

Der Begriff des Lebens bei Hegel und das Leib-Seele-Problem – in systemtheoretischer Perspektive

Dieter Wandschneider

Zusammenfassung

Der Organismus, der sich in seiner Artallgemeinheit selbst erhält, hat in Hegels Deutung den Charakter eines tätigen Allgemeinen, d.h. eines Subjekts, eines Selbst, das also schon der Pflanze zukommt. Für das Tier, so Hegel, ist darüber hinaus ein doppeltes Selbst kennzeichnend. Diese Struktur wird systemtheoretisch re-interpretiert als Auto-Regulation in dem Sinn, dass der organismische Prozess durch die Sollwerte der Systemexistenz selbst kontrolliert und gesteuert ist, in diesem Sinn also durch eine Selbst-Instanz, die bei der Pflanze die biochemischen Funktionen, beim Tier zusätzlich die Bewegungsaktionen regelt. Letztere setzen Wahrnehmung und damit Sinnesorganisation und Nervensystem voraus. Die Verschränkung von Außenwahrnehmung und Selbstwahrnehmung wird, anknüpfend an Hegels Deutung, als Empfindung bestimmt, durch die eine Innendimension aufgespannt ist, charakterisiert durch Selbstidentität, Privatheit, Intentionalität und Quale-Bestimmungen. Ein flexibel an die Situation angepasstes und damit tendenziell ‚intelligentes‘ Verhalten, so wird weiter gezeigt, ist nicht als Roboter- oder Reflexverhalten, sondern nur empfindungsgesteuert möglich. Das Psychische ist somit kein überflüssiges Epiphänomen des Organischen, sondern besitzt reale biologische Relevanz. Systemtheoretisch ist Psychisches damit als Emergenzphänomen eines zur Wahrnehmung befähigten, um sich selbst besorgten materiellen Systems gedeutet. Seele und Selbsterhaltung gehören in der Tat essentiell zusammen – eine Einsicht, die auch für das Projekt künstlicher Intelligenz erheblich sein dürfte.

Schlüsselwörter

Hegel; objektiver Idealismus; Leib-Seele-Problem; Emergenz; Epiphänomenalismus

The Concept of Life in Hegel and the Body-Mind-Problem – in a System-Theoretical Perspective

Summary

The organism, self-preserving its species-universality, has, in Hegels interpretation, the character of an acting universal, i.e. a subject, a self, which thus already inheres the plant. For the animal, so Hegel, beyond that a double self is characteristic. This structure is system-theoretically re-interpreted as auto-regulation in the sense that the organismic process is controlled by the set-points of the system existence itself and

in this sense by a self-instance, which regulates the biochemical functions of the plant, and, for the animal, additionally the movement actions. The latter presuppose perception and thus sensual organization and nervous system. The entanglement of external perception and self perception is, referring to Hegel's interpretation, determined as sensation, by which an inner dimension is spanned, characterized by self identity, privacy, intentionality and quale-predicates. A behavior adapted flexibly to the situation and thus potentially ‚intelligent‘, as is shown further, is only possible as sensation-controlled, not as robot or reflex behavior. The Psychic is thus no superfluous epiphenomenon of the Organic, but possesses real biological relevance. Reinterpreted in a system-theoretical vein the Psychic thereby is determined as an emergence phenomenon of a material system qualified for perception and concerned about itself. Soul and self-preservation indeed essentially belong together – an insight, which might be substantial also for the project of artificial intelligence.

Keywords

Hegel; objective idealism; mind-body-problem; emergence; epiphenomenalism

Einleitung

Hegels *objektiv-idealistischer* Naturbegriff ist hier vorausgesetzt (Wandschneider, 1985; Höhle, 1987b; Neuser, 2000). Natur ist danach, extrem verkürzt, die raum-zeitlich-materielle Erscheinungsweise eines ihr wesenhaft zugrunde liegenden *Ideellen* – wobei etwa an die *Naturgesetze*, als eine die Natur gleichsam durchwaltende ‚Logik‘, gedacht werden kann. Die vorliegende Untersuchung setzt bei Hegels Begriff des Organischen an (Höhle, 1987a; Frigo, 2002; Breidbach, 2004), um von daher Anfänge des Seelischen in der Natur begreiflich zu machen. Psychisches soll hier also in seinen *elementarsten Gestalten* – animalischer Wahrnehmung und Empfindung – betrachtet werden: Bevor diese fundamentalen Formen desselben, die offenbar schon

bei Tieren realisiert sind, nicht erforscht sind, besteht m.E. wenig Hoffnung, die zweifellos sehr viel komplexeren Strukturen seelischen Seins beim Menschen zu verstehen.

Hegels oft thetische Ausführungen in der *Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaften* von 1830 sind interpretationsbedürftig. Als durchgängiges *Interpretationsprinzip* wird hierbei ein *systemtheoretischer Ansatz* gewählt, d.h. der Organismus wird als systemhafte Ganzheit betrachtet. Ein derartiger, eher moderner Interpretationsansatz ist dem von Hegel selbst Intendierten keineswegs unangemessen oder fremd, im Gegenteil: Nachdem schon Kant den *Systemcharakter* des Organismus betont hatte (bes. KU 1. Einleitung), fasst Hegel das Organische als „Begriff“; als „konkretes Allgemeines“ (z.B. 8.375, 8.380, 9.497, 9.537), und das heißt eben auch: als Ganzheit, die sich in ihrer Besonderung (d.h. Binnendifferenzierung) identisch erhält. Erhaltung der Selbstidentität eines Ganzen in der Abfolge seiner wechselnden Zustände ist aber auch ein Grundzug selbstregulativer Systeme, sodass die systemtheoretische Ausdeutung der Hegelschen Organik nicht nur legitim, sondern von der Sache her gefordert erscheint.

Wesentlich für den *Organismus* ist, dass er im Lebensprozess *seine Artallgemeinheit* – beispielsweise das Fliegenhafte der Fliege – identisch erhält. In der Selbsterhaltung des Organischen ist so, Hegel zufolge, „das an sich Allgemeine der Bestimmtheit auch in die Existenz gesetzt“ (9.335 Zusatz), d.h. das der Natur zugrunde liegende Ideelle selbst tritt darin explizit in Erscheinung. Die Natur habe so gleichsam „das Dasein des Begriffs erreicht“ (9.336 Zusatz): eben als Selbsterhaltung des Artallgemeinen in der Verschiedenheit der Zustände, die der Organismus im Lebensprozess durchläuft. Denn auch der Begriff ist dadurch charakterisiert, dass er über seine Besonderungen übergreift und sich darin als Allgemeines erhält. Als ein sich selbst erhal-

tendes, tätiges Allgemeines sei der Organismus insbesondere *Subjekt*, das als solches „selbstischen“ Charakter besitzt (9.337).

Was heißt das aber? *Systemtheoretisch* ist die organismische Selbsterhaltung grundsätzlich als Selbstregulation zu fassen, freilich nicht in der einfachen Form eines Thermostaten, der durch von außen vorgegebene Sollwerte gesteuert wird. *W. Ross Ashby*, einer der frühen Protagonisten der Kybernetik, hat darauf hingewiesen, dass dafür nur eine Form von *Selbstregulation* in Frage kommt, die durch *systemeigene* Sollwerte, d.h. die physiologisch konstitutiven Parameter des Systems *selbst*, gesteuert ist (Ashby, 1966, bes. Ch. 7 und 9). Ashby spricht diesbezüglich – etwas irreführend – von ‚Ultrastabilität‘. Entscheidend ist aber offenbar nicht der Stabilitätsaspekt – eine Lokomotive ist sicher stabiler als eine Fliege –, sondern eben, dass die Selbstregulation des Systems durch die *Sollwerte der Systemexistenz selbst*, also die konstitutiven physiologischen Systemparameter, gesteuert ist. Zur Unterscheidung möchte ich diese spezifisch organismische Form der Selbstregulation – mit einem wenn auch nur leicht veränderten Ausdruck – als *Auto-Regulation* bezeichnen.

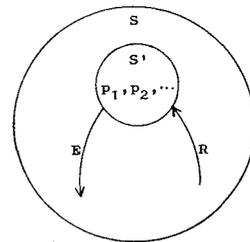


Abb. 1: Organismus

S = selbsterhaltendes System, *S'* = Selbst-Instanz („Selbst“, „Subjektivität“), *p1, p2, ...* = systemeigene Sollwerte, *E* = Effektoren, *R* = Rezeptoren

Charakteristische Eigenschaften auto-regulativer Systeme

Mit diesem Deutungsansatz sind Grundeigenschaften auto-regulativer Systeme impliziert, die ich hier kurz zusammenstelle:

(1) *Innere Zweckmäßigkeit*: Auto-Regulation ist, wenn Selbsterhaltung irgend möglich sein soll, nur als Realisierung des Kantischen Konzepts ‚innerer Zweckmäßigkeit‘ denkbar (Kant KU § 63 ff, § 82; Wandschneider, 1988). Denn um die eigene Existenz zu sichern, muss das System auch die seiner Komponenten sichern, die so zugleich wechselseitig zu ihrer Erhaltung beitragen und insofern wechselseitig voneinander Mittel und Zweck sind. Auto-Regulation ist gleichsam als systemtheoretische Reinterpretation von Kants philosophischem Lebensbegriff zu verstehen.

(2) *Artallgemeinheit*: Das auto-regulative System erhält sich als dieses bestimmte System in seiner spezifischen Funktionstüchtigkeit. Als solches ist es ein *Unteilbares*, ein *Individuum*. Teilt man einen Kieselstein, so hat man zwei Kieselsteine. Teilt man eine Fliege, hat man zwei tote Hälften. Die Spezifität des Fliegensystems, und das heißt: seine Artspezifität ist dadurch zerstört. (Dass die Teilung eines Regenwurms zwei Regenwürmer ergibt, scheint ein Gegenargument zu sein. Aber das ändert nichts an der Tatsache, dass irgendeine *beliebige* Teilung organisch im Allgemeinen *Zerstörung* bedeutet, wie dies z.B. auch bei einer *Längsteilung* des Regenwurms der Fall wäre.) Das auto-regulative System ist insofern durch ein ‚So-und-nicht-anders‘ charakterisiert, dh. durch seine spezifische Art und Weise, sich im Dasein zu erhalten. In diesem Sinn ist es essentiell durch seine Artspezifität bestimmt und damit *Individuum einer spezifischen Art*. Das einzelne Lebewesen hat immer auch teil an der Artallgemeinheit – so wie die einzelne Fliege dadurch Fliege ist, dass sie stets auch am ‚Fliegenhaften‘ teilhat.

