

Wirtschaft und Umweltzerstörung als Waffe

Alle entwickelten Länder sind in hohem Masse wirtschaftlich miteinander verbunden. Die Beeinflussung der Handelsströme ist zu einer Waffe geworden. Ähnliches gilt für grossflächige Umweltzerstörungen, um einem Kriegsgegner die wirtschaftliche Basis zu entziehen.

4. August 2023

Inhaltsverzeichnis

<i>Öl und Gas</i>	1
<i>Ölpreis wird durch Kartell künstlich hochgehalten</i>	1
<i>OPEC</i>	1
<i>Europäische Gasversorgung</i>	2
<i>Der Angriff auf die Ukraine löst eine enorme Steigerung von Energiepreisen aus</i>	2
<i>Strommarkt</i>	3
<i>Fazit</i>	4
<i>Ernährung der Weltbevölkerung</i>	4
<i>Naher Osten und Nordafrika als Zonen ohne genügende Lebensmittel Versorgung</i>	4
<i>Unterbinden von Getreide-Lieferung als Waffe</i>	5
<i>Getreideproduktion Ukraine</i>	5
<i>Schluss</i>	5
<i>Nachtrag: Umweltzerstörung als Waffe</i>	6
<i>Drohung mit Sprengung des Atomkraftwerkes</i>	6
<i>Zerstörung von Energieanlagen</i>	6
<i>Zusammenfassung: Krieg mit andern Mitteln</i>	6

Der Angriff auf die Ukraine durch Russland war möglicherweise befördert vom Wissen der russischen Führung über die Abhängigkeit europäischer Industrien und Bevölkerung von Gaslieferungen aus Russland.

Weniger wahrscheinlich ist, dass sich die russische Führung über die Abhängigkeit einiger mit Russland befreundeter Entwicklungsländer von den Getreidelieferungen aus der Ukraine und dem Süden Russlands, bewusst war.

In diesem Kapitel wird zuerst der kurzfristige Einfluss des Ukraine-Krieges auf die Energie- und Getreide-Versorgung diskutiert. Am Schluss wird die langfristige, d.h. über den Ukraine-Krieg hinausreichende Situation bewertet.

Öl und Gas

Öl und Gas

Ölpreis wird durch Kartell künstlich hochgehalten

Die Exploration, Förderung und Verkauf von Erdöl und -gas ist ein Oligopol: nur wenige Regionen der Erde verfügen über ausbeutbare Lagerstätten.¹ Erdöl ist zu einer ausserordentlich wichtigen Ressource für die Welt der Autofahrer geworden und hat die Energiefirmen ausserordentlich reich gemacht.

¹ Unglücklicherweise sind die Regionen, die ausbeutbare Vorkommen von Erdöl aufweisen auch fast ausnahmslos die Regionen, in denen seit Dekaden Kriege herrschen.

OPEC

Weltweit wichtig ist das Kartell der OPEC Länder, die den Ölpreis durch Vereinbarungen über die Liefermengen künstlich hochhalten.²

Die Saudis haben die Gewinne aus dem Verkauf von Öl vorsichtigerweise in den USA angelegt, so dass der Kapitalabfluss durch Ölimport für die USA nicht problematisch war.³

In mehreren Wellen sind etwa nach 19880 rasche und überraschende Ölpreis-Steigerungen vorgekommen, die oft Weltwirtschaftskrisen ausgelöst haben.

Die Entwicklung von Fracking ab etwa 2000 hat in den USA zusätzliche Ölquellen erschlossen⁴ und damit die Wirkung des OPEC Kartells geschwächt. Gleichzeitig haben sich Differenzen in den Interessen der Mitglieder gezeigt, so dass Effektivität der Entscheidungen geringer wurde.

Insgesamt hat aber die enorme Abhängigkeit der Weltwirtschaft von Erdöl den Mitgliedern des ÖPC Kartells⁵ enorme Kapitalzuflüsse gebracht und einige zu den wichtigsten Akteuren auf den Kapitalmärkten gemacht.⁶

² Die Organisation erdölproduzierender Länder war erfolgreich: "In the 1960s and 1970s, OPEC successfully restructured the global oil production system so that decision-making authority and the vast majority of profits is in the hands of oil-producing countries". [<https://en.wikipedia.org/wiki/OPEC>.]

