

## Brave new world

**Atomausstieg, Energiewende, Green New Deal: Die neue industrielle Revolution bringt eine neue Klasse von Nebenerwerbsunternehmern hervor und wird Städte wie Landschaften dramatisch verändern.**

Strom ist eine wundersame Sache. Ohne ihn stünde alles still, und der vernetzte Teil der Menschheit (immerhin zwei Milliarden Menschen sind ohne Strom) würde in Depression verfallen - orientierungslos ohne Licht; vereinsamt ohne Fernsehen und Internet; hungrig und mißmutig ohne Küchengeräte und Musik. Vor 30 Jahren schien die Magie dieser Energie reihenweise Wissenschaftler zu verblöden. Professor Schäfer vom Institut für Energiewirtschaft erzählte damals, ohne den Bau der AKWs gehe "Hochhausbewohnern die Luft aus", ein anderer Gelehrter hielt einen Föhn für fünfmal so gefährlich wie die Radioaktivität. Daß die Regierung sich heute in Stromsachen von einer Ethik-Kommission beraten läßt, deutet an, daß Strom inzwischen als sittliche Norm gilt. Aber nicht der Atomstrom! Der ist, seit er vor einigen Monaten die drittgrößte Industrienation aufs Spiel gesetzt hat, vielen nicht geheuer. Selbst Karl Marx, der den Antagonismus "Mensch-Maschine" nur "ihrer kapitalistischen Anwendung" zuschrieb, hätte sein Werk an dieser Stelle wohl korrigiert, zumal er auch analysierte, daß jeder Fortschritt durch den Ruin der Springquellen "allen Reichtums" erkaufte werde: "der Erde und der Arbeiter". Friedrich Engels mahnte, für jeden menschlichen Sieg über die Natur "rächt sie sich an uns". Beide konnten sich aber nicht vorstellen, daß der Mensch irgendwann Maschinen und Stoffe erfinden würde, die ihm länger nach dem Leben trachten, als die Pyramiden stehen.

Nun soll aus der Atomkraftnutzung schneller ausgestiegen werden, als die Grünen sich das trauten, obwohl mehr Strom benötigt wird, um die von fossilen Brennstoffen angerichteten Schäden im Zaum zu halten. Der Klimawandel hat die "gefährliche Schwelle" überschritten, meldet die Internationale Energieagentur, Überschwemmungsschäden haben sich seit 1980 verdreifacht, Wirbelstürme richten Verwüstungen an, das Auftragsvolumen für Reparaturen steigt zu Lasten des Kapitalwachstums. Am besten soll Strom alle CO<sub>2</sub>-Schleudern ersetzen - in Kraftwerken, Automobilen, Fabriken und Häusern. Dann bliebe Öl chemischen und pharmazeutischen Produkten vorbehalten. Einschließlich der Sand- und Schieferöle reichen die Ölvorkommen zwar noch ein paar hundert Jahre, aber die Gewinnung wird immer teurer, riskanter und schmutziger, absorbiert Wert und reduziert so den Gesamtprofit des Kapitals. Der ehemalige US-Regierungsberater Simmons empfiehlt die Abkehr vom Öl, "bevor ein Ressourcen-Krieg ausbricht". Das Elektroauto als friedenserhaltende Maßnahme? Vermutlich ja! In den USA kommen auf 1.000 Einwohner 860 Pkw, in Deutschland 700, in China erst 19, in Indien noch weniger. Die Angleichung der Fahrzeugdichte auf Ölbasis kann kaum gutgehen.