(3) *Subjektivität*: Indem das organismische Individuum gerade insofern Individuum ist, als es sich in seiner Artallgemeinheit erhält, ist es, Hegelsch geredet, der *realisierte Begriff* – gleichsam ein *tätig* gewordenes Allgemeines, ein *Subjekt*. In diesem prinzipiellen Sinn, so Hegel, besitzt der Organismus – also auch schon die Pflanze – *Subjektcharakter*, und das heißt: die Struktur des Begriffs (Hegel 9.337, 339 ff Zus.). Der ‚Begriff‘, der Hegels objektiv-idealistischer Auffassung zufolge dem Naturesein insgesamt zugrunde liegt, erscheint im Organismus, so Hegel, danach in *realer* Gestalt.

(4) *Selbstheit*: Der am Thermostaten eingestellte Sollwert der Zimmertemperatur ist *keine* der Realisierungsbedingungen des Thermostaten *selbst*, während die Normaltemperatur eines Säugetiers einen charakteristischen *Sollzustand seiner selbst* repräsentiert. Indem sein ganzes Verhalten darauf abzielt, die eigenen physiologischen Sollwerte (innerhalb gewisser Grenzen) einzuhalten, geht es ihm dabei wesentlich *um sich selbst* – eine allem organismischen Sein inhärierende *Grundintentionalität* (Dennett, 1981b, 307). Der Organismus unterscheidet sich vom Automaten also grundsätzlich darin, dass sein Verhalten nicht durch *irgendwelche* Sollwerte gesteuert ist, sondern wesentlich durch die der Systemexistenz selbst. Auto-regulatives Verhalten ist konstitutiv auf die eigene Systemexistenz bezogen und damit durch *existentielle Selbstreferenz*, wie ich kurz sagen möchte, charakterisiert. Die eigene Existenz des Systems wird hier zum Telos des gesamten Systemverhaltens.

(5) *Selbst-Instanz*: Das auto-regulative System enthält ein Programm seiner selbst in sich, in dem skizzierten Modell eine Kontrollinstanz, die alle Eindrücke auf ihre Systemzuträglichkeit hin bewertet, bei höheren Tieren beispielsweise in der Form von Lust- und Schmerzempfindungen. Diese Selbst-Instanz *repräsentiert* das *System selbst* nach

Maßgabe der konstitutiven Parameter der Systemexistenz. In diesem Sinn enthält das auto-regulative System einen Repräsentanten des Systems selbst innerhalb des Systems, es enthält gleichsam ein *Selbst*, auf das alle äußeren und inneren Belange bezogen und durch das alle Funktionen und Aktionen gesteuert werden. Das auto-regulative System ist nicht einfach das System, sondern das System *und sein Selbst*. Nur in dieser *Verdopplung* erlangt es seine organismische *Einheit*. Das unterscheidet es von anderen Natursystemen. Dem Wasserstoffatom etwa kann sicher eine spezifische ‚Artallgemeinheit‘ – etwa im Unterschied zum Heliumatom – zugesprochen werden, aber ihm fehlt die Selbstinstanz; es zeigt kein Selbsterhaltungsstreben, denn es geht ihm in seinem Sein nicht um dieses Sein selbst.

(6) *Entkopplung von Systemexistenz und Umgebung*: Die Selbsterhaltung des auto-regulativen Systems ist Selbsterhaltung *als Prinzip*. Ihr Ziel ist nicht lediglich die *zufällige* Erhaltung, wie sie etwa für Gleichgewichtssysteme gegeben ist. Ein Stein ist stabil gegen Ameisentritte, aber im Feuer zerspringt er. Im auto-regulativen System hingegen sind derartige Kontingenzen – grundsätzlich – beseitigt. Zwischen das System und seine Umwelt sind Messinstrumente (Rezeptoren) eingeschoben, die mit dieser wechselwirken: eine quasi *symbolische* Berührung mit der Umgebung, eine *Entkopplung* von Systemexistenz und Umwelt, die dem System den existentiellen Zusammenstoß mit der Realität erspart.

(7) *Autonomie*: Durch diese Entkopplung von Systemexistenz und Umwelt wird das auto-regulative System frei, seiner eigenen, artspezifischen Bestimmung gemäß und in diesem Sinn *auto-nom* zu existieren. Das bedeutet nicht, dass es ohne Außenbezug wäre, der für den Organismus als offenes System unumgänglich ist. Aber indem äußere Einwirkungen nicht die Systemexistenz selbst treffen, sondern nur die Rezeptoren

(vgl. Punkt 6), wird es lediglich ‚erregt‘ und dadurch angeregt, die äußeren Gegebenheiten in *systemeigene* Bedingungen zu transformieren. *Helmut Plessner* hat diese relative Autonomie des Organismus in seinem großen Werk ‚Die Stufen des Organischen und der Mensch‘ als ‚*Positionalität*‘ gekennzeichnet, d.h. als charakteristische Existenzweise des Organismus, der in seiner Umgebung gleichwohl *abgesetzt gegen diese* existiert (Plessner, 1928, 129 ff).

Die hier aufgeführten fundamentalen Charakteristika des auto-regulativen Systems machen verschiedene – oft nur leicht verschobene – Aspekte desselben sichtbar, die in der Sache wesensmäßig zusammengehören. Einzelne für sich genommen sind sie entweder nicht realisierbar oder für Auto-Regulation nicht zureichend.

Es braucht wohl kaum betont zu werden, dass das Konzept ‚Auto-Regulation‘ als ein *idealtypischer Entwurf* zu verstehen ist, der so nicht realisiert ist. Der eigentliche Sinn des Konzepts ‚Auto-Regulation‘ ist darin zu sehen, dass Kants Prinzip *innerer Zweckmäßigkeit*, mit dem das Lebensphänomen zweifellos richtig erfasst ist, als Auto-Regulation grundsätzlich systemtheoretisch rekonstruierbar ist. An der Idee innerer Zweckmäßigkeit ist so *mit* Kant festgehalten und zugleich *gegen* Kant die prinzipielle Möglichkeit der technischen Rekonstruktion organismischer Systeme geltend gemacht, während Kant Derartiges ausgeschlossen und auf der Unmöglichkeit eines ‚Newtons des Grashalms‘ bestanden hatte (Kant KU 338, auch 353).

Die unterschiedliche Subjektivitätsstruktur von Pflanze und Tier

Die in der Natur anzutreffende Differenz von *Pflanze* und *Tier* ist bisher nicht thematisiert worden (hierzu Höhle, 1987a, historisch Bach, 2004). In der Deutung des Organismus

als Subjekt wird der Unterschied von Pflanze und Tier nun als ein Unterschied in der Struktur der Subjektivität fassbar:

Als Organismus muss bereits die Pflanze Subjektivität, d.h. die charakterisierte Selbst-Struktur besitzen. Es ist naheliegend, dass diese mit der spezifischen Existenzform der Pflanze zusammenhängt. Die Pflanze ist *autotroph*, d.h. sie ernährt sich durch Photosynthese und von den an ihrem Standort im Boden gelösten Stoffen, indem sie diese in systemeigene organismische Substanzen umwandelt. Sie ist sozusagen eine chemische Fabrik, die für sich selbst arbeitet. Die Selbsterhaltung der Pflanze hat dergestalt die noch primitive Form der Selbstregulation interner biochemischer *Funktionen*. Die Selbst-Instanz pflanzlicher funktionaler Selbstregulation sei daher kurz als *Funktions selbst* bezeichnet.

Auch Hegel hebt auf den Ernährungsmodus der Pflanze ab: Dieser sei durch „nicht unterbrochene Intussuszeption“ (9.377 Zus., auch 373) und durch das Fehlen von Selbstbewegung gekennzeichnet (373, 375 Zus.). Beides hängt zweifellos miteinander zusammen, denn der autotrophe Organismus braucht nicht zwecks Nahrungssuche den Ort zu wechseln (wie das Tier) und die Nahrungsaufnahme darum auch nicht zu unterbrechen (Höfle, 1987a, 395 ff). Dem entspricht, worauf Hegel ebenfalls hinweist, dass die Pflanze kein „Nervensystem“ besitzt (Hegel 378 Zus.): Sie benötigt keins, eben weil sie sich nicht fortbewegen und in der Umwelt orientieren muss.

Dieser eher negativen Kennzeichnung pflanzlicher Subjektivität steht die positive Bestimmung der „konkreten Subjektivität“ des *Tiers* gegenüber (9.337). Charakterisiert wird sie als „das Selbst, das für das Selbst ist“ (430 Zus., auch 465 Zus.) oder auch kurz als „Selbst-Selbst“ (432 Zus.). Eine solche „Verdoppelung der Subjektivität“ in ihrer „Einheit“ erklärt Hegel zufolge, wieso das Tier, im Unterschied zur

Pflanze, „für sich seiendes Zentrum“ sei (430 Zus.), also „sich selbst zum Gegenstande“ (432 Zus.) und in dieser Weise „Empfindung“ habe, nämlich als ein „Sich-selbst-in-sich-Finden,“ als „das Einsbleiben mit sich in der Bestimmtheit“ (342 Zus., auch 432 Zus.). Die Empfindung wird hier also aus einer *Doppelstruktur* animalischer Subjektivität erklärt. Diese Doppelstruktur wird von Hegel indes nicht weiter begründet und fordert damit eine Deutung.

