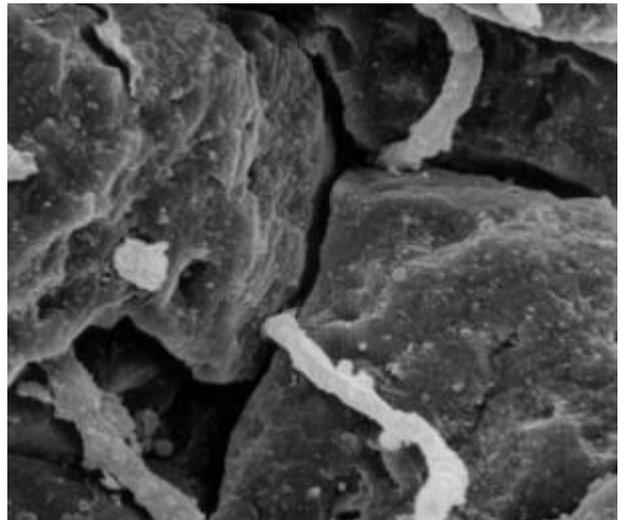


feature | SynEnergien



von [Benjamin Steininger](#)

Gleich am Anfang seiner Bemerkungen über die Noosphäre von 1943 ¹⁾ resümiert der russische Biogeochemiker Vladimir Ivanovič Vernadskij den Weltkrieg 1 plus 2 als „großen geologischen Prozess“. Dazu ein paar Bemerkungen aus der Industrie- und Technikgeschichte. Denken an sich, sagt Vernadskij, ist keine Energieform. Aber das Denken im Zeitalter der fossilen Energieträger ist offensichtlich in der Lage, Energie aus den tiefsten historischen Schichten der Biosphäre zu entfesseln. Es ist dieser Blick auf die Zeit des Planeten, der mich an den fossilen Rohstoffen interessiert, und der auch Vernadskij umgetrieben hat.

Die Geschichte der Industrialisierung überhaupt lässt sich als Zugriff auf die planetarische Zeit hin lesen. In den Weltkriegen wird die fossile Wucht der Moderne auf besondere Weise greifbar. Schon der Erste Weltkrieg betrifft nicht nur den Planeten als Raum, er erfasst auch fossile Zeiträume. Parallel zu Vernadskijs Arbeit in der KEPS rechnet der spätere Makromolekularchemiker Hermann Staudinger die Kriegsgegner in Steinkohleeinheiten um. Denn längst sind es ja nicht mehr Menschen allein, die militärisch/historisch handeln. Hinter jedem Mensch in den Industrienationen steht 1917 (hier erscheint Staudingers Artikel in der Zürcher „Friedenswarte“) statistisch ein Heer von „technischen Sklaven“. Sie sind es, die in Form fossiler Energie Volkswirtschaften, und Kriegsmaschinen antreiben. Das Ergebnis ist, folgt man Statistiken von 1917, eindeutig und erschreckend: Mit dem Eintritt der USA in den Weltkrieg stehen den 108,5 Mio. Pferdekraftjahren auf Seiten der Mittelmächte 295,3 Mio. Pferdekraftjahre auf Seiten der Entente gegenüber. So lässt sich das Planetarische um 1917 beziffern.

Der Zweite Weltkrieg setzt mit geänderten Vorzeichen ein. Denn zunächst überfällt die Deutsche Wehrmacht Europa mit sowjetischem Öl. Dann aber kommt es zur Konfrontation nicht nur zweier politischer, sondern auch zweier rohstofftechnischer Systeme. Von Anfang an verfolgte der Angriff der nationalsozialistischen Wehrmacht auf die Sowjetunion im Juni 1941 geostrategische Ziele. Die missliche energetische Lage des Ersten Weltkriegs sollte umgekehrt werden. Ziel waren die kaukasischen Ölquellen bei Baku, Majkop und Grosny. Getragen aber war der Griff nach dem sowjetischen Öl von einem anderen fossil/industriellen Energieträger: der Kohle plus einer komplexen chemischen Industrie ihrer Veredelung. Deutsche Panzer und Flugzeuge fuhren nicht nur mit rumänischem und österreichischem Natur-Öl an die Front, sondern auch mit sogenanntem „Kohlebenzin“. Dazu wurde Stein- oder Braunkohle in riesigen chemischen Hydrierwerken (Ludwigshafen, Leuna etc.) mit Wasserstoff angereichert. Aus festem Gestein wird auf diese Weise ein

motorentauglicher Treibstoff. Das heißt: ein Naturstoff wird zu einem Kunststoff, aus einem biogenen wird ein technogener Energiespeicher. In Vernadskijschen Begriffen: die fossile Biosphäre wird von der Noosphäre, also von technischem Denken erfasst. Bevor also Naturöl geostrategisch greifbar war, sollte der geologische Rückstand der Deutschen technologisch ausgeglichen werden. Eine ganze Industrie steht ab 1900 bereit, fossile Rohstoffe – und das heißt in Deutschland Kohle – technisch zu veredeln.