**Wenn man bedenkt, daß die AKW-Laufzeiten gestern noch verlängert wurden, mutet der jetzt beschlossene Ausstieg hysterisch an.** Er geschieht auch weniger aus Einsicht, denn aus Interesse am politischen Überleben. Der nächste Super-GAU könnte die amerikanische Westküste unbewohnbar machen und die CDU unter 20 Prozent drücken. Norbert Röttgen hörte sich dann auch an wie jemand, der noch einmal davongekommen ist. Die Energiewende sei mutig, ein Pionierwerk, "ein großes nationales Gemeinschaftswerk, auf

das wir stolz sein können". So inbrünstig die Verkündung ist, so billig sind die Einwände dagegen. Der Hinweis auf die "Ausstiegskosten" negiert die Subventionen für die Atomenergie und preissenkende Erfindungen in der neuen Gründerzeit. Allerdings werden Investitionen für den Ausbau der regenerativen Industrie dem Konsum entzogen und soziale Forderungen abgeschmettert, weil sie den ökologischen Umbau gefährdeten. Vermutlich wird mancher Akt der Krisenbewältigung mit einem ökologischen Emblem versehen werden.

Der Vorwurf, Deutschland isoliere sich, ist albern. Siemens steigt aus dem Atomgeschäft aus, weil viele Länder den AKW-Ausbau "überdenken" und neue Anlagen "sich nicht mehr verkaufen (lassen)" ("Handelsblatt"). Ganz Japan blickt auf Deutschland, dem "Vorreiter einer regenerativen Welt" (Angela Merkel), dänische Windenergie-Spezialisten sitzen in den Startlöchern. Sollte es trotz der Kohle- und Gaskraftwerke zu Engpässen kommen, läßt man Schulkinder mit grünen Kronen von Haus zu Haus ziehen und Sparlieder singen - da machen Eltern, Lehrer, Künstler und "Bild" mit. Oder man bezieht Atomstrom aus der Loire-Gegend. Das wäre ethisch ebenso wertvoll, wie die Japaner sich glücklich geschätzt hätten, wenn ihre Regierung beizeiten russischen Atomstrom gekauft hätte.

**Die "Energiewende" hilft Mensch und Tier, dem Kapitalismus und Deutschland in der Weltkonkurrenz.** Atomkraft ist ein unrentabler Fremdkörper im Kapitalismus. Sonst hätten die Unternehmen den Industriezweig selbst hochgezogen, statt sich hinter dem Staat zu verstecken - was freilich vernünftig war. Die "Versicherungsforen" berechneten pro AKW eine Haftpflicht von 72 Milliarden Euro im Jahr und im Falle eines Super-GAU's einen Maximalschaden von 6.000 Milliarden. Ohne Staatshilfen gäbe es daher nirgendwo ein Atomkraftwerk. Jede Staatsnachfrage nach unrentabler Industrie belastet aber die Kapitalakkumulation und liegt daher nicht im Interesse des Gesamtkapitals. Die Atomwirtschaft basiert von jeher auf der politischen Entscheidung, die Nation unabhängiger zu machen vom Öl, von der Opec und von amerikanisch-britischen Konzernen, oder der Absicht, über Atombomben zu verfügen. Regenerative Energien und Elektroautos aber machen noch unabhängiger vom Öl und führen zu einem Bedeutungsverlust der Ölexporture Saudi Arabien, Iran, Rußland oder Venezuela. Mit Europa kooperierende nordafrikanische Staaten könnten ihre Einbußen durch die Lieferung von Wüstenstrom kompensieren.

**Der Kapitalismus erfährt gegenwärtig zwei Industrieschübe gleichzeitig.** Die halbe Menschheit (China, Indien, Brasilien, Indonesien) befindet sich auf dem Weg der Nachindustrialisierung, zugleich beginnt die "grüne" Revolution, die alles umwälzen wird: Stromproduktion, Automobile, Wohnhäuser, Küsten und Meere, Äcker und Wälder, Dörfer und Städte, die Sahara und die Weltkonkurrenz. Das moderne Kapital überschlägt sich in seinen Erwartungen. Die Energiewende werde in Deutschland "40 Millionen Haushalte, 40 Millionen Fahrzeuge und zwei Millionen Unternehmen in ein intelligentes Energienetz einbinden und einen Multimilliardenmarkt auf der Welt erobern", sagt der Präsident der Informationswirtschaft. Siemens-Chef Lösche berichtet, daß "deutsche Unternehmen jetzt mehr denn je als Partner für Energieeffizienz wahrgenommen" werden, weshalb er auf den Bau "smarter Städte" setzt, bei steigendem Meeresspiegel könnten schwimmende dazukommen. Pilotprojekt ist die Solarstadt Masdar City (Abu Dhabi) mit E-Transportkapseln, "Null-Energie-Wohnungen", intelligenter Steuerung und ohne Abfall. Auf der Intersolar-Messe in München bieten 2.000 Firmen alles an, was regenerativen Profit verspricht.

