



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

19. August 2009

Nahrungsmittelkrise, Rohstoff- und Ressourcenknappheit

Bericht des Bundesrates

in Erfüllung des Postulats Stadler vom 29. Mai 2008 (08.3270)

Übersicht

Das Postulat Stadler Nahrungsmittelkrise, Rohstoff- und Ressourcenknappheit 08.3270 wurde am 29. Mai 2008 eingereicht. Es verlangt vom Bundesrat, dem Parlament Bericht über Analyse, Folgerungen, Strategien und Massnahmen bei drohender Nahrungsmittel-, Rohstoff- und Ressourcenknappheit zu erstatten. Der Bundesrat hat sich in seiner Antwort vom 20. August 2008 bereit erklärt, einen Bericht zu den verschiedenen im Postulat aufgeworfenen Fragen vorzulegen und darin auch die Anliegen des Postulats Graf Weltlandwirtschaftsbericht der UNO 08.3269 zu berücksichtigen. Das Postulat Stadler wurde im Ständerat am 18. September 2008 überwiesen.

Das Postulat wurde vor dem Hintergrund eines Aufschwungs an den Rohstoffmärkten eingereicht, der zwischen 2004 und 2008 zu grösseren Preissteigerungen führte, länger anhielt und eine breitere Palette von Rohstoffen erfasste als die meisten Haussen seit Anfang des letzten Jahrhunderts. Obwohl die Preise ab der zweiten Hälfte 2008 parallel zur sich verstärkenden Finanz- und zur einsetzenden Wirtschaftskrise wieder fielen, bleiben die im Postulat gestellten Fragen aktuell und für die Schweiz als rohstoffarmes und damit stark vom Ausland abhängiges Land von besonderer Relevanz.

Die vorliegende Analyse knüpft an jene an, welche im Bericht des Bundesrates vom 14. Januar 2009 zur Aussenwirtschaftspolitik 2008 präsentiert wurde und weitet diese auf weitere Themen gemäss den Fragen des Postulats aus. Insbesondere wird auch die Ressource Wasser thematisiert. Zudem wird auf die Rolle der Spekulation eingegangen, welche von verschiedenen parlamentarischen Vorstössen aufgegriffen worden ist.

Die verschiedenen Themenbereiche werden im Bericht grundsätzlich in der Reihenfolge der im Postulat aufgeworfenen Fragen präsentiert. Nach Überlegungen einleitender und grundsätzlicher Natur (Abschnitte 1 – 3) wird zuerst auf die Nahrungsmittel und Biotreibstoffe eingegangen (Abschnitt 4), anschliessend auf die nicht-erneuerbaren Rohstoffe (Abschnitt 5), die Landesversorgung (Abschnitt 6) und das Wasser (Abschnitt 7).

Nahrungsmittel und Biotreibstoffe

Analyse

Die Gründe für die in den letzten Jahren beobachtete Preisentwicklung bei pflanzlichen Rohstoffen sind vielfältig. Offensichtlich ist, dass beim Getreide zwischen 1999/00 und 2006/07 die Produktion die wachsende Nachfrage nur in sehr guten Landwirtschaftsjahren überstieg. Dadurch nahmen die Lagerbestände über die Jahre hinweg ab.

Die Nachfragesteigerung ist einerseits auf das Bevölkerungswachstum und die Zunahme des Wohlstands in den Schwellenländern zurückzuführen. Der gestiegene Wohlstand führt zu einer energiereicheren Ernährung ganz allgemein und zu einem höheren Verbrauch von Milch und Fleisch im Speziellen. Andererseits hat auch die wachsende Biotreibstoffproduktion zur Zunahme der Nachfrage nach pflanzlichen Rohstoffen beigetragen.

Über eine längere Zeitspanne betrachtet blieb das Angebot pflanzlicher Rohstoffe in den meisten Jahren deswegen hinter der Nachfrage zurück, weil die Anreize zur Ausdehnung der Produktion zu gering waren. Die Preise waren über Jahrzehnte gefallen und hatten ein Niveau erreicht, welches für Investitionen in die landwirtschaftliche Produktion zu wenig förderlich war. Zwischen 2000 und 2007 hatte sich ein strukturelles Ungleichgewicht aufgebaut, das einige Jahre durch den Abbau von Lagerbeständen verdeckt blieb. 2007 waren die Lagerbestände bei Getreide auf ein kritisch tiefes Niveau gefallen und die Preise stiegen sehr stark, da das Angebot die Nachfrage wiederum nicht ganz decken konnte. Dazu beigetragen hatten auch dürrebedingte Ausfälle in wichtigen Exportländern sowie temporäre Exportrestriktionen. Auch die Lager für Butter und Milchpulver waren im Frühjahr 2007 aufgebraucht, die Nachfrage nach wie vor stark und die weltweite Milchproduktion reichte nicht ganz aus, um diese zu decken. Entsprechend stark stiegen die Preise.

Der Einfluss der rasch gestiegenen Nachfrage nach Biotreibstoffen auf die Getreidepreise 2007/08 wird unterschiedlich beurteilt. Eine Analyse spricht von 15-25 Prozent Beitrag an die Preissteigerungen, eine andere von 60-70 Prozent. Weitere wichtige Gründe für die Preissteigerungen in allen Produktkategorien waren zudem die Verteuerung der Energie und damit der Produktionsmittel (z.B. Dünger und Treibstoffe) sowie die Abwertung des US-Dollars. Diese führte dazu, dass Importe für Länder mit Währungen, die nicht an den Dollar gebunden sind, attraktiver wurden und damit die Nachfrage auf dem Weltmarkt auch aus diesem Grund stieg.

Ende 2008 hatte sich die Situation wieder verändert. Beim Getreide wurde auf Grund der hohen Preise mehr angebaut und insbesondere wurde auch die Intensität der Produktion erhöht. Zudem waren die Wetterverhältnisse weltweit günstig, so dass das Angebot 2008/09 die Nachfrage um über 70 Millionen Tonnen übertraf (Getreide ohne Reis). Die Preise fielen entsprechend stark, zusätzlich wohl auch in Erwartung einer sich abschwächenden Nachfrage und in Anbetracht deutlich tieferer Energiepreise. Auch bei der Milch ging die Entwicklung in dieselbe Richtung. Die beiden letzten Jahre zeigen klar, dass die Agrarmärkte schon bei kleinen Ungleichgewichten sehr stark reagieren können.

Während die wissenschaftliche Grundsatzdiskussion über die Auswirkungen der Spekulation an den Warenterminmärkten auf die Preisentwicklung nach wie vor kontrovers geführt wird, spricht das gehandelte Marktvolumen gegen einen grösseren Stellenwert rein spekulativer Aktivitäten bei der Preisbildung in den letzten Jahren. Allerdings kann nicht ausgeschlossen werden, dass die innerhalb einer kurzen Zeitspanne zugeführte beziehungsweise wieder entzogene Liquidität kurzfristig zu einer Zunahme der Volatilität bei der Preisentwicklung geführt hat. Die heute verfügbaren Studien neigen übereinstimmend zur Auffassung, dass die Fundamentalfaktoren massgebend für die Preisentwicklung nicht nur bei international gehandelten Grundnahrungsmitteln, sondern auch bei anderen Rohstoffen waren. Dies bedeutet, dass Zurückhaltung bezüglich staatlicher Eingriffe an den Warenterminbörsen angezeigt ist. Sinnvoll wäre aber eine weitere Verbesserung der Markttransparenz, welche zu einer Reduktion der kurzfristigen Volatilitäten beitragen kann.

In den nächsten Jahrzehnten dürfte die Nachfrage nach Nahrungsmitteln und nach pflanzlichen Rohstoffen für die Biotreibstoffproduktion weiter zunehmen. Gründe dafür sind die weiter steigende Weltbevölkerung, die Zunahme des Wohlstands, die zu einem höheren durchschnittlichen Kalorienkonsum pro Kopf und einem vermehrten Verzehr von Fleisch und Milchprodukten führt sowie die Anstrengungen, mit Biotreibstoffen zum Klimaschutz und zur Sicherstellung der Energieversorgung beizutragen. Auf der anderen Seite sind die Herausforderungen gross, das Angebot im Gleichschritt zu steigern. Einerseits sind die dafür notwendigen Ressourcen wie fruchtbarer Boden und Wasser weltweit begrenzt, andererseits gibt es pflanzenphysiologische Limiten für Ertragssteigerungen je Flächeneinheit. Zudem haben die Intensivierungen in der Landwirtschaft in den letzten 50 Jahren zu Umweltschäden geführt und die Biodiversität sowie die Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen beeinträchtigt. Erschwerend kommt hinzu, dass der Klimawandel die Anpassungsfähigkeit der landwirtschaftlichen Produktion weltweit und auch in der Schweiz auf die Probe stellen wird.

Die Ernährung der Weltbevölkerung ist eine besondere Herausforderung, da es sich um ein Grundbedürfnis handelt und Probleme bei der Versorgung rasch zu sozialen Unruhen führen können, wie dies 2007/08 in zahlreichen Ländern zu beobachten war. Für die nächsten Jahre ist gemäss der Food and Agriculture Organization (FAO) und der Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) zu erwarten, dass die Agrarmärkte volatil bleiben, die Preistendenz aber nach oben zeigt. Ausserdem führen die vermehrt genutzten Möglichkeiten, Energie auf der Basis pflanzlicher Rohstoffe herzustellen, zu einer stärkeren Koppelung zwischen Energie- und Nahrungsmittelmärkten. Marktschwankungen bei der Energie werden die Nahrungsmittelmärkte stärker als in der Vergangenheit beeinflussen. Solange der Grenzschutz bei den Lebens- und Futtermitteln eine gewisse Abkoppelung von den Weltmärkten sicherstellt, werden sich in der Schweiz die starken Preisschwankungen aber nur abgeschwächt auswirken.

Wie andere Produkte (Baumwolle, Blumen etc.) und Nutzungszwecke von natürlichen Ressourcen (Siedlungsflächen, Infrastrukturflächen etc.) können die heutigen Biotreibstoffe in Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion stehen. Auch mit neuen Generationen von Biotreibstoffen dürfte diese Konkurrenzsituation nicht vollständig beseitigt werden, da auch deren Produktion auf natürliche Ressourcen wie Boden und Wasser angewiesen sein wird.

Die verschiedenen Weltregionen sind unterschiedlich gefordert. Arme Weltregionen mit knappen natürlichen Ressourcen und einem prognostizierten hohen Bevölkerungswachstum stehen vor besonders grossen Herausforderungen. Entsprechend werden sie weiterhin auf eine effektive und effiziente Entwicklungszusammenarbeit angewiesen sein.

Die multifunktionale Landwirtschaft spielt gemäss Analysen des International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development (IAASTD) und der Weltbank aus sozialer, ökologischer und ökonomischer Sicht eine zentrale Rolle für die globale Entwicklung und die Armutsbekämpfung.

Angesichts der Herausforderung, die Produktion auf nachhaltige Weise zu steigern, müssen die heutigen Ernährungssysteme aus Sicht von IAASTD und Weltbank tiefgreifende Veränderungen durchlaufen. Eine besonders wichtige Rolle kommt den landwirtschaftlichen Familienbetrieben zu. Sie erbringen für Gesellschaft und Umwelt besonders wertvolle Leistungen und müssen dabei verstärkt gefördert werden. Es ist darauf zu achten, dass sie partizipativ in die Veränderungsprozesse miteinbezogen werden, die regionsspezifischen natürlichen Ressourcen nachhaltig nutzen und die lokale Bevölkerung mit Nahrungsmitteln versorgen.

Für die Verbesserung der Nahrungsmittelsicherheit reichen nachhaltige Produktionssteigerungen alleine nicht aus. Ebenso entscheidend sind effiziente nationale und internationale Politiken zur Bekämpfung der Armut.

Die nachhaltige Ressourcennutzung ist heute durch die Produktion von Nahrungsmitteln und Biotreibstoffen teilweise gefährdet. Erstens liegt die Nutzung der Ressourcen in verschiedenen Weltregionen über dem Regenerationsniveau (Bodendegradierung, Übernutzung von Grundwasservorräten, Biodiversitätsverluste). Dasselbe gilt für einen Teil der Fischbestände der Weltmeere. Zweitens muss davon ausgegangen werden, dass der Druck auf die Ressourcen aufgrund des Bevölkerungswachstums, der erwarteten Zunahme des Wohlstands und des Klimawandels weiter steigen wird. In der Schweiz kann die Lage beim Wasser nach wie vor als sehr gut bezeichnet werden, weniger positiv ist die Situation beim Boden (irreversible Verluste an Landwirtschaftsflächen) und teilweise bei der Biodiversität (Rückgang der genetischen Diversität innerhalb von Kultur- und Nutztierarten, Verlust und/oder Fragmentierung von vielfältig strukturiertem Agrarland). Aufgrund des Klimawandels dürften die Herausforderungen auch in der Schweiz zunehmen, insbesondere beim Boden und beim Wasser.

Auf der Grundlage dieser Analyse zeichnen sich Herausforderung und Handlungsfelder in verschiedenen Politikbereichen ab.

Binnenorientierte Handlungsfelder

Gemäss Artikel 104 BV hat der Bund dafür zu sorgen, dass die Landwirtschaft durch eine nachhaltige und auf den Markt ausgerichtete Produktion einen wesentlichen Beitrag zur sicheren Versorgung der Bevölkerung leistet. Das Instrumentarium, welches dafür sorgt, dass die Landwirtschaft ihren Beitrag mit einer möglichst ressourcenschonenden Produktion leisten kann, ist grundsätzlich gut ausgebaut. Herausforderungen bestehen sowohl in quantitativer (besserer Schutz der landwirtschaftlichen Böden bei Nutzungskonflikten, Antizipation der veränderten Wasserverfügbarkeit infolge Klimawandels) als auch qualitativer Hinsicht (Sicherstellung der Produktion unter Wahrung der Qualität der Ressourcen und Steigerung der Effizienz des Betriebsmitteleinsatzes). Der kürzlich vom Bundesrat verabschiedete Bericht über die Weiterentwicklung des Direktzahlungssystems zeigt die Stossrichtung auf, wie darauf agrarpolitisch reagiert werden soll. Unterstützend muss die Schweizer Agrarforschung und -beratung im Bereich der nachhaltigen Produktionssysteme weitergeführt und konsequent international vernetzt werden. Angesichts der erwarteten Zunahme der Marktvolatilität ist auch für die Schweiz abzuklären, welche Bedingungen erfüllt sein müssten, damit vermehrt marktwirtschaftliche Instrumente des Preisrisikomanagements angeboten werden und ob dazu allenfalls gewisse staatliche Rahmenbedingungen zu setzen sind.

Im Bereich der Biotreibstoffe ist sich der Bundesrat bewusst, dass bei der Förderung von biogenen Treibstoffen Zurückhaltung und Differenziertheit angezeigt sind und den ökologischen und sozialen

Bedenken Rechnung getragen werden muss. Mit dem Inkrafttreten des revidierten Mineralölsteuergesetzes und der Mineralölsteuerverordnung im Jahr 2008 sowie der Treibstoffökobilanz-Verordnung des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) Mitte April 2009, knüpfte die Schweiz als erstes Land weltweit die Unterstützung von biogenen Treibstoffen an die Erfüllung verbindlicher ökologischer und sozialer Kriterien. Diese Kriterien werden zurzeit als ausreichend erachtet und kommen dem Grundsatz nach, dass die Produktion von biogenen Treibstoffen nicht dem Recht auf Nahrung und Wasser sowie anderen Menschenrechten entgegenstehen soll. In der Schweiz werden heute nur in geringen Mengen Biotreibstoffe eingesetzt, welche in Konkurrenz mit der Nahrungsmittelproduktion stehen. Die Schweiz will den eingeschlagenen Weg fortfahren und international ihre Vorreiterrolle konsolidieren. Sie will ihre Regelungen bezüglich Nachhaltigkeitsanforderung mit der EU unter Wahrung der qualitativ hohen Anforderungen der Schweizer Gesetzgebung harmonisieren sowie weiterhin aktiv zur Etablierung international anerkannter Normen und deren Konvergenz beitragen.

Internationale Handlungsfelder

Die Problematik steigender Marktschwankungen muss nicht nur national, sondern auch international angegangen werden. Die Schweiz muss sich dafür unter anderem in der WTO für eine Disziplinierung der Exportsubventionen und -beschränkungen einsetzen. Bei Freihandelsabkommen (FHA) setzt sich die Schweiz weiterhin für ein Verbot von Exportrestriktionen und -zöllen ein.

Die Schweiz soll sich zudem dafür stark machen, dass das Monitoring bezüglich Zustand der für die Produktion landwirtschaftlicher Rohstoffe wichtigen natürlichen Ressourcen international auf eine langfristig stabilere Grundlage gestellt und besser koordiniert wird. Die nachhaltige Nutzung dieser Ressourcen soll verbessert werden, indem die vorhandenen Instrumente noch konsequenter angewendet und weiterentwickelt werden. Dazu gehören die verschiedenen Umweltkonventionen (Klima, Biodiversität, Desertifikation) oder Verträge (pflanzengenetische Ressourcen), aber auch die Förderung des nachhaltigen Einkaufsverhaltens der Konsumentinnen und Konsumenten durch die Schaffung von mehr Transparenz (Definition von Nachhaltigkeitsstandards und -labels). Die wirtschaftliche Entwicklungszusammenarbeit soll zudem weiterhin Entwicklungsländer bei der Ausschöpfung ihrer Exportpotenziale unterstützen. Schliesslich muss sich die Schweiz in den relevanten Foren weiterhin für die konsequente Durchsetzung des Rechts auf Nahrung einsetzen.

Die Schwerpunkte der Entwicklungszusammenarbeit des Bundes sind die Minderung der Armut, die Förderung menschlicher Sicherheit und die Reduktion von Sicherheitsrisiken sowie die entwicklungsfördernde Gestaltung der Globalisierung. Zur Bekämpfung des Hungers und damit auch gegen die Auswirkungen der Nahrungsmittelkrise der letzten Jahre setzt sie bei der Armutsbekämpfung und der Verbesserung der Verfügbarkeit von Nahrungsmitteln an. Das Schweizer Engagement soll dazu beitragen, dass das in diesem Bereich im Jahr 2000 formulierte Millenniumsentwicklungsziel der UNO, nämlich die Halbierung der Zahl der Hungernden bis 2015, erreicht werden kann. Die Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA) baut ihre Aktivitäten im Bereich der Landwirtschaft derzeit aus. Die Schwerpunkte liegen hier bei der Unterstützung von Ländern, welche defizitär sind in der Versorgung mit Grundnahrungsmitteln und bei der Förderung der Familienbetriebe. Besonders wichtig ist auch die Förderung der in der Landwirtschaft tätigen Frauen. Im Bereich der Nahrungsmittelhilfe ist die Schweiz eine wichtige Partnerin des World Food Programme (WFP) der UNO. Das Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO) engagiert sich im nachhaltigen Agrarhandel mit Entwicklungsländern mit dem Ziel, zu einer Stabilisierung der internationalen Agrarmärkte beizutragen und die nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen zu fördern. Die Partnerländer können so nachhaltiges Wirtschaftswachstum erreichen, ihre Einkommen auch in ländlichen Gebieten steigern, die Landwirtschaft professionalisieren und ihre Armut verringern. So leistet die Förderung eines nachhaltigen Agrarhandels auch einen Beitrag zur Umsetzung des Rechts auf Nahrung. Die Massnahmen lassen sich unterteilen in: Förderung grundlegender technischer Normen und Qualitätsstandards, Bedienung qualifizierter Nachfrage nach Bio- und Fair-Trade-Produkten, Verbesserung des Risikomanagements sowie Förderung der handelspolitischen Rahmenbedingungen.

Aufgrund der Nahrungsmittelkrise wurde 2008 die Nahrungsmittelhilfe aufgestockt und die DEZA hat ein Globalprogramm Ernährungssicherheit lanciert. Dieses umfasst vier Schwerpunktthemen (Gou-

vernanz im Bereich Boden, nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen, Einkommen und Nahrungsmittelpreise, Stärkung der landwirtschaftlichen Familienbetriebe). Zudem unterstützt das Programm in Zusammenarbeit mit internationalen Organisationen die Länder bei der Entwicklung von Politiken im Bereich des Rechts auf Nahrung.

Nicht-erneuerbare Rohstoffe: Fossile Energieträger, Metalle, mineralische Rohstoffe und Baustoffe

Analyse

Bei den nicht-erneuerbaren Rohstoffen ist die Schweiz mit Ausnahme der Baustoffe (Gesteine, Kies) und im Gegensatz zu den pflanzlichen Rohstoffen praktisch vollständig auf Importe angewiesen. Die weltweit vorhandenen und mit den derzeitigen technischen Möglichkeiten wirtschaftlich abbaubaren Reserven bei den nicht-erneuerbaren Rohstoffen sind zum Teil beträchtlich, in anderen Fällen aber bereits relativ knapp. Geht man von einer konstant bleibenden Nachfrage aus, beträgt die Reichweite von Kohle beispielsweise 142 Jahre, jene von konventionellem Erdgas 61 Jahre und jene von konventionellem Erdöl 42 Jahre. Bei den metallischen Rohstoffen sind die Reichweiten in der Regel kürzer (Kupfer 36 Jahre, Zink 17 Jahre, Gold 20 Jahre, Indium 20 Jahre), dasselbe gilt für den wichtigen mineralischen Rohstoff Phosphor. Diese Schätzungen sind allerdings mit grosser Unsicherheit behaftet. Über die Reserven hinaus wird heute für die verschiedenen Rohstoffe ein zusätzliches Potenzial vermutet. Diese sogenannten „Ressourcen“ sind entweder nachgewiesen, aber derzeit nicht wirtschaftlich gewinnbar, oder geologisch noch nicht genau erfasst. Eine Unsicherheit bezüglich Reichweite besteht auch darin, dass die Nachfrageschätzungen zwangsläufig unsicher sind, hängen diese doch stark vom Wirtschaftswachstum und vom technischen Fortschritt (Effizienzverbesserungen, Substitution) ab. Allen nicht-erneuerbaren Rohstoffen ist gemeinsam, dass mit fortschreitendem Abbau und bei unveränderter Fördertechnik die Grenzkosten in der Regel steigen und auch die ökologische Belastung zunimmt. Beide Faktoren führen tendenziell zu steigenden Preisen.

Für die Beurteilung der Versorgungssicherheit ist nicht nur die vorhandene Höhe der Reserven in Betracht zu ziehen. Ebenso entscheidend sind die geografische Verteilung dieser Reserven, die Konzentration des Know-hows (in den Bereichen Fördertechnik, Kraftwerksbau, Uranaufbereitung etc.), die politische Realisierbarkeit grosstechnischer Anlagen sowie die Sicherheit der Transportwege. Beim Erdöl ist die Konzentration der Reserven auf wenige Länder potenziell ein Risiko, befinden sich doch knapp 62 Prozent der Weltreserven in den Ländern des Nahen Ostens. Beim Erdgas nimmt die Abhängigkeit von aussereuropäischen Quellen in Zukunft zu. Der Gasstreit zwischen der Ukraine und Russland hat gezeigt, wie wichtig eine Diversifizierung bei den Bezugsquellen und Transportrouten ist. Beim Erdgas kommt erschwerend dazu, dass in der Schweiz aus geologischen Gründen keine unterirdischen Gasspeicher angelegt werden können.

Wichtig für die Versorgungssicherheit im Energiebereich ist die Tatsache, dass unter den fossilen Energieträgern Öl, Gas und Kohle in hohem Mass Substitutionsmöglichkeiten bestehen. Allerdings sind diese drei Energieträger bezüglich Emissionen alles andere als perfekte Substitute. Die CO₂-Emissionen aus Kohle sind je erzeugte Krafteinheit weit grösser als jene aus Erdöl oder Erdgas.

In der Schweiz ist grundsätzlich die Privatwirtschaft für die Versorgung mit nicht-erneuerbaren Rohstoffen zuständig. Ein Spezialfall bildet die Energie. Hier besteht eine Verfassungsgrundlage (Art. 89 BV), wonach sich Bund und Kantone im Rahmen ihrer Zuständigkeiten für eine ausreichende, breit gefächerte, sichere, wirtschaftliche und umweltverträgliche Energieversorgung sowie für einen sparsamen und rationellen Energieverbrauch einzusetzen haben.

Binnenorientierte Handlungsfelder

Energie

Die vom Bundesrat im Jahr 2007 verabschiedete Energiestrategie umfasst vier Zielsetzungen: Die Energieversorgung soll wirtschaftlich, sicher und ökologisch sein und auch mit der Stellung der Schweiz in der Welt im Einklang stehen, zum Beispiel soll die Schweiz einen Beitrag zur zweckmässigen Entwicklung der Energieversorgung in Partnerländern leisten.

Nach der Auffassung des Bundesrates reichen angesichts des steigenden Energieverbrauchs die bisherigen energiepolitischen Massnahmen nicht aus, um mittel- und langfristig eine sichere Energieversorgung der Schweiz zu gewährleisten. Bei den Energieträgern Öl und Gas ist die Versorgungslage aufgrund der Abhängigkeit vom Ausland und der begrenzten fossilen Reserven unsicher. Zudem müssen die CO₂-Emissionen angesichts des globalen Klimawandels deutlich reduziert werden. Beim Strom muss wegen des Auslaufens der langfristigen Importverträge und der begrenzten Lebensdauer der Kernkraftwerke eine Versorgungslücke gedeckt werden. Der Bundesrat hat deshalb basierend auf den Energieperspektiven 2035 im Rahmen der Energiestrategie folgende neue energiepolitische Grundsätze festgelegt:

Energieeffizienz: Die wichtigste Massnahme zur Entschärfung der Versorgungssicherheitsproblematik ist der sparsamere Umgang mit Energie.

Erneuerbare Energien: Die Wasserkraft soll langfristig als wichtigste einheimische, erneuerbare Energie zur Stromversorgung erhalten bleiben und unter Berücksichtigung der Umwelt- und Gewässerschutzziele massvoll ausgebaut werden. Der Anteil der übrigen erneuerbaren Energien soll so ausgebaut werden, dass ein breit diversifizierter wirtschaftlicher Energiemix sowohl im Strombereich als auch im Wärme- und Mobilitätsbereich zur Verfügung steht.

Grosskraftwerke und Netze: Trotz der verstärkten Effizienzmassnahmen sowie dem Ausbau der Wasserkraft und der übrigen erneuerbaren Energien muss ab 2020 eine Restlücke in der Stromversorgung gedeckt werden. Dazu kommen nur konventionelle Grossenergie-technologien und teilweise Stromimporte in Frage. Der Bundesrat befürwortet Gaskombikraftwerke (GuD) als Übergangsstrategie zur Deckung der restlichen Stromlücke. Ausserdem erachtet er auch den Ersatz der bestehenden oder den Neubau von Kernkraftwerken als eine Option. Die Bewilligungsverfahren für Stromnetze sollen zudem beschleunigt werden.

Energieaussenpolitik: Die Verstärkung der internationalen Zusammenarbeit, insbesondere mit der EU, ist eine weitere wesentliche Säule der Energiestrategie.

Im Energiebereich besteht die Herausforderung auf nationaler Ebene auch darin, die Ziele der Energiepolitik mit jenen einer ambitionierten CO₂-Politik in Einklang zu bringen. Mit der laufenden Revision des CO₂-Gesetzes strebt der Bundesrat eine CO₂-Reduktion von mindestens 20 Prozent bis 2020 an. Eine weitere Herausforderung ist die Umsetzung der vom Bundesrat am 20. Februar 2008 verabschiedeten Aktionspläne für Energieeffizienz und erneuerbare Energien gemeinsam mit allen betroffenen Akteuren.

Metalle und Mineralien

Bei den Metallen und mineralischen Rohstoffen sind in allen Wirtschaftssektoren die primären Gebote eine effiziente Nutzung und eine effiziente Abfallwirtschaft, welche eine möglichst hohe Rückgewinnung und Rückführung in den Stoffkreislauf sicherstellt. So gehen heute beispielsweise beim Kupfer, einem zentralen Metall für die Wirtschaft, jedes Jahr rund 1 000 Tonnen in der Abfallentsorgung verloren, weil noch nicht in allen Kehrlichtverbrennungsanlagen Kupfer aus der bei der Verbrennung resultierenden Schlacke extrahiert wird. Ebenfalls verloren gehen jedes Jahr rund 8 600 Tonnen Phosphor durch die Verbrennung von Fleisch- und Knochenmehl und Klärschlamm, welche beide Phosphor enthalten. Diese Menge würde ausreichen, um den Bedarf der Schweizer Landwirtschaft nach phosphathaltigen Mineräldüngern zu einem grossen Teil zu decken.

Die stark schwankenden Rohstoffpreise machen Investitionen zur Verfahrensverbesserung beim Recycling schwer planbar. Deshalb kann nicht damit gerechnet werden, dass im Recycling allein aufgrund marktwirtschaftlicher Signale automatisch die fortschrittlichsten und effizientesten Technologien eingesetzt werden. Die Vorgabe von Recyclingzielen oder die Definition einer minimalen Leistungsfähigkeit von Recyclingverfahren kann helfen, neuen Technologien den Weg zu bereiten und dem Verlust von Rohstoffen vorzubeugen. Das geltende Umweltschutzgesetz bietet hier eine gute Basis für eine ganze Palette von Massnahmen. Kennzeichnung, Pflichten zur separaten Sammlung, Vorschriften über den Wirkungsgrad der Verwertung usw. sind möglich. Dort wo die Verwertung nicht immer kostendeckend ist, können über vorgezogene Recyclingbeiträge die Kosten der späteren Verwertung schon in den Kaufpreis integriert werden. Basis aller Massnahmen bilden dabei die Kenntnis der Stoffflüsse, das Wissen über absehbare Entwicklungen bei der Verfügbarkeit von Rohstoffen sowie eine Abschätzung der Kosten und der Wirksamkeit von Massnahmen.

Prioritär anzusetzen ist in folgenden Gebieten: Beim Phosphor ist eine Verbrennung phosphorhaltiger Abfälle in speziellen Verbrennungsanlagen anzustreben, was später eine Wiedergewinnung und Weiterverwendung der Phosphate in einer pflanzenverfügbaren Form möglich machen soll. Entsprechende Forschungsvorhaben werden derzeit vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) unterstützt. Im Interesse eines haushälterischen Umgangs mit seltenen Metallen ergibt sich ein erhöhter Bedarf nach Abklärung der Stoffflüsse und der Möglichkeiten zum Eindämmen von Verlusten. Prioritär zu prüfen sind die Verhältnisse bei Metallen wie Indium, Tantal, aber auch bei Platinmetallen. Es gilt die Entsorgung von Elektronikschrott so weiter zu optimieren, dass nicht nur Hauptbestandteile wie Kupfer, Aluminium und Eisen zurück gewonnen werden, sondern auch seltene Metalle aus den Behandlungsrückständen extrahiert werden können. Im Vordergrund steht dabei kurzfristig beispielsweise das gezielte Erfassen von Rückständen mit relativ hohem Indiumgehalt aus der Verwertung alter Flachbildschirme. Weiter sind bei Schrott ganz allgemein Vorgaben von Recyclingzielen oder die Definition einer minimalen Leistungsfähigkeit von Recyclingverfahren zu prüfen.

Baustoffe

Kein unmittelbarer Handlungsbedarf besteht bei den Baustoffen, welche in der Schweiz in grossen Mengen verfügbar sind. Das Recycling von Betonbruch ist weit fortgeschritten, trotzdem besteht aufgrund der Zunahme des Gebäudevolumens in der Schweiz ein grosser Bedarf an Baustoffen. Immer wieder wird deshalb bei der Erschliessung neuer Kiesvorräte oder der Eröffnung neuer Steinbrüche zwischen den wirtschaftlichen Interessen der Bauwirtschaft und jenen des Landschaftsschutzes und des Schutzes landwirtschaftlicher Flächen oder des Waldes abzuwägen sein.

Internationale Handlungsfelder

International kann im Interesse einer sicheren, wirtschaftlichen und umweltverträglichen Versorgung nicht nur von Energie, sondern auch von anderen nicht-erneuerbaren Rohstoffen, auf verschiedenen Ebenen angesetzt werden.

Multilateral ist das wichtigste handelspolitische Instrument das Vertragswerk der Welthandelsorganisation WTO. Diese ist jedoch vor allem auf das Ziel offener Exportmärkte ausgerichtet und deckt deshalb nur beschränkt Importinteressen ab.

Als Importeurin von Rohstoffen setzt sich die Schweiz in der WTO für die verstärkte Thematisierung der Exportzölle ein. Dabei geht es in einem ersten Schritt um die Verbesserung der Transparenz. Künftig soll die schrittweise Abschaffung solcher Zölle erreicht werden. Dazu fehlt in der Doha-Runde jedoch ein Verhandlungsmandat. Bei den ressourcennahen Dienstleistungen ist die Schweiz in der laufenden Doha-Runde bereit, sich zu weiteren Liberalisierungen zu verpflichten sowie von unnötigen Regulierungen abzusehen. Sie erwartet dies auch von den übrigen WTO-Mitgliedern. Die Schweiz engagiert sich auch dafür, dass in der WTO künftig auch wettbewerbs- und investitionsrechtliche Aspekte behandelt werden.

Weil viele rohstoffreiche Länder noch nicht WTO-Mitglied sind, und weil bei Beitrittsverhandlungen auch Verpflichtungen bezüglich Exportrestriktionen und -zöllen verlangt werden können, sind auch die WTO-Beitrittsverhandlungen von Bedeutung. Gegenwärtig verhandeln u.a. Russland, Aserbaidschan,

Usbekistan, Tadschikistan, Kasachstan, Libyen, Iran, Irak und Algerien ihren Beitritt zur WTO. Neben dem grundsätzlichen Interesse der Schweiz, dass diese Länder in das multilaterale Handelssystem eingebunden werden, erlauben diese Beitrittsverhandlungen, auch Verpflichtungen bei den Exportzöllen einzufordern.