Ich knüpfe hierzu an die vorher gegebene *systemtheoretische* Charakterisierung der pflanzlichen Subjektivität an: Das pflanzliche ‚Funktionsselbst‘, das die internen biochemischen Funktionen regelt, ist zweifellos auch für das Tier unverzichtbar, aber für die animalische Existenzweise sicher nicht ausreichend, weil sich das Tier, im Unterschied zur Pflanze, *heterotroph*, d.h. von Pflanzen oder auch von Tieren ernährt. Dies bedeutet, dass es sich in seiner Umwelt bewegen und orientieren muss. Das hat auch Hegel grundsätzlich im Blick, wenn er auf die „*Selbstbewegung*“ und „*unterbrochene Intussuszeption*“ des Tieres hinweist (9.431). Auch ein „Nervensystem“ gehöre zu seiner Ausstattung (378 Zus.). Es benötigt daher, über das pflanzliche Funktionsselbst hinaus, eine Nerven- und Sinnesorganisation und damit auch eine mehr oder weniger zentrale Instanz, die seine *Aktionen* in der Umwelt im Sinn seiner Selbsterhaltung steuert, kontrolliert und koordiniert. Diese für die Selbstregulation animalischer Aktionen notwendige Selbst-Instanz sei daher als *Aktionsselbst* bezeichnet.

Der Unterschied hinsichtlich der Selbst-Struktur von Pflanze und Tier lässt sich damit systemtheoretisch so charakterisieren: Die Subjektivität der Pflanze ist durch das Funktionsselbst bestimmt, die des Tieres hingegen durch die *Doppelheit von Funktionsselbst und Aktionsselbst*. Wesentlich ist dabei, dass das Aktionsselbst an das Funktionsselbst *zurück gebunden bleibt*, weil die Aktionen des Tieres ja physiologisch sinnvoll sein, d.h. der

physiologischen Bedürfnislage des Organismus entsprechen müssen. Charakteristisch für die *animalische Subjektivität* ist somit, und das ist für das Folgende von entscheidender Bedeutung, das *Zusammenwirken von Aktionsselbst und Funktionselbst*.

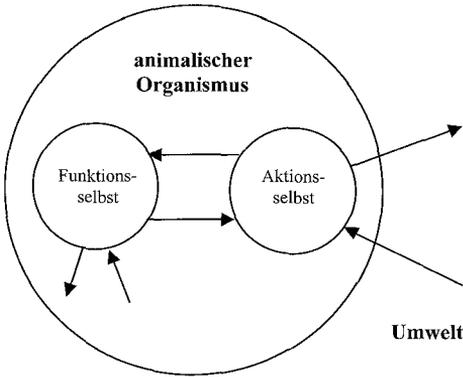


Abb. 2: Animalischer Organismus

Es ist instruktiv, hier wiederum einen Blick in *Hegels Naturphilosophie* zu werfen. Vom Begriff des Selbst ausgehend gibt Hegel die folgende Typisierung der Formen des Lebens:

- (1) ‚geologischer Organismus‘: Selbsterhaltung ohne Selbst (9. § 338 ff)
- (2) Pflanze: Selbsterhaltung mit nicht-rückbezüglichem Selbst (9. § 343 ff)
- (3) Tier: Selbsterhaltung mit rückbezüglichem Selbst = Selbst-Selbst (9. § 350 ff)

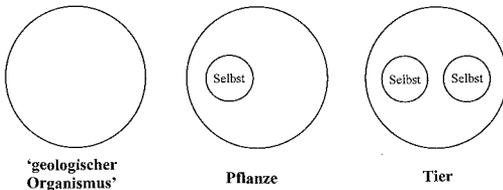


Abb. 3: Typisierung der Formen des Lebens

Das Unterscheidungskriterium ist, äußerlich betrachtet, also die ‚Anzahl‘ der Selbst-Instanzen. Das von Hegel als ‚geologischer Organismus‘ bezeichnete ‚Null-Selbst-Sy-

stem‘ indes ist schwerlich als Organismus anzusprechen, denn ihm *fehlt* ja gerade der für alles Leben konstitutive Selbstcharakter, sodass er, wie Hegel selbst sagt, „nicht als *Lebendiges*“ existiere (9.342). Was Hegel tatsächlich meint, ist offenbar so etwas wie das *ökologische System*, wie wir heute sagen würden, das zwar eine gewisse ‚Selbsterhaltung‘ zeigt, aber auch ‚umkippen‘ kann, indem sich ein verändertes Gleichgewicht einpendelt. Was hier fehlt, ist also eine die Artspezifität sichernde Selbstinstanz, wie sie für den Organismus konstitutiv ist, und damit fehlt hier auch die „Form der Subjektivität“ (9.343 Zus.). So verstanden macht Hegels Einordnung des ‚geologischen Organismus‘ durchaus Sinn (vgl. auch Spahn 2006, 235 f).

Die *Pflanze* bildet Hegel zufolge „die erste Stufe des Fürsichseins“; doch ist dies noch ein „unmittelbares Fürsichsein“ (9.371 Zus.). Sie besitzt Artallgemeinheit, somit Selbstheit, Subjektivität, aber – diese saloppe Formulierung sei einmal erlaubt – sie ‚weiß nichts davon‘, weil „die Selbstschicklichkeit der Pflanze sich [...] noch nicht zu sich selbst verhält“ (9.375 Zus.). Erst das Tier sei „das Selbst, das für das Selbst ist“ (9.430 Zus.), das sich somit „als für sich seiendes Selbst zu sich selbst verhält“ (9.435 Zus.), „sich selbst zum Gegenstande hat, das Subjekt als Selbst-Selbst, als Selbstgefühl“ (9.432 Zus.). Aufgrund seiner Selbstbewegung ist für das Tier nicht nur die interne funktionale Regulation wesentlich, sondern darüber hinaus werden aktionale Regulationen erforderlich. Das ist der Grund, warum das animalische Subjekt die Struktur eines ‚Doppel-Selbst‘ hat – eines Verbunds von Funktionselbst und Aktionsselbst.

Anfänge des Seelischen in der Natur

Der Übergang von der Pflanze zum Tier ist zweifellos ein besonders folgenreicher Entwicklungssprung, der die Ausbildung eines Nervensystem und tendenziell eines Gehirns

zur Folge hatte, womit die Bedingungen für das Auftreten *psychischer* Strukturen gegeben waren.

Das damit implizierte *Leib-Seele-Problem* hat die philosophische Diskussion seit über zweitausend Jahren, zumal aber seit Descartes, beschäftigt und ist in der Gegenwart – herausgefordert durch eine avancierte Hirnforschung – wieder ganz in den Vordergrund des philosophischen Interesses gerückt. Damit ist allerdings auch gesagt, dass es bis heute als ungelöst gelten muss. Die Frage der Beziehung von Physischem und Psychischem wird fortdauernd kontrovers diskutiert. Das Spektrum der Lösungsvorschläge reicht von materialistisch-physikalistischen bis hin zu mystizistisch-religiösen Positionen. Dies detailliert darzulegen ist hier nicht der Ort (einen guten Überblick über die Problemlage vermitteln Bieri, 1981; Hastedt, 1988; Höhle (i.E.)). Es geht mir vielmehr darum, im Anschluss an Hegels Begriff des Organischen und dessen systemtheoretische Interpretation Konsequenzen sichtbar zu machen, die für das Leib-Seele-Problem relevant sind. Wesentlich ist, scheint mir, dass dabei mit *elementaren* Formen des Seelischen – wie der Empfindung – begonnen wird. Die heute statt dessen geführte Debatte um das sogenannte ‚Körper-Geist-Problem‘ setzt m.E. viel zu ‚hoch‘ an. Sie hat sich dadurch Schwierigkeiten eingehandelt, die immer wieder aporetische Gestalt annehmen – Körper und menschlicher Geist sind eben viel ‚weiter‘ auseinander als der Leib und dessen elementare Wahrnehmungen und Empfindungen. „Es ist das Thema ‚Bewusstsein‘, welches das Leib-Seele-Problem wirklich vertrackt macht. ... Ohne das Thema ‚Bewusstsein‘ wäre das Leib-Seele-Problem weit weniger interessant. Mit dem Thema ‚Bewusstsein‘ scheint es hoffnungslos zu sein“ (Nagel, 1981, 261).

Elementare Formen des Psychischen, so soll gezeigt werden, sind auf der Basis des *Emergenzbegriffs* deutbar, der verständlich macht, dass einem System als ganzem Ei-

genschaften zukommen können, die den Teilsystemen fehlen. Hier scheint die *Möglichkeit* auf, Psychisches als Emergenzphänomen materieller Systeme zu deuten. In diesem Sinn ist vom Emergenzbegriff Gebrauch gemacht worden beispielsweise in theoretischen Ansätzen von Konrad Lorenz (1973 – der statt von ‚Emergenz‘ von ‚Fulguration‘ spricht), Karl Popper (1977), Mario Bunge (1984), Heiner Hastedt (1988), Dieter Wandschneider (1999).

Freilich ist damit zunächst nur eine grundsätzliche Möglichkeit gesichtet, noch keineswegs die Lösung des Problems. Hier soll, wie schon angedeutet, auf der elementaren Wahrnehmungsebene des Tiers angesetzt werden, um nachzuvollziehen, wie im Kontext animalischer Aktionen auch Psychisches auftaucht, ‚emergiert‘. Bevor diese elementaren Formen des Psychischen, wie sie offenbar schon bei Tieren realisiert sind, nicht erforscht sind, werden sich die sehr viel komplexeren Strukturen seelischen Seins beim Menschen schwerlich dem Verständnis erschließen.