**Dagegen erinnert die Klage des Oligopols Eon, RWE, Vattenfall, EnBW an den Fluch des Kutschers über den Otto-Motor.** Auf hoher Kapitalbasis natürlich, die es ihm ermöglicht, auf den Zug der Modernisierung zu springen. Die vier sind an regenerativen Energien nur mit zwölf Prozent beteiligt, verfügen aber über Stromnetze, Kohle- und

Gaskraftwerke, die neue (von Greenpeace beworbene) "Brückentechnologie", außerdem können kleine Firmen Offshore-Windparks kaum finanzieren. Die Kleinen werden aber Marktanteile gewinnen. Bisher hat der Staat die Photovoltaik mit 85 und die Windenergie mit 20 Milliarden Euro gefördert. Solarpionier Lars Kirchner verkauft seine Solar-Koffer für 500 Euro das Stück bis nach Afrika, sein Umsatz verdoppelt sich jährlich.

"Jeder kann auf dem Dach mehr Strom erzeugen, als er verbraucht", sagt der Chef von Solarworld und spricht damit ein Wesensmerkmal der industriellen Erneuerung an: die Schaffung der Klasse der Nebenerwerbsunternehmer, die ihre Ersparnisse in die Energieproduktion auf dem Hausdach investieren und überschüssige Strommengen gegen Vergütung ins Netz einspeisen. Bisher haben 860.000 mit ihren "Golddächern" (Volksmund) 60 bis 70 Milliarden Euro eingenommen. Im Unterschied zum nörgelnden, sich betrogen fühlenden klassischen Kleinbürger geht die neue Klasse wie Jesus übers Wasser. Ihr Gewinn ist für einen guten Zweck! Nach Marx muß der Kapitalismus, will er den tendenziellen Fall der Profitrate stoppen, das Verhältnis des schneller wachsenden Kapitalblocks zur lebendigen Arbeit korrigieren. Das geschieht durch Kapitalvernichtung, kapitalsparende Innovationen, Mischung des angereicherten Blocks mit Kapital günstigerer Relation, etwa des europäischen mit dem chinesischen. Der gleiche Effekt wird erzielt, wenn Hauseigentümer ihr Geld in Solarkapital verwandeln, das von Ingenieuren, Fabrikarbeitern und Handwerkern entwickelt, gebaut und installiert wurde und wird.

Das Fernsehen stellte ein Musterdorf vor: Spiegel auf den Dächern, Rapspressen in den Kellern, ein "Bürgerkraftwerk". Früher wurden Blumenbeete für "Das schönste Dorf" angelegt, heute meldet man sich für die "Solar-Bundesliga". Das lokale "Blättle" veröffentlicht regelmäßig die Top 100. Das Vereinsleben blüht wieder, berichtet der Dorf-Philosoph, immer sei etwas zu besprechen. Wind, Wasser, Solar, "grad so, als könnte sich jeder das Liebschte aussuche". Man ziehe am gleichen Strang, weil sich keiner dem Verdacht aussetzen möchte, er unterstütze Ölscheichs und Ölmultis, statt die Heimatindustrie und das Handwerk (jede zweite Solaranlage kommt aus China!). Die Kinder hatten Geld von Oma geerbt und wollten sich was kaufen, wurden aber "vom Solarunternehmertum überzeugt". Viktor (15) hat seinen Mitschülern erläutert, "daß es ja wächst, das ganze Geld, durch den Strom, wo man einsparen kann".

