

These 2 - ökonomische Entwicklungsstufen

Die volkswirtschaftliche Theorie, die einen Erklärungsansatz für die unterschiedliche Struktur von Volkswirtschaften verschiedener Länder gibt, findet sich unter den Begriffen Drei-Sektoren-Hypothese oder Petty's Law. Sie geht davon aus, dass es in einer Volkswirtschaft drei Tätigkeitsbereiche gibt, den primären, den sekundären und den tertiären Sektor.

Der primäre Sektor beinhaltet die Rohstoffgewinnung. Wobei unter Rohstoffgewinnung sowohl die landwirtschaftliche Produktion (inklusive Forstwirtschaft, Fischereiwesen usw.) als auch die Gewinnung mineralischer Rohstoffe verstanden wird.

Den sekundären Sektor bildet die Rohstoffverarbeitung. Eine klare Abgrenzung, was ein Schritt der Gewinnung und was ein Arbeitsschritt der Verarbeitung ist, gibt es nicht. Die Verarbeitung reicht dabei über die Erstellung eines konsumierbaren Endproduktes hinaus und umschließt letztlich auch das Recycling.

Den tertiären Sektor definieren Dienstleistungen. Auch hier ist eine klare Abgrenzung zwischen Produktion und Dienstleistung nicht gegeben. Die heute oft zu beobachtende Ausgliederung von Tätigkeiten (sog. outsourcing), die bis in die 60er Jahre Arbeitsgegenstand jedes Industrieunternehmens waren, führt zur Verselbständigung von Dienstleistungen. Diese sind daher nicht neu, sondern nur offensichtlich anders organisiert. Zum Beispiel war früher die Betriebskantine ein Teil des Unternehmens, heute ist es der Betrieb eines Serviceunternehmens.

Mit der volkswirtschaftlichen Betrachtung parallel verläuft eine gesellschaftliche Einteilung in Länder der ersten, zweiten und dritten Welt. Die Einteilung erfolgt nach der überwiegenden Gewichtung der Sektoren. Länder, die hauptsächlich von der Rohstoffgewinnung leben, sind Länder der dritten Welt usw.

Vielfach verbinden sich mit der Sektorengewichtung auch ein bestimmtes Pro-Kopf-Einkommen und damit ein bestimmter Lebensstandard. Widersprüchlich wird die Betrachtung aber z.B. bei Ländern, die Rohstoffe gewinnen, die einen hohen Preis am Weltmarkt erzielen. Dort dominiert der primäre Sektor, jedoch kann pro Kopf ein hohes Volkseinkommen entstehen (z. B. in den sogenannten Golfstaaten).

Bei Anwendung der These der Energietransformation wandelt sich das Bild wie folgt: Eine Gesellschaft der **ersten Entwicklungsstufe** ist nur in der Lage, Sonnenenergie auf biologischem Wege zu nutzen. Sie betreibt Land- und Forstwirtschaft (und von Fall zu Fall auch Fischereiwesen), ergänzt durch (einfache) Bautätigkeit und Handwerk. Sie ist gekennzeichnet durch eine geringe Produktivität, sprich, sie gewinnt aus der eintreffenden Energie gerade soviel zurück, wie sie selbst in der Produktion verbraucht. Lediglich in Gebieten mit besonders günstigen Konditionen (z. B. Umweltbedingungen, die zu einer hohen Arbeitsproduktivität und damit niedrigen Produktionsstückkosten führen), kann sie ein dauerhaftes Mehrprodukt (im Sinne der Differenz zwischen eingesetzter und zurück gewonnener Energie) schaffen.

Eine solche Gesellschaft der ersten Entwicklungsstufe ist unmittelbar abhängig von Umweltfaktoren, die einen Einfluss auf die rückgewinnbare Energie haben (schlechtes Wetter ... schlechte Ernte ... Hunger / Stagnation).

