

Wandel oder Transformation?

40 JAHRE nach dem Umbruch durch die Ölkrise 1973 hat die Energietransformation Eingang in das globale Lexikon gefunden. Am bekanntesten ist wahrscheinlich der Begriff „Energiewende“. Ebenso verheerend wie inspirierend gab die Krise Anlass für einen Wandel. Wie die nukleare Katastrophe von Fukushima Daiichi im März 2011 öffnete die Krise eine Tür, durch die die öffentliche Meinung und die politischen Entscheidungsträger sich auf ein gemeinsames Ziel einigen und so gestärkt aus der Krise hervorgehen konnten. Vom heutigen Standpunkt kann die Ölkrise von 1973 als Wendepunkt in der energiepolitischen Debatte und als Ursprung der permanenten Energietransformation angesehen werden.

Als Folge sanken die Gewinne der ölproduzierenden Staaten, die in Dollar gezahlt wurden, nach dem Ende des Bretton-Woods-Systems in den frühen 1970-er Jahren. Verhandlungen, die mit dem Ziel geführt wurden, die Einnahmen der ölproduzierenden Ländern zu stabilisieren, scheiterten. Vor diesem Hintergrund verur-

sachte die westliche Unterstützung für Israel im Jom-Kippur-Krieg im Oktober 1973 anscheinend das Öl-Export-Embargo gegen die USA, die Niederlande und andere israelische Verbündete.

Das Embargo zog breite finanzielle Auswirkungen nach sich. Im Westen schnellten die

Preise an der Zapfsäule in die Höhe. Der Vers aus dem Zweiten Weltkrieg „Don't Be Fuelish“ wurde wiederbelebt, als die Schlangen an den Tankstellen bis auf die Straßen reichten. In den ölfördernden Staaten – einige von ihnen waren noch vor kurzem Entwicklungsländer – gab es einen bemerkenswerten finanziellen Ge-

▼ Seit den 1980er-Jahren übersteigt die jährliche Ölförderung die weltweiten Neufunde um ein Mehrfaches.

Since the 1980s, the worldwide oil discoveries have been less than annual production.



→ Change or transformation?

40 YEARS after the upheaval of the 1973 oil crisis the energy transformation has entered the global lexicon, perhaps most famously through the German term “Energiewende”. Both devastating and inspiring, the 1973 oil crisis presented an opportunity to make a change. Like the Fukushima Daiichi nuclear disaster in March 2011, it opened a rare door through which public opinion and policy makers could meet with the common purpose of emerging from a crisis. Looking back today, the 1973 oil crisis can be seen as a turning point in the energy policy debate and the genesis of the ongoing energy transformation.

Following the end of the Bretton Woods system in the early 1970s, the profits of oil

producing nations which were paid in US Dollars declined. Negotiations between producing nations and Western oil companies seeking to improve producing nation profits had resulted in failure. Against this backdrop, Western support for Israel in the Yom Kippur War in October 1973 became the ex facie cause of the oil export embargo to the US, the Netherlands, and other Israeli allies.

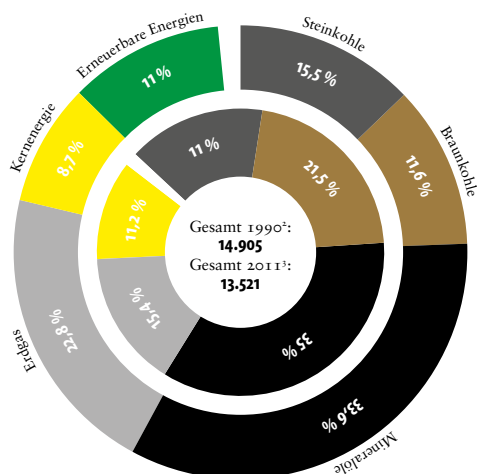
The embargo wrought broad financial impacts. In the West, prices at the petrol pump skyrocketed. The World War II refrain Don't Be Fuelish was revived as lines at gas stations snaked into the streets. In producing nations, some of which were only recently developing economies, there was remarkable financial gain and sovereign wealth funds were pumped full of excess revenues. Another story was told in developing economies where the oil

crisis had a drastic impact on economic development. Through a phenomenon known as petrodollar recycling, the current account surpluses of exporting nations were made available through loans to developing countries and were then used to fund their oil imports.

Energy security and independence were eagerly sought as a refuge from the crisis. With the urgency of high fuel prices and uncertain supply, public calls were made for energy independence through improved energy efficiency, renewable energy, and increased fossil fuel exploration within domestic borders or friendly nations.

