Energie als strategische Ressource

Autor(en): **Savoy, Olivier / Forster, Peter**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift**

Band (Jahr): **171 (2005)**

Heft 5

PDF erstellt am: **28.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-69813

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Energie als strategische Ressource

Strategisches Denken und Strategiediskussion haben zum Ziel, die Wahrnehmung der Interessen eines Staates überhaupt zu ermöglichen und die Mittel zur Wahrung der Interessen aktiv, zielgerichtet und effizient einzusetzen. Bei allen Vorurteilen gegenüber dieser Disziplin: Ein breit geführter Diskurs ist notwendig und steht allen offen. Im schweizerischen strategischen Denken ist die Armee- und Militärpolitik als Disziplin der Sicherheitspolitik wohl am weitesten entwickelt. Andere staats-, sozial- und wirtschaftspolitische Themen werden hingegen mehr nach der politisch-tagesaktuellen Opportunität angegangen. Nachholbedarf besteht in der aktiven, kreativen und langfristigen Wahrnehmung dieser Interessenfelder.

Olivier Savoy und Peter Forster*

Die strategische Analyse bedeutet die Gegenüberstellung von eigenen Interessensphären den Interessensphären anderer Völker, öffentlicher und privater Körperschaften und Institutionen. Erst diese Gegenüberstellung erlaubt die Einschätzung der jeweiligen Positionen. Die eigenen Interessen von heute und vor allem von morgen lassen sich sodann definieren. Strategische Analyse ist ein dauernder Prozess ohne Endtermin. Der Prozess erfasst die Veränderungen und Erfahrungen in der Umwelt. Er wertet und positioniert sie, er stellt den Vergleich her zwischen den aktuellen Interessenlagen, und er zeigt den Handlungsbedarf auf.

Kiassischer Prozess

Auf das Beispiel der Energieversorgung soll hier versucht werden, das Modell der strategischen Analyse zu übertragen. Als Grundversorgungsprodukt für Gesellschaft, Staat und Wirtschaft gilt die Energieversorgung als strategisches Gut: Sie hat eine nationale und eine internationale Komponente und ihre Vernetzung, aber auch die Abhängigkeiten überschreiten die Staatsgrenzen. Ein Land mit Energie zu versorgen beruht auf einem klassischen Prozess, bestehend aus drei zentralen Elementen:

1. Die natürlichen Rohstoffe wie Erdöl, Erdgas, Uran, Kohle, Holz, Wasser, Wind, Sonne, Biomasse usw. sind die Primärenergie und bilden die Basis jeder Energieversorgung.
2. Die wissenschaftlichen und technischen Fähigkeiten ermöglichen es, aus der Umwandlung von Primärenergie eigentliche Energieträger zu gewinnen: Elektrizität, Benzin, Heizöl, Kerosin, Briketts, Koks, Wasserstoff usw.
3. Die Transportinfrastruktur aus Kabelnetz, Pipelines, Wasserstrassen (Meere, Flüsse), Eisenbahnen und Strassen sichert die Verschiebung und Verteilung der Energieträger.

* Olivier Savoy, lic. iur., Major, Fachstab Doktrin Luftwaffe, 8702 Zollikon.
Peter Forster, Dr. phil., Oberst, C Info Op Astt 370, Unternehmerforum Lilienberg, 8272 Ermatingen.

Erdöl für die Schweiz

Innerhalb der Energieversorgung der Schweiz besteht im Erdölsektor nur ein beschränkter nationaler Entscheidungsspielraum. Alles Erdöl muss importiert werden. Sei es als Rohöl zur Belieferung der zwei Raffinerien in der Westschweiz, sei es als Fertigprodukte, welche 63% der gesamten Einfuhren ausmachen. Dies bedeutet eine doppelte Abhängigkeit: Nicht nur der Rohstoff, sondern auch zwei Drittel der Raffinerieproduktion stammt aus dem Ausland, zu 99,3% aus der Europäischen Union. Die massgeblichen Rohöllieferanten der Schweiz sind Libyen, Nigeria, der Nahe Osten und Algerien. Das Rohöl wird ausschliesslich in Pipelines transportiert (45% Transportanteil), die Fertigprodukte mehrheitlich über den Rhein (26%), auf der Schiene (21%) oder auf der Strasse (8%) eingeführt. Die freien Lagermengen in der Schweiz betragen zwei bis drei Wochen. Erdöl wird in der Schweiz vorwiegend als Treib- und Brennstoff genutzt und hat am Gesamtenergieverbrauch einen Anteil von 57,7 Prozent.