**Diese Welt mag länger halten, leben aber möchte man nicht in ihr.** Sie schafft eine Atmosphäre des beklemmenden Respekts vor Dingen, in der Widerworte sich vor sich schämen. Der Kapitalismus hat "die Dinge und Kräfte so vervielfacht, daß es zu deren Verwaltung nicht bloß der Könige, sondern auch der Bürger nicht mehr bedarf: nur noch Aller" (Adorno), verknüpft diese Entwicklung aber mit der Regression zur Ständegesellschaft. Auf der eine Seite die tonangebenden Besitzbürger, auf der anderen die Besitzlosen, Eigenwilligen und Fremden.

**Der Strom von den Hausdächern reicht natürlich nicht, um eine Industrienation in Betrieb zu halten.** Deshalb werden viele neue Gaskraftwerke für die "Grundlast" gebaut und Landschaften und Meere industrialisiert. Der Begriff "sanfte Energie" ist in jeder Hinsicht irreführend. Für Gaskraftwerke, Windräder, Solaranlagen, Kranschiffe, Speicher, Staumauern, Strömungs- und Gezeitenkraftwerke, Erdwärme und neue Stromtrassen werden Beton, Stahl, Kupfer, Kunststoff, strategische Rohstoffe benötigt. In Küstengewässern entstehen Windparks soweit das Auge reicht, 30 in der Nordsee und zehn in der Ostsee. Die Küstenländer erwarten einen Industrialisierungsschub mit Spezialhäfen und -Werften, Montagefabriken und Werkstätten. Bei Bremerhaven werden Mega-Windräder neuen Typs gebaut. Jedes ist 188 Meter hoch und verbraucht 10.000 Tonnen Beton, das Turbinengehäuse ist so groß wie ein

Wohnblock. Das BASF-Hochhaus in Ludwigshafen enthält mit seinen 28 Etagen gerade mal 2.700 Tonnen. In Beton gerechnet entsprechen 1.000 Windräder 3.700 Hochhäusern à 28 Stockwerke. Hinter den Kranschiffen für die Installation können sich ganze Bohrseln verstecken.

In Südspanien steht ein Solarthermisches Kraftwerk mit einem Spiegel-Areal von 200 Hektar, ein sechsmal größeres ist im Bau, wird aber bei weitem noch übertroffen von der Industrialisierung der Wüsten Nordafrikas. Die von Deutschland gestartete "Desertec"-Initiative, die von Greenpeace, Deutsche Bank, Siemens und zwanzig anderen unterstützt wird, soll deutsche und europäische Firmeninteressen am Projekt "Wüstenstrom" bündeln. Kalkuliert wird mit einer Investitionssumme von 400 Milliarden Euro in 40 Jahren für Solar- und Windfabriken und mit einer Billion für Kabel, für deren Kupfermenge man die halbe Welt umgraben wird. Dazu kommen Wüstenstädte mit Vergnügungsparks, Flugplätze und Autobahnen für zwei Millionen Arbeitskräfte sowie Kasernen für die Soldaten. 15 Prozent ihres Stroms soll die EU aus der Wüste beziehen.

**Die neue industrielle Revolution zentralisiert und regionalisiert zugleich.** Der private Investor verbindet das Dach mit dem Wohnzimmer, "Desertec" verbindet Afrika und Europa. Bis 2020 sollen 4.450 Kilometer neue Stromtrassen den Küstenstrom in Deutschland verteilen. Da Wind und Sonne unzuverlässig sind, muß Strom vorgehalten werden. Erprobt sind Pumpspeicherkraftwerke: ein See im Tal, ein See auf dem Berg hinter einer Staumauer, beide verbunden durch Rohre und Schächte mit Turbinen und Generatoren. Beim Einspeichern wird Strom eingesetzt, um das Wasser nach oben zu pumpen, wird Strom benötigt, dann stürzt es donnernd über Generatoren ins Tal. Diese Fabriken sind keine Augendweide und verdammt laut. Ein Viertel des produzierten Stroms geht dabei verloren, bei den Alternativen aber bis zu 60 Prozent. Erdgas-, Wasserstoff-, Druckluft- oder elektrochemische Speicher sind außerdem nicht ausgereift, zu teuer oder explodieren leicht. Für ein Speicherwerk werden 140 Hektar Wald gerodet.