³ [perkins2023confessions](#), review [[perkins2023confessions](#)]

⁴ https://de.wikipedia.org/wiki/Hydraulic_Fracturing

⁵ Das Kartell ist durch das Prinzip der Souveränität der Staaten vor Verfolgung durch Behörden geschützt.

⁶ Saudi Arabien, Vereinigte Emirate, Kuwait, etc.

Europäische Gasversorgung

Erdgas, das in manchen Ländern in grosser Menge vorhanden ist, ist weniger leicht zu transportieren als Erdöl.⁷ Europa hat die Nähe der russischen Erdgasvorkommen ausgenutzt und einige Gasleitungen haben russische Gas zu einem günstigen Preis nach Europa gebracht⁸. Über fast 50 Jahre hat sich, dank des günstigen Preises, ein grosser Markt für russisches Gas entwickelt.⁹

Mit dem Angriff auf die Ukraine gab es ein böses Erwachen; europäische Politiker fanden ihre Länder in einer Abhängigkeit von

⁷ Erdgas kann mittels Pipeline gut transportiert werden; für längere Transporte muss es verflüssigt werden und mit speziellen Schiffen verfrachtet werden. Die Kapazitäten zur Verflüssigung werden seit dem Ukraine-Angriff ausgebaut um die Abhängigkeit von Russland zu vermindern.

⁸ Besonders nach Osteuropa bis Deutschland, Österreich, Niederlande

⁹ Der Heizwert von 1 m³ Erdgas und einem Liter Öl sind etwa 10 kWh (Kilowattstunden). Durch langfristige Lieferverträge ist der Gaspreis an den Preis von Öl gebunden, so dass sich die Preise parallel entwickeln und Energie pro kWh etwa den gleichen Preis hat, unabhängig davon, ob sie aus

russischen Gaslieferungen.¹⁰

Der Angriff auf die Ukraine durch Russland hat bei einigen europäischen Ländern Ängste über die Versorgungssicherheit mit Gas, das für Industrie und Heizung verwendet wird, ausgelöst.

Es ging das Gespenst um, dass manche europäische Städte im Winter 2021/22 frieren würden. Pläne für die Reduktion von russischen Gaslieferungen wurden erstellt und durchgeführt, so dass keine akuten Krisensituationen entstanden und die Abhängigkeit verringert werden konnte.¹¹

Der Angriff auf die Ukraine löst eine enorme Steigerung von Energiepreisen aus

Die Angst vor einem Lieferstopps als russische Waffe gegen Europa hat eine enorme Preissteigerung ausgelöst¹². Gas wird an verschiedenen Börsen gehandelt und auf den dort erzielten Preisen stellen alle andern Marktteilnehmer ab. Das scheint ein wirtschaftstheoretisch gut begründete Konstruktion¹³, die aber von der Wirklichkeit in einem kartellierten Markt wie dem Gas¹⁴ heftig abweicht.

Der Gasmarkt, wie er sich an der Börse abbildet deckt nur einen kleinen Teil des gesamten Gasmarktes ab¹⁵; der grösste Teil des Gases wird über langjährige Verträge zu Preisen abgewickelt, die Investitionen u.ä. berücksichtigen.¹⁶ Nicht überraschend hat sich am (relativ kleinen) börsennotierten Markt die Angst vor Lieferengpässen und die Hoffnung auf entsprechende Gewinne stark ausgewirkt.

Die Gaspreissteigerungen, die sich im Prinzip unmittelbar auf die Heizkosten der Bevölkerung durchschlagen, hatten im Winter 2021/22 Ausmasse angenommen, die politisch nicht mehr tragbar waren und europäische Regierungen haben nach Instrumenten gesucht, um die Bevölkerung von der Preisentwicklung abzukoppeln. Das scheint unter Einsatz von staatlichen Stützungsaktionen teilweise gelungen; die Preissteigerungen haben sich, möglicherweise auch wegen des milden Winters, nirgends zu grossen Protestbewegungen ausgeweitet.

