

phie nicht in den Chor der „Neuen Unübersichtlichkeit“ (J. Habermas) ein. Ihm geht es um eine Sondierung der Entwicklungslinien, die geistes- und sozialgeschichtlich die Moderne zu einem geschlossenen Ganzen von Besinnungsgestalten werden ließen. B. beschreibt die Moderne als „eine ausgelegte Welt und in ihrer Auslegung eine jeweils besondere – nicht zu unbestimmter Vielfalt, sondern zu einem Gefüge, das an die vormalige Stufung von Erkennen, Leben und Sein erinnert; denn die Moderne besondert sich in ihrer Auslegung zur Welt der Wissenschaften und der Technik; zur Welt des Lebens und seiner Praxis, des Lebensbodens der Wissenschaften; schließlich zur Welt des produktiven Menschenwesens“ (15). Dieser Programmskizze entspricht der Aufbau des Buches. Das erste Kap. (21–102) thematisiert die Wissenschaftstheorie der Moderne (Frege, Schlick, Kuhn) und leitet über zur „Besinnung auf das ausgelegte Leben“ (103–236). Die Geschichtlichkeit des geistigen Lebens (Dilthey), die Weltlichkeit des Bewußtseinslebens (Husserl) und die Sprachlichkeit des gesellschaftlichen Lebens (Wittgenstein) nennt B. als Bereiche, in denen die Vernunft ihre eigentümliche Bestimmtheit zu erkennen gibt. Ihre Fortsetzung finden diese Studien im dritten Kap. mit der „Besinnung auf das Menschenwesen“ (237–360). Sie ist aufgefächert in die Reflexion auf die Geschichte des Produzenten (Marx), die Welt des Schaffenden (Nietzsche) und die Sprache des Bauenden (Heidegger). Der Epilog (361–375) wendet sich gegen post-moderne Bemühungen, das Ende der Moderne durch eine Wende innerhalb der Neuzeit zu erläutern, die man für ihren Beginn nimmt, so daß dieses Ende auf eine einzelne Phase im endlosen Fortgang der Ideengeschichte bezogen wird. Leider erschwert die Neigung des Autors, seinen Einsichten zuweilen durch sehr eigenwillige Sprachwendungen Ausdruck zu geben, den Zugang zu einem Buch, das für jeden an neuzeitlicher Vernunfttheorie und Metaphysikkritik Interessierten eine Fülle von neuen Anfragen und Anregungen bereithält.

H.-J. HÖHN

CARRIER, MARTIN/MITTELSTRASS, JÜRGEN, *Geist, Gehirn, Verhalten*. Das Leib-Seele-Problem und die Philosophie der Psychologie. Berlin: de Gruyter 1989. 322 S.

Grundanliegen der Autoren ist es, in der Philosophie des Geistes den Wissens- und Forschungsstand der Wissenschaften des Geistes, vor allem der Psychologie, ernst zu nehmen. Bei der Erörterung naturphilosophischer Fragen sei es üblich, sich auf die gegenwärtige Physik zu beziehen, in der Philosophie des Geistes aber werde der Forschungsstand der modernen Psychologie ignoriert. Diese Asymmetrie in der philosophischen Vorgehensweise sei der Sache nach unberechtigt. Die Autoren möchten untersuchen, welche Deutung des Leib-Seele-Verhältnisses philosophisch und wissenschaftlich am besten gestützt ist, um auf diese Weise „zwischen Möglichkeit und Wirklichkeit gebührend zu unterscheiden“ (4). In diesem Sinne grenzen sie ihr Vorgehen sowohl gegenüber phänomenologischen Ansätzen, „in denen aus der Tiefe innerer Bewußtseinserfahrung Einsichten über die Natur des Geistes gewonnen werden sollen“, als auch gegenüber an Wittgenstein orientierten Konzeptionen, „die in einer Analyse der Alltagssprache den Schlüssel zu nahezu allen Problemen des Verhältnisses von Geist und Körper gefunden zu haben glauben“ (2), ab. Sie möchten also weder die Weisheit der inneren Wahrnehmung noch die „Sprachspiele“ des Alltagsverstandes zur Grundlage philosophischen Denkens erheben. In ihrem Buch entfalten sie die Position eines interaktionistischen Dualismus.

