30.3.2007

Kapital und Erregung

Der Ökonom Friedrich A. Hayek als Hirnforscher

Nehmen wir einmal an, durch eine Katastrophe würde alles menschliche Leben auf Erden ausgelöscht, und kurz danach erklänge aus irgendeinem Lautsprecher die „Pathétique". Würde es sich hierbei um das vielbewunderte Klavierstück Beethovens handeln? Für die einen ist das selbstverständlich – auch wenn sie es bedauern mögen, dass niemand mehr da ist, der die Musik genießen könnte. Für andere dagegen handelt es sich bloß um messbare Schallwellen, denn von der „Pathétique" könne nur die Rede sein, wenn sie auf Menschen trifft, die sie als solche auch wahrnehmen können.

Das Problem der Beziehung von physikalischer und phänomenaler Welt, das bereits Galilei und Max Planck beschäftigt hat, ist bis heute von ungebrochener Aktualität, denn es betrifft den Kern der Diskussionen um die Veränderung unseres Menschenbildes durch die Neurowissenschaften. Wenn es möglich sein sollte, die physikalische beziehungsweise neuronale und die geistige Ordnung des subjektiven Erlebens, Denkens, Wahrnehmens vollständig aufeinander abzubilden, wenn es etwa gelänge, von einem aufgezeichneten neuronalen Aktivitätsmuster direkt auf den Inhalt der Gedanken einer Versuchsperson zu schließen, dann wäre es offensichtlich, dass unserer Erlebniswelt kein autonomen Status mehr zukäme. Sie könnte vollständig in physikalischen Termini beschrieben werden.

Hirnforscher wie Benjamin Libet halten eine solche Entwicklung für völlig ausgeschlossen, andere – wie Eric Kandel –, sind davon überzeugt, dass die Neurowissenschaft diesen Schritt eines Tages tun wird. Wir wissen nicht, ob irgendeiner der Heutigen eine Antwort auf diese Frage noch erleben wird. Klar ist nur, dass die Frage selbst viel älter ist und dass das Niveau der Diskussionen heute entschieden bereichert werden könnte durch ein Buch wie „Die sensorische Ordnung"des Ökonomen Friedrich A. Hayek, das, 1952 zuerst erschienen, endlich in deutscher Übersetzung vorliegt.

Karl Marx und die Großmutter

Ähnlich wie Ökonomen heute wendete Hayek sich an die Neurowissenschaften, um einen Schlüssel für die Ursachen des ökonomisch relevanten Verhaltens zu finden. Doch anders als seine Nachfolger meinte er diese nicht in bestimmten Hirnzentren – heutzutage durch farbliche Markierungen von Blutdruckerhöhungen im Gehirn zu einiger Berühmtheit gelangt – lokalisieren zu können. Hayek näherte sich dem Problem der geistigen Qualitäten von der Sinneswahrnehmung graphie aufleuchtenden lokalen Anreicherungen würden nicht dem mentalen Zustand entsprechen, der damit eigentlich lokalisiert werden sollte. Die Anreicherung, die eine gewisse Erhöhung der neuronalen Aktivität anzeigt, ist vielmehr nur Bestandteil eines wesentlich komplexeren Geschehens, bei dem zahlreiche Aktivitäten ganz anderer Hirnregionen ebenso wichtig sind. Der Versuch einer Lokalisation eines geistigen Zustandes oder einer Qualität im Gehirn wäre somit ein sinnloses Unterfangen.

Zur großen Enttäuschung Hayeks erregte sein Buch 1952 kaum Aufsehen. Das war auch kein Wunder, denn das Zeitalter des Behaviorismus und der Kybernetik wollte auf das Wissen subjektiv erfahrbarer mentaler Qualitäten verzichten und fragte nur danach, was ein Wahrnehmungsapparat in Reaktion auf einen Stimulus tut. Hayek dagegen wollte wissen, *wie* er es tut, und wie Wissen, Erfahrung, Intuition, Denken oder Voraussagefähigkeit überhaupt möglich sind. Historisch gesehen waren Hayeks Hauptgegner allerdings weniger der Behaviorismus und der Materialismus als vielmehr der Marxismus und seine Theorie der Planwirtschaft. So wenig, wie sich für Hayek geistige Phänomene vollständig aus physikalischen Fakten erklären lassen, so wenig sind sie aus den materiellen Umständen zu bestimmten Zeiten erklärbar. Mit der Zurückweisung des Satzes, dass das Sein das Bewusstsein bestimmt, konstruiert Hayek einen neurophilosophischen Überbau für seine scharfen Angriffe gegen den Marxismus.

Ob Hayek ohne den Aufstieg des Stalinismus nach dem Zweiten Weltkrieg sein altes neuropsychologisches Projekt überhaupt noch einmal aufgegriffen hätte? Jedenfalls spitzte er 1977 seine Überzeugung noch einmal zu: Er definierte den Geist als kontinuierlichen Impulsstrom, dessen jeweiliger Zustand durch ein spezifisches neuronales Erregungsmuster bedingt ist. Dieser Impulsstrom könne mit einem Kapitalstock verglichen werden, dem ständig neues Kapital zugefügt wird und der einen kontinuierlichen Ertrag abwirft, ohne aufgebraucht zu werden.

