

UMSCHAU

Was ist Leben?

In der Welt, in der wir existieren, gibt es Lebendiges und Nichtlebendiges: Es gibt Menschen, Tiere und Pflanzen, die lebendig sind, und es gibt solche, die tot sind. Zum Nichtlebendigen gehören aber auch die Steine, das Wasser, das Erdöl, die Luft, das Erdgas und vieles andere. Diese Dinge waren niemals lebendig, und es ist deshalb sinnlos, zu sagen, sie seien tot. Wenn etwas sehr lebendig ist, kann jedermann feststellen, daß es lebt. Wenn etwas sehr tot ist, kann dieser Zustand auch von jedermann erkannt werden, und zwar ebenso sicher wie das Nichtlebendigkeit von Granit. Niemand zweifelt am Totsein eines Menschen, an dessen Beerdigung er vor zehn Jahren teilgenommen hat, oder am Lebendigkeit des Hundes, der ihn in die Ferse beißt. Offensichtlich verfügen wir über sinnliche Wahrnehmungsmöglichkeiten, um zwischen tot und lebendig unterscheiden zu können. Diese aus verschiedenen Sinneswahrnehmungen sich ergebende Summe könnte als Lebenssinn bezeichnet werden etwa so, wie wir von einem Geruchs- oder Gehörsinn sprechen. Schwierig wird die Frage nach dem Leben, wenn das Lebendige so wenig lebendig ist, daß es dem Nichtlebendigen gleicht, so in den Übergangsbereichen zwischen lebendiger Substanz und nichtlebendigem Stoff. Da genügen die Sinnesorgane nicht mehr, wir müssen sie mit Instrumenten „verstärken“.

Die moderne Naturwissenschaft mit ihren induktiven, vom Besonderen auf das Allgemeine schließenden Forschungsmethoden ist es gewohnt, die Welt in Differentiale zu zerlegen und die Ganzheiten rückschließend durch Integration zu erfassen. Damit wurden im Bereich des Nichtlebendigen jene Erfolge erzielt, die in der heutigen Technik für jedermann sichtbar geworden sind. Zum Beispiel sucht die moderne Physik das Wesen des Lichts nicht im strahlenden Sonnentag zu finden,

sondern – wie Newton es vorgemacht – in der Dunkelkammer, wo möglicherweise mit einzelnen Lichtquanten experimentiert werden kann. Von diesen Quanten wird dann auf den Sonnentag geschlossen. Die Erfolge dieser Methode bei der physikalisch-chemisch meßbaren Materie verleitet die moderne Biologie, es der Physik gleichzutun. So sucht sie das Wesen des Lebens nicht dort, wo es am lebendigsten ist, sondern in der „Dunkelkammer“ des Lebens, nämlich bei den nahezu nichtlebendigen Viren oder sogar bei den nicht mehr lebendigen, aus den Lebewesen extrahierten Molekülen. Diese neue Wissenschaft nennt sich Molekularbiologie.

Im Bereich des Nichtlebendigen gibt es – wie die Erfolge der modernen Physik bestätigen – Differentiale, die zu entsprechenden Ganzheiten integriert werden können. Wie die Erfahrung zeigt, gilt dies im Bereich des Lebendigen offensichtlich nicht. Für die *hervorbringende Urteilskraft* des systematisch-reproduzierbaren Experiments herrscht hier eine Irreversibilität: Es können die Lebewesen wohl zu Molekülen analysiert werden, aber eine Synthese von Lebewesen aus Molekülen gelingt nicht. Oder anders ausgedrückt: Das Experiment als Hauptkenntniswerkzeug der modernen Naturwissenschaft beweist, daß physikalisch-chemische Prozesse für das Leben notwendig sind, *aber nicht hinreichend*. Jene Materialisten, die glauben, daß dereinst einmal ein Virus synthetisiert werden könne, müssen an die theologische Fakultät verwiesen werden. Denn dies ist nicht eine Frage der Wissenschaft, sondern des Glaubens. Auch müßten sie darauf aufmerksam gemacht werden, daß zwischen einem Virus und den höheren Lebewesen gewissermaßen astronomische Distanzen liegen. Die Fragwürdigkeit des Schlusses vom Niedrigeren auf das Höhere wird bei den Behavioristen deutlich, wenn diese vom Rat-

tenverhalten auf das Seelen- oder gar Geistesleben der Menschen schließen¹.

