

Die Weltwirtschaftskrisen und die Wasserstofftechnik

Die seit ca. 1850 auf neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhende industrielle Entwicklung in Europa hat ihren Höhepunkt überschritten. Schon Gottfried Feder erläutert diese Behauptung in seinem 1935 erschienenen Buch „Kampf gegen die Hochfinanz“ ab Seite 333: *„Alle großen bedeutenden Erfindungen des technischen Zeitalters sind anscheinend gemacht, die Welt ist im Wesentlichen mit den Errungenschaften des technischen Zeitalters ausgestattet...Die Kapazität der industriellen Anlagen ist riesenhaft gesteigert, während die Aufnahmefähigkeit des Marktes immer mehr nachläßt. ...Als Beispiel diene die Entwicklung des Eisenbahnwesens... Die Eisenbahn wurde öffentliches Verkehrsmittel und die gesamte Industrie stürzte sich auf das riesengroße Betätigungsfeld. Ohne Unterlaß wurden neue Lokomotivfabriken, Waggonfabriken, Schienenwalzwerke, Hilfsfabriken für technischen Eisenbahnbedarf errichtet, zahllose Eisenbahnbauunternehmen wurden gegründet. Die Eisenkonstruktionsunternehmungen hatten Milliarden-aufträge für Brückenbauten, die riesenhaften Bahnhofshallen in allen deutschen Großstädten entstanden, das Bauwesen blühte auf, Tunnelbauunternehmungen hatten Arbeit in Hülle und Fülle, und zahlreiche Hilfsfabriken für die benötigten Kupplungen, Beleuchtungen und die innere Einrichtung der Wagensind entstanden, und tatsächlich ist es diesem ursprünglichen Unternehmer- und Schaffensgeist gelungen, in wenigen Jahrzehnten ganz Deutschland mit einem Eisenbahnnetz zu überziehen...Nach wenigen Jahrzehnten aber war Deutschland – ca. um die Jahrhundertwende –saturiert, brauchte keine neuen Eisenbahnlinien mehr. Die Ersatzlieferungen waren in keiner Weise geeignet, die Fabriken und Unternehmungen voll zu beschäftigen...Da brach verhältnismäßig rasch und unvermittelt der Bedarf in Deutschland ab – aber die Welt war groß und weit und in kühnem Unternehmmergeist drangen die deutschen Eisenbahnbauer auf den Weltmarkt vor, um draußen in der weiten Welt die Industrialisierung weiterzutreiben und in erster Linie die Bahnen zu bauen. Dabei stieß man aber zum ersten Mal gewaltig zusammen mit der englisch-amerikanischen und französischen Eisenbahnindustrie, die genau den gleichen Entwicklungsgang hinter sich hatte und nun auf der ganzen Erde ihren Absatzmarkt für ihre Erzeugnisse suchte“.*

Ähnlich wie im Eisenbahnwesen verlief die Entwicklung in der Elektroindustrie, Chemieindustrie, Textilindustrie, Stahlindustrie, Bergbauindustrie, Feinmechanik... Damit war der Bedarf in den entwickelten Staaten gedeckt. In großem Maßstab wurde daher nach 1970 – nach dem Wiederaufbau des durch zwei Weltkriege zerstörten Deutschland - von der Industrie viel Überflüssiges produziert und Luxuswaren angeboten und verkauft durch maßlose Propaganda sowie durch Reklame- und Werbekampagnen, Waren, die nach kurzer Zeit in der Mülltonne landeten. In den Supermärkten kann man sich jederzeit von dieser Tatsache überzeugen.

Die Naturwissenschaften lieferten nach 1945 keine neuen Erkenntnisse für neue Entwicklungen (außer teilweise bei Kernenergie, Flugzeugindustrie, Mikroelektronik, die aber von den USA monopolisiert wurden). Alle deutschen Patente wurden nach 1945 von den US-Amerikanern konfisziert, Forschung in Deutschland durch Kontrollratsgesetze verboten bzw. eingeschränkt (teilweise bis heute gemäß Grundgesetz Artikel 139).

Wie kann diese verhängnisvolle Stagnation der produktiven Wirtschaft, die zwei Weltkriege verursacht hat, überwunden werden? Die Antwort ist offensichtlich: durch die weltweite Einführung einer naturgemäßen Energietechnik, nämlich der Wasserstofftechnik, welche die Energietechnik für biologische Systeme ist, für Pflanzen, Tiere, Menschen. Am Beispiel der Photosynthese kann man das sehen. Es ist bekannt, daß organisches Leben ohne dauernde Energiezufuhr nicht möglich ist. Für das organische Leben liefert die Lichtstrahlung der Sonne die benötigte Energie in die lebenden Zellen, die Energie anfordern. Für die Pflanzen bedeutet das: da die Sonne nachts nicht scheint und die meisten inneren Zellen nicht von Sonnenstrahlen getroffen werden, muß die Sonnenenergie gespeichert werden. Zu diesem Zweck erzeugt die Pflanze in ihren äußeren Zellen mit Hilfe des Sonnenlichts Glucose (Zucker). Dieses Zuckermolekül ist der Energiespeicher für Pflanzen, Tiere, Menschen. In den Blättern der Pflanze wird bei Sonnenschein aus Kohlendioxid und Wasser Glucose erzeugt. Das CO₂ wird aus der Erdatmosphäre entnommen über Spaltöffnungen auf der Unterseite der Blätter, das Wasser über die Wurzeln. Bei dieser Reaktion in einer Blatzelle entsteht Sauerstoff, der an die Luft abgegeben wird. Das Glucosemolekül enthält 12 Wasserstoffatome.