At the international level, the crisis inspired the establishment of the International Energy Agency in 1974 which sought to prevent future oil crises by coordinating oil stocks of Member countries. German Ulf Lantzke

ENTWICKLUNG DES PRIMÄRENERGIEVERBRAUCHS¹
in Deutschland nach Energieträgern 1990 (innen) und 2011 (außen)



1) Berechnung auf Basis des Wirkungsgradansatzes
2) bis 1999 Erneuerbare Energien mit sonstigen Energieträgern; sonstige Energieträger 1990: 1,5 %; ab 2000 getrennte Erfassung
3) sonstige Energieträger, 2011: 1,6 %; 2011: vorläufige Angaben

winn und Staatsfonds wurden mit den übermäßigen Einnahmen vollgepumpt.

Eine andere Geschichte wurde in den Entwicklungsländern erzählt, wo die Ölkrise einen drastischen Einfluss auf die ökonomische Entwicklung hatte. Durch ein Phänomen, das als Petrodollar-Recycling bekannt ist, wurden die Leistungsbilanzüberschüsse der exportierenden Länder durch Kredite an die Entwicklungsländer zugänglich gemacht. Dann wurden sie genutzt, um die Ölimporte zu finanzieren.

Energiesicherheit und Unabhängigkeit wurden als Schutz gegen die Krise angesehen. Durch den Druck der hohen Treibstoffpreise und die unsichere Versorgung gab es öffentliche Aufrufe zur Energieunabhängigkeit durch verbesserte Energieeffizienz, erneuerbare Energien und die Erkundung fossiler Brennstoffe innerhalb der heimischen Grenzen oder in befreundeten Ländern.



AUTOR AUTHOR

Aurelia Rochelle Figueroa

ist wissenschaftliche Mitarbeiterin des Deutschen Instituts für Entwicklungspolitik (DIE). Sie ist spezialisiert auf den Energiesektor und ist Mitglied des Emerging Leaders in Environmental and Energy Policy Network.

Aurelia Rochelle Figueroa is a researcher at the German Development Institute / Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE). She specialises in the energy sector and is a member of the Emerging Leaders in Environmental and Energy Policy Network.



▲ Weltweit basiert der Verkehr überwiegend auf der Verbrennung fossiler Brennstoffe.
Worldwide traffic is mainly based on the combustion of fossil fuels.

became the first Executive Director of the organisation in 1975, less than two years after he championed the first energy programme of the Bonn Government.

The changes prompted by the 1973 oil crisis seemed to vindicate the Club of Rome Limits to Growth report published the year before

and have left many legacies which continue to impact energy policies and markets today. Partly responsible for the creation of the German term “Energiewende”, the 1973 oil crisis sparked a debate of a global energy transformation which is still progressing today at varying speeds among countries and regions.

➤ Auf der internationalen Ebene inspirierte die Krise die Gründung der Internationalen Energieagentur im Jahr 1974, die zukünftige Ölkrisen durch die Koordinierung der Ölvorräte der Mitgliedsländer verhindern sollte. Ulf Lantzeke aus Deutschland wurde 1975 der erste Direktor der Organisation. Zwei Jahre zuvor hatte er das erste Energieprogramm der Bonner Regierung verfochten.

Die durch die Ölkrise von 1973 angeregten Änderungen schienen den Bericht „Grenzen des Wachstums“ des Club of Rome zu rechtfertigen. Er war im Vorjahr veröffentlicht worden. Sein Vermächtnis hat bis heute Einfluss auf die Energiepolitik und -märkte.

Die Ölkrise ist mitverantwortlich für die Schaffung des Begriffs der „Energiewende“, denn sie löste eine Debatte zur globalen Energietransformation aus, die auch heute noch in unterschiedlicher Geschwindigkeit zwischen Ländern und Regionen weitergeht.

ANTEIL ERNEUERBARER ENERGIEN

am gesamten Energieverbrauch 2010 in der EU, Norwegen und den Beitrittskandidaten



➤ In the 40 years that followed, much has changed in global energy markets as a result of technology, governance, and growth. Advancements in production technologies and changes in market dynamics have made the extraction of unconventional oil and gas reserves economically feasible and have dramatically changed the balance of US petroleum trade vis-à-vis 1973. Policies to price the externalities of fossil fuels have been introduced in a limited number of countries and regions. And, almost exactly 40 years after the start of the 1973 oil crisis, the US ceded its title of world's top oil importer to China.

