

e-Journal Philosophie der Psychologie	<b>DREI ARTEN VON EPIPHÄNOMENALISMUS UND DIE KENNTNIS EIGENER BEWUSSTSEINSZUSTÄNDE</b> von Volker Gadenne (Linz)
---	---

### **Problemstellung: Das Dilemma mit den Qualia und der Epiphänomenalismus**

Zu den zentralen Problemen der zeitgenössischen Philosophie des Geistes gehört die Frage, wie man eine Auffassung des menschlichen Bewusstseins entwickeln kann, die mit unseren Intuitionen einigermaßen in Einklang steht. Ein besonderes Problem stellen hierbei die mentalen Zustände mit einem Erlebnisaspekt dar, die unter der Bezeichnung 'phänomenale Zustände' oder 'Qualia' diskutiert werden (im Folgenden auch einfach 'Erlebnisse' genannt). Nach allgemeiner Auffassung hat sich eine unangenehme Alternative ergeben: Entweder fasst man Erlebniszustände als *intrinsische* Phänomene auf, die nicht auf physische Zustände reduziert werden können, macht es dadurch aber schwierig, ihnen eine Relevanz für unser Verhalten zusprechen zu können; im schlimmsten Fall könnten sie sich als wirkungslose Epiphänomene herausstellen. Oder man geht davon aus, dass Erlebnisse auf unser Verhalten einen kausalen Einfluss haben, scheint dann aber zu der Annahme gezwungen zu sein, dass diese Erlebnisse im Einzelfall identisch mit bestimmten physischen Zuständen sind; eine Konsequenz, die viele für schlichtweg unbegreiflich oder für absurd halten. Bieri (1997, S. 5) hat diese Problematik bekanntlich als ein Trilemma beschrieben. Kim (1996, S. 236) stellte das Problem als Dilemma dar (er behandelt eine der Annahmen des Trilemmas, nämlich die kausale Geschlossenheit, als eine der Problemstellung vorgelagerte Voraussetzung) und beschrieb es als außerordentlich misslich, die intrinsische Natur des Bewusstseins oder aber seine kausale Effizienz preisgeben zu müssen; in beiden Fällen würde uns sozusagen der Geist verloren gehen.

Physikalisten versuchen weiterhin, das phänomenale Bewusstsein bzw. die Qualia zu 'naturalisieren', was im Wesentlichen auf den Nachweis hinaus läuft, dass sie doch als Gehirnzustände aufgefasst oder funktionalistisch definiert werden können (z.B. Dennett 1998). Ihre Kritiker halten hingegen solche Reduktionsversuche für aussichtslos.

Ich teile die letztere Auffassung. Dies macht es notwendig, sich mit der Möglichkeit und den eventuellen Problemen eines *Epiphänomenalismus* auseinander zu setzen. Darum wird es im Folgenden vor allem gehen. Meines Erachtens gerät eine nichtreduktive Sicht des Psychischen weit weniger in Schwierigkeiten, als viele befürchten (s. dazu auch Gadenne 1997). Eine Theorie, die Erlebnisse als *reale, von physischen Zuständen verschiedene* Sachverhalte anerkennt, führt nicht notwendigerweise in die Probleme, die man üblicherweise dem Epiphänomenalismus nachsagt. Genauer gesagt, wenn man phänomenale Zustände, die von Zuständen auf der physischen Mikroebene abhängig sind, 'Epiphänomene' nennen will, so mag man das tun, muss dann aber zur Kenntnis nehmen, dass fast die gesamte Welt aus 'Epiphänomenen' in diesem Sinne besteht und dieser Umstand unseren Intuitionen durchaus nicht widerspricht. Dies soll im Folgenden gezeigt werden. Besondere Aufmerksamkeit möchte ich dabei neueren Einwänden schenken, wonach wir von den eigenen phänomenalen Zuständen gar nichts wissen könnten, wenn diese keine kausale Effizienz besitzen würden.

### **Die intrinsische Natur phänomenaler Zustände**

Viele detaillierte Analysen sind dem Nachweis gewidmet worden, dass phänomenale Zustände *nicht mit physischen Zuständen typidentisch, nicht als physische Zustände realisiert und nicht auf physische Zustände reduzierbar* sind. Das Hauptargument nimmt Bezug auf die *intrinsische Natur*

der Erlebniszustände. Reduzierbarkeit erfordert, dass die zu reduzierende Eigenschaft keine intrinsische Eigenschaft ist, sondern eine, die mit Hilfe funktionaler, relationaler Begriffe definiert werden kann, was z.B. für die Eigenschaft 'Temperatur' gilt. Diese Eigenschaft steht in gesetzmäßigen Beziehungen zu anderen Eigenschaften; z.B. nimmt die Temperatur eines Körpers zu, wenn dieser mit einem wärmeren Körper in Kontakt kommt. Eine ausreichend hohe Temperatur bringt ein Stück Eisen zum Glühen und Schmelzen. Wenn die Temperatur eines Gases in einem geschlossenen Behälter zunimmt, steigt der Druck auf die Innenwände des Behälters usw. Die Temperatur als physikalische Eigenschaft ist nichts anderes als das gesamte Gefüge dieser Dispositionen. Daher ist es auch plausibel zu sagen, dass Temperatur auf Molekularbewegung reduziert werden kann. Es ist die Molekularbewegung, die dem betreffenden physischen System die Dispositionen verleiht, die man als 'Temperatur' bezeichnet.

Phänomenale Eigenschaften gehören jedoch zu den intrinsischen. Ein Schmerz ist ein Schmerz und nicht etwas anderes, z.B. eine bloße Disposition zum Verhalten, ebenso wie die Eigenschaft quadratisch eben quadratisch ist und nicht etwas anderes. Ein Schmerzerlebnis kann in bestimmten funktionalen Beziehungen stehen und von bestimmten elektrochemischen Prozessen im Organismus abhängen. Das Erlebnis ist jedoch *nicht dasselbe* wie diese funktionalen Beziehungen oder diese elektrochemischen Prozesse (siehe zu den Details dieser Argumentation etwa Levine 1997, Kim 1999).

Man kann darüber diskutieren, ob eine reduktionistische Auffassung für manche mentalen Zustände, z.B. für propositionale Einstellungen, eher vertretbar erscheint als für phänomenale Zustände. Wir können dies hier offen lassen. Wesentlich für das Folgende ist, dass jedenfalls phänomenale Zustände nicht reduzierbar sind. Meines Erachtens sind für diese Annahme sehr gute Gründe vorgelegt worden, so dass ich es hier nicht für notwendig halte, zur Nichtreduzierbarkeit des phänomenalen Bewusstseins mehr zu sagen.

