

KURZLEXIKON MEDIZIN – PFLEGE – ETHIK – RECHT

Ausgabe 13: März 2001

Hirnforschung

Was unterscheidet ein Hirn von einem Herz? Medikamente, die auf das Herz einwirken, künstlich hergestellte Ersatzteile wie Herzklappen bis hin zur Herztransplantation erschüttern uns heute kaum mehr. Zunehmend werden diese Techniken auch beim Hirn machbar. Psychopharmaka sind Alltag, Implantationen von Nervenzellen wurden versuchsweise bei Menschen bereits durchgeführt, künstliche Ersatzteile von Teilen des Hirns sind im Tierversuch schon erprobt worden. Das menschliche Hirn wird mehr und mehr der Forschung und dadurch auch der Manipulation durch den Menschen ausgesetzt. Nur: Das Hirn ist ein viel komplexeres Organ und ist direkt mit dem verbunden, was wir als unsere Persönlichkeit betrachten. Das ist in zweifacher Hinsicht bedeutungsvoll: Wo ein so wichtiges und zentrales Organ wie das Hirn beeinflusst werden kann, wachsen die Ängste vor Missbräuchen. Die zunehmenden Möglichkeiten, in das menschliche Hirn einzugreifen, stellen aber auch die Frage nach dem Menschenbild neu. Denn was wird, wenn das Hirn ein ganz gewöhnlicher Körperteil geworden ist, mit dessen biologischen Vorgängen unsere Gefühle und unser Denken, und sogar unser menschliches Bewusstsein erklärt werden kann, vom Geheimnis des Menschseins noch übrig bleiben?

Wir geben einen Überblick zu den aktuellen Entwicklungen in der Forschung, gehen auf den wenig bekannten Forschungszweig der Neuroinformatik ein und stellen die Frage nach den ethischen Implikationen.

mj

Ethische Kernfragen

Wie kann in der Hirnforschung zwischen therapeutischer und „verbessernder“ Forschung unterschieden werden? In welcher Art und Weise verändert die Hirnforschung das Verständnis des Menschen von sich selbst und das Menschenbild? Nach welchen ethischen Kriterien wird in Zukunft bei der Hirnforschung „Missbrauch“ definiert werden?

rb

Der jetzige Stand der Forschung

Das Gehirn - die Steuerzentrale unseres Körpers - ist ein Netzwerk, das aus Milliarden von Nervenzellen (Neuronen) besteht, die untereinander verknüpft sind. Der Informationsfluss im Hirn geschieht mit elektrischen Impulsen. Diese Impulse können von Forschenden gemessen