



WOLFGANG PRINZ

ICH BIN PSYCHOLOGE, NICHT HIRNFORSCHER. Psychologen untersuchen, wie kognitive Leistungen von inneren und äußeren Bedingungen abhängen und ziehen daraus Rückschlüsse auf die zu Grunde liegenden Mechanismen. Beim Blick auf die Hirnforschung frage ich mich also vor allem, was sie zum Verständnis dieser Funktionsmechanismen beitragen kann. Dabei sehe ich Licht und Schatten: zum einen immer detaillierteres Wissen darüber, wie kognitive Prozesse mit Hirnfunktionen zusammenhängen, zum anderen große Defizite im theoretischen Verständnis dieser Zusammenhänge. Kurz gesagt: Wir wissen viel, verstehen aber nur wenig. Kein Wunder, dass dann bisweilen Streit darüber entsteht, wie es mit dem Verstehen weitergehen kann.

Man kann Leistungen von Gehirnen unter drei Gesichtspunkten betrachten: Verhalten, Repräsentation und Subjektivität. Wie nicht anders zu erwarten, entzündet sich Streit vor allem am letzten Punkt.

Die Evolution hat Gehirne hervorgebracht, um bedürfnis- und situationsgerechtes Verhalten sicherzustellen. Sie setzen Information aus dem Organismus und seiner Umwelt in Verhalten um. Aus dieser Perspektive bereitet die Beschreibung neuronaler Funktionen und Leistungen konzeptuell keine Probleme; alle Größen lassen sich bruchlos zueinander in Beziehung setzen. Gehirne generieren bei gegebener innerer und äußerer Situation das jeweils optimale Verhalten. Die Regeln für diese Zuordnungen können sie lernen.

Auch Repräsentationen dienen zunächst der Verhaltensregulierung. Sie

Neue Ideen tun Not

Um Phänomene wie Bewusstsein und Subjektivität zu erklären, brauchen wir eine neue Rahmentheorie, die kulturelle und soziale Einflüsse berücksichtigt.

machen Information verfügbar, die über die aktuelle innere und äußere Situation hinausgeht. Genau darin liegt aber die Schwierigkeit. Denn Repräsentationen sind Vorgänge oder Zustände im Gehirn, die sich auf etwas beziehen, was von ihnen selbst verschieden ist. Sie sind interne Stellvertreter für Sachverhalte außerhalb des Systems. Wie bringt das Gehirn es fertig, solche Sachverhalte zu repräsentieren? Welche Eigenschaften von Vorgängen im Gehirn stehen für welche Eigenschaften von Vorgängen in der Welt? Einiges wissen wir, aber von einem Verständnis der Grundprinzipien sind wir noch weit entfernt.

NOCH HILFLOSER SIND WIR, wenn es um die Subjektivität geht – also um die Frage, wie Gehirnprozesse Bewusstsein hervorbringen. Wir gehen zwar davon aus, dass Bewusstsein eine wichtige kognitive und verhaltenssteuernde Funktion besitzt. Worin diese besteht, in was für Gehirnen sie sich entwickeln kann und unter welchen Bedingungen, verstehen wir aber nicht. Vielleicht kann man nach dem Sitz des Bewusstseins im Gehirn gar nicht so suchen wie nach dem Sitz der Sprache oder des Sehens. Was die Beziehung zwischen Gehirnprozessen und Bewusstsein betrifft, wissen wir de facto also nicht einmal, wie wir die Frage genau stellen sollen.

Was können wir tun, um am Ende doch zu verstehen? Ich denke, dass es unterschiedliche Antworten auf die angesprochenen Probleme geben muss. Um zu klären, wie Gehirne Repräsentationen hervorbringen, gilt es zu ergründen, wie die Beziehungen zwischen kognitiven Prozessen und Gehirnfunktionen im Detail beschaffen sind. Hier bin ich zuver-

sichtlich, dass wir mit wachsendem empirischem Wissen auch zu einem tieferen Verständnis gelangen.