Hinzu kommt, dass eine solche Gesellschaft fast keine Technologien kennt, die eine Speicherung von Energie, auch im Sinne der Speicherung des Mehrproduktes, kennen. Ist das biologische Produktionsergebnis, sprich das primäre Gewinnen von Sonnenenergie, sehr gut verlaufen (die gewonnene Energie ist größer als die hierfür aufgewendete), kann eine Speicherung dadurch erreicht werden, dass entweder die Pflanze selbst (in der Regel der Samen) gespeichert oder die freigewordene Arbeitszeit für die Schaffung von anderen Gegenständen (z. B. Werkzeugen, Bekleidung, Behausung) oder für die Viehzucht verwendet wird.

Die Viehzucht verlangt, dass das pflanzliche Produktionsergebnis geteilt wird, in den Bedarf des Menschen und den des Tieres. Lebt das Tier länger als eine Pflanzperiode, dann speichert es den gewonnenen Überschuss. Es kann dann sowohl zum Transport des Überschusses als auch zur Rückgewinnung in einer anderen Periode (durch Schlachtung zum Beispiel im Winter) genutzt werden.

Eine weitere Form der Speicherung von Energie sind Kinder bzw. die Großfamilie. Kinder, die in späteren Jahren den Hausstand fortführen und so für den Unterhalt der älteren Generation sorgen, sind ökonomisch nur eine Verlagerung des Produktionsüberschusses. Daneben können sicher auch soziale und andere Aspekte angeführt werden. Jedoch zeigt die Kinderlosigkeit bzw. Unterschreitung der einfachen Reproduktion in entwickelten Volkswirtschaften, dass die humanitären und sozialen Aspekte allein wohl nicht ausreichen, um für eine einfache Reproduktion der Bevölkerung zu sorgen. Der Vorsorgeaspekt wurde durch gesellschaftliche Sicherungssysteme übernommen.

Zur Erinnerung: Die Arbeitwerttheorie kann die Schwankung in der Entwicklung solcher primären Volkswirtschaften nicht beschreiben, denn das Produktionsergebnis hängt weniger von der eingesetzten Arbeitsmenge, als vielmehr von den Faktoren ab, die die Gewinnung von Energie beeinflussen. Nach klassischer Auffassung beeinflussen die schwankenden Umweltfaktoren die Produktivität des Arbeitseinsatzes.

Der Sprung zur **zweiten Entwicklungsstufe**, herkömmlich als Industrielle Revolution (IR) bezeichnet, geht einher mit Innovationen, die eine dauerhafte Schaffung eines landwirtschaftlichen Überschusses erlauben. Es erfolgt eine gewisse Emanzipation von den Umweltfaktoren dergestalt, dass man auch bei schlechten Umweltfaktoren eine zumindest kurzfristige Aufrechterhaltung der Bevölkerungszahlen erreicht. Bei positiven Umweltfaktoren ist das Mehrprodukt so groß, dass es kaum verwendet werden kann.

Zwangsläufig entsteht die Frage der Speicherung des Produktionsüberschusses. Dies geschieht schleichend durch ein Bevölkerungswachstum. Nach einer kurzen Periode stehen aber dadurch nur noch mehr landwirtschaftliche Arbeitskräfte zur Verfügung. Es folgt eine flächenmäßige Ausdehnung, die jedoch staatliche Grenzen erreicht. Und am Ende verbleibt eine Konzentration in der Stadt, sprich eine Bevölkerungsschicht kann ernährt werden, die selbst nicht landwirtschaftlich tätig ist.

Für Zwecke des Güterausstausches muss sie aber selbst produzieren, weil der Bauer eigentumsorientiert das landwirtschaftliche Produkt als sein Erzeugnis wertet, obwohl es nur zu einem geringen Teil seiner eigenen körperlichen Arbeit entspringt, und damit den Beginn der Industrie durch Manufakturbetriebe, Aufblühen des Handwerks und der Kleinbetriebe erzeugen.