### Argumente für einen Eigenschaftspluralismus

Die Nichtreduzierbarkeit phänomenaler Zustände impliziert keinen Substanzdualismus. Die meisten, die heute eine reduktionistische Sicht zum Körper-Geist-Problem ablehnen, sind zugleich der Überzeugung, dass es für die Annahme einer mentalen Substanz keine hinreichenden Gründe gibt. Die Dinge in der Welt sind Elementarteilchen bzw. aus Elementarteilchen zusammengesetzt, es sind also physische Systeme unterschiedlicher Komplexität. Auch Lebewesen sind physische Systeme, zu deren Teilsystemen z.B. Zellen gehören. Ein für die Körper-Geist-Problematik wichtiges Teilsystem höherentwickelter Lebewesen ist das Zentralnervensystem, da seine Zustände vermutlich die wesentlichen Bedingungen bereit stellen, von denen mentale Zustände anhängig sind.

Ein derartiger physikalischer Monismus ist nun damit vereinbar, dass es *viele Arten und Stufen von Eigenschaften* gibt. Bereits Atome haben *Systemeigenschaften*, d.h. Eigenschaften, die auf der Ebene ihrer Bestandteile nicht vorkommen. Entsprechendes gilt für Zellen, für einzellige Lebewesen und für die anderen Systeme auf weiteren Komplexitätsstufen, die man in der Natur vorfindet. Mentale Eigenschaften sind Systemeigenschaften einer ziemlich hohen Komplexitätsstufe. Sie sind aber lediglich *eine* Art von 'higher-level properties' unter vielen anderen. Sie haben, ontologisch gesehen, nichts Einmaliges an sich, das es rechtfertigen würde, sie allen anderen Eigenschaften in der Welt gegenüber zu stellen. Der Umstand, dass wir sie haben und zum Teil erleben, macht sie *für uns* zu etwas Besonderem, aber nicht ontologisch.

Es ist daher angemessener, von *Eigenschaftspluralismus* zu sprechen als von *Eigenschaftsdualismus*. Aus der Sicht eines reduktionistischen Physikalismus mag dieser Unterschied vielleicht nicht von Interesse sein, denn wenn der Eigenschaftspluralismus mentale Eigenschaften als nichtphysische auffasst, enthält er eben jene Annahme, die dem Physikalisten bereits am Eigenschaftsdualismus problematisch erscheint. Von einem anderen Gesichtspunkt aus lässt sich ein Eigenschaftspluralismus aber besser in ein naturalistisches Weltbild einordnen: Ein Substanzdualismus erscheint als ein Bruch in der Evolution bzw. als eine These, die vor dem Hintergrund dessen, was die Biologie über die Evolution der Organismen lehrt, unglaublich anmutet. Sieht man Bewusstsein aber als Systemeigenschaft an und geht man davon aus, dass die Entstehung neuer Systemeigenschaften in der Evolution etwas Normales und durchweg Anzutreffendes ist, dann fällt das Bewusstsein keineswegs aus dem Rahmen einer naturalistischen Weltsicht heraus und muss daher nicht durch reduktionistische Annahmen wegeklärt werden.

### **Eigenschaftspluralismus und Supervenienz**

Ein Eigenschaftspluralismus wirft die Frage auf, wovon die Eigenschaften der einzelnen Systeme abhängen. Eine nahe liegende Antwort nimmt Bezug auf die *Mikrostruktur* der Systeme: Die Eigenschaften eines Systems S hängen davon ab, welche Eigenschaften die *Bestandteile* von S haben und wie diese Bestandteile *angeordnet* sind. Zieht man die Möglichkeit in Betracht, dass manche Naturgesetze probabilistischen Charakter haben, kann man auch vertreten, dass die Mikrostruktur jeweils die *Wahrscheinlichkeit* bestimmt, dass ein System eine bestimmte Eigenschaft hat.

Was mentale Eigenschaften angeht, so sind sie nach den heutigen Theorien vor allem von solchen Mikrostrukturen abhängig, die Neurone als Bestandteile enthalten, deren Anordnung in der Vernetzung durch Nervenfasern besteht. Je nachdem wie die betreffende neuropsychologische Theorie formuliert ist, kann die Mikrostruktur auch mit Hilfe von Ereignissen definiert werden, z.B. als ein komplexer neuronaler Prozess, bestehend aus einem Muster von vielen Aktionspotentialen an einzelnen Neuronen.

Man beachte, dass eine solche Abhängigkeit einer Systemeigenschaft E von einer Mikrostruktur die Frage offen lässt, ob E auf die Eigenschaften der Mikroebene reduzierbar ist oder nicht. Wie schon gesagt, nehme ich im Folgenden an, dass phänomenale Eigenschaften trotz ihrer Abhängigkeit von neuronalen Mikrostrukturen nicht reduzierbar sind: Die neuronalen Prozesse legen eindeutig fest, dass eine Person ein bestimmtes Erlebnis hat; dennoch ist das Erlebnis nicht dasselbe wie die neuronale Mikrostruktur bzw. die in ihr ablaufenden Prozesse.

Nach einer heute weithin geteilten Überzeugung lässt sich die spezielle Form der Abhängigkeit des Mentalen von Physischem mit Hilfe des Begriffs der *Supervenienz* charakterisieren: Die mentalen Zustände kovariieren mit den physischen Zuständen derart, dass es keine Änderung im Mentalen ohne eine Änderung im Physischen gibt; umgekehrt kann es jedoch eine Änderung im Physischen ohne Änderung im Mentalen geben.

Die Annahme einer Geist-Körper-Supervenienz allein ist allerdings nicht ausreichend, um die Frage nach der Körper-Geist-Beziehung zufrieden stellend zu beantworten, denn sie wird meist als eine Beziehung verstanden, die über eine spezielle Art der Kovariation hinaus nichts besagt. Sie ist daher mit einem Reduktionismus vereinbar, ja sogar mit einem Substanzdualismus. Kovariation impliziert weiterhin nicht Gesetzmäßigkeit, so dass Supervenienz keine nomologische Beziehung bedeutet. Jedenfalls wird Supervenienz gewöhnlich so verstanden, wenn nicht ausdrücklich ein Zusatz erfolgt. Da nun zum Zweck der folgenden Analyse bloße Kovariationen nicht von Interesse

sind, sondern *nomologische* Beziehungen zwischen mentalen und physischen Zuständen, sei vereinbart, Geist-Körper-Supervenienz stets im Sinne einer nomologischen Beziehung zu verstehen.

