

und selbstorganisierenden S., wird von der ->- *Kybernetik* untersucht. Ein einfaches S. besteht aus wenigen Elementen, die durch einfache Relationen verbunden sind. Ein kompliziertes unterscheidet sich von einem einfachen S. zunächst durch eine größere Anzahl von Elementen. Zwei S. können bei gleicher Anzahl von Elementen verschiedenen Charakter haben. Ihre Elemente können auf einfache oder komplexe Weise zusammengeschaltet sein, wobei bei gleicher Elementenzahl je nach der Art der Schaltung neue Qualitäten entstehen können. Ein S. heißt selbstregulierend, wenn es in der Lage ist, durch innere Regelmechanismen sein inneres Milieu selbst zu stabilisieren, d. h. gegenüber bestimmten Klassen von zufälligen Einwirkungen der Umwelt aufrechtzuerhalten. Ein S. ist stabil, wenn sein Regelkreis so arbeitet, daß jede Störung, die das S. an die Grenze des Stabilitätsbereichs treibt, kompensiert werden kann. Es ist ultrastabil, wenn es in der Lage ist, mittels einer sog. Sprungfunktion von einer Verhaltensweise, die nicht zu einer Stabilisierung des S. führt, sprunghaft zu einer anderen überzugehen, welche eine Stabilisierung ermöglicht. Es erfolgt also bei einer erheblichen quantitativen Veränderung der für eine Verhaltensweise charakteristischen Normalwerte der Variablen ein Sprung, ein Umschlag in eine neue Qualität des Verhaltens des S. Die Anpassungsmöglichkeiten eines dynamischen selbstregulierenden S. werden durch den Besitz von Stufenfunktionen, das sind Sprungfunktionen einer bestimmten Art, entscheidend erhöht. Um alle Leistungen ■ dynamischer selbstregulierender S. zu erklären, wurde der Begriff multistabiles S. eingeführt. Ein multistabiles S.

besteht aus ultrastabilen Teil-S., die zeitweilig voneinander unabhängig sind. Sie sind durch Teilfunktionen miteinander verbunden. Das multistabile S. kann sich bestimmten Umweltbedingungen dadurch anpassen, daß es für jeden Aspekt der Umwelt eines seiner (ultrastabilen) Teil-S. einsetzt und diesem die Aufgabe stellt, eine entsprechende Anpassungsoperation zu übernehmen. Ein selbstorganisierendes S. schließlich ist ein multistabiles S., das in der Lage ist, seine Regelmechanismen, seine innere Struktur selbständig so zu verändern, daß es bei optimaler Anpassungsleistung sein inneres Milieu gegenüber immer umfassenderen Klassen von Einwirkungen der Umwelt (Störungen) aufrecht erhalten kann.

Der Systembegriff, speziell der Begriff des materiellen S., ist für alle Wissenschaften von großer Bedeutung. Jede Wissenschaft hat es im Grunde genommen mit der Erforschung von S. bestimmter Art zu tun; z. B. erforschen die Gesellschaftswissenschaften die Struktur, Bewegung und Entwicklung gesellschaftlicher S. Dem Verständnis des S.charakters der Gesellschaftsformation kommt gegenwärtig besonders große Bedeutung zu; denn immer enger wird der Zusammenhang der Ökonomie mit der Politik und mit der gesamten Sphäre des geistigen Lebens und der ideologischen Beziehungen der Gesellschaft. Die Gesellschaftsformation zeigt sich immer zwingender als ein S. von Elementen und Unter-S., die miteinander durch funktionale und andersgeartete Abhängigkeiten eng verknüpft sind.

System der europäischen Sicherheit: regionales System zwischenstaatlicher Beziehungen zur kollektiven Gewährleistung der