These shifts in the global balance of supply and demand may change the nature of potential threats to global energy market stability, but they certainly do not transform or negate them. Likewise, despite the urgency felt in October 1973, rather than transforming the nature of the global energy system in the past 40

years, we have simply changed some of its components. Fossil fuels still account for the vast majority of global energy use and the global energy infrastructure is still based upon them. In den folgenden 40 Jahren hat sich auf dem globalen Energiemarkt viel geändert, als Ergebnis aus Technologie, Regierungsführung und Wachstum. Fortschritte der Produktionstechnologie und Veränderungen der Marktdynamik haben die Nutzung von unkonventionellen Öl- und Gasvorkommen ökonomisch möglich gemacht und das Gleichgewicht des US-Petroleum-Handels gegenüber 1973 dramatisch verändert. Richtlinien, um externe Effekte fossiler Brennstoffe zu bewerten, wurden in einer begrenzten Zahl von Ländern und Regionen eingeführt. Und nun, exakt 40 Jahre nach dem Beginn der Ölkrise 1973, haben die USA ihre Position als weltweiter Spitzenölimporteur an China abgegeben.

Diese Verlagerungen im globalen Gleichgewicht von Angebot und Nachfrage können die Art und Weise der potenziellen Bedrohungen der weltweiten Energiemarktstabilität ändern, doch die Bedrohung löst sich dadurch nicht auf. Ähnlich haben wir in den vergangenen 40 Jahren trotz der Dringlichkeit, die im Oktober 1973 bestand, nicht das globale Energiesystem an sich, sondern nur einige seiner Bestandteile verändert.

Fossile Brennstoffe decken den Großteil des weltweiten Energieverbrauchs. Auf ihnen basiert die globale Energieinfrastruktur. Der Auftrag, für Energieunabhängigkeit und -sicherheit zu sorgen, war 1973 für die westlichen Entscheidungsträger Fluch und Segen zugleich. Damals war die Ölkrise ein völlig unvorhersehbares Ereignis in der Geschichte der Energiepolitik. Doch mit den Auswirkungen, etwa der Erhöhung der Energiepreise in einigen Ländern, hatte sie das Potenzial, langfristige Transformationen zu bewirken.

Vielleicht hätte die Energieeffizienz und die Entwicklung neuer alternativer Energien einen noch höheren Stellenwert bekommen, wäre die Ölkrise, die weniger als ein Jahr andauerte, länger gewesen. Mit dem Nachlassen des Ölpreisschocks nahm in einigen Ländern auch die Dringlichkeit ab, auf alternative Energiequellen umzusteigen und die Energieeffizienz zu verbessern.

Der Wandel, der 1973 in der tiefen Krise einsetzte, folgt bis heute dem Trend der Energiepreise. Die Dringlichkeit, Energie-sparmaßnahmen umzusetzen und alternative Energiequellen zu finden, steigt und fällt nahezu zeitgleich. In diesem instabilen Umfeld entsteht ein unsicherer Markt für die emissionsarme Entwicklung und das Risiko für potenzielle Investoren und Verbraucher ist hoch. Dies gibt auch nur geringen Anreiz, klimafreundliche Lösungen zu entwickeln. In einer Welt, deren Infrastruktur auf fossilen

prices; the urgency to implement energy efficiency and find alternative fuel sources rises and falls largely in sync. This unstable movement creates a market full of uncertainty for low carbon development and compounds the risk for potential investors and consumers. This contributes to the low carbon innovation

years, we have simply changed some of its components. Fossil fuels still account for the vast majority of global energy use and the global energy infrastructure is still based upon them.

In 1973, Western decision makers were blessed and cursed with the mandate to achieve energy independence and security. In that instant, the oil crisis was a *deus ex machina* in the energy policy saga. Yet with the exit of its workings of high energy prices in some countries, so did the potential for it to affect long-term transformation. Perhaps the importance of energy efficiency and alternative energy development would have had a more pervasive effect had the oil crisis lasted longer. The oil price shock lasted for less than a year and as it faded away, so did the urgency of the search for alternative energy sources and energy efficiency in some countries.

The change that began in 1973 in the heat of crisis has since followed the trend of energy





▲ In Deutschland standen Ende 2012 rund 23.000 Windenergieanlagen.

At the end of 2012 there were about 23,000 wind turbines in Germany.

▼ Nach Angaben der Internationalen Energieagentur ist der weltweite Ausstoß von Kohlendioxid bei der Energiegewinnung 2012 auf das Rekordhoch von 31,6 Gigatonnen geklettert.

According to the International Energy Agency, the global emissions of carbon dioxide produced by energy production has risen to a record high of 31.6 gigatons in 2012.



FOTO ms. akr (flickr.com)

Brennstoffen beruht, muss diesem Trend entgegen gesteuert werden.

