



Werner Krause

Diskussionsbemerkungen zum Vortragstext von Lothar Kolditz: Gedankenübertragung und quantenphysikalische Verschränkung

Den Vortragstext habe ich mit Interesse gelesen und ich finde es mutig, dass die Thematik der Quantenkohärenz im Gehirn aufgegriffen wird. Auch mir ist in den vergangenen Jahren aufgefallen, dass sich Forschergruppen aus Neurologen und Theoretischen Physikern gebildet haben, die sich mit dem Bewusstsein beschäftigen. Das Thema ist offenbar aktuell. Im Rahmen der Elementaranalyse der menschlichen Informationsverarbeitung ist es bislang stets ausgespart worden.

Drei Aspekte würde ich gern zum mir vorliegenden Vortragstext anschneiden:

1. Zur Gedankenübertragung: Ähnliche kognitive Prozesse in ähnlichen intern repräsentierten Bezugssystemen können zu ähnlichen Resultaten führen und damit auch zu solchen Phänomenen wie im anders gewendet: Um quantenphysikalische Prozesse im Gehirn zu betrachten, muss nicht notwendigerweise auf Gedankenübertragung zurückgegriffen werden. Es gibt noch zu viele unklare Prozesse dazwischen.

2. Penrose (1995) schreibt: "Bewusstsein ist ein physikalischer Prozess." Dem stimme ich völlig zu. Und weiter findet man bei ihm die Aussage, dass Bewusstsein mit Quantenkohärenz in den Mikrotubuli verbunden ist, dabei sollen Schwingungen im Terra-Herz-Bereich auftreten. Um das Zusammenwirken vieler Teile des Gehirns zu verstehen, stellt er sich kohärente Bewegungen der Proteinmoleküle vor. Er schreibt 15 Jahre später weiter (Penrose, (2010): Der Weg zur Wirklichkeit): "Es gibt einen genialen Vorschlag von Andrew Duggins, wie solche Vermutungen – die nicht nur für die Mikrotubuli-Hypothese wesentlich sind – geprüft werden können. Dieser Vorschlag hat damit zu tun, dass ganz unterschiedliche Bereiche des Gehirns für unterschiedliche Aspekte der Wahrnehmung verantwortlich sind (etwa die visuelle Wahrnehmung der Bewegung, Farbe oder Form), die jedoch in dem vom Bewusstsein geschaffenen Bild alle zu einem einzigen Bild zusammenkommen. Dies wird gelegentlich als Bindungsproblem bezeichnet. Duggins hatte die Idee, zu untersuchen, ob bei der Entstehung eines bewussten Bildes Bells Ungleichungen verletzt werden; dies würde darauf hinweisen, dass sich dabei nichtlokale Vorgänge abspielen, was wiederum darauf hinwies, dass Quanteneffekte auf makroskopischen Größenskalen ein Teil der bewussten Wahrnehmung sind. Die vorläufigen Ergebnisse sind noch nicht eindeutig, aber einige haben ermutigende Aspekte." Dies würde Ihre Überlegung zu Bells Ungleichungen stützen. Möglicherweise ist diese Stelle bekannt, dann hat sich meine Bemerkung erledigt.

3. Kodierung: Abbildung von (semantischer) Information Vortragstext (vgl. Beispiel Berger) beschrieben, ohne das ein Bezug zur Physik notwendig wäre. Oder auf physikalische Trägerprozesse. Folgendes Entscheidungsexperiment haben wir durchgeführt: einer Versuchsperson wird das Bild einer Socke und gleichzeitig das Bild eines Hemdes gezeigt (Garnerexperimente) und sie soll entscheiden, ob beide zur gleichen Kategorie gehören (Natürlich gehört dazu ein Blockdesign. Das ist aber für die Diskussion hier nicht entscheidend.). Um die Frage zu entscheiden, muss ein Kategoriebegriff (z.B. Kleidung) (bewusst) aktiviert werden. In der Nachbefragung nennt die Versuchsperson auch den Kategoriebegriff. Wir messen im EEG (13 bis 20 Hz) eine erhöhte EEG-Kohärenz, d.h. eine erhöhte EEG-Synchronizität im

Broccentrum. Das bedeutet eine erhöhte Synchronizität der Ionenflüsse in den Ionenkanälen in diesen Zellverbänden. Wenn Bewusstsein etwas mit quantenphysikalischen Prozessen zu tun hat, müsste gezeigt werden, dass von den synchronen Ionenflüssen auf synchrone Schwingungen von Elementarteilchen oder Molekülen gleicher Zustände im Terra-Herz-Bereich geschlossen werden kann. was ja Voraussetzung für Gedankenübertragung sein sollte.

Solange die Frage der Kodierung noch so weit offen ist, ist es schwierig, Vermutungen über die Dekodierung anzustellen, selbst dann, wenn energetische Fragen der Reichweite bei der Gedankenübertragung aufklärbar sind.

Adresse des Verfassers: urwe.krause@t-online.de