Wenn mentale Zustände nomologisch von physischen abhängig sind, so sollte es möglich sein, entsprechende psychophysische Gesetze zu finden. Die empirischen Befunde der Neuropsychologie sprechen dafür, dass es auf jeden Fall Gesetze der folgenden Form gibt: 'Wenn eine Person im physischen Zustand P ist, dann ist sie im mentalen Zustand M.' Wenn z.B. die geeigneten Prozesse in einem Verband von Neuronen ablaufen, erlebt die betreffende Person einen Schmerz oder ein Gefühl der Freude.

Gibt es darüber hinaus Gesetze der Form: 'Wenn und nur wenn eine Person im physischen Zustand P ist, dann ist sie im mentalen Zustand M'? Manche bezweifeln dies aus dem Grund, dass es verschiedene Typen  $P_1$ ,  $P_2$  usw. von physischen Zuständen geben könnte, von denen jeder hinreichend für den mentalen Zustand vom Typ M ist. Zeitweise galt dieser Hinweis auf die *multiple Realisierbarkeit* mentaler Zustände als das Hauptargument gegen die Möglichkeit einer Reduktion des Mentalen auf das Physische. Er zielt aber vor allem ab auf die möglicherweise unterschiedlichen physischen Realisierungen bei verschiedenen Arten irdischer Lebewesen und darüber hinaus auf die Möglichkeit außerirdischer Formen von Geist und Intelligenz. Beschränkt man sich dagegen auf die mentalen Zustände einer bestimmten Art von Lebewesen, z.B. des Menschen, dann stehen die Chancen nach heutigem Kenntnisstand nicht schlecht, auch Gesetze zu finden, nach denen eine physische Mikrostruktur von einem bestimmten Typ P sowohl hinreichend als auch notwendig für einen mentalen Zustand vom Typ M ist (was wohlgermerkt nichts am intrinsischen Charakter von M ändert).

### **Führt Geist-Körper-Abhängigkeit zum Epiphänomenalismus?**

Gegen eine Körper-Geist-Theorie, die das Mentale als abhängig vom Physischen erklärt, kann der Einwand erhoben werden, es handle sich um eine Art des Epiphänomenalismus und sie sei daher mit dessen Schwierigkeiten verbunden. Betrachten wir daher genauer, was der Epiphänomenalismus (kurz EP) besagt und worin die angeblichen Schwierigkeiten bestehen.

Der ursprüngliche EP lässt sich durch die beiden folgenden Thesen ausdrücken (s. Huxley, 1874): Erstens werden die Bewusstseinszustände von Tieren und Menschen durch deren Gehirnaktivität verursacht. Zweitens haben diese Bewusstseinszustände selbst keinen kausalen Einfluss auf den physischen Organismus. Sie sind also Nebenprodukte, 'Epiphänomene' bestimmter physischer Prozesse.

Viele Anhänger konnte diese Lehre bis heute nicht gewinnen, und dies ist nachvollziehbar. Die meisten Menschen haben die intuitive Überzeugung, dass ihre Erlebnisse und Entscheidungen eine Rolle dafür spielen, was sie tun. Dass diese mentalen Vorkommnisse bloße Epiphänomene seien, hört sich für sie absurd an.

Auch unter Fachphilosophen überwiegt die kritische, ablehnende Sicht. Der EP wurde als unvereinbar mit der Evolutionstheorie befunden und als unvereinbar mit gewissen Intuitionen, die wir haben. Auch wird argumentiert, dass wir, wenn der EP wahr wäre, überhaupt kein Wissen über Bewusstseinszustände haben könnten, nicht einmal über unsere eigenen.

Interessanterweise gibt es dennoch eine kleine Gruppe von zeitgenössischen Philosophen, die zu der Auffassung gekommen sind, dass der EP einen Ausweg aus der eingangs geschilderten, schwierigen Problemsituation bieten könnte. Dazu gehören z.B. Birnbacher (1990) und Robinson (1995). Vor allem auch die Arbeiten von Kim (1993, 1996) führten manche zu einer

epiphänomenalistischen Sichtweise. (Kim selbst hat in manchen Bemerkungen die Nähe seiner Supervenienz-Theorie zum EP angedeutet, diese Theorie an anderen Stellen aber als Alternative zum EP dargestellt; s. 1996, S. 150.)

Führt nun die Annahme eines Eigenschaftspluralismus zusammen mit der Annahme einer Geist-Körper-Abhängigkeit zum EP? Zunächst kann man feststellen, dass die beiden in der ersten Kernannahme übereinstimmen, nämlich darin, dass das Bewusstsein von den physiologischen Zuständen abhängig ist.

Darüber hinaus erklärte der traditionelle EP klar, dass die Bewusstseinszustände selbst *wirkungslos* seien, dass sie keinen kausalen Einfluss auf die physischen Prozesse hätten. Folgt auch diese Annahme aus dem skizzierten Eigenschaftspluralismus? Auf den ersten Blick scheint es so zu sein. Dennoch wäre es irreführend, die Annahme der Wirkungslosigkeit zu übernehmen, ohne näher darauf einzugehen, in welchem Sinn hier von 'Verursachung' und 'Wirksamkeit' gesprochen werden kann.

Der traditionelle EP suggeriert, dass die Bewusstseinszustände die einzigen wirkungslosen Dinge in der Welt wären, während alles Übrige sowohl Ursachen als auch Wirkungen hätte. Auf diese Weise wird dem Bewusstsein ein Sonderstatus in der Welt eingeräumt, und es ist dieser Sonderstatus, der das Bewusstsein dann als Anomalie innerhalb der Evolution erscheinen lässt.

Durch den skizzierten Eigenschaftspluralismus wird eine solche Sichtweise aber gerade nicht nahe gelegt. Nach diesem Weltbild gibt es Ebenen von Systemen unterschiedlicher Komplexität mit ihren typischen Eigenschaften, die alle supervenient in Bezug auf die jeweiligen Mikrostrukturen sind. Nehmen wir nun an, dass die Prozesse auf der fundamentalsten Ebene (etwa der Ebene der kleinsten physischen Objekte) bestimmten *Sukzessionsgesetzen* folgen. In diesem Fall ist zu erwarten, dass auch die (supervenienten) Prozesse auf den höheren Ebenen bestimmten Sukzessionsgesetzen unterliegen, wobei es sich zum Teil um probabilistische oder Ceteris-paribus-Gesetze handeln dürfte.

