

TOPIC 2007 // BEWUSSTSEIN UND QUANTENCOMPUTER

Mehr als ein halbes Jahrhundert nach der Erfindung des Transistors, der die Entwicklung der modernen Elektronik, die Computerisierung und Telekommunikation nachhaltig beeinflusst hat, steht die Forschung vor den theoretischen und technischen Herausforderungen des Quantum Computing. Die faszinierenden Experimente der Quantenteleportation zeugen nicht nur von der brillanten Arbeit der Quantenphysiker, sondern sind auch erkenntnistheoretisch von herausragendem Wert. Das neue Forschungsgebiet durchläuft derzeit eine explosionsartige Phase: Fachpublikationen nehmen weltweit zu; Marktstudien prophezeien der neuen Technik ein milliardenschweres Potential. Verglichen mit einem klassischen PC, so berichtete die New York Times, nehme sich ein Quantencomputer «wie die Kernkraft zum Feuer» aus. Und renommierte Quantenphysiker prophezeien Quantencomputern, die mit sogenannten Quantenbits oder Qubits rechnen, ungeahnte Kapazitäten, die Probleme millionenfach schneller lösen als die heute zur Verfügung stehenden Maschinen.

Die 7. Schweizer Biennale zu Wissenschaft, Technik + Ästhetik «Bewusstsein und Quantencomputer» versammelt international renommierte ReferentInnen und Fachleute aus den Disziplinen Quantenphysik, Bewusstseinsforschung, Kunst und Philosophie zu einem interdisziplinären Gespräch. Im Zentrum der Debatte stehen Fragen, die an frühere Biennalen anknüpfen: Folgt die Funktionsweise des menschlichen Gehirns wie einige Forscher annehmen quantenmechanischen Prinzipien? Wie verändert die neue Schlüsseltechnologie unsere herkömmlichen Vorstellungen von Materie, Geist und Information? Stehen grundsätzliche Änderungen in der Auffassung bevor, was «Rechnen» ist wie der österreichische Physiker Anton Zeilinger behauptet? Ist die Quantenteleportation eine Methode, die Quantencomputer vielleicht in naher Zukunft miteinander sprechen lässt? Können Quantencomputer dereinst unsere Gedanken lesen oder liegen die bewussten Abläufe im Gehirn ausserhalb der Möglichkeiten von Computersimulationen wie der britische Mathematiker Roger Penrose vorgibt? Wie muss man die Aussage des Dalai Lama interpretieren, dass «die stoffliche Basis eines Computers entscheidend dafür ist, ob er Träger eines Bewusstseinsstroms im tibetisch-buddhistischen Sinn sein kann»?

Es gibt überraschende Parallelitäten zwischen dem philosophischen Wirklichkeitsbegriff der Philosophie Nagarjunas und dem physikalischen Wirklichkeitsbegriff der Quantenphysik. Für beide besteht die fundamentale Wirklichkeit nicht aus einem festen Kern, sondern aus Systemen wechselwirkender Gegensätze. Diese Wirklichkeitsbegriffe lassen sich nicht mit den substantiellen, subjektivistischen, holistischen und instrumentalistischen Wirklichkeitsbegriffen vereinbaren, die den modernen Denkweisen zugrunde liegen (Christian Thomas Kohl). Dieser Frage gehen Vertreter des Buddhismus aus unterschiedlichen Perspektiven nach und greifen die physikalischen, erkenntnistheoretischen und philosophischen Antworten und Thesen des 1. Tages der Biennale am Sonntag auf.

Und wie steht es um die Kunst? Was ist ihre Aufgabe im Angesicht der dramatischen Entwicklung der wissenschaftlichen Spezialisierung und der Ausrichtung der Herstellung des naturwissenschaftlichen Wissens auf die Technoscience? Mit was für Methodologien kann sie der dynamischen Entwicklung der (Natur)Wissenschaft wirkungsvoll begegnen?

Die Neue Galerie Luzern (vormals Neue Galerie Schössli Götzentel, Dierikon) feiert 2007 das 20jährige Jubiläum. Die 1994 gegründete Biennale sucht in Grenzbereichen und an den Schnittstellen der Disziplinen (Natur)Wissenschaft, Philosophie, Kunst und Ästhetik nach Antworten auf diese Fragen.

René Stettler,

Gründer Schweizer Biennale zu Wissenschaft, Technik + Ästhetik