

# Opportunitätskosten der deutschen Energiewende



Hans-Lothar Fischer

In der deutschen Nationalökonomie hat man lange der Energie für die Entstehung von Wohlstand nur eine untergeordnete Rolle zuwiesen. Dabei sind Menschen die einzige Spezies, die mit der Lösung von Energie-problemen ihr Leben auf diesem >Planeten der Knappheit< gestaltet haben. Technischer Fortschritt, das Wissen um erfolgreiche Nutzung der Energiepotentiale und die dauerhafte Regelung der kollektiven Konflikte um Energie haben unsere Geschichte geprägt.

## Public Choice und Wirtschaftsgeschichte

„Public Choice“-Ökonomen, wie Usher, Olson und Ostrom haben sich mit den Problemen der Lösung zwischenmenschlicher Konflikte befasst. Gegen vagabundierende Banditen setzt Olson Stadtmauern und Militär ein, gegen stationäre Banditen hilft nur ein starker Rechtsstaat. Andere Ökonomen befassten sich mit Innovationen der Energienutzung in der Geschichte.

## Klima, Niederschläge und Breitengrade

Je nach klimatischen Bedingungen auf diesem Planeten ergeben sich unterschiedliche Vegetationsformen. Sie bestimmen die Lebensräume der Menschen. Wrigley wies nach, wie die Besiedlung Australiens durch Straf-täter (convicts) beinahe infolge einer politischen Fehlentscheidung zu scheitern drohte. Historiker zeigen uns wie z. B. Preußen die Konflikte um die Waldnutzung einer Stadt gelöst haben und der eine oder andere hat noch erlebt, wie nach 1945 britische Besatzungstruppen der Unterernäh-rung der Menschen (Lebensmittelrationierung und Treibjagden im Stadt-wald) und den Problemen des Winters durch massiven Holzeinschlag be-gegnet sind.

## Untergang der DDR-Wirtschaft

Vor knap 30 Jahren waren wir Zeugen des Untergangs der DDR. Bilder von der katastrophalen Verwahrlosung der Städte wurden per Bildschirm in westdeutsche Wohnzimmer geliefert. Im Film „Ist Leipzig noch zu retten?“ sah man das Ausmaß der Zerstörung und die Hilflosigkeit der DDR-Regierung. Wessies haben sich bei Besuchen dort über die Masse der in Garagen und Kellern gehorteten

Kfz-Ersatzteile gewundert.

## Opportunitätskosten

Ökonomen in marktwirtschaftlichen Ordnungen sprechen von Opportunitätskosten, wenn sie vom Nutzen oder dem ökonomischen Wert vorenthaltener oder entgangener Nutzungsmöglichkeiten sprechen. Wenn Haus-eigentümern per Gesetz verboten wird, von Mietern kostendeckende Mieten zu fordern, kommt es wegen mangelnder Wartung und unterlassener Instandsetzung zu gravierenden Substanzverlusten. Letztlich haben die Eigentümer die Immobilien der Stadt übertragen.

Die sozialistische >Sektorkopplung< forderte von den einzelnen Betrieben und Kombinatn die bedingungslose Akzeptanz und Erfüllung der Zentralpläne. Die >Muckefuck<-Ökonomen in der DDR konnten sich also nicht fachgerecht auf Stillstandsrisiken in betrieblichen Abläufen einstellen. Wenn ein Fließband in der Trabi-Herstellung aus irgendeinem Grund für eine bestimmte Zeit zum Stillstand kam – man nannte das >Havarie< – liefen in dieser Zeit eben keine Trabis vom Band. Westökonomen sehen die entgangenen Erlöse als Opportunitätskosten. Diese wären nicht entstanden, wenn das Band weiter gelaufen wäre. Man kann diese Opportunitätskosten senken, wenn man alle notwendigen Vorkehrungen für einen kontinuierlichen Betriebsablauf (Wartung) herstellt. Das war in der DDR aber alles ganz anders. Ergebnis: Gebrauchte Trabis wechselten zu deutlich überhöhten Preisen die Besitzer. Der höhere Preis wurde gegen die 10-Jahre-Lieferzeit abgewogen. Für Trabiersatzteile gab es unterschiedliche – auch illegale – Quellen.

In Marktwirtschaften muss jeder, der in irgendeiner Form Verantwortung in der Wirtschaft übernimmt, den Umgang mit den oben knapp skizzierten Problemen gelernt haben. Schaffen Ökonomen, Kaufleute, und Ingenieure dies nicht, dann ist es um ihre beruflichen Chancen schlecht bestellt. Hier gelten die Regeln des ökonomischen Wettbewerbs. Bei Politikern und Bürokraten sollte man das eigentlich auch erwarten.

## Kosten der Energieversorgung

Die Versorgung einer Volkswirtschaft mit Energie erzeugt ganz allgemein Kosten der Gewinnung und Bereitstellung der Energieinputs (Kohle, Gas, Kernbrennstoffe etc.), bei der Verarbeitung der Inputs entstehen Kosten, dann entstehen bei der Verteilung der Energie an die Verbraucher und eben auch Kosten der Instandhaltung der Systemkomponenten.

Bei Einführung neuer Energietechnologien ist zu prüfen, ob diese die traditionelle Energieerzeugung und -verwendung vollwertig ersetzen oder ob sie zusätzlich geschaffen werden. Wenn die neuen Technologien die vollständige Substitution nicht mit absoluter Sicherheit garantieren können, sondern auf das weitere Funktionieren der traditionellen Technologien angewiesen sind, dann entstehen volkswirtschaftliche Zusatzkosten durch Parallelproduktion. Entschließt sich der Gesetzgeber dann sogar noch zu einer „Vorrangspeisung“ für die alternativen Energien (Wind/Sonne), müssen diese Kosten als Opportunitätskosten abgerechnet werden.