Meine Überlegungen knüpfen an die schon erwähnte Struktur eines *Doppelseibst* beim Tier an (s. auch Wandschneider, 1987, 1999). Der hier als ‚Funktionsselbst‘ bezeichneten Selbstinstanz kommt die Rolle zu, die elementaren vitalen Funktionen entsprechend der Bedürfnislage des Organismus zu steuern. Die als ‚Aktionsselbst‘ bezeichnete Selbstinstanz kontrolliert und steuert die animalischen Aktionen, und zwar ebenfalls entsprechend der vitalen Bedürfnislage. Damit bleibt das Aktionsselbst also einerseits auf das Funktionsselbst bezogen. Zum andern hat es gegenüber diesem neue Leistungen zu erbringen, die sich aus seinem Aktionsbezug ergeben, der ja nicht mehr in die Kompetenz des Funktionsselbst fällt. Insofern hat das Aktionsselbst sehr wohl eine gewisse Eigenständigkeit gegenüber dem Funktionsselbst. Beide sind durchaus verschieden, in dieser Verschiedenheit aber notwendig auf-

einander bezogen. Beide erbringen je eigene Leistungen und sind zugleich auf Kooperation angewiesen.

Wie ist diese Kooperation zu denken? Das Beispiel der Berührung einer heißen Herdplatte ist instruktiv: Vom Funktions selbst kommt unmittelbar ein entsprechendes Alarmsignal, das zu blitzartigem Zurückziehen der Hand führt. Die Temperaturwahrnehmung wird einer existentiellen Evaluierung unterzogen, die einen *Auto-response*, wie ich kurz sagen möchte, erzeugt, der unmittelbar eine Vermeidungsaktion auslöst. Tast-, Temperatur- und eventuell optische Wahrnehmung sind auf die Außenwelt bezogen. Der existentielle Response ist ein Signal aus der körpereigenen Sphäre. Dieses wird an die Wahrnehmung zurückgegeben und in sie integriert. Das Resultat ist die Empfindung ‚zu heiß!‘. In Form der Empfindung wird für den Organismus somit auch noch die interne Bedürfnislage *wahrnehmbar*. Die zunächst nach außen gerichtete Wahrnehmung hat dadurch eine ‚Innendimension‘ gewonnen, und der an sich neutrale Wahrnehmungseindruck wird so zur *Empfindung*.

In diesem Sinn charakterisiert Hegel die Empfindung als „die unmittelbare Einheit des Seins und des Seinen“ (9.466 Zus.): „Das Harte, Warme usw. ist ein Selbständiges, das draußen ist; aber ebenso ist es unmittelbar verwandelt, ideell gemacht, eine Bestimmtheit meines Gefühls“ (9.465 Zus.).

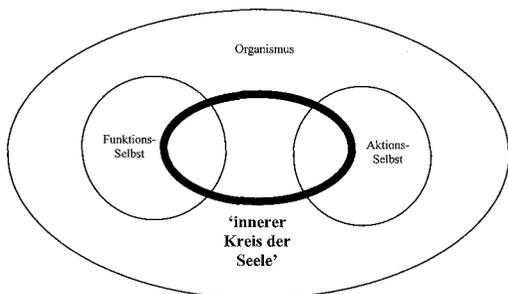


Abb. 4: Innerer Kreis der Seele

Diese ideelle Dimension ergibt sich also daraus, dass hier, in der Kooperation von Funktions selbst und Aktions selbst, – mit Hegels Worten – „das Selbst beide Seiten des Verhältnisses bildet.“ Dies sei „ein innerer Kreis der Seele, der sich von der unorganischen Natur abhält.“ Die Seele sei damit „dieses Verhalten als Beziehung auf sich selbst“ (9.377 Zus.). Oder, in sytemtheoretischer Formulierung: In der Kooperation von Funktions selbst und Aktions selbst ist gewissermaßen eine Innensphäre aufgespannt, in der der Organismus ‚für sich‘ und ‚in sich‘ ist. Die Selbst-Selbst-Struktur animalischer Subjektivität ist so die Ermöglichung jener Innerlichkeit, die wir ‚Seele‘ nennen.

Essentials seelischen Seins

Von daher lassen sich zentrale Eigenschaften des Seelischen verständlich machen, die sich als Konsequenzen aus dem beschriebenen Modell ergeben:

(1) *Innerlichkeit (Privatheit, ‚1.-Person-Perspektive‘)*: Damit ist der gerade beschriebene Tatbestand bezeichnet. Außenwahrnehmungen treten, kontrolliert und existentiell bewertet, zugleich im Innenhorizont in Erscheinung. Dieser hat absolut ‚privaten‘ Charakter; denn konstituiert ist er durch das organismische *Selbst*, das diese Selbst-Funktion eben nur für den Organismus selbst hat. Zwar könnte ein Hirnforscher als Außenbetrachter möglicherweise entsprechende Nervenverknüpfungen feststellen, aber existentielle Bedeutsamkeit – als das eigentliche Wesensmerkmal der Innenperspektive – können diese nur für den Organismus selbst, nicht für den Hirnforscher haben. Diese *Privatheit* des Innenhorizonts wird oft als das Eigentümliche – und auch Unbegreifliche – des Psychischen verstanden.

(2) *Quale-Charakter von Empfindungen*: Durch ihren existentiellen Bezug hat die Innenwahrnehmung für den Organismus wesentlich *qua-*

litativen Charakter (Searle, 1996, 36 f): ‚Heiß‘, ‚süß‘, ‚eklig‘ etc. sind als Qualitäten im Sinn organismischer Selbsterhaltung bedeutsam, die beispielsweise in der Wahrnehmung eines Roboters nicht auftreten könnten. Zwar ist denkbar, dass dieser über die gleiche Außenwahrnehmung verfügt, aber was fehlte, wäre – wie ich es genannt hatte – ein entsprechender *existentieller Autoresponse*. Er hätte Wahrnehmungsdaten, aber keine Empfindungen, die als solche stets existentiell getönt sind und in eben diesem Sinn qualitativen Charakter haben (Metzinger, 1997, 53). Natürlich ließe sich ein Roboter auch so programmieren, dass er vor einer heißen Herdplatte zurückweicht – wie sich so ziemlich alles programmieren lässt –, aber damit wäre nur das äußere Verhalten des Organismus *simuliert*, d.h. die Aktion wäre *nicht existentiell motiviert*. Entscheidende strukturelle Unterschiede blieben damit auf der Strecke; so etwa bei Dörner 1997.

(3) *Idealität*: Im Begriff der Empfindung liegt, dass sie einen existentiellen Bezug auf das Selbst enthält, der sich in der bunten Vielfalt verschiedener Empfindungen unverändert durchhält. Darin *gleichen* sich also die Empfindungen. Dieses in ihnen enthaltenen Allgemeine, das ihnen gleichermaßen zukommt und sich im Wechsel der Eindrücke erhält, begründet Hegel zufolge die *Idealität* des Psychischen: Es repräsentiert einen allgemeinen Sinngehalt. Insofern gilt das Psychische zu Recht als ein wesentlich *Immaterielles*. Natürlich ist die Kooperation von Funktionsselbst und Aktionsselbst physikalisch und damit materiell realisiert, etwa in Form von Nervenimpulsen. Aber deren wesentlich *existentieller Sinn* ergibt sich erst unter dem Selbst-Aspekt des Organismus. Dieser Sinngehalt ist ein Ideelles, das als emergente Systemeigenschaft des Organismus zu verstehen ist.

(4) *Ortlosigkeit*: Dass Psychisches nicht physikalisch lokalisierbar sein kann, ist grundsätzlich schon im vorigen Punkt enthalten; es ergibt sich aus der immateriellen Eigenschaft

der Idealität. Dem scheinen die Resultate bildgebender Verfahren in der Hirnforschung zu widersprechen: Bestimmte Vorstellungen und Aktivitäten – z.B. sprachliche Akte – führen zur Aktivierung bestimmter Hirnareale, die mit geeigneten Verfahren sichtbar gemacht und damit auch lokalisiert werden können (kritisch hierzu Wetzel 2007). Aber der damit verknüpfte *Sinngehalt*, der als solcher ideellen Charakter hat, ist darauf nicht reduzierbar, sondern – emergentistisch verstanden – nur im Gesamtkontext eines organismischen Systems, und zudem nur für das Subjekt selbst, nicht für den äußeren Betrachter (siehe Punkt 1) manifestiert.

(5) *Selbstidentität*: In der Verschiedenheit wechselnder Empfindungen hält sich der Selbstbezug identisch durch (s. Punkt 3). Da sie Empfindungen nur qua Selbstbezug sind, sind sie so zugleich miteinander verklammert – Erlebnisse ein und desselben Subjekts, die für dieses selbst eine fortdauernde Identität begründen.

(6) *Intentionalität*: In ihrer verhaltenssteuernden Funktion sind Wahrnehmung und Empfindung beständig darauf aus, die organismische Existenz zu sichern und zu erhalten: Diese existentielle Grundintention ist von vornherein im Psychischen enthalten und begründet den prinzipiell *intentionalen Charakter* psychischer Phänomene (Dennett, 1981b, 307; zur Diskussion des Problems der Intentionalität s. auch Dennett, 1981a; Searle, 1987).

Zusammenfassend bleibt festzuhalten: (a) Die Empfindung als solche, als der Anfang seelischen Seins in der Natur, ist nicht physikalisch fassbar. Als emergentes Phänomen des Organismus gehört sie nicht mehr der physikalischen, sondern einer höheren Systemebene an. (b) Sie ist aber auch nicht ohne vitale Basis möglich, da sie konstitutiv an die Selbsterhaltung animalischer Organismen gebunden ist: *Seele und Selbsterhaltung* ge-

hören so essentiell zusammen. Damit ist zugleich die Differenz gegenüber dem Roboter markiert. Zwar findet man auch beim Organismus in jedem Detail nur physisches Sein. Doch auf der Ebene des Gesamtorganismus ist Psychisches als emergente Seinsweise realisiert, die sich, wie dargelegt, entscheidend der Selbst-Selbst-Struktur animalischer Subjektivität verdankt.

Die Formen des Psychischen beim Tier sind bisher nur allgemein charakterisiert worden; im Folgenden sollen sie konkreter bestimmt werden.