Im Zusammenhang mit knappen Ressourcen wird auch die Aufnahme von Nachhaltigkeitsaspekten ins weltweite Regelwerk diskutiert, um die langfristige Versorgung zu sichern. Eine Vielzahl von internationalen Vereinbarungen, insbesondere im Umweltbereich aber auch betreffend Sozialrechte, die auf eine global nachhaltigere Entwicklung abzielen, enthalten Bestimmungen mit handelsrelevanten Aspekten. Solche Einzelbestimmungen mit unterschiedlicher Tragweite führen alleine aber noch nicht zu einem nachhaltigeren weltweiten Regelwerk. Hier stellt sich die Frage, inwiefern die Schweiz auf eine Plattform für Nachhaltigkeit, in welcher einschlägige Aktivitäten der internationalen Organisationen zusammengeführt würden, hinarbeiten könnte.

Die Nachhaltigkeit eines Produktes hängt unter anderem auch davon ab, wie es abgebaut respektive produziert worden ist. Diese sogenannten "Prozesse und Produktionsmethoden" (PPMs) sind in der WTO grundsätzlich kein zulässiges Unterscheidungskriterium für die zolltarifarisches Behandlung von Produkten. PPMs könnten aber dazu beitragen, die weltweite Versorgungssicherheit bei nicht-erneuerbaren und erneuerbaren Rohstoffen zu erhöhen, indem diese nachhaltige Abbau- respektive Produktionsmethoden bewusst fördern. Die Schweiz setzt sich für die Zulässigkeit einer verstärkten Berücksichtigung der PPMs bei der Anwendung der WTO-Abkommen ein, sofern diese auf international anerkannten Standards beruhen. Bereits heute misst die Schweiz dem nachhaltigen Umgang mit Ressourcen einen hohen Stellenwert bei. Bei der Befreiung nachhaltig produzierter Biotreibstoffe von der Mineralölsteuer stellt sich die Schweiz auf den Standpunkt, dass diese Massnahme nach geltendem WTO-Recht als Ausnahme zum Schutze der Umwelt zulässig sei.

Bei der Energie verfügt der Bundesrat mit der Energieaussenpolitik über ein Instrument, welches den Handlungsrahmen absteckt, innerhalb dessen er in Zusammenarbeit mit den Kantonen aussenpolitisch die Umsetzung der Schweizer Energiepolitik vorantreiben kann. Er will diese Ziele insbesondere über ein aktives Engagement bei internationalen Organisationen sowie durch eine verstärkte Zusammenarbeit mit der EU und mit ausgewählten aussereuropäischen Staaten erreichen.

Die Schweiz engagiert sich aktiv bei der Internationalen Energieagentur (IEA), der Internationalen Atomenergieagentur (IAEA) und der Energiecharta. Sie hat ein Interesse daran, dass die globale Energiepolitik von multilateralen Gremien mitgestaltet wird.

Für die Versorgung der Schweizer Industrie mit Rohstoffen sind die Handelsbeziehungen zur EU entscheidend. Handlungsbedarf besteht vor allem im Energiebereich. Bei den andern Rohstoffen ist von der Tragfähigkeit der bestehenden Abkommen auszugehen (vor allem das Freihandelsabkommen von 1972 und das Landverkehrsabkommen von 1999).

Die Schweiz kennt derzeit noch keine weitreichende Zusammenarbeit mit der EU im Energiebereich. Durch die Verflechtung der Energiemärkte ist die Schweiz von der europäischen Entwicklung im Energiebereich jedoch unmittelbar betroffen und hat daher ein grosses Interesse an einer Abstimmung zwischen dem schweizerischen und dem europäischen Energiemarkt.

Mit den laufenden Verhandlungen im Strombereich sollen nun gemeinsame Grundsätze und Regeln für den grenzüberschreitenden Stromhandel vereinbart werden. Damit soll vor allem auch die Versorgungssicherheit im weitgehend liberalisierten europäischen Strommarkt gewährleistet werden. Das Abkommen soll insbesondere den grenzüberschreitenden Stromhandel, die Priorisierung der Langfristverträge, die Harmonisierung der Sicherheitsstandards und die Regelung des Marktzugangs zum Inhalt haben. Zudem soll es der Schweiz ermöglichen, in den relevanten Gremien der Regulatoren und Übertragungsnetzbetreiber auf europäischer Ebene teilnehmen zu können. Der Abschluss eines Abkommens ist ein zentrales Element der Schweizer Energieaussenpolitik zur Gewährleistung einer wirtschaftsverträglichen Versorgungssicherheit im Elektrizitätsbereich.

Längerfristig wäre es für die Schweiz denkbar, mit der EU ein umfassendes Energieabkommen abzuschliessen, welches neben dem Strombereich, in welchem wie dargelegt derzeit Verhandlungen laufen, namentlich auch den Gasbereich abdecken könnte. Zurzeit stellt sich für die Schweiz vor allem die Frage einer allfälligen Einbindung in EU-Koordinationsgremien wie der „Gas Coordination Group“, welche bei kurzfristigen Versorgungsausfällen Vorschläge für Gemeinschaftsmassnahmen ausarbeiten sollen. Eine allfällige Beteiligung der Schweiz an EU-Krisenmechanismen könnte helfen, unberechenbare Situationen zu verhindern oder zu entschärfen.

Da im Rahmen des WTO-Regelwerks Lücken in der Abdeckung der Sicherung der Warenbeschaffung bestehen, können bilaterale Abkommen mit Ländern ausserhalb der EU einen Mehrwert schaffen. Im Vordergrund stehen FHA und Investitionsschutzabkommen (ISA). Die Schweiz will das entsprechende bilaterale Vertragswerk ausbauen. Ein direkter Zugriff auf Rohstoffe ist jedoch auch mit diesen Abkommen ausser Reichweite. Dies könnte letztlich nur über Instrumente wie Förder-, Transit- und Lieferabkommen (zum Beispiel für Gas) erreicht werden. Solche schliesst derzeit nur die Privatwirtschaft ab. Immerhin verbessern ISA die Durchsetzbarkeit von auf privater Basis vereinbarten Lieferungen, soweit sie im Zusammenhang mit einer Direktinvestition stehen – wenn auch in der Regel „nur“ im Sinn eines Anspruchs auf Entschädigung.

Bei FHA setzt sich die Schweiz weiterhin für ein Verbot von Exportrestriktionen und Exportzöllen ein. Damit wird ein Beitrag zur besseren Absicherung der Warenbeschaffung geleistet.

Im Energiebereich will der Bundesrat zusätzlich mit ausgewählten Drittstaaten, welche fossile Energieträger entweder fördern oder durchleiten, Energiepartnerschaften aufbauen. Im Vordergrund stehen dabei Länder wie die Türkei, Aserbaidschan, Algerien oder Norwegen.

Eine weitere Handlungsachse der Schweiz ist die nachhaltige Nutzung von Rohstoffen in Partnerländern im Rahmen der wirtschaftlichen Entwicklungszusammenarbeit. Angesetzt wird unter anderem bei der Unterstützung von sogenannten „Cleaner Production Centers“ und der Förderung moderner Recyclingsysteme. Bei der Energie will die Schweizer Entwicklungszusammenarbeit zu einer effizienteren Nutzung beitragen, inklusive der Nutzung der Wasserkraft.

Landesversorgung

Die im Postulat aufgeworfene Frage nach der Aktualität der Verfassungsgrundlage im Bereich der Landesversorgung (Art. 102) wird zurzeit im Rahmen einer Bestandesaufnahme durch die Delegierte für wirtschaftliche Landesversorgung abgeklärt. Diese Bestandesaufnahme, welche Ende 2009 vorliegen soll, wird erste Anhaltspunkte liefern, ob eine Anpassung des Landesversorgungsgesetzes notwendig ist und ob sich gar eine Änderung der Verfassungsnorm aufdrängt. Der vorliegende Bericht stellt eine wichtige Grundlage für diese Arbeit dar. Eine wichtige Rolle wird die Frage nach den heutigen Versorgungsansprüchen spielen. Die Grundsatzfrage, ob der Versorgungsauftrag angepasst werden muss, wird sich somit erst nach einer breiten Diskussion beantworten lassen.

Wasser

Die Schweiz verfügt aufgrund der getätigten Investitionen in die Wassernutzung, den Wasserbau, die Siedlungswasserwirtschaft und den Gewässerschutz sowie des dabei generierten hohen Fachwissens über ein gut funktionierendes wasserwirtschaftliches System. Das Fehlen einer Gesamtstrategie Wasser hat sich bisher nicht negativ ausgewirkt, weil die Teilstrategien und bilaterale Absprachen funktionieren. Die Wasserwirtschaft Schweiz ist jedoch in Bewegung geraten. Es besteht ein Konsens, dass die Wasser- und Gewässerpolitik gesamtheitlich weiterentwickelt werden muss, um den Herausforderungen der Zukunft zu begegnen. Dabei ist absehbar, dass beispielsweise durch den Klimawandel, die Forderungen nach einer stärkeren Wasserkraftnutzung oder den Eintrag neuer Umweltschadstoffe Herausforderungen auf die Wasserwirtschaft zukommen, die sektorübergreifende Lösungsansätze erfordern. Im internationalen Kontext fokussiert sich die Schweiz auf die Zusammenarbeit mit den europäischen Nachbarn, mit denen sie in natürlichen Einzugsgebieten verbunden ist. Die Empfehlung internationaler Organisationen, die Einzugsgebietsbewirtschaftung auch in der Schweiz als gesamtheitlichen Ansatz zu fördern und dazu einen strategischen oder gesetzlichen Rahmen zu schaffen, ist zu prüfen.

Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) hat den Prozess der Weiterentwicklung der Wasser- und Gewässerpolitik bereits vor zwei Jahren an die Hand genommen. Mit den wichtigsten Akteuren der Wasserwirtschaft (Kantone, Verbände, Forschung, NGOs), welche im Rahmen der Wasser-Agenda 21 zusammengeschlossen sind, besteht eine enge Zusammenarbeit.

Verschiedene Analysen des Systems Wasserwirtschaft Schweiz und zum Einzugsgebietsmanagement sowie ein Expertenbericht über mögliche Handlungsoptionen für eine Wasserwirtschaft 2025 wurden in Form von Thesen zusammengefasst und im vergangenen Jahr allen Akteuren der Wasserwirtschaft zur Stellungnahme unterbreitet. Das BAFU wird in Zusammenarbeit mit den relevanten Akteuren insbesondere die Thematik „Einzugsgebietsbewirtschaftung“ und „Organisationsmodelle Schweizer Wasserwirtschaft“ vertiefen. Das Ziel dieser Aktivitäten ist es, dem Bundesrat im Jahr 2010 einen Bericht zur Weiterentwicklung der Schweizer Wasser- und Gewässerpolitik vorzulegen.

Zwischen 2009 und 2012 werden zudem im Rahmen eines nationalen Forschungsprogramms (NFP 61) wissenschaftliche Grundlagen und Strategien erarbeitet, welche für die zukünftige Bewirtschaftung der Ressource Wasser notwendig sind.

Schlussfolgerungen

Die starken Preissteigerungen auf den Rohstoffmärkten zwischen 2004 und 2008 haben der Weltöffentlichkeit vor Augen geführt, dass das Angebot einer wachsenden Nachfrage nicht immer automatisch folgen kann. Hauptgründe dafür sind physische Grenzen, aber auch die über lange Zeit tiefen Preise, die Investitionen in die Landwirtschaft aber auch in die Förderung und die effiziente Nutzung von fossilen Energien, Metallen und Mineralien zu wenig attraktiv erscheinen liessen.

Die Schweiz verfügt bei Wasser, den weiteren natürlichen Ressourcen für die landwirtschaftliche Produktion und bei den Baustoffen grundsätzlich über eine gute eigene Versorgung. Sonst ist sie aber ein rohstoffarmes Land und damit potenziell von Knappheitserscheinungen besonders betroffen. Das vorhandene Instrumentarium, um mit dem Phänomen der Knappheit umzugehen, ist grundsätzlich gut ausgebaut. Es muss allerdings weiterentwickelt werden. Dies in Anbetracht der Tatsache, dass trotz der gegenwärtigen Entspannung auf den Märkten Knappheitserscheinungen angesichts des erwarteten weltweiten Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstums tendenziell zunehmen.

Für den Bundesrat stehen prioritär zwei Handlungsfelder im Vordergrund:

Ersten müssen im Inland bei allen Ressourcen und Rohstoffen, welche die Schweizer Wirtschaft zur Leistungserbringung einsetzt, weitere Schritte unternommen werden, um die Effizienz und die Nachhaltigkeit bei Produktion und Konsum zu steigern. Dies im Interesse einer Begrenzung der Abhängigkeit vom Ausland, aber auch aus Gründen der Wettbewerbsfähigkeit und der Ökologie. Einen wichtigen Beitrag dazu müssen Forschung, Innovation, Bildung und Beratung leisten. Der Staat hat seine Rahmenbedingungen konsequent auf die Maximen der Effizienz und Nachhaltigkeit auszurichten. Er stimmt die diesbezüglichen Massnahmen in den Politikbereichen Landwirtschaft, Energie, Umwelt, Raumplanung und Entwicklungszusammenarbeit aufeinander ab. Die Wirtschaft soll trotz schwankender Rohstoffpreise genug in effiziente und ressourcenschonende Technologien investieren.

Zweitens ist auch das Engagement auf internationaler Ebene wichtig. Dies im Interesse einer sicheren, wirtschaftlichen und ökologischen Rohstoffversorgung der Schweiz und der Welt. Ansatzpunkte sind primär die multilaterale Ebene (Handelsregeln, innovative Regeln zum Ressourcenschutz, Förderung von Transparenz für die Konsumentinnen und Konsumenten etc.), die Entwicklungszusammenarbeit mit einer stärkeren Betonung der Landwirtschaft und der nachhaltigen Nutzung der natürlichen Ressourcen sowie die Vertiefung der Beziehungen im Rohstoffbereich mit der EU. Punktuell sind insbesondere im Energiebereich auch die bilateralen Beziehungen mit Ländern ausserhalb der EU zu verstärken. Der internationale Dialog ist unverzichtbar, um Konflikten im Zusammenhang mit Ressourcen- und Rohstoffknappheit vorzubeugen.

Inhaltsverzeichnis

1	Auftrag.....	13
2	Ausgangslage und Struktur des Berichts.....	14
3	Begrifflichkeiten und Leitlinie.....	16
4	Nahrungsmittel und Biotreibstoffe.....	18
4.1	Analyse.....	18
4.1.1	Internationale Agrarmärkte.....	18
4.1.2	Ernährungssicherung.....	25
4.1.3	Natürliche Ressourcen.....	28
4.1.4	Folgerungen.....	39
4.2	Handlungsfelder in den Bereichen Agrarpolitik und verwandte Politikbereiche.....	40
4.2.1	National.....	41
4.2.2	International.....	49
4.3	Handlungsfelder im Bereich Biotreibstoffe.....	57
4.3.1	National.....	58
4.3.2	International.....	59
4.4	Handlungsfelder im Bereich der multi- und bilateralen Entwicklungszusammenarbeit.....	61
4.4.1	Die Aktivitäten der Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA).....	62
4.4.2	Die Aktivitäten des Staatssekretariats für Wirtschaft (SECO).....	66
5	Nicht-erneuerbare Rohstoffe: Fossile Energieträger, Metalle, mineralische Rohstoffe und Baustoffe.....	69
5.1	Analyse.....	69
5.1.1	Energie.....	70
5.1.2	Metalle.....	84
5.1.3	Mineralische Rohstoffe.....	88
5.1.4	Baustoffe.....	88
5.2	Handlungsfelder im Bereich der binnenorientierten Politiken.....	92
5.3	Handlungsfelder in den Bereichen Aussenwirtschafts- und Aussenpolitik.....	99
6	Landesversorgung.....	110
6.1	Analyse.....	110
6.2	Handlungsfelder.....	110
7	Wasser.....	111
7.1	Analyse.....	114
7.2	Handlungsfelder.....	116
8	Schlussfolgerungen.....	117
	Abkürzungsverzeichnis.....	123
	Abbildungsverzeichnis.....	128
	Tabellenverzeichnis.....	129
	Literaturverzeichnis.....	130
	<i>Anhang 1 Relevante parlamentarische Vorstösse.....</i>	<i>133</i>
	<i>Anhang 2 IAASTD.....</i>	<i>135</i>
	<i>Anhang 3 Spekulation.....</i>	<i>138</i>
	<i>Anhang 4 Relevante internationale Organisationen, Konventionen und Räte.....</i>	<i>146</i>

1 Auftrag

Das Postulat Stadler Nahrungsmittelkrise, Rohstoff- und Ressourcenknappheit 08.3270 wurde am 29. Mai 2008 eingereicht. Der Bundesrat hat sich in seiner Antwort vom 20. August 2008 bereit erklärt, einen Bericht zu den aufgeworfenen Fragen vorzulegen und darin auch die Anliegen des Postulats Graf Weltlandwirtschaftsbericht der UNO 08.3269 zu berücksichtigen. Das Postulat wurde im Ständerat in der Herbstsession am 18. September 2008 überwiesen.

In den Antworten zu weiteren parlamentarischen Vorstössen (Motion Sozialdemokratische Fraktion 08.3278, Postulat Zemp 08.3310, Interpellation Robbiani 08.3387) hat der Bundesrat zugesichert, dass im Bericht zur Beantwortung des Postulats Stadler auch die Rolle der Spekulation beleuchtet wird.

Im Anhang 1 sind alle seit 2006 eingereichten parlamentarischen Vorstösse im Zusammenhang mit Rohstoff- und Ressourcenknappheit aufgeführt.

Wortlaut und Begründung des Postulats

Der Bundesrat wird beauftragt, dem Parlament Bericht über Analyse, Folgerungen, Strategien und Massnahmen bei drohender Nahrungsmittel-, Rohstoff- und Ressourcenknappheit zu erstatten. Der Bericht hat unter anderem folgende Fragen zu beantworten:

1. a. Welche Folgerungen zieht der Bundesrat aus der jüngsten Nahrungsmittelkrise für die Schweiz?
- b. Braucht es eine neue Strategie und neue Massnahmen für eine langfristig sichere Versorgung unserer Bevölkerung mit Nahrungsmitteln?
- c. Drängen sich neue Akzente bei der Agrarpolitik auf?
- d. Ist die Förderung der Biotreibstoffe zu überdenken?
- e. Gibt es spezielle Folgerungen für die Verhandlungen im Rahmen der WTO und künftiger Freihandelsabkommen?
- f. Welchen kurz-, mittel- und langfristigen Beitrag zur Überwindung der weltweiten Nahrungsmittelkrise kann, muss und soll die schweizerische Entwicklungshilfe leisten?
2. a. Welche Folgerungen zieht der Bundesrat für unsere Volkswirtschaft aus der zunehmenden Verknappung und damit Verteuerung der für unsere Wirtschaft wichtigen Rohstoffe und Ressourcen?
- b. Welche neuen Strategien und Massnahmen sind notwendig?
- c. Braucht es neue Akzente in der Aussenwirtschafts- und Aussenpolitik (z.B. eine Energie- und Rohstoffaussenpolitik)? Welches sind die entsprechenden Folgerungen für die Verhandlungen im Rahmen der WTO und künftiger Freihandelsabkommen?
3. Wasser ist eine wertvolle Ressource der Schweiz. Wie gedenkt der Bundesrat diese Ressource gerade auch im heute veränderten Umfeld zu nutzen? Welche Strategie verfolgt er? Welche Massnahmen sind notwendig?

Der Bundesrat wird zudem beauftragt, zu prüfen, ob Artikel 102 der Bundesverfassung (Landesversorgung) nicht den neuen Verhältnissen und dem gewandelten Umfeld angepasst werden muss und ob allfälliger weiterer gesetzgeberischer Handlungsbedarf besteht.

Begründung

Die steigenden Nahrungsmittelpreise haben in zahlreichen Ländern zu Unruhen geführt. Schwellen- und Entwicklungsländer stehen zum Teil vor existenziellen Problemen, die auch zu einer Destabilisierung führen können. Es stellen sich damit aber auch für die Schweiz grundsätzliche Fragen zur

sicheren Versorgung unserer Bevölkerung mit Nahrungsmitteln. Für die Engpässe bei der Nahrungsmittelversorgung sind nicht einfach nur Missernten oder allfällige Währungseffekte verantwortlich. Preistreibend sind ebenso eine anziehende Nachfrage (z.B. durch China), höhere Ölpreise, die Verarbeitung von Nahrungsmitteln zu Biosprit und strukturelle Probleme. Ja, teilweise sind heute Nahrungsmittel auch Spekulationsobjekte an Rohstoffbörsen.

Aber nicht nur Agrarrohstoffe, sondern auch viele andere Rohstoffe, haben sich in jüngster Zeit stark verteuert. Die Nachfrage nach allen Rohstoffen wird in Zukunft weiterhin stark ansteigen. Instabile Verhältnisse in Ölförderstaaten und Monopole werden immer wieder zu Versorgungsengpässen bei den Energieträgern führen. Heute werden Rohstoffe zudem immer mehr auch als Investitionsobjekte von Finanzinvestoren genutzt. Ja, man spricht teilweise von einer Spekulation der Finanzakteure. Steigende Preise haben in mehrfacher Hinsicht Auswirkungen auf unsere Volkswirtschaft. Zunächst gibt es einen Teuerungsschub. Aber auch unsere Maschinen- und Metallindustrie ist stark von den Metall- und Energiepreisen abhängig. Moderne Schlüsseltechnologien sind zudem auf spezielle Metalle angewiesen. Ebenso dürfte die Abhängigkeit von bestimmten Lieferanten weiterhin zunehmen.

Die zunehmende Verknappung der Nahrungsmittel, Rohstoffe und Ressourcen stellt uns und unsere Volkswirtschaft in den nächsten Jahren vor grosse Herausforderungen. Neben einer gründlichen Analyse und dem Ziehen der entsprechenden Folgerungen daraus, sind neue Strategien und Massnahmen für die Schweiz gefragt. Ebenso braucht es neue Akzente in der Aussenwirtschafts- und Aussenpolitik. So braucht die Schweiz beispielsweise eine eigentliche Energie- und Rohstoff-aussenpolitik.

Die Schweiz verfügt über die wertvolle Ressource Wasser. Die Verfügbarkeit von genügend sauberem Wasser für die ganze Weltbevölkerung ist in diesem Jahrhundert eine der grossen Herausforderungen. Gerade im heute veränderten Umfeld ist diese Kernkompetenz Wasser optimal zu nutzen. Es braucht eine eigentliche Wasserpolitik.

Artikel 102 der Bundesverfassung (BV) befasst sich mit der Landesversorgung. Diese Bestimmung atmet noch etwas den Geist der Nachkriegszeit. Drohende Nahrungsmittel-, Rohstoff- und Ressourcenknappheit stellen uns heute gerade bei den sehr starken internationalen Verflechtungen vor ganz neue Herausforderungen. Deshalb ist Artikel 102 BV dahingehend zu überprüfen, ob er noch den neuen Herausforderungen und dem veränderten Umfeld entspricht.

Mitunterzeichnende

Bieri, Bischofberger, David, Diener, Fournier, Frick, Graber Konrad, Imoberdorf, Inderkum, Lombardi, Maissen, Niederberger, Schwaller, Seydoux, Stähelin (15)

2 Ausgangslage und Struktur des Berichts

Ab dem Jahr 2004 sind die wichtigsten Rohstoffpreise sämtlicher Kategorien kräftig und weltweit gestiegen. Betroffen waren neben dem Erdöl auch Kohle, Erdgas, Uran, Metalle sowie pflanzliche Rohstoffe und die Milch. Der Höhepunkt war beim Erdöl im Sommer 2008 erreicht, jener bei Weizen, Mais und Reis im Frühling 2008 und bei der Milch im Sommer 2007. Bei Aluminium und Kupfer wurden die Spitzenwerte 2007 und 2008 verzeichnet, während die Höchstwerte bei Zink im Winter 2006/07 erreicht wurden.

Aufschwünge an den Rohstoffmärkten („commodity booms“) sind grundsätzlich ein normales Phänomen und fallen in der Regel mit Hochkonjunkturphasen und Phasen geopolitischer Instabilität zusammen. Der Aufschwung 2004 bis 2008 zeichnete sich im Gegensatz zu den meisten Haussen seit Anfang des letzten Jahrhunderts dadurch aus, dass er zu grösseren Preissteigerungen führte, länger anhielt und eine breitere Palette von Rohstoffen erfasste¹.

¹ World Bank: Global Economic Prospects – Commodities at the Crossroads, 2009, Washington DC.

In der zweiten Hälfte 2008 sind die Preise wichtiger Rohstoffe wie Erdöl und Getreide parallel zur sich verstärkenden Finanz- und zur einsetzenden Wirtschaftskrise wieder gesunken. Letztere haben mittlerweile die Nahrungsmittelkrise aus dem Bewusstsein der Schweizer Öffentlichkeit verdrängt, zweifellos weil sie die Schweizer Bevölkerung viel direkter betreffen als der Preisanstieg bei den Rohstoffen in den vergangenen Jahren.

Die Zahl der Hungernden ist weltweit zwischen 2003/05 und 2008 von 848 Millionen auf annähernd 1 Milliarde Menschen gestiegen. Diese Zunahme ist unter anderem das Resultat von steigenden Lebenshaltungskosten in den Bereichen Nahrungsmittel und Energie, insbesondere in Entwicklungsländern. Als Folge des Wirtschaftsabschwungs ist zu erwarten, dass trotz Preisrückgang die Zahl hoch bleiben wird.

Im vorliegenden Bericht soll zuerst analysiert werden, ob die Hausse bei den Rohstoffpreisen der vergangenen Jahre lediglich das Ergebnis einer Kumulation unglücklicher Umstände war oder ob sie als ein erstes Signal für eine sich längerfristig abzeichnende Verknappung der natürlichen Ressourcen und Rohstoffe sowie der wachsenden Nachfrage zu werten ist. Die Fragestellung ist für die Schweiz als rohstoffarmes und damit vom Ausland stark abhängiges Land von besonderer Relevanz.

Die Analyse knüpft an jene an, welche im Bericht des Bundesrates zur Aussenwirtschaftspolitik 2008 präsentiert wurde², und weitet diese auf weitere Themen gemäss den Fragen des Postulats aus. Insbesondere wird auch auf die Rolle der Spekulation eingegangen. Zudem werden die Ergebnisse des Weltlandwirtschaftsberichts (International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development IAASTD) und des Weltentwicklungsberichts 2008 der Weltbank analysiert.

Basierend auf der Analyse und den Folgerungen wird erörtert, ob bei Strategien und Massnahmen des Bundes national und international in den verschiedenen vom Postulat erwähnten Themenbereichen Handlungsbedarf besteht.

Die Analyse, die Folgerungen und die allfällig notwendigen Anpassungen bei Strategien und Massnahmen werden pro Themenbereich und grundsätzlich in der Reihenfolge der vom Postulanten aufgeworfenen Fragen präsentiert. Zuerst wird auf die Nahrungsmittel und Biotreibstoffe eingegangen (Abschnitt 4), anschliessend auf die nicht-erneuerbaren Rohstoffe (Abschnitt 5) und die Landesversorgung (Abschnitt 6). Als letztes folgen die Ausführungen zum Wasser (Abschnitt 7). Abschliessend werden übergreifende Schlussfolgerungen (Abschnitt 8) gezogen.

Der Bericht umfasst zudem vier Anhänge: Eine Liste parlamentarischer Vorstösse im Zusammenhang mit Rohstoff- und Ressourcenknappheit (Anhang 1), zusätzliche Ausführungen zum IAASTD (Anhang 2) und zur Rohstoffspekulation (Anhang 3) sowie eine Zusammenstellung der wichtigsten internationalen Organisationen, Konventionen, Räte und Übereinkommen, welche auf die weltweite Produktion sowie die Nutzung der natürlichen Ressourcen und Rohstoffe einwirken (Anhang 4).

² Bundesrat: Bericht zur Aussenwirtschaftspolitik 2008 und Botschaften zu Wirtschaftsvereinbarungen sowie Bericht über zolltarifarisches Massnahmen 2008 vom 14. Januar 2009, BBI 2009 727.

3 Begrifflichkeiten und Leitlinie

Im vorliegenden Bericht werden in Anlehnung an den Bericht über die Aussenwirtschaft 2008 des Bundesrates die Begriffe wie folgt verwendet:

Natürliche Ressourcen ³	Wasser Boden Luft, Klima Biodiversität (genetische Vielfalt innerhalb einer Art, Artenvielfalt, Ökosystemvielfalt)
Natürliche Rohstoffe	Nicht-erneuerbare: Fossile Energieträger (z.B. Erdöl) Metalle (z.B. Kupfer, Blei, Zink, Indium) Uran Phosphate
	Erneuerbare: Pflanzliche Rohstoffe (Getreide, Ölsaaten, Zuckerrohr, Baumwolle, Holz etc.) als Grundlage für die Produktion von Konsumgütern (Nahrungsmittel, Kleider, Möbel etc.), Industriegütern (Baustoffe etc.) und Energie (Biotreibstoffe, Heizstoffe etc.)
Nahrungsmittel	Unverarbeitete und verarbeitete respektive veredelte pflanzliche Rohstoffe (pflanzliche und tierische Erzeugnisse), welche der Ernährung dienen

Zu betonen ist der unterschiedliche Charakter der verschiedenen natürlichen Rohstoffe. Zu unterscheiden ist zwischen folgenden Kategorien:

- nicht erneuerbare Rohstoffe: rezyklierbare (Metalle, Uran) und nicht-rezyklierbare Rohstoffe (fossile Energieträger)
- nachwachsende respektive erneuerbare Rohstoffe: pflanzliche Rohstoffe.

Im Zusammenhang mit den im Postulat aufgeworfenen Fragen zur Nahrungsmittel-, Rohstoff- und Ressourcenknappheit stellt sich bezogen auf die Schweiz auch jene nach der Versorgungssicherheit. Wie der Begriff der Knappheit kann jener der Sicherheit nicht absolut definiert werden. Die primäre Verantwortung für die Versorgung des Landes mit lebenswichtigen Gütern und Dienstleistungen liegt grundsätzlich bei der Wirtschaft. Basierend auf Artikel 102 der Bundesverfassung ist die wirtschaftliche Landesversorgung auf die Bewältigung *kurz- und mittelfristiger sektorieller Störungen* von 6, respektive von 18 Monaten in den Grundversorgungsbereichen Ernährung, Energie und Heilmittel sowie auf die Infrastrukturbereiche Transporte, Industrie und Information/Kommunikation ausgerichtet. Dem Staat kommt aber auch hier nur eine subsidiäre Rolle zu (vgl. dazu Abschnitt 6).

Was die Nahrungsmittel anbelangt, sorgt der Bund gemäss Artikel 104 der Bundesverfassung dafür, dass die Landwirtschaft durch die Produktion einen wesentlichen Beitrag leistet zur sicheren Versorgung der Bevölkerung (langfristige Optik). Import und Lagerhaltung von Lebensmitteln bilden die zwei weiteren Pfeiler der Versorgungssicherheit.

³ Gleichbedeutend mit dem Begriff der natürlichen Lebensgrundlagen gemäss Art. 104 BV.

Gemäss Artikel 2 und Artikel 73 der Bundesverfassung setzt sich der Bund zudem für die dauerhafte Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen und eine nachhaltige Entwicklung ein. Das Konzept der nachhaltigen Entwicklung (vgl. Kasten) soll im vorliegenden Bericht als übergeordnete Leitlinie herangezogen werden zur Beurteilung, ob aufgrund der Situationsanalyse in den verschiedenen Themenbereichen ein konkreter Handlungsbedarf besteht.

Nachhaltigkeit als Leitlinie⁴

Den Grundsatz, wonach die Lebensgrundlagen für alle jetzt und alle künftig lebenden Menschen gesichert werden sollen, hat die Schweiz mit der Verabschiedung der Dokumente der Rio-Konferenz von 1992 als Leitidee staatlichen Handelns anerkannt. Der Bundesrat hat diesen Grundsatz jüngst in seinem Bericht „Strategie Nachhaltige Entwicklung: Leitlinien und Aktionsplan 2008-2011“ als eine der zentralen Leitlinien für seine Politik bestätigt. Er versteht darunter, dass das Kapital in allen drei Dimensionen der Nachhaltigkeit (Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft) nicht aufgezehrt, sondern kontinuierlich erneuert werden muss. Nachhaltigkeit ist dann gegeben, wenn auf Dauer von den Zinsen und nicht vom Kapital gelebt wird.

Der Bundesrat vertritt die Position, dass einzelne Elemente der Kapitalstöcke ersetzt werden können. Deshalb ist eine begrenzte Substitution zwischen den drei Kapitalstöcken zulässig, sofern in den Abwägungsprozessen sichergestellt wird, dass diese transparent erfolgen, nicht systematisch zulasten der gleichen Nachhaltigkeitsdimension gehen und dass insgesamt die Biosphäre nicht überbelastet wird (Konzept der „schwachen Nachhaltigkeit plus“). Viele Aspekte der Umwelt weisen nach der Auffassung des Bundesrates spezifische Eigenschaften auf, die – auch unter Berücksichtigung des technischen Fortschrittpotenzials – eine Substituierbarkeit durch gesellschaftliches oder wirtschaftliches Kapital als unrealistisch erscheinen lassen. Viele natürliche Ressourcen oder Teilbereiche davon, wie zum Beispiel ein stabiles Klima, Biodiversität, fruchtbare Böden oder die Ozonschicht der Atmosphäre, sind einerseits unverzichtbar für das Überleben der Menschheit, eine Vernichtung lässt sich andererseits in der Regel nicht durch andere Formen von Kapital kompensieren. Eingriffe in die Natur dürfen nicht zu einem irreversiblen Verlust führen, da sonst die Handlungsmöglichkeiten der zukünftigen Generationen eingeschränkt werden.