**In noch größerem Stil schreitet der Landfraß aber voran durch den Anbau von Industriepflanzen für Bio-Diesel und –Ethanol; sie verdrängen die Nahrungspflanzen.** Die Firma Viessmann (Heiztechnik) betreibt einen 180 Hektar großen "Energiewald" aus Pappeln, um sich von externer Heizungsenergie unabhängig zu machen. Die Pappeln bringen im Hackschnitzelkessel 5.000 Liter Heizöläquivalent je Hektar und Jahr. In Brasilien, dem Land mit der größten Dichte an Hybrid-Autos, werden Tropenwälder für Zuckerrohrplantagen zur Biosprit-Produktion gerodet. 43 Prozent der Weltproduktion entfallen auf die USA, 32 auf Brasilien. Der Anbau von Industriepflanzen wird sich gen Süden verlagern, dort Böden vernutzen und Nahrungsmittel verteuern.

Der regenerative Fortschritt macht Industrieländer unabhängiger vom Öl, treibt sie aber in die Abhängigkeit von China. Kein Windrad, keine Photovoltaik-Dünnschicht, kein Hybrid-Antrieb, kein Elektromobil ohne "seltene Erden", von denen China heute 97 Prozent liefert. China genießt sein Monopol, hat die Preise verdreifacht und die Mengen pro Land kontingentiert. Es ist mit 300 Unternehmen im Kongo präsent und sichert sich dort Tantal, aus dem Coltan für Handys und PCs gewonnen wird. Deutschland hat China wegen der Mengenzuteilung bei der Welthandelsorganisation (WTO) verklagt und die staatliche Rohstoffagentur angewiesen, mit eigenen nationalen Kräften Rohstoffgebiete in Entwicklungsländern zu erschließen, Lizenzen zu besorgen und in Eigenregie zu fördern. Nun buddeln die Industrienationen eifrig in den USA, in Australien, Kanada, Rußland und Osteuropa nach "seltene Erden". Die "sanfte Energie" kurbelt also nicht nur die Betonproduktion und die Industrialisierung der Wüsten an, sondern auch den weltweiten Bergbau und die Militärkapazitäten zur Sicherung der

Investitionen und Transportwege.

Voll entbrannt ist auch der Wettstreit um das Elektro-Auto. Noch wird alles verfeuert: Otto-Kraftstoff, Pflanzensprit, Strom. Irgendwann werden vermutlich auf langen Strecken nur E-Autos fahren und in den modernen Städten E-Kapseln auf Schienen und Akku-Bikes die Autos ersetzen. In diesem Segment hinkt Deutschland hinterher. Japan, China und Südkorea liegen vorn, auch GM bringt einen Chevrolet ("Opel-Ampera") auf den Markt, der die ersten 60 Kilometer mit Strom fährt. Auf diese Distanz entfallen zwei Drittel aller Fahrten. Das Konsortium Renault-Nissan testet mit der Firma "Better Place", einem Infrastruktur-Spezialisten für E-Autos, in Israel ein Batterie-Leasing-System, bei dem Batteriedepots am Straßenrand die Tankstellen ersetzen. In China werde das E-Mobil am schnellsten realisiert werden, sagt der Chef des japanischen Instituts Nomura, weil "China zu wenig Öl hat". In China prägen E-Roller bereits das Straßenbild, zur Beschleunigung der Entwicklung des E-Autos hat China jetzt eine neue Handelsbarriere hochgezogen. Ausländische Autobauer dürfen nur chinesische Firmen mit Teilen für E-Autos beliefern. Wer auf den chinesischen Markt will, muß also über Gemeinschaftsunternehmen chinesische Fahrzeuge ausstatten.

