gestartet wird, Finalität vollständig durch Kausalität zu simulieren oder gar als Kausalität zu dechiffrieren bzw. in Kausalität aufzulösen. Zu fragen wäre, ob nicht - ohne Bestreitung der kausalen Bedingtheiten - das Phänomen Finalität als eine komplexitätsbedingte emergente Systemeigenschaft zu werten ist, die eben nicht wieder rückstandslos über den Ersatzbegriff Teleonomie in das „Kleinklein“ der kausal zu dechiffrierenden Entstehungsbedingungen zurückzuverweisen ist.

Die Brücke von der „objektiven“ Biologie zur „subjektiven Dimension“ bei Leibniz, Kant und Hegel über die eher solipsistisch anmutende Erkenntnistheorie der chilenischen Biologen Matuarana und Varela erscheint nicht sehr tragfähig, auch wenn Deibl geradezu in „Spurenelementen“ Gemeinsamkeiten zusammenträgt (237). Die von diesen beiden behauptete „operationale Geschlossenheit des Nervensystems“ (234) war schon beim Erscheinen ihres Buches „Der Baum der Erkenntnis“ (1984), eine kaum zu belegende und nachvollziehbare und darum biologisch wie philosophisch weitgehend kritisierte Behauptung. Die Beweislast ist seither nicht geringer geworden. Immerhin formuliert Deibl ein dringendes Desiderat an die Biologie, wenn er auf deren Seite immer wieder die Berücksichtigung des subjektiven Moments einklagt. Die diesbezügliche Bringschuld auf Seiten der Biologie ist groß, sie wird, wie Deibl klar zeigt, weitestgehend nicht eingelöst.

Anfragen an das Konzept dieser Arbeit sind nicht in Bezug auf den m.E. gut gewählten gedanklichen Ausgangspunkt bei Hegel zu stellen. Aber, warum wird der Hegelsche Lebensbegriff zwischen Monod und Schrödinger einerseits und Pross andererseits platziert? Anfragen sind in Bezug auf die Auswahl der drei anderen Referenzautoren zu stellen. Die Frage ist etwa, ob das zentrale Werk Schrödingers „Was ist Leben?“ trotz aller Aufmerksamkeit, die es seinerzeit erhielt, obwohl es schon damals hinter dem biologischen Kenntnisstand zurückblieb, wissenschaftsgeschichtlich nicht doch überbewertet ist. Vielleicht hätte man besser Ilya Prigogines Theorie dissipativer Systeme, oder Ernst Mayr´s „Das ist Leben“ und die molekulargenetischen Einlassungen von John Craig Venter der Hegelschen Kriteriologie ausgesetzt und damit einen höheren Aktualitätsgrad erreicht. Der in der Frage nach dem Leben und dem Lebenden nicht nur über sein

Werk „Geist, Kosmos und Physik“ ebenfalls höchst auskunftsfähige Physiker und Träger des alternativen Nobelpreises, Hans-Peter Dürr, scheint für Deibl nur bedingt rezipierbar, weil unter Esoterik-Verdacht stehend (240). Auch er wäre ein möglicherweise geeigneterer Referenzautor gewesen.

Unter den philosophischen Referenzautoren mit einer von Hegel ausgehenden Expertise und gleichzeitiger naturphilosophischer Ausrichtung fehlen z. B. der Naturphilosoph und Hegel-Spezialist Dieter Wandschneider (*Raum, Zeit, Relativität. Grundbestimmungen der Physik in der Perspektive der Hegelschen Naturphilosophie; Grundzüge einer Theorie der Dialektik. Rekonstruktion und Revision dialektischer Kategorienentwicklung in Hegels „Wissenschaft der Logik“; Naturphilosophie, etc.*), der derzeit in den USA lehrende Hegelianer zumindest sehr Hegel-affine Vittorio Hösle oder auch der Bamberger Philosoph und Biochemiker Christian Illies. Ich würde raten vor einer Drucklegung deren einschlägige Werke noch zu Rate zu ziehen, um dem hier vorgelegten, durchaus erfreulichen und interessanten Werk die eine oder andere gedankliche Präzisierung oder auch Abrundung angeheißen zu lassen.

***Aus all dem Gesagten ergibt sich, dass diese Arbeit die an eine Doktor-Dissertation anzulegenden Maßstäbe in großartiger Weise erfüllt, indem sie - durchaus wagemutig - von Hegel ausgehend um den Zentralbegriff Leben stringent einen innovativen, Naturwissenschaft und Philosophie miteinander verbindenden interdisziplinären Denkansatz verfolgt, Defizite gedanklicher Art auch bei naturwissenschaftlichen „Kultautoren“ diagnostiziert und analysiert und überdies neue Diskursangebote offeriert.***

Aachen, den  
19. VII. 2017