Wahrnehmung und Empfindung

Von der Wahrnehmung ist im Vorigen die Empfindung unterschieden worden, die – anders als die Wahrnehmung – einen *ausdrücklichen* Selbstbezug enthält. Das darf aber nicht so verstanden werden, als lieferte die animalische Wahrnehmung nur die nackten Sinnesdaten. Wie man weiß, ist das nicht der Fall. Vielmehr werden diese vom Gehirn weiter verarbeitet, gefiltert und umgestaltet, wobei auch hier schon der existentielle Aspekt wesentlich ist.

Eine elementare Form solcher Verarbeitung ist die *Gestaltbildung*. Das bedeutet, dass das Tier keine isolierten Sinnesdaten wahrnimmt, sondern *Gegenstände*, die es ergreifen, verzehren, fliehen kann. Die primären Sinnesdaten werden – in der Verarbeitung durch das Gehirn – entsprechend gebündelt, Kontraste werden verschärft, das Objekt wird als attraktiv oder aversiv identifiziert, also mit *Anmutungsqualitäten* ausgestattet etc. Die Wahrnehmung ermöglicht damit eine existentielle Orientierung in der Welt äußerer Objekte.

Indem das Tier *um sein Dasein besorgt* ist, ist ihm das, was es wahrnimmt, nicht gleichgültig. Die Wahrnehmung ist vielmehr be-

ständig auf die Selbstinstanz bezogen, um von dieser *evaluiert* zu werden. Doch tritt dieser Selbstbezug in der Wahrnehmung noch *nicht explizit* in Erscheinung, sondern ist in ihr noch in verschlüsselter Form enthalten, aber dennoch permanent wirksam.

Wird die subjektive Evaluierung der Wahrnehmung hingegen in die Wahrnehmung mit integriert, so ist diese zur Empfindung geworden. Subjektives erscheint in der *Empfindung* nicht mehr nur verkleidet, etwa in der Form von Anmutungsqualitäten des Objekts, sondern wird ausdrücklich *als Subjektives wahrgenommen*. Instruktiv ist wiederum das Beispiel der heißen Herdplatte, deren Berührung nicht nur eine neutrale Temperaturwahrnehmung, sondern zugleich die damit verbundene Gefahr für das Subjekt vermittelt. Diese erscheint in der Wahrnehmung als Schmerzempfindung, d.h. in die Temperaturwahrnehmung wird ein von der Selbstinstanz ausgelöstes Alarmsignal eingeblendet, ein *existentieller Autoresponse*, wie ich es oben genannt habe, der damit ebenfalls in der Wahrnehmung erscheint und eine Vermeidungsreaktion veranlasst. Die Aktion wird also nicht direkt über den Autoresponse ausgelöst – das wäre eine Reflexreaktion –, sondern über die Empfindung, in der Tastwahrnehmung und Autoresponse verklammert sind. Erst mit dieser expliziten Form der Selbstwahrnehmung ist eine *Innen-dimension* der Subjektivität eröffnet derart, dass sich das Subjekt in der Wahrnehmung gleichsam selbst begegnet. Ist die Wahrnehmung der Außenwelt eine noch implizite, uneigentliche Form des Psychischen, so ist mit der Empfindung das Reich des *Psychischen* im eigentlichen Sinn begründet.

Das Psychische ist durchgängig ein Charakteristikum aller höheren Tiere. Von daher stellt sich Frage, worin gegebenenfalls sein biologischer Nutzen besteht, wenn es einen solchen gibt. Eben das ist freilich wiederholt bestritten worden. Biologisch relevant, so

wird etwa argumentiert, seien allein physiologische Prozesse. Das Psychische sei lediglich als eine Art Begleitmusik zu verstehen, als ein bloßes *Epiphänomen* der im Organismus ablaufenden physischen Vorgänge (vgl. Popper/Eccles, 1977, 72 ff). In der ‚epiphänomenalistischen‘ Auffassung wird eine biologische Funktion des Psychischen verneint, das in dieser Perspektive dann wie ein müßiger Luxus erscheint, den sich höhere Tiere leisten und sich dadurch oft genug – so lässt sich gelegentlich zwischen den Zeilen lesen – auch ‚unnütze‘ Probleme wie Schmerz, Trauer etc. einhandeln. Ist das Psychische also bloßes *Epiphänomen* des Physischen oder *musste* es in der Evolution entstehen? Konkreter: Lassen sich Gründe dafür angeben, dass die Außenwahrnehmung zur Verhaltenssteuerung nicht ausreicht und deshalb zur Empfindung weiterentwickelt werden musste?

Plausibel ist das zunächst einmal nicht: Im Beispiel der heißen Herdplatte registriert die Außenwahrnehmung einen Temperaturwert an der Haut; dieser wird an die Selbstinstanz gemeldet, von dieser evaluiert, als systemunzuträglich ermittelt und mit einem Autoreponse beantwortet, der sodann direkt einen entsprechenden Reflex auslösen könnte. Mehr ist im Sinn der Selbsterhaltung nicht wichtig. Ein solches *Reflexverhalten* erscheint biologisch völlig zureichend, die mit der Berührung der heißen Platte auftretende *Schmerzempfindung* somit überflüssig.

Empfindung versus Reflex

Wirklich? Um hier zu einer Klärung zu kommen, soll die Wahrnehmungssituation näher ins Auge gefasst werden: Für das Reflexverhalten ist eine genetisch bedingte *feste Koppelung* von Autoreponse und motorischer Reaktion anzunehmen. Wesentlich ist, dass die Wahrnehmung daran nicht beteiligt ist. Hat sie den Autoreponse ausgelöst, steuert dieser allein das Verhalten – genau das ist für die

Reflexbewegung charakteristisch. Diese hat zwar in der Wahrnehmung der äußeren Situation ihren Ursprung, aber ihre Ausführung ist nicht mehr wahrnehmungsmäßig auf die Situation bezogen; der Reflex reagiert sozusagen ‚blind‘. Ein solches Verhalten löst die Überlebensaufgabe zweifellos sehr ökonomisch, d.h. mit einem Minimum an ‚Datenverarbeitung‘. Die Kehrseite ist, dass dies nur in einer zeitlich stabilen Umgebung effizient sein kann.

Unter schnell wechselnden Umgebungsbedingungen ist dagegen ein situationsbezogenes Verhalten erforderlich, das flexibel auf sich ändernde Anforderungen zu reagieren vermag. Die blinde Reflexreaktion muss durch ein Verhalten ersetzt werden, das an die Situation, wie sie die Wahrnehmung präsentiert, *angepasst* ist. In diesem Sinn wird eine zunehmend ‚intelligente‘ – Verhaltenssteuerung erforderlich.

Nun – die Verknüpfung von Wahrnehmung und Autoreponse ist aber, wie gesehen, gerade die *Empfindung*, und das heißt, dass nur empfindende Wesen zu – näherungsweise – intelligentem Verhalten befähigt sind. Insofern war mit der Evolution immer komplexerer Lebewesen auch die Entstehung des Psychischen vorgezeichnet, das tatsächlich ein Charakteristikum höherer Tiere ist.

Der immer wieder erhobene Einwand, dass existenzsicherndes Verhalten auch *ohne* Empfindung denkbar sei, verfehlt also den entscheidenden Punkt: Sicher ist Derartiges denkbar und als Reflexverhalten auch tatsächlich realisiert. Entscheidend ist aber nicht, dass ein rein reflektorisches Verhalten *möglich* ist, sondern dass es, wie dargelegt, zu *unflexibel* ist, um den Bedürfnissen höherer Lebewesen zu genügen. Man beachte übrigens, dass das Reflexverhalten kein Roboterverhalten (im heutigen Sinn) ist, denn der Reflex wird durch den existentiellen Autoreponse, der Roboter hingegen durch ein beliebiges externes Programm gesteuert.

Aber ist für den Situationsbezug wirklich erforderlich, dass Wahrnehmung und Autoreponse zur Empfindung verschmolzen werden? Indes: Wären die Informationskanäle der Wahrnehmung und des Alarmresponse getrennt, würde die Hand bei Berührung der heißen Herdplatte zwar reflexartig zurückzucken, ohne allerdings Schmerz zu empfinden. Der innere Reflexauslöser – die Unzuträglichkeit des Temperaturwerts – wäre selbst nicht wahrnehmbar, mit andern Worten: Die Wahrnehmung enthielte gewissermaßen *Fehlstellen* und könnte das Verhalten deshalb gar nicht wirklich situationsbezogen steuern. Jeder Versuch, situationsangepasst zu reagieren, wäre zum Scheitern verurteilt, da immer wieder unterbrochen durch unkontrollierbare, unvorhersehbare Reflexe. Die Wahrnehmung wäre damit als verhaltenssteuernde Instanz entwertet. *Reines* Reflexverhalten ist unproblematisch möglich; die Wahrnehmung liefert nur die Daten, und der dadurch induzierte Autoreponse steuert direkt das Verhalten. Ist das Verhalten aber erst einmal an die *Wahrnehmung* angekoppelt, dann wären – für die Wahrnehmung unvorhersehbar – immer wieder einschließende Reflexe ein Desaster. Durch solche ‚Zuckungen‘ wäre keine konsistente Verhaltenssteuerung möglich; die Wahrnehmung wäre grundsätzlich entmachtet.

Erst zur Empfindung befähigte Tiere können also ‚*höhere*‘ Tiere sein in dem Sinn, dass sie sich in komplexen Umwelten orientieren und bewegen können und insofern schon Ansätze ‚intelligenten‘ Verhaltens zeigen. Kurzum: Der in der Evolution wirksame Trend zu höherer Komplexität produziert zugleich einen Selektionsdruck, der zur Entwicklung von Empfindung drängt und so die Evolution psychischen Seins in der Natur greiflich macht.

Eine entscheidende Entwicklung, in der die biologische Bedeutung der Empfindung schlaglichtartig sichtbar wird, ist die Fähigkeit *individueller Lernens*. Individuelles Lernen,

ohne das hier detailliert entwickeln zu können (ausführlich Wandschneider 1999. Kap. 3.2), ist geradezu als Paradigma für die biologische Relevanz der Empfindung zu verstehen.