Problematisch ist aber, dass die Konstruktion eines kleinen Marktes für kleine Mengen, den Preis bestimmt und dieser Preisfestsetzung dann an die Konsumenten weitergegeben wird, auch wenn die Produzenten zu langfristig festgelegten und vom Börsenpreis weitgehend unbeeinflusst einkaufen. Die Differenzen zwischen langfristig festgelegten, stabilen und in dieser Periode tiefen Einkaufspreisen und den am Markt durch Ängste hochgetriebenen Verkaufspreis hat bei Gasfirmen, und dann auch bei Erdöl- und schliesslich Elektrizitätsfirmen enormen Gewinnen geführt.

Versuche europäischer Regierungen Steuersystem für diese Situation zu ändern und die *Übergewinne* zu besteuern sind nur zum kleinen Teil erfolgreich; es wurde mit *notwendigen Investitionen* argumentiert, obgleich diese Investitionen mit den vorher üblichen Gewinnen auch möglich waren.

¹⁰ Im Nachhinein wurde überlegt, ob die Strategie, Russland durch wirtschaftliche Entwicklung zu einem verlässlichen Mitglied der internationalen Gemeinschaft zu machen, falsch war. Dieses Konzept hat besonders die deutsche Politik nach dem Zusammenbruch der UdSSR verfolgt, in erster Linie Merkel, aber auch Schröder, der sich einer auch heute noch anhaltenden Freundschaft zu Putin rühmt. Statt dass eine wirtschaftliche Verflechtung und gegenseitige Abhängigkeiten zu einer verlässlichen Zusammenarbeit geführt hat, hat Putin die europäische Abhängigkeit von Energielieferungen auszunützen versucht.

¹¹ Teilweise auf Kosten einer geringeren, weil verteilten, Abhängigkeit von Lieferungen von verflüssigtem Gas aus den USA.

¹² Zu 5 bis 10 fachen Preisen.

¹³ Unter den üblichen Annahmen; [https://en.wikipedia.org/wiki/Efficient-market_hypothesis]

¹⁴ oder dem Ölmarkt oder dem Strommarkt

¹⁵ Insider schätzen auf 10%

¹⁶ Faktisch sind Gasleitungen und -installationen nicht ausreichend, um kurzfristig grosse Gaslieferungen umzuleiten.

Strommarkt

Die Verzerrungen des Gasmarktes wurde durch die Konstruktion des europäischen Strommarkt noch verstärkt. Im Prinzip sollte der Strompreis vom Gaspreis ziemlich unabhängig sein, weil der grösste Teil der Elektrizität nicht mit Gas erzeugt wird sondern damit nur die Spitzenlasten abgefangen werden.

Um aber eine wirtschaftstheoretisch akzeptable Konstruktion des Strompreises in einem Markt, in dem verschiedene Produzenten mit ganz unterschiedlichen Produktionssystemen liefern, zu erreichen wurde die folgende Regel aufgestellt:

Der momentane Strompreis ist der Preis, bei dem das letzte zugeschaltete Kraftwerk, das nötig ist, um den momentanen Bedarf zu decken, produziert.¹⁷ Damit wird der Strompreises vom Gaspreis abhängig, was sich dann

- in enormen Gewinnen der Elektrizitätswirtschaft, und
- hohen, politisch nicht tragbaren, Kosten für die Bevölkerung auswirkt.¹⁸

Fazit

Fazit

Die durch den Ukraine Krieg ausgelöste Energiepreis-Krise hat die staatlichen Akteure zur Übernahme von Kosten, die der Bevölkerung aus politischen Gründen nicht zumutbar waren und die aufgewendeten Mittel - und andere Preissteigerungen, die nicht mit öffentlichen Mitteln abgewendet wurden, sondern von der Bevölkerung getragen wurden - sind zur Vergrösserung der Kapitals geworden.