In Kap I (10–37) skizzieren sie die philosophische und wissenschaftliche Entwicklung des Leib-Seele-Problems (L-S-P). Sie zeigen, wie die Aristotelische Konzeption der Einheit von Leib und Seele zerbricht und wie das L-S-P als Folge des dualistischen Aufbaus der Wirklichkeit bei Descartes (Substanzdualismus) Karriere macht. Sie erörtern die verschiedenen Lösungsversuche des Problems der Wechselwirkung (Influitionismus, Okkasionalismus, psychophysischer Parallelismus) und diskutieren materialistische Forschungsprogramme (materialistische und idealistische Reduktionen, Epi-phänomenalismus). Im 20. Jahrhundert werde das Leib-Seele-Verhältnis durch den Behaviorismus und die Identitätstheorie geprägt. Die Geschichte des L-S-P mündet damit in den Versuch, „philosophische Perspektiven mit wissenschaftlichen Forschungsprogrammen einer empirischen Psychologie zu verbinden“ (37).

Kap. II (38–84) gilt der Frage: Was heißt Leib-Seele-Identität? Hier bringen die Autoren monistische Positionen (Typenidentität, Funktionalismus, eliminativer Materialismus) zur Sprache, die alle eine Reduktionsbeziehung zwischen Psychologie und Neurophysiologie annehmen. Nach der Identitätstheorie (Schlick, Feigl) beziehen sich Aussagen über psychologische Ereignisse und Aussagen über Hirnprozesse faktisch auf den gleichen Gegenstand. Für Feigl, der eine Drei-Ebenen-Konzeption der Psychologie (innere Erfahrung, Alltagspsychologie, neurophysiologische Konzepte) vertritt, ist die Frage des L-S-P, „... in welchem Verhältnis die gegebenen inneren Erfahrungen zu den von empirischer Psychologie und intersubjektiver Alltagssprache angenommenen mentalen Zuständen und diese wiederum zu den Gehirnzuständen stehen“ (44). Nach Feigl liegt in beiden Fällen Identität vor. Das L-S-P enthält demnach zwei Unterprobleme: das Verhältnis von Psychologie und Neurophysiologie (eigentliches L-S-P) und die Frage, worauf sich die Begriffe der Psychologie eigentlich beziehen. Die Autoren nennen letzteres „Seele-Seele-Problem“ (45). Nach Feigl ließe sich anhand eines „Autocerebroskops“ einer zukünftigen Neurophysiologie die strenge Korrelation zwischen psychischer Erfahrung und physiologischem Zustand darlegen. Dieser experimentelle Weg Feigls, so die Autoren, führt nicht zum Ziel. Ein Aufweis strikter psychophysischer Korrelationen berechtige keineswegs zu einer Identifikation. Im folgenden setzen sich die Autoren mit der funktionalistischen Deutung psychologischer Begriffe (Putnam und Fodor) auseinander. Dem Funktionalismus liegt die Auffassung zugrunde, daß mentale Zustände ihrer logischen Natur nach von Gehirnprozessen verschieden sind. Der Funktionalismus lasse sich jedoch weitgehend als Reduktionsanspruch der Psychologie auf die Neurophysiologie rekonstruieren. Am Ende dieses Kapitels unterstreichen die Autoren, daß alle monistischen Positionen zwangsläufig die Struktur von Reduktionsbehauptungen besitzen, wenn man sie begründet vertreten will. Eine erfolgreiche Reduktion der Psychologie auf die Neurophysiologie ist für sie der einzig legitime Weg zur Leib-Seele-Identifikation (84).