Der planetarische Effekt dieser Chemischen Industrie ist allerdings paradox. Auf der einen Seite werden die Werkzeuge dieser Industrie immer effizienter. Seit 1900 wird mit Hilfe von Katalysatoren produziert. Katalysatoren sind in der Definition des Oberenergetikers und Obersynergetikers Wilhelm Ostwald – Stoffe, die in geringster Konzentration Reaktionen beschleunigen und sie fast nach Belieben lenken lassen. Mit ihrer Hilfe wird in wenigen Jahrzehnten fast der gesamte materielle Bestand des 20. Jh. von Natur- auf Kunststoff umgepolt. Synthetische Fasern, synthetische Farbstoffe, synthetische Düngemittel, synthetische Treibstoffe, Polymere und Kunststoffe.

Insgesamt ist diese Chemieindustrie aber trotzdem ein Verlustgeschäft. Um die Synergieeffekte aus chemischer Technik und fossilem Rohstoff zu nutzen, braucht man trotz Katalyse enorme Mengen an Energie, also weiteren fossilen Rohstoff. Man muss x Einheiten Kohleenergie aufwenden, um eine Einheit Synthesebenzin zu erhalten. Der motorentechnische Gewinn führt in der Erdkruste zu nochmals gesteigerten Verlusten. UND: So exzellent die deutsche Kriegs-Chemie-Industrie auch sein mag, schließlich bleibt der militärisch-industrielle, biosphärisch-noosphärische Komplex 1943 vor Stalingrad stecken. An anderer Stelle notiert Vernadskij: „Die Radionachrichten zeigen den Beginn des Zusammenbruchs der Deutschen an. Sie werden verjagt werden. Es ist schwer, alle Folgen zu überblicken. Beginn der Noosphäre. Das muss ich ausdrücken.“

Der Grund für diese Wende des Weltkriegs liegt also nicht zuletzt darin, dass das technische System der Kohlechemie eben doch nicht genügend Motoren-Kraftstoff zur Verfügung stellt. Wie später im Westen, wo die USA die doppelten Energiemengen der deutschen Kohleförderung allein in Form von Erdöl in die Schlacht werfen konnten, sind schließlich auch im Osten die mit Natur-Öl fahrenden Streitkräfte der Sowjetunion überlegen. Nach Vorbild des Original-Baku baut Stalin ab 1940 ein zweites Baku auf, ein noch mächtigeres Ölrevier zwischen Wolga und Ural.

Ein Symbol des sowjetischen Sieges macht den Unterschied deutlich: Während die deutschen Panzer mit Benzin und Otto-Motoren fahren, fährt der russische T-34 mit Dieselmotoren und der ist sehr viel unkomplizierter herzustellen. Der Motor des T-34 besteht außerdem überwiegend nicht aus Stahl, sondern aus leichtem Aluminium, aus einem paradigmatischen Kunstmetall also. Vernadskij betont am Schluss seiner Bemerkungen zur Noosphäre vom Dezember 1943, dass es Aluminium auf der Erde zu Millionenjahrestonnen nicht als Naturstoff, sondern nur als technisches Material gibt, also weil die wissenschaftliche Technik Bauxit mit enormem Energieaufwand verhüttet. Die elektrische Energie dafür stammt zwar allermeist nicht aus fossilen Quellen, sondern aus Wasserkraft. Das ändert aber nichts daran, dass das energetische Gesamtsystem, in dem die Aluminium-Technologie verortet ist, insgesamt auf fossiler Energie basiert.

Diesel und Aluminium, Elektrische Großkraftwerke im Ural, und Zweites Baku: das sind die Materialitäten, die mit dem T-34 auf dem Sockel stehen, in Berlin-Tiergarten und in der DDR in jedem Kaff. Und das ist offenbar die „Noosphäre“, deren Sieg Vernadskij 1943 feiert. Wobei genau mit dieser historischen Konstellation wenig Allgemeines ausgesagt wird, andere technische Systeme und andere fossile Grundlagen – also ein anderes Gefüge aus Bio- und Noosphäre – zeitigen andere Siege, und aus der fossilen wird bald die Atomzeit.

