

steme werden unter fünf wesentlichen Aspekten untersucht, die bisher zur Herausbildung von fünf Teilgebieten der K. geführt haben: Algorithmentheorie, Informationstheorie, Regelungstheorie, Spieltheorie, Systemtheorie. Die K. ist eng mit mathematischen Begriffsbildungen und Methoden verknüpft. Mit ihrer Hilfe können daher in traditionelle Wissenschaften (z. B. Biologie, Wirtschaftswissenschaften, Psychologie) verstärkt mathematische Methoden eingeführt werden, bzw. diese Wissenschaften werden für die Mathematik erschlossen. Bei der Herausbildung der K. spielte die Konstruktion elektronischer Rechenmaschinen eine Rolle. Die K. kann jedoch nicht auf die Theorie von Rechenmaschinen, auf Datenverarbeitungstechnik usw. reduziert werden; sie ist aus den Erfordernissen mehrerer wissenschaftlicher Disziplinen, wie Regelungstechnik, Nachrichtenübertragungstechnik, Physiologie, Neurophysiologie usw. hervorgegangen. Sie hat einen weit verzweigten und an Umfang ständig zunehmenden Bereich von Anwendungsmöglichkeiten. Resultate und Methoden der K. werden zunehmend in der Automatisie-

rungstechnik, in der Wirtschaftswissenschaft, in der Wissenschaft von der sozialistischen Wirtschaftsführung, in der Soziologie, Psychologie, Pädagogik, Biologie, Philosophie, Linguistik und der Medizin angewandt. Von besonderer Bedeutung ist die Anwendung der K. im Bereich sog. hochkomplexer Systeme, das sind Systeme, die sich aus einer Vielzahl von Elementen zusammensetzen und eine reichhaltige Struktur besitzen. Die K. ermittelt Methoden, die es gestatten, die Bewegungsprozesse hochkomplexer Systeme wesentlich tiefer zu erfassen bzw. besser zu beherrschen, als dies mit herkömmlichen Methoden möglich ist. Zu den hochkomplexen Systemen gehört auch das System der menschlichen Gesellschaft. Für die vervollkommnete Beherrschung der gesellschaftlichen Bewegungsprozesse im Sozialismus ist es besonders wichtig, die K. umfassend anzuwenden. Sie gehört zu den Grundlagenwissenschaften der wissenschaftlich-technischen Revolution und bietet viele neue Lösungsmöglichkeiten für Probleme der sozialistischen Leitungstätigkeit und der Erhöhung der Effektivität der Volkswirtschaft.