

Gehirn und Geist

Anmerkungen zu dem Buch "The Self and its Brain"
von Karl Popper und John Eccles

Henning Kunze

Die Frage nach dem Zusammenhang von Körper und Seele bzw. Geist spiegelt die Doppelnatur des Menschen wider, und man kann sagen, dass es sich bei ihr um eine tiefgründige, Religionen und Philosophien erfüllende Frage handelt. Begrüßenswert ist es daher, wenn *Karl Popper* und *John Eccles* sich als Vertreter moderner naturwissenschaftlich orientierter Betrachtungsweise an dieses Thema wagen. Das Buch ist in drei Abschnitte gegliedert und enthält neben einem philosophischen (*Popper*)¹ und einem neurophysiologischen Teil (*Eccles*)¹ als Besonderheit zwölf Dialoge beider Verfasser miteinander über die Fragen, die sich aus ihrer Sicht über das Verhältnis des Selbstbewusstseins zum Gehirn stellen. Um das Bemerkenswerte dieser Äußerungen deutlich zu machen, stelle ich eine kurze Übersicht über die heute in den Naturwissenschaften herrschende Auffassung dieses Problems voran.

Auffassungen des naturwissenschaftlichen Materialismus

Der Zoologe *B. Rensch* (1977) nimmt die Beobachtung, dass Bewusstseinsvorgänge und jeweils spezifische Hirnprozesse einander unmittelbar entsprechen, als eine Grundlage für seine Hypothese einer «Identität geistiger Vorgänge und physiologischer Hirnabläufe» (S. 244). Damit deutet er an, dass sich seiner Ansicht nach die geistigen Prozesse und die im Gehirn beobachtbaren Potentialschwankungen und anderen physiologischen Vorgänge nicht nur im Sinne paralleler Abläufe entsprechen, sondern dass sie miteinander identisch seien. «Ein prinzipieller Gegensatz zwischen einer durch irreduzible Qualitäten gekennzeichneten geistigen und einer im wesentlichen durch quantitative Unterschiede charakterisierten «materiellen» Welt braucht also nicht angenommen werden» (*Rensch* 1977, S. 263). Da nach *Rensch* geistige Anlagen und Begabungen über die DNS vererbt werden, «so liegt es nahe anzunehmen, dass sie und die sie zusammensetzenden Atome . . . schon protopsychischer Natur sind und dass dies dann auch für alle anderen Atome und daraus zusammengesetzten Moleküle gilt» (S. 238). *Rensch* spricht daher von einem «panpsychistischen Identismus» — eine Ansicht, die in ähnlicher Weise schon *Ernst Haeckel* vertreten hatte. Daraus, dass Denkprozesse und elektrophysiologisch gleichzeitig registrierte Hirnpotentialschwankungsmuster unmittelbar identisch sind, folgt auch, dass es keinen freien Willen geben kann. «Es lässt sich . . . sehr wahrscheinlich machen, . . . dass eine Willensfreiheit nur vorgetäuscht ist, weil sich unsere Hirnvorgänge wegen ihres ausserordentlichen Komplikationsgrades hinsichtlich der kausalen Zusammenhänge, also der motivierenden Faktoren, nicht ausreichend analysieren lassen» (*Rensch* 1977, S. 265). Damit umgeht *Rensch* auch das Problem, das einem physikalischen Verständnis der Hirnvorgänge entsteht, wenn man eine Einwirkung seelischer Motive auf die Kausalketten der Hirnphysiologie annimmt.

An einem einfachen Beispiel versucht *Rensch* seine Auffassung zu verdeutlichen: «Nehmen wir an, ein Mensch blickt abends auf seinen Wecker, ergreift ihn und zieht das Uhrwerk auf. Der Ablauf kausaler Vorgänge ist dabei folgender. Von dem Wecker werden Lichtstrahlen, d.h. elektromagnetische Schwingungen bestimmter

¹ Im folgenden auch (P) bzw. (E) bezeichnet.