Man braucht der Analogie zwischen Hirnfunktion und freiem Markt nicht zu folgen, um Aktualität und Brisanz von Hayeks Ansatz zu erkennen. Dass Wahrnehmungen nur Interpretationen aufgrund von Vorwissen und Erfahrung sind, die mit den Gegenständen der Außenwelt abgeglichen werden, gehört inzwischen zum Standardwissen. Und auch mit seinen Thesen zur föderativen Überlagerung und Verknüpfung von neuronalen Impulsen ist Hayek dicht an den

her. Bereits in einem Manuskript von 1920 behauptete er, es gebe keinerlei ursprüngliche Empfindungen, die von uns verarbeitet, im Gedächtnis gespeichert und dann beliebig abgerufen werden können. Vielmehr konstituierten sich die psychischen Erscheinungen von der einfachen Empfindung bis zum abstrakten Denkvorgang erst durch die komplexen und variablen neuronalen Verbindungen. Diese These hat Hayek 30 Jahre später systematisch weiterentwickelt.

Hayeks funktionalistische Annahme ist, dass die Aufeinanderfolge mentaler Zustände sich nicht nur jenen neuronalen Impulsen verdankt, die ihnen unmittelbar vorausgehen, sondern dem Zusammenwirken vieler Impulsströme. Dazu gehören auch solche, die erstere verstärken oder schwächen. Selbst der einfachste geistige Prozess ist das Resultat der Konvergenz vieler Impulse. Sie stellen ein System von Verbindungen dar, das sich im Verlauf phylogenetischer und biographischer Entwicklungen ergeben hat. Anstatt sich also mit der Alternative von *nature or nurture* herumzuquälen, geht Hayek schlicht davon aus, dass evolutionäre Prädisposition und biographisch bedingtes Lernen Hand in Hand gehen.

Die Schlüsse, die Hayek daraus zieht, sind höchst bedenkenswert. Als früher Systemtheoretiker ist er zunächst einmal ein Gegner des psychophysischen Dualismus, wonach es eine kategorial eigenständige Entität namens Geist gibt. Doch das bedeutet nicht, dass die geistige Ordnung vollständig in der neuronalen aufgeht. Gerade der Reichtum der individuellen Erfahrung macht es für Hayek unmöglich, einen geistigen Zustand im Detail hirnphysiologisch aufzulösen. Ebenso wendet er sich gegen den psychologischen Atomismus, der besagt, dass eine Wahrnehmung als psychischer Elementarvorgang auf eine einzige ihr zugrunde liegende Erregung oder sogar ein einziges Neuron reduziert werden kann. In der Neurophysiologie sprach man seinerzeit auch vom „Großmutter-Neuron".

Dieser Anti-Atomismus hat auch für die Interpretation der neuen Hirnbilder Folgen. Die in der Magnetresonanztomogegenwärtigen Überlegungen zur Selbstorganisation des Gehirns und zu neuronalen Netzwerken.

Ob freilich seine skeptische Schlussfolgerung, wonach ein komplexes System wie das Gehirn sich niemals selbst vollständig beschreiben könne, ohne sich auf eine höhere Komplexitätsstufe zu begeben, Akzeptanz findet, mag gerade wegen der Konsequenzen, die das für die Hirnforschung selbst hätte, bezweifelt werden. Es würde bedeuten, dass das Projekt einer vollständigen Aufklärung der phänomenalen Welt des Geistes aufgegeben wird. Im Wissen um ihre prinzipielle Begrenztheit würde die Hirnforschung ihre Aufgabe vor allem darin sehen, uns vor Irrtümern über uns selbst zu bewahren. Für erfolgshungrige Seefahrer, die neue Wissenskontinente erobern wollen, ist das keine erfreuliche Aussicht; für Hayek war es ein Kernpunkt seines gesamten Denkens.

Friedrich A. Hayek (1899-1992), der Denker des freien Marktes, wendete sich an die Neurowissenschaften, um einen Schlüssel für ökonomisches Verhalten zu finden. Seine Studie „Die sensorische Ordnung", 1952 erschienen, liegt erstmals in deutscher Übersetzung vor. Das Porträt zeigt Hayek zur Zeit der Entstehung des Buches.
Foto: Getty Images

Das ausführlichste Zitat seines Buches enthält einen Vergleich: Wissenschaftler sind wie taube Beobachter, die in einen Raum kommen, wo einer Geige spielt. Sie beobachten das Instrument, die Vibration der Saiten, bemerken und messen die Veränderungen des Drucks in der Luft und ihre periodische Wiederholung und sind sogar in der Lage, die gemessenen Erscheinungen anhand der Noten zu der gespielten Komposition in Beziehung zu setzen. Allmählich erschließen sich dem Wissenschaftler die musikalischen Formen, aber er wird doch niemals etwas vom Klang als einer Sinneswahrnehmung wissen, geschweige denn davon, was Musik im Leben derjenigen bedeutet, die hören können. Ein schroffer Vergleich, aber solange das Gegenteil nicht erwiesen ist, darf man annehmen, dass Hirnforscher nichts anderes sein können als ebensolche Beobachter.

MICHAEL HAGNER

FRIEDRICH A. HAYEK: *Die sensorische Ordnung. Gesammelte Schriften in deutscher Sprache, Abteilung B, Band 5. Übersetzt und hrsg. von Manfred E. Streit. Mohr Siebeck Verlag, Tübingen 2006. 276 Seiten, 64 Euro.*