An dieser Stelle tritt aus der Sicht der Energietransformation ein weiterer Effekt auf. Die Gewinnung von mineralischen Rohstoffen wird durch den Arbeitskräfte- und Lebensmittelüberschuss möglich. Es werden in großem Umfang Energierohstoffe gewonnen und die darin befindliche Energie freigesetzt. Am Beispiel von Kohle wird besonders deutlich, warum das langsame Wachstum der überwiegend landwirtschaftlich tätigen Generationen vor der IR durch ein sprunghaftes, exponentielles Wachstum abgelöst wird. Die zur Gewinnung der Kohle aufzuwendende Energie ist minimal im Verhältnis zur freigesetzten Energie, die zudem auch noch die Umweltunabhängigkeit des Produktionsüberschusses erhöht. Der Mensch verbraucht im täglichen Handeln (sowohl beim eigenen Konsum, als auch die produktive Handlung betreffend) ein Vielfaches an Energie im Verhältnis zur täglich eintreffenden Energie (bezogen auf die bewirtschaftete Fläche). Dabei ist der Verbrauch nicht zwangsläufig mit einer Energieverschwendung gleichzusetzen. Ein Großteil der freigesetzten Energie wird zur Gewinnung von Kapitalrohstoffen eingesetzt und damit ein Kapital-/Energistock geschaffen

Durch die steigende Bevölkerungszahl und die sinkenden Stückkosten wird die Gütererzeugung in einem ersten Entwicklungsschritt massiv ausgeweitet und der Lebensstandard weiter Bevölkerungsschichten deutlich erhöht. Hinzu tritt ein massiver Wissensanstieg (heute bezeichnet als die Aufklärung), der dann allerdings auch dazu führt, dass die Bevölkerung einer Wissensspezialisierung (durch Berufswahl und Berufslaufbahn) unterliegt.

Aus energetischer Sicht ist Wirtschaftswachstum, welches klassisch über die Menge der konsumierbaren Güter und Dienstleistung definiert wird, kein Wachstum, sondern ein Entsparen von Energie.

Die zweite Entwicklungsstufe stagniert aus der Sicht der Energietransformation an dem Punkt, an dem die Gewinnung gespeicherter Energiemengen (Energierohstoffgewinnung) nicht mehr deutlich extensiviert werden kann bzw. die Energiegewinnung mit dem Energieverbrauch bei wachsender Weltbevölkerung nicht mithält. Die zweite Entwicklungsstufe endet definitiv, wenn die Gewinnung gespeicherter Energien, sprich die Gewinnung und der Verbrauch von Energierohstoffen, unmöglich werden.

Der Beginn der **dritten Entwicklungsstufe** setzt dann ein,

* wenn es zu einer erkennbaren, mittelfristigen Erschöpfung von Rohstoffen, insbesondere von Energierohstoffen kommt (eine Erschöpfung von Kapitalrohstoffen kann nicht eintreten; die primäre Gewinnung mineralischer Rohstoffe wird durch das Recycling ersetzt), und

* wenn Technologien entwickelt sind, die eine unmittelbare Gewinnung von solarer Energie erlauben (Solarzelle, Gezeitenkraftwerke, Biogasanlagen, Biodiesel etc.)

Symptomatisch definiert, bedeutet das

* wenn ein gewisser Grad von Konsumsättigung mit Gütern eintritt, der sich nicht unbedingt durch die massenhafte Ausstattung mit denselben verdeutlicht, sondern durch einen Wechsel der Priorität von moralischem und technischem Verschleiß. (Heute verschleiben Konsumgüter moralisch viel schneller als technisch, aufgezeigt am Beispiel der Schallplatte bzw. des Plattenspielers, der Anfang der Neunziger ersetzt wird durch die CD/ CD Spieler und diese bereits 1995 ersetzt werden durch das MP-3 Verfahren. Keines der verwendeten Geräte wird technisch verschlissen sein.),

* wenn das Know-how etwas zu produzieren hinter der Wertigkeit, etwas zu entwickeln und zu vermarkten, deutlich zurücktritt. (Die Automatisierung erlaubt eine Produktion auf relativ hohem Niveau auch in einer Gesellschaft, die in breiten Schichten nicht den Bildungsstand aufweist, die zur Entwicklung der Automaten notwendig ist.) und

* wenn die extensive Nutzung der Umwelt mit den Lebensinteressen der Menschen kollidiert bzw. die Kosten der Renaturierung den Nutzen des Umweltverbrauches übersteigen.