Seit der Krise gibt es noch eine andere Notwendigkeit in der Energiepolitik: die Senkung von Treibhausgasemissionen. Zum Zeitpunkt der Ölkrise 1973 war der Klimawandel noch kein drängendes Thema in den globalen energiepolitischen Debatten. Seitdem hat er sich allerdings zu einer Krise mit eigener Dynamik entwickelt. Die Notwendigkeit der Treibhausgasreduzierung unterstreicht, wie unerlässlich eine globale Energiewende durch die Durchsetzung von Energieeffizienz und die Einführung erneuerbarer Energien ist.

Während nationale und internationale Regelungsmechanismen dazu beitragen können, die Auswirkungen der Ölkrise abzuschwächen, dürfen sie die Folgen als solche nicht unberücksichtigt lassen. Und während man mit

challenge, which must be met within a world based on fossil fuel infrastructure.

Since the crisis, another imperative has been introduced to energy policy: greenhouse gas mitigation. Climate change had not yet fully entered global energy policy debates at the time of the 1973 oil crisis, but since then it has developed into an ongoing crisis in its own right. The imperative of greenhouse gas mitigation further underlines the need for a global energy system transformation through the uptake of energy efficiency and renewable energy.

While improved national and international governance mechanisms can help mitigate the impact of oil crises, they do not exclude. And, while the fungibility of oil lends itself to the prevention of a crisis, it does not preclude the threats to energy and correspondingly, economic security that are naturally raised in a Realpolitik world in which energy supply and demand become tactics in broader geopolitical pursuits.

One may argue that low carbon development has made progress since 1973, and indeed, it has. But take the stark contrast of

dem Ersetzen von Öl als Rohstoffquelle eine Krise verhindern könnte, ist die Energiesicherheit und dementsprechend die wirtschaftliche Sicherheit weiterhin gefährdet. Diese Bedrohung ist in einer Realpolitik, in der Energieangebot und -nachfrage in geopolitischen Fragen taktisch eingesetzt werden, ganz natürlich.

Man könnte argumentieren, dass die emissionsarme Entwicklung seit 1973 Fortschritte gemacht hat. Dies hat sie in der Tat. Doch es müssen auch Vergleiche mit dem technologischen Fortschritt gezogen werden, etwa bei der Weiterentwicklung vom Wählscheiben-Telefon zum Smartphone in der Telekommunikation. Hier und in anderen Bereichen wurden vielfältige Technologien eingeführt, die neue Infrastrukturen erfordern. Derart drastische Innovationen für das Energiesystem gab es bislang nicht.

Die Ölkrise von 1973 führte zu vielen Veränderungen in der Energiepolitik, auf den Märkten und in der Technologie, aber eine Transformation der globalen Energiepolitik blieb bislang aus. Obwohl mit Bezug auf die Energieversorgungssicherheit die Herausforderungen der Krise oft im Verborgenen liegen, besteht nach wie vor die Dringlichkeit, eine globale Energiewende zu vollziehen. Zukünftige Energiekrisen geopolitischer, wirtschaftlicher oder anderer Art können nicht verhindert. Während Regelungs- und Marktmechanismen eine flexible Reaktion auf Krisen erleichtern, sollte eher proaktiv als reaktiv gehandelt werden. Dies schließt die Erhöhung der Energieeffizienz und des Anteils an erneuerbaren Energien zur Realisierung einer stabilen Energiewende mit ein.

TEXT Aurelia Rochelle Figueroa

other forms of technological progress made since then as a comparison, such as telecommunications and the progress from the rotary phone common in 1973 to the smartphone of today. In this and other sectors, multiple technologies requiring new infrastructures have been introduced. Such a drastic innovation trajectory that fundamentally transforms the energy system has yet to be witnessed today.

The 1973 oil crisis spurred many changes in energy governance, markets, and technology, but it has not yet resulted in the realisation of a global energy system transformation. Although the energy security challenges of the crisis sometimes lie dormant, the urgency of implementing a global energy transformation persists. Future energy crises of a geopolitical, economic, or other nature may not be superseded. While governance and market mechanisms facilitate a flexible response to crises, the prescription would best be proactive rather than reactive, including energy efficiency and renewable energy scale-up to realise a resilient energy transformation. ●

INFO

Das Deutsche Institut für Entwicklungspolitik (DIE)

zählt weltweit zu den führenden Forschungsinstituten und Think Tanks zu Fragen globaler Entwicklung und internationaler Entwicklungspolitik. Das DIE berät auf der Grundlage unabhängiger Forschung öffentliche Institutionen in Deutschland und weltweit zu aktuellen Fragen der Zusammenarbeit zwischen Industrieländern und Entwicklungsländern.

The German Development Institute / Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE) is one of the leading research institutions and think tanks for global development and international development policy worldwide. The DIE advises public institutions in Germany and elsewhere in the world on current aspects of cooperation between industrialised and developing countries on the basis of independent research.

www.die-gdi.de