Ernährung der Weltbevölkerung

Ernährung der Weltbevölkerung

Es wird allgemein angenommen, dass die Weltproduktion von Lebensmitteln für die Versorgung der Menschheit heute und auch in unmittelbarer Zukunft ausreicht.¹⁹ Hunger und Mangelernährung entsteht durch ungleiche Verteilung, die durch wirtschaftliche Effekte erzeugt wird.

Im Laufe der letzten Dekaden hat sich die Situation in verschiedenen Ländern verändert und die Fähigkeit die eigene Bevölkerung zu ernähren abgenommen.²⁰

Von den produzierten Lebensmitteln wird nicht alles zur menschlichen Ernährung verwendet, sondern ein guter Teil zwischen Ernte und Verbraucher verloren, ein Teil wird verschwendet und ein anderer Teil zur Produktion von Energie eingesetzt.

Welternährung ist kein globales Problem, sondern in erster Linie eine Frage des Preises von Nahrungsmitteln und der Zahlungsbereitschaft der Konsumenten. Handel und Verteilung von Lebensmitteln

¹⁷ Beachte: Strommarkt ist speziell weil die Produktion in jedem Augenblick mit dem Verbrauch übereinstimmen muss; es gibt keine Lagerhaltung, bzw. agieren die relativ beschränkten Möglichkeiten, elektrischen Strom in Pump-Speicher-Kraftwerken zu speichern als normale Abnehmer und Anbieter am Markt.

¹⁸ Es ist den Produzenten, die über eine Informationsvorsprung verfügen, möglich, immer als letztes immer ein gasbetriebenes, teuer produzierendes Werk zu zu schalten.

¹⁹ Täglich erhält die Erde $1,5 \cdot 10^{18}$ kWh Energie; der Energieverbrauch der Menschheit im Jahre 2010 ist $1,4 \cdot 10^{14}$ kWh/Jahr, als nur 10.000 Teil davon.

²⁰ Erstaunlicherweise kann ich dazu aber keine gut aufbereitete Statistik finden; überhaupt finde ich keine statistischen Daten für Selbstversorgungsgrad bei Lebensmitteln nach Ländern aufgeschlüsselt.

sind in sehr vielen Ländern staatlich gelenkt und Spielball von politischen und wirtschaftlichen Interessengruppen.

Rasche Preissteigerungen, wie sie durch Katastrophen und Krieg ausgelöst werden können, destabilisieren einzelne Länder. Sie können zu Hungersnot führen, weil Teile der Bevölkerung Lebensmittel nicht mehr bezahlen können, was zu Massenprotesten, Unruhen etc. führen kann. Es sind aber nicht, wie vielfach suggeriert, Mangel an Produktion²¹.

Naher Osten und Nordafrika als Zonen ohne genügende Lebensmittel Versorgung

Naher Osten und Nordafrika als Zonen ohne genügende Lebensmittel Versorgung

Der Norden Afrikas (besonders Ägypten), viele Länder des Nahen Ostens, Mexiko und andere auf regelmässige Nahrungsmittelimporte angewiesen sind. Diese Abhängigkeiten sind durch die systematische Zerstörung lokaler Landwirtschaft durch billige Importe aus USA und Europa geschaffen worden; heute sind sie von Nahrungsmittelimporten abhängig.²²

Die Unterbrechung der Getreide-Exporte aus der Ukraine und Russland als Folge des Krieges hat verfügbare Mengen reduziert und die Getreidepreise drastisch erhöht, die Gefahr von ungenügender Versorgung der Bevölkerung muss aus innenpolitischen Gründen vermieden werden um nicht die herrschenden Machtverhältnisse zu gefährden.

Unterbinden von Getreide-Lieferung als Waffe

Unterbinden von Getreide-Lieferung als Waffe

Die Kriegshandlungen im Bereich der Getreide-Export-Häfen am Schwarzen Meer und die Unsicherheit der Schifffahrtsrouten zum Export haben rasch starke Preissteigerungen verursacht etc. und die die Versorgung mehrere afrikanischer Länder fraglich erscheinen lassen. Der Effekt ist vergleichbar dem Effekt von Waffeneinsatz. Es wurde entsprechend auch *Getreide als Waffe Russlands* getitelt²³.