**Der Kapitalismus kann nur existieren, wenn er ständig wächst und die Produktionssphäre revolutioniert.** Deshalb beantwortet er die Rache der Natur mit dem nächsten industriellen Draufsatteln. Ein Zurück gibt es nicht. Und so wird man sich an Spiegel auf Hausdächern und Wiesen, an Windräder im Wasser und auf Bergen, an Staumauern, Rohre, Stromtrassen und Industriepflanzen ebenso gewöhnen wie an die Gittermasten in den Alpen. Die Reichen siedeln in Luxusräumen, andere sitzen unter rauschenden Windrädern und im Elektrosmog, Spiegel- und Pappelanlagen vor Augen. In der Ferne dröhnt der Speicher, der Nachbar kriegt ein E-Carport mit Batterie und dämmt das Haus, auf der Straße fährt ein Lkw-Konvoi mit Kränen, Beton und Kupferrollen Richtung Küste, Soldaten verpflichten sich zum Wüsten- und Kongodienst. Der Gegensatz von Stadt und Land verschwimmt in beider Industrialisierung. Die großflächige, giftige Landwirtschaft hat die Vögel in die Städte getrieben, die "grüne" Revolution schickt die Touristen hinterher. Dafür gibt es auf dem Land und in den Meeren viele neue Industrie-Arbeitsplätze. Die regenerative Revolution verknüpft die Beton-Architektur der sechziger Jahre mit der Hightech-Kultur und verwandelt letzte Refugien in Kapital – mit leisen Autos. Wie schon 1881, als Gustav Trouvé stolz auf seiner Elektro-Kutsche durch Paris fuhr. Vier Jahre später erfanden Benz und Daimler den Klimafresser, der sich dann durchsetzte.

**Findige Forscher schließen nicht aus, daß die Nano-Technik bald alles umwerfen wird.** Sie soll eine wundersame Sache sein: federleichte Batterien, daumengroße Solargeneratoren, posthumane Leistungsmenschen mit Nano-Gold-Partikeln in Gehirnen, Nano-Schaumstoff, der in Sibirien das Heizen überflüssig machen wird, Bomben im Mikrogramm-Bereich zerstören Großstädte, eine Nanozelle von der Größe einer Glühbirne wird eine Großstadt in Licht tauchen. Das sagte man früher auch über die Atom-Tablette, damals, als das Atom noch als endgültige Zähmung der Natur gefeiert wurde und die Aktentasche auf dem Kopf noch genug Schutz vor einer Atomexplosion bot.

## Tags:

- [Atomausstieg](#) <sup>[1]</sup>
- [Energiewende](#) <sup>[2]</sup>
- [industrielle Revolution](#) <sup>[3]</sup>

- [Solar](#) <sup>[4]</sup>
- [Fotovoltaik](#) <sup>[5]</sup>
- [Windrad](#) <sup>[6]</sup>
- [Strom](#) <sup>[7]</sup>
- [Elektroauto](#) <sup>[8]</sup>
- [Desertec](#) <sup>[9]</sup>

## Veröffentlicht in:

- [konkret](#) <sup>[10]</sup>

---

**Quell-URL (modified on 29/08/2011 - 16:07):** <https://www.rainertrampert.de/artikel/brave-new-world>

### Links

- [1] <https://www.rainertrampert.de/artikel/kategorie/atomausstieg>
- [2] <https://www.rainertrampert.de/artikel/kategorie/energiewende>
- [3] <https://www.rainertrampert.de/artikel/kategorie/industrielle-revolution>
- [4] <https://www.rainertrampert.de/artikel/kategorie/solar>
- [5] <https://www.rainertrampert.de/artikel/kategorie/fotovoltaik>
- [6] <https://www.rainertrampert.de/artikel/kategorie/windrad>
- [7] <https://www.rainertrampert.de/artikel/kategorie/strom>
- [8] <https://www.rainertrampert.de/artikel/kategorie/elektroauto>
- [9] <https://www.rainertrampert.de/artikel/kategorie/desertec>
- [10] <https://www.rainertrampert.de/taxonomy/term/14>