

AKE 3 Stromverbrauch und Wirtschaftswachstum

Zeit: Dienstag 12:15–12:30

Raum: TU FT131

AKE 3.1 Di 12:15 TU FT131

Verbindung zwischen 2. Hauptsatz, Stromverbrauch und Wirtschaftswachstum — •K.- F. ALBRECHT¹, W. MENDE² und D. ORLAMÜNDER¹ — ¹Technische Universität Dresden — ²Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften

Nach dem 2. Hauptsatz der Thermodynamik müssen alle ordnungsstrukturierenden Systeme Entropie exportieren und dazu importierte Energie nutzen. Zu solchen Systemen gehören z.B. auch die Wirtschaftssysteme von Ländern. Es ist naheliegend, dass dabei der wertvollsten zum Einsatz kommenden Energieform eine Führungsrolle zukommt. Aus diesem Grunde hatte W. Mende vorgeschlagen, das Wirtschaftswachstum mittels des gut definierten und gut messbaren Stromverbrauchs (SV) an Stelle des üblicherweise benutzten Bruttoinlandproduktes (BIP) zu untersuchen. Neben der Bestätigung der früher von W. Mende aufgestellten Wachstumsregeln wurde z.B. erhalten, dass das Maximum der Zuwächse für Industriestaaten etwa im Jahre 1970 erreicht wurde und im Falle der UdSSR konnte eine Stromverbrauchsprognose erstellt werden, die sich im Jahre 1990 im Gegensatz zur offiziellen Prognose als richtig erwies. Die empirische Untersuchung der Frage, ob eine Beziehung zwischen den Größen SV und BIP besteht, führte zu folgenden Befunden:

- 1.) Das Wachstum des SV koppelt zu dem Zeitpunkt (1973) an das Wachstum des BIP an, zu dem der Primärenergieverbrauch auskoppelt.
- 2.) Für ca. 30 Jahre nach dem 2. Weltkrieg gilt für (zumindest 3) Industrieländer eine annähernd lineare Beziehung: $BIP(t)/BIP(1960) = 0.5 SV(t)/SV(1960) + 0.5$. Für weitere Länder soll nach solchen Beziehungen gesucht werden. Für den Zeitraum der Gültigkeit der 2. Beziehung lassen sich offenbar die Resultate zum Wachstum des SV auf das Wachstum des BIP übertragen.