SWISSGAS beschafft Löwenanteil

Die Erdgasproduktion in Westeuropa beträgt 285 Milliarden Kubikmeter, wovon die Schweiz 3 Milliarden Kubikmeter importiert. 72 Prozent dieses Gesamtaufkommens wird von der Dachorganisation SWISSGAS eingeführt. Von den gesamten Gasimporten stammt der grösste Teil aus Deutschland (45,5%), 22% aus den Niederlanden, aus Frankreich 16,2%, aus Russland 12,7% und aus Italien 3,7%. Die Schweiz hat keine Eigenproduktion. Erdgas wird ausschliesslich über Pipelines eingeführt, davon 72 Prozent über die Holland-Italien-Pipeline. Es bestehen keine Inlandlager, doch gibt es vertragliche Absicherungen bei Vorlieferanten mit Speicher- oder Fördermöglichkeiten. Am Gesamtenergieverbrauch der Schweiz hält Erdgas einen Anteil von 11,8%, welcher vorwiegend zur Erzeugung von Wärme und mechanischer Energie verwendet wird.

Überangebot beim Strom ...

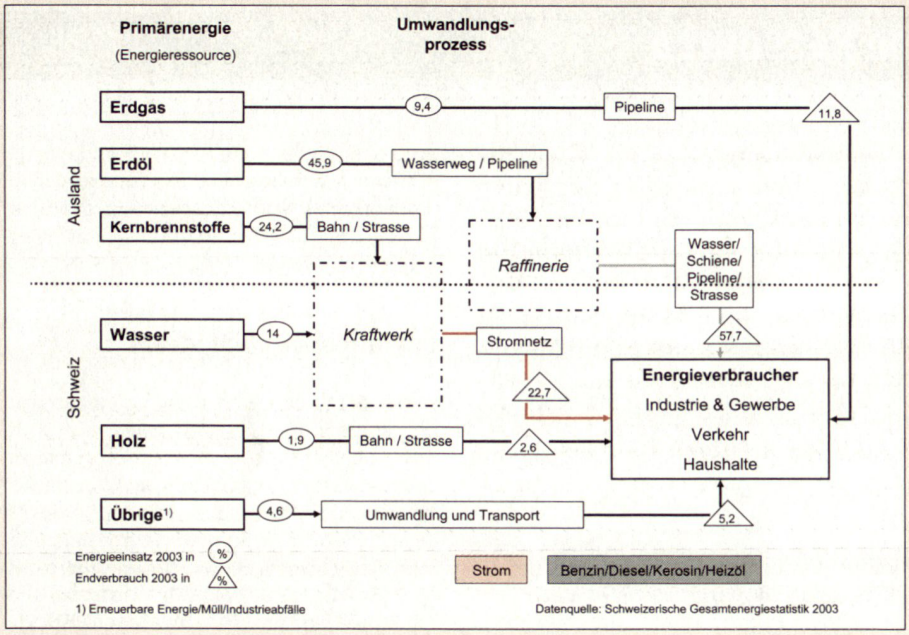
Bei der Elektrizität ist die Branche mit der anstehenden Liberalisierung derzeit im Umbruch. 73 Prozent des Grundkapitals ist in öffentlicher Hand. 15 Prozent entfallen auf private Besitzer, 12 Prozent auf Ausländer. Die fünf Kernkraftwerke produzieren 39,7% des Stroms, die Wasserkraft ihrerseits 55,9%. Mit 62373 GWh übertrifft die Eigenproduktion der Schweiz die Inlandnachfrage, und im Handel mit dem Ausland besteht ein Ausfuhrüberschuss von 3100 GWh. Strom wird nicht gelagert, eine Regulierung der Nachfrage erfolgt über die Speicherkraftwerke sowie Importen, unter anderem mit Bezugsrechten an Kernkraftwerken in Frankreich. An der Gesamtenergie beläuft sich der Stromanteil auf 22,7%. Dieser im Verhältnis zu den fossilen Energieträgern bescheidene Anteil darf jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass Strom der massgebliche Energieträger ist, ohne den ein Grossteil der anderen Energieträgern, nicht verfügbar gemacht werden kann.