Stellen wir uns nun folgende Situation vor: Die Psychologie hat ein Gesetz gefunden, wonach ein Erlebnis vom Typ  $M_1$  stets zu einem Erlebnis vom Typ  $M_2$  führt; es sei  $G(M_1 \rightarrow M_2)$  genannt. Man betrachtet daher  $M_1$  als Ursache von  $M_2$ . Im Verlauf weiterer, neuropsychologischer Forschung wird entdeckt, dass  $M_1$  der physische (neuronale) Zustand  $P_1$  zugrunde liegt, und  $M_2$  entsprechend der physische Zustand  $P_2$ . Es gelten also die Zustandgesetze (oder Koexistenzgesetze)  $G(P_1 \leftrightarrow M_1)$  und  $G(P_2 \leftrightarrow M_2)$ . Man findet weiterhin ein Sukzessionsgesetz der Form  $G(P_1 \rightarrow P_2)$ . In diesem Fall wäre das psychologische Gesetz  $G(M_1 \rightarrow M_2)$  durch das physiologische Gesetz  $G(P_1 \rightarrow P_2)$  erklärt worden (was, es sei nochmals betont, nichts daran ändert, dass die M-Zustände als intrinsisch und daher nichtreduzierbar gelten). Hätten wir nun Grund dazu,  $M_1$  nicht länger als Ursache von  $M_2$  zu betrachten, sondern als Epiphänomen von  $P_1$ ?

Der traditionelle EP beantwortet dies klar mit ja. Und auch die Kritiker des EP sehen es so, sie beurteilen dies allerdings als eine absurde Konsequenz, die den EP in Frage stellt. Was jedoch den traditionellen Epiphänomenalisten wie ihren Kritikern entgeht, ist die Tatsache, dass sie die Sichtweise, die Erlebnisse zu Epiphänomenen werden lässt, willkürlich und unbegründet auf einen kleinen Ausschnitt der Welt beschränken. Sie übersehen, dass man konsequenterweise dieselbe Sichtweise auf den Rest der Welt beziehen müsste. Genauer gesagt, wenn die Abhängigkeit der Zustände auf einer bestimmten Makroebene von den Zuständen auf einer Mikroebene die Phänomene auf der Makroebene zu 'Epiphänomenen' macht, dann haben wir es in der Welt unseres Alltags und auch auf den Gebieten der meisten Wissenschaften nur mit 'Epiphänomenen' zu tun (was diesen 'Epiphänomenen' dann freilich ihre Ausnahmestellung nimmt, die man bei der

Diskussion des EP ja stets voraussetzt und als Problem empfindet). Und wenn nur die fundamentalsten Sukzessionsgesetze als *Kausalgesetze* gelten sollen, die aus ihnen ableitbaren Sukzessionsgesetze jedoch nicht, dann verschwinden Kausalbeziehungen aus der Alltagswelt ebenso wie aus den meisten Wissenschaften.

Dies aber entspricht eindeutig nicht der Art und Weise, wie wir im Alltag und in den Wissenschaften den Begriff der Verursachung verwenden. Wir sagen, dass ein bestimmter Makrozustand einen anderen Makrozustand *verursachen* würde, und zwar auch dann, wenn wir annehmen, dass diese Makrozustände von Mikrozuständen abhängig sind und man den Zusammenhang auf der Makroebene durch Annahmen auf der Mikroebene erklären kann. Und diese Art zu reden ist keineswegs typisch für den Bereich des Mentalen bzw. des Verhaltens. (Darauf hat vor allem Searle wiederholt hingewiesen, s. etwa 1999, S. 61.) Wir sagen z.B., dass der Brand in einem Gebäude durch einen Kurzschluss verursacht worden sei, obwohl man diesen Prozess durch Gesetze auf einer zugehörigen Mikroebene erklären könnte.

Allgemein ausgedrückt, wir pflegen von Makro-Makro-Verursachung und auch von Makro-Mikro-Verursachung ('downward causation') zu sprechen und sehen es hierbei nicht als Hinderungsgrund an, dass die betreffenden Makrozustände ihrerseits von Mikrozuständen abhängig sind. Zu sagen, dass z.B. ein Entschluss einer Person ihr anschließendes Verhalten verursacht habe, steht in Einklang mit dieser Redeweise, und es ist hierfür kein Problem, dass M selbst auf einem neuronalen Zustand superveniert.

Man könnte freilich diese Redeweise in Frage stellen und erwägen, nur noch im Zusammenhang mit den fundamentalsten Sukzessionsgesetzen in der Natur von Kausalität zu sprechen; mit der Begründung, dass Kausalität nur dort wirklich vorliegen würde, nicht hingegen auf allen übrigen Ebenen oder zwischen verschiedenen Ebenen. Oder wir könnten vereinbaren, nur im fundamentalen Fall von 'echter' Kausalität zu sprechen und in allen anderen Fällen von *abgeleiteter* Kausalität oder, wie es Kim (1996, S. 150) vorschlägt, von *supervenienter* Kausalität. Die übliche kausale Redeweise im Alltag und in den meisten Wissenschaften müsste dann entweder als metaphorisch gedeutet werden, oder man müsste klärend hinzufügen, dass sie von bloßer abgeleiteter Kausalität handle.

Es ist nichts dagegen einzuwenden, von abgeleiteter Kausalität zu sprechen. Dabei sollte aber zweierlei bedacht werden. Erstens ist es relativ und vom Erkenntnisstand abhängig, was im Einzelfall als echte und was als abgeleitete Kausalität zu gelten hat, denn es ist stets offen, ob ein gegebenes Gesetz einmal durch noch grundlegendere Gesetze erklärt werden kann. Sogar die Frage, ob es letzte Erklärungen überhaupt gibt, lässt sich nicht entscheiden.

Zweitens ist es fraglich, ob eine solche Unterscheidung von ontologischer Bedeutung ist. Gibt es denn gute Gründe dafür, dass nur auf der fundamentalsten Realitätsebene das Phänomen existiert, dass ein Zustand A einen anderen Zustand B *hervorbringt*, während auf allen anderen Ebenen bloße Sukzessionen vorliegen, die ihr Bestehen der echten Kausalität an der Basis der Wirklichkeit verdanken? Konnte bisher jemals geklärt werden, worin dieses 'Hervorbringen' besteht, insoweit es über das Bestehen eines Sukzessionsgesetzes oder die Wahrheit einer kontrafaktischen Konditionalaussage hinausgeht? Es gibt zwar in der zeitgenössischen Philosophie des Geistes eine Neigung dazu, unbekümmert von Kausalität zu sprechen. Meines Erachtens beruht dies aber nicht darauf, dass die mit der Kausalitätsidee verbundenen Probleme geklärt worden wären, sondern darauf, dass die meisten sie einfach ausklammern.