Es könnte befürchtet werden, dass Unruhen in den Maghreb Länder zu einer Verstärkung der Flüchtlingsströme Richtung Europa führen würden und diese zu einer Destabilisierung der europäischen Regierungen in Länder, die eher die Position der Ukraine unterstützten²⁴.

Getreideproduktion Ukraine

Getreideproduktion Ukraine

2022 hat die Ukraine 64 mio t Getreide produziert; das dürfe sich nach der Sprengung des Dnjeper-Staudammes²⁵ verringern²⁶ Russland hat im selben Jahr 130 mio t exportiert.

²¹ Eine glaubhafte Beschreibung eines Inders erklärt die Zusammenhänge und zeigt Wege zur effektiven Hilfe (Sen1999); die gleiche Feststellung wurde aber bereits im Zusammenhang mit der *great famine* in Irland gemacht. Das Narrativ von Trockenheit - Bild verdorrter Bäume, ausgemergelte Kühe - und hungrige Kinder verkauft sich besser.

²² binswanger; myrdal.

²³ <https://www.faz.net/aktuell/politik/ukraine-krieg-nutzt-russland-getreide-als-waffe-1808429.html>

²⁴ Besonders empfindlich wohl die Position in Italien und UK.

²⁵ https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_gr%C3%B6%C3%9Ften_Getreideproduzenten

²⁶ https://de.wikipedia.org/wiki/Zerst%C3%B6rung_des_Kachowka-Staudamms

Schluss

Schluss

Die Aufregung um die Beeinträchtigung der Getreidemengen, die durch die Schwarzmeer-Häfen ausgeliefert werden könne, die durch den Angriff auf die Ukraine ausgelöst wurde, zeigt,

- wie gross die Abhängigkeiten verschiedener Länder von Getreide-Importen sind,
- wie kleine Änderungen und Beeinträchtigungen von Handelsströmen rasch grosse Wirkungen zeigen können, also, dass
- die Weltwirtschaft durch die Globalisierung extrem vernetzt wurde und *alles von allem abhängt*.²⁷

Das ist nicht neu und wurde vorher aus nichtigerem Anlass bereits demonstriert²⁸.

Die Lösung der Krise durch einen Vertrag, der den Export aus den Schwarzmeer-Häfen trotz Kriegshandlungen in der Gegend durch Ukraine und Russland ermöglicht hat, zeigt aber auch, das Gewicht, das andere Länder und die reagierende Weltöffentlichkeit, hat.

In diesem Fall hat Russland versucht, seinen Einfluss in den potentiell von Hunger bedrohten Länder auszuweiten. Es dürfte sich auch Solidarität der betroffenen, meist muslimischen und arabischen Länder mit deren Einflussreichen erdölproduzierenden Freunden gespielt haben.

Nachtrag: Umweltzerstörung als Waffe

Nachtrag: Umweltzerstörung als Waffe

Die Sprengung des Staudammes am Dnjepr²⁹ hat in einem ein grossen Gebiet eine ökologische Verwüstung verursacht. Das Wasser ist aus dem Stausee innerhalb einer Woche abgeflossen und hat eine sterile Landschaft hinterlassen. Die Gebiete, die mit Wasser aus dem Stausee bewässert wurden, werden in den nächsten Jahrzehnten weniger produzieren können.

Die Flutwelle hat das Gelände unterhalb des Staudammes überschwemmt, Gebäude zerstört oder zumindest unbewohnbar gemacht. Die Flutwelle hat grosse Mengen von Tieren, Pflanzen, Zivilisationsprodukte³⁰ und gefährliche Mienen in den Küstenbereich nach Odessa gespült, mit nicht überblickbaren langfristigen Folgen.

Damit sind die Lebensgrundlagen der Zivilbevölkerung in einem riesigen Gebiet auf Jahrzehnte beschädigt und damit auch der sozialen Systeme dort; wenn die Landwirtschaft nicht mehr möglich ist zerfallen auch die Dörfer und deren sozialen Netzwerke.