... und beim Holz

Ein generelles Überangebot besteht auch beim Energieholz. Die Schweiz weist 3500 öffentliche und 250000 private Waldbesitzer auf. Die Kapazitäten sind gross. Die Nachfrage belief sich im Jahr 2003 auf 2,6 Millionen Kubikmeter. Die Eigenproduktion beträgt 100 Prozent, die Importe liegen unter 1 Prozent. Der Verbrauchsanteil an der Gesamtenergie beträgt 2,6 Prozent, am Wärmemarkt gar 7%. Die freien Lagermengen belaufen sich auf 12 Monate.

Gefahren der Verknappung

Bei allen Energieträgern können Störungen, Sabotage, Streiks und Boykotte der technischen Infrastruktur zu Verknappungen führen. Beim Erdöl können das ein starkes Wirtschaftswachstum, die Wasserstände auf den Seewegen sowie Ereignisse in den Förder- und/oder den Transitländern sein. Behinderungen in der Logistikkette können in wenigen Wochen zu regionalen Knappheiten führen. Preiserhöhungen sind die Folge. Die Gasversorgung wird gefährdet durch lang andauernde extreme Kälteperioden. Zwar sind 45% des Gasverbrauchs mit Heizöl substituierbar, dies aber beschränkt auf Industrieanlagen und Notfalleinrichtungen. Bei der Elektrizität be-



stehen die Gefahren sektorweise bei Naturereignissen wie Lawinen oder Hochwasser. Unterschiedlich lautet bei allen Energieträgern die Vorwarnzeit: Bei Anschlägen oder Naturkatastrophen besteht sie nicht, bei Einflüssen durch die Wirtschaftsentwicklung hängt sie von der kontinuierlichen Lagebeurteilung ab.

Internationale Risiken

Die Internationale Energieagentur (IEA) in Paris schätzt die weltweite Zunahme der Erdölproduktion bis 2020 auf einen Stand von 104 Millionen Barrel pro Tag (2000: 75 Millionen); davon sollen 37,8 Millionen die OPEC-Mitglieder aus der Golfregion liefern (2001: 20,4 Millionen). Beim Erdgas schätzt die IEA die Zunahme auf einen Stand von 4,25 Tcm – 2000 belief sich die Vergleichszahl auf 2,53 Tcm. Und für Europa sagt die Agentur beim Erdöl eine Importabhängigkeit von 90 Prozent (2000: 50 Prozent) voraus, beim Erdgas eine solche von 63 Prozent (2000: 36 Prozent).

Bei den fossilen Energieträgern ergibt sich eine Konzentration auf Erdöl und Erdgas aus Russland, aus der Region am Kaspischen Meer und aus dem Persischen Golf. Damit sind erhebliche Risiken verbunden:

– Anhaltende oder zunehmende politische Instabilitäten.
– Vermehrte Engpässe bei der Versorgungsinfrastruktur.
– Die strategischen Interessen der drei grossen Wirtschaftsregionen USA, EU und China in diesen Regionen stehen in Konkurrenz zueinander, insbesondere hinsichtlich der Kontrolle über die Rohstoffe Erdöl und Erdgas.
– Infragestellung der OPEC in ihrer Rolle als Regulator der Produktion am Persischen Golf durch die nationalen Politiken der Golfstaaten, welche vermehrt von der demografischen Entwicklung beeinflusst werden.

Verwundbarkeit nimmt langfristig zu

Die zunehmende Verwundbarkeit bei der Einfuhr von fossilen Energieträgern erhöht die Unsicherheit in den Verbraucherländern. Längerfristig werden sich erhöhte Preis- und Versorgungsrisiken der Volkswirtschaften durch zunehmende politische und wirtschaftliche Instabilitäten in den Produktionsländern ergeben.

