

Strukturbildung und Zeit – Wie entsteht Information?

Holger Strauß

ASG

FKK Datensysteme Leipzig

Die Prozesse der Fremd- und Selbstorganisation bilden Strukturen mit einem nichttrivialen Informationsgehalt heraus. Woher kommt diese Information? Bei Fremdorganisation kann man annehmen, dass Sie aus dem steuernden System „importiert“ wird. Wie ist das aber bei Selbstorganisation? Kann Information im Prozess entstehen oder wird sie nur aus einem anderen Teilsystem heraus in die Form der Strukturinformation umgewandelt. Zunächst muss man klären, dass das Anwachsen der Information bei Bildung von Strukturen nicht im Konflikt zum 2. Hauptsatz der Thermodynamik steht. Der Verweis auf die Gültigkeit des 2. Hauptsatzes in abgeschlossenen Systemen reicht dafür zwar prinzipiell aus, weil Strukturbildung in offenen Systemen abläuft. Dennoch verbleibt die Frage, ob nicht jedes offene System als Teil eines umfassenderen, abgeschlossenen Systems angesehen werden kann. Gilt dann, dass die Information, die in einem Teilsystem aufgebaut wird, in einem anderen Teilsystem abgebaut werden muss, um weiterhin nicht im Konflikt zum 2. Hauptsatz zu stehen? Dies impliziert die Frage, ob es in der Natur ein grundlegendes Prinzip zur Erhaltung von Information gibt (gemeint ist die Information als statistische Größe, nicht der einzelne Informationsinhalt). Kann man das Bilden und Zerfallen von Strukturen als Erhaltungsprinzip in einem dualen System zweier korrespondierender Teilsysteme aus den Freiheitsgraden des Zustands und der Zustandsänderung eines Prozesses beschreiben? Der Vortrag will nicht von Ergebnissen wissenschaftlicher Forschung berichten sondern zu einem interdisziplinären Nachdenken über Information motivieren, die in vielen Bereichen immer mehr unseren Alltag bestimmt.