Unterschieden wird zwischen erneuerbaren und nicht-erneuerbaren Ressourcen beziehungsweise Rohstoffen. Bei ersteren muss zur Sicherstellung der Nachhaltigkeit der Verbrauch unter dem Regenerationsniveau beziehungsweise unter dem natürlichen Anfall bleiben (z.B. Boden, Biodiversität, Holz). Bei letzteren muss der Verbrauch unter dem Entwicklungspotenzial von erneuerbaren Rohstoffen liegen, die sie substituieren können (z.B. Substituierung von Erdöl durch erneuerbare Energieträger). Zu beachten ist auch, dass zur Sicherstellung der Nachhaltigkeit qualitative und quantitative Aspekte (z.B. beim Boden) berücksichtigt werden.

⁴ Bundesrat: Strategie Nachhaltige Entwicklung: Leitlinien und Aktionsplan 2008-2011, 2008, Bern.

4 Nahrungsmittel und Biotreibstoffe

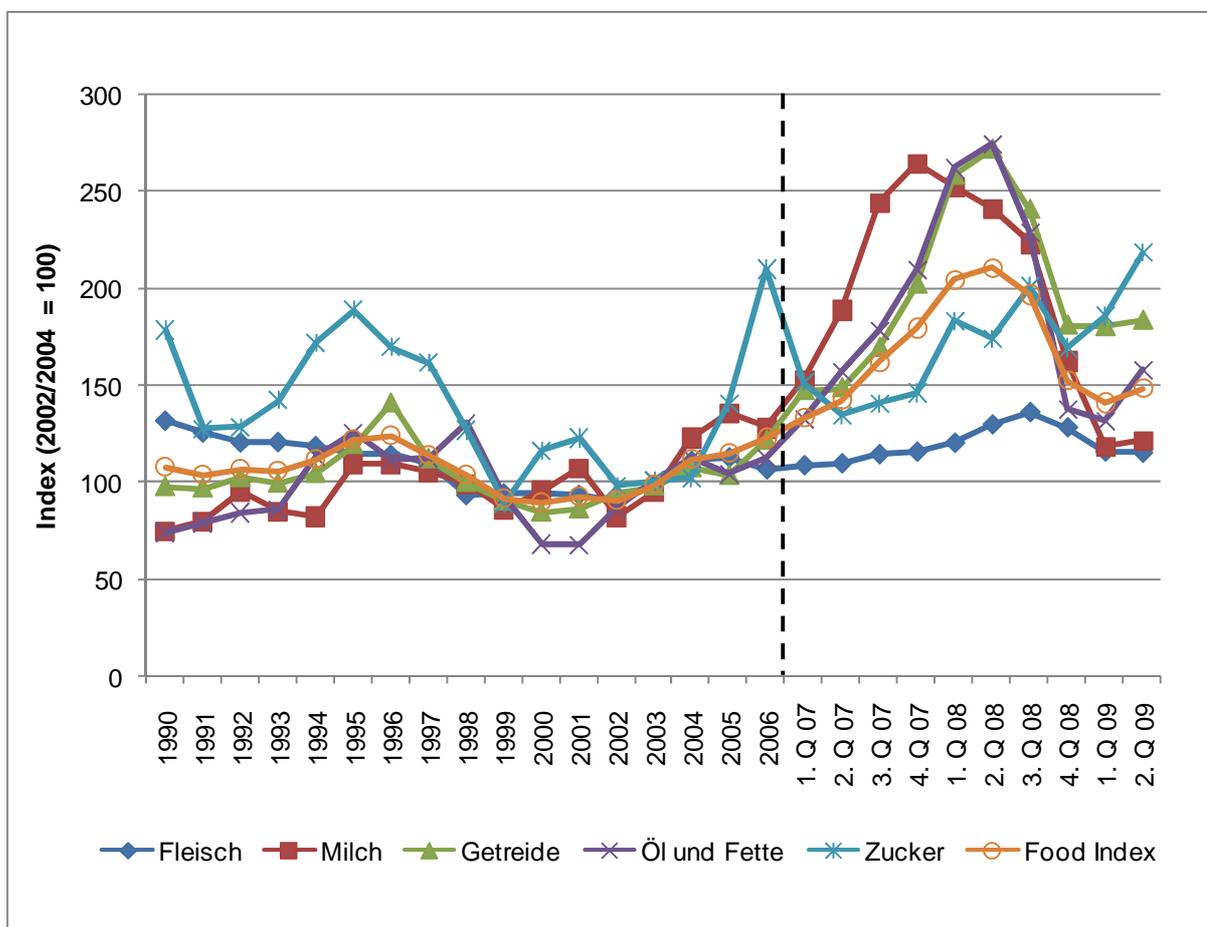
4.1 Analyse

4.1.1 Internationale Agrarmärkte

Preisentwicklung in den letzten Jahren

Das Jahr 2007 war weltweit gekennzeichnet durch einen starken Anstieg der Preise wichtiger pflanzlicher Rohstoffe sowie ausgewählter tierischer und pflanzlicher Nahrungsmittel auf den Weltmärkten. Die Preishausse begann bereits Ende 2006 bei den Milchprodukten. Die Hausse bei den Getreidepreisen begann später, beim Weizen Mitte 2007, beim Mais Ende 2007 und beim Reis Anfang 2008. Der Index für Öle und Fette folgte jenem von Getreide, während Zucker bereits 2006 einen Spitzenwert erreicht hatte, um danach wieder zu fallen und im dritten Quartal 2008 einen weiteren Höhepunkt zu erreichen (vgl. Abbildung 1).

Abbildung 1: Internationale Preisentwicklung bei verschiedenen Agrarproduktgruppen (nominale Preise)



Quelle: FAO

Die Preise von Getreide, Ölen und Fetten sind in der zweiten Hälfte 2008 gegenüber den Höchstständen im Frühjahr beträchtlich gefallen. Dasselbe gilt auch für die Milch. In der ersten Jahreshälfte 2009 haben sich die Getreidepreise stabilisiert. Der Gesamtindex („Food Index“) liegt immer noch rund 50 Prozent über den Werten der Jahrtausendwende.

Welthandel und Weltmarktpreise im Agrarbereich

Nur ein relativ kleiner Teil der weltweiten Produktion von Agrargütern wird international gehandelt (vgl. Tabelle 1 für ausgewählte Pflanzenbauerzeugnisse). In der Regel stammen die Güter aus Gebieten mit geeigneten Produktionsvoraussetzungen und werden in solche exportiert, wo die natürlichen Voraussetzungen weniger gut sind. Ein Beispiel dafür ist Weizen. Hier zählen 2008/09 die EU und Kanada zu den Hauptexporteuren, während die Länder Nordafrikas und des Mittleren Ostens Hauptimporteure sind. Problematisch sind Exporte mit Hilfe von Exportsubventionen in Entwicklungsländer, welche das Potenzial haben, lokale Erzeugnisse aus dem Markt zu drängen und Wertschöpfungsketten zu zerstören. Im Rahmen der Doha-Runde der WTO haben sich die Mitgliedsstaaten grundsätzlich auf die Abschaffung aller Formen von Agrar-Exportsubventionen bis 2013 geeinigt.

Tabelle 1: Mengenmässiger Anteil international gehandelter pflanzlicher Rohstoffe an der Weltproduktion 2008/09 für ausgewählte Erzeugnisse

Produkte	Weltproduktion		Davon international gehandelt	
	Menge (Mio. t)	Menge (Mio. t)	Menge (Mio. t)	Anteil (%)
Weizen	682	128	128	19
Grobgetreide	1 098	102	102	9
Reis	441	29	29	7
Ölsaaten	404	90	90	22

Quelle: USDA

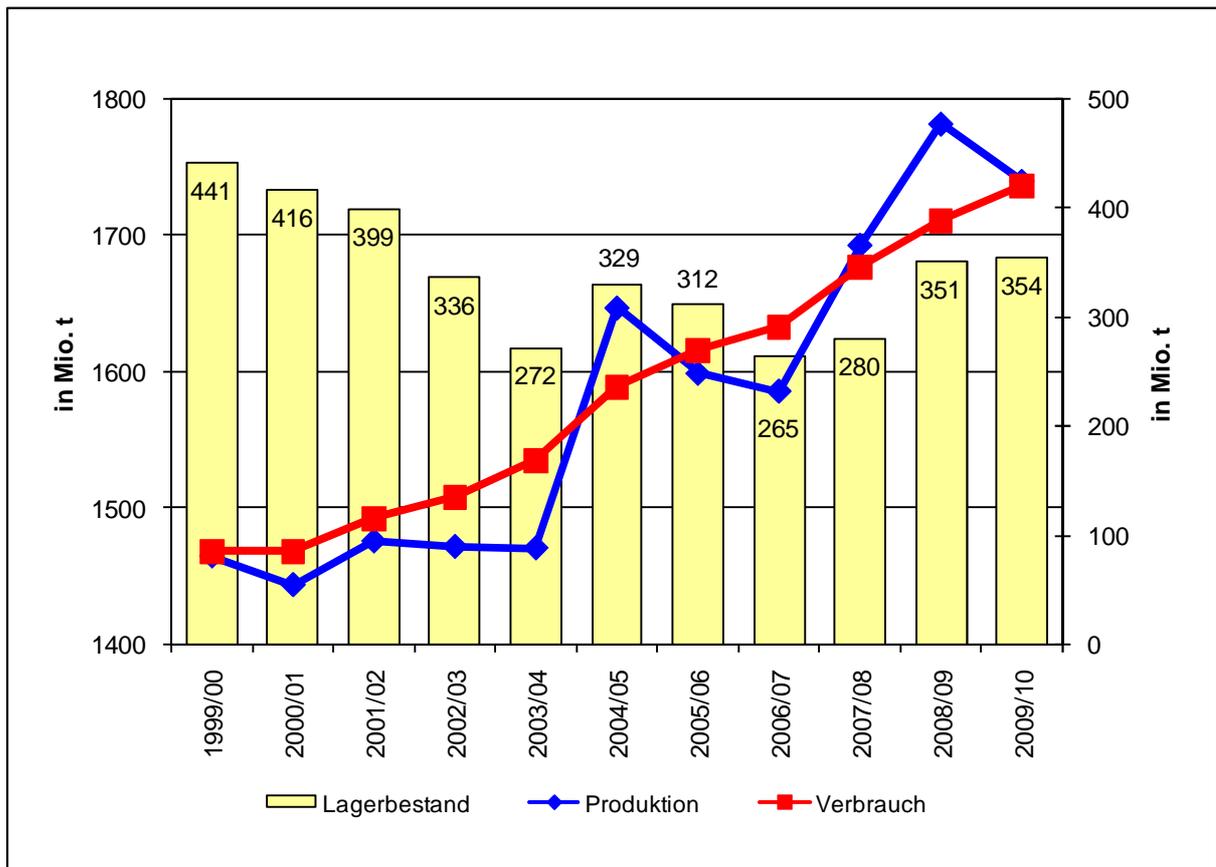
Obwohl nur ein Teil der Weltproduktion international gehandelt wird und die Preise primär das Verhältnis von Angebot und Nachfrage auf diesem Markt widerspiegeln, spielen die Weltmarktpreise auch für die Bestimmung der Binnenmarktpreise eine entscheidende Rolle. Einerseits haben die Weltmarktpreise unter anderem aufgrund ihrer einfachen Verfügbarkeit eine wichtige Signalwirkung für alle Abschlüsse zwischen Verkäufern und Käufern, unabhängig davon, ob die Ware eine internationale Grenze überschreitet oder nicht. Andererseits nimmt der Grenzschutz für Agrarprodukte auch in Entwicklungsländern ab, so dass die Preisbewegungen auf den Weltmärkten die Preisbildung auf den Binnenmärkten immer direkter beeinflussen. Trotzdem können die Unterschiede zwischen den Weltmarktpreisen und lokalen Preisen auch heute noch beträchtlich sein, ein wichtiger Grund dafür sind neben dem Grenzschutz auch die schwankenden Wechselkurse (vgl. Haupttext).

Ursachen für die beobachteten Preisentwicklungen

Von 1990 bis nach der Jahrtausendwende bewegten sich die Preise für Agrarrohstoffe im Durchschnitt zuerst nach oben und dann abwärts, um im Jahr 2000 einen Tiefpunkt zu erreichen. Danach ist eine Aufwärtstendenz festzustellen, die 2007/08 in die oben beschriebene Preishausse mündete. Der anschließende Rückgang der Preise war stark. Das Niveau der Preise ist im Durchschnitt (FAO-Gesamtindex) aber immer noch rund 50 Prozent über jenem zu Beginn des Jahrtausends.

Die Gründe für die in den letzten Jahren beobachtete Entwicklung sind vielfältig und haben ihre Wurzeln zum Teil in Entwicklungen, die vor längerer Zeit einsetzten. Offensichtlich ist, wie Abbildung 2 zeigt, dass beim Getreide zwischen 1999/00 und 2006/07 die Produktion die Nachfrage nur in sehr guten Landwirtschaftsjahren wie zum Beispiel 2004 überstieg. Dadurch nahmen die Lagerbestände über die Jahre hinweg deutlich ab. Erst 2007/08 und insbesondere 2008/09 wurde wieder mehr produziert als nachgefragt, wodurch auch die Lagerbestände wieder zunahm. Aus der Abbildung ist zudem ersichtlich, dass die Nachfrage im Vergleich zum Angebot in den letzten neun Jahren sehr kontinuierlich zugenommen hat.

Abbildung 2: Entwicklung von Angebot und Nachfrage sowie der Lagerbestände bei Getreide (ohne Reis)



2008/09: Provisorisch. 2009/10: Erste Schätzung

Quelle: USDA

Die Nachfragesteigerung ist einerseits auf das Bevölkerungswachstum und die Zunahme des Wohlstands in Schwellenländern zurückzuführen. Der gestiegene Wohlstand hat zu einer energiereicheren Ernährung ganz allgemein und zu einem höheren Verbrauchsanteil von Milch und Fleisch im Speziellen geführt. Dadurch hat die Nachfrage nach tierischen Produkten und damit auch nach Getreide überproportional zum Bevölkerungswachstum zugenommen. Andererseits hat auch die wachsende Biotreibstoffproduktion zur Zunahme der Nachfrage nach pflanzlichen Rohstoffen beigetragen.

Die Biotreibstoffproduktion hat aufgrund der Erdölverteuerung und verschiedener staatlicher Förderprogramme (insbesondere in der EU und in den USA) stark zugenommen. Es wird geschätzt, dass für die Produktion von Ethanol 2007/08 rund 102 Millionen Tonnen Getreide verbraucht wurden, für die Produktion von Biodiesel rund 9 Millionen Tonnen pflanzliche Öle⁵. Das bedeutet, dass knapp 5 Prozent der Weltgetreideproduktion (ohne Reis: 6%) für die Ethanolproduktion und rund 7 Prozent der Produktion pflanzlicher Öle für die Herstellung von Biodiesel verwendet wurden. In der EU wurden 2007/08 weniger als 1 Prozent des Getreides für die Produktion von Bioethanol und knapp 40 Prozent der Rapsernte für die Produktion von Biodiesel verwendet.

Der Anteil der Biotreibstoffe am Primärenergieverbrauch lag 2005 bei 0,3 Prozent und dürfte seither etwas zugenommen haben⁶. Selbst wenn man die ganze pflanzliche Produktion, die weltweit auf der heutigen Ackerfläche erzeugt wird, zu Energiezwecken einsetzen würde, könnte damit schätzungsweise nur etwas mehr als ein Drittel der gesamten Energienachfrage gedeckt werden.

⁵ Schumacher Klaus-Dieter: Entwicklungen auf den internationalen Agrarmärkten – Herausforderungen und Chancen. Agrarische Rundschau 2/2008: 8-12, Wien.

⁶ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: Erneuerbare Energien in Zahlen, 2008, Berlin.

Biotreibstoffe in der Schweiz

2008 wurden in der Schweiz ca. 4 Millionen Liter Bioethanol im Wert von 5 Millionen Franken an über 180 Tankstellen in den Verkehr gebracht. Dies entspricht knapp einem Promille des gesamten Benzinabsatzes. Das angebotene Bioethanol stammte bisher ausschliesslich aus inländischer Produktion der Firma Borregaard, dem einzigen Bioethanolhersteller der Schweiz. Die Produktion aus Holzabfällen garantierte, dass die Ethanolproduktion ökologisch sinnvoll war. Seit der Betriebschliessung der Firma Borregaard im November 2008 wird in der Schweiz kein Bioethanol mehr produziert. Seit Frühjahr 2009 deckt die Alcosuisse, Profitcenter der Eidgenössischen Alkoholverwaltung, die Schweizer Nachfrage nach Bioethanol mit schwedischem Bioethanol aus Holzabfällen. Damit gibt es wie bisher keine Konkurrenzierung der Nahrungs- und der Futtermittelproduktion.

Mit diesem Bioethanol kann die lückenlose Weiterbelieferung der 180 Tankstellen bis mindestens im Herbst 2009 sichergestellt werden. Um eine Diversifizierung der Bezugsquellen im Bioethanolmarkt zu erreichen, ist die Alcosuisse in Verhandlungen mit weiteren Lieferanten für ökologisch und sozial unbedenkliches Bioethanol.

Beim Biodiesel werden in der Schweiz zurzeit jährlich gut 12 Millionen Liter abgesetzt, was rund 5 Promille des gesamten Dieselölabsatzes entspricht. Der Biodiesel stammt fast ausschliesslich aus inländischer Produktion. Ein grosser Teil des Biodiesels wird aus gebrauchten Altpflanzenölen (Frittieröle) hergestellt.

Ungefähr 1,8 Millionen Liter (ca. 15% des inländischen Gesamtabsatzes) des in der Schweiz hergestellten Biodiesels wird aus Schweizer Raps gewonnen. Dies entspricht ca. 8 Prozent der schweizerischen Rapserte. Den grössten Teil des in der Schweiz zur Herstellung von Rapsbiodiesel verwendeten Rapses beziehen die schweizerischen Anlagebetreiber aus wirtschaftlichen Überlegungen aus dem Ausland.

Im Jahr 2008 wurden in der Schweiz rund 2,5 Millionen Kilogramm Biogas als Fahrzeug-Treibstoff hergestellt. Dieses Biogas wurde in das schweizerische Erdgasnetz eingespeist oder zu Treibstoffqualität aufbereitet und direkt an einer Biogastankstelle abgegeben. Der aus Abfällen und Rückständen hergestellte Biogas-Treibstoff entspricht knapp 25 Prozent des in der Schweiz total abgesetzten Erdgases als Treibstoff.

Der im Inland hergestellte Biodiesel sowie das als Fahrzeug-Treibstoff hergestellte Biogas werden zurzeit ausschliesslich in sogenannten Pilot- und Demonstrationsanlagen hergestellt, welche vor dem 1. Juli 2008 in Betrieb genommen wurden. Diesen Anlagen wurde für die Steuerbefreiung ohne Nachweis der ökologischen und sozialen Mindestanforderungen eine Übergangsfrist bis zum 31. Dezember 2011 gewährt. Nach Ablauf dieser Frist unterliegen sämtliche Anlagen dem geänderten Mineralölsteuerrecht, das heisst Treibstoffe aus erneuerbaren Rohstoffen können aus Herstellungsbetrieben nur noch steuerbegünstigt in den freien Verkehr überführt werden, wenn die ökologischen und sozialen Mindestanforderungen eingehalten werden. Für neue Anlagen bestehen diese Bestimmungen bereits seit dem 1. Juli 2008.

In der Botschaft zur Änderung des Mineralölsteuergesetzes vom Mai 2006 wurde der mittelfristige Verbrauch von Bioethanol in der Schweiz auf 200 Millionen Liter beziffert. Dies würde einer flächendeckenden Beimischung von 5 Prozent Bioethanol zu Benzin entsprechen, was eine Brutto-CO₂-Reduktion von jährlich 0,46 Millionen Tonnen zur Folge hätte. Der mittelfristige Verbrauch des Biodiesels wurde auf 70 Millionen Liter geschätzt. Diese Menge würde einer flächendeckenden Beimischung von 2-3 Prozent Biodiesel zu Dieselöl entsprechen, was einer Brutto-CO₂-Reduktion von jährlich 0,164 Millionen Tonnen gleichkommt. Die potenziellen Mengen Biogas als Treibstoff wurden in der Botschaft zum Mineralölsteuergesetz mittelfristig auf 6 Millionen Kilogramm geschätzt. Mit einem prognostizierten Absatz von 52 Millionen Kilogramm Erdgas als Treibstoff entspricht der Biogasanteil mittelfristig rund 12 Prozent, was eine Brutto-CO₂-Reduktion von jährlich 8 000 Tonnen zur Folge hätte.

Von den Biotreibstoffen ist somit ein beachtlicher Beitrag an die Erreichung der Klimaziele im Verkehrsbereich zu erwarten. Gemäss vorgegebener Stossrichtung des Bundesrates für die Ausarbeitung der Totalrevision des CO₂-Gesetzes soll auf die Einführung der CO₂-Abgabe auf Treibstoffen verzichtet werden, solange die Reduktion der Treibhausgasemissionen mit anderen Massnahmen – wie mit Biotreibstoffen – erreicht werden kann. Ob das definierte Potenzial bei den Biotreibstoffen realisiert werden kann, hängt unter anderem von deren Wettbewerbsfähigkeit gegenüber den fossilen Energieträgern ab und davon, ob eine genügende Menge an Treibstoffen aus erneuerbaren Rohstoffen, welche die ökologischen und sozialen Mindestanforderungen einhalten, beschafft werden kann.

Über eine längere Zeitspanne betrachtet blieb das Angebot pflanzlicher Rohstoffe in den meisten Jahren deswegen hinter der Nachfrage zurück, weil die Anreize zur Ausdehnung der Produktion zu gering waren. Die Preise waren über Jahrzehnte gefallen und hatten ein Niveau erreicht, welches für Investitionen in die landwirtschaftliche Produktion zu wenig förderlich war. Zwischen 2000 und 2007 hatte sich ein strukturelles Ungleichgewicht aufgebaut, das einige Jahre durch den Abbau von Lagerbeständen verdeckt blieb. 2007 waren die Lagerbestände bei Getreide auf ein kritisch tiefes Niveau gefallen und die Preise stiegen sehr stark, da das Angebot die Nachfrage wiederum nicht ganz decken konnte. Dazu beigetragen hatten auch dürrebedingte Ernteausfälle in wichtigen Exportländern sowie temporäre Exportrestriktionen. Auch bei der Milch waren die Lager für Butter und Milchpulver im Frühjahr 2007 aufgebraucht, die Nachfrage nach wie vor stark und die weltweite Milchproduktion reichte nicht ganz aus, um diese zu decken. Entsprechend stark stiegen die Preise.

Der Einfluss der rasch gestiegenen Nachfrage nach Biotreibstoffen auf die Getreidepreise 2007/08 wird unterschiedlich beurteilt, eine Metaanalyse spricht von 15-25 Prozent, eine andere von 60-70 Prozent⁷. Zu berücksichtigen sind auch die indirekten Effekte. Beispielsweise führte in den USA die Ausdehnung der Maisfläche für die Ethanolproduktion zu einer substanziellen Reduktion der Anbaufläche für Soja und damit zu einer Reduktion des Angebots und entsprechenden Preissteigerungen bei Soja. Starke Substitutions- und damit Preiseffekte hat die Zunahme der Biotreibstoffproduktion auch bei Reis und Weizen ausgelöst. Zwischenzeitlich sind die Nahrungsmittelpreise wieder gefallen, obschon die Biotreibstoffproduktion weiter zugenommen hat. Dies zeigt, dass der Einfluss der Biotreibstoffnachfrage auf die Preisbildung global gesehen ein Faktor unter vielen ist, wobei er regional betrachtet mehr oder weniger stark sein kann.

Weitere wichtige Gründe für die Preissteigerungen in allen Produktkategorien waren zudem die Verteuerung der Energie und damit der Produktionsmittel (z.B. Dünger und Treibstoffe) sowie die Abwertung des US-Dollars. Die Abwertung führte dazu, dass Importe für Länder mit Währungen, die nicht an den Dollar gebunden sind, attraktiver wurden und damit die Nachfrage auf dem Weltmarkt auch aus diesem Grund stieg. Bei den in Dollar angegebenen Preissteigerungen der letzten Jahre ist im Übrigen immer zu berücksichtigen, dass diese, aufgrund der Abwertung des Dollars, in Euro oder Schweizer Franken ausgedrückt, geringer waren.

Ende 2008 hatte sich die Situation wieder verändert. Beim Getreide wurde auf Grund der hohen Preise mehr angebaut und insbesondere wurde auch die Intensität der Produktion erhöht. Zudem waren die Wetterverhältnisse weltweit günstig, so dass das Angebot 2008/09 die Nachfrage um über 70 Millionen Tonnen übertraf (Getreide ohne Reis). Die Preise fielen entsprechend stark, zusätzlich wohl auch in Erwartung einer sich abschwächenden Nachfrage und in Anbetracht stark sinkender Energiepreise. Auch bei der Milch ging die Entwicklung in dieselbe Richtung. Die beiden letzten Jahre zeigen klar, dass die Agrarmärkte schon bei kleinen Ungleichgewichten sehr stark reagieren können. Verstärkt werden die Schwankungen zusätzlich durch spekulative Elemente (vgl. nächsten Abschnitt).

⁷ IFPRI: Anatomy of a Crisis – The Causes and Consequences of Surging Food prices, 2008, Washington; International Energy Agency: From 1st – to 2nd-Generation Biofuel Technologies, 2008, Paris.

Rolle der Spekulation

Die Rohstoffpreishausse mit ihren Spitzenwerten im Sommer 2008 löste eine Reihe parlamentarischer Vorstösse aus, welche die Frage nach der Rolle der Spekulation bei den ausgeprägten Preisschwankungen der vergangenen Jahre (2005-2008) aufwarfen.

Die oben präsentierte Analyse neigt dazu, die Preishausse massgeblich auf die Fundamentalfaktoren des Angebots und der Nachfrage sowie politische Eingriffe zurückzuführen. Gemäss den Ausführungen in Anhang 3 kann nicht nachgewiesen werden, dass vermehrte Investitionen von nicht im traditionellen Handelsgeschäft tätigen Anlegern auf den Terminmärkten die Preise systematisch in einer nachteilig destabilisierenden Weise beeinflusst haben. Grundsätzlich gewannen die Rohstoffmärkte wegen der abnehmenden Attraktivität der traditionellen Anlagekategorien (Aktien, Obligationen, Immobilien) sowie dank den Gewinnaussichten auf den Rohstoffmärkten aufgrund des erwarteten längerfristigen Nachfrageüberhangs am physischen Markt zusätzlich an Attraktivität. Es kann deshalb nicht ausgeschlossen werden, dass die innerhalb einer kurzen Zeitspanne zugeführte beziehungsweise wieder entzogene Liquidität zu einer kurzfristigen Zunahme der Volatilität bei der Preisentwicklung geführt hat. Die grundsätzliche Frage um eine stabilisierende oder destabilisierende Wirkung der Spekulation, wie immer man diese definiert, bleibt indes offen.

Wichtig ist, dass es in jeder Marktsituation genügend potenzielle und hinreichend informierte Gegenparteien gibt. Dies wird durch die Markttransparenz erhöht, aber auch durch Vorkehrungen, die sicherstellen, dass das Gegenparteirisiko in Grenzen gehalten wird. Alle Terminbörsen verlangen heute schon finanzielle Einschüsse bei offenen Positionen. Die Ausgestaltung der entsprechenden Regeln kann noch verbessert werden. Von Interesse ist das Beispiel Spaniens, wo die verlangten Einschüsse in Funktion der Kursvolatilität und/oder des vergangenen Kursanstiegs ansteigen, respektive wieder absinken.

Die detaillierten Darlegungen im Anhang 3 zeigen indes, wie heikel es sein dürfte, wenn von staatlicher Seite an den Rohstoffbörsen eingegriffen werden sollte. Weder sticht eine Kategorie von Marktakteuren heraus, die bezichtigt werden könnte, systematisch destabilisierend auf die Wirtschaft einzuwirken, noch kann davon ausgegangen werden, dass bestimmte Geschäftsarten wie namentlich Terminkontrakte überwiegend nachteilige Folgen für das Marktgeschehen zeitigen. Gegen staatliche Eingriffe spricht zudem, dass die heute verfügbaren Studien übereinstimmend der Auffassung zuneigen, dass die Fundamentalfaktoren massgebend für die Preisentwicklung bei Rohstoffen und international gehandelten Grundnahrungsmitteln waren. Trotzdem wird im Anhang auch auf das mögliche Wirken der Spekulation eingegangen und betont, dass die wissenschaftliche Kontroverse über deren stabilisierende oder destabilisierende Wirkung auf die Preisentwicklung an den Märkten unschlüssig ausgegangen ist. Das reine Marktvolumen spricht indes gegen einen grösseren Stellenwert rein spekulativer Aktivitäten bei der Kursbestimmung auf den betrachteten Märkten. Entsprechend zurückhaltend müssen die Folgerungen sein, die wirtschaftspolitisch gezogen werden können. Im Vordergrund stehen, wie angeführt, Massnahmen zur Erhöhung der Markttransparenz und ein Überdenken der Vorkehrungen, die eine Zunahme des Gegenparteirisikos unterbinden. Solche Vorkehrungen sind international zu koordinieren, um zu vermeiden, dass Geschäfte aus einem neu regulierten Bereich in den weniger regulierten Bereich verlagert werden. Bei allen regulatorischen Ansätzen ist sicherzustellen, dass die Marktteilnehmer weiterhin einen Anreiz haben, ihre Risiken im nötigen Mass zu diversifizieren und im OTC-Geschäft⁸ ihre Vertragspartner zu kennen. Mithin liegt vor allem bei ihnen die Aufgabe, für funktionierende Märkte zu sorgen.

⁸ Als OTC-Geschäfte ("over the counter"-Geschäfte) gelten jene Geschäfte, die Marktteilnehmer ausserhalb von Transaktionen an Warenbörsen direkt untereinander abschliessen.

Mittelfristige Preisentwicklung tendiert grundsätzlich nach oben

Der Agricultural Outlook der OECD-FAO 2009-2018⁹ prognostiziert, dass die Preise im Durchschnitt der Jahre 2009-2018 nominal zwischen 15 und 60 Prozent höher sein werden als im Durchschnitt der letzten Dekade (1997-2006). Die Preissteigerungen werden dabei stärker im Pflanzenbau als bei Milchprodukten und Fleisch sein. Mit Ausnahme des Fleisches werden die Preise auch real ansteigen, was nach einem Jahrhundert real sinkender Agrarpreise eine Trendumkehr bedeuten würde. Die Prognosen sind im gegenwärtigen instabilen ökonomischen Umfeld mit grosser Unsicherheit behaftet. Sensitivitätsberechnungen zeigen, dass sie stark abhängig sind von den Annahmen bezüglich Wirtschaftswachstum und von der Entwicklung des Ölpreises.

Der Outlook der OECD-FAO geht zwar davon aus, dass sich die Lagerbestände für Getreide im Verhältnis zum Verbrauch gegenüber den tiefen Werten zwischen 2003/04 und 2007/08 weiter erholen werden. Hingegen ist davon auszugehen, dass sich die Klimavariabilität in Zukunft noch verschärft und damit die Ernteschwankungen zunehmen. Da die Nachfrage relativ unelastisch ist, muss deshalb für die Zukunft davon ausgegangen werden, dass Preissprünge, wie sie in letzter Zeit zu beobachten waren, jederzeit wieder eintreten können.

Damit dürften auch die Spekulation respektive Anlagevehikel im Agrarbereich interessant bleiben und politische Eingriffe, wie zum Beispiel die Exportrestriktionen bei Reis im Frühjahr 2008, dürften die Volatilitäten an den Agrarmärkten hoch halten. Insgesamt sind Spekulation und politische Eingriffe aber nicht Auslöser der Preishausse, sondern verstärken Entwicklungen, die sich auf Grund der Besonderheiten der Agrarmärkte (unelastische Nachfrage, natürliche Begrenztheit des Angebots, Wettereinflüsse) ergeben.

Agrarmärkte und Finanz- und Wirtschaftskrise

Der Agricultural Outlook 2009-2018 geht davon aus, dass der Ernährungssektor aufgrund der relativ geringen Einkommenselastizität der Nachfrage weniger stark als andere Wirtschaftssektoren von der Wirtschafts- und Finanzkrise betroffen sein wird.

Gemäss FAO dürfte die Krise vorübergehend die Nachfrage vor allem nach tierischen Nahrungsmitteln und Energie dämpfen und tendenziell tiefere Preise bewirken. Auf der Angebotsseite besteht die Gefahr, dass infolge tieferer Preise der Anreiz zu produzieren wieder sinkt. Dies dürfte insbesondere dann der Fall sein, wenn die Inputpreise (z.B. Dünger) langsamer fallen als die Outputpreise (z.B. Getreide). Eine weitere Gefahr besteht darin, dass infolge der Finanzkrise weniger Investitionskredite gewährt werden, was die notwendige mittel- und längerfristige Ausdehnung des Angebots gefährdet. Weiter ist zu befürchten, dass sich die Ernährungslage in Entwicklungsländern infolge schwächeren Wachstums und geringeren Mittelzuflusses von aussen (Kredite, Entwicklungshilfe, private Überweisungen) weiter verschlechtert¹⁰.

Eine Umfrage der OECD zeigt, dass in den Mitgliedstaaten alle Akteure des Ernährungssektors zurzeit eine Verschärfung der Konditionen bei der Kreditaufnahme hinnehmen müssen. Besondere Schwierigkeit melden exportorientierte Firmen, weil die Banken bei der Finanzierung von Exportgeschäften im Moment besonders zurückhaltend sind¹¹.

