

Die Möglichkeiten und Grenzen der Biologie

Von Nutz und Frommen fachübergreifenden Denkens und Diskutierens

Karl EDLINGER

„Auf Einzelheiten ist der Blick gelenkt: auf einzelne Eigenschaften, die auf ihren Selektionswert angesehen, auf einzelne Individuen, deren vermeintliche Anpassungscharaktere erwogen werden. In Einzelereignisse ist die organische Welt aufgelöst wie die anorganische ...“

Diese Sätze, mit denen der Zoologe Julius SCHAXEL 1922 (S. 13) die darwinistische Biologie kennzeichnete, scheinen heute, nachdem sich das Faktenwissen in dieser Disziplin vervielfacht hat, dennoch aktueller denn je. Sie beschreiben eine Arbeitseinstellung und -haltung, die nach wie vor in weiten Kreisen als die einzig wissenschaftliche und akzeptable gilt und im reduktionistischen Denken ihren Höhepunkt erreichte.

SCHAXEL liefert mit seiner Äußerung eine gute Charakterisierung der Biologie, die sich von anderen naturwissenschaftlichen Disziplinen vor allem in zwei Punkten radikal unterscheidet:

- 1.) Fast allen Schulen der Biologie fehlt ein konsistentes, diskutier- und belastbares Modell des lebenden Organismus, weshalb als eigenständige Entitäten aufgefasste Teil- oder Subsysteme isoliert für sich untersucht und abgehandelt werden.
- 2.) Dieses theoretische Defizit führt dazu, daß die Biologie, soferne sie sich mit Organismen als Ganzheiten befasst, methodisch und theoretisch bei anderen naturwissenschaftlichen Disziplinen Anleihen nehmen muß.

Diese Charakterisierung gilt insbesondere für die neurowissenschaftlichen Aspekte „lebender“ Einheiten, denn trotz einer schier unübersehbaren Fülle von Publikationen haben jene, die die Funktionen von Nervensystemen im organismischen Konnex begreifen und beschreiben, immer noch Seltenheitswert.

Die Funktionen von Nervensystemen werden meist, entsprechend der allgemeinen Theorielosigkeit und einer speziellen Laborsituation, isoliert für sich untersucht und so kann es nicht verwundern, wenn ihre speziellen Eigenschaften, ihre Form, Verschaltungsart und Leistung nur mehr als Produkt evolutiver Anpassung begründet werden, die, da man sie in eine kaum nachvollzieh- und überprüfbare fiktive Vergangenheit verlegt, ihren Vertretern, die Peinlichkeit der Erklärung erspart.

Versuchen wir diese, kann dies derzeit nur unter Zuhilfenahme von Physik, Chemie, Ingenieurwissenschaften, Kybernetik u. v. a. m. geschehen. Vor allem aber ersetzt der Rückgriff auf (vermutete und suggerierte Anpassung nicht die Erfassung und Beschreibung funktionaler Gegebenheiten, an denen darwinistische Selektion überhaupt erst ansetzen könnte.

Bloß mit Anpassung Organismen erklären zu wollen, geht deshalb ins Leere, weil, ehe man Selektion in die Überlegungen einbauen könnte, erst eine Fülle konstruktiver und organisatorischer Aspekte der lebenden Organismen geklärt sein müssten.

Nur unter dem reinen, theoretisch aber ungenügenden Selektionsaspekt war es bisher überhaupt möglich, neuronale Systeme unterschiedlicher Komplexität und Organisation ohne Organismusbezug darzustellen und zu vergleichen.

Jedoch: sind lebende Organismen ganzheitlich organisierte Systeme, sich bislang einer konsistenten Erklärung entziehen, so daß der Bezug auf angebliche stammesgeschichtliche Anpassungen nur Scheinerklärungen liefert, die in Wirklichkeit nichts an Erkenntnissen über ihre interne Struktur, ihr Funktionieren und tatsächliches Zustandekommen liefert.

Dies gilt generell für die Funktionsweise von tierischen und damit auch menschlichen Nervensystemen, für Instinkt- und Triebhandlungen sowie für das Zustandekommen subjektiven Erlebens und Empfindens, die Erzeugung sog. Qualia, also ganz bestimmter, spezifischer Empfindungen, über die sich sprachbegabte Lebewesen, Menschen, nicht einmal grundlegend austauschen können. Das Problem des Fremdpsychischen wird wohl auf immer ungeklärt bleiben, da sie nicht sicher sein können, ob einem Austausch überhaupt dieselben Empfindungen zu Grunde liegen. Wir können nur unsere eigenen Bewußtseinsphänomene unmittelbar wahrnehmen, bei anderen lediglich verschiedene der Beobachtung und naturwissenschaftlichen Untersuchung äußerlich und damit indirekt zugängliche Abläufe.

Vollständig muß unser Verständnis versagen, wenn es darum geht, psychische bzw. den psychischen analoge Prozesse bei weniger komplex aufgebauten und (re)agierenden Tieren, Bakterien und, wie es neuere Forschungen, u. a. von Stefano MANCUSO oder František BALUŠKA, John TORDAY etc. nahelegen, von Pflanzen Empfinden der Pflanzen nachzuvollziehen.

Sicher dürfte nur sein, daß spontanes „Handeln“ und Reaktionen auf Irritationen verschiedenster Art reagierendes „Verhalten“ bei ihnen allen vorkommt, wenn auch wesentlich langsamer als bei komplexen Tieren.

Mit solche Überlegungen sind zusätzlich die Grenzen in Richtung Kybernetik, Semiotik und Philosophie weit überschritten.

Selbstverständlich können wir uns – derzeit nur modellhaft – vorstellen, einst, im Rahmen von künstlicher Intelligenz, ein sich durch algorithmische Operationen immer komplexer organisierendes artifizielles, mit uns kommunizierendes neuronales Netzwerk zu entwickeln, das funktional auch die menschlichen Kapazitäten übertrifft. Sollten wir ein solches Netzwerk aber funktionell zu verstehen suchen, vor allem „Aussagen über seine ‚Denkvorgänge‘“ zu verarbeiten, würden wir höchstwahrscheinlich an seiner der unseren überlegenen Komplexität scheitern. Niedriger organisierte Nervensysteme, Gehirne können nach Aussagen namhafter Wissenschaftler und Philosophen höher organisierte prinzipiell nicht verstehen. Wir würden also uns überlegene Zombies schaffen, deren Informationen für uns prinzipiell wertlos, weil nicht versteh- und nachvollziehbar wären.

Die Biologie war bislang auf rein technischem Gebiet und bei der Erforschung von Teilsystemen der Organismen sehr erfolgreich, weniger aber in der Erfassung und Erkenntnis der organismischen Gesamtheit.

Es stellt sich sehr dringend die Frage, woher Zielstrebigkeit (Spontaneität) und Qualia kommen. Deren muß wohl meine Unzahl geben, da wir ja nicht nur jedem Menschen, sondern

auch jedem empfindungsfähigen Wesen, womöglich sogar Pflanzen welche zubilligen müssen.

Womöglich bietet wenigstens teilweise die organismische Philosophie Alfred North WHITEHEADS einen Ausweg. WHITEHEAD reiht die Qualia sowie geometrische Figuren unter die „ewigen Objekte“ (eternal objects), denen aber rein geistiger Charakter zukommt.

Hilfestellung mögen auch die weitgehend vergessenen Ansätze von Herbert Spencer JENNINGS geben.

Ebenso verschiedene systemtheoretische Ansätze, welche aber sofort die Frage auswerfen, woher die Organisationsfähigkeit der Materie (im klassischen Sinne) kommt.