

Anwendungsfach Biomedizinische Technik

Die Lehrveranstaltungen im Anwendungsfach Biomedizinische Technik sollen die Kenntnisse vermitteln, die es ermöglichen, das im Rahmen des Studiums der Technischen Kybernetik erworbene Wissen auf komplexe lebende Organismen anzuwenden. Diese werden in der Biokybernetik als dynamische, elektrisch/biochemische Informations-, Kommunikations- und Regelsysteme betrachtet. Sie stehen in ständiger Wechselwirkung mit ihrer Umwelt und tauschen dabei Information in Form unterschiedlichster physikochemischer Signale aus, wozu Intelligenz und eine Vielzahl integrierter Meß- und Regeleinrichtungen erforderlich sind. Da viele der zu beobachtenden Vorgänge zur Aufrechterhaltung der inneren Organisation, d.h. des Lebens, und der Interaktion mit der Umwelt, d.h. des Informationsaustauschs, von ähnlicher Erscheinung sind wie solche, die bei der technischen Übertragung und Verarbeitung von Nachrichten und bei der automatischen Steuerung und Regelung hervortreten, stellt sich die Frage, inwieweit sich biologische Phänomene und Vorgänge jeweils durch ein technisches Analogon beschreiben lassen. Erforderlich hierzu sind grundlegende Kenntnisse über die Funktion lebender Organismen. Die Biomedizinische Technik nutzt diese Kenntnisse und Beschreibungsmöglichkeiten direkt zur Entwicklung von Anwendungen in medizinischer Forschung, Diagnostik und Therapie. Darüber hinaus lassen sich viele der erzielten Kenntnisse zur Schaffung und Verbesserung technischer Systeme umsetzen.

Unsere Institutsseiten sind zu finden unter: <http://www.bmt.uni-stuttgart.de>