Tiere und Menschen leben von der Umkehrreaktion der Photosynthese, der Atmung: der Mensch nimmt die von den Pflanzen erzeugten Glucosemoleküle über die Nahrung auf. Diese Zuckermoleküle gelangen über den Darm und den Blutkreislauf in die menschliche Zelle, wo sie in den Mitochondrien mit Hilfe von Enzymen zersetzt werden. Dabei wird Wasserstoff aus dem Glucosemolekül frei gesetzt, der sich bei Energiebedarf der Zelle mit dem Sauerstoff zu Wasser verbindet, wobei die benötigte Energie frei wird (Knallgasreaktion) für die Durchführung der Lebensvorgänge in der Zelle. Der Sauerstoff gelangt über die Lunge und den Blutkreislauf in die Zelle. Bei dieser Reaktion entsteht also Wasser, das über den Blutkreislauf und die Lunge ausgeschieden wird. Der Vorgang der Photosynthese und der Atmung kann kurz folgendermaßen dargestellt werden:



Der untere Pfeil von links nach rechts beschreibt die Photosynthese der Glucose in den Pflanzen, der obere Pfeil von rechts nach links die Atmung und Energieaufnahme bei Menschen und Tieren in den Zellen.

Wasserstoff als Energieträger ist sehr umweltfreundlich, da bei seiner Verbrennung mit Sauerstoff nur reines Wasser anfällt.

Die Speicherung des gasförmigen Wasserstoffs in technischen Systemen erfordert in den meisten Fällen große Druckbehälter, was zu erheblichen Kostenproblemen führt. Vor allen Dingen im Verkehrsbereich bestehen für die Einführung des gasförmigen Wasserstoffs als Energieträger erhebliche Hemmnisse. Hier haben flüssige Energieträger bedeutende Vorteile. Fast die gesamte Infrastruktur beruht dort auf flüssigen Brennstoffen, z.B. Tankstellen, Transportverfahren. Wie kann man aus gasförmigem Wasserstoff einen flüssigen sicher zu handhabenden Energieträger machen, der die schon vorhandene Infrastruktur nutzen kann? Die Lösung des Problems ist die Methanolsynthese. Wenn man unter geeigneten Bedingungen Wasserstoff mit CO₂ reagieren läßt, entsteht Methanol. Mit Methanol kann man Motoren, Heizungen, Brennstoffzellen antreiben. Es ist ein leistungsfähiger Energieträger und vielseitig verwendbarer Chemierohstoff. Das Elektroauto könnte mit einer Methanolbrennstoffzelle als Stromquelle angetrieben werden.

Nach 1945 bot der in Deutschland entwickelte Hochtemperaturreaktor und die Magnetschwebbahn Transrapid die Möglichkeit, aus der wissenschaftlichen und Stagnation herauszukommen und wieder neue Technologien technischen aufzubauen, die den Menschen in aller Welt Arbeit und Wohlstand verschaffen könnten. Die westliche Wertegemeinschaft wollte das nicht. Die Anglo-Amerikaner haben sie in Deutschland verbieten lassen durch ihnen ergebene gehirngewaschene deutsche Politiker und Medien. Diese beiden Techniken sind von China übernommen worden und werden vermutlich auch dort wirksam werden.

Diese Ideen und Technologien müssen weiter entwickelt werden, ebenso wie die in den 1990er Jahren in Deutschland unterbrochene Entwicklung der Wasserstofftechnik. Denn durch sie können die Lebensbedingungen auf der Welt verbessert werden. Die natürliche Photosynthese könnte der Biologie und der Physik viele Anregungen für weiterführende Forschungen zur Wasserstofftechnik geben. Man könnte zum Beispiel versuchen, das experimentell zu kopieren, was jede Pflanze seit jeher zur Speicherung der Sonnenenergie in ihren Blättern tut: Wasser in seine Bestandteile Wasserstoff und Sauerstoff zersetzen und in weiteren nachfolgenden Schritten Glucose, Proteine und Fette im gleichen Blatt erzeugen. Auch der Hochtemperaturreaktor als leistungsfähigster Wasserstoffherzeuger kann eine wichtige Rolle in der zukünftigen Wasserstofftechnik spielen.

Wichtiger als das Geschäft aber ist es, daß diese gigantischen Aufgaben der Einführung neuer Technologien den europäischen Menschen – vor allem der jungen Generation – eine lohnende Aufgabe und ein großes Ziel geben und sie so aus der derzeitigen lethargischen Stimmung des Mißmuts, der Verwirrung und der Hoffnungslosigkeit herausführen können. Diese Aufgabe entspricht einer jahrhundertealten Tradition der europäischen Völker.

Sigurd Schulien