Was Subjektivität und Bewusstsein angeht, glaube ich dagegen nicht, dass mehr Wissen automatisch zu mehr Verstehen führt. Was hier nämlich fehlt, ist eine übergeordnete Theorie, die die objektive Sprache, in der wir über Gehirnprozesse reden, und die subjektive Sprache der Bewusstseinsphänomene zueinander in Beziehung setzt und im Rahmen eines einheitlichen Systems den objektiven und den subjektiven Sachverhalten ihren Platz zuweist. Bisher haben wir das weit gehend den Philosophen überlassen – mit mäßigem Erfolg. Wenn wir hier wirklich weiterkommen wollen, müssen wir in dieses Geschäft selbst einsteigen. Denn neue theoretische Ideen tun Not – egal woher sie kommen.

ALLERDINGS – UND JETZT KOMMT DER STREITPUNKT – glaube ich, anders als die Autoren des Manifests, nicht, dass der Ideenvorrat der Hirnforschung ausreichen kann, um die Natur von Subjektivität und Bewusstsein aufzuklären, das heißt dass diese Phänomene vollständig verstanden sind, sobald ihre Funktionsgrundlagen verstanden sind. Gewiss ist es notwendig, die natürlichen Funktionsgrundlagen zu durchschauen – hinreichend ist es aber keineswegs. Für eine einigermaßen vollständige Erklärung brauchen wir vielmehr eine umfassende Rahmentheorie, die neben den natürlichen auch die sozialen und kulturellen Grundlagen von Subjektivität und Bewusstsein in Betracht zieht.

Ich weiß natürlich, dass man soziale und kulturelle Prozesse auch als Inter-

aktionen zwischen Gehirnen darstellen kann, und ich halte dies auch für einen charmanten und manchmal sogar produktiven Gedanken. Das ändert aber nichts daran, dass man hier eine Analyse- und Integrationsebene betritt, die den Horizont der Hirnforschung überschreitet.

Die Autoren des Manifests – so scheint es mir – reden hier einem Reduktionismus das Wort, gegen den sie sich an anderer Stelle zu Recht zur Wehr setzen. Denn ebenso wenig wie sich Gehirnfunktionen auf Physik und Chemie reduzieren lassen, lassen sich soziale und kulturelle Phänomene auf Hirnphysiologie zurückführen.

DASS ALSO »UNSEREM« MENSCHENBILD BETRÄCHTLICHE ERSCHÜTTERUNGEN ins Haus stehen und wir deshalb ein ganz neues brauchen, halte ich noch längst nicht für ausgemacht. Sonderbar und rätselhaft übrigens, dass die Dinge bei Bach'schen Fugen ganz anders bestellt zu sein scheinen als bei Menschen. Ihre Schönheit, so lesen wir, bleibt von jeglicher Reduktion und Dekonstruktion ganz und gar unberührt. Warum nicht auch unser Bild vom Menschen? Reduktionist muss man schon ganz oder gar nicht sein. Halb oder manchmal geht nicht.

Was sicher revidiert werden muss, ist der kaum reflektierte Naturalismus, der dieses Menschenbild und auch das mancher Hirnforscher prägt. Menschen sind aber das, was sie sind, nun einmal nicht nur durch ihre Natur, sondern vor allem auch durch ihre Kultur – und das durch und durch, bis in die tiefsten Wurzeln ihrer kognitiven Leistungen und die hintersten Winkel und Windungen ihrer Gehirne. Deshalb kann Hirnforschung hier zwar sicher vieles, aber gewiss nicht alles ausrichten. Als neue Leitdisziplin der Humanwissenschaften, die sie gerne wäre, taugt sie jedenfalls nicht.

WOLFGANG PRINZ ist Direktor am MPI für Kognitions- und Neurowissenschaften in München.