Halten wir Folgendes fest: Wer es ablehnt, mentalen Zuständen den Status von Ursachen zuzugestehen, sollte konsequenterweise mit anderen Phänomenen ebenso verfahren, was dazu

führt, dass sich Epiphänomenalismus nicht mehr als ein Sonderproblem der Körper-Geist-Beziehung darstellt, sondern als ein Problem, das die gesamte Struktur der Realität betrifft. Und wer Kausalität nur auf der Mikroebene (welcher übrigens?) ansiedeln möchte, muss dazu imstande sein, einen starken Begriff der Kausalität einzuführen, der es rechtfertigt, beim bloßen Vorliegen von abgeleiteten Sukzessionsgesetzen nicht von echter Kausalität zu sprechen. Dass Letzteres bisher gelungen sei, erscheint mir eher zweifelhaft. So lange dies der Stand der Diskussion ist, gibt es genau genommen keinen Grund, einen Eigenschaftspluralismus mit Supervenienzzannahme überhaupt als 'Epiphänomenalismus' einzustufen.

Aber vielleicht gelingt es einmal, zu zeigen, dass die Kausalität auf der physischen Ebene irgendwie fundamentaler ist als diejenige auf der mentalen Ebene. Für diesen Fall muss der skizzierte Eigenschaftspluralismus darauf vorbereitet sein, sich mit den Einwänden gegen den EP auseinanderzusetzen.

### Drei Arten von Epiphänomenalismus

Um die Einwände gegen den EP diskutieren zu können, ist es hilfreich, drei Arten von EP zu unterscheiden. Nach der *ersten* sind phänomenale Zustände nur *kontingent* mit neuronalen Zuständen verbunden. Eine völlig zufällige Verteilung der Erlebnisse über die Gehirnzustände wäre freilich zu absurd, um überhaupt einer Betrachtung wert zu sein. Nehmen wir also an, dass es eine gewisse Kovariation der Erlebnisse mit Gehirnzuständen gibt, die aber nicht den Status einer Gesetzmäßigkeit, nicht einmal einer probabilistischen, erreicht. Ich nenne diese Auffassung den *kontingenten* EP.

Der Erlebnisaspekt wäre danach so etwas wie eine entbehrliche und unzuverlässig auftretende Zutat der Natur, die sich in der Evolution bis heute erhalten hat, ohne von Nutzen zu sein. Die Evolution kann eine nutzlose Begleiterscheinung durchaus lange Zeit beibehalten, wenn diese nur keinen deutlichen Nachteil mit sich bringt. Es ist klar, dass man beim kontingenten EP in keinem gerechtfertigten Sinne sagen kann, dass ein Erlebniszustand die Ursache eines Verhaltens sei.

Die beiden anderen Auffassungen seien *nomologischer* EP genannt, wobei es eine *schwächere* und eine *stärkere* Form gibt. Entscheidend für beide ist die Annahme, dass es *Gesetze* gibt, die Erlebnisse mit physischen Zuständen verknüpfen. Die schwächere Variante nimmt an, dass entsprechende Gesetze typischerweise von der Form  $G(P \rightarrow M)$  sind, die stärkere nimmt an, dass sie typischerweise die Form  $G(P \leftrightarrow M)$  haben (wobei solche Gesetze auf den Menschen und allenfalls ihm eng verwandte Tierarten zu beziehen sind, nicht auf entferntere Arten.) In beiden Fällen geht es um Gesetze, die jeweils besagen, dass bestimmte Zustände auf der Mikroebene mit bestimmten *Systemeigenschaften* einhergehen.

Im Rahmen eines nomologischen EP kann man davon sprechen, dass Erlebniszustände in einem *abgeleiteten* Sinne Ursachen sind. Bei einem starken nomologischen EP folgt aus  $G(P_1 \rightarrow P_2)$  zusammen mit  $G(P_1 \leftrightarrow M)$  das Sukzessionsgesetz  $G(M \rightarrow P_2)$ . Dies ermöglicht es, M als abgeleitete Ursache aufzufassen. Wir gehen zum Zweck der Analyse einmal von der Annahme aus, es sei der Nachweis gelungen, dass die abgeleitete Kausalität nicht von derselben Art ist wie die fundamentale auf der physischen Ebene; insofern kann von EP gesprochen werden. Nichtsdestoweniger kann man hier bei einem Vorkommnis von M die begründete Behauptung aufstellen: Ohne M wäre es auch nicht zu  $P_2$  gekommen.

Die letztgenannte Möglichkeit ist beim *schwachen nomologischen* EP eingeschränkt:  $P_1$  ist zwar hinreichend für M, doch kann es Fälle geben, in denen M ohne  $P_1$  vorkommt und  $P_2$  ausbleibt. Jedoch kann in vielen Fällen folgende Aussage wahr sein: 'Ohne M wäre es *in der gegebenen*

*Situation* nicht zu  $P_2$  gekommen.' Und auch dies entspricht, in einem schwächeren Sinne, der singulären Aussage, dass M abgeleitete Ursache von  $P_2$  sei.

Im Folgenden gehe ich davon aus, dass der oben skizzierte Eigenschaftspluralismus, der verteidigt werden soll, allenfalls in die Situation kommen kann, sich auf einen *nomologischen* EP zurückzuziehen, wobei es offen bleiben kann, ob ein schwacher oder ein starker eher der psychophysischen Realität entspricht. Es gibt gute Gründe dafür, einen kontingenten EP als indiskutabel zu erachten. Ein nomologischer EP ist dagegen eine nähere Untersuchung wert, weil er durch die überzeugende Einführung eines starken Kausalitätsbegriffs in den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit rücken würde.

Ich möchte nun auf der Grundlage dieser Überlegungen zwei Einwände diskutieren, die gegen den EP vorgebracht worden sind. Zu fragen ist, ob ein nomologischer EP diesen Einwänden Rechnung tragen kann.

### **Sind Erlebniszustände für das Verhalten irrelevant?**

Wir haben die intuitive Überzeugung, dass unsere Erlebnisse *relevant* für das sind, was wir tun. Anhaltende Zahnschmerzen bringen uns dazu, zu klagen, zu stöhnen, ein Schmerzmittel einzunehmen und eventuell zum Zahnarzt zu gehen. Sympathie und Antipathie lassen uns die Gesellschaft mancher Menschen suchen und die von anderen vermeiden. Dem EP ist vorgeworfen worden, dass er diesen Tatsachen nicht Rechnung trage.