Existentieller Charakter des Psychischen

Psychisches, so hat sich gezeigt, hat unumgänglich *existentiellen* Charakter, der sich aus dem alles Organische durchwaltenden ‚Prinzip Selbsterhaltung‘ ergibt. Seele und Selbsterhaltung gehören in der Tat essentiell zusammen.

Aus eben diesem Grund ist Robotern (im heutigen Sinn), auch bei raffiniertester Sensortechnik, die Ebene des Psychischen prinzipiell unerreichbar. Diese Einsicht dürfte für das *Projekt ‚künstlicher Intelligenz‘* nicht unerheblich sein, das man zunächst für kurzfristig realisierbar hielt, das nun aber schon ein halbes Jahrhundert läuft, ohne dass das ursprünglich anvisierte Ziel schon in Sichtweite oder gar erreicht wäre. Was bislang fehlt, ist m.E. allerdings gerade das für die Entwicklung intelligenten Verhaltens Wichtigste: nämlich das *existentielle* Moment, das, wie dargelegt, ein um die eigene Existenz besorgtes *Vitalsystem* voraussetzt. Solange dies nicht gegeben ist, sind künstlich intelligente Systeme im Grundsatz *Roboter*.

Läuft die Bindung an ein Vitalsystem aber nicht auf einen kruden *Materialismus* hinaus? Wird Seelisches damit nicht letztlich auf physikalisch-chemische Prozesse *reduziert*? Derartige Fragen müssen sich stellen, wenn der Blick – bedingt auch durch den immer wieder naheliegenden technischen Jargon – auf die nervlichen Prozesse fokussiert ist und dergestalt nur ‚Maschinerie‘ entdeckt und die emergenztheoretische Pointe damit außer Sicht gerät. In dieser Optik ist eine niederrangige Systemebene anvisiert und das höherrangige Emergenzphänomen eines *Innenhorizonts* da-

mit reduktionistisch verfehlt. Chalmers (2002) ist dafür ein Exempel. Die dort entwickelten differenzierten Erwägungen, die zu filigranen Klassifikationen führen, bleiben in der Sache gleichwohl grob und pauschal, indem sie sich den Stereotypen ‚des Physischen‘ und ‚des Bewusstseins‘ verbunden halten. Selbst Thomas Nagel scheint der Emergenzgedanke vor ca. 25 Jahren noch unbekannt gewesen zu sein: Wir haben „Grund zu glauben, dass Empfindungen physikalische Prozesse sind, ohne uns in einer Situation zu befinden, in der wir verstehen, wie dies der Fall sein kann ... wir haben keine Vorstellung davon, wie eine Theorie beschaffen wäre, die uns das vorzustellen erlaubte ... Diese Tatsache sollte als eine Herausforderung angesehen werden, neue Begriffe zu bilden: eine objektive Phänomenologie, die von Einfühlung oder Phantasie unabhängig ist“ (Nagel, 1981, 271). Genau in diese Richtung geht der systemtheoretisch begründete Emergenzbegriff. Selbstverständlich ist der Organismus – im Sinn der entwickelten Argumentation – ein materielles und damit durchgängig physiko-chemisch bestimmtes System. Aber der *Systemcharakter* verbietet es, hier reduktionistisch von ‚bloßer Materie‘ zu sprechen. Die Hierarchie der Systemebenen zeitigt emergente Systemeigenschaften, die neuartig gegenüber den materiellen Elementen des Systems sind.

Empfindungen sind in dieser Deutung also nicht mit Nervenerregungen *identisch* – wie die sogenannte ‚Identitätstheorie‘ glauben machen möchte –, sondern Nervenerregungen werden hier zu *Bedeutungsträgern*, die dem Subjekt *existentielle Sinngehalte* signalisieren. Diese sind von Nervenerregungen *kategorial verschieden* (vgl. Ryle, 1987, 17 ff; Hoche, 1987, 233). Eine wahrgenommene Temperatur etwa wird als ‚zu heiß‘ bewertet, ein entsprechender Autoreponse an die Wahrnehmung übergeben und in sie integriert. Das Resultat ist ein negativ bewerteter Wahrnehmungseindruck. Entscheidend ist, dass das Subjekt damit seine eigene ak-

tuelle Befindlichkeit *wahrnehmungsmäßig gespiegelt* bekommt. Das heißt also, was es wahrnimmt, ist nicht das *Signal* des Autoreponse, sondern, im Rahmen der Wahrnehmung eben, ein *Schmerz*, so wie schon in der Wahrnehmungsperspektive generell nicht *Signale* von Gegenständen wahrgenommen werden, sondern *Gegenstände*. Nur so kann die Wahrnehmung ihrer Bestimmung entsprechen, das Verhalten in einer Umwelt von Gegenständen (im weitesten Sinn) zu steuern. Kurz gesagt: Die Wahrnehmung von Vitalsystemen ist *sinnbezogen* und damit *prinzipiell intentional* organisiert (Dennett, 1981a; Searle, 1987). Das ist systemtheoretisch umstandslos nachvollziehbar. Das von David Chalmers (2002) pointierte Argument einer ‚epistemischen Lücke‘ zwischen der Empfindung (z.B. ‚heiß‘) und dem zugeordneten physiologischen Datenbestand hat die Hirnforschung im Visier, ignoriert dabei die systemtheoretische Perspektive und damit den Emergenzcharakter der Empfindung.

Der negativ besetzte Schmerz motiviert nicht nur mit höchster Priorität ein Vermeidungsverhalten – das ist beim Reflexverhalten ebenso –, sondern hinsichtlich seiner *negativen Qualität* ist er auch dazu bestimmt, schnellstmöglich aus der Wahrnehmung zu verschwinden (‚Schmerz, lass nach!‘). Insofern kann zu Recht von *psychischen Qualitäten* gesprochen werden, von *Empfindungen*, die – und damit ist epiphänomenalistischen Deutungen der Boden entzogen – gleichzeitig für die Verhaltenssteuerung (höherer Tiere) funktional wesentlich sind. Mit der *Funktion* ist hier also stets ein existentiell bedingter *qualitativer* Aspekt verbunden.

Instruktiv ist wiederum der Vergleich mit dem Roboter. Dieser kann ja beliebig programmiert sein, z.B. nach einer Steckdose suchen, wenn die Batteriespannung abfällt. Aber ‚ihm selbst‘ ist das gleichgültig, weil ‚er selbst‘ gar nicht um sein Sein besorgt ist, weil er nicht aus ‚sich selbst‘ auf Selbsterhal-

tung aus ist, und zwar einfach deshalb, weil er *kein Selbst* ist. Nochmals: Seele und Selbsterhaltung gehören essentiell zusammen. Erst auf dieser Basis gewinnt die zunächst nur abstrakte *Möglichkeit*, Psychisches als Emergenzphänomen zu deuten, einen konkreten, rational nachvollziehbaren Gehalt.

Psychisches als Emergenzphänomen

Dabei ist der Rekurs auf den Emergenzbegriff keineswegs die Beschwörung einer Zauberformel. Basis ist die *Gesetzmäßigkeit* der Natur, die ihr gleichsam zugrunde liegende Logik. Spezifische ‚Systemgesetze‘ entstehen durch die systemische ‚Zusammenschaltung‘ elementarer Naturgesetze. Diese selbst bleiben dabei in Geltung, ergeben jedoch im Verbund mit den anderen zugleich etwas Neues. Nichts Anderes meint ja der Begriff der Emergenz. Jede Uhr ist ein Exempel einer neuartigen Systemgesetzlichkeit im Vergleich mit dem Gesetz der Atome, aus denen sie besteht. Aber auch die durch solche Überformung neu entstehenden Gesetzlichkeiten bringen nur etwas von der in den elementaren Naturgesetzen schon enthaltenen *Möglichkeit* zur Erscheinung. Mit höherer Komplexität der Systeme treten, eben durch Emergenz von Systemeigenschaften, diese Möglichkeiten zunehmend deutlicher zutage.

Das gilt insbesondere für das organismische, d.h. unter dem Prinzip der Selbsterhaltung stehende System. Es existiert als ein selbsttätiges Allgemeines, als Subjekt, das sich in der Veränderung identisch erhält. Die damit verbundene Ausbildung von Kognition (Wahrnehmung) und Selbstthematization (Empfindung) (Wandschneider, 2005, 203, 210) führt, wie dargelegt, zur Etablierung einer psychischen Innendimension. Für die darin in Erscheinung tretenden Objekte bedeutet das zugleich den Übergang in eine neue Seinsweise: Sie sind jetzt zu *Vorstellungen* – Wahrnehmungen und Empfindungen – ge-

worden, die als solche *psychisch-ideellen* Charakter besitzen. Die Vorstellung eines Steins ist nichts mehr, woran man sich real stoßen könnte, sondern hat – als Information – vielmehr *repräsentierenden* Charakter. Der physische Gehirnzustand repräsentiert hier einen *Bedeutungsgehalt*. Das gilt etwa auch für Qualia: Diese sind „kein letztlich *physikalisches* Phänomen, sondern ein *repräsentationales*“ (Metzinger, 1993, 84).

Dieser mögliche *ideelle* Bezug materieller Konfigurationen wird immer wieder übersehen, paradigmatisch etwa bei David Chalmers. Das Natursein ist für ihn ausschließlich durch „structure and dynamics“ charakterisiert (Chalmers, 2002, 25). Emergenz bleibt hier auf raumzeitliche Strukturen und dynamisch-energetische Konstellationen beschränkt. Übersehen ist damit auch und gerade das ‚Prinzip Information‘, d.h. die Möglichkeit, dass real Physisches *repräsentierende* Funktion annimmt, so zum Bedeutungsträger wird und damit das Tor zum *Logisch-Ideellen* öffnet.