In Kap. III, „Die Kontingenz der Leib-Seele-Identität“ (85–120), betonen die Autoren, daß die Identitätstheorie, die sie als sinnvoll und kontingent bezeichnen, aus dem philosophischen Lehnstuhl heraus weder bewiesen noch widerlegt werden kann. Sie diskutieren Versuche, diese Theorie mit Mitteln apriorischer Demonstration zu begründen oder zurückzuweisen. Eine Vielzahl logisch-semantischer Einwände sei in der philosophischen Diskussion des L-S-P vorgetragen worden, die zeigen sollten, daß einer Leib-Seele-Identifikation Hindernisse grundsätzlicher Natur im Wege stünden. Großteils stützten sich diese Einwände auf das Leibnizsche Kriterium der Identität des Ununterscheidbaren. Nach diesem Kriterium impliziert die Identität zweier Größen die Gleichheit der ihnen zukommenden Eigenschaften. Aus Unterscheidbarkeit folgt Nicht-Identität. Die Leibnizsche Identitätsbedeutung ist im Falle des Leib-Seele-Verhältnisses nicht erfüllt, da psychische und physische Phänomene verschiedene Merkmale aufweisen. Die Autoren warnen davor, das Leibnizsche Prinzip auf die Spitze zu treiben, und weisen alle diese Argumente als nicht tragfähig zurück. – Kripkes vielbeachtetes Argument gegen die psychophysische Identität geht davon aus, daß in der Welt des Mentalen die Empfindung die grundlegende Wirklichkeit darstellt, während dies in der physikalischen Welt nicht der Fall ist. Kripke diskutiert das L-S-P am Beispiel des Schmerzphänomens mit seinem neuralen Korrelat („C-Fasern“). Wenn die Identitätstheorie korrekt wäre, müßte die Erregung von „C-Fasern“ wesentliche Eigenschaft des Schmerzes sein. Schmerzempfindung ist aber die wesentliche Eigenschaft des Schmerzes. – Schmerz und C-Faser-Reizung erscheinen unabhängig voneinander denkbar. Die Autoren werfen Kripke vor, er wechsle hier von einem Realismus für den physikalischen Bereich zu einem Phänomenalismus für den psychischen Bereich. – Davidson, der seine Position als „anomalen Monismus“ bezeichnet, hält zwar alle mentalen Ereignisse für physikalisch, nicht aber für physikalisch erklärbar. Kennzeichen mentaler Phänomene ist deren Intentionalität. Kernstück seiner Argumentation ist die Unmöglichkeit strenger psychophysischer Gesetze. Eine Reduktion der Psychologie auf die Neurophysiologie ist unmöglich, denn dazu müßten psychologische Gesetze durch neurophysiologische Gesetze erklärt werden. Die Autoren verwerfen, unter

Hinweis auf die Arbeitsweise der modernen Psychologie, Davidsons Bedenken gegen die Möglichkeit psychophysischer Gesetze.

In Kap. IV (121–132) unterziehen die Autoren Poppers Antireduktionismus- und Emergenz-These einer kritischen Prüfung und weisen die von ihm vorgelegten Argumente für seine Thesen im einzelnen als unzureichend zurück. Mit Eccles Hypothesen über den selbstbewussten Geist und das Liaison-Hirn gehen sie hart ins Gericht. Das „Liaison-Hirn“ nennen sie eine abenteuerliche Erfindung und einen Rückgriff auf pseudo-physiologische Hypothesen (131). „Wer wie Eccles argumentiert, ist über Descartes' Zirbeldrüsenhypothese oder die Vorstellung vom Gespenst in der Maschine der Sache nach wenig hinausgelangt“ (132). Trotzdem sehen die Autoren Gemeinsamkeiten zwischen ihrem Ansatz und dem von Popper/Eccles. Auch Popper fasse die Identitätstheorie als eine sinnvolle und kontingente, aber empirisch nicht plausible Behauptung auf. Auch er suche keine Apriori-Argumente gegen die Leib-Seele-Identität oder für den Interaktionismus. Diese Fragestellung sei auch für ihren eigenen Ansatz charakteristisch.

Kap. V (133–150) widmen die Autoren der Analyse einiger Reduktionsprogramme in der Psychologie. Sie unterstreichen, daß das Verhältnis zwischen mentalen Zuständen und Gehirnprozessen durch Analysen logischer, semantischer oder begrifflicher Natur allein nicht zu klären ist. Es bedürfe darüber hinaus empirischer Forschungsstrategien. Jede Position in der Leib-Seele-Debatte vertrete Ansprüche, die zumindest teilweise empirisch einlösbar seien. Eine Reduktion der Psychologie auf die Neurophysiologie sei nicht in Sicht. Die Umsetzung von Denken und Wollen in cortikale Impulsmuster bleibe derzeit weit außerhalb unseres Verständnisses. Als Beispiele gescheiterter Reduktionsprogramme in der Psychologie erörtern sie den Behaviorismus und die James-Lange-Theorie der Emotion. In beiden Fällen habe sich die Selbständigkeit mentalistischer Begrifflichkeit durchgesetzt. Die kognitive (mentalistisch orientierte) Psychologie, die auf der Irreduzibilität mentalistischer Begrifflichkeit bestehe, habe bessere Problemlösungen zu bieten als reduktionistische Ansätze. Der Mentalismus werde heute allgemein akzeptiert. Die Autoren unterstreichen am Schluß dieses Kapitels, daß es die moderne Psychologie zu präzisieren, experimentell testbaren Aussagen und sogar zur Vorhersage neuartiger Gesetzmäßigkeiten bringt. Die allgemeinen methodologischen Standards greifen auch in der Psychologie, und die aus der Sicht dieser Standards besten verfügbaren Theorien menschlichen Verhaltens operieren mit mentalen Begriffen (150).