Der Blick in die Gegenwart zeigt: Der von Vernadskij über zwei Weltkriege verfolgte geologische Ausnahmezustand ist seit 1945 Normalzustand. Was erzählen heutige Erdölgeologen über den

Menschen als geologischen Faktor? Drastisch sind die Modell-Rechnungen in geologischen Fachbüchern, wie wahnsinnig viele Jahre fossiler Lebenstätigkeit von Plankton, Algen etc. notwendig waren, um ein einziges Jahr gegenwärtigen Erdölverbrauchs zu produzieren. Denn: Es sind nur verschwindend geringe Anteile der Biomasse, die statistisch so sedimentiert werden, dass im Lauf der Jahrmillionen Öl daraus wird, das dann auch noch in der Erdkruste genau dahin wandern (migrieren) muss, wo es in geologischen Fallen stecken bleibt. Nicht mehr als 10.000 Tonnen jährlichen Zuwachs an Öl und Gas berechnen etwa Ölgeologen in ihren Modellrechnungen für die aktuelle Biomasse. Bei einem Jahresverbrauch von 4 Mrd. t. Öl und 2,5 Mrd. Tonnen Gas müsste man also 650.000 Jahre warten, bis der Verbrauch von 2011 nachgewachsen ist. Was Ökonomen Wachstum nennen, ist planetarisch nur als riesenhafter Verlust zu beziffern.

Einerseits fußt die Noosphäre also auf akkumulierter historischer Biosphäre. Umgekehrt sind aber erst hochtechnologische, hochkapitalistische Bedingungen, unter denen die Historizität der Biosphäre Thema wird. Und auch hier ist Vernadskij einer der interessantesten Kronzeugen des Blicks von der Technik hinein in die Naturgeschichte: es sind – wenn wir dem Biographen glauben dürfen – die ausgeräumten, vergifteten Tagebaugruben Ontarios, die ihn knapp vor dem Ersten Weltkrieg den Menschen als geologischen Faktor denken lassen. Erst vor diesem Hintergrund einer sehr speziellen und sehr brutalen Technikgeschichte wird die Geschichtlichkeit und Zeitlichkeit des Mineralischen wissenschaftlich zum Thema.

Vernadskij selbst hat eine regelrechte Theorie unterschiedlicher Zeiten entworfen. Grundlegend für die kulturwissenschaftliche Deutung bleibt die Konfrontation zweier unterschiedlicher Zeitregime, der langen Rhythmen der Geogeschichte und der kurz getakteten Technologien und Ökonomien der Gegenwart und ihrer Kriege. In der Synergie dieser unvereinbaren Zeitregime scheint nicht weniger zu stecken als die Dynamik des technischen Zeitalters. Die Biosphäre als wissenschaftliches Dispositiv in der Noosphäre existiert nur in ihrer technischen Erschließung. Tatsächlich interessiert sich kaum ein Universitätsinstitut derart für Theorien von der Frühzeit des Lebens wie die Sedimentologen der großen Ölkonzerne. Wenn heute Wissen etwa über die Sedimentationsgeschichte des Amazonas vorliegt und damit über die Naturgeschichte eines ganzen Kontinents, dann nur aufgrund der Bohrkerns, die irgendwo offshore, was heißt zu extrem hohen Preisen, und das bedeutet wiederum bei extrem hohen Erwartungen an die spekulative Sinnhaftigkeit des Unterfangens gezogen wurden. Ein „Loch in der Welt“, eine technische Verwundung des Planeten beklagte die Umweltaktivistin Naomi Klein im Guardian angesichts der Havarie der Deep Water Horizon „Wir lernen alles über die Kreisläufe der Natur, während und indem wir sie vergiften“, so ihr bitterer Kernsatz, „eine verkehrte, verdrehte Logik“. Bei Vernadskij scheint genau das die normale Logik: Erst im Aufsuchen, Anbohren, Abschöpfen und Zerstreuen fossiler Schätze werden die Zeithorizonte der Paläowissenschaften und damit der Moderne konstruiert.

Die Tiefe der Biosphäre zeigt sich, indem sie verheizt wird. Und: Wie jede technische Epoche ist das Ölzeitalter von seinem Ende her zu denken. Die Eule der Minerva fliegt in der Dämmerung. Solange diese Eule Kerosin tankt, sollten wir Vernadskij lesen.

[biosphäre, noosphäre, synergie, synergetisch](#)

1)

Veröff.: Neskol'ko slov o noosfere, in: Uspehi biologii 18 (1944) 2, 113-120, Engl.: Vladimir Vernadsky: Some Words About the Noösphere, in: 21st Century. 2005, 16-21, Zitate aus dieser Übersetzung.

Zitierung:

Benjamin Steininger: Noosphäre - SynEnergien very long range, in: Tatjana Petzer (Hg.): SynergieWissen. Interdisziplinäres Forum & Open Access Lexikon, 01.07.2012, <http://www.synergiewissen.de>

From:

<https://synergiewissen.de/> - °°° **synergiewissen**

Permanent link:

<https://synergiewissen.de/doku.php?id=features:synenergien>

Last update: **2022/04/29 00:17**