⁹ OECD, FAO: Agricultural Outlook 2009-2018, 2009, Paris and Rome.

¹⁰ FAO: Food Outlook, November 2008, Rome.

¹¹ OECD, FAO: Agricultural Outlook 2009-2018, 2009, Paris and Rome.

4.1.2 Ernährungssicherung

Weltweite Ernährungssituation

Die armen Bevölkerungsschichten in den Entwicklungsländern verwenden zum Teil weit mehr als die Hälfte des Haushaltbudgets für Nahrungsmittel. Trotzdem reichen diese Ausgaben nicht, um sich genügend ernähren zu können. Der zu tiefe Nahrungsmittelkonsum ist primär ein Resultat der Armut und trifft nicht alle gleich. So kommt es beispielsweise vor, dass innerhalb einer Familie die Männer genügend essen, während die Frauen und Kinder (insbesondere die Mädchen) unterernährt sind. Die Armut und damit die Unterernährung ist primär das Ergebnis struktur- und wirtschaftspolitischer Fehler auf nationaler Ebene. Sie ist insbesondere dort weit verbreitet, wo es an guter Regierungsführung mangelt, die herrschenden Schichten die Ressourcen und Rohstoffe primär für sich selbst in Anspruch nehmen und die Wertschöpfungsketten inklusive die damit verbundene Dienstleistungswirtschaft kontrollieren. Zweitens ist die Unterernährung eine Folge des fehlenden Angebots, vor allem in Regionen, wo die Landwirtschaft und/oder die Fischerei sehr schwache Erträge liefern oder in solchen, die von Natur- und anderen Katastrophen betroffen sind.

Die Preissteigerungen der letzten Jahre haben die armen Konsumentinnen und Konsumenten in den Entwicklungsländern viel direkter als jene in den Industrieländern getroffen, weil sie anteilmässig mehr für Nahrungsmittel ausgeben. Hohe Preise zwangen viele Haushalte mit geringem Einkommen, die Zahl der täglichen Mahlzeiten zu reduzieren oder die verfügbaren Mittel für Produkte mit einem tieferen Nährwert einzusetzen. Die Zahl der Hungernden ist gemäss FAO zwischen 2003/05 und 2008 von 848 Millionen auf annähernd 1 Milliarde Menschen gestiegen.

Besonders betroffen vom Anstieg der Nahrungsmittelpreise waren jene Entwicklungsländer, die sowohl Erdöl als auch Nahrungsmittel importieren müssen. Die Preissteigerungen zwischen 2006 und 2008 bedeuteten gemäss Schätzung der FAO allein für die sogenannten „Low-income food deficit countries“ eine Zunahme der Importkosten für Nahrungsmittel um 95 Prozent¹².

Begriffe

Ernährungssicherheit (Food Security)¹³

Nach FAO ist Ernährungssicherheit (Food Security) dann gegeben, wenn „die Menschen jederzeit Zugang zu genügender und ausgewogener Ernährung haben, um ein aktives Leben in Gesundheit führen zu können“.

Lebensmittelsicherheit (Food Safety)

Unter Lebensmittelsicherheit (Food Safety) wird die Gewissheit verstanden, dass Nahrungsmittel aufgrund ihrer Herstellung, Behandlung, Lagerung und ihres Transportes keine gesundheitsgefährdenden Eigenschaften aufweisen.

Ernährungssouveränität

Ernährungssouveränität bezeichnet das Recht, als Volk, Land und Ländergruppe, die eigene Landwirtschafts- und Ernährungspolitik selbst zu definieren beziehungsweise die Selbstbestimmung bezüglich Art und Weise, wie Nahrungsmittel produziert werden, und das Recht auf Versorgung mit eigenen Nahrungsmitteln, soweit die von ihm bzw. ihr eingegangenen völkerrechtlichen Vereinbarungen nicht verletzt werden.

¹² FAO: Food Outlook November 2007, June 2008 – Statistical appendix, Market indicators and food import bills, 2008, Rome.

¹³ FAO: The State of Food Insecurity in the World 2001, 2002, Rome.

Nachfrage steigt weiter an

Gemäss Schätzungen der FAO nimmt die Nachfrage nach Nahrungsmitteln bis 2030 um 50 Prozent zu. Ein wesentlicher Faktor dieser Nachfragesteigerung ist weiterhin das Wachstum der Weltbevölkerung von heute rund 6,8 Milliarden Menschen auf ungefähr 8,3 Milliarden im Jahr 2030 und 9,1 Milliarden im Jahr 2050 – dies entspricht dem mittleren Bevölkerungswachstumsszenario der UN-Behörden. Pro Jahr müssen heute rund 75 Millionen Menschen zusätzlich ernährt werden. Hinzu kommt, dass damit gerechnet wird, dass die Kaufkraft in bevölkerungsreichen Schwellenländern ebenfalls weiter steigt und damit die Nachfrage nach tierischen Produkten überproportional zum Bevölkerungswachstum zunimmt. Die Nachfrage nach Agrarrohstoffen für die Energieproduktion und für industrielle Zwecke dürfte ebenfalls weiter zunehmen. Bei den Biotreibstoffen rechnen die OECD und die FAO für das Jahr 2017 mit beinahe einer Verdreifachung der Produktionsmenge (unter der Annahme, dass die gegenwärtige Förderpolitik fortbesteht).

Versorgungssicherheit Schweiz

Gemäss Artikel 104 der Bundesverfassung hat der Bund dafür zu sorgen, dass die Landwirtschaft durch eine nachhaltige und auf den Markt ausgerichtete Produktion einen wesentlichen Beitrag zur sicheren Versorgung der Bevölkerung leistet. Es geht darum, die Rahmenbedingungen so zu setzen, dass die guten natürlichen Voraussetzungen optimal für die landwirtschaftliche Produktion genutzt werden (z.B. Wasserverfügbarkeit) und dadurch auf lange Frist die Produktionskapazität der Landwirtschaft (Kulturboden, Infrastruktur, Know-how) erhalten bleibt. Die Inlandproduktion ist bei der Sicherstellung der Versorgung in einer Krise neben der Lagerhaltung und dem Import einer der drei Pfeiler, auf die sich die Versorgungsstrategie der wirtschaftlichen Landesversorgung stützt. Diese ist grundsätzlich auf kurz- oder mittelfristige Krisen von rund 6-18 Monaten ausgerichtet. Dabei sollen zunächst vorwiegend Massnahmen der Angebotslenkung (wie Pflichtlagerfreigabe, Importförderung, Produktionslenkung) und erst danach Massnahmen der Nachfragelenkung zur Anwendung kommen. Die Pflichtlagermenge an Zucker, Fett/Öl, Reis, Weich- und Hartweizen entspricht 4 Monaten eines Normalverbrauchs, diejenige von Futtermitteln 2-3 Monaten. Mit dem Pflichtlagersortiment kann in einer Krise eine rasche Versorgung des Marktes mit haltbaren Grundnahrungsmitteln sichergestellt werden. Je länger eine Versorgungskrise anhält, desto höher wird der Stellenwert einer produktiven Landwirtschaft.

Neben Know-how und Infrastruktur sind natürliche Ressourcen und Produktionsmittel Voraussetzung für die Produktion. Im Folgenden wird auf die in der Schweiz knappe Ressource Boden und wichtige Produktionsmittel sowie die Entwicklung der produzierten Joules eingegangen.

Boden

Die für die Landwirtschaft zur Verfügung stehende Bodenfläche nimmt laufend ab (vgl. dazu Abschnitt 4.1.3). Insbesondere gehen der Landwirtschaft hochproduktive Flächen verloren. Diese Entwicklung ist bezüglich des Beitrags der Landwirtschaft an die Versorgungssicherheit als negativ zu werten.

Saatgut

Die Selbstversorgung beim Saatgut beträgt über 90 Prozent für den Anbau von Brot- und Futtergetreide (ohne Mais). Tiefer ist sie bei Mais (30%). Bei den Kartoffeln besteht keine einheimische Saatgutzüchtung, so dass 100 Prozent des Primärsaatguts importiert werden müssen. Das Primärsaatgut kann jedoch bis zu drei Generationen in der Schweiz vermehrt werden. Praktisch ausschliesslich importiert wird das Saatgut für die Zuckerrüben- und Rapsproduktion sowie für den Futterbau¹⁴.

¹⁴ BLW, Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil, Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon: Sorten, Saat- und Pflanzgut in der Schweiz, 2009, Bern.

Dünger

Der Düngerbedarf in der Schweiz wird durch organische und mineralische Dünger gedeckt. Die wichtigsten organischen Dünger sind Stallmist und Gülle aus der Tierhaltung. Kann der Nährstoffbedarf der Pflanzen nicht mit Hofdünger gedeckt werden, werden zum Ausgleich der Nährstoffbilanz zusätzlich anorganische Mineraldünger eingesetzt. Tabelle 2 zeigt für die wichtigsten mineralischen Dünger den Verbrauch. Praktisch der gesamte Phosphor- und Kaliumdünger wird importiert. Dagegen wird eine gewisse Menge Stickstoffdünger in der Schweiz produziert, zum Beispiel bei der Lonza in Visp, das entsprechende Know-how ist damit in der Schweiz vorhanden. Der Phosphorbedarf könnte mit Hilfe der Extraktion aus dem Klärschlamm respektive aus der Asche der Knochen- und Tiermehlverbrennung zu einem grossen Teil gedeckt werden. Im Bundesamt für Umwelt (BAFU) läuft derzeit ein entsprechendes Forschungsprojekt (vgl. Abschnitt 5.1.3). Bereits in Anwendung sind physikalisch-chemische Verfahren, welche die Rückgewinnung von mineralischem, pflanzenverfügbarem Stickstoff aus der flüssigen Phase organischer Dünger ermöglichen.

Tabelle 2: Verbrauch von mineralischem Dünger 2008

	Einheit	Verbrauch
Stickstoffdünger	Tonnen	50 800
Phosphordünger	Tonnen	11 700
Kaliumdünger	Tonnen	29 100

Quelle: Agricura

Pflanzenschutzmittel

In der Schweiz werden sowohl Wirkstoffe als auch Wirkstoffmischungen hergestellt. Somit sind ein gewisses Know-how und die Infrastruktur vorhanden. Allerdings ist weltweit verstärkt eine Arbeitsteilung und Spezialisierung bei der Wirkstoffherstellung zu beobachten. Die verschiedenen Hersteller sind auf einen oder einige wenige Wirkstoffe spezialisiert und liefern diese dann an die Wirkstoffmischer in der ganzen Welt. Gemäss Expertenschätzung deckt die Schweizer Produktion etwas weniger als die Hälfte der Nachfrage ab.

Energie

Die Schweizer Landwirtschaft ist für die Erbringung ihrer Leistung sowohl auf Treibstoffe, Erdölbrennstoffe als auch Elektrizität angewiesen. Ihr Energieverbrauch macht allerdings nur im Bereich des Diesels einen massgebenden Anteil des Schweizer Gesamtverbrauchs aus (vgl. Tabelle 3).

Tabelle 3: Energieverbrauch Landwirtschaft

Kategorien	Einheit	Gesamtenergieverbrauch Schweiz 2007	Verbrauch Landwirtschaft 2008	Anteil Landwirtschaft
Benzin	Tonnen	3 450 000	23 610	0.7%
Diesel	Tonnen	1 988 000	129 609	6.5%
Heizöl	Tonnen	4 314 000	52 287	1.2%
Elektrizität	GWh	57 432	986	1.7%

Quellen: BFS, BFE

Mit einer ackerbaubasierten Biodieselproduktion auf rund 130 000 ha (das entspricht 13% der LN) liesse sich der Dieserverbrauch der Landwirtschaft decken.

Maschinen

Die überwiegende Mehrheit der in der Schweizer Landwirtschaft eingesetzten Maschinen wird importiert. So gibt es in der Schweiz beispielsweise nur einen Traktorenhersteller, dessen Marktanteil rund 2 Prozent beträgt.

Produktion

Die Produktion von Nahrungsmitteln, gemessen in Joules, hat in der Schweiz zugenommen. Während sie in den Jahren 1959/60 bei 15 397 Terajoules lag, betrug sie 2004/06 23 079 Terajoules (+50%). Gleichzeitig ist in derselben Zeitspanne auch die Bevölkerung gewachsen (+40%). Seit Beginn der neunziger Jahre hat die Produktion um 5 Prozent zugelegt (Tabelle 4). Diese Steigerung wird durch den Umstand etwas relativiert, dass gleichzeitig auch die Importe für Kraftfuttermittel angestiegen sind. Während 1990/92 der mengenmässige Anteil der Inlandproduktion am gesamten Kraftfuttereinsatz noch rund zwei Drittel betrug ist er auf rund 50 Prozent gesunken. Vor allem der Import von Eiweissfuttermittel (insbesondere Sojaschrot) hat insbesondere wegen der Einführung des generellen Verbots zur Verfütterung von Tiermehl sehr stark zugenommen. Für die Nettoproduktion¹⁵ ist trotz vermehrter Futtermittelimporte immer noch eine Zunahme zu verzeichnen, diese liegt aber mit 2,4 Prozent deutlich tiefer als für die Bruttoproduktion. Insgesamt kann aber festgehalten werden, dass die Zielsetzung einer konstanten energiemässigen Produktion in den letzten Jahren erreicht wurde. Da gleichzeitig die Bevölkerung, in geringem Mass der Pro-Kopf-Konsum und damit auch der Verbrauch von Nahrungsmitteln stärker zugenommen haben, ist der Selbstversorgungsgrad trotz leichter Produktionssteigerung zurückgegangen. Der Bruttoselbstversorgungsgrad ist um drei Prozentpunkte auf rund 59 Prozent zurückgegangen, der Nettoselbstversorgungsgrad basierend auf der Nettoproduktion beträgt noch 54 Prozent gegenüber 58 in den Jahren 1990/92.

Tabelle 4: Entwicklung von Nahrungsmittelproduktion und Inlandverbrauch

	Einheit	1990/92	2004/06	1990/92-2004/06
Nahrungsmittelproduktion Brutto	TJ	21 974	23 079	+5.0%
Nahrungsmittelproduktion Netto	TJ	20 637	21 134	+2.4%
Inlandverbrauch	TJ	35 377	39 288	+11.1%

TJ: Terajoules

Quelle: SBV

Die Zusammenstellungen zeigen, dass die Schweizer Landwirtschaft einen wesentlichen Beitrag zur sicheren Versorgung leistet. Bei der Leistungserbringung ist sie neben Know-how, Infrastruktur und einer ausreichenden Ressourcenbasis auch auf die Verfügbarkeit verschiedener Rohstoffe aus dem In- und Ausland angewiesen.

4.1.3 Natürliche Ressourcen

Die Flächenerträge im Pflanzenbau hängen von den natürlichen Voraussetzungen wie Bodenfruchtbarkeit, Wasserverfügbarkeit, Temperatur, Höhenlage, Saisondauer oder Sonneneinstrahlung ab. Innerhalb einer Produktionsperiode entscheidet auch das Wetter über Erfolg und Misserfolg. Der Prozess der Photosynthese setzt den Ertragszuwächsen der Pflanzen zudem natürliche Grenzen.

Die Landwirtschaft ist weltweit die wichtigste Nutzerin der natürlichen Ressourcen Boden, Wasser und Biodiversität. Ihre Produktion beeinflusst auch das Klima. Im Folgenden wird auf diese vier Ressourcen näher eingegangen.

¹⁵ Für die Bestimmung der Nettoproduktion wird die auf den Futtermittelimporten basierende Produktion an tierischen Nahrungsmitteln abgezogen.

Boden

Welt

Das Festland der Erdoberfläche beträgt rund 13 000 Millionen Hektaren (ohne Antarktis, ohne Binnengewässerflächen). Auf 9 000 Millionen Hektaren wächst Biomasse, der Rest ist unproduktive Fläche wie Wüsten, Gebirge oder Infrastrukturfläche. Von den 9 000 Millionen Hektaren sind 4 000 Millionen Hektaren Wald und 5 000 Millionen Hektaren werden landwirtschaftlich genutzt. Im Jahr 2005 wurden für den Anbau von Acker- und Dauerkulturen 1 560 Millionen Hektaren verwendet, die restlichen 3 400 Millionen Hektaren wurden in unterschiedlicher Intensität als Grasland genutzt (Tabelle 5).

Tabelle 5: Bodenfläche der Erde (ohne Antarktis, ohne Binnengewässerflächen)

Art der Bodennutzung	2005
	Mio. ha
Landwirtschaft	4 968
Wald	3 952
Unproduktive Böden und Flächen (z.B. Wüsten, Gebirge, Feuchtgebiete)	3 733
Für Infrastruktur überbaute Böden (Siedlungen, Verkehr) ¹⁶	360
Total	13 013

Quelle: FAOSTAT

Gemäss einer IIASA/FAO-Studie¹⁷ kann rund ein Viertel der Bodenfläche der Erde (die Antarktis ausgeschlossen) grundsätzlich für den Ackerbau (3 325 Mio. ha) genutzt werden. Ein Teil davon sind jedoch Waldflächen, inklusive Regenwald. Abzüglich dieser Flächen können 2 500 Millionen Hektaren Bodenfläche für den Ackerbau eingesetzt werden, dies im Vergleich zu einer (zum Erhebungszeitpunkt) tatsächlich dafür genutzten Fläche von rund 1 500 Millionen Hektaren. FAO und OECD gehen davon aus, dass rund die Hälfte der noch nicht für den Ackerbau genutzten 1 000 Millionen Hektaren effektiv noch in die Produktion genommen werden können. Zu berücksichtigen sei allerdings, dass dies beträchtliche Investitionen erfordere, die Erträge auf diesem Land zum Teil unterdurchschnittlich seien und dabei auch negative ökologische und soziale Auswirkungen in Kauf genommen werden müssten¹⁸. Andere Schätzungen gehen davon aus, dass in den nächsten 10 bis 15 Jahren etwas über 100 Millionen Hektaren in die Bewirtschaftung genommen werden könnten (Südamerika 45 Mio. ha, ehemalige Sowjetunion 20 Mio. ha, südliches Afrika 20 Mio. ha, Nordamerika 15 Mio. ha, EU 5 Mio. ha)¹⁹.

Andererseits geht landwirtschaftlich nutzbares Land fortlaufend durch Versiegelung verloren. Die FAO schätzt, dass jeder Mensch im Durchschnitt eine Siedlungsfläche von 0,04 Hektaren beansprucht. Geht man vom mittleren Szenario der UN-Behörde bezüglich Zunahme der Weltbevölkerung aus, bedeutet dies zwischen 2005 und 2050 einen Mehrbedarf von 107 Millionen Hektaren Siedlungsfläche. Da die meisten Städte in fruchtbaren Gebieten (Küstenregionen, Flussmündungen) liegen, dürfte der grösste Teil des Flächenmehrbedarfs auf Kosten von guten Ackerböden gehen²⁰.

¹⁶ Millennium Ecosystem Assessment – Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis 2005, Washington DC.

¹⁷ IIASA, FAO: Global Agro-ecological Assessment for Agriculture in the 21st Century, 2002, Rome and Laxenburg.

¹⁸ OECD, FAO: Agricultural Outlook 2009-2018, 2009, Paris and Rome.

¹⁹ Toepfer International: Marktbericht April 2008, Hamburg.

²⁰ FAO: World Agriculture: towards 2015/30, Summary report, 2002, Rome.

Während die Nachfrage nach Agrarland zunimmt, führen auch verschiedene natürliche und anthropogene Faktoren zu einem grossen Verlust an Bodenfruchtbarkeit. Gemäss Weltbank gehen gesamthaft jährlich 5 bis 10 Millionen Hektaren durch starke Degradation verloren²¹. Gemäss UNCCD (United Nations Convention to Combat Desertification) betrifft die Degradation 250 Millionen Menschen direkt und bedroht gesamthaft sogar 1 Milliarde Menschen in 100 Ländern. Betroffen sind in der Regel die ärmsten, marginalisiertesten und verletzlichsten Bevölkerungsschichten. Schon geringe wettermässige Schwankungen führen bei diesen zu Unterernährung und Hunger.

Schweiz

In der Schweiz nehmen die für die Landwirtschaft verfügbaren Bodenflächen ab. So sind die ackerfähigen Flächen gemäss Arealstatistik zwischen 1979/1985 und 1992/1997 um 2,1 Prozent zurückgegangen, was fast der Hälfte der Fläche des Neuenburgersees entspricht. Nahezu das gesamte eingebüsste Land wurde für neue Siedlungsflächen und Infrastrukturanlagen in Anspruch genommen, ist also zum Teil versiegelt worden und für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung langfristig verloren gegangen. Zwischenresultate der laufenden Erhebung der Arealstatistik (2004/09)²² zeigen, dass sich in den bisher ausgewerteten Gemeinden die Siedlungsfläche ungebremst weiter ausgedehnt hat. Da es derzeit keine Anzeichen gibt, dass der Druck auf die ackerfähigen Böden abnehmen wird (Ausdehnung der Siedlungsfläche, Raumbedarf für Fliessgewässer, geschütztes Waldgebiet), muss von einem weiteren Flächenverlust bei besonders produktiven Böden ausgegangen werden.

Bodendegradation ist in der Schweiz nicht ein schwerwiegendes Problem: Die Winderosion spielt kaum eine Rolle und die durch Wassererosion verursachten Bodenabträge sind im OECD-Vergleich niedrig. Erosion kann allerdings zusammen mit der Schadstoffbelastung und Unterbodenverdichtung zu Bodenschädigungen führen. Es wird geschätzt, dass 5 bis 10 Prozent der Ackerböden im westlichen Mittelland einen zu hohen Bodenverlust aufweisen²³. Nur Schätzungen gibt es auch über das Ausmass der Bodenverdichtung (primär im Acker-, aber auch im Futterbau). Die Verdichtungsgefährdung im Ackerbau wurde vor 20 Jahren geschätzt und es wurden entsprechende Übersichtskarten publiziert²⁴. Schliesslich wird vermutet, dass auf etwa 9 Prozent der Böden der Schweiz erhöhte Gehalte an persistenten Schadstoffen vorkommen²⁵.

Wasser

Welt

Heute gehen rund 70 Prozent des weltweit genutzten Süsswassers (blaues Wasser: Flüsse, Seen und Grundwasser) in die landwirtschaftliche Produktion. Neben dem Boden ist Wasser der entscheidende limitierende Faktor für die Produktion von pflanzlichen Rohstoffen. Eine nachhaltige Produktion ist vor allem dort gefährdet, wo mit Grundwasser intensiv bewässert wird und zu diesem Zweck mehr Wasser entnommen wird, als während des Jahres wieder nachfliesst. Dies gilt heute zum Beispiel für den Norden Chinas, die Punjab-Region Indiens oder für Gebiete im Nahen und Mittleren Osten.

Regional herrscht heute Wasserknappheit. Es wird zwischen verschiedenen Arten von Knappheit unterschieden:

- **Physische Wasserknappheit:** Mehr als 75 Prozent des Wassers wird den Flüssen entnommen (vor allem in Zentralasien, Südindien, Nordafrika, Mittlerer Osten, Teile von West-USA).

²¹ World Bank: World Development Report 2008 – Agriculture for Development, 2007, Washington DC.

²² BFS: Arealstatistik 2004/09 – provisorische Ergebnisse, 2008, Neuenburg.

²³ Mosimann Thomas et al.: Bodenerosion im schweizerischen Mittelland – Ausmass und Gegenmassnahmen. Bericht 51 des Nationalen Forschungsprogramms: Nutzung des Bodens in der Schweiz, 1990, Bern.

²⁴ Weisskopf Peter et al.: Die Verdichtungsgefährdung schweizerischer Ackerböden – Bericht 20 des Nationalen Forschungsprogramms - Nutzung des Bodens in der Schweiz, 1988, Bern.

²⁵ Desaulles André, Dahinden Ruedi: Nationales Boden-Beobachtungsnetz – Veränderungen von Schadstoffgehalten nach 5 und 10 Jahren. Schriftenreihe Umwelt Nr. 320, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (Hrsg.), 2000, Bern.

- Sich anbahnende Wasserknappheit: Mehr als 60 Prozent des Wassers wird den Flüssen entnommen (u.a. Südafrika, Türkei, Iran, Irak, Kasachstan, Teile Mexikos, Teile von Süd-USA).
- Wirtschaftliche Wasserknappheit: Es gäbe genug Wasser, um den Bedarf zu befriedigen (weniger als 25 Prozent des Wassers wird den Flüssen entnommen), aber es fehlt die notwendige Infrastruktur, damit die Menschen überhaupt Zugang zu Wasser haben (vor allem in Afrika südlich der Sahara, Südasien, Südamerika).

Gemäss Schätzungen des International Water Management Instituts wird ohne Verbesserung der Wasserproduktivität die Wassernachfrage für die Ernährung der Bevölkerung bis 2050 um 70-90 Prozent steigen²⁶. Dazu kommt der erwartete zusätzliche Bedarf für Trinkwasser und die Produktion von Energie (inkl. Biotreibstoffe) sowie anderen pflanzlichen Rohstoffen (z.B. Baumwolle).

Das zukünftige Wasserangebot wird beeinflusst durch den Klimawandel (vgl. weiter unten) und beim Grundwasser durch die Nutzungsintensität.

Schweiz

Im Vergleich zu anderen Regionen der Welt befindet sich die Schweiz in einer günstigen Lage. Die ergiebigen Niederschläge sowie die ausgleichende Wirkung der Schneeschmelze und – mit abnehmender Bedeutung – der Gletscherschmelze sorgen auch in Zukunft für ein vergleichsweise hohes Wasserangebot. Jedoch werden sich als Folge des veränderten Auf- und Abbaus der Schneedecke, des Anstiegs der Schneegrenze und des Abschmelzens der Gletscher die Abflussregime der Gewässer verschieben. Die saisonale Verschiebung der Abflussvolumen der Gewässer wird zusammen mit der Verteilung der Niederschläge und der generell zunehmenden Verdunstung ungünstige Folgen für die Landwirtschaft haben. Sommertrockenheiten werden häufiger, die höheren Temperaturen steigern gleichzeitig den Wasserbedarf der Landwirtschaft. Im Winterhalbjahr nehmen Starkniederschläge zu.

Die schweizerische Landwirtschaft ist dank hohen Niederschlagsmengen eine bescheidene Wasserbezügerin. Aufgrund der anstehenden Gesuche rechnet das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW), dass der Wasserbedarf für die landwirtschaftliche Bewässerung in den nächsten 15 Jahren von 144 auf 170 Millionen Kubikmeter pro Jahr ansteigt (Gesamtjahresabfluss der Schweiz: 53 000 Mio. m³)²⁷.

Biodiversität

Biodiversität umfasst die genetische Vielfalt innerhalb einer Art, die Artenvielfalt innerhalb von Lebensräumen und die Ökosystemvielfalt. Sie liefert Güter wie Nahrungsmittel, Energie oder Wirkstoffe für Medikamente und erbringt unverzichtbare Ökosystemleistungen, beispielsweise bei der Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit, der natürlichen Schädlingsbekämpfung oder der Bestäubung.

Agrobiodiversität als Unterbegriff bezeichnet „alle Komponenten der biologischen Vielfalt, die relevant sind für Ernährung und Landwirtschaft sowie alle Komponenten, die ein Agrarökosystem ausmachen, nämlich die Vielfalt und Veränderlichkeit von Tieren, Pflanzen und Mikroorganismen, die es braucht, um die Schlüsselfunktionen des Agrarökosystems, seine Struktur und Prozesse aufrechtzuerhalten, und zwar auf Ebene Genotyp, Art und Ökosystem“²⁸.

²⁶ WMI, Earthscan: Water for food. Water for life – A Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture, 2007, London/Colombo.

²⁷ Weber René, Schild Andreas: Stand der Bewässerung in der Schweiz – Bericht zur Umfrage 2006, 2006, Bern.

²⁸ Convention on biological diversity: Appendix COP V/5, 2000.

Welt

Wie die allgemeine biologische Vielfalt nimmt auch die Agrobiodiversität weltweit stark ab. Schätzungen der FAO zufolge sind im 20. Jahrhundert bereits drei Viertel der genetischen Vielfalt landwirtschaftlicher Nutzpflanzen verloren gegangen. Die genetische Diversität innerhalb der Kultur- und Nutztierarten sank insbesondere seit 1960. Lokal angepasste Landrassen wurden (und werden noch heute) durch moderne Kulturvarietäten verdrängt. Am stärksten wirkt sich dies auf die drei weltweit wichtigsten Getreidearten – Reis, Weizen und Mais – aus. Von nahezu 10 000 Weizenvarietäten, die 1949 in China angebaut wurden, waren bereits in den siebziger Jahren des letzten Jahrhunderts nur noch 1 000 in Gebrauch²⁹. Alle Schätzungen gehen von einer weiteren Abnahme der biologischen Vielfalt aus.

Schweiz

Mit der Erhaltung der Vielfalt an Genotypen bei Nutztieren und -pflanzen kann auch die Schweiz einen wertvollen Beitrag zur Agrobiodiversität leisten. Ein grosser Genpool ist wichtig für Züchtungen, insbesondere im Zusammenhang mit den sich verändernden Umweltbedingungen oder neuauftretenden Krankheitserregern. Ein Beispiel hierfür sind alte Schweizer Landsorten von Gerste und Weizen, welche Resistenzen gegen die neue weltweit gefürchtete Rasse des Schwarzrostes enthalten (Ug99)³⁰. Damit sich die Nutztiere und -pflanzen an die neuen Bedingungen anpassen können, ist auch deren in-situ-Erhaltung erforderlich.

Die genetischen Ressourcen sämtlicher Nutzierrassen in der Schweiz sind erfasst³¹. Die seit 1999 vom Bund mitfinanzierten Programme zur Erhaltung und Förderung der vom Aussterben bedrohten Nutzierrassen mit Ursprung in der Schweiz zeigen positive Auswirkungen. Gefährdete Rassenbestände konnten stabilisiert respektive erhöht und deren genetische Basis verbessert werden.

Bei den Kulturpflanzengruppen wie Obst, Ackerpflanzen, Reben, Beeren und Gemüse ist die Inventarisierung zu einem grossen Teil abgeschlossen, im Bereich der Futterpflanzen und der verwandten Wildarten von Nutzpflanzen steht sie noch am Anfang. Aktuell werden mehr als 20 000 Akzessionen (potenzielle Sorten) in der Schweiz erhalten³².

Die Landwirtschaft spielt seit Jahrhunderten eine Schlüsselrolle bei der Schaffung und Erhaltung von vielfältigen Lebensräumen im Kulturland. Durch zunehmenden Siedlungsdruck und Rationalisierung sowie Intensivierung der Agrarproduktion ist die vielfältig strukturierte Landwirtschaftsfläche in den letzten Jahrzehnten jedoch stark zurückgegangen. Mittels ökologischer Ausgleichsflächen (öAF) kann ein messbarer Beitrag zur Erhaltung der Arten- und Lebensraumvielfalt im Agrarland geleistet werden. Die meisten öAF im Talgebiet sind extensive und wenig intensive Wiesen (72%). Diese weisen eine signifikant höhere Vielfalt bezüglich Gefässpflanzen auf. Allerdings handelt es sich meist um häufig vorkommende Arten. Pflanzenarten der Roten Liste finden sich lediglich auf 3-7 Prozent der extensiv und wenig intensiv genutzten Wiesen³³. Um die Artenvielfalt im Kulturland zu erhalten und zu fördern, muss der Anteil der öAF im Talgebiet erhöht und vor allem deren Qualität verbessert werden.

²⁹ FAO: The State of the World's Plant Genetic Resources for Food and Agriculture, 1996, Rome.

³⁰ Schwarzrost ist ein Pilz, welcher Getreide befällt. Die Rasse Ug99 ist 1999 in Uganda erstmals aufgetreten. Seither breitet sie sich schrittweise aus und bewirkt vor allem in Afrika und Asien grosse Ertragseinbussen.

³¹ Pauli Daniela: Der Handlungsbedarf für die Agrobiodiversität in der Schweiz – Forum Biodiversität Schweiz der SANW, 2002, Bern.

³² OFAG: L'état des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture en Suisse, 2008, Berne.

³³ Flury Christian: Bericht Agrarökologie und Tierwohl 1994-2005, Bundesamt für Landwirtschaft, 2005, Bern.

Klima, Luft

Welt

Die globalen Treibhausgasemissionen durch menschliche Aktivitäten sind seit vorindustrieller Zeit angestiegen. Zwischen 1970 und 2004 betrug der Zuwachs 70 Prozent. Landwirtschaftlich genutzte Böden (zu 38%) und die mikrobielle Vergärung der Kohlenhydrate aus dem Raufutter im Verdauungstrakt von Wiederkäuern (zu 32%) stellen die grössten Treibhausgasquellen der landwirtschaftlichen Produktion dar. Weiter tragen die Biomasseverbrennung (12%), die Reisproduktion (11%) und das Hofdüngermanagement (7%) zu den direkten landwirtschaftlichen Treibhausgasemissionen bei. Die indirekten Emissionen der landwirtschaftlichen Produktion umfassen die Nutzung fossiler Kraftstoffe für den landwirtschaftlichen Betrieb inkl. Bewässerung, die Herstellung von Agrochemikalien und die Umwandlung von bisher nicht landwirtschaftlich genutzten Flächen (z.B. Regenwald) für die Produktion von pflanzlichen Rohstoffen für die Ernährung oder für die Biotreibstoffproduktion. Werden direkte und indirekte Emissionen der landwirtschaftlichen Produktion berücksichtigt, dürften dadurch im Jahr 2005 zwischen 8,5 und 16,5 Milliarden Tonnen CO₂-Äquivalente (eq) entstanden sein, was zwischen 17 und 32 Prozent aller globalen vom Menschen verursachten Treibhausgasemissionen ausmachte.