Wir haben zwar gesehen, dass Schmerzen und Gefühle als Ursachen in einem abgeleiteten Sinne gelten können. Damit sind die Kritiker aber nicht zufrieden. Analysieren wir nun etwas genauer, um welche Intuitionen es geht und was sich daraus an Forderungen an eine Körper-Geist-Theorie ergibt. Angenommen, Anna hat einen Zahnschmerz (M). Um sich von ihm zu befreien, geht sie zum Zahnarzt ( $P_2$ ). Außerdem hört sie auf, Süßigkeiten zu essen ( $P_3$ ).

Um eintreten zu können, muss M eine physische Basis haben ( $P_1$ ). Nach traditionell-epiphänomenalistischer Auffassung (und nach der Auffassung der Kritiker) ist in diesem Fall  $P_1$  die Ursache von  $P_2$  und von  $P_3$ , während M keine kausale Effizienz zukommt.

Doch lassen wir die Analyse in Kausalbegriffen einmal beiseite und überlegen wir, wie eine Person ihre Empfindungen, Gefühle und Handlungen in diesem Fall beschreiben würde. Anna würde etwa Folgendes sagen: 'Ich gehe zum Zahnarzt, *um* den Schmerz loszuwerden.' 'Ich höre auf, Süßigkeiten zu essen, *um* Karies zu vermeiden.' Und sie würde höchstwahrscheinlich der folgenden Aussage zustimmen: 'Wenn ich den Zahnschmerz nicht gehabt hätte, dann hätte ich den Zahnarzt nicht aufgesucht.'

Diese Aussagen erfassen meines Erachtens das Wesentliche an der *intuitiven Überzeugung*, dass M *relevant* ist, dass M eine *Rolle* für  $P_2$  und  $P_3$  spielt. Diesen Aussagen aber kann der nomologische EP voll Rechnung tragen: Indem Anna den Zahnarzt aufsucht, vermag sie den physischen Zustand  $P_1$  loszuwerden, der notwendig mit M einhergeht. Indem sie aufhört, Süßigkeiten zu essen, verhindert sie physische Zustände, die notwendig von unangenehmen mentalen Zuständen des Typs M begleitet sind.

Man beachte, dass Menschen normalerweise nicht sagen: 'Der Schmerz *verursacht*, dass ich zum Zahnarzt gehe.' Dies beweist nicht, dass der Schmerz nicht wirklich eine Ursache ist. Aber es zeigt, dass die 'Intuitionen', die angeblich eine kausale Auffassung von Schmerzen und anderen mentalen Zuständen erfordern, eher philosophisch geprägte Überzeugungen sind, als intuitive Einsichten, die von philosophischer Theorie unabhängig wären und solcher Theorie vorausgingen.



Aber wie verhält es sich, wenn wir anstatt instrumenteller Handlungen solche Verhaltensweisen betrachten, die Ausdruck von Schmerz sind? Wenn wir z.B. sagen 'Der Schmerz lässt Anna stöhnen', so kann man dies anscheinend nicht anders als in einem kausalen Sinne verstehen. Doch auch in diesem Fall kann man eine Deutung im Rahmen eines nomologischen EP geben: 'Der physische Zustand  $P_1$ , der notwendigerweise von M begleitet wird, lässt Anna stöhnen.' Ich halte diese Deutung nicht für kontraintuitiv. Immerhin gilt die kontrafaktische Konditionalaussage: 'Wenn der Schmerz M nicht aufgetreten wäre, hätte Anna in der gegebenen Situation nicht gestöhnt.' Dies erfasst meines Erachtens den Kern der Idee, dass Schmerzen uns oft dazu bringen, ihnen im Verhalten Ausdruck zu verleihen.

### **Können wir über Epiphanomene etwas wissen?**

Ein wichtiger Einwand gegen den EP lautet folgendermaßen: Der EP ist eine Theorie ohne empirische Konsequenzen. Wenn der EP wahr wäre, könnten wir kein Wissen über phänomenale Zustände haben, nicht einmal über unsere eigenen (Pauen 2000; 2002, 71 ff.). Insbesondere gibt es eine Schwierigkeit mit vergangenen Erlebnissen. Gemäß dem EP haben vergangene Erlebnisse keinen kausalen Einfluss auf das, was wir jetzt glauben oder erinnern. Daher könnten wir völlig falsche Annahmen über vergangene phänomenale Zustände haben. Und wir könnten nicht einmal herausfinden, ob es so ist oder nicht.

Um die Problematik in den Griff zu bekommen, die diesem Einwand zugrunde liegt, ist es hilfreich, zwischen den beiden folgenden Fragen zu trennen: 1) Ist der (nomologische) EP dazu in der Lage, unserem Wissen über phänomenale Zustände *Rechnung zu tragen*? Genauer gesagt, sind die Hypothesen des EP hinreichend, um zu *erklären, wie es möglich ist*, dass wir viele wahre Annahmen über unsere phänomenalen Zustände zu haben? 2) Angenommen, die Hypothesen des EP tragen unserem Wissen von phänomenalen Zuständen Rechnung; wie können wir dann nachweisen, dass diese Hypothesen wahr sind?

Da sich der Einwand wesentlich auf Erinnerungen eigener Erlebnisse bezieht, betrachten wir zunächst einige Tatsachen, die das menschliche Gedächtnis betreffen. Wir gehen gewöhnlich nicht davon aus, dass alles wahr ist, was wir erinnern. Insbesondere Erinnerungen eigener Erlebnisse sind schwer zu überprüfen und stehen im Verdacht, teilweise verzerrt und lückenhaft zu sein. Und dies gilt ganz unabhängig davon, ob man einen EP vertritt oder nicht. Der EP muss also nicht den Sachverhalt erklären können, dass unsere Erinnerungen an Erlebnisse vollkommen der Wahrheit entsprechen, sondern nur, dass sie einigermaßen dem entsprechen, was wir tatsächlich erlebt haben, also nicht völlig verzerrt sind. Mit anderen Worten, es sollte einen kognitiven Mechanismus geben, der Erinnerungen erzeugt, die approximativ zutreffend statt vollkommen verzerrt sind.