Drohung mit Sprengung des Atomkraftwerkes

Es scheint, dass die russische Führung über eine Beschädigung des Atomkraftwerkes in Saporischschja³¹ nachdenke. Das grösste Kernkraftwerk Europas ist seit dem Einmarsch Russlands in die Ukraine

²⁷ Aber Waldo Toblers *First law of geography* gilt auch hier: *Everything is related to everything else, but near things are more related than distant things.* gilt auch hier (**tobler1970computer**)

²⁸ Blockierung des Suez-Kanals durch ein festsetzendes Mega-Container-Schiff.

²⁹ Der Staudamm war im Moment des Bruches in einem Gebiet unter russischer Kontrolle und es gibt Hinweise auf eine Sprengladung im Innern des Dammes.

³⁰ Autos, Kühlschränke, chemische Produkte

³¹ https://de.wikipedia.org/wiki/Kernkraftwerk_Saporischschja

im russisch Kontrollierten Gebiet; seither ist die Stromproduktion im wesentlichen abgestellt und die Versorgung des Notbetriebes zur Kühlung aus dem ukrainischen Stromnetz prekär.

Zerstörung von Energieanlagen

Der Reaktor-Unfall in Tschernobil 1986³², der von sowjetischen Personal durch einen gefährlichen Versuch und Fehler in der Konstruktion ausgelöst wurde und zum bisher grössten Reaktorunfall der Welt geführt hat, riesigen Folgen für Umwelt, insbesondere die Landwirtschaft in einem Gebiet von 800,000 Hektaren.

Die wirtschaftlichen Folgen durch den Ausfall der Produktion von Elektrizität wurde ³³. 2006 schrieb Gorbatschow, *Tschernobyl sei vielleicht mehr noch als seine Perestroika die wirkliche Ursache für den Zusammenbruch der Sowjetunion*.³⁴

Zusammenfassung: Krieg mit andern Mitteln

Zusammenfassung: Krieg mit andern Mitteln

Clausewitz³⁵ hat geschrieben

Der Krieg ist eine blosser Fortsetzung der Politik mit anderen Mitteln.

was heisst, dass wir Politik als primär betrachten müssen und den Krieg in der Ukraine nur eine Fortsetzung einer Politik ist. Die Politik strebt nach Dominanz in der Welt, oder zumindest in einer Region, um Vorteile für ein Land zu erreichen.³⁶

Es wäre darum auch die OPEC als Spieler ernst zu nehmen, vielleicht auch die Automobilindustrie und die IT Unternehmen³⁷.

Übel ist die Interpretation, dass über die *anständige* Kriegsführung³⁸ hinaus Zerstörungen von Städten, Infrastruktur und grossflächige Umweltschäden als Mittel eingesetzt wird.³⁹ Die Kriegsführung Russlands in der Ukraine erreicht aber m.E. einen neuen Tiefpunkt mit systematischen Angriffen auf nicht-militärische Ziele.

³² https://de.wikipedia.org/wiki/Kernkraftwerk_Tschernobyl

³³ Verlust für den Zeitraum 1986 bis 1989 auf etwa 12,6 Milliarden US-Dollar geschätzt.

³⁴ <https://www.derstandard.at/story/2425450/tschernobyl-war-ursache-für-kollaps-der-sowjetunion>

³⁵ von1883kriege.

³⁶ oder zumindest Nachteile durch die Politik anderer zu vermeiden

³⁷ Apple, Alphabet qua Google, Microsoft

³⁸ Nach den Regeln der Haager Landkriegsordnung, die als Völkerrecht überall gelten sollte [https://de.wikipedia.org/wiki/Haager_Landkriegsordnung]

³⁹ Unglücklicherweise ist Russland nicht das erste Land, das die Regeln verletzt: USA hat im Vietnamkrieg Entlaubungsmittel gesprüht und Israel verletzt seit Jahrzehnten die Verpflichtungen einer Besatzungsmacht.