Tabelle 6 zeigt, wie vielfältig der Einfluss des Klimawandels in Zukunft auf sämtliche natürliche Ressourcen, deren Ökosystemleistungen und die Rohstoffproduktion sein wird³⁴. Die Auswirkungen liegen sowohl im Bereich der Qualität wie der Quantität.

Tabelle 6: Auswirkungen des Klimawandels

Phänomen und Richtung des Trends	Wahrscheinlichkeit des zukünftigen Trends für das 21. Jahrhundert	Beispiele für wahrscheinliche Auswirkungen bei Land- und Forstwirtschaft und bei Ökosystemen
Wärmere und häufiger heisse Tage und Nächte sowie geringere Anzahl von kalten Tagen und Nächten: Zunahme der Häufigkeit über den meisten Landflächen	Praktisch sicher	Höhere Erträge in kälteren und geringere Erträge in wärmeren Gebieten; zunehmende Massenvermehrung von Insekten
Wärmeperioden/Hitzewellen: Zunahme der Häufigkeit über den meisten Landflächen	Sehr wahrscheinlich	Geringere Erträge in wärmeren Regionen durch Hitzebelastung; erhöhtes Risiko von Flächenbränden
Starkniederschlagsereignisse: Zunahme der Häufigkeit über den meisten Gebieten	Sehr wahrscheinlich	Ernteschäden; Bodenerosion, Vernässung der Böden
Dürre: Zunahme der betroffenen Gebiete	Wahrscheinlich	Bodenbeeinträchtigung; geringere Erträge/Ernteschäden und -ausfälle; vermehrtes Viehsterben; erhöhtes Risiko von Flächenbränden
Starke tropische Wirbelstürme: Zunahme der Aktivität	Wahrscheinlich	Ernteschäden; Entwurzelungen von Bäumen; Schäden an Korallenriffen
Meeresspiegel: Anstieg	Wahrscheinlich	Versalzung des Wassers für die Bewässerung, in Flussmündungen und Süsswassersystemen

Quelle: IPCC 2007

³⁴ IPCC: Climate Change 2007 – Summary for Policymakers, 2007, Cambridge/New York.

Beim *Wasser* werden die Flüsse in höheren Breitengraden und in den Subtropen mehr Wasser führen, während im Mittelmeerraum, im südlichen Afrika, im Westen der USA und in Mexiko das Gegenteil der Fall sein wird. Die Verteilung des Wasserabflusses auf die Jahreszeiten wird sich zudem dort verschieben, wo heute viel Niederschlag in Form von Schnee fällt (Europa, Himalaya, West-USA). Zudem wird die Gletscherschmelze kurzfristig zu mehr, längerfristig aber zu weniger Abfluss führen. Starkniederschläge im Wechsel mit Perioden ohne Niederschläge werden die Phasen mit Über- respektive Unterangebot verstärken. Der Klimawandel hat auch Auswirkungen auf die Wasserqualität: Die Erwärmung des Wassers begünstigt das Algenwachstum und höhere Bakterien- und Pilzkonzentrationen im Wasser. Intensivniederschläge können unter anderem zu mehr Auswaschung und Abschwemmung von Schadstoffen führen. Ausserdem wird es bei jenen Flussmündungen zu einer vermehrten Versalzung des Wassers kommen, bei denen die Stromstärke infolge des Klimawandels abnimmt³⁵.

Beim *Boden* sind die mit der Klimaänderung zu erwartenden Veränderungen schwierig abzuschätzen. Je nach aktuellen Standortverhältnissen und dem Ausmass der Einwirkungen können positive aber auch negative Effekte erwartet werden. So können Änderungen der Niederschlagsintensität und -verteilung dazu führen, dass Erosionsschäden im Ackerbau sowie Flurschäden (z.B. Erdschlipfe) auf den übrigen Flächen zunehmen. Das vermehrte Auftreten von Hochwasser und Überschwemmungen kann die flussnah gelegenen, meist fruchtbaren, Böden zerstören, unter günstigen Voraussetzungen allerdings auch zur Nährstoffzufuhr in diese Böden und generell zu ihrer agronomischen Aufwertung beitragen. Die erwarteten höheren Temperaturen begünstigen in mittleren und tropischen Gebieten die biologischen Umsetzungsprozesse im Boden. Damit besteht die Gefahr, dass im Boden gebundener Kohlenstoff freigesetzt und dadurch der Treibhauseffekt noch weiter verstärkt wird. Möglich ist allerdings auch, dass als Folge der zunehmenden Trockenheit in der warmen Jahreszeit der Abbau der organischen Substanz gebremst wird, was unter günstigen Voraussetzungen zum Aufbau steppenartiger Schwarzerdeböden führt. Bei angepasster Bewirtschaftung könnten daraus ertragreiche Böden entstehen. In höheren Breitengraden können die vermehrten Niederschläge zur Vernässung von Böden führen. Damit würden sich die biologischen Umsetzungsprozesse im Boden verzögern, womit die Kohlenstoff-Verluste aus dem Boden vermindert würden. Zusätzlich würde das Risiko von Bodenverdichtungen beim Einsatz landwirtschaftlicher Maschinen zunehmen.

Klima und *Biodiversität* sind auf vielschichtige Art und Weise miteinander verknüpft. In einem sich ändernden Klima unterliegt auch die biologische Vielfalt einem Anpassungsdruck. Höhere Temperaturen, weniger Niederschlag, steigende Meeresspiegel oder mehr Extremereignisse führen zu veränderten Standortbedingungen und Lebensräumen. Obwohl wärmere Gebiete der Erde artenreicher sind, führt die Klimaerwärmung nicht automatisch zu einer höheren Artenvielfalt. Die Arten müssen sich mit einer enorm hohen Geschwindigkeit an die neuen Bedingungen anpassen oder sie werden durch konkurrenzstärkere Arten verdrängt³⁶. Für zahlreiche Arten werden sich die Habitate somit polwärts oder in höhere Lagen verschieben. Ein durchschnittlicher Temperaturanstieg von weltweit 2-3 Grad Celsius gegenüber der vorindustriellen Zeit führt zu einem wesentlich höheren Aussterberisiko für 20-30 Prozent der Pflanzen- und höheren Tierarten. Besonders betroffen sind Arten, welche bereits heute gefährdet oder an ganz spezifische Habitate wie Gebirge, Inseln oder Küstenregionen (Mangroven, küstennahe Feuchtgebiete und Korallenriffe) gebunden sind³⁷.

Eine hohe Biodiversität, das heisst artenreiche Ökosysteme und Arten mit einem breiten Spektrum von Genotypen, ist aber gerade im Zusammenhang mit den klimatischen Veränderungen von zentraler Bedeutung. In biologisch und genetisch vielfältigen Systemen ist die Wahrscheinlichkeit grösser, dass Arten oder Genotypen vorkommen, welche mit den neuen Bedingungen besser zurechtkommen und die Funktionsfähigkeit des Systems im Gesamten erhalten bleibt.

³⁵ IPCC: Fourth assessment report – Working group II report: Impact, adaptations, vulnerability, Chapter 3: Fresh water resources and their management, 2007, Cambridge/New York.

³⁶ Forum Biodiversität und ProClim – Forum for Climate and Global Change: Biodiversität und Klima – Konflikte und Synergien im Massnahmenbereich, 2008, Bern.

³⁷ IPCC: Climate Change and Biodiversity – Technical Paper V, 2002, Bern.

Schweiz

2006 entstanden durch die landwirtschaftliche Produktion in der Schweiz gemäss nationalem Treibhausgasinventar rund 5,3 Millionen Tonnen CO₂eq. Dies entspricht rund 10 Prozent der gesamtschweizerischen Treibhausgasemissionen³⁸. Die Emissionen der landwirtschaftlichen Produktion sind auf die Nutztierhaltung (2,3 Mio. t CO₂eq), auf landwirtschaftliche Böden (2,1 Mio. t CO₂eq) und die Hofdüngerbewirtschaftung (0,9 Mio. t CO₂eq) zurückzuführen. Der Betrieb forst- und landwirtschaftlicher Maschinen schlägt darüber hinaus mit 0,6 Millionen Tonnen CO₂ zu Buche. Werden weiter noch Landnutzung und Landnutzungsänderungen hinzugezählt, erhöhen sich die Emissionen um 1,1 Millionen Tonnen CO₂.

Die kontinentale Lage und die komplexe Topographie der Alpen spielt eine grosse Rolle für das Klima in der Schweiz. So ist auf regionaler Ebene und insbesondere im Alpenraum mit einem rund doppelt so starken Anstieg der mittleren Temperatur im Vergleich zum globalen Trend zu rechnen. Eine Erwärmung von weniger als 2-3 Grad Celsius in der Schweiz wird, sofern alle Bodennährstoffe und Wasser ausreichend vorhanden sind, in Kombination mit einer erhöhten atmosphärischen CO₂-Konzentration, das Ertragspotenzial vieler landwirtschaftlicher Kulturpflanzen steigern. In kühleren Regionen verlängert sich zudem die Vegetationsperiode.

Bei einer Klimaerwärmung von mehr als 2-3 Grad Celsius werden die Nachteile überwiegen: Die gleichzeitige Einwirkung von Luftschadstoffen (z.B. Ozon) und zunehmender UV-B-Strahlung oder Veränderungen im Nährstoff- und Wasserhaushalt der Agrarökosysteme können die Ertragssteigerungen begrenzen oder – in seltenen Fällen – gar ins Gegenteil umkehren. In einem wärmeren Klima steigt im Ackerbau das Risiko von Pflanzenkrankheiten und Insektenbefall. Der Konkurrenzdruck durch Unkräuter wächst. Wärmeliebende Arten könnten sich ausbreiten, beispielsweise Gräser subtropischen Ursprungs mit geringerem Nährwert für Tiere oder holzige Pflanzenarten. Auch die Qualität der Produkte ist von der Klimaänderung und der Zunahme der atmosphärischen CO₂-Konzentration betroffen. Beispielsweise sinkt der Proteingehalt von Weizen, wodurch sich die Backqualität von Weizenmehl verschlechtert. Tiefer wird der Proteingehalt auch beim Gras sein, und zugleich wird sich der Ligninanteil erhöhen. Die Wiederkäuer werden mehr und gleichzeitig weniger verdauliches Futter aufnehmen und in der Folge mehr Methan produzieren. Die Zunahme der Intensität und Frequenz der Witterungsereignisse (z.B. höhere Windgeschwindigkeiten bei Stürmen oder intensivere Niederschläge) fördert die Bodenerosion und damit den Verlust von Nährstoffen³⁹.

³⁸ BAFU: Switzerland's Greenhouse Gas Inventory 1990-2006, National Inventory Report, 2008, Bern.

³⁹ OcCC: Das Klima ändert – was nun? Der neue UN-Klimabericht (IPCC 2007) und die wichtigsten Ergebnisse aus der Sicht der Schweiz, 2008, Bern.

Produktivität und nachhaltige Ressourcennutzung

In den letzten 50 Jahren sind die Erträge sowohl beim Pflanzenbau als auch in der Tierproduktion stark angestiegen. Beim Pflanzenbau waren die Ertragsfortschritte in den Industriestaaten stärker als in den Entwicklungsländern, praktisch stagniert haben zwischen 1960 und 2005 die Erträge in Afrika südlich der Sahara⁴⁰. Gründe für die Ertragssteigerungen sind der Einsatz besserer Sorten, vermehrte Bewässerung und bessere Düngung. Die Ertragszunahmen haben aber relativ betrachtet abgenommen: So lagen die jährlichen Ertragssteigerungen bei Getreide zwischen 1960 und 1970 bei 2,8 Prozent, zwischen 1990 und 2007 aber nur noch bei 1,3 Prozent⁴¹. Weitaus am wichtigsten für die Ertragszunahmen waren in der Vergangenheit die Investitionen in Forschung und Entwicklung. So waren beispielsweise in China die neuen Hybridreissorten für die Hälfte der Ertragsfortschritte zwischen 1975 und 1990 verantwortlich⁴².

Die Steigerung der Flächenerträge kann in suboptimalen Produktionssystemen negative Auswirkungen auf die natürlichen Ressourcen haben. So sinken in vielen Anbaugebieten die Bodenfruchtbarkeit und die Biodiversität aufgrund einseitiger Fruchtfolgen. Gleichzeitig werden Wasser und Luft durch den vermehrten Einsatz von chemisch-synthetischen und schwermetallhaltigen Produktionsmitteln belastet. Es wird geschätzt, dass in China und Pakistan ein Drittel der Produktivitätsfortschritte durch Boden- und Wasserdegradation wieder zunichte gemacht worden sind⁴³. Ausserdem ist die Produktion von chemisch-synthetischen Düngern energieintensiv. Die Energieverknappung führt zu einer Verteuerung des Düngers und damit der Produktion.

Für die Zukunft steht die Welt vor der Herausforderung, die Produktivität angesichts der wachsenden Nachfrage weiter zu steigern und dies unter Einsatz ökologisch nachhaltiger Methoden. Der Systemansatz dürfte in der Forschung und Entwicklung damit noch mehr an Bedeutung gewinnen.

Fischerei

Neben der Landwirtschaft spielen auch die Fischerei und die Aquakultur eine wichtige Rolle in der Nahrungsmittelproduktion. Aquakultur, Süsswasser- und Meeresfischerei steuern rund 10 Prozent zur Nahrungsmittelproduktion ausgedrückt in Kalorien bei⁴⁴. Gemäss Weltfischereibericht der FAO⁴⁵ galten im Jahr 2007 rund ein Viertel der weltweiten Meerfischbestände als ausgefischt oder überfischt und rund die Hälfte als vollbefischt. Eine nachhaltige Ausdehnung des klassischen Fischfangs ist gemäss FAO nicht mehr möglich. Produktionszuwächse sind nur noch im Bereich der Aquakultur zu erwarten, wobei die beschränkten Land- und Süsswasserressourcen, die Verfügbarkeit von genügend Futter (z.B. von Meerfischen) sowie die limitierte Belastbarkeit der Ökosysteme auch hier einer Ausdehnung Grenzen setzen.

Der Landwirtschaft mehr Gewicht geben: Berichte des Weltlandwirtschaftsrats und der Weltbank

Im Dezember 2008 erschien der Schlussbericht des Weltlandwirtschaftsrats, nachdem im April 2008 bereits die Schlussfolgerungen des Berichts publiziert wurden. Der Weltlandwirtschaftsbericht,

⁴⁰ World Bank: World Development Report 2008, Washington DC.

⁴¹ FAPRI: Causes and Implications of the Food Price Surge, 2008, Columbia.

⁴² World Bank: World Development Report 2008, Washington DC.

⁴³ World Bank: World Development Report 2008, Washington DC.

⁴⁴ UNEP: The Environmental Food Crisis – The Environment's Role in Averting Future Food Crises, 2009, Nairobi.

⁴⁵ FAO: The State of the World Fisheries and Aquaculture 2008, 2009, Rome.

auf englisch **International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development (IAASTD)**, wurde von verschiedenen internationalen Organisationen lanciert (FAO, GEF, UNDP, UNEP, UNESCO, Weltbank und WHO), von rund 400 Wissenschaftlern in drei Jahren ausgearbeitet und von 58 Regierungen – darunter auch der Schweiz – unterzeichnet. Mit Prof. Hans Herren als Co-Präsident und Prof. Hans Hurni als Co-Autor des Berichts waren zwei Schweizer Wissenschaftler massgeblich in den Prozess involviert. Der Weltlandwirtschaftsbericht beschäftigt sich speziell mit der Rolle, welche die Forschung und Technologie, aber auch das lokale und traditionelle Wissen, bei der Bewältigung der anstehenden doppelten Herausforderung für die Landwirtschaft (Steigerung der Produktivität und nachhaltigere Nutzung der natürlichen Ressourcen) spielen können.

Der Bericht fordert, dass trotz Produktivitätserfolgen in den letzten Jahrzehnten ein grundlegendes Umdenken bezüglich der Art und Weise, wie heute weltweit Landwirtschaft betrieben wird, stattfinden muss. Ausgangspunkt dafür ist die Anerkennung der Multifunktionalität der Landwirtschaft. Auf dieser Basis müssen Rahmenbedingungen und Anreize geschaffen werden, die es der Landwirtschaft erlauben, die von ihr geforderten Produkte und Dienstleistungen effizient zu erbringen. Dazu gehören die Produktion von natürlichen Rohstoffen sowie von ökologischen und gemeinwirtschaftlichen Leistungen. Während Investitionen insbesondere in die Forschung und Entwicklung nach wie vor auch grossen und mittleren Landwirtschaftsbetrieben zugute kommen sollen, muss das Augenmerk heute aber vermehrt auch auf die Bedürfnisse von kleinen Familienbetrieben sowie von ethnischen Minderheiten gelegt werden. Dazu braucht es insgesamt mehr öffentliche und private Investitionen in das Wissenssystem, die Infrastruktur und eine Verbesserung des Zugangs der kleinen Familienbetriebe zu Land, Kredit sowie lokalen, regionalen und internationalen Märkten.

Die notwendige Generierung und Anwendung von Wissen und dessen Umsetzung muss systemorientiert und in enger Zusammenarbeit mit den Landwirtinnen und Landwirten erfolgen, um den weltweit sehr unterschiedlichen ökologischen, wirtschaftlichen und kulturellen Ausgangslagen Rechnung tragen zu können. Bezüglich Nahrungsmittelproduktion muss in die Forschung und Entwicklung standortangepasster Sorten, Rassen und Produktionstechniken, in die Schädlingsbekämpfung vor und nach der Ernte und die Diversifizierung investiert werden. Im Bereich der Ökologie muss das Wissenssystem dazu beitragen, die Ressourcenbasis unter Berücksichtigung des Klimawandels nachhaltiger zu nutzen. Dazu gehört die Steigerung der Effizienz im Wasserverbrauch, der Bodenschutz, die Entwicklung biologischer Mittel der Schädlingsbekämpfung, die nachhaltige Nutzung der Biodiversität und die Reduktion der Abhängigkeit von fossiler Energie. Zudem müssen Subventionen, welche nicht nachhaltige Produktionsweisen fördern, abgeschafft werden, während die Förderung ökologischer Leistungen auf- oder auszubauen und die Nutzungs- und Eigentumsrechte zu stärken sind. (Für weitergehende Informationen zum IAASTD vgl. Anhang 2).

Die Weltbank hat nach 25 Jahren ihren **Weltentwicklungsbericht** im Jahr 2008 erstmals wieder der Landwirtschaft gewidmet⁴⁶. Der Bericht unterstreicht die fundamentale Bedeutung der Landwirtschaft für die nachhaltige Entwicklung und Armutsbekämpfung im 21. Jahrhundert. Die Weltbank fordert, dass die Landwirtschaft wieder ins Zentrum der Entwicklungspolitik rückt.

Die Landwirtschaft ist in verschiedener Hinsicht entscheidend für die Entwicklung: Sie schafft durch die Produktion von Nahrungsmitteln die Grundlage für die Ernährungssicherheit. Im ländlichen Raum ist sie nach wie vor die wichtigste Arbeitgeberin und damit entscheidend für den Erfolg bei der Armutsbekämpfung. Durch ihre vielfältigen Verbindungen mit vor- und nachgelagerten Sektoren kann sie ein bedeutender Motor für das wirtschaftliche Wachstum eines Landes sein. Schliesslich erbringt die Landwirtschaft wichtige Ökosystemleistungen, und ihr verantwortungsbewusster Umgang mit den natürlichen Ressourcen ist eine entscheidende Voraussetzung für die nachhaltige Entwicklung im Umweltbereich.

Der Bericht zeigt auf, dass landwirtschaftliches Wachstum in Entwicklungsländern bisher mindestens doppelt so viel zur Armutsbekämpfung beigetragen hat wie das Wachstum anderer Wirt-

⁴⁶ World Bank: World Development Report 2008, Agriculture for Development, 2007, Washington DC.

schaftssektoren. In jenen Ländern, wo die Landwirtschaft nach wie vor der wichtigste Wirtschaftssektor ist (vor allem in Afrika südlich der Sahara), muss eine Wachstumsstrategie nach wie vor bei der Landwirtschaft ansetzen. Kernelement der Strategie muss die wesentliche Steigerung der Produktivität der kleinen landwirtschaftlichen Familienbetriebe sein. Grundvoraussetzung dazu ist eine Verbesserung des Zugangs zu Land, Wasser, Bildung und Gesundheitssystemen. Die Steigerung der Produktivität dieser Betriebe muss einher gehen mit einer Verbesserung der Nachhaltigkeit der Produktionssysteme und setzt voraus: (a) eine bessere Marktintegration und Schaffung marktwirtschaftlicher Anreize, (b) mehr öffentliche Investitionen (Infrastruktur, Institutionen, Produktionsgrundlagen), (c) einen verbesserten Zugang zu Finanzdienstleistungen und Instrumenten des Risikomanagements, (d) die Stärkung der Produzentenorganisationen, (e) mehr öffentliche und private Forschung und Entwicklung in den Bereichen Produktivität und nachhaltige Produktionssysteme (pfluglose Bodenbearbeitung, angepasste Fruchtfolgen, biologische Schädlingsbekämpfung etc.) und dies in enger Zusammenarbeit mit den Bäuerinnen und Bauern respektive deren Organisationen.

Grundlage für eine erfolgreiche landwirtschaftliche Entwicklungsagenda ist das Schaffen guter Rahmenbedingungen wie sozialer Frieden, gute Regierungsführung und makroökonomische Stabilität. Parallel zur Förderung der Landwirtschaft muss die Strategie auch die Schaffung neuer Arbeitsplätze im ländlichen Raum beinhalten, umso mehr als durch die angestrebten Produktivitätssteigerungen in der Landwirtschaft mehr Arbeitskräfte auf andere Beschäftigungsmöglichkeiten angewiesen sein werden. Gemäss Weltbank muss insbesondere in den Ländern südlich der Sahara neben der besseren Ausstattung der Landwirtschaft mit Inputs und der Förderung einer nachhaltigeren Produktionsweise ein besonderes Augenmerk auf eine dezentrale Umsetzung der Strategien gelegt werden, da die lokalen Verhältnisse und Bedürfnisse sehr heterogen sind. Bottom-up-Ansätze unter Einbezug der Frauen, die in der Landwirtschaft die Mehrheit stellen, haben eine besondere Bedeutung. In den reicheren Transitionsländern Asiens, des Mittleren Ostens und Nordafrikas muss der Fokus besonders darauf gelegt werden, die Disparitäten zwischen der städtischen und ländlichen Bevölkerung zu reduzieren. Die Herausbildung von Märkten für hochwertige Verarbeitungsprodukte bietet hier eine Chance für die Diversifizierung der Wirtschaft im ländlichen Raum. In den bereits urbanisierten Ländern müssen die Bäuerinnen und Bauern dahingehend unterstützt werden, dass sie die Standards erfüllen können, um moderne Supermärkte beliefern zu können. Zudem ist in diesen Ländern besonders wichtig, ihr Zugang zu Land zu verbessern und ihre Stimme in politischen Prozessen zu stärken. Auf der globalen Ebene fordert die Weltbank faire Welthandelsregeln, den Abschluss der Doha-Runde der WTO, international definierte Produktstandards, neue Technologien für die kleinen landwirtschaftlichen Familienbetriebe (inklusive moderne Biotechnologien) sowie einen koordinierten Einsatz in der Bekämpfung des Klimawandels, der Biodiversitätsverluste sowie negativer externer Effekte wie Tierseuchen.

Den zwei Berichten ist die Feststellung gemeinsam, dass „business as usual“ keine Option mehr ist. Beide Berichte betonen, dass die Landwirtschaft für die Armutsbekämpfung zentral ist und fordern höhere Investitionen, insbesondere in die Forschung, Beratung und Bildung. Die internationale Gemeinschaft hat die Landwirtschaft während Jahrzehnten vernachlässigt. Flossen 1980 noch 16 Prozent der Entwicklungshilfe in die Landwirtschaft, waren es 2005 weniger als 5 Prozent. Trotzdem konnten diese Länder ihre Produktion massgeblich steigern. Besonders gefördert werden müssen die in letzter Zeit vernachlässigten kleinen landwirtschaftlichen Familienbetriebe in Entwicklungsländern. Diese haben unter der Voraussetzung eines besseren Zugangs zu Boden, Kapital, geeigneten Produktionsmitteln sowie Bildung und Beratung unter Einbezug des traditionellen Wissens das grösste Potenzial zur Produktionssteigerung. Weiter muss der Zutritt der Betriebe zu den lokalen, regionalen und internationalen Märkten verbessert werden, was oft zusätzliche Investitionen in die lokale Infrastruktur voraussetzt. Aus Effizienzgründen und um raschere Entwicklungsschritte zu ermöglichen, müssen auch die Rahmenbedingungen für mittlere und grössere nachhaltig produzierende Betriebe verbessert werden. Wie die Analysen des IAASTD und der Weltbank zeigen, ist bei der Förderung der kleinen landwirtschaftlichen Familienbetriebe besonders darauf zu achten, dass diese partnerschaftlich in die Veränderungsprozesse einbezogen werden. Differenzen zwischen den beiden Berichten bestehen unter anderem bei der Beurteilung der modernen Biotechnologie und der Liberalisierung der Agrarmärkte. Das IAASTD ist kritisch bezüglich des direkten Nutzens

der modernen Biotechnologie für die kleinen Familienbetriebe und für die Konsumenten und fordert eine diesbezügliche Forschung und Gouvernanz, welche sich stärker auf die Bedürfnisse der ressourcenarmen Kleinbetriebe und auf Umweltziele ausrichten. Die Weltbank andererseits sieht in der modernen Biotechnologie auch für die Kleinbetriebe einen eindeutigen Nutzen. Hinsichtlich der Öffnung der Agrarmärkte vertritt die Weltbank eine Strategie der weiteren Liberalisierung und Stärkung der Märkte und fordert den Abschluss der Doha-Runde unter Berücksichtigung bestimmter Bedingungen zum Schutz potenzieller Verlierer (insbesondere Gewährung nationaler Handlungsspielräume). Das IAASTD hingegen warnt vor einer zu schnellen Öffnung der Märkte. Die internationale Handelsliberalisierung ist gemäss IAASTD für arme Länder nur dann erfolgsversprechend, wenn diese Länder institutionell und bezüglich Infrastruktur auf die Öffnung vorbereitet sind, über ausreichend nationale Spielräume verfügen und einen verbesserten Zugang zu Exportmärkten erhalten.

4.1.4 Folgerungen

Die Analysen zeigen, dass auf der einen Seite die Nachfrage nach Nahrungsmitteln und nach pflanzlichen Rohstoffen für die Biotreibstoffproduktion in den nächsten Jahrzehnten weiter zunehmen dürfte. Gründe dafür sind die weiter steigende Weltbevölkerung, die Zunahme des Wohlstands, die zu einem höheren durchschnittlichen Kalorienkonsum pro Kopf und einem vermehrten Verzehr von Fleisch und Milchprodukten führt sowie die Anstrengungen, mit Biotreibstoffen zum Klimaschutz und zur Sicherstellung der Energieversorgung beizutragen. Auf der anderen Seite sind die Herausforderungen gross, das Angebot im Gleichschritt zu steigern. Einerseits sind die dafür notwendigen Ressourcen wie fruchtbarer Boden und Wasser weltweit begrenzt, andererseits gibt es pflanzenphysiologische Limiten für Ertragssteigerungen je Flächeneinheit. Zudem haben die Intensivierungen der letzten 50 Jahre zu Umweltschäden geführt und die Biodiversität sowie die Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen beeinträchtigt. Erschwerend kommt hinzu, dass der Klimawandel die Anpassungsfähigkeit der landwirtschaftlichen Produktion weltweit und auch in der Schweiz auf die Probe stellen wird.

Die Ernährung der Weltbevölkerung ist eine besondere Herausforderung, da es sich um ein Grundbedürfnis handelt und Probleme bei der Versorgung rasch zu sozialen Unruhen führen können, wie dies 2007/08 in zahlreichen Ländern zu beobachten war. Die Preissteigerungen 2007/08 haben zudem vor Augen geführt, wie die Nahrungsmittelmärkte schon auf kleine Ungleichgewichte mit grossen Preisausschlägen reagieren. Für die nächsten Jahre ist gemäss FAO und OECD zu erwarten, dass die Agrarmärkte volatil bleiben, die Preistendenz aber nach oben zeigt. Ausserdem führen die vermehrt genutzten Möglichkeiten, Energie auf der Basis pflanzlicher Rohstoffe herzustellen, zu einer stärkeren Koppelung zwischen Energie- und Nahrungsmittelmärkten. Marktschwankungen bei der Energie werden daher die Nahrungsmittelmärkte viel stärker als in der Vergangenheit beeinflussen. Solange der Grenzschutz bei den Lebens- und Futtermitteln eine gewisse Abkoppelung von den Weltmärkten sicherstellt, werden sich in der Schweiz die starken Preisschwankungen nur abgeschwächt auswirken.

Wie der Anbau bestimmter pflanzlicher Produkte (Baumwolle, Blumen etc.) und andere Nutzungszwecke von natürlichen Ressourcen (Siedlungsflächen, Infrastrukturflächen etc.) stehen die heutigen Biotreibstoffe teilweise in Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion, wenn sie aus pflanzlichen Rohstoffen gewonnen werden. Zudem braucht deren Anbau Boden unterschiedlicher Qualität und Wasser. Auch mit neuen Generationen von Biotreibstoffen dürfte diese Konkurrenzsituation nicht vollständig beseitigt werden, da auch deren Produktion auf natürliche Ressourcen wie Boden und Wasser angewiesen sein wird.

Die verschiedenen Weltregionen sind unterschiedlich gefordert. Arme Weltregionen mit knappen natürlichen Ressourcen und einem prognostizierten hohen Bevölkerungswachstum stehen vor besonders grossen Herausforderungen. Entsprechend werden die Entwicklungsländer weiterhin auf eine effektive und effiziente Entwicklungszusammenarbeit angewiesen sein.

Die multifunktionale Landwirtschaft spielt gemäss Analysen von IAASTD und Weltbank aus sozialer, ökologischer und ökonomischer Sicht eine zentrale Rolle für die globale Entwicklung und die Armuts-

bekämpfung. Dies wird von der bilateralen Entwicklungszusammenarbeit bereits seit einiger Zeit anerkannt⁴⁷. Sie konzentriert sich deshalb wieder stärker auf die Landwirtschaft und die ländliche Entwicklung. Die Gründung der internationalen „Global Donor Platform for Rural Development“ im Jahr 2004, bei der die Schweiz Mitglied ist, ist ein Zeichen dieser Neuorientierung.

Angesichts der Herausforderung, die Produktion auf nachhaltige Weise zu steigern, müssen die heutigen Ernährungssysteme tiefgreifende Veränderungen durchlaufen. Eine besonders wichtige Rolle kommt den landwirtschaftlichen Familienbetrieben zu. Diese müssen bei der Erbringung ihrer Leistungen verstärkt gefördert werden. Es ist darauf zu achten, dass die Familienbetriebe partizipativ in die Veränderungsprozesse miteinbezogen werden. Aus Sicht von IAASTD erbringen gerade die Familienbetriebe, welche die regionsspezifischen natürlichen Ressourcen nachhaltig nutzen und die lokale Bevölkerung mit Nahrungsmitteln versorgen, für die Gesellschaft und Umwelt besonders wertvolle Leistungen. Der Privatsektor (z.B. Verarbeiter, Händler) kann bei diesen Prozessen eine wichtige unterstützende Rolle spielen.

Für die Verbesserung der Nahrungsmittelsicherheit reichen nachhaltige Produktionssteigerungen alleine nicht aus. Ebenso entscheidend sind effiziente nationale und internationale Politiken zur Bekämpfung der Armut. In den von Armut und Hunger betroffenen Ländern ist es oft die städtische Bevölkerung, welche bezüglich Nahrungsmittelversorgung am schlechtesten gestellt und von zukünftigen Krisen als erste betroffen sein dürfte. Ihr gilt es bei den entwicklungspolitischen Anstrengungen besondere Beachtung zu schenken.

Aus der Perspektive der Nachhaltigkeit ist die Schlussfolgerung zu ziehen, dass die nachhaltige Ressourcennutzung neben anderen Ansprüchen und Nutzungszwecken auch durch die Produktion von Nahrungsmitteln und Biotreibstoffen heute teilweise gefährdet ist. Erstens liegt die Nutzung der Ressourcen in verschiedenen Weltregionen über deren Regenerationsniveau (Bodendegradierung, Übernutzung von Grundwasservorräten, Biodiversitätsverluste). Dasselbe gilt für einen Teil der Fischbestände der Weltmeere. Zweitens muss davon ausgegangen werden, dass der Druck auf die Ressourcen aufgrund des Bevölkerungswachstums, der erwarteten Zunahme der Nachfrage nach Nahrungsmitteln und des Klimawandels weiter steigen wird. In der Schweiz kann die Lage beim Wasser nach wie vor als sehr gut bezeichnet werden, weniger positiv ist die Situation beim Boden (irreversible Verluste an Landwirtschaftsflächen) und teilweise bei der Biodiversität (Rückgang der genetischen Diversität innerhalb von Kultur- und Nutztierarten, Verlust und/oder Fragmentierung von vielfältig strukturiertem Agrarland). Aufgrund des Klimawandels dürften die Herausforderungen auch in der Schweiz zunehmen, insbesondere beim Boden und beim Wasser.