In dieser Perspektive kann die Evolution als ein gigantischer Selbstklärungsprozess der Natur verstanden werden (Wandschneider, 2005, 211f). Das Psychische, als Emergenzphänomen gedeutet, bringt in dieser Sicht nur etwas von dem zur Erscheinung, was in der Naturgesetzlichkeit – als dem immanent logisch-ideellen Wesen der Natur – immer schon als Möglichkeit enthalten ist. Die Seinsweisen des ‚bloß‘ Materiellen und ‚bloß‘ Organischen sind danach nicht das letzte Wort (wie etwa David Lewis meint, 1989, 18), sondern Stufen einer Entwicklung, die im Auftreten psychischen und – beim Menschen – schließlich geistigen Seins kulminiert. In der Tat: „Die physikalische Welt ist wesentlich reichhaltiger, als wir zumeist gedacht haben, weil sie ein *psychisches Potential* besitzt“ (Metzinger, 1993, 290). Die scheinbar materialistische Deutung des Psychischen enthüllt, recht verstanden, einen objektiv-idealistischen Sinn: Seelisches ist in dieser Perspektive, unbeschadet seiner Bindung

an materielle, physiologische Prozesse, mehr als ein *bloß* Materielles, *bloß* Physiologisches (Feyerabend, 1981, 121; Putnam, 1981, 127). Es hat vielmehr *quasi-ideellen* Charakter und bringt damit – wie gesagt: unbeschadet seiner materiellen Voraussetzungen – etwas von dem immanent ideellen Charakter der Materie selbst ans Licht.

Am Phänomen des Psychischen wird die Fruchtbarkeit der objektiv-idealistischen Naturontologie so besonders augenfällig. Das Wesen der Natur hat danach ideellen Charakter, der sich zunächst in der der Natur zugrunde liegenden Logik, d.h. ihrer Gesetzmäßigkeit zeigt, wenn auch noch verdeckt durch die Form der Materialität. Was aber schließlich als Psychisches emergiert, ist nicht lediglich eine weitere Gestalt des Materiellen, sondern schon die quasi-ideelle Form des ihm zugrunde liegenden Ideellen, das im animalischen Organismus selbst reale Existenz gewinnt. Auch und gerade im Blick auf das Leib-Seele-Problem erweist sich der objektiv-idealistische Entwurf damit als ein außerordentlich suggestiver und erklärungs mächtiger Deutungsansatz.

Dass überhaupt – systemtheoretisch expliziert – aus materiellem Sein Ideelles erwachsen kann, ist hier die eigentliche Pointe. Zugleich ist in der naturontologischen Auffassung, die an den objektiv-idealistischen Entwurf Hegels anknüpft, ein Deutungsrahmen verfügbar, der die Emergenz von Psychischem in ein Gesamtbild der Natur einzuordnen ermöglicht.

Der Emergenzbegriff ist dafür ein Beispiel: Wird die Entwicklung des Psychischen als Emergenzphänomen erklärt, stellt sich die Frage nach der ‚Herkunft‘ des Psychischen. Ist es in Physischem schon ‚enthalten‘ und, wenn ja, in welcher Form? Solche Fragen sind in der Tat nur im Rahmen einer Naturontologie Hegelschen Typs zu beantworten, derzufolge das der Natur zugrunde liegende Wesen *ideeller Natur*, also psychischem Sein wesensmäßig affin ist.

Nur so hat die empirisch-systemtheoretische Argumentation eine tragfähige Basis, und in diesem Sinn fordert sie von sich her eine *idealistisch-ontologische Fundierung*, ohne die sie in der Luft hänge. Umgekehrt zielt die naturphilosophische Argumentation auf das reale Natursein ab. Dadurch sind Realisierungsbedingungen definiert (etwa unter welchen konkreten empirischen Systembedingungen Emergenz möglich ist), die zur Einbeziehung empirisch-wissenschaftlicher Aspekte *nötigen*. Der objektiv-idealistische Rahmen wird so mit konkretem, empirisch-wissenschaftlichem Gehalt gefüllt und gewinnt darin eine Exemplifizierung. Damit ist auch impliziert, dass diese Naturphilosophie – unbeschadet mancher zeitbedingten Defizite im Detail, die Anlass notorischer Missdeutungen waren – nicht im Gegensatz zur Naturwissenschaft steht, sondern dieser umgekehrt erst eine tragfähige Basis verschafft: zuletzt in der Begründung, warum es überhaupt Naturgesetze gibt.

Ontologische Fundierung empirisch-wissenschaftlicher Argumentationen auf der Basis einer objektiv-idealistischen Naturontologie, und umgekehrt *empirisch-wissenschaftliche Exemplifizierung* Hegelscher Argumente im Hinblick auf die konkreten Realisierungsbedingungen: In dieser wechselseitigen Verschränkung und Erhellung naturwissenschaftlicher und objektiv-idealistischer Denkansätze wird nicht nur die Unverzichtbarkeit wissenschaftlicher Empirie, sondern – in prinzipientheoretischer Perspektive – auch eine erstaunliche Aktualität der Hegelschen Naturphilosophie sichtbar.

Literatur

- Ashby, W. R. (1966). *Design for a Brain* (2. Aufl.). London: Chapman & Hall.
- Bach, T. (2004). *Leben als Gattungsprozess: Historisch-systematische Anmerkungen zur Unterscheidung von Pflanze und Tier bei Hegel*. In W. Neuser & V. Hösle (Hrsg.), *Logik, Mathematik und Natur im objektiven Idealismus* (S. 175-190). Würzburg: Königshausen & Neumann.

- Bieri, P. (1981). Generelle Einführung [in das Körper-Geist-Problem]. In P. Bieri (Hrsg.), *Analytische Philosophie des Geistes* (S. 1–28). Königstein: Hain.
- Bieri, P. (Hrsg.) (1981). *Analytische Philosophie des Geistes*. Königstein: Hain.
- Breidbach, O. (2004). Überlegungen zur Typik des Organischen in Hegels Denken. In W. Neuser & V. Höhle (Hrsg.), *Logik, Mathematik und Natur im objektiven Idealismus* (S. 207–227). Würzburg: Königshausen & Neumann.
- Breidbach, O. & Engelhardt, D. (Hrsg.) (2001). *Hegel und die Lebenswissenschaften*. Ernst-Haeckel-Haus-Studien: Monographien zur Geschichte der Biowissenschaften und Medizin. Band 5. Berlin.
- Bunge, M. (1984). *Das Leib-Seele-Problem*. Tübingen: Mohr Siebeck.
- Chalmers, D. J. (2002). *Consciousness and its Place in Nature*. [Online verfügbar]: <http://consc.net/consc-papers.html>
- Chalmers, D. J. (Hrsg.) (2002). *Philosophy of Mind: Classical and Contemporary Readings*. Oxford University Press.
- Dennett, D. C. (1981a). Intentionale Systeme. In P. Bieri (Hrsg.), *Analytische Philosophie des Geistes* (S. 162–183). Königstein: Hain.
- Dennett, D. C. (1981b). Bedingungen der Personalität. In P. Bieri (Hrsg.), *Analytische Philosophie des Geistes* (S. 303–324). Königstein: Hain.
- Dörner, D. (1997). Beeselte Kreaturen. Florian Rötzer im Gespräch mit Dietrich Dörner über den Bauplan für eine Seele und emotionale Agenten. [Online verfügbar]: <http://www.heise.de/tp/r4/html/result.xhtml?url=/tp/r4/artikel/6/6211/1.html&words=Energie%20sparen&T=Energie%20sparen>
- Drüe, H., Gethmann-Siefert, A., Hackenesch, C., Jaeschke, W., Neuser, W. & Schnädelbach, H. (Hrsg.) (2000). *Hegels ‚Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaften‘ (1830)*. Ein Kommentar zum Systemgrundriss. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Feyerabend, P. (1981). Mentale Ereignisse und das Gehirn. In P. Bieri (Hrsg.), *Analytische Philosophie des Geistes* (S. 121–122). Königstein: Hain.
- Frigo, G. F. (2001). Die Welt der lebenden Natur bei Hegel. In O. Breidbach & D. Engelhardt (Hrsg.), *Hegel und die Lebenswissenschaften*. Ernst-Haeckel-Haus-Studien: Monographien zur Geschichte der Biowissenschaften und Medizin. Band 5 (S. 107–120). Berlin.
- Hastedt, H. (1988). *Das Leib-Seele-Problem*. Zwischen Naturwissenschaft des Geistes und kultureller Eindimensionalität. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Hegel, G. W. F. (1969). *Werke in 20 Bänden*, herausgegeben von E. Moldenhauer und K. M. Michel. Frankfurt/M. (Zitierweise, Beispiel: ‚9.48 Zus.‘ verweist auf: *Werke* Bd. 9, S. 48, Zusatz)
- Heidemann, D. H. & Krijnen, C. (Hrsg.) (2007). *Hegel und die Geschichte der Philosophie*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Hoche, H.-U. (1987). *Das Leib-Seele-Problem: Dualismus, Monismus, Perspektivismus*. *Philosophia Naturalis*, 24, 218–236.
- Höhle, V. (1987a). Pflanze und Tier. In M. J. Petry (Hrsg.), *Hegel und die Naturwissenschaften* (S. 377–422). Stuttgart: Frommann-Holzboog.
- Höhle, V. (1987b). *Hegels System*. Der Idealismus der Subjektivität und das Problem der Intersubjektivität. Hamburg: Felix Meiner.
- Höhle, V. (im Druck). Auf der Suche nach einer weder materialistischen noch dualistischen Theorie des Geistes. Zu John R. Searle: *Mind. A Brief Introduction*. Oxford University Press.
- Höhle, V., Koslowski, P. & Schenk, R. (Hrsg.) (1999). *Jahrbuch für Philosophie des Forschungsinstituts für Philosophie Hannover 1999*, Bd. 10. Wien: Passagen.
- Kant (KU) (1799). *Kritik der Urteilskraft*. Zitiert nach der 3. Originalausgabe. Berlin.
- Leibniz, G. W. (1968). *Die Theodizee*. Übersetzung von Arthur Buchenau. Hamburg: Meiner.
- Lorenz, K. (1973). *Die Rückseite des Spiegels*. Versuch einer Naturgeschichte menschlichen Erkennens. München: Piper.
- Metzinger, T. (1993). *Subjekt und Selbstmodell*. Die Perspektivität phänomenalen Bewusstseins vor dem Hintergrund einer naturalistischen Theorie mentaler Repräsentation. Paderborn: mentis.
- Nagel, T. (1981). Wie ist es, eine Fledermaus zu sein? In P. Bieri (Hrsg.), *Analytische Philosophie des Geistes* (S. 261–275). Königstein: Hain.
- Neuser, W. (2000). Darstellung der Hegelschen Naturphilosophie. In H. Drüe, A. Gethmann-Siefert, C. Hackenesch, W. Jaeschke, W. Neuser & H. Schnädelbach (Hrsg.), *Hegels ‚Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaften‘ (1830)*. Ein Kommentar zum Systemgrundriss (S. 139–205). Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Neuser, W. & Höhle, V. (Hrsg.) (2004). *Logik, Mathematik und Natur im objektiven Idealismus*. Würzburg: Königshausen & Neumann.
- Petry, M. J. (Hrsg.) (1987). *Hegel und die Naturwissenschaften*. Stuttgart: Frommann-Holzboog.
- Plessner, H. (1928). *Die Stufen des Organischen und der Mensch*. Einleitung in die philosophische Anthropologie. 3. Aufl. 1975. Berlin: Gruyter.
- Popper, K. R. & Eccles, J. C. (1977). *The Self and Its Brain*. New York: Routledge Chapman & Hall.
- Putnam, H. (1981). Die Natur mentaler Zustände. In P. Bieri (Hrsg.), *Analytische Philosophie des Geistes* (S. 123–135). Königstein: Hain.
- Ryle, G. (1987). *Der Begriff des Geistes*. Stuttgart: Reclam.
- Searle, J. R. (1987) *Intentionalität*. Eine Abhandlung zur Philosophie des Geistes. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Searle, J. R. (1996). *Das Rätsel des Bewusstseins*. *Biologie des Geistes – Mathematik der Seele*. *Letzte*, 32, 34-43.

