

Von Prof. Dr. [Walter Tichy](#)

Die Informatik untersucht primär und vordringlich das Wesen der Information und der Informationsprozesse (Verarbeitung, Speicherung, Übertragung von Information). Dadurch unterscheidet sie sich von allen anderen Naturwissenschaften (von den Sozialwissenschaften sowieso).

Vergleichen Sie Informatik mit der Physik: Die Physik befasst sich mit Materie und Energie. Information können sie weder in Energie noch Materie umwandeln, noch umgekehrt. Zur Informationsspeicherung brauchen wir zwar Energie oder Materie als Träger, davon aber beliebig wenig. Daher werden ja die Rechner immer kleiner, schneller und erfordern weniger Energie zum Betrieb. Evtl. erreichen wir schon bald die Situation, wo nur ein einzelnes Elektron zur Speicherung eines Bits erforderlich ist. Danach brauchen wir vielleicht nur noch die Energieniveaus zur Informationsspeicherung. Und danach kann man vielleicht Quanteneffekte ausnutzen, um Information noch dichter zu packen. Umgekehrt, wenn Ihnen heute die Information zukaeme, dass morgen die Aktienkurse steigen, wie würden Sie das in Energie oder Materie umwandeln? Offensichtlich gibt es dazu keine allgemeingültige Methode.

Oder nehmen Sie die Molekularbiologie: Was in der Zelle passiert, kann man am besten als eine Informationsduplizierungs- und Interpretierungsmaschinerie verstehen. Diese funktioniert nach chemischen Prinzipien, nicht nach elektronischen. Aber ihr Wesen ist informatisch. Daher kommt man in der Gentechnik nicht ohne die Informatik aus.

Sie sehen also: Informatik verstanden als die Lehre von der Information und Informationsprozessen liefert eine klare Abgrenzung gegenüber allen anderen Wissenschaften, die sich mit der physischen Welt beschäftigen. Die Informatik befasst sich eben nicht mit der physischen sondern mit der informatischen Welt. (Sie ist daher auch wirklich etwas Neues.) Ich kann Ihren Bemerkungen zur Informatik als "Grenzdisziplin" nicht folgen. Die Informatik unterscheidet sich z.B. von Physik und Chemie viel klarer als sich Physik und Chemie untereinander unterscheiden.

Das war die kurze Erklärung (die ich übrigens Informatikstudenten in der ersten Stunde der ersten Vorlesung gebe). Eine lange Begriffsklärung finden Sie in "Encyclopedia of Computer Science", Fourth Edition, Ralston et al, Nature Publishing Group, 2000. Lesen Sie bitte nach unter dem Stichwort "Computer Science". Aus Ihrer Literaturliste entnehme ich auch, dass Ihre Recherche noch zu wenig international ist und eher eine deutsche, z.T. europäische Entwicklungssicht der Informatik widerspiegelt (siehe Ihre Bemerkungen über die formal-mathematische Ausrichtung an manchen deutschen Unis.) Ich denke aber, dass Informatik eine internationale Wissenschaft ist und Sie sich um ein umfassenderes Bild bemühen sollten, gerade um auch Aussagen zu treffen, wo die Informatik hin sollte. Top Informatik-Institute orientieren sich auch in Deutschland am internationalen Verständnis der Informatik und nicht an dem der Mathematiker alleine.

Auch hat sich die Informatik so schnell gewandelt, dass Ansichten von Petri in seiner Dissertation von 1962 eher mit Vorsicht zu geniessen sind. Eine umfassende mathematisch-technische Theorie der Kommunikation kann ich da nicht erkennen.

Ich hoffe, das hilft ein wenig.

-Walter Tichy