4.2 Handlungsfelder in den Bereichen Agrarpolitik und verwandte Politikbereiche

Auf der Grundlage der Analyse in Abschnitt 4.1 wird im Folgenden beschrieben, welche Herausforderungen aus der Sicht des Bundesrates bewältigt werden müssen und welche Handlungsfelder sich in den Bereichen Agrarpolitik und verwandte Politikbereiche (Aussenwirtschafts- und Umweltpolitik) daraus ergeben. Herausforderungen und Handlungsfelder sind formuliert für die nationale (Abschnitt 4.2.1) und die internationale Ebene (Abschnitt 4.2.2). Die Herausforderungen und die abgeleiteten Handlungsfelder in den Bereichen Energiepolitik (Biotreibstoffe) und Entwicklungszusammenarbeit werden gemäss Fragestellung des Postulats separat behandelt (Abschnitte 4.3 und 4.4).

Im Postulat Graf 08.3269 wird der Bundesrat beauftragt zu prüfen und Bericht zu erstatten, wie die Schlussfolgerungen des IAASTD und des Weltentwicklungsberichts der Weltbank im In- und Ausland umgesetzt werden können. Auf das Anliegen des Postulats wird insofern eingegangen, als die in der Analyse dargestellten Erkenntnisse des IAASTD und der Weltbank massgeblich in die im Folgenden beschriebenen Herausforderungen und in die Formulierung der Handlungsfelder eingeflossen sind.

⁴⁷ DEZA: Sektorpolitik Landwirtschaft, 2000, Bern.

4.2.1 National

Gemäss Artikel 104 Absatz 1 Bst. a der Bundesverfassung hat der Bund dafür zu sorgen, dass die Landwirtschaft einen *wesentlichen* Beitrag zur *sicheren Versorgung der Bevölkerung* leistet. Mit der Nahrungsmittelproduktion im heutigen Umfang (vgl. Abschnitt 4.1) leistet die Schweizer Landwirtschaft einen wesentlichen Beitrag. In Anbetracht der globalen Herausforderung, die Nahrungsmittelproduktion auf begrenzter Fläche markant und nachhaltig zu steigern, ist es auch in Zukunft wichtig, das natürliche Potenzial zur Produktion von Nahrungsmitteln in der Schweiz so weit wie möglich zu nutzen.

Eine tendenzielle Verknappung des Angebots und damit steigende Preise auf den Agrar-, Rohstoff- und Energiemärkten haben zur Folge, dass sowohl die energetische Nutzung von Biomasse als auch der Anbau von Nahrungsmitteln interessanter werden. Ausserdem führen die Bestrebungen, zunehmend erneuerbare Ressourcen stofflich und energetisch zu verwenden, zu neuen Herausforderungen sowohl im Umgang mit der Biomasse als auch für die Forschung und die Politik. Im Hinblick auf eine langfristige Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen hat sich die Schweiz in der Bundesverfassung zur nachhaltigen Entwicklung verpflichtet. Mit der Vision einer nachhaltigen und optimalen Biomasseproduktion, -verarbeitung und -nutzung wurden von verschiedenen Bundesämtern gemeinsam eine übergeordnete Biomassestrategie entwickelt und entsprechende Ziele festgelegt⁴⁸.

Die im Folgenden beschriebenen Herausforderungen beziehen sich auf die Sicherstellung des Produktionspotenzials der Schweizer Landwirtschaft (quantitative Aspekte bei Boden und Wasser, Herausforderungen 4/1 und 4/2) und die Wahrung der Qualität der im Produktionsprozess verwendeten Ressourcen (Boden, Wasser, Luft/Klima, Biodiversität, Herausforderung 4/3). Weiter besteht eine Herausforderung im Bereich der Forschung (Herausforderung 4/4) und im Bereich des Umgangs mit volatiler werdenden Agrarmärkten (Herausforderung 4/5).

Herausforderung 4/1: Landwirtschaftliche Böden bei Nutzungskonflikten besser schützen

Ausgangslage

Die weltweite Entwicklung der Ernährungssituation verlangt die Erhaltung des guten Kulturlandes, insbesondere auch in wasserreichen Gebieten wie der Schweiz. Die für die Landwirtschaft zur Verfügung stehende Fläche nimmt in der Schweiz aber laufend ab (vgl. Abschnitt 4.1).

Instrumente

Die Konkurrenz um die Ressource Boden ist vor allem in den Gunstlagen des Mittellandes besonders gross. Der Sachplan Fruchtfolgeflächen (FFF) des Bundes wurde zu Beginn der 90er Jahre auf der Grundlage des Raumplanungsgesetzes (RPG) geschaffen, um die besten ackerfähigen Böden besser zu schützen und damit gleichzeitig zu einer nachhaltigeren Raumplanung beizutragen. Trotz dieses Instruments geht der Verlust ackerfähiger Böden insbesondere infolge Überbauung unvermindert weiter.

Die Bekämpfung der Zersiedlung und des Kulturlandverlustes verlangt wirkungsvolle Instrumente sowohl inner- als auch ausserhalb der Bauzonen. Die Sachplanungen (Verkehr, Übertragungsleitungen, Infrastruktur der Luftfahrt, Militär etc.) tragen den Anliegen eines wirksamen Kulturlandschutzes noch zu wenig Rechnung, womit gegen ein zentrales Prinzip der bundesrätlichen Nachhaltigkeitsstrategie verstossen wird (vgl. Abschnitt 3).

Der Raumentwicklungsbericht des Bundesamts für Raumentwicklung (ARE) zeigt die Mängel der Raumplanung seit Inkraftsetzung des RPG auf den 1. Januar 1980 klar auf (REB 2005)⁴⁹. Mit der eingeleiteten Revision des RPG wurden Vorschläge zur Verbesserung der Situation zur Diskussion

⁴⁸ ARE, BAFU, BFE, BLW: Strategie für die Produktion, Verarbeitung und Nutzung von Biomasse in der Schweiz, 2009, Bern.

⁴⁹ ARE: Raumentwicklungsbericht, 2005, Bern.

gestellt. Mit einer ersten Teilrevision des RPG sollen nun Massnahmen als indirekten Gegenvorschlag zur Landschaftsinitiative der Umweltverbände vorgeschlagen werden. Dazu gehören die Dimensionierung und die Ausscheidung von Bauzonen sowie klare Vorgaben für die Richtplanung. Um übergreifende und damit landsparende Lösungen finden zu können, sollte der Baulandbedarf künftig regional ausgewiesen sein. Vorgeschlagen werden dürften auch Massnahmen zur Verflüssigung des Baulandmarktes und gegen die Baulandhortung sowie zur Stärkung der Sanktionsmöglichkeiten. Zur Diskussion gestellt werden dürften des Weiteren marktwirtschaftliche Instrumente sowie Anreizmassnahmen (Förderung innovativer Ansätze in allen Zonen), um auf eine bessere Zielerreichung hinwirken zu können.

Eine zweite Teilrevision soll sodann die Metropolen, Agglomerationen und Städte thematisieren. Damit eröffnen sich Möglichkeiten, Massnahmen zugunsten des Kulturlandschutzes nicht nur ausserhalb, sondern auch innerhalb der Bauzonen zu treffen (z.B. verdichtetes Bauen). Aber auch Anpassungen im Bereich des Bauens ausserhalb der Bauzonen sind nicht ausgeschlossen. Damit soll den sehr unterschiedlichen Funktionen (insbesondere Landwirtschaft, Naturschutz, Gewässer, Wald, Naturgefahren, Schutz natürlicher Ressourcen sowie Freizeit und Erholung), die dieses Gebiet zu erfüllen hat, bestmöglich Rechnung getragen werden können.

Handlungsfelder

Aufgrund der Dringlichkeit, landwirtschaftlich nutzbares Land möglichst gut zu schützen, sind weitere Massnahmen zu prüfen.

Im Rahmen seines Berichts über die Weiterentwicklung des Direktzahlungssystems (WDZ) schlägt der Bundesrat vor, im Interesse der Erhaltung von Kulturland eingezonte Flächen von den Direktzahlungen auszuschliessen, die Kantone und Gemeinden bei hohem Bodenverbrauch zur Mitfinanzierung der Direktzahlungen zu verpflichten und den quantitativen Bodenschutz in die vorgeschlagenen Landschaftsqualitätsbeiträge einzubinden⁵⁰.

Weiter ist zu prüfen, wie die Voraussetzungen in der Bundesgesetzgebung zur Raumplanung verbessert werden können, um einen umfassenden Schutz für die besten landwirtschaftlichen Böden und insbesondere für die FFF zu gewährleisten. Eine Möglichkeit wäre, den Schutz der FFF dem Schutz des Waldes anzugleichen, um deren integrale Erhaltung zu erreichen. Dies würde bedeuten, dass dort, wo in einem Prozess der Interessenabwägung Land einem nicht-landwirtschaftlichen Verwendungszweck zugeführt wird, grundsätzlich an einem anderen Standort Ersatz zur Verfügung gestellt werden muss. Parallel dazu sollten Planungsinstrumente weiterentwickelt werden, die eine bodensparsamere Siedlungspolitik in den Baugebieten ermöglichen und die Ausscheidung von neuen Bauzonen bremsen. Ausserdem ist die strikte Trennung Baugebiet/Nichtbaugebiet auch entscheidend für die Erreichung der Ziele des Bäuerlichen Bodenrechts.

Basierend auf dem Raumkonzept Schweiz (RK-CH), das zurzeit von Bund, Kantonen, Städten und Gemeinden gemeinsam erarbeitet wird, sollen die raumwirksamen Bundespolitiken, die Sachpläne des Bundes und die kantonalen Richtpläne auf eine gemeinsam festgelegte und abgestimmte räumliche Entwicklung ausgerichtet werden. Wichtig ist die konsequente Umsetzung der Sachpläne und Konzepte des Bundes sowie der von ihm zu genehmigenden Richtpläne der Kantone wie auch eine restriktive Haltung im Bereich Bauen ausserhalb von Bauzonen. Mit den für die Agglomerationsprogramme im Bereich „Siedlung und Verkehr“ zur Verfügung stehenden Mitteln verfügt der Bund zudem schon heute über ein Führungsinstrument, welches aber zielgerichteter eingesetzt werden muss. Bei seinen eigenen Sachplanungen soll der Bund dem Kulturlandschutz in den Abwägungsprozessen ein grösseres Gewicht beimessen. Die Kantone sollen in Zukunft vermehrt Gebrauch machen von der Möglichkeit, im Interesse einer nachhaltigen Raumplanung Planungszonen zu erlassen, um damit ungünstige räumliche Entwicklungen zu verhindern.

⁵⁰ Bundesrat: Weiterentwicklung des Direktzahlungssystems – Bericht des Bundesrates vom 6. Mai 2009 in Erfüllung der Motion der Kommission für Wirtschaft und Abgaben des Ständerates vom 10. November 2006 (06.3635), Bern.

Herausforderung 4/2: Veränderte Wasserverfügbarkeit infolge Klimawandel antizipieren

Ausgangslage

Aufgrund von grossen Wasservorräten sowie ergiebigen Niederschlägen ist die Wasserverfügbarkeit in der Schweiz im Allgemeinen hoch. Lediglich 4 Prozent (43 000 ha) der landwirtschaftlichen Nutzfläche werden regelmässig bewässert. Die Landwirtschaft braucht somit nur rund 12 Prozent des Gesamtbedarfs an blauem Wasser (Wasser aus Flüssen, Seen und Grundwasser) der Schweiz. Gemäss der anstehenden Gesuche erwartet das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) jedoch, dass der Wasserbedarf für die landwirtschaftliche Bewässerung in den nächsten ca. 15 Jahren von 144 auf 170 Millionen m³ pro Jahr ansteigen wird (vgl. Analyse in Abschnitt 4.1.3).

Instrumente

Die Bewässerung als landwirtschaftliche Bewirtschaftungsmassnahme braucht keine explizite Bewilligung und ist dementsprechend auch nicht amtlich beaufsichtigt. Die Datengrundlage zu den bewässerten Flächen wie auch zu den Wassermengen ist daher sehr heterogen und beruht auf Schätzungen. Erst wenn fixe Anlagen errichtet werden oder wenn eine Wasserentnahme aus einem Gewässer erforderlich ist, braucht es eine Bewilligung, je nach kantonalem Recht bei letzterer sogar eine Konzession. Die Kosten für Bewässerungswasser variieren von einem Kanton zum anderen ebenfalls sehr stark und können sich bis um einen Faktor 10 unterscheiden. Im Wallis, wo die meisten bewässerten Flächen der Schweiz zu finden sind, wird das Wasser vielfach noch nach traditionellen Wasserrechten verteilt und über Suonen zu den Feldern geleitet. Aufgrund ihrer hohen landschaftlichen und ökologischen Bedeutung werden diese herkömmlichen Wasserzufuhrsysteme trotz grossem Wasserbedarf nach wie vor beibehalten⁵¹. Der Bund kann nach Artikel 14 SVV⁵² Bewässerungsanlagen mit Finanzhilfen unterstützen. Die Unterstützung konzentriert sich auf die Erneuerung der bestehenden Bewässerungsanlagen in den inneralpinen Trockentälern. Bei ausgewiesener Bewässerungsbedürftigkeit werden unter strengen Eintretenskriterien auch Bewässerungen im mittelländischen Trockenheitsgürtel unterstützt. Zur Bestimmung der bewässerungsbedürftigen Gebiete wird gegenwärtig eine gesamtschweizerische Studie durchgeführt.

Mit dem Ressourcenprogramm nach Artikel 77a und 77b LwG⁵³ fördert der Bund die effizientere Nutzung von natürlichen Ressourcen (z.B. Wasser) in der Landwirtschaft. Die Anreizbeiträge sollen neuen Techniken und Organisationsformen sowie strukturellen Anpassungen zum Durchbruch verhelfen. Dadurch sind Verbesserungen nicht nur bei der Wasserqualität, sondern auch bei der -quantität möglich.

Handlungsfelder

Infolge Klimawandel wird die Wahrscheinlichkeit von Sommertrockenheit auch in der Schweiz zunehmen. Der Bericht Klimaänderung und die Schweiz 2050⁵⁴ zeigt auf, dass es deshalb zeitlich und regional zu Konkurrenzsituationen kommen kann. Handlungsbedarf besteht in der Landwirtschaft insbesondere in folgenden Punkten:

- Angepasste Bodenbewirtschaftung, angepasste Kulturarten und Fruchtfolgen, unter anderem frühere Aussaat im Frühling, möglichst ganzjährige lückenlose Bodenbedeckung mit pflanzlichem Material, Verzicht auf wendende Bodenbearbeitung im Sommer;
- Angepasste sparsame Wasserverteilungstechnologie und Ausnützung von Synergien:

⁵¹ Weber René, Schild Andreas: Stand der Bewässerung in der Schweiz – Bericht zur Umfrage 2006, 2006, Bern.

⁵² Verordnung über die Strukturverbesserungen in der Landwirtschaft (Strukturverbesserungsverordnung SVV, SR 913.1).

⁵³ Bundesgesetz über die Landwirtschaft (Landwirtschaftsgesetz LwG, SR 910.1).

⁵⁴ OcCC: Klimaänderung und die Schweiz 2050 – Erwartete Auswirkungen auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft. ProClim – Forum for Climate and Global Change, 2007, Bern.

- Konsequente Anwendung der Tröpfchenbewässerung in Reinkulturen, Abstellen von Sprinkleranlagen bei Sonnenschein;
- Vereinheitlichung bei der Aufsicht über den Wasserbezug, bei der Erfassung der entnommenen Wassermengen sowie bei den Tarifstrukturen;
 - Gezielte Bewässerung in Gebieten mit zunehmender Bewässerungsbedürftigkeit und Berücksichtigung des hydrologischen Einzugsgebiets als Bewirtschaftungsraum;
 - Geeignete Infrastrukturen zur Wasserrückhaltung sowie zur Abflussregulierung (bei Extremniederschlägen).

Die Auswirkungen des Klimawandels auf die Landwirtschaft sind komplex und umfassend. Entsprechend ist der Handlungsbedarf vielfältig und auf unterschiedlichen Ebenen angesiedelt. Wichtig ist in einem ersten Schritt, bis Ende 2010 eine Klimastrategie Landwirtschaft zu erarbeiten. Daraus soll eine Gesamtsicht über die notwendigen Massnahmen, die involvierten Akteure und die zeitliche Abfolge entsprechender Aktivitäten entstehen.

Herausforderung 4/3: Landwirtschaftliche Produktion unter Wahrung der Qualität der Ressourcen Boden, Wasser, Biodiversität, Klima/Luft sicherstellen

Ausgangslage

Die Landwirtschaft nutzt die natürlichen Ressourcen zur Produktion von Nahrungsmitteln und Rohstoffen. Nur eine nachhaltige Nutzung gewährleistet, dass ihre Produktionsgrundlage langfristig nicht beeinträchtigt wird.

Die landwirtschaftliche Produktion beeinflusst die Qualität der natürlichen Ressourcen. Die Auswirkungen können dabei sowohl positiv als auch negativ sein. Zudem kann es mit anderen Anspruchsgruppen Nutzungskonflikte geben. Gerade in der dicht besiedelten Schweiz gilt es die Rahmenbedingungen für die Landwirtschaft so zu gestalten, dass der volkswirtschaftliche Gesamtnutzen unter Einbezug dieser Nebeneffekte langfristig optimiert wird.

Die Richtung ökologischer Verbesserungen wird dabei durch das Umweltrecht vorgegeben. Dieses enthält zahlreiche Bestimmungen bezüglich der Qualität der natürlichen Ressourcen. Oft sind diese Vorgaben jedoch nicht auf die einzelnen Wirtschaftssektoren heruntergebrochen. Damit jeder Wirtschaftssektor seine Verantwortung kennt, wird im Eidgenössischen Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) derzeit das Projekt Sektorale Umweltziele umgesetzt. Die Landwirtschaft ist dabei der Pioniersektor, und so liegen die Umweltziele Landwirtschaft bereits in publizierter Form vor⁵⁵. Darin sind aus bestehendem Recht abgeleitete Ziele zu denjenigen Umweltthemen aufgeführt, für welche die Landwirtschaft einen massgeblichen Beitrag leisten soll (Biodiversität und Landschaft, Klima und Luft, Wasser, Boden).

Instrumente

In der Bundesverfassung ist festgeschrieben, dass der Bund dafür sorgt, dass die Landwirtschaft einen wesentlichen Beitrag leistet zur Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen. Dies wird mit der Umsetzung von Landwirtschafts- und Umweltrecht sichergestellt. Verschiedene Massnahmen gemäss Landwirtschaftsgesetz (LwG) sind direkt darauf ausgerichtet. So erhalten Landwirtschaftsbetriebe Direktzahlungen für die Erbringung von gemeinwirtschaftlichen Leistungen und werden für die nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen befristet mit finanziellen Mitteln unterstützt. Auch Bildung und Beratung sind in diesem Zusammenhang wichtige Instrumente.

Eine entscheidende Rolle spielt auch der ökologische Leistungsnachweis (ÖLN); um Anrecht auf Direktzahlungen zu haben, müssen die Landwirte den Nachweis erbringen, dass sie spezifische Anforderungen betreffend Nutztierhaltung, Düngerbilanz, ökologische Ausgleichsflächen, Fruchtfolge, Bodenschutz und Verwendung von Pflanzenschutzmitteln einhalten. In einem kürzlich erschienenen

⁵⁵ BAFU und BLW: Umweltziele Landwirtschaft, 2008, Bern.

Bericht des Bundesrates ist dargelegt, wie bei gleichzeitiger administrativer Entlastung die Effizienz von Hofdüngern erhöht werden kann⁵⁶.

Mit der Agrarpolitik 2011 wurde das Ressourcenprogramm nach Artikel 77a und 77b LwG neu eingeführt. Damit fördert der Bund die effizientere Nutzung von natürlichen Ressourcen in der Landwirtschaft, indem mit Anreizbeiträgen regionale oder branchenspezifische Projekte unterstützt werden und so neuen Techniken und Organisationsformen sowie strukturellen Anpassungen zum Durchbruch verholfen wird.

Boden: In der Verordnung über die Belastungen des Bodens⁵⁷ sind Richt-, Prüf- und Sanierungswerte für persistente Schadstoffe und von den Kantonen zu treffende Massnahmen bei deren Überschreitung festgelegt. Die Verordnung enthält zudem Richtwerte bezüglich Erosion. In der Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung⁵⁸ (Anhang 2.6) sind Grenzwerte für Schadstoffgehalte von organischen Düngern, Recyclingdüngern und in Verkehr gebrachten Hofdüngern enthalten. Dort finden sich auch Grenzwerte für die Gehalte an Cadmium (Cd), Chrom (Cr) und Vanadium (V) in Mineraldüngern und Erzeugnissen aus tierischen Nebenprodukten. In der Futtermittelbuch-Verordnung⁵⁹ (Anhang 2) sind Höchstwerte für die Gehalte an Spurennährstoffen in Futtermitteln enthalten. Die Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung enthält zudem für den qualitativen Bodenschutz relevante Bestimmungen bezüglich der Verwendung von Düngern. Mit dem Bodenkonzert für die Landwirtschaft in der Schweiz⁶⁰ besteht eine anerkannte Grundlage für die Beurteilung der nachhaltigen landwirtschaftlichen Bodennutzung.

Wasser: Mittels Zulassungsverfahren wird die Verwendung von risikoreichen Stoffen in der Umwelt kontrolliert (PSMV⁶¹, DüV⁶²). Kritische Anwendungen werden durch Vorschriften (GSchG⁶³, GSchV⁶⁴, ChemV⁶⁵, ChemRRV) und im ökologischen Leistungsnachweis geregelt. Nach Art. 62a GSchG bietet der Bund eine finanzielle Unterstützung für regionale Projekte zur Verhinderung der Abschwemmung und Auswaschung von Stoffen, wenn die Massnahmen zur Erfüllung der Anforderungen an die Wasserqualität der ober- und unterirdischen Gewässer erforderlich sind. Das vorhandene Instrumentarium zur Sicherstellung der Wasserqualität ist damit grundsätzlich gut ausgebaut und flexibel.

Luft/Klima: Im Bereich der Luftschadstoffe gilt ein zweistufiges Konzept: Vorsorgliche Begrenzung von Emissionen so weit, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist, sowie verschärfte Emissionsbegrenzungen bei übermässigen Immissionen (vgl. LRV⁶⁶). Als Belastungsgrenzen dienen die Immissionsgrenzwerte gemäss Verordnung sowie die Luftqualitätsrichtlinien der World Health Organization (WHO) inklusive der kritischen Eintragsraten und Konzentrationen. Mit dem CO₂-Gesetz⁶⁷ wird ein Reduktionsziel auf die CO₂-Emissionen aus der energetischen Nutzung fossiler Energieträger festgelegt. Das Gesetz befindet sich in der Revision. Gemäss Vernehmlassungsvorlage ist die Ausweitung auf weitere Treibhausgasemissionen für die Zeit nach 2012 vorgesehen, jedoch werden keine entsprechenden Ziele für Methan oder Lachgas vorgeschlagen.

⁵⁶ Bundesrat: Ausgegliche Düngerbilanz im Zusammenhang mit Abnahmeverträgen für Hofdünger und Hofdüngertransporten, Bericht vom 24. Juni 2009 in Erfüllung des Postulates WAK-SR 06.3637 vom 10. November 2006.

⁵⁷ Verordnung über die Belastung des Bodens (VBBo, SR 814.12).

⁵⁸ Verordnung zur Reduktion von Risiken beim Umgang mit bestimmten besonders gefahrliehen Stoffen, Zubereitungen und Gegenständen (Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, ChemRRV, SR 814.81).

⁵⁹ Verordnung über die Produktion und das Inverkehrbringen von Futtermitteln, Zusatzstoffen für die Tierernährung, Silierungszusatzen und Diaftuttermitteln (Futtermittelbuch-Verordnung, FMBV, SR 916.307.1).

⁶⁰ Candinas Toni et al.: Grundlagen für die Beurteilung der nachhaltigen landwirtschaftlichen Bodennutzung. Bodenschutz, 3 / 2002, Bern, 90-98.

⁶¹ Verordnung über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln (Pflanzenschutzmittelverordnung, PSMV, SR 916.161).

⁶² Verordnung über das Inverkehrbringen von Düngern (Dünger-Verordnung, DuV, SR 916.17).

⁶³ Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG, SR 814.20).

⁶⁴ Gewässerschutzverordnung (GSchV, SR 814.201).

⁶⁵ Verordnung über den Schutz vor gefahrliehen Stoffen und Zubereitungen (Chemikalienverordnung, ChemV, SR 813.11).

⁶⁶ Luftreinhalte-Verordnung (LRV, SR 814.318.142.1).

⁶⁷ Bundesgesetz über die Reduktion der CO₂-Emissionen (CO₂-Gesetz, SR 641.71).

Biodiversität: Im Rahmen des ÖLN werden auf jedem Landwirtschaftsbetrieb 7 Prozent ökologische Ausgleichflächen als Bedingung für den Erhalt von Direktzahlungen verlangt. Für diese ökologischen Ausgleichflächen erhalten die Landwirte Ökobeiträge. Qualitativ wertvolle oder gut vernetzte ökologische Ausgleichflächen werden mittels Ökoqualitätsverordnung⁶⁸ zusätzlich gezielt unterstützt. Die Förderung der pflanzengenetischen Vielfalt wird durch den Nationalen Aktionsplan für die Erhaltung und nachhaltige Nutzung pflanzengenetischer Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft (NAP-PGREL) geregelt. Für verschiedene Schweizerassen der Gattungen Rind, Pferd, Schaf, Ziege, Huhn und Biene werden Erhaltungsprogramme durchgeführt. Erhaltungsprojekte für gefährdete Schweizerassen (gemäss Art. 16 TZV⁶⁹) können nur von einer anerkannten Zuchtorganisation oder anerkannten Organisationen (gemäss Art. 2 TZV) eingereicht werden. Die Projekte werden anschliessend von einer Expertengruppe auf deren Nachhaltigkeit überprüft und im Rahmen der bewilligten Kredite unterstützt.

Handlungsfelder

Mit der 1993 eingeleiteten Reform der Agrarpolitik konnte der Beitrag der Landwirtschaft zur nachhaltigen Nutzung der natürlichen Ressourcen bereits wesentlich verbessert werden. Weitere Verbesserungen sind jedoch möglich und anzustreben, wobei der Ansatzpunkt bei der Verbesserung der Ressourceneffizienz, des effizienten Betriebsmitteleinsatzes und der Optimierung der Nährstoffkreisläufe liegt. Der Bericht des Bundesrates zur Weiterentwicklung des Direktzahlungssystems vom 6. Mai 2009 gibt dazu die Stossrichtungen vor. So sollen die von der Gesellschaft verlangten Leistungen zukünftig noch zielgerichteter gefördert werden. Der ökologische Leistungsnachweis soll beibehalten und Verbesserungen im Vollzug angestrebt werden. Die Förderung freiwilliger Projekte, die die nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen verbessern, soll weitergeführt und neu zeitlich befristete Ressourceneffizienzbeiträge eingeführt werden.

Die im Bericht Umweltziele Landwirtschaft ausgewiesenen Ziellücken ergeben die Richtung des Handlungsbedarfs. Bei der Weiterentwicklung der Agrarpolitik gilt es unter Berücksichtigung der technischen Möglichkeiten, der Kosten und der anderen agrarpolitischen Ziele weitere Verbesserungen in die Wege zu leiten.

Boden: Das Wissen über den chemischen, physikalischen und biologischen Zustand des Bodens ist aufzuarbeiten und zu erweitern. Es sind Anstrengungen zu unternehmen, fehlende Bodendaten (pedologische Bodeneigenschaften, Zustandsindikatoren zu Schadstoffgehalt, Entwicklung des Humus-, resp. Kohlenstoffgehalts, Unterbodenverdichtung und Erosion) zu erheben. Auf dieser Grundlage können dann die bestehenden Bestimmungen besser umgesetzt werden.

Wasser: Im Bericht Umweltziele Landwirtschaft sind die Ziele zur Reduktion der Wasserbelastung durch Nitrat, Phosphat und Pflanzenschutzmittel formuliert, welche bei der Weiterentwicklung der Agrarpolitik mitberücksichtigt werden. Durch die Vermeidung falscher Anreize und über befristete Sanierungsbeiträge soll die Wasserbelastung durch den Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln weiter reduziert werden. Die im BLW angesiedelte Zulassungsstelle für Pflanzenschutzmittel führt das laufende Überarbeitungsprogramm im Zulassungsverfahren weiter. Dabei werden wie in der EU die Wirkstoffe überprüft und deren Zulassung auf eine aktuelle wissenschaftliche Grundlage gestellt. Ausserdem soll ein Programm zur Risikoreduktion bei Pflanzenschutzmitteln geprüft werden; dazu wird in einer Standortbestimmung festgestellt, ob Lücken im Schweizer Risikomanagement bestehen. In einem Bericht hat der Bundesrat zudem ein verbessertes Umweltmonitoring im Bereich Pflanzenschutzmittel vorgeschlagen⁷⁰.

⁶⁸ Verordnung über die regionale Förderung der Qualität und der Vernetzung von ökologischen Ausgleichflächen in der Landwirtschaft (Öko-Qualitätsverordnung, ÖQV, SR 910.14).

⁶⁹ Verordnung über die Tierzucht (Tierzuchtverordnung, TZV, SR 916.310).

⁷⁰ Bundesrat: Bericht des Bundesrates vom 13. März 2009 über die Reduktion von Einwirkungen von Düngerüberschüssen und Pflanzenschutzmitteln auf die Umwelt, Bericht in Erfüllung des Postulates UREK-SR 03.3590 vom 2. Dezember 2003.

Luft/Klima: Handlungsbedarf besteht in der Landwirtschaft bei Ammoniak und Dieseleruss. Es sind geeignete Massnahmen in die Wege zu leiten, um die Ammoniakemissionen und den Ausstoss von Dieseleruss aus landwirtschaftlichen Maschinen zu reduzieren. Im Bereich der landwirtschaftlichen Treibhausgasemissionen geht es darum, das Systemverständnis zu verbessern: Die Unsicherheiten bei der Bestimmung der Lachgasemissionen sollen verkleinert und das Reduktionspotenzial bezüglich Methan aus der Tierhaltung näher analysiert werden. Hürden auf dem Weg zu einer, auch bezüglich der Treibhausgasemissionen, effizienten Produktion sollen identifiziert und Anreize richtig gesetzt werden. Die angesprochenen Punkte werden in der Klimastrategie Landwirtschaft thematisiert, welche das BLW ausarbeiten wird.

Biodiversität: Der Bericht Umweltziele Landwirtschaft setzt Ziele in den Bereichen Sicherung und Förderung von Arten und Lebensräumen, Erhalt der funktionalen Biodiversität im Agrarland sowie genetische Vielfalt innerhalb von Arten. Die ersten beiden Aspekte werden im Rahmen der Weiterentwicklung des Direktzahlungssystems gestärkt und zielgerichteter gestaltet. Das neue Konzept setzt den Schwerpunkt gezielt auf die Verbesserung der Qualität der ökologischen Ausgleichsflächen und sieht Instrumente zur Förderung der funktionalen Biodiversität auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche vor. Mit dem Ziel, bestehende Politiken für die Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt besser zu koordinieren, klare Zielvorgaben zu machen und diese in alle relevanten Politik- und Wirtschaftsbereiche zu integrieren, wird derzeit eine Biodiversitätsstrategie erarbeitet⁷¹.

Herausforderung 4/4: Schweizer Agrarforschung und -beratung im Bereich der nachhaltigen Produktionssysteme weiterführen und konsequent international vernetzen

Ausgangslage

Die Schweizer Forschung und Entwicklung hat zur nachhaltigen Ernährung der wachsenden Erdbevölkerung beizutragen und die wissenschaftlichen Grundlagen zu liefern für eine nachhaltige Landwirtschaft in der Schweiz und weltweit. Für den Wissensaustausch spielt die Beratung eine wichtige Rolle.

Instrumente

Die öffentliche Forschung und Entwicklung wird weitgehend durch die Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETHZ), die landwirtschaftlichen Forschungsanstalten (Agroscope) und das Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) vorangetrieben.

Die ETHZ konzentriert sich stark auf das Welternährungssystem. Es geht ihr darum, die wissenschaftliche Basis für die weltweite Ernährungssicherung sowie die Lebensmittelsicherheit und -qualität durch die nachhaltige Nutzung und Verarbeitung natürlicher Ressourcen und Rohstoffe zu erarbeiten. Sie konzentriert sich dabei unter Ausschöpfung der Synergien mit der internationalen Agrarforschung auf die zwei strategischen Bereiche „Agrarökosysteme“ und „Lebensmittel, Ernährung und Gesundheit“ mit starker gegenseitiger Verzahnung. Die Grundlagenforschung steht im Vordergrund, wobei reale, globale Fragestellungen wie „Nachhaltige Ressourcennutzung, Welthunger, Lebensmittelsicherheit“ im Fokus stehen.

Agroscope forscht und entwickelt zu Gunsten eines ökonomisch leistungsfähigen sowie eines ökologisch und ethologisch verantwortungsvollen Schweizer Agrarsektors. Sie will zudem zu einer sozial verträglichen Entwicklung im Agrarsektor beitragen. Agroscope stellt die problemorientierte Systemforschung ins Zentrum ihrer Tätigkeiten; es geht darum, Systeme entlang der Lebensmittelkette oder Produktionssysteme in der Landwirtschaft zu entwickeln. Dabei sind systemorientierte, ganzheitliche Sichtweisen wie auch transdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Auftraggebern, Kunden und Experten gefragt.

⁷¹ Projekt Biodiversitätsstrategie: Informationen unter <http://www.bafu.admin.ch/artenvielfalt/01020/07362/index.html?lang=de>.

Das FiBL ist eine private Stiftung, hat aber einen Leistungsauftrag des Bundes. Das FiBL arbeitet eng mit der Praxis zusammen. Auf über 200 Biobetrieben in der ganzen Schweiz werden Forschungs- und Beratungsprojekte durchgeführt. Der FiBL-Forschung angegliedert ist ein Beratungsdienst.