Kap. VI (151–192) gilt der Entfaltung des zentralen Argumentes für eine dualistische Interpretation des Leib-Seele-Verhältnisses. Kognitive, nicht neurophysiologische Begriffe sind für die Psychologie die adäquaten hypothetischen Konstrukte. Die Autoren demonstrieren, daß mentale Begriffe in der Psychologie die gleiche Rolle und die gleichen Charakteristika besitzen wie theoretische Begriffe in der Physik. Sie interpretieren psychologische und naturwissenschaftliche Größen ontologisch auf die gleiche Weise und schreiben ihnen den gleichen Wirklichkeitsbezug zu. Ihr Argument zugunsten des psychophysischen Dualismus enthält einen Schluß vom Mentalismus auf den Dualismus (163). Sie fassen keine res cogitans und res extensa ins Auge. Es geht ihnen allein um die Anerkennung der Eigenständigkeit mentaler Zustände und Ereignisse. Gegen eine dualistische Interpretation des psychophysischen Verhältnisses seien keine derart schwerwiegenden Bedenken formuliert worden, daß ihre Zurücknahme aus sachlichen Gründen geboten wäre. Ein Dualismus sei auch mit allen Fassungen des formalen Physikalismus verträglich.

Kap. VII (193–255), „Psychologie und Bewußtsein“, behandelt das Verhältnis von psychologischen Größen und erlebten Bewußtseinsinhalten (Seele-Seele-Problem). Die Autoren erörtern den Status von Introspektionsberichten und vergleichen deren Struktur mit der naturwissenschaftlicher Beobachtungsaussagen. Sie kommen zum Schluß, daß Introspektionsberichte die gleiche Struktur aufweisen wie physikalische Beobachtungsaussagen. Der Unterschied bestehe allein darin, daß die relevanten Hinweisreize innere und nicht äußere Ereignisse seien. Die Autoren behandeln das Thema Intentionalität, dem in der Philosophie des Geistes große Bedeutung zukommt. Bei der Verhaltensvorhersage seien intentionale Begriffe (z. B. Erwartungen, Ziele, Motive)

physikalischen Begriffen weit überlegen. Als zentrales Problem der Kognitionswissenschaft bezeichnen die Autoren, daß der Gehalt mentaler Zustände einerseits unzweifelhaft verhaltenswirksam ist, andererseits es aber nicht klar ist, wie sie überhaupt verhaltenswirksam sein können. Die Computer-Analogie stelle hier die einzige ausgearbeitete Hypothese darüber dar, wie Bedeutungsunterschiede zu physikalisch feststellbaren Differenzen führen können. Aus ihrer Diskussion der Programme der Kognitionswissenschaft und der syntaktischen Psychologie schlußfolgern die Autoren: (1) Intentionale Charakteristika, d. h. die semantischen Merkmale psychologischer Zustände, sind durch physikalische Begriffe (gegenwärtig) nicht spezifizierbar. (2) Intentionalität ist wesentliches Merkmal mentaler Zustände. (3) Die Inhalte der von der Psychologie für relevant erachteten mentalen Zustände können von den Inhalten introspektiv zugänglicher psychischer Phänomene abweichen. Die von der Wissenschaft spezifizierte Psychodynamik muß nicht mit dem unserem Bewußtsein zugänglichen geistigen Leben übereinstimmen.