Der Schluß vom Differential auf das Integral, vom Teil auf das Ganze, vom Niedrigeren auf das Höhere ist – wie die moderne Naturwissenschaft beweist – im Bereich des Lebendigen nicht hinreichend. Wird das Experiment mit seiner hervorbringenden Urteilskraft nicht als die „alleinseligmachende“ Methode betrachtet, sondern durch die *anschauende Urteilskraft* der Morphologie in ihren Möglichkeiten erweitert, so wird offenbar, daß der kleinste Teil eines Lebewesens stets seine Ganzheit ist. Ungeduldigen Nobelpreisanwärtern muß allerdings gesagt werden, daß die geistige Arbeit zur Erlangung einer anschauenden Urteilskraft nicht unterschätzt werden darf. Einerseits liegt sie auf einer anderen Ebene als die raffinierten Modellkonstruktionen der Molekularbiologie, stellt aber andererseits mindestens so hohe Ansprüche an die geistigen Kräfte. „Nebenbei“ ein guter Morphologe zu werden ist ebenso unmöglich, wie „nebenbei“ ein hervorragender Elektronenmikroskopiker zu sein.

Die Biologie muß sich der Deduktion zuwenden, dem Schluß vom Allgemeinen auf das Besondere, dem Syllogismus, diesem gedankenscharfen Werkzeug des Thomas von Aquin, weil im Bereich des Lebens das Niedrigere nur aus dem Höheren verstanden werden kann. Das beweist z. B. Manfred Eigen mit der in seinem Buch „Das Spiel“ beschriebenen „selbstorganisierenden“ Morphogenese. Eigen zeigt, wie durch eine zeit-räumliche Koppelung von chemischen Reaktionen die Gestalt eines Süßwasserpolyphen „von selbst“ entstehen kann. Dabei ist die entscheidende Gestaltungskraft eine *Vis vitalis*, eine Lebenskraft, die darin besteht, daß der Nobelpreisträger Eigen sich die Gestalt des Polyphen *denkt* und dadurch den chemischen Prozeß entsprechend programmiert. Vorläufig handelt es sich dabei um ein Gedankenexperiment. Seine Verwirklichung würde eines enormen labortechnischen Aufwands bedürfen, so daß sich Eigen außer der Gestalt des Polyphen auch noch die komplizierten Apparate *denken* müßte. Es handelt sich dabei also eindeutig um einen Schluß vom

Höheren auf das Niedrigere – von Eigens Geist auf den Polypen. In seinem Buch funktioniert die Sache nur deshalb „von selbst“, weil er bei den verwendeten physikalisch-chemischen Prozessen sich selbst ausklammert. Nun, Bescheidenheit ist für einen großen Naturwissenschaftler eine wichtige Voraussetzung.

So wie ein künstlicher Polyp – der Eigens würde noch lange nicht leben! – der *Vis vitalis* in Form jenes Geistes bedarf, der die Hände zum Zweck des Hervorbringens lenkt, bedürfen die Lebewesen einer *Vis vitalis* als einen Teil jenes Geistes, der die Schöpfung hervorgebracht hat. Daß man die Lebenskraft nicht sehen kann, ist vom wissenschaftlichen Standpunkt aus normal. Keine physikalisch-chemische Kraft ist sichtbar, nur deren Auswirkungen, an welchen sie gemessen werden können. Beispielsweise ist die Schwerkraft unsichtbar, aber ihre Auswirkungen wie die Beschleunigung des freien Falls, das Fließen der Ströme, die Deformation von Unterlagen oder das eigene Gewicht lassen keinen vernünftigen Menschen an der Existenz der Schwerkraft zweifeln. Noch viel offensichtlicher sind die Auswirkungen der *Vis vitalis*: die werdenden, seienden, vergehenden und wiederkehrenden Gestalten der Lebewesen. Und doch bestreiten so viele moderne Naturwissenschaftler die Existenz einer solchen Lebenskraft. Sie schließen vor der physikalisch-chemisch nicht erfassbaren Tatsache der Lebensformen die Augen in ähnlicher Weise wie der Kardinal Alfons von Kastilien, der sich geweigert hat, durch Galileis Fernrohr zu blicken.