Die Beratung ist in die beiden Beratungszentralen Agridea Lindau und Agridea Lausanne sowie in die kantonalen Beratungsstellen gegliedert. Agridea vermittelt ihren Kunden neues Wissen und informiert diese über Leistungen im öffentlichen Interesse. Agridea erarbeitet Methoden zur Beratung und Weiterbildung, bildet die Beratungskräfte aus und weiter und erarbeitet Entscheidungsgrundlagen für Landwirte und Bäuerinnen. Sie unterstützt die kantonalen Beratungsdienste vor Ort. Diese beraten die Bauernfamilien, bieten ihnen Weiterbildungsprogramme an und unterstützen sie bei der Durchführung von Projekten.

Handlungsfelder

Die nachhaltige Produktion und Verarbeitung ist bereits heute ein Schwerpunkt von Forschung und Beratung. Die Entwicklung nachhaltiger Systemlösungen und die Steigerung der Ressourceneffizienz in unseren Agrar- und Ernährungssystemen, unter Einbezug technologischer Neuerungen und unter verstärkter internationaler Zusammenarbeit, bleiben prioritär.

Wasser kann auch in der Schweiz knapper werden. Daher hat das BAFU in Zusammenarbeit mit der EAWAG die aktuelle Situation der Trinkwasserversorgung in der Schweiz untersucht⁷². In einem zweiten Schritt soll analysiert werden, inwiefern sich die Wasserversorgungen der neuen Situation anpassen müssen („Wasserversorgung 2025“). Die Resultate des Nationalfondsprojekts NFP 61 „Nachhaltige Wasserversorgung und -nutzung“ werden in die Empfehlungen der Wasserversorgung 2025 einfließen.

In der Prüfrunde 2008/2009 der Nationalen Forschungsprogramme wurden von verschiedenen Akteuren Themen zur Bodennutzung und zur nachhaltigen Produktion eingereicht. In diesen Bereichen ist ein forschungsmässiger Effort nötig.

Herausforderung 4/5: Die Bedürfnisse der Schweizer Landwirtschaft im Hinblick auf stärker werdende Marktschwankungen abklären

Ausgangslage

Die Preisvolatilität auf den Weltagrarmärkten war in den letzten Jahren ausgeprägt (vgl. Analyse in Abschnitt 4.1). Aufgrund der relativ niedrigen Lagerbestände und der infolge Klimawandel erwarteten Verstärkung der Angebotsschwankungen dürfte die Volatilität hoch bleiben oder sogar noch zunehmen. Sie stellt damit auch für die Schweizer Ernährungswirtschaft eine Herausforderung dar.

Instrumente

Grundsätzlich können Preisrisiken für die wichtigsten landwirtschaftlichen Produkte („commodities“ wie Weizen, Raps, Soja) an internationalen Terminmärkten abgesichert werden. Auch Terminbörsen in Europa bieten entsprechende Kontrakte an, Mengen und Lieferorte (für die in der Regel nicht übliche physische Lieferung der Ware) sind allerdings nicht auf die Schweizer Bedürfnisse ausgerichtet. Deshalb und wegen der risikomindernden Massnahmen zur Marktstützung und den Direktzahlungen sind Termingeschäfte in der Schweizer Landwirtschaft kaum verbreitet. Theoretisch möglich wäre auch das Abschliessen von Versicherungen, solche Produkte werden in der Schweiz aber nicht und in der EU ebenfalls noch kaum angeboten.

Bei Futtergetreide und Futtermitteln bewirkt das heute angewandte Schwellenpreissystem mit variablen Zöllen eine gewisse Glättung der Preisschwankungen. Im Gegensatz dazu werden bei fixen Zoll-

⁷² EAWAG (Hrsg.): Wasserversorgung 2025 – Vorprojekt, 2009, Dübendorf.

ansätzen die Veränderungen der Weltmarktpreise eins zu eins auf die verzollten Importpreise und damit das inländische Preisniveau übertragen.

Die für die Landwirtschaft letztendlich entscheidende wirtschaftliche Grösse ist ihr Einkommen. Hier bewirken vor allem die Direktzahlungen eine gewisse Stabilisierung, da deren Höhe unabhängig von der Entwicklung der Marktpreise ist.

Handlungsfelder

Mit den erwarteten weiteren Marktöffnungen, insbesondere dem Projekt eines Freihandelsabkommens im Agrar- und Lebensmittelbereich (FHAL) mit der EU, wird die Schweizer Ernährungswirtschaft in Zukunft stärker von den Entwicklungen auf den internationalen Märkten beeinflusst und damit auch stärkeren Preisschwankungen ausgesetzt. Während die Marktöffnung klare volkswirtschaftliche Vorteile bringt und der Landwirtschaft und Nahrungsmittelindustrie neue Exportchancen eröffnet, ist zu analysieren, ob die Ernährungswirtschaft und insbesondere die Landwirtschaft für den Umgang mit den erwarteten stärkeren Preisschwankungen genügend gerüstet ist. Zudem ist abzuklären, welche Bedingungen erfüllt sein müssten, damit auch in der Schweiz vermehrt marktwirtschaftliche Instrumente des Preisrisikomanagements angeboten werden und ob dazu allenfalls gewisse staatliche Rahmenbedingungen zu setzen sind. Parallel dazu soll die Schweiz internationale Anstrengungen zur Begrenzung der Preisvolatilität auf den Weltmärkten unterstützen (vgl. Abschnitt 4.2.2).

4.2.2 International

Herausforderung 4/6: Zur Stabilisierung der internationalen Agrarmärkte beitragen

Ausgangslage

Wie bereits ausgeführt, waren die Preisbewegungen auf den internationalen Agrarmärkten in den letzten Jahren aus verschiedenen Gründen stärker als gewohnt (vgl. Abschnitt 4.1.1). Preise sind Indikatoren für die Knappheit von Gütern und Preisbewegungen lösen sowohl auf der Angebots- wie der Nachfrageseite Anpassungsreaktionen aus, die auftretende Ungleichgewichte korrigieren. Sehr starke Preisschwankungen innerhalb kurzer Zeitspannen erschweren jedoch die Investitionsplanung sämtlicher Akteure der Ernährungskette. Die Gefahr besteht, dass deshalb zu wenig oder ineffizient in das Welternährungssystem (Produktions-, Verarbeitungs- und Logistiksysteme) investiert wird, um die Bedürfnisse einer wachsenden und wohlhabender werdenden Weltbevölkerung decken zu können.

Instrumente

Zwei wichtige Ansatzpunkte für die Marktstabilisierung sind erstens die Steigerung der Leistungsfähigkeit der Ernährungssysteme und zweitens die Reduktion der Anfälligkeit der Produktionssysteme (z.B. in Bezug auf Wettereinflüsse oder Krankheiten). Beide Punkte gelten insbesondere für Entwicklungsländer. Dies sollte dazu führen, dass die in den letzten Jahren abgebauten Lager bei den Grundnahrungsmitteln wieder so aufgestockt werden können, dass die Märkte weniger sensibel auf kurzfristige unerwartete Ereignisse (wie Dürren oder Preisschwankungen bei der Energie) reagieren. Zur Steigerung der Leistungsfähigkeit der Ernährungssysteme inklusive Verbesserung der Lagerinfrastruktur kann die Schweiz mit den Instrumenten der bi- und multilateralen Entwicklungszusammenarbeit einen Beitrag leisten (vgl. Abschnitt 4.4). Auch griffige Regeln der WTO bezüglich Interventionstätigkeit der Mitgliedstaaten auf den Märkten und zur Nahrungsmittelhilfe können zu einer Reduktion der Marktschwankungen beitragen.

Handlungsfelder

Die Schweiz setzt sich im Rahmen der Agrarverhandlungen der Doha-Runde in der Welthandelsorganisation für eine strenge Disziplinierung aller Formen von Exportsubventionen ein. Entsprechend befürwortet sie die Abschaffung von Ausfuhrerstattungen und die Einführung von verbindlichen Regeln für staatliche Exportunternehmen und tritt für eine rein finanzielle und ungebundene internationale Nahrungsmittelhilfe („untied cash only food aid“, vgl. weiter unten) ein. Was die internen Subventionen

anbelangt, die Auswirkungen auf die landwirtschaftliche Produktion und das Preisniveau haben, verpflichtet sich die Schweiz zu substanziellen Abbausritten, die zur Verminderung der Preisverzerrungen auf den Märkten führen werden. Sie unterstützt die Initiative der afrikanischen Baumwollproduzentenländer, welche eine Reduktion der Beihilfen in grösserem Umfang verlangen, als die allgemeine Senkungsformel für die Inlandstützung vorsieht. Im Bereich der Sonderrechte der Entwicklungsländer befürwortet die Schweiz ausserdem die Anwendung des speziellen Schutzklauselmechanismus, dank dessen diese Länder Preisschwankungen auf den einheimischen Märkten oder massive Einfuhren in Notzeiten verhindern können. Ebenso begrüsst die Schweiz das für die Entwicklungsländer vorgesehene Konzept der Spezialprodukte, denen aufgrund von Indikatoren eine Sonderbehandlung zugestanden wird. Diese Produkte, die der Abdeckung von Bedürfnissen der Ernährungssicherheit, der ländlichen Entwicklung oder der Sicherung des Lebensunterhalts der Produzenten dienen, sind vom allgemeinen Zollabbau ausgenommen, was für die Wirtschaft des Landes wesentlich ist. Darüber hinaus haben die Entwicklungsländer die Möglichkeit, die für alle Mitglieder geltenden Massnahmen wie die Stützungsmaßnahmen der Green-Box oder die Bezeichnung von sensiblen Produkten anzuwenden. Für tropische Produkte steht übrigens eine grössere Zollsenkung zur Verhandlung als bei den anderen landwirtschaftlichen Erzeugnissen. Die Schweiz will in der WTO auch die Gespräche über die Ausfuhrzölle vertiefen: In einem ersten Schritt soll die Transparenz verbessert werden (vgl. Abschnitt 5.3).

Die ständige Verbesserung des Zutritts zu ausländischen Märkten stellt eine wichtige Zielsetzung der Aussenwirtschaftspolitik der Schweiz dar. Das beste Mittel, dieses Ziel zu erreichen, bildet der multilaterale Weg im Rahmen der WTO, denn auf diese Weise lässt sich eine gleichzeitige Liberalisierung des Handels mit verschiedenen Mitgliedsländern erreichen. Dennoch schliesst eine wachsende Anzahl Länder zusätzlich bilaterale oder plurilaterale, regionale oder regionenübergreifende Freihandelsabkommen ab, um die multilaterale Liberalisierung des Handels zu ergänzen. Mit dem Abschluss von Freihandelsabkommen insbesondere im Rahmen der EFTA will die Schweiz einen Zutritt zu internationalen Märkten sicherstellen, der zumindest gleichwertig ist wie jener, von dem ihre wichtigsten Konkurrenten profitieren. Neben dem Abbau von Zöllen und anderer Handelsbeschränkungen bei Industriegütern (einschliesslich Fisch) sowie dem Schutz des Wettbewerbsrechts und der Rechte an geistigem Eigentum haben die von der Schweiz abgeschlossenen Freihandelsabkommen vermehrt Dienstleistungen, Investitionen und das öffentliche Beschaffungswesen zum Gegenstand. Sie streben auch die Reduktion der Zölle für den Handel mit ausgewählten Landwirtschaftserzeugnissen im Rahmen der ergänzenden bilateralen Agrarabkommen an. Zurzeit bestehen 16 Freihandelsabkommen mit der EFTA: zehn mit Partnern aus Europa und dem Mittelmeerraum⁷³ sowie sechs mit Ländern ausserhalb der EU⁷⁴. Die Schweiz und die übrigen EFTA-Länder stehen ausserdem in Verhandlung mit Albanien, Algerien, Indien, Serbien, Thailand und der Ukraine. Mit Indonesien und Russland sind ebenfalls Verhandlungen in Vorbereitung. Die EFTA ist ferner in Kontakt mit anderen Ländern oder führt Gespräche, um die Handelsbeziehungen auszubauen und Entscheidungsgrundlagen für eine eventuelle Eröffnung von Verhandlungen mit weiteren Partnern zu erarbeiten. Auf bilateraler Ebene hat die Schweiz neben den Abkommen mit der EU und den Färöer-Inseln auch mit Japan⁷⁵ ein Freihandelsabkommen unterzeichnet. Die schweizerisch-chinesische Arbeitsgruppe, die mit einer Machbarkeitsstudie zu einem Freihandelsabkommen zwischen der Schweiz und China beauftragt ist, wird ihre Arbeiten im zweiten Halbjahr 2009 aufnehmen.

Bei FHA setzt sich die Schweiz weiterhin für ein Verbot von Exportrestriktionen und Exportzöllen ein. Damit können FHA, soweit sie auch den Handel mit Rohstoffen und ihren direkten Verarbeitungsprodukten einschliessen, die Warenbeschaffung besser absichern.

⁷³ Ägypten, Israel, Jordanien, Kroatien, Libanon, Mazedonien, Marokko, Palästinensische Behörde, Tunesien, Türkei.

⁷⁴ Mexiko, Chile, Singapur, Südkorea, SACU (Southern African Customs Union: Südafrika, Botswana, Lesotho, Namibia und Swasiland) sowie Kanada (Inkrafttreten am 1. Juli 2009). Ausserdem wurde mit dem Kooperationsrat der Arabischen Golfstaaten (Bahrain, Katar, Kuwait, Oman, Saudi-Arabien, Vereinigte Arabische Emirate) ein Abkommen unterzeichnet sowie mit Peru ein Abkommen paraphiert, dessen Unterzeichnung im Laufe des Jahres 2009 vorgesehen ist.

⁷⁵ Inkrafttreten wird im Laufe des Jahres 2009 erwartet.

Unilateral, also ohne jedwede staatsvertragliche Verpflichtung erleichtert die Schweiz Entwicklungsländern seit 1972 im Rahmen des Allgemeinen Zollpräferenzschemas (APS) den Zugang zum Schweizer Markt. Dies dient den verbesserten Absatzmöglichkeiten der Entwicklungsländer einerseits und einer besseren Versorgung des schweizerischen Marktes andererseits. Seit 2007 können die ärmsten Länder alle ihre Waren zoll- und kontingentsfrei in die Schweiz exportieren. Am 25. März 2009 entschied der Bundesrat, Produzenten aus den übrigen Entwicklungsländern einen verbesserten Zugang zum schweizerischen Markt zu gewähren (Anpassung der Zollpräferenzverordnung): Zölle für Früchte, Gemüse sowie Frucht- und Gemüsezubereitungen aus Entwicklungsländern wurden gesenkt.

Die unilateralen Präferenzen werden im Rahmen von Freihandelsabkommen mit ausgewählten Entwicklungsländern nach Massgabe der agrarpolitischen Implikationen weitgehend konsolidiert. Durch den Abschluss eines solchen Staatsvertrages wird Rechtssicherheit für die Partnerländer geschaffen, und die Abkommen werden regelmässig durch die Vertragspartner im Rahmen von gemischten Kommissionen überprüft und gegebenenfalls ausgeweitet.

Im Rahmen der Verhandlungen betreffend Revision des internationalen Übereinkommens über die Nahrungsmittelhilfe nimmt die Schweiz eine offensive Position ein, die darauf abzielt, die direkte Nahrungsmittelhilfe in Form von Naturalien abzuschaffen und stattdessen dem weltweiten Nahrungsmittelhilfeprogramm und anderen damit beauftragten Institutionen zu ermöglichen, über zweckgebundene Budgets für lokale oder regionale Nahrungseinkäufe zu verfügen.

Die Schweiz unterstützt zudem die Arbeiten der OECD, welche die Stabilisierungs- beziehungsweise Destabilisierungsmechanismen der Agrarmärkte analysiert und die Grundlagen schafft für die Entwicklung entsprechender Instrumente und Regeln. Weitere unterstützende Massnahmen zur Marktstabilisierung sind möglich im Rahmen der Forschung, Entwicklung und Beratung (vgl. Abschnitt 4.2.1) und der Entwicklungszusammenarbeit (Abschnitt 4.4).

Herausforderung 4/7: Natürliche Ressourcen: Lücken beim Monitoring schliessen

Ausgangslage

Bezüglich Zustand der für die Produktion pflanzlicher Rohstoffe notwendigen natürlichen Ressourcen bestehen zum Teil beträchtliche Wissenslücken. Zum Teil sind die Analysen veraltet oder werden im Rahmen von zeitlich befristeten Projekten durchgeführt, womit die langfristige Weiterführung der Erhebungen nicht sichergestellt ist.

Instrumente

Für das Monitoring sind zahlreiche internationale Organisationen zuständig: Im Rahmen des Übereinkommens über die biologische Vielfalt wird zur Umsetzung der „Ziele 2010“ die dritte Ausgabe des „Global Biodiversity Outlook“ (GBO3) erarbeitet, die einen Überblick über den Zustand und die Tendenzen im Bereich der globalen und regionalen Biodiversität geben soll. Der Weltzustandsbericht über pflanzen- und tiergenetische Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft (1996 und 2007) wurde von der FAO als Grundlage zur Realisierung der globalen Aktionspläne erstellt. Im Falle der pflanzen-genetischen Ressourcen wird demnächst die zweite Ausgabe publiziert werden. Im Bereich des Bodens wurde eine Reihe von Initiativen wie das FAO-Projekt LADA (Land Degradation Assessment in Drylands) ins Leben gerufen, um vor allem die Konkretisierung des Übereinkommens zur Bekämpfung der Wüstenbildung zu fördern. Im Jahr 2008 lancierte ein Konsortium aus Forschungsinstituten die Projektinitiative *GlobalSoilMap.net* mit dem Ziel, innerhalb von fünf Jahren die erste digitale Weltbodenkarte zu entwerfen, die den funktionellen Zustand der Böden abbilden soll. Im Wasserbereich nimmt das Gremium UN-Water, in welchem die mit Wasserfragen befassten UN-Agenturen zusammengeschlossen sind, eine führende Rolle bei der Überwachung der Fortschritte in der Verwirklichung der Millennium-Entwicklungsziele (MDG) betreffend Trinkwasser und Abwasserentsorgung wahr. Aquastat, das globale Informationssystem der FAO, ist spezifischer ausgerichtet und hat Fragen der Bewässerung und der Wasserressourcen für die Landwirtschaft zum Gegenstand.

Handlungsfelder

Die Schweiz soll sich dafür einsetzen, dass das Monitoring bezüglich Zustand der für die Produktion landwirtschaftlicher Rohstoffe wichtigen natürlichen Ressourcen auf eine langfristig stabilere Grundlage gestellt und besser koordiniert wird. Sie unterstützt die Bestrebungen der FAO, bei den direkt landwirtschaftsrelevanten Bereichen eine führende Rolle einzunehmen.

Herausforderung 4/8: Natürliche Ressourcen: Nachhaltige Nutzung fördern

Ausgangslage

Intakte Ökosysteme und deren nachhaltige Nutzung sind wichtige Voraussetzungen für die weltweite Ernährungssicherheit. Während die internationale Agrarforschung die Grundlagen dafür schaffen und die Entwicklungszusammenarbeit die Umsetzung fördern muss (vgl. für beides Abschnitt 4.4), ist es ebenso wichtig, entsprechende internationale Rahmenbedingungen und Mechanismen weiter zu entwickeln beziehungsweise neu zu schaffen.

Instrumente und Handlungsfelder

Zu den Instrumenten und Handlungsfeldern gehören die Umweltkonventionen und die Anstrengungen im Bereich der Schaffung von Transparenz auf Verarbeitungs- und Konsumentenstufe.

Umweltkonventionen

- Klimakonvention

Die UNO-Klimakonvention aus dem Jahr 1992 verpflichtet die Staatengemeinschaft, die Konzentration der Treibhausgase in der Atmosphäre auf einem ungefährlichen Niveau zu stabilisieren. Das Übereinkommen hält die gemeinsame Verantwortung der Staaten fest für die Bewältigung der Probleme, die in der Folge der Klimaänderung entstehen. Gleichzeitig betont es die besondere Verantwortung der Industriestaaten: Diese emittieren einerseits überdurchschnittlich hohe Treibhausgasmengen und verfügen andererseits über das technische Know-how und die finanziellen Mittel für deren Reduktion.

Als erster Schritt setzt das im Jahre 1997 verabschiedete Kyoto-Protokoll den Industriestaaten verbindliche Reduktionsziele für den Zeitraum 2008 bis 2012 (1. Verpflichtungsperiode) und verlangt von den Vertragsparteien weitergehende Reduktionsziele nach 2012. An der Klimakonferenz Ende 2007 in Bali wurde vereinbart, die Verhandlungen auf internationaler Ebene voranzutreiben, um bis Ende 2009 in Kopenhagen das neue Klimaregime für die Zeit nach 2012 beschliessen zu können. Der erfolgreiche Abschluss eines griffigen Nachfolgeabkommens post-Kyoto liegt im Interesse der Schweiz, da sie von der Klimaänderung überdurchschnittlich betroffen ist.

In den Verhandlungen bietet die Schweiz ein Reduktionsziel von 20 Prozent bis 2020 (im Vergleich zu 1990) an und legt den Akzent auf Massnahmen zur Emissionsreduktion im Inland. Wenn sich die Europäische Gemeinschaft (EG) und andere Staaten für die Periode nach 2012 für eine ehrgeizigere Klimapolitik entscheiden, wird die Schweiz der EG folgen und sich für eine Reduktion der Emissionen um 30 Prozent einsetzen. Im Bereich Land Use, Land Use Change and Forestry (LULUCF) spricht sich die Schweiz grundsätzlich für die Beibehaltung der Prinzipien des bisherigen Regimes, wie es für die erste Verpflichtungsperiode gültig ist, aus. Zusätzlich setzt sie sich dafür ein, dass im post-Kyoto-Regime die Emissionen oder erzielten Emissionsreduktionen (Quellen- und Senkenleistungen) aus den drei Hauptaktivitäten Waldbewirtschaftung, Ackerbau und Graslandbewirtschaftung unter Artikel 3.4 des Kyoto-Protokolls obligatorisch an die nationalen Verpflichtungsziele anzurechnen sind. Die restlichen Aktivitäten unter Artikel 3.4 wie Wiederbegrünung oder Ödlandbegrünung und die zurzeit in Diskussion stehende Aktivität „Wetland management“ sollen auch zukünftig freiwillig für die Erreichung der nationalen Reduktionsziele berücksichtigt werden können.

- Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD)

Die drei übergeordneten Ziele des CBD sind die Erhaltung und die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt sowie die ausgewogene und gerechte Aufteilung der sich daraus ergebenden Vorteile. Das Übereinkommen umfasst die folgenden drei Komponenten der Biodiversität: genetische Ressourcen, Vielfalt der Arten und Vielfalt der Ökosysteme. Die Staaten müssen alle notwendigen Massnahmen treffen, um die drei Zielsetzungen in ihre Entscheidungsprozesse zu integrieren. Die im Jahr 2004 verabschiedeten „Addis-Abeba-Prinzipien“ über die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt geben den Regierungen und allen interessierten Kreisen, einschliesslich des Privatsektors, den praktischen Rahmen mit einer Reihe von Grundsätzen, operativen Leitlinien und Instrumenten vor. 2002 legte das CBD die Biodiversitätsziele 2010 fest und bestimmte die Indikatoren, die es den Regierungen ermöglichen sollen, die Verwirklichung dieser Zielsetzungen im Rahmen ihrer Länderberichte zu beurteilen.

Leider muss davon ausgegangen werden, dass die Biodiversitätsziele 2010 grösstenteils nicht erreicht werden. Dennoch wird sich die Schweiz weiterhin für die Entwicklung neuer Politiken und innovativer Massnahmen auf internationaler Ebene einsetzen, um die nachhaltige Nutzung der Bestandteile der biologischen Vielfalt zu fördern. Dabei steht nicht nur der Zweck der Erhaltung im Vordergrund, es soll auch die Grundvoraussetzung für die Bewältigung der globalen Herausforderungen in Zusammenhang mit der Klimaänderung, der Ernährungssicherheit und der Ressourcenverknappung geschaffen werden.

- Internationaler Vertrag über pflanzengenetische Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft (IT PGRFA), Globaler Aktionsplan für die Erhaltung und nachhaltige Nutzung pflanzengenetischer Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft, Globaler Aktionsplan für tiergenetische Ressourcen

Der IT PGRFA, der 2004 in Kraft getreten ist und von 120 Staaten ratifiziert wurde, soll die drei Zielsetzungen des Abkommens über die biologische Vielfalt konkretisieren. Zu diesem Zweck schlägt der Vertrag Massnahmen in den Bereichen Agrarpolitik, Forschung, Züchtung und Partizipation der Bauern und Bäuerinnen vor. Bei dessen Umsetzung können sich die Staaten auf den globalen Aktionsplan über die pflanzengenetischen Ressourcen aus dem Jahr 1996 stützen, der den detaillierten Handlungsrahmen für die Stärkung der Kapazitäten, den Technologietransfer und den Informationsaustausch liefert. Der zweite Bericht über den Zustand der pflanzengenetischen Ressourcen, dessen Fertigstellung bis Ende 2009 vorgesehen ist, dürfte eine erste Bilanz über die von den einzelnen Staaten erzielten Fortschritte erlauben. Im Jahr 2007 hat die internationale Gemeinschaft in Interlaken den globalen Aktionsplan für tiergenetische Ressourcen verabschiedet, der dieselben Zielsetzungen im tierischen Bereich verfolgt.

Die Schweiz wird ihr Engagement zugunsten der Erhaltung der genetischen Ressourcen für die Ernährung und die Nutzung in der Landwirtschaft fortsetzen. Hierzu müssen auf internationaler Ebene die Rahmenbedingungen zur Förderung der auf den Produktionssystemen aufbauenden Nischenmärkte geschaffen werden. Besondere Anstrengungen erfordert der Aufbau einer globalen Partnerschaft zur nachhaltigen Intensivierung der Bewirtschaftung von Weide- und Grasland. Diese Ökosysteme machen 70 Prozent der landwirtschaftlichen Nutzfläche an der Schnittstelle zwischen pflanzlichen und tierischen Ressourcen und den entsprechenden Produktionen aus.

- Übereinkommen der Vereinten Nationen zur Bekämpfung der Wüstenbildung (UNCCD)

Das UNCCD bildet das wichtigste internationale Instrument im Kampf gegen die Wüstenbildung. Ziel dieses Übereinkommens ist es, durch wirksame Massnahmen, welche durch internationale Zusammenarbeits- und Partnerschaftsvereinbarungen unterstützt werden, die nachhaltige Entwicklung in von Dürre und/oder Wüstenbildung schwer betroffenen Ländern, insbesondere in Afrika, zu fördern. Im Rahmen einer mit der Agenda 21 im Einklang stehenden in-

tegrierten Vorgehensweise sollen die Wüstenbildung bekämpft und die Dürrefolgen gemildert werden. Das Übereinkommen legt den Schwerpunkt auf die aktive Beteiligung der örtlichen Bevölkerungen an der Festlegung und Umsetzung der Aktionsprogramme durch ständige Konzertierungs-, Monitoring- und Evaluationsprozesse.

Die Hauptinstrumente zur Umsetzung des Übereinkommens bilden die nationalen, regionalen und subregionalen Aktionspläne. Zusätzlich leisten zahlreiche Projekte und Programme von Kooperationsstellen und Nichtregierungsorganisationen, die nicht zwangsläufig im Rahmen von Aktionsplänen festgesetzt worden sind, ebenfalls einen Beitrag an die Bekämpfung der Wüstenbildung. Ausserdem sind die betroffenen Länder dazu angehalten, die Bekämpfung der Wüstenbildung in ihre nationalen Entwicklungsschwerpunkte aufzunehmen. Der Strategieplan 2008-2018, der an der 8. Sitzung der Konferenz der Vertragsparteien verabschiedet wurde, umfasst als Leitplanken für die Umsetzung des Übereinkommens vier strategische und fünf operative Ziele. Erstere bestehen aus der Verbesserung der Existenzgrundlagen der betroffenen Bevölkerungsgruppen, der Verbesserung des Zustands der betroffenen Ökosysteme, der Generierung eines globalen Nutzens und der Mobilisierung der notwendigen Ressourcen mittels Partnerschaften. Die operativen Ziele setzen sich zusammen aus Advocacy, Sensibilisierung und Aufklärung, Schaffung günstiger politischer Rahmenbedingungen, Ausstattung mit dem notwendigen wissenschaftlichen und technischen Rüstzeug sowie Ausbau der Kapazitäten, der Finanzierung und des Technologietransfers.

Transparenz: Förderung des nachhaltigen Konsumverhaltens und dessen Hebelwirkung

Ergänzend zu den privaten Initiativen spielt auch der Staat bei der Förderung eines nachhaltigen Konsumverhaltens eine wichtige Rolle. Mit gesetzlichen Rahmenbedingungen sollen Voraussetzungen geschaffen werden, welche private Initiativen zur Förderung eines nachhaltigen Konsums unterstützen und Synergien zwischen den gesetzlichen Instrumenten und den privaten Initiativen verstärken.

Zur besseren Nutzung des vorhandenen Konsumentenpotenzials müssen Labelprodukte vermehrt aus den Nischenmärkten herausgeholt werden, ohne dass dabei die Qualität und Glaubwürdigkeit der entsprechenden Label in Frage gestellt werden. Der Erfolg von Labelprodukten hängt von folgenden grundlegenden Fragen ab: Welchen Kriterien haben nachhaltige Produkte zu genügen? Wie lassen sich die Synergien nutzen und die Harmonisierung der bestehenden Systeme verbessern? Wie können die Rückverfolgbarkeit und die glaubwürdige Anwendung der Kriterien „vom Stall bis zum Teller“ bei gleichzeitiger Kostenbeschränkung sichergestellt und diese Kriterien auch Entwicklungsländern zugänglich gemacht werden?

Im Rahmen internationaler Nachhaltigkeitsinitiativen im Bereich der Biotreibstoffe stellen sich Experten gegenwärtig den obgenannten Fragen und leisten im Hinblick auf potenzielle Multi-partnerprojekte für andere Bereiche Pionierarbeit (vgl. Abschnitt 4.3.2). Weitere Initiativen bestehen auf internationaler Ebene für die Produkte Soja, Kaffee oder Palmöl (vgl. Abschnitt 4.4.2). Eine Unterstützung dieser Pilotversuche dient dazu, den Hebeleffekt der Konsumentenentscheide zu verstärken.

Die aus den Pilotversuchen gewonnenen Erkenntnisse lassen sich potenziell auf weitere landwirtschaftliche Erzeugnisse und Lebensmittel übertragen. In diesem Sinne ist es im Interesse der Schweiz, sich aktiv an den laufenden Prozessen zu beteiligen und entsprechende Initiativen zu unterstützen.

In der WTO setzt sich die Schweiz in Gesprächen und Verhandlungen für die Berücksichtigung der Produktdifferenzierung nach den Herstellungsverfahren (Prozesse und Produktionsmethoden PPMs)⁷⁶ ein, sofern sich diese Differenzierung auf internationale Normen ab-

⁷⁶ Unterschiedliche Zolltarife je nach Produktionsmethoden (ökologische und soziale Kriterien).

stützt, die von einer Mehrheit der Akteure (insbesondere Entwicklungsländer) übernommen werden. Die international formulierten Nachhaltigkeitsstandards für Biotreibstoffe können grundsätzlich auf andere landwirtschaftlichen Erzeugnisse und Lebensmittel übertragen werden und könnten die Diskussionen in dieser Frage voranbringen.

In der FAO engagiert sich die Schweiz auf Ebene der Kommission und der Komitees des Codex Alimentarius für eine Verbesserung der Synergien zwischen den Rückverfolgbarkeitsinstrumenten der Nahrungsmittelsicherheit und der Umsetzung sozialer und ökologischer Anforderungen.

Im Landwirtschaftsausschuss der OECD setzt sich die Schweiz für eine eingehende Analyse der möglichen Synergien zwischen den gesetzlichen Instrumenten und den Werkzeugen der freiwilligen Differenzierung⁷⁷ ein, indem die verschiedenen Systeme der Mitgliedsländer systematisch analysiert werden.

Herausforderung 4/9: Engagement für das Recht auf Nahrung

Ausgangslage

Am Welternährungsgipfel von 1996 bekräftigten die Staats- und Regierungschefs „das Recht jedes Menschen auf Zugang zu gesundheitlich unbedenklicher und nahrhafter Nahrung in Einklang mit dem Recht auf eine angemessene Ernährung und dem grundlegenden Recht eines jeden Menschen, frei von Hunger zu sein“. Anlässlich des Millenniumsgipfels der Vereinten Nationen im Jahr 2000 wurden die Millennium-Entwicklungsziele verabschiedet, darunter das Ziel 1, das die Halbierung der Zahl der hungernden Menschen bis 2015 vorsieht. Seither hat die internationale Gemeinschaft wiederholt die Verbindlichkeit dieser Verpflichtung bekräftigt.

Instrumente und Handlungsfelder

Mehrere grundlegende Instrumente wie namentlich die Allgemeine Erklärung der Menschenrechte (Art. 25) und der Internationale Pakt über wirtschaftliche, soziale und kulturelle Rechte (Art. 11) anerkennen das Recht eines jeden Menschen auf angemessene Nahrung. Der Rat der FAO verabschiedete im Jahr 2004 die Freiwilligen Richtlinien zur Unterstützung der schrittweisen Umsetzung des Rechts auf angemessene Nahrung im Rahmen der nationalen Ernährungssicherheit. Der Zweck dieser Richtlinien besteht darin, den Staaten bei der schrittweisen Verwirklichung des Rechts auf angemessene Nahrung praktische Hilfeleistung zu geben. Die Schweiz beteiligte sich aktiv an der Erarbeitung dieser Richtlinien.