Spahn, C. (2007). Lebendiger Begriff – Begriffenes Leben. Zur Grundlegung der Philosophie des Organischen bei G.W.F. Hegel. Würzburg: Königshausen & Neumann.

Wandschneider, D. (1985). Die Absolutheit des Logischen und das Sein der Natur. Systematische Überlegungen zum absolut-idealistischen Ansatz Hegels. Zeitschrift für philosophische Forschung, 39, 331–351.

Wandschneider, D. (1987). Anfänge des Seelischen in der Natur in der Deutung der Hegelschen Naturphilosophie und in systemtheoretischer Rekonstruktion. In M. J. Petry (Hrsg.), Hegel und die Naturwissenschaften (S. 443-475). Stuttgart: Frommann-Holzboog.

Wandschneider, D. (1988). Kants Problem der Realisierungsbedingungen organischer Zweckmäßigkeit und seine systemtheoretische Auflösung. Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie, Bd. XIX, 86-102.

Wandschneider, D. (1999). Das Problem der Emergenz von Psychischem – im Anschluss an Hegels Theorie der Empfindung. In V. Höhle, P. Koslowski & R. Schenk (Hrsg.)(1999). Jahrbuch für Philosophie des Forschungsinstituts für Philosophie, Hannover 1999, Bd. 10, (S. 69-95). Wien: Passagen.

Wandschneider, D. (2005). On the Problem of Direction and Goal in Biological Evolution. In V. Höhle & C. Illies (Hrsg.), Darwinism and Philosophy (S. 196-215). University of Notre Dame Press.

Wandschneider, D. (2007). Die Bedeutung Hegels für eine zeitgemäße Naturphilosophie. In D. H. Heidemann & C. Krijnen (Hrsg.), Hegel und die Geschichte der Philosophie (S. 260-289). Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

Wetzel, M. (2007). Sokratischer Dialog über Hirnforschung. Würzburg: Königshausen & Neumann.



Prof. i.R. Dr.
Dieter Wandschneider

Philosophisches Institut
RWTH Aachen
Am Chorusberg 57B
52076 Aachen
Telefon: +49 241-4759710
E-Mail:
dieter.wandschneider@gmx.de



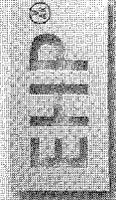
Heide Anger / Peter Schulthess (Hg.)

GESTALT-TRAUMATHERAPIE

Wie GestalttherapeutInnen
mit traumatisierten Menschen arbeiten

IGW-Publikationen in der EHP
280 S. · 978-3-89797901-7
EUR 28,- / CHF [unverb. Preisempf.] 49,-

»State of the art der gestalttherapeutischen Arbeit
mit traumatisierten Menschen«



EHP - Verlag Andreas Kohlhage
www.ehp.biz
Tel. 02202-981236
Postfach 200222
51432 Bergisch Gladbach

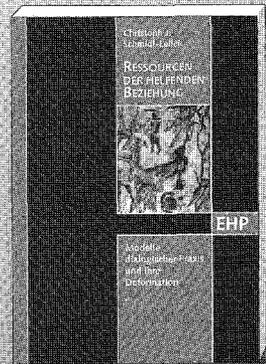
Christoph J. Schmidt-Lellek

RESSOURCEN DER HELFENDEN BEZIEHUNG

Modelle dialogischer Praxis und ihre Deformationen

390 S. · ISBN 978-3-89797-040-3
EUR 30,- / CHF [unverb. Preisempf.] 52,-

»Die Thematik der Helferberufe aus einer disziplin-
übergreifenden Perspektive ... ein neuer Ansatz«
(Werner Wiater, Universität Augsburg)



| Jg. 5 | 2007 | Heft 4

| Jg. 5 | 2007 | Heft 4

ZPPM

Zeitschrift für Psychotraumatologie Psychotherapiewissenschaft Psychologische Medizin



Themenschwerpunkt

Psychotherapie als geisteswissenschaftliche Disziplin

herausgegeben von
Gottfried Fischer



www.asanger.de

ZPPM Zeitschrift für Psychotraumatologie Psychotherapiewissenschaft Psychologische Medizin

Herausgeber: Prof. Dr. Gottfried Fischer (geschäftsführend), Institut für Klinische Psychologie und Psychologische Diagnostik – Klinische Psychologie und Psychotherapie – Höninger Weg 115, 50969 Köln, Tel. 0221-470-5809, Fax: 0221-470-5034, E-Mail: gottfried.fischer@uni-koeln.de, www.ikpp.uni-koeln.de; Prof. Dr. Luise Reddemann, Much; Prof. Dr. Peter Riedesser, Hamburg; Prof. Dr. Dr. Manfred Spitzer, Ulm.

Wissenschaftliche Beiräte: PD Dr. Rosmarie Barwinski, Zürich; Dr. Dipl.-Psych. Monika Becker-Fischer, Much; PD Dr. med. Dipl.-Psych. Robert Bering, Köln; Dr. phil. Dipl.-Psych. Angelika Birck (†), Berlin; Prof. Dr. Elmar Brähler, Leipzig; Prof. Dr. med. Jörg Frommer, Magdeburg; Prof. Dr. Norbert F. Gurrus, Berlin; Dr. med. Thomas W. Heinz, Warstein; Prof. Dr. Gereon Heuft, Münster; Prof. Dr. med. Friedhelm Lamprecht, Hannover; Dr. med. Kurt Mosetter, Konstanz; Reiner Mosetter, Konstanz; Prof. Mag. Dr. Klaus Ottomeyer, Klagenfurt; PD. Dr. med. Christian Pross, Berlin; Prof. Dr. Ina Rösing, Ulm; Prof. Dr. med. Manfred Sauer, Freiburg; PD Dr. Dr. phil. Harald Walach, Freiburg; Dr. phil. Dirk Windemuth M.P.H., Dresden.

Redaktion: Dr. Dipl.-Psych. Christiane Eichenberg; Institut für Klinische Psychologie und Psychologische Diagnostik – Klinische Psychologie und Psychotherapie – Höninger Weg 115, 50969 Köln, E-Mail: eichenberg@uni-koeln.de; <http://www.christianeeichenberg.de>

Verlag: Asanger Verlag GmbH, Dr. Gerd Wenninger, Bölldorf 3, 84178 Kröning; Tel. 08744-7262, Fax: 08744-967755, E-Mail: verlag@asanger.de; www.asanger.de

Herstellung/Satz: liveo grafikdesign, Angelika Krikava, Georg-Heck-Weg 10, 65934 Frankfurt/Main, Tel.: 069-38039655, Fax: 069-38039659, info@liveo.de, www.liveo.de

Druck und Bindung: PBtisk, s.r.o., Czech Republic

Erscheinungsweise: vierteljährlich zum Quartalsende.

ISSN: 1865-3766

Alle in der Zeitschrift veröffentlichten Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Ohne schriftliche Genehmigung des Verlags darf kein Teil der Zeitschrift in irgendeiner Form – Vervielfältigung, Mikrofilm, Einspeicherung in elektronische Systeme – reproduziert oder übersetzt werden. Eine Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechts ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar.

Bezugsgebühren: Jahresabonnement 59,- € (inkl. MwSt.) zuzüglich Versandkosten. Mitglieder der DGPs und des BDP erhalten 20% Ermäßigung auf das Jahresabonnement. Studentenabonnement (nur bei Vorlage einer Studienbescheinigung): 39,- € (inkl. MwSt.) zuzüglich Versandkosten. Einzelheft: 19,- € (inkl. MwSt.) zuzüglich Versandkosten. Lieferungen ins Ausland zuzüglich Mehrporto.

Anzeigen: Es gilt die Preisliste 1/2007. Anfragen bitte beim Verlag.