## **Speicherung von Energie**

Die Versorgung einer hochkomplexen Volkswirtschaft mit alternativen Energieformen (Wind bzw. Solar) ist probmatisch, da hier eine verlustlose Speicherung wie bei Kohle, Öl, Gas und Kernbrennstoffen – vor der Verwertung versteht sich – nicht möglich ist. Bei alternativen Energieträgern kann man allerdings die erzeugte Energie in Batterien/Pumpspeichern in umgewandelter Form unterbringen. Beim Füllen und Entleeren dieser Zwischenspeicher entstehen Verluste. Ende der 20erJahre entstanden in Deutschland zwei Pumpspeicherkraftwerke (Herdecke und Niederwartha). In Zeiten niedriger Strompreise – also nachts, wenn Haushalte und Gewerbe nur wenig Strom nachfragten – wurden die Speicher über Turbinen mit Wasser gefüllt. In Zeiten hoher Stromnachfrage – in der Regel 12 Stunden später, also bei nachfragebedingt hohen Preisen für die Kilowattstunde – entleerte man die Speicher und gewann über Turbinen Strom.

Die Launenhaftigkeit (oder: Volatilität) der alternativen Energie ist unstreitig. Die Speicherung dieser Energie – wie in den oben diskutierten Fällen – ist nicht möglich, denn es gibt keine Preisänderungen: die Netzbetreiber müssen diese Energie unter allen Umständen jederzeit aufnehmen. Ein Modellprojekt – Gewinnung von Windenergie und Speicherung in einem Pumpspeicher auf einem erloschenen Vulkan – auf einer Insel im Atlantik (El Hierro) ist gescheitert. Die Insel wird nun wieder von Diesellaggregaten mit Strom versorgt.

## **Talsperren sichern die Wasserversorgung**

In deutschen Mittelgebirgen gibt es eine Reihe von Talsperren. In den Einzugsbereichen von Ruhr, Lenne, Wupper wird Wasser in niederschlagsreichen Zeiten gespeichert, um das stark besiedelte, industrialisierte NRW mit dem lebenswichtigen Rohstoff zu versorgen. Wasserknappheit im Sommer führt zu Trinkwassermangel, Seuchengefahren und anderen gesundheitlichen Risiken, Hochwasser im Frühjahr führen zu Flutschäden. Möhne, Bigge, Henne und Sorpe geben in Trockenperioden bis zu 17.100 Liter Wasser pro Sekunde ab, obwohl in dieser Phase nur 2200 Liter pro Sekunde zufließen. Ohne diese Stabilisierung fiel die Ruhr streckenweise trocken und bei Duisburg würden nur knapp 6000 Liter pro Sekunde an den Rhein abgegeben. Der Duisburger Hafen könnte damit nur schwer umgehen. Ohne die Eder fiel der Mittellandkanal im Sommer trocken.

## **Politische Interventionen in den Energiemarkt**

Gewaltige Opportunitätskostenrisiken entstehen durch die von der Politik angestrebte Umstellung des Verkehrssystems von fossilen Treibstoffen auf Elektroantrieb. Einzelne Modellversuche (E-Transporter bei der Post) kommen eigentlich über das Niveau von >Jugend forscht<-Initiativen nicht hinaus. Bei eingeschalteten Fahrzeugheizungen traten starke Reichweiteeinbußen auf. Weitere Interventionen sind im Transportwesen geplant: wird die E-Mobilisierung auf dem Gütertransportsektor verbindlich, stellt sich die Frage, wie man ausländische Transportunternehmen behandelt. Gibt es für sie

Ausnahmen, dann verlegen alle deutschen Transportunternehmen ihren Sitz ins Ausland. E-Mobilisierung bei privaten Kraftfahrzeugen schafft unkalkulierbare Wirkungen auf kommunalen Flächenmärkten.

Die gravierendste Folge für die weitere Existenz der Volkswirtschaft geht von der Stilllegung der Kernkraftwerke und der Verdrängung der Kohlekraftwerke aus. Das trifft nicht nur die reine Stromversorgung, sondern bedeutet auch den kompletten Verlust von Fernwärmeoptionen, denn Sonne und Wind liefern keine Wärme.

## **Stabilitätsrisiken der Energienetze**

Riesige Opportunitätskostenrisiken entstehen natürlich auch durch die von der Energiewende intendierte Neuorientierung des Verteilernetzes. Aus einem Verteilernetz wird ein bifunktionales Sammler- und Verteilernetz. Das Risiko von Blackouts steigt. Das führt nach Analysen des Wissenschaftlichen Dienstes im Deutschen Bundestag zu hohen Schadensrisiken durch Plünderung, Ausfall von Kliniken, Rechenzentren, Tankstellen etc. Das sind für eine Gesellschaft auch volkswirtschaftlich relevante Kostenrisiken.

## **Opportunitätskosten des deutschen Politikbetriebes**

48-Monate-Legislaturperioden in Bund und Ländern führen zwangsläufig zu mehr oder weniger bedeutsamen Wahlen im Abstand von 3 Monaten. Das führt zu instabilen Mehrheitsverhältnissen. Vor 1990 gab es über eintausend Bund-Länder-Kooperationsgremien, hier bestimmten Bürokraten die Agenden in Bundes- und Landtagen sowie im Vermittlungsausschuss. Seit der deutschen Einigung ist alles noch komplizierter geworden. Verbreitete kollektive Dummheit senkt die politischen Überzeugungskosten und erhöht die Opportunitätskosten – Olson's stationäre Banditen finden reichlich Nahrung.

Den gesamten Aufsatz finden Sie als pdf hier [AA Energiewende Opportunitätskosten 01042018](#)