Die Schweiz setzt sich in den einschlägigen internationalen Foren für die Verwirklichung des Rechts auf Nahrung ein, damit das erste Millennium-Entwicklungsziel erreicht werden kann. Unser Land tritt für eine bessere Berücksichtigung der die Ernährungssicherheit tangierenden Sektorpolitiken ein. Es leistet einen Beitrag zum Ausbau der Bildungs- und Beratungskapazitäten in Zusammenhang mit den Ernährungssicherheitspolitiken. Entsprechend unterstützt die Schweiz auf Ebene der FAO die Umsetzung der Freiwilligen Richtlinien, indem sie die Entwicklung von Bildungs- und Beratungsinstrumenten fördert.

⁷⁷ Eine erste entsprechende Analyse erstellte die OECD im Jahr 2008; siehe Bericht AGR/CA/APM(2006)21/REV2.

Rolle der Schweiz bezüglich *Global Partnership for Agriculture, Food Security and Nutrition (GPAFSN)*

Im April 2008 beschloss der in Bern zusammengetretene Koordinierungsrat der Leiter der Organisationen des UN-Systems, unter dem Vorsitz des Generalsekretärs eine hochrangige Task Force zur weltweiten Ernährungskrise einzuberufen. Die Task Force vereint die Leiter der einschlägigen Sonderinstitutionen, Fonds und Programme der Vereinten Nationen, sowie der Bretton Woods-Institutionen und der relevanten Gremien des UN-Sekretariats. Sie hat im Juli 2008 einen globalen Handlungsrahmen erstellt⁷⁸. Dieser umfasst einen nach Prioritäten erarbeiteten Aktionsplan, um die Grundbedürfnisse der gefährdeten Bevölkerung befriedigen und den strukturellen Faktoren, die zu dieser Krise geführt haben, begegnen zu können. Die Länder sollen Hilfestellungen erhalten bei ihren nationalen Strategien mittels koordinierter Partnerschaften, die aus Regierungen, regionalen Gremien, Organisationen der Zivilgesellschaft und des Privatsektors, internationalen Organisationen, Entwicklungsbanken und Geberstellen gebildet werden.

Anlässlich der hochrangigen Konferenz zur Welternährungssicherheit, die im Juni 2008 in Rom stattfand, regten mehrere Staats- und Regierungschefs die Errichtung einer globalen Partnerschaft für Landwirtschaft und Ernährungssicherheit an. Dabei soll ein politischer Anreiz geschaffen werden, der eine kohärentere, nachhaltigere, ergebnisorientierte und wirksamere Antwort auf die aktuelle und zukünftige Ernährungsunsicherheit erlaubt. Ihr mögliches Handlungsfeld wurde am Treffen auf hoher Ebene zu den Millennium-Entwicklungszielen im September 2008 in New York beraten.

Ein Vernehmlassungsverfahren ist zu den Lösungsansätzen im Gange, die zur Gründung einer globalen Partnerschaft für Landwirtschaft, Ernährungssicherheit und Ernährung führen sollen.

Angesichts der globalen Herausforderungen, die sich im Zusammenhang mit der Ernährungssicherheit stellen, erachtet die Schweiz koordinierte und kohärente sowie mit ausreichenden Mitteln ausgestattete Massnahmen seitens der internationalen Gemeinschaft als unerlässlich. Unser Land wirkt denn auch aktiv am eingeleiteten Prozess der Reform und Stärkung der FAO sowie am Aufbau einer globalen Partnerschaft für Landwirtschaft, Ernährungssicherheit und Ernährung mit. Die wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung der ländlichen Gebiete soll zu einem vordringlichen politischen Ziel werden. Die Frage der Ernährungssicherheit muss trotz der Wirtschafts- und Finanzkrise weiterhin hoch oben auf der internationalen politischen Agenda stehen.

Herausforderung 4/10: Nachhaltige Agrarexporte von Entwicklungsländern fördern*Ausgangslage*

Handel, auch mit agrarischen Rohstoffen, ermöglicht den Partnerländern, die Chancen der Globalisierung zu nutzen und mit ihren Herausforderungen umgehen zu können, nachhaltiges Wirtschaftswachstum zu erreichen, die Einkommen auch in ländlichen Gebieten zu steigern, die Landwirtschaft zu professionalisieren und ihre Armut zu verringern. Für zahlreiche Entwicklungsländer stellen Agrarrohstoffexporte eine wichtige Devisenquelle dar. Die meisten dieser Länder sind von einigen wenigen Exportprodukten abhängig, die in der Regel im Ausland weiterverarbeitet werden, sodass sie mit ihren Exporten kaum Mehrwert im eigenen Land erzielen. Die Abhängigkeit von wenigen Exportprodukten führt dazu, dass viele Entwicklungsländer von den extremen Preisschwankungen der Rohstoffe sowie von externen Ereignissen und Naturkatastrophen, die sich direkt auf die Nachfrage beziehungsweise Produktion ihrer wichtigsten Güter auswirken, überdurchschnittlich stark betroffen werden. Eine solche Unsicherheit kann zu ineffizienter Produktion und zu einem Raubbau der natürlichen Ressourcen in Entwicklungsländern führen.

Im Rahmen der wirtschaftlichen Entwicklungszusammenarbeit unterstützt die Schweiz bereits seit langem den Handel mit nachhaltig erzeugten landwirtschaftlichen Produkten, die wirtschaftliche Diversifizierung, effiziente Versorgungsinfrastrukturen, die ressourceneffiziente Weiterverarbeitung agrarischer Rohstoffe und den dafür benötigten Technologietransfer sowie die Ausarbeitung entsprechen-

⁷⁸ <http://www.un.org/french/issues/food/taskforce/frameworkofaction.pdf>.

der politischer Rahmenbedingungen in diesen Bereichen. Die Instrumente der wirtschaftlichen Entwicklungszusammenarbeit werden im Abschnitt 4.4.2 im Detail erläutert.

Instrumente und Handlungsfelder

Unilaterale Zollpräferenzen sind ein Instrument, um Entwicklungsländern den Zugang zum Schweizer Markt zu erleichtern. Auch das Freihandelsnetz der Schweiz wächst stetig und umfasst zunehmend Entwicklungsländer (vgl. Herausforderung 4/1 zur Stabilisierung der internationalen Agrarmärkte).

Dadurch leistet die Schweiz einen Beitrag, um deren Agrar- und auch Industriegüterexporte zu fördern. Damit kann das Einkommen zusätzlich verbessert werden, die Armut wird reduziert und in Krisensituationen stehen mehr Mittel für Nahrungsmittel zur Verfügung. Auch Kundinnen und Kunden in der Schweiz profitieren durch ein breiteres Angebot im hiesigen Detailhandel davon.

Damit Produzenten in Entwicklungsländern einen Überblick über die Einfuhrbestimmungen für Waren in die Schweiz erhalten, hat das Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO) unter www.export-to-switzerland.ch ein Informationsportal aufgeschaltet. Die Informationen betreffen sowohl mögliche Zollerleichterungen als auch technische Bestimmungen, welche beim Import von Waren in die Schweiz einzuhalten sind.

Nichtzollbezogene Herausforderungen, wie die Einhaltung grundlegender technischer Normen und Qualitätsstandards, die Bedienung der qualifizierten Nachfrage nach Bio- und Fair-Trade-Produkten, die Verbesserung des Risikomanagements sowie die Förderung der handelspolitischen Rahmenbedingungen sind mittlerweile oft die grösseren Hürden für Produzenten in Entwicklungsländern. Die Massnahmen in diesen Bereichen werden in Abschnitt 4.4.2 näher ausgeführt.

4.3 Handlungsfelder im Bereich Biotreibstoffe

Bei der Förderung von Treibstoffen aus erneuerbaren Rohstoffen stehen zwei Begründungen im Vordergrund: Einerseits gelten Biotreibstoffe in vielen Staaten als vielversprechende Energiequelle zur Reduktion der Abhängigkeit von fossilen Treibstoffen und andererseits als Mittel zur Erreichung der nationalen und internationalen Klimaziele im Verkehrsbereich.

Der starke Anstieg der Agrarpreise 2007/08 hat international eine intensive Debatte darüber ausgelöst, ob und wie stark die Biotreibstoffproduktion zum Anstieg der Nahrungsmittelpreise beigetragen hat und welche potenziellen direkten und indirekten negativen Effekte auf die lokale Bevölkerung und auf die Nahrungsmittelsicherheit und Landumnutzung damit verbunden sind.

Die ökologische und soziale Verträglichkeit der Biotreibstoffproduktion, insbesondere auch die Gewährleistung der Ernährungssicherheit, ist eine zentrale Grundanforderung. Die FAO hat die Perspektiven und Risiken der Biotreibstoffe als Hauptthema 2008 aufgegriffen und es mit dem Grundrecht auf Nahrung verknüpft. Die internationale Gemeinschaft hat sich in der Deklaration des High-Level Meetings on World Food Security (3.-5. Juni 2008) zu einem internationalen Dialog zu Biotreibstoffen und Ernährungssicherheit bekannt.

Auf der Grundlage der Analyse in Abschnitt 4.1 wird im Folgenden beschrieben, welche Herausforderungen aus der Sicht des Bundesrates im Bereich der Biotreibstoffe bewältigt werden müssen und welche Handlungsfelder auf nationaler (Abschnitt 4.3.1) und internationaler Ebene (Abschnitt 4.3.2) bestehen.

4.3.1 National

Instrumente

Das Parlament hat am 23. März 2007 die Änderung des Mineralölsteuergesetzes⁷⁹ verabschiedet. Das Ziel ist die Senkung des CO₂-Ausstosses und der Luftschadstoffbelastung im Strassenverkehr. Als Massnahme wurde der Steuersatz auf Erd- und Flüssiggas um 40 Rappen je Liter Benzinäquivalent gesenkt und biogene Treibstoffe unter bestimmten Bedingungen von der Mineralölsteuer befreit. Die entstehenden Steuerausfälle werden über den Benzinsteuersatz kompensiert. Die Gesetzesänderung wurde auf den 1. Juli 2008 in Kraft gesetzt.

Gemäss revidierter Gesetzgebung gewährt das Eidgenössische Finanzdepartement (EFD) die Steuererleichterung auf biogenen Treibstoffen nur, wenn

- die biogenen Treibstoffe vom Anbau bis zum Endverbrauch eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um mindestens 40 Prozent gegenüber Benzin bewirken;
- die biogenen Treibstoffe im Vergleich zu fossilen Treibstoffen vom Anbau bis zum Endverbrauch die Umwelt nicht erheblich mehr belasten;
- der Anbau der Rohstoffe den Erhalt der Biodiversität und der Regenwälder nicht gefährdet; und
- beim Anbau der Rohstoffe und bei der Produktion der Treibstoffe die am Produktionsstandort anwendbare soziale Gesetzgebung, zumindest aber die Kernübereinkommen der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO), eingehalten worden sind.

Damit wird dem Umstand Rechnung getragen, dass die ökologische Gesamtbilanz massgeblich von der Wahl des Rohstoffs sowie der Art und Weise des Anbaus und der Produktion der biogenen Treibstoffe abhängt. In der aktuellen Gesetzgebung nicht abgebildet ist das Thema der *indirekten Wirkungen*, insbesondere betreffend einer allfälligen indirekten Gefährdung von Regenwald, Biodiversität, Lebens- oder Futtermittelproduktion durch die Mehrbeanspruchung der Agrarflächen für den Anbau von Rohstoffen für die Produktion von Biotreibstoffen und durch Ausweichen der landwirtschaftlichen Produktion in Flächen mit schützenswerter biologischer Vielfalt.

Die Details des Nachweises der positiven ökologischen Gesamtbilanz sind in der Verordnung des UVEK über den Nachweis der positiven ökologischen Gesamtbilanz von Treibstoffen aus erneuerbaren Rohstoffen⁸⁰ geregelt.

Handlungsfelder

Die Hürden für die Gewährung der Steuererleichterung sind mit den verabschiedeten ökologischen und sozialen Mindestanforderungen im internationalen Vergleich hoch. Wie in Abschnitt 4.1 dargelegt, wurden im Rahmen der revidierten Mineralölsteuergesetzgebung bis heute keine Biotreibstoffe, die auf der Basis von Nahrungsmittelrohstoffen hergestellt wurden, steuerlich begünstigt. Um negative Auswirkungen auf die Umwelt sowie die wirtschaftliche und soziale Situation vermeiden zu können, hat sich die Schweiz ausserdem – anders als die EU oder die USA – bewusst gegen einen Mindestanteil an biogenen Treibstoffen am Gesamtverbrauch beziehungsweise gegen einen Beimischungszwang von biogenen Treibstoffen in fossile Treibstoffe entschieden.

Der Bundesrat ist der Auffassung, dass die bestehenden Kriterien für die Steuerbefreiung von biogenen Treibstoffen zurzeit ausreichend sind und dem Grundsatz nachkommen, dass die Produktion von biogenen Treibstoffen nicht dem Recht auf Nahrung und Wasser sowie anderen Menschenrechten entgegenstehen soll.

⁷⁹ Mineralölsteuergesetz (MinöStG, SR 641.61).

⁸⁰ Treibstoffökobilanz-Verordnung (TrÖbiV, SR 641.611.21).

Der Bundesrat ist sich bewusst, dass bei der Förderung von biogenen Treibstoffen Zurückhaltung und Differenziertheit angezeigt sind und den ökologischen und sozialen Bedenken Rechnung getragen werden muss. Mit dem Inkrafttreten des revidierten Mineralölsteuergesetzes und der Mineralölsteuerverordnung⁸¹ per 1. Juli 2008 führte die Schweiz als erstes Land weltweit verbindliche ökologische und soziale Kriterien für die Förderung von biogenen Treibstoffen ein. Der Schweizer Weg fand bereits mehrfach an internationalen Konferenzen Beachtung, wie zum Beispiel im November 2008 an der internationalen Konferenz zu biogenen Treibstoffen in São Paulo oder an der UNO-Weltklimakonferenz im Dezember 2008 in Posen.

Der Bundesrat sieht deshalb keinen unmittelbaren Handlungsbedarf. Er wird aber die Übernahme der Kriterien zur Prüfung von *indirekten Wirkungen* der Produktion von Treibstoffen aus erneuerbaren Rohstoffen auf die Landnutzung (Regenwald, Biodiversität, Lebens- und Futtermittelproduktion) prüfen, sobald anerkannte Kriterien dazu definiert sind. Zudem wird er die Rahmenbedingungen evaluieren, wenn die ersten Erfahrungen mit der geltenden Regelung vorliegen.

4.3.2 International

Instrumente

EG-Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen

Im Rahmen der fortlaufenden Verhandlungen über das Energie- und Klimapakett wurde am 23. April 2009 die Richtlinie des Europäischen Parlamentes und des Rates zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen verabschiedet, in welcher festgelegt wird, dass bis zum Jahr 2020 10 Prozent des in der EU verwendeten Kraftstoffes aus erneuerbaren Quellen stammen müssen (Richtlinie 2009/28/EG). Das 10-Prozent-Ziel gilt somit nicht nur für Biokraftstoffe, sondern für alle erneuerbaren Energiequellen, die im Verkehrswesen verwendet werden. Dazu gehören unter anderem auch Wasserstoff und ökologisch erzeugter Strom. So werden beispielsweise elektrisch betriebene Fahrzeuge, die Energie aus erneuerbaren Quellen verwenden, bei der Erreichung der Zielvorgaben berücksichtigt. Mit diesem Rechtsakt entfernt sich die EG von ihrem ursprünglichen Ziel, dass Biokraftstoffe der ersten Generation allein 10 Prozent der in der EU verwendeten Kraftstoffe ausmachen sollen.

Festgelegt wurde ausserdem, dass Biokraftstoffe im Vergleich zu fossilen Brennstoffen mindestens 35 Prozent weniger CO₂-Emissionen verursachen müssen, wenn das Gesetz in Kraft tritt. Dieser Wert soll kontinuierlich bis auf 60 Prozent im Jahr 2017 erhöht werden.

Zu keinem Beschluss kam es bei der Frage, ob die indirekten Wirkungen auf die Landnutzung bei der Berechnung der CO₂-Emissionen berücksichtigt werden sollten. Die Europäische Kommission wurde aber dazu aufgefordert, Vorschläge vorzulegen, mit denen diese Folgen begrenzt werden können.

Internationale Bestrebungen für Nachhaltigkeits-Standards

Für die Umsetzung der Nachhaltigkeitskriterien, wie sie sich aus der neuen schweizerischen Gesetzgebung oder der EG-Richtlinie ergeben, sind verschiedene Label- und Standardisierungsinitiativen lanciert worden. Dazu gehören zum Beispiel die Normierungsarbeiten von CEN (European Committee for Standardization) zu „nachhaltiger Biomasse“ (CEN TC 383) oder die Arbeiten von ISO (International Organization for Standardization) zu „flüssigen Biotreibstoffen“ (ISO/TC 28/SC7). Die Schweiz begrüsst solche Vorstösse und unterstützt aktiv die Standardisierungsarbeiten von CEN. Ebenfalls unterstützt wird der von der EPFL (Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne) lancierten, global angelegten Prozess des Roundtable on Sustainable Biofuels (RSB) sowie die G8-Initiative „Global Bioenergy Partnership (GBEP)“:

⁸¹ Mineralölsteuerverordnung (MinöStV, SR 641.611).

- *CEN TC 383: Sustainably produced biomass for energy application*

Das europäische Komitee für Standardisierung (CEN) hat 2008, unter dem technischen Komitee (TC) 383, einen Prozess für die Erarbeitung einer Norm betreffend Nachhaltigkeitskriterien für Biomasse für energetische Anwendungen lanciert. Diese Norm soll ökologische Aspekte (Treibhausgasbilanz, Biodiversität, Umweltbelastung, indirekte Effekte), ökonomische und soziale Aspekte sowie die Überprüfung der Konformität enthalten. Die Umsetzung ist frühestens für das Jahr 2012 geplant. Neben den interessierten Stellen aus den EU-Staaten sind auch diejenigen aus der Schweiz via die Schweizerische Normenvereinigung SNV⁸² in die Arbeiten involviert.

- *ISO/TC 28/SC7: Liquid BioFuels*

Bei der internationalen Organisation für Standardisierung (ISO) sind ähnliche Arbeiten wie beim CEN im Gange. Interessierte Stellen aus 26 Ländern, darunter Brasilien, Australien, Kanada und verschiedene EU-Staaten, wollen Nachhaltigkeits-Standards für flüssige Biotreibstoffe erarbeiten. Die Schweiz nimmt bei diesen Arbeiten zurzeit eine beobachtende Rolle wahr. Je nach Verlauf der Arbeiten bei CEN wird die Schweiz (via die Schweizerische Normenvereinigung SNV) auch hier aktiv mitarbeiten.

- *Roundtable on Sustainable Biofuels (RSB)*

Der Roundtable on Sustainable Biofuels ist eine internationale Initiative der EPFL, in welcher Stakeholder aus der gesamten Wertschöpfungskette sowie interessierte Kreise (Landwirte, verarbeitende und handelnde Unternehmen, Nichtregierungsorganisationen, Experten, Regierungen und zwischenstaatliche Organisationen) gemeinsam Kriterien für eine nachhaltige Biotreibstoffproduktion und deren Anwendung ausarbeiten. Der RSB zielt auf die Entwicklung eines Standards, wobei auf Zugänglichkeit, Anwendbarkeit, eine einfache Umsetzung und Überprüfbarkeit Wert gelegt wird. Der RSB möchte damit den allgemeinen Rahmen für bestehende Initiativen (z.B. Better Sugar Cane Initiative, Roundtable on Responsible Soy) definieren sowie für nationale und internationale Regelungen im Zusammenhang mit der Entwicklung von Biotreibstoffen, Zertifizierungen, Kennzeichnung von Treibstoffen (Labelling), etc. Grundlagen schaffen. Der RSB legt Prinzipien und Kriterien qualitativer Natur fest.

- *Global Bioenergy Partnership (GBEP)*

Die GBEP ist eine von der G8 initiierte und von der FAO koordinierte Einrichtung zum Austausch und zur Verständigung über nachhaltige Bioenergienutzung auf globaler Ebene. Die Entwicklung einer nachhaltigen und kosteneffizienten Biotreibstoffproduktion soll im Speziellen in Entwicklungsländern unterstützt werden. Die GBEP ist ein Forum, das mit Fokus auf Biotreibstoffe den politischen Dialog, die internationale Kooperation und den Informationsaustausch fördert, politische Rahmenbedingungen und Werkzeuge für politische Entscheidungsträger erarbeitet, Investitionen, Forschung und Entwicklung begünstigt sowie die Integration von nachhaltigen Biotreibstoffen in den Energiemarkt erleichtert. Bisher hat die GBEP harmonisierte methodische Richtlinien zur Berechnung der Treibhausgasemissionen von Biotreibstoffen entwickelt. Zudem hat sie ökologische, wirtschaftliche, gesellschaftliche und energiepolitische Kriterien zur Beurteilung der Nachhaltigkeit verabschiedet. Entsprechende Indikatoren sind nun in Erarbeitung. Partnerländer sind die G8-Staaten sowie Brasilien, China, Mexiko, Holland, Schweiz (seit Mai 2009), Spanien, Sudan, Schweden und Tansania⁸³.

⁸² Die SNV ist die nationale Normenorganisation der Schweiz. Sie ist Vollmitglied der ISO und CEN und stellt die internationale Zusammenarbeit sicher.

⁸³ <http://www.globalbioenergy.org/partners0/en/>.

Handelsrelevante wirtschaftliche Entwicklungszusammenarbeit

Im Rahmen der handelsrelevanten wirtschaftlichen Entwicklungszusammenarbeit hat das SECO die Entwicklung einer Software durch die EMPA unterstützt, die eine Schnellanalyse der Nachhaltigkeitsaspekte der Biotreibstoffproduktion erlaubt. Ziel ist zu vermeiden, dass Energiepflanzen in Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion treten. Der so genannte "Sustainability Quick Check for Biofuels" (SQCB; www.sqcb.org) beruht auf einer global ausgerichteten Datenbank und erlaubt es den Produzenten aus aller Welt, mittels eines Tests im Internet zu prüfen, inwiefern ihre Produktion nachhaltig ausgerichtet ist oder nicht. In einer ersten Version ist ein rascher informeller Abgleich mit den neuen schweizerischen Nachhaltigkeitskriterien möglich; später soll der Abgleich auch mit andern Richtlinien sowie Standards möglich sein.

Handlungsfelder

Die Schweiz will den eingeschlagenen Weg fortfahren und international ihre Vorreiterrolle konsolidieren. So wird derzeit auf privater Basis unter Mitarbeit der Alcosuisse, Profitcenter der Eidgenössischen Alkoholverwaltung, die Machbarkeit eines Labels für flüssige biogene Treibstoffe geprüft, welches die Einhaltung der in der Schweiz und der EU gültigen ökologischen und sozialen Mindestanforderungen gewährleisten soll.

Ziele des internationalen Engagements der Schweiz sind:

1. Harmonisierung der Regelungen bezüglich Nachhaltigkeitsanforderungen mit der EG unter Wahrung der qualitativ hohen Anforderungen der entsprechenden Schweizer Gesetzgebung;
2. Etablierung von international anerkannten Normen; dadurch wird die Kontrolle der Einhaltung der Nachhaltigkeitskriterien erleichtert;
3. Konvergenz dieser Normen und von Labels.

4.4 Handlungsfelder im Bereich der multi- und bilateralen Entwicklungszusammenarbeit

Politischer und institutioneller Auftrag

Armut und mangelnde Verfügbarkeit von Nahrung sind die Hauptursachen von Hunger. Die Bekämpfung von Armut und Elend in der Welt ist eine der fünf Säulen der schweizerischen Aussenpolitik. Die Verwirklichung der Millennium-Entwicklungsziele (Millennium Development Goals, MDG) und die Linderung der Armut, die Förderung menschlicher Sicherheit und die entwicklungsfördernde Gestaltung der Globalisierung bilden die drei Schwerpunkte, die in den Botschaften 2008 über die Hilfe zugunsten der Entwicklungsländer⁸⁴ verankert sind.

⁸⁴ Bundesrat: Botschaft über die Weiterführung der technischen Zusammenarbeit und der Finanzhilfe zugunsten von Entwicklungsländern vom 14. März 2008 (BBI 2008 2959), Bern. Bundesrat: Botschaft über die Finanzierung der wirtschafts- und handelspolitischen Massnahmen im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit vom 7. März 2008 (BBI 2008 3047), Bern.

4.4.1 Die Aktivitäten der Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA)

Der 1996 anlässlich des ersten Welternährungsgipfels erstellte Aktionsplan setzte sich zum Ziel, den Anteil der Menschen, die unter Hunger leiden, bis 2015 um die Hälfte zu senken. Der Plan gab den Handlungsrahmen für die Anstrengungen der DEZA zur Bekämpfung des Hungers vor. Am Millenniumsgipfel 2000 wurde diese Zielsetzung erneut aufgenommen und im ersten Millennium-Entwicklungsziel festgeschrieben. In demselben Zeitraum fokussierte die DEZA ihre Aktivitäten auf die Armutsbekämpfung, indem sie unter anderem die Umsetzung von nationalen Armutsverringerungsstrategien unterstützte. Im Jahr 2005 unterzeichnete die Schweiz die Erklärung von Paris, die eine grössere Wirksamkeit der Entwicklungszusammenarbeit und eine Ausrichtung auf die Prioritäten der Nehmerländer anstrebt. Die Aktivitäten der Entwicklungshilfe tragen dem Aspekt der Nachhaltigkeit vollumfänglich Rechnung.

Instrumente

Entwicklung einer bäuerlichen, nachhaltigen und einträglichen Landwirtschaft

Über ihre verstärkte Unterstützung der Landwirtschaft geht die schweizerische Entwicklungszusammenarbeit die beiden Hauptursachen des Hungers, Armut und Nahrungsmangel, gleichzeitig an. Auf diese Weise verfolgt die DEZA weiterhin das Ziel einer bedeutenderen Nahrungsmittelproduktion in den am wenigsten entwickelten Ländern mit einem Nahrungsmitteldefizit⁸⁵. In Anbetracht der Bedeutung der Grundnahrungsmittel für arme Länder und der langen und fruchtbaren Partnerschaften liegt das Schwergewicht der DEZA weiterhin bei der landwirtschaftlichen Produktion zur Selbstversorgung. Jedoch dürfen auch Non-Food-Kulturen wie Kaffee oder Baumwolle sowie der Anbau von Nahrungsmitteln wie Obst und Gemüse für städtische Märkte oder für den Export nicht ausgeschlossen werden, sofern sie Teil von Produktionsketten sind, welche der Verbesserung der Einkommen bzw. der Linderung der Armut dienen. Die DEZA vertritt den Standpunkt, dass eine auf einer Vielzahl von Familienbetrieben basierende landwirtschaftliche Produktion zur Beseitigung der Armut beiträgt, indem sie Arbeitsplätze und Einkommen schafft und Nahrungsmittel zu erschwinglichen Preisen liefert. Ein Grossteil der Investitionen der DEZA fliesst daher in öffentliche und private Einrichtungen wie nationale oder internationale Forschungs- und Ausbildungszentren, welche für die Deckung der Bedürfnisse der Bauern und Bäuerinnen sorgen. In Bezug auf die Rolle der Frauen bei der Nahrungsmittelproduktion ist zu betonen, dass die Frauen eine wesentliche Rolle in der Landwirtschaft übernehmen. Sie sind es, die weitgehend für die Nahrungsbedürfnisse der Familie aufkommen. Die DEZA bemüht sich denn auch, die Stellung der Bäuerinnen in Bezug auf ihre Fachkompetenz, Wahlmöglichkeiten, Tätigkeiten und Entlohnung zu stärken. Der Weg hierzu führt häufig über die Unterstützung von Frauenorganisationen.

Humanitäre Hilfe

Das World Food Programme (WFP) der Vereinten Nationen ist seit Jahren der wichtigste Partner der humanitären Hilfe des Bundes im Bereich der Nahrungsmittelhilfe. Das Engagement des WFP entspricht weitgehend den Zielen der Schweizer Entwicklungszusammenarbeit, indem es Flüchtlingen oder Betroffenen von Naturkatastrophen Hilfe anbietet. Die Schweiz unterstützte im Jahr 2008 das WFP mit rund 38 Millionen Franken. Sie bekräftigt damit ihr Engagement im Kampf gegen den Hunger und leistet einen Beitrag zur Erreichung des ersten Ziels der MDG. Konkret unterstützt die Schweiz das WFP, indem sie finanzielle Beiträge (grösster Teil) leistet, Naturalien (zum Beispiel Schweizer Milchprodukte) zur Verfügung stellt und/oder Mitglieder des Schweizerischen Korps für humanitäre Hilfe (SKH) entsendet. Die Schweiz hat das WFP ausdrücklich aufgefordert, mit den Schweizer Beiträgen die Nahrungsmittel nach Möglichkeit auf lokalen und regionalen Märkten zu kaufen, um die lokale Produktion zu fördern. Die Beiträge der Schweiz sind einerseits auf akute sowie chronische Nahrungsmittelunsicherheit (Beiträge zu Gunsten der allgemeinen Verteilung von Nahrungsmitteln) ausgerichtet, andererseits dienen sie auch zur Unterstützung von Schulernährungsprogrammen, spe-

⁸⁵ Vgl. DEZA: Sektorpolitik Landwirtschaft, 2000, Bern.

ziellen Mutter/Kind-Ernährungsprojekten oder Projekten, in deren Rahmen Geld oder Voucher (Gutscheine) anstelle von physischer Nahrung verteilt werden („Cash- and Voucher“-Ansätze). Des Weiteren unterstützt die Schweiz das WFP auch durch Experten und bei verschiedenen Programmen wie zum Beispiel beim Aufbau von Frühwarnsystemen.

Multilaterale Zusammenarbeit

Zahlreiche multilaterale Organisationen sind auf Gebieten tätig, die mehr oder weniger eng mit der Ernährungssicherheit zusammenhängen. Mit einigen von ihnen pflegt die DEZA auf institutioneller und operativer Ebene eine ständige Zusammenarbeit und gewährt ihnen eine bedeutende finanzielle Unterstützung. Dazu gehören die Fachzentren der Beratungsgruppe für internationale Agrarforschung (CGIAR), das Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen (UNDP), der Internationale Fonds für Agrarentwicklung (IFAD), das Kinderhilfswerk der Vereinten Nationen UNICEF, die Weltbank und die regionalen Entwicklungsbanken (AsDB, AfDB, IDB). Ausserdem existieren zum Recht auf Nahrung, als eines der wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Rechte, seit 2005 Freiwillige Richtlinien, um dessen Verwirklichung zu erleichtern. Die DEZA finanzierte zwischen 2000 und 2007 die Arbeit des vom Menschenrechtsrat beauftragten Sonderberichterstatters für das Recht auf Nahrung.

Zusammenarbeit mit schweizerischen Hilfswerken und Institutionen

Die schweizerischen Nichtregierungsorganisationen (NGOs), die in der Entwicklungshilfe aktiv sind, leisten seit langer Zeit Grundlagenarbeit im Kampf gegen den Hunger. Mit ihrer Tätigkeit vor Ort unterstützen sie die armen Bevölkerungsgruppen insbesondere in den Bereichen Landwirtschaft und Ernährungsverbesserung. Ausserdem wussten sie in der schweizerischen Öffentlichkeit Denk- und Bewusstseinsräume zu schaffen, indem sie seit mehreren Jahren auf die Notwendigkeit der Achtung des Rechts auf Nahrung hinweisen. Die DEZA fördert diese Aktivitäten der schweizerischen NGOs über finanzielle Beiträge an deren Entwicklungszusammenarbeitsprogrammen. Im Weiteren unterstützt die DEZA die Arbeit der Kompetenzzentren an schweizerischen Universitäten und landwirtschaftlichen Hochschulen.

Handlungsfelder

Humanitäre Hilfe

Die Humanitäre Hilfe hat 2008 zusätzliche Mittel eingesetzt, um einerseits auf die Nahrungsmittelkrise (7 Mio. Fr.) und andererseits auf die Krise in Georgien (2 Mio. Fr.) adäquat reagieren zu können. Zusätzliche Gelder für die Bekämpfung der Nahrungsmittelkrise wurden auch dem WFP zur Verfügung gestellt (7 Mio. Fr.). Zusätzlich wurde das WFP im Rahmen der Nahrungsmittelkrise mit je 1 Million Franken für ihre Programme in Äthiopien und DPRK unterstützt (total 2 Mio. Fr. für die beiden Länder). Ebenfalls letztes Jahr hat sie das Sekretariat der UN-High Level Task Force, welche einen globalen Aktionsplan zur Bekämpfung der Krise ausgearbeitet hat, personell unterstützt. Als Beobachterin in allen WFP-Verwaltungsratssitzungen hat sich die Schweiz in den letzten Jahren gemeinsam mit gleichgesinnten Ländern für eine stärkere Prioritätensetzung und Differenzierung der WFP-Instrumente sowie für ein effizientes, transparentes und resultatorientiertes Management eingesetzt. Für die Jahre 2009 und 2010 ist die Schweiz wieder im Verwaltungsrat des WFP vertreten.

Globalprogramm Ernährungssicherheit (GPFS)

Angesichts der Verschlechterung der Ernährungslage in den Entwicklungsländern hat die DEZA im Oktober 2008 ein Globalprogramm Ernährungssicherheit (GPFS) ins Leben gerufen. Die Hauptaufgabe des GPFS besteht darin, zur erfolgreichen Weiterentwicklung der globalen Ernährungssicherheitspolitik beizutragen. Zu diesem Zweck werden einschlägige Initiativen, Prozesse und Akteure sowohl auf multilateraler als auch auf regionaler oder nationaler Ebene unterstützt. Das GPFS nutzt bei seiner Tätigkeit so weit als möglich bereits bestehende Dynamiken, indem es öffentliche und private Partner aus der Schweiz oder anderen Regionen, die