Körper-Geist-Theorien, die mentalen Zuständen kausale Effizienz zugestehen, können nun leicht beantworten, worauf ein solcher Mechanismus beruht: Vergangene Erlebniszustände sind mit den jetzigen Erinnerungen kausal verknüpft. Sie hinterlassen eine *Gedächtnisspur* im kognitiven System einer Person, die später dazu verwendet wird, eine mentale Repräsentation zu konstruieren, die dem Erlebnis ähnlich ist, das wir damals hatten.

Angenommen, eine Person erlebte gestern ( $t_1$ ) Schmerz, als der Zahnarzt ihren Zahn behandelte. Dieses Erlebnis übt einen kausalen Einfluss darauf aus, was diese Person jetzt ( $t_2$ ) erinnert, und führt dazu, dass sie korrekt erinnert, Schmerz gefühlt zu haben und nicht z.B. Lust. Erinnerungen an vergangene Erlebnisse können aber auch korrigiert werden. Nehmen wir an, unsere Patientin glaubt heute fälschlicherweise, dass sie gestern bei der Behandlung ihres Zahns Lust anstatt Schmerz empfunden hätte. Aber dann wird ihr klar, wie unwahrscheinlich es ist, dass es sich so

abgespielt hat. Dies erzeugt einen Zustand kognitiver Dissonanz, der am Ende bewirkt, dass sie ihr Gedächtnis in diesem Punkt ändert. Weiterhin helfen uns andere Leute oft dabei, unsere Erinnerungen zu korrigieren, z.B. indem sie uns darauf hinweisen, dass wir in einer Situation glücklich ausgesehen haben, von der wir jetzt erzählen, dass wir in ihr nur Unglück erlebt hätten. Alle diese Vorgänge basieren auf kausalen Zusammenhängen. Doch wie wäre all dies möglich, wenn der EP Recht hätte? Wie kann der EP erklären, dass wir (viele) korrekte Annahmen über vergangene Erlebnisse haben? Dies ist die erste der beiden aufgeworfenen Fragen.

Ich möchte nun zeigen, dass selbst ein EP, der darauf verzichtet, mentale Zustände in einem abgeleiteten Sinne als Ursachen aufzufassen, die aufgeworfene Frage beantworten kann. Betrachten wir nochmals das geschilderte Beispiel. Ist es im Rahmen eines EP wirklich zu erwarten, dass unsere Patientin gestern Schmerz erlebte, heute jedoch glaubt, Lust erlebt zu haben? Nach der Theorie, die dem EP entgegen gehalten wird (z.B. Identitätstheorie oder interaktionistischer Dualismus), ist es die kausale Effizienz von M, die dafür verantwortlich ist, dass die Erinnerung stimmt. Aber ebenso wie diese Theorie das Problem löst, indem sie die Effizienz von M bemüht, kann der EP das Problem lösen, indem er die Kausalprozesse auf der physischen Ebene in Anspruch nimmt: Der neuronale Zustand  $P_1$ , der dem Schmerz zum Zeitpunkt  $t_1$  zugrunde liegt, ist kausal verknüpft mit dem neuronalen Zustand  $P_2$ , auf dem die Erinnerung zum Zeitpunkt  $t_2$  basiert. Und da die neuronalen Mikrostrukturen wiederum nomologisch mit den mentalen Eigenschaften verknüpft sind, die sie als Systemeigenschaften haben, ist damit gezeigt, wie es möglich ist, dass es zu einer Übereinstimmung zwischen dem Erlebnis und der Erinnerung kommt.

Was auf der neuronalen und der mentalen Ebene im Detail passiert, wenn Erinnerungen zustande kommen, ist damit natürlich nicht gesagt worden. Dies ist Gegenstand psychologischer Theorien über Gedächtnis und Erinnerung. In unserem Problemzusammenhang geht es nur darum, ob der EP schon deshalb zum Scheitern verurteilt ist, weil auf seiner Grundlage ein Mechanismus *gar nicht denkbar* wäre, der zwischen Erlebnissen und Erinnerungen einen Zusammenhang herstellt. Und an diesem Einwand scheitert der EP jedenfalls nicht: Verursachung auf der physischen Ebene zusammen mit Supervenienz leistet in dieser Hinsicht dasselbe, wie die Annahme einer kausalen Effizienz mentaler Zustände.

Ein Eigenschaftspluralismus, der das Etikett 'EP' ablehnt, kann als Erwiderung auf den diskutierten Einwand darauf verweisen, dass es auf der mentalen Ebene *abgeleitete* Kausalität gibt und dass diese genügt, um zu erklären, wie es möglich ist, dass wir korrekte Erinnerungen an Erlebnisse haben. Nur im Rahmen eines *kontingenten* EP dürfte es in der Tat schwierig werden, zwischen vergangenen Erlebnissen und späteren Erinnerungen einen systematischen Zusammenhang herzustellen.

Doch nun könnte ein Kritiker des EP einwenden: Aber wie können wir wissen, dass überhaupt systematische Beziehungen zwischen phänomenalen und neuronalen Zuständen existieren? Dies ist die zweite der oben aufgeworfenen Fragen. Mit Hilfe der Unterscheidung zwischen verschiedenen Formen des EP kann man die Frage auch so formulieren: Wenn man mentale Zustände als nichtreduzierbar erklärt, wie kann man dann den kontingenten EP vermeiden? Wie kann man zeigen, dass der nomologische und nicht der kontingente EP der Realität entspricht?

Ein wichtiges Argument für den nomologischen EP wurde bereits im Zusammenhang mit dem ontologischen Status von mentalen Eigenschaften genannt: Wenn es stimmt, dass Bewusstseinszustände darin bestehen, dass physische Systeme bestimmte Systemeigenschaften haben, dann sollten sie aller Wahrscheinlichkeit nach von der Mikrostruktur dieser Systeme abhängen (s. Stephan 2002). Derselbe Typ P von Gehirnzustand sollte also vom selben Typ M von

mentalem Zustand begleitet sein, und damit hätten wir einen schwachen oder sogar starken nomologischen EP. A priori erscheint die andere Möglichkeit sehr unplausibel, dass nämlich die physischen Zustände zwar die mentalen hervorrufen, es dabei aber ganz vom Zufall abhängt, welcher mentale Zustand jeweils als Begleiterscheinung ins Leben tritt.