Warum sind die materialistischen Wissenschaftler gestaltenblind? Das hängt mit dem Wesen der Chemie und Physik zusammen: Chemie und Physik sind nämlich nichts Chemisches und nichts Physikalisches. Vielmehr sind sie Gegenstände des Menschen, die durch menschliches Denken bei der Betrachtung der Natur unter ganz bestimmten Voraussetzungen entstehen. Auf diesem Umstand beruht die Tatsache, daß sich die Chemie und Physik bei unveränderlichen Naturgesetzen um so schneller verändern, je intensiver geforscht wird. Chemie und Physik sind physikalisch-chemisch nicht verstehbar! Um das Wesen der

Naturwissenschaft zu verstehen, bedarf es eines Denkens *über* Chemie und Physik, was eine mindestens so große geistige Arbeit erfordert wie das physikalisch-chemische Denkenlernen und überdies das letztere voraussetzt. Diese philosophischen Aspekte werden im Rahmen eines modernen Naturwissenschaftsstudiums kaum gelehrt, da wird nicht Bildung, bloß Ausbildung vermittelt. Wenn unsere

Universitäten wieder Stätten der Bildung geworden sind, werden die Wissenschaftler durch Ehrfurcht vor dem Leben dem Geheimnis des Lebens auf die Spur kommen.

Max Thürkauf

¹ M. Thürkauf, *Wissenschaft und moralische Verantwortung* (Schaffhausen 1977).

Die Entdeckung Rousseaus

Zwei neue deutsche Werkausgaben

Viel bewundert und viel gescholten: das gilt für wenige Gestalten der Geistesgeschichte in solchem Maße wie für Rousseau (1712–1778). Er ist der einzige Denker der Neuzeit, den man ohne zu zögern auch bloß mit seinem Vornamen nennen kann: *Jean-Jacques*.

Umstritten waren und sind nicht nur seine Ansichten und Werke, sondern auch sein Charakter und die geistespolitischen Folgen der von ihm vollzogenen Wende. Kant schrieb: „Rousseau hat mich zurecht gebracht!“ Nietzsche hingegen nannte ihn verächtlich den „ersten modernen Menschen“, einen Zwitter aus „Idealist und Canaille“. In der Französischen Revolution benutzten die Jakobiner Rousseausche Schlagworte, als sie vermeintliche oder wirkliche Gegner zum Tod durch die Guillotine verurteilten. Doch auch Opfer des revolutionären Terrors starben mit dem Namen des gebürtigen Genfers auf den Lippen. Zu seinem Grab auf der Pappelinsel bei Ermenonville pilgerten die Königin Marie Antoinette und Robespierre, der sie 1793 hinrichten ließ. Von Rousseau führen Linien zu Hegel und Marx, doch Bertrand Russell machte ihn auch für Hitler mitverantwortlich. Es gibt, vom „Sturm und Drang“ über die Romantik bis zu den Umweltschützern, kaum eine Ideologie oder Bewegung, die man Jean-Jacques noch nicht zugeordnet hat, deren Modell man nicht in seinen Schriften gefunden haben will.

Diese Vielfalt der Urteile, Stellungnahmen und Wirkungen hängt gewiß auch mit der vieldeutigen Komplexität von Rousseaus Persön-

lichkeit zusammen. Der seine fünf Kinder aussetzende Rabenvater schrieb eine umfangreiche pädagogische Abhandlung, den „Emile“, und wurde zum Ahnherrn der antiautoritären Erziehung. Der Vagabund und Bohemien, dem bürgerliche Seßhaftigkeit fremd war, verherrlichte die Tugenden des Bürgertums. Der Verächter der Künste und Literatur schrieb selber Schauspiele und Romane. Der die Einsamkeit schwärmerisch liebende Egozentriker fühlte sich berufen zum Gesetzgeber eines vollkommenen Gemeinwesens. Der den antiken Heroismus rühmende politische Denker war zugleich ein sehnsüchtiger Idylliker. Der Bürger mit schlechtem Gewissen maßte sich an, das Gewissen der Gesellschaft zu sein. Der plebejische Kritiker des Adels verkehrte ständig mit Aristokraten und Fürsten, die, wie Friedrich der Große, ihre schützende Hand über ihn hielten. Der von der Kirche verdamnte Leugner der Erbsünde identifizierte sich mit Christus und wollte seine letzte autobiographische Schrift auf dem Altar von Notre Dame niederlegen. Der Geschichts- und Kulturpessimist, der zivilisatorischen Fortschritt mit moralischem Verfall gleichsetzte, war dennoch von der Güte der ursprünglichen Menschennatur überzeugt. Der seinen Träumen lebende Eremit wandte sich immer wieder an die ihm verhaßte öffentliche Meinung, dachte, argumentierte und schrieb im Blick auf ein Publikum.

Viele der einander widersprechenden Behauptungen über Rousseau verdanken sich freilich auch schlichter Ignoranz und Bequem-