Wellenlängen reflektiert, von denen ein Teil in die Augen fällt und in den Sehzellen Erregungen, also spezifische Potentialschwankungs-Muster verursacht. Diese Erregungen werden in etwas modifizierter Form über die Sehnerven und das Zwischenhirn zur Sehsphäre am Hinterende des Vorderhirns geleitet. Dort werden dadurch unmittelbar weitere Erregungen ausgelöst, die direkt (oder anfänglich noch über assoziative Nervenzellen) zum motorischen Hirnzentrum für Arm- und Handbewegungen vor der Zentralfurche laufen, wo sie Erregungen bewirken, die zu Arm und Hand führen. Dadurch kommt es zu verschiedenartigen Muskelkontraktionen, durch die sich die Hand auf den Wecker zubewegt, ihn ergreift und das Uhrwerk aufzieht. Der ganze nervöse Ablauf kann, zumindest in einzelnen Abschnitten, elektrophysiologisch registriert werden. Dass es sich dabei um einen *lückenlosen* kausalen Ablauf handelt, dem nicht ein geistiger Vorgang zugeordnet sein *muss*, geht daraus hervor, dass er auch unbewusst erfolgen kann. Wenn der betreffende Mensch nämlich seit langer Zeit gewöhnt ist, den Wecker abends zu ergreifen und aufzuziehen, so geht dies schliesslich ohne entsprechende Denkabläufe vor sich. Der Mensch handelt «mechanisch» (*Rensch* 1977, S. 251). – Ich zitiere dieses Beispiel so ausführlich, weil gerade daran die Einseitigkeit, ja man muss schon sagen Einfachheit philosophisch-analytischer Gedankengänge bei Naturwissenschaftlern exemplarisch deutlich wird. *Rensch* übersieht genau das Wesentliche, um das es geht. Er beschreibt den Ablauf der gesamten Handlung nach Art eines Reflexes. Dabei fehlt aber schon der tatsächliche Anfang: nicht die Wahrnehmung ist ursprünglich, sondern der Begriff von dem Wecker, der die ganze Handlung erst ermöglicht. Ohne den Begriff des Weckers erfasst zu haben, würde ich nie dazu kommen, ihn aufzuziehen. Zudem fehlt bei der Schilderung des Handlungsablaufes die beobachtbare Tatsache, dass nicht «sich die Hand auf den Wecker zubewegt», sondern dass diese Bewegung vom Bewusstsein gelenkt ist. Man wird z.B. entsprechende Vorsicht bei einem empfindlichen oder fremden Wecker ausüben. Schliesslich sagt das Argument, die Handlung könne auch unbewusst, «mechanisch» ablaufen, nichts über die zugrundeliegende Frage aus: es geht ja nicht um unbewusste Prozesse, sondern gerade um solche, die vom Bewusstsein gelenkt sind.

Aus diesen kurzen Andeutungen geht klar hervor, dass *Rensch* in den materiellen Prozessen das Wesentliche sieht, Bewusstsein ist nur eine psychische Spiegelung, also ein Widerschein dieser realen Prozesse. So merkwürdig es klingt: der Erforscher tierischer Lern- und Gedächtnisleistungen *Rensch* lässt sich auf eine exakte Beobachtung seelischer Vorgänge gar nicht ein, da er sie nur als Epiphänomen, als subjektives Erleben einer nur von der auf Beobachtung der Sinnestatsachen ausgegerichteten Naturwissenschaft exakt zu beschreibenden Realität ansieht. Er ist so überzeugt von seiner Ansicht, dass er sogar den gebildeten Menschen auffordert, sein seelisch Erlebtes an dieser naturwissenschaftlichen Sicht zu korrigieren: «Aber selbst der durchschnittlich «gebildete» Mensch führt diese Reduktion auf die nur dem «Dinge» selbst zukommenden Eigenschaften noch ausserordentlich unvollständig durch. So lässt er dem Dinge als Eigenschaft z.B. die Farbe, obwohl er doch wissen könnte, dass die Farbempfindung nur eine Begleiterscheinung von Erregungen der Hirnzellen in der Sehregion ist, die durch Reaktion auf bestimmte, von dem Gegenstand reflektierte elektromagnetische Schwingungen über die Sehzellen ausgelöst werden. Erst der erkenntnistheoretisch gebildete, wissenschaftlich denkende Mensch spricht den Dingen auch Farbe, Härte, Geruch usw. ab und kommt damit der Trennung von Dingen und eigenem Ich und damit der «wahren» Charakterisierung der «Dinge», d.h. der Materie, näher» (*Rensch* 1970, S. 108). Wie man sieht, kommt hier der kritische Realismus wieder einmal zu Ehren. Dass diese Inter-