In Kap. VIII (256–278) stellen die Autoren die Frage nach den Grenzen der Erkennbarkeit des Leib-Seele-Verhältnisses. Gierer behauptet, daß Gehirn- und Bewußtseinszustände identisch sind, die Beziehung zwischen ihnen aber grundsätzlich nicht geklärt werden kann, da das bewußte Erleben durch eine rein objektivierende Analyse nicht vollständig zu erfassen ist. In der Begründung seiner Annahme greift er auf Gödels Unvollständigkeits-Satz und ein Finitismusprinzip zurück. Die Autoren zeigen, daß Gierers ontologischer Monismus unzureichend begründet ist. Aus neueren Entwicklungen in der Neurophysiologie leiten die Autoren die faktische Undurchführbarkeit der psychophysischen Reduktion ab. Sie gehen dabei vom Phänomen des deterministischen Chaos bei dissipativen Systemen aus. In solchen Systemen entsteht nicht nur Ordnung aus dem Chaos, sondern unter bestimmten Bedingungen zeigen diese Systeme selbst chaotisches Verhalten. „Nach gegenwärtigem neurophysiologischem Forschungsstand kann insgesamt davon ausgegangen werden, daß im Gehirn deterministisches Chaos auftritt“ (269). Sollten sich diese Vermutungen bewahrheiten, dann wäre die Reduktion der Psychologie auf die Neurophysiologie auch dann nicht möglich, wenn faktisch Leib-Seele-Identität besteht (277). Damit entfalle der einzige Grund für die Annahme der Identitätstheorie.

Kap. IX (279–291) gilt der Bedeutung der Interpretation des Leib-Seele-Verhältnisses für das menschliche Selbstverständnis. Die Autoren betonen, daß „Bewußtsein“, „Selbstbewußtsein“ und „Ich“ in erster Linie philosophische Begriffe, und keine neurophysiologischen Begriffe sind. Diese Begriffe sind dualistisch und lassen sich in einer monistischen Konzeption nicht bilden. Die sokratische Frage nach dem Selbst- und Situationsverständnis des Menschen könne nicht dadurch beantwortet werden, daß der Mensch sich wissenschaftliche Erkenntnis über sein Gehirn verschaffe (281). Reduktionistische Theorien werden dem Bewußtsein nicht gerecht. Sie erfassen nur Hirnmechanismen, nicht aber die Welt der Symbole. Nach Creutzfeldt ist Dualismus, d. h. das Sich-selbst-gegenüber-gestelltsein, die Natur des Bewußtseins. Es ist etwas anderes, sich ein wissenschaftliches Wissen über sich selbst und sich ein Selbstverständnis von sich selbst zu bilden. Eine wissenschaftliche Antwort auf das L-S-P gibt höchstens Auskunft über den Platz des Menschen in der Natur. Der Mensch ist aber nicht nur ein Naturwesen, sondern auch ein moralisches, ein Zwecke setzendes Wesen. Die Autoren plädieren bei der Beantwortung des L-S-P für eine Zusammenarbeit zwischen Philosophie und Wissenschaft. Die Antwort der Philosophie sollte eine wissenschaftlich beratende sein, denn sonst könnte es geschehen, daß die Philosophie der Wirklichkeit durch Spekulation zu entkommen sucht, statt sie denkerisch zu begreifen. – Am Ende kommen die Autoren auf ihr Grundanliegen zurück. Sie wollten mit ihrem Buch etwas mehr Nüchternheit in die Leib-Seele-Debatte einführen. „Unser Anliegen war primär, dem Stand der Forschung in vermehrter Weise Respekt zu verschaffen und die philosophischen Konsequenzen einer solchen Beschränkung auf das, was wir (halbwegs) wissen, zu erkunden“ (295).

Der Rez. findet dieses Buch besonders als Psychologe hochinteressant! Die Art, wie die Autoren das Leib-Seele-Problem erörtern, dürfte nicht nur den Theoretiker, sondern auch den Praktiker ansprechen. Das Leib-Seele-Problem ist ja gerade für die Be-

reiche Psychopathologie, Psychiatrie, Psychosomatik, Psychopharmakologie, Psychotherapie und Beratung von eminent praktischer Relevanz! Bemerkenswerterweise wird auf diesen Gebieten im Sinne einer dualistisch-interaktionistischen Hypothese gearbeitet. Den Psychologen dürfte auch die methodologische Diskussion in der Psychologie sowie die Frage nach dem wissenschaftlichen Status der Psychologie, die hier zur Sprache kommen, interessieren. Im Sinne des Grundanliegens der Autoren, den Forschungsstand der modernen Psychologie in der Leib-Seele-Debatte zu berücksichtigen, bedauert der Rez., daß dies den Autoren nur in eher begrenztem Maße gelungen ist. Es ist zu begrüßen, wenn der eher unterbelichtete Dialog zwischen Psychologie und Philosophie des Geistes durch dieses Buch neuen Auftrieb erfährt. H. GOLLER S. J.

