

10.4 Ist das Bewusstsein ein Quanteneffekt?

Seitdem man weiß, dass Quantenphänomene in der Biologie existieren, mehren sich auch die Spekulationen, dass diese ebenfalls im Gehirn stattfinden können und dass das Gehirn schließlich wie ein Quantencomputer funktioniert. Weil Quantencomputer im Prinzip sehr leistungsfähig sind, hätte man hiermit das enorme geistige Potenzial des Menschen erklärt, so die Idee. Nicht nur die Leistungsfähigkeit, auch das Bewusstsein des Menschen würde man so erklären können, weil durch die quantenmechanische Verschränkung und Kohärenz die Ganzheitlichkeit gegeben sein würde, die wir als Menschen von unserem eigenen Bewusstsein erfahren.

Zwei Forscher, die sich hiermit lange Zeit beschäftigt haben, sind der englische Mathematiker Roger Penrose und der amerikanische Mediziner Stuart Hameroff. Sie schlagen vor, dass sich die Qubits des menschlichen Quantencomputers in den Mikrotubuli der Gehirnzellen befinden würden. Diese Diskussion ist noch lange nicht abgeschlossen. Es ist anzunehmen, dass man auf Dauer Quantenphänomene im Gehirn finden wird, doch die Sache mit dem Bewusstsein ist nach wie vor stark umstritten.

Hierzu hat sich neulich auch der amerikanische Quantenphysiker Mark Tegmark geäußert. (Teg 2000) Nach seiner Berechnungen können kohärente Beobachtungen nicht länger als 10^{-20} Sekunden im Gehirn existieren; dann würden sie durch Dekohärenz zerfallen. Das ist selbstverständlich viel zu kurz für unsere bewussten Empfindungen. Vorläufig gibt es keinen konkreten Hinweis darauf, dass das Bewusstsein durch Quanteneffekte kreiert wird.

Entscheidet das Gehirn oder der Mensch?

Viele Hirnforscher und auch andere Wissenschaftler und Gelehrte, die behaupten, wir hätten keinen freien Willen, beziehen sich mit ihrer Ansicht auf einen bekannten Test des amerikanischen Neurophysiologen Benjamin Libet.

Bei diesem Test müssen die Probanden in einem selbst gewählten Moment einen Knopf drücken – oder eine andere Bewegung ausführen –, während gemessen wird, was in den Gehirnen der Testpersonen vorgeht. Es stellte sich heraus, dass immer wieder die Gehirne zuerst aktiv wurden und die Person sich erst danach bewusst dafür entschied, die vorgegebene Aktion auszuführen. Auf der Zeitachse sah das in etwa so aus:

- 0,4 Sekunden vor der Handlung wurde das Gehirn aktiv,
- 0,2 Sekunden vor der Handlung wurde der Person die geplante Aktion bewusst,
- bei 0,0 Sekunden wurde die Handlung durchgeführt.

Die Schlussfolgerung der Experten war naheliegend: Die bewusste Entscheidung ist irrelevant; das Gehirn hat die Entscheidung zuvor bereits getroffen.

Libet selbst war aber ein Befürworter des freien Willens. Er führte deshalb weitere Experimente durch, um für seine Einstellung eine Bestätigung zu finden. Er entdeckte dabei, dass die oben beschriebene Reihenfolge tatsächlich stimmte,