Die dritte Entwicklungsstufe (als Dienstleistungsgesellschaft oder Informationszeitalter bezeichnet) wird durch eine wachsende Rolle der Dienstleistung eingeleitet, die zunehmend die „Wertschöpfung“ aus der Produktion von Gütern verdrängt. Diese Entwicklungsstufe wird nochmals eine deutliche Beschleunigung der Ökonomie und der Gesellschaft erzeugen. Die Bezeichnung als „Turbo- Kapitalismus“ symbolisiert genau diesen Prozess. Es entstehen „Werte“ aus dem „Nichts“ (im Sinne der Energietheorie werden durch DL keine Werte erzeugt, sondern nur die rationellere Nutzung des Kapital-/Energiesocks und damit die Erzeugung eines entsprechenden Konsumnutzens ermöglicht).

In der dritten Entwicklungsstufe kann mit einem minimalen Energieeinsatz ein ökonomisches Potential bewegt werden, welches im Industriezeitalter mehrere Jahre erfordert hätte. Dies ist aber nicht der Kern der Dienstleistung. Dienstleistungen ermöglichen es, dass der Ressourcenverbrauch zur Erzeugung eines Nutzens permanent und deutlich reduziert wird.

Ein Wirtschaftswachstum im klassischen Sinne der Ausweitung des Konsums von immer mehr Gütern wird es nicht mehr geben. Nach der Energietheorie treten folgende Szenarien ein:

a - gelingt ein 100%-iger Ersatz von Energierohstoffen durch die unmittelbare Gewinnung eintreffender Sonnenenergie, dann kann der gegenwärtigen Stand beibehalten werden,

b - gelingt kein 100%-iger Ersatz (insbesondere, wenn der Konsum- und Energiebedarf der Entwicklungsländer betrachtet wird), dann wächst der Druck auf die Dienstleistungen und es kommt zu Verteilungskämpfen, insbesondere bei Energierohstoffen.

Die zwei Fragen bei der Erzeugung von Dienstleistungen, sprich die Art der Dienstleistung und die Menge, unterscheiden sich im ersten Moment nicht von denen der Produktion eines Gutes. Bei genauerer Betrachtung aber ist ein Unterschied auffällig. Während die wachsende Erzeugung von Produkten sehr schnell an der Verfügbarkeit von Vorprodukten / Rohstoffen scheitert, können viele Dienstleistungen

in nahezu unbegrenzter Menge bereitgestellt werden. Insbesondere Informationen sind (fast) kostenlos transportierbar und mit minimalem Aufwand vervielfältigungsfähig.

Darüber hinaus ist der Nutzen eines physischen Produktes zeitlich unmittelbarer, als der Nutzen vieler Dienstleistungen. Physische Produkte verschleiben technisch. Diese Endlichkeit des physischen Produktes fließt in die Konsumententscheidung unmittelbar ein.

Viele Dienstleistungen können zwar moralisch aber nicht technisch verschleiben. Solche Dienstleistungen stehen quasi unendlich lange zur Nutzung zur Verfügung (9. Sinfonie von Beethoven). Der zukünftige Nutzen einer DL ist jedoch nur sehr schwer abschätzbar und fließt daher in die Konsumententscheidung nicht bzw. falsch ein.

Ob eine Dienstleistung langfristig den geplanten Nutzen erbringt oder nur vergeblich erbracht wurde, wird die Kernfrage der zukünftigen Entwicklung sein.