Ins Gewicht werden Preissteigerungen in OPEC-Ländern fallen. Trotz tiefer Produktionskosten brauchen diese Staaten einen hohen Erdölpreis zur Finanzierung der nationalen Regierungsbudgets. Die Gründe dafür liegen in der demografischen Entwicklung in Iran, Saudi-Arabien und Irak sowie im Bedarf an Investitionskapital zur Finanzierung der Entwicklung im aufstrebenden Erdgassektor.

Energieressourcen und -träger stellen sodann vitale Interessen nicht nur für die Industrie- und Verbraucherregionen dar. Sie sind es ebenso für die Produktionsländer und -regionen. Dies kann längerfristig zu Spannungen sowohl zwischen den einzelnen Regionen als auch innerhalb der Regionen führen.

In der Europäischen Union tragen mehrere Faktoren zur erhöhten Sorge um die Energiesicherheit bei: die rückläufige eigene Versorgung im EU-Raum, die zunehmende Abhängigkeit von Importen, die Engpässe auf Handelswegen und die Konkurrenz mit anderen Verbraucherländern und -regionen. Gefragt ist also die Fähigkeit zur Produktion von alternativen und tragfähigen einheimischen Energieträgern.

Internationale Energieagenda und Politische Optionen

Die Grundlagen der Energiepolitik bilden die Sicherheit der Energieversorgung, der Umweltschutz und Marktliberalisierungen. In der internationalen Agenda für die kommenden Jahre wird die Versorgungssicherheit nach langem Schattendasein hinter dem Umweltschutz und den Liberalisierungen von Energiemärkten die erste Priorität einnehmen.

Den zukünftigen Energierisiken kann durch die Diversifizierung der Energieträger und einen ausbalancierten Energiemix begegnet werden. Dabei sind zu beachten:

– Umweltschutzüberlegungen: Ist eine Diversifizierung wünschenswert? Wie ist zum Beispiel die Option Kohle durch Grossverbraucher wie China oder Indien zu werten?
– Die Entwicklung alternativer Energieträger in den Verbraucherländern: Diese können nur mit substanziellen staatlichen Subventionen gefördert werden.
– Der Wechsel zu Erdgas: Doch die Quellen von Erdgas sind weit gehend identisch wie diejenigen von Erdöl.

Optionen auf der Stufe der Energieressourcen sind die weitere Erschliessung von Ölsandvorkommen sowie der Ausbau der Kapazitäten für LNG (Liquified Natural Gas). Erdgas ist in dieser Form sowohl transport- als auch lagerfähig. Zum Verbrauch muss es indessen wieder in Gasform zurückverwandelt werden. Unabdingbar ist schliesslich das Krisenmanagement zur Behebung von kurzfristigen Versorgungsstörungen (zum Beispiel mit «strategischen» Erdöl- und Erdgaslagern sowie Zweistoffanlagen).

Konsequenzen Schweiz?

Die Gegenüberstellung der aktuellen Lage Schweiz mit den internationalen, langfristigen Entwicklungstendenzen bestätigt zwar den Vorteil der eigenen Ressourcen zur Herstellung von Strom, die in diesem Umfang vielen anderen Ländern nicht gegeben sind. Diese Unabhängigkeit von fossilen Rohstoffen zur Stromgewinnung ist ein Standortvorteil, der langfristig gehalten werden muss.

Demgegenüber weist die Schweiz bei den fossilen Energieträgern eine doppelte Abhängigkeit auf: Nicht nur fehlt der Schweiz der Rohstoff, sie ist auch von den Produktionsanlagen und der Transportinfrastruktur im Ausland in höchstem Masse abhängig.

Diese zwei Gegenpole stellen die Ausgangslage dar zur Suche nach langfristigen Antworten zu folgenden Fragen:

– Über welche unmittelbaren Mittel soll die Schweiz verfügen, um sowohl ihren Standortvorteil zu erhalten als auch ihre Abhängigkeit zu lösen?
– Welche mittelbaren Mittel stehen zur Verfügung?
– Über welche Partner verfügt die Schweiz – wer sind die Gegenspieler?
– Welche Position nehmen Partner und Gegenspieler ein?
– Und: Welches sind die Handlungsoptionen ausserhalb der Energiebranche? ■