Weiterhin ist darauf zu verweisen, dass die letztgenannte Möglichkeit (kontingenter EP) überhaupt nicht dem entspricht, was wir ständig erfahren. Wir erfahren, dass unsere Erlebnisse mit physikalischen Reizen und mit den Zuständen unseres Körpers systematisch verknüpft sind und nicht, dass sie beliebig und völlig unabhängig von äußeren Bedingungen und Körperzuständen kommen und gehen. Kritiker des EP haben vorgebracht, dass der EP mit unseren Intuitionen in Widerspruch stehen würde. Ich habe dagegen argumentiert, dass der nomologische EP diesen Intuitionen keineswegs widerspricht. Der kontingente EP tut es allerdings, und daher gibt es gute Gründe, ihn abzulehnen.

### **Eigenschaftspluralismus, nomologischer Epiphänomenalismus und die Alternativen**

Ich habe versucht, eine nicht-reduktive Auffassung mentaler Zustände zu verteidigen, die näher als *Eigenschaftspluralismus* mit *Geist-Körper-Abhängigkeit* bestimmt wurde und die eventuell als *nomologischer* EP aufgefasst werden muss (je nachdem, ob es gelingt, einen ontologischen Unterschied zwischen echter und bloß abgeleiteter Kausalität nachzuweisen). Die angestellten Überlegungen sollten zeigen, dass dieser Eigenschaftspluralismus bzw. nomologische EP eine ernstzunehmende Körper-Geist-Theorie darstellt, die nicht leicht widerlegt werden kann. Wie überzeugend ist sie im Vergleich zu den Konkurrenten? Die beiden Hauptkonkurrenten sind der reduktionistische Physikalismus und der Interaktionismus.

Viele auf dem Gebiet der Philosophie des Geistes unterstützen auch heute noch die eine oder andere Version eines reduktionistischen Physikalismus. Sie nehmen an, dass phänomenale Zustände typidentisch mit physischen sind oder dass sie als physische Zustände realisiert sind oder dass sie auf physische reduzierbar sind. Jede dieser Annahmen widerspricht aber vollkommen unserer Erfahrung eigener mentaler Zustände. Der Physikalismus kann nicht einmal im Ansatz verständlich machen, wie es möglich sein soll, dass das subjektive Spüren eines mentalen Zustands in Wirklichkeit nichts anderes ist als ein physischer Zustand. Es sei denn, man erweitert den Begriff des Physischen derart, dass alle höherstufigen Eigenschaften von Organismen per Definition zum Bereich des Physischen gezählt werden. Dies scheint aber nicht die Lösung zu sein, die Physikalisten gewöhnlich anstreben; sie haben eher im Sinne, mentale Zustände auf elektrochemische Zustände bzw. Prozesse in Nervensystemen zurückzuführen.

Der Interaktionismus wiederum erfordert die problematische Annahme, dass ein physischer Zustand  $P_2$  einen mentalen Zustand  $M$  als Ursache haben kann, ohne zugleich einen physischen Zustand  $P_1$  als Ursache zu haben, auf dem  $M$  superveniert (und der  $M$  zu einer abgeleiteten Ursache macht). Logisch ist es zwar möglich, dass die physische Welt in diesem Sinne *offen* ist für kausale Einflüsse nichtphysischer Art. Die *Geschlossenheitsannahme*, nach der ein physischer Zustand keinen nichtphysischen Zustand als alleinige Ursache haben kann, ist weder ein naturwissenschaftliches Gesetz noch eine analytische Wahrheit. Doch gibt es methodologische Gründe, sie zu akzeptieren: Grob gesprochen gibt es für die Aktivität von Neuronen bekannte Ursachen, nämlich (physikalische) Sinnesreize oder die Aktivität anderer, vorgeschalteter Neurone, die einen erregenden oder hemmenden Einfluss ausüben. Man versteht diese Prozesse ziemlich gut. Aus welchem Grund sollte man daher annehmen, dass Neurone manchmal *nicht* durch elektrochemische Prozesse, sondern stattdessen durch nichtphysische mentale Zustände aktiviert

werden? Zu der Hypothese, dass mentale Zustände wirklich in einem nicht abgeleiteten Sinne kausal effizient sind, können sich derzeit nur wenige durchringen (s. etwa Libet 1994).

Kaum jemand findet bei erster Betrachtung eine Theorie attraktiv, die eine Form des EP ist oder ihm nahe steht. Bei eingehenderer Analyse ändert sich das Bild jedoch. Keine der bekannten Körper-Geist-Theorien ist frei von Problemen. Vergleicht man alle Theorien systematisch, so scheint es, dass die hier vorgeschlagene und verteidigte Auffassung von den angebotenen Möglichkeiten die am wenigsten problematische ist.

### Literatur

- Bieri, P. (Hrsg.) (1997). *Analytische Philosophie des Geistes* (3. Aufl.). Königstein, Ts.: Hain.
- Birnbacher, D. (1990). Das ontologische Leib-Seele-Problem und seine epiphanomenalistische Lösung. In K.-E. Bühler (Hrsg.), *Aspekte des Leib-Seele-Problems* (S. 59-79). Würzburg: Königshausen & Neumann.
- Gadenne, V. (1997). Qualia ohne kausale Wirksamkeit. *Logos*, 4, S. 20-39.
- Dennett, D. C. (1998). Instead of qualia. In D. C. Dennett, *Brainchildren: Essays on designing minds* (S. 141-152). Cambridge, MA: MIT Press.
- Huxley, T. H. (1874). On the hypothesis that animals are automata. In Huxley, T. H. (1904), *Collected essays, Vol. I.: Methods and results* (S. 199-250). London: Macmillan.
- Kim, J. (1993). *Supervenience and mind*. Cambridge: University Press.
- Kim, J. (1996). *Philosophy of mind*. Boulder: Westview Press.
- Kim, J. (1999). Making sense of emergence. *Philosophical Studies*, 95, 3-36.
- Levine, J. (1997). Recent Work on Consciousness. *American Philosophical Quarterly*, 34, S. 379-404.
- Libet, B. (1994). A testable field theory of mind-brain interaction. *Journal of Consciousness Studies*, 1, S. 119-126.
- Pauen, M. (2000). Painless pain – Property dualism and the causal role of phenomenal consciousness. *American Philosophical Quarterly*, 37, S. 51-64.
- Pauen, M. (2002). *Grundprobleme der Philosophie des Geistes* (3. Aufl.). Frankfurt am Main: Fischer.
- Robinson, W. S. (1995). Mild realism, causation, and Folk Psychology. *Philosophical Psychology*, 8, S. 167-187.
- Searle, J. (1999). *Mind, language, and society*. London: Weidenfeld & Nicolson.
- Stephan, A. (2002). Emergentism, irreducibility, and downward causation. *Grazer Philosophische Studien*, 65, S. 77-93.