HENDRICH, HUBERT, *Lebensprozesse und wissenschaftliches Denken. Zur Logik der Lebendigkeit und ihrer Erstarrung in den Wissenschaften.* Freiburg-München: Alber 1988. 338 S.

Der Verf. hat nach seinem Biologiestudium und der Promotion bei K. Lorenz Philosophie, Soziologie und Völkerkunde studiert und in Philosophie promoviert. Er ist jetzt Professor für Zoologie in Bielefeld. Von daher ist sein Interesse an naturphilosophischen Fragen begründet. Das fand seinen ersten Niederschlag in dem Buch „Modell und Erfahrung. Ein Beitrag zur Überwindung der Sprachbarriere zwischen Naturwissenschaft und Philosophie“ (1973). 1986 gab er zusammen mit A. Dress und G. Küppers „Selbstorganisation. Die Entstehung von Ordnung in Natur und Gesellschaft“ heraus. Im vorliegenden Werk will H. den Blick für die Weite und Fülle der Lebensprozesse wieder öffnen, da das wissenschaftliche Interesse vieler Biologen oft auf quantifizierbare Einzelaspekte im Labor eingeschränkt ist. Dabei kommen dem Verf. seine langjährigen Erfahrungen, die er als forschender Zoologe mit Säugetierpopulationen gemacht hat, sehr zustatten. Dafür war auch die interdisziplinäre Zusammenarbeit mit Vertretern nichtbiologischer Disziplinen wie z. B. bei rechtsanthropologischen Fachtagungen von E.-J. Lampe, politikwissenschaftlichen von H. Flohr, spieltheoretisch-soziologischen Seminaren von R. Selten u. a. von großer Bedeutung. Das Buch ist in 7 unterschiedliche umfangreiche Kapitel untergliedert. Nach der Einleitung (13–23) beginnt H. seine Überlegungen mit seinem zoologischen Spezialgebiet „Die Dynamik von Wirbeltierpopulationen“ (24–89). Schon an den drei Forschungsbereichen der Populationsbiologie (die Bestimmung der Anzahl und Dichte von Tieren, die sich ernähren und fortpflanzen müssen und dabei Energie umsetzen, „eine Information aufnehmende und verarbeitende Struktur, die in enger Vernetzung mit der Umwelt pulsiert“ [27], schließlich die Population als Einheit der Evolution) wird deutlich, daß dabei Wirklichkeiten in den Blick kommen, die sich gar nicht oder schwer mathematisch quantifizieren lassen. Im Kap. 2 „Organismen in Sozialgefügen“ (90–134) werden typische Phänomene einer Population dargestellt: Oszillation und Resonanz der einzelnen Tiere untereinander und mit der Umwelt, welche Regeln der Vernetzung bestehen und welche Dynamik sich auch in der Dominanz und Macht in einer Population zeigen. Von daher stellt sich für einen Biologen die Frage nach der Genese einer solchen komplexen Struktur: Kap. 3 „Zur Evolution von Sozialgefügen“ (135–169). Es werden die soziobiologischen Ansätze und das Problem des Altruismus kritisch geprüft, und in den Prozessen der Selbstorganisation, der Selbst- und Fernreferenz der Tiere einer Population wird ein neues Konzept der Realitätserfassung und -beschreibung vorgelegt. Auf dem Hintergrund des Sozialgefüges einer Population höherer Säugetiere kann dann im Kap. 4 „Zum Unterschied zwischen Mensch und Tier“ (170–203) Stellung bezogen werden und auch zu sozialen Vorformen menschlichen Verhaltens. Dabei wird an dem grundsätzlichen Unterschied zwischen Mensch und höherem Säugetier festgehalten, obwohl gerade hier sehr analoge Begriffe gebraucht werden, wenn der Verf. von Personalität und sogar Religiosität des Tieres spricht. Hier hätte man noch schärfer die Hauptgründe des grundsätzlichen Unterschieds vom Menschen zum Tier herausarbeiten können: sein Personsein, das sich in der geistigen Fähigkeit zur Selbstreflexion und zur personhaften Liebe äußert. Der aus der Populationsbiologie gewonnene erweiterte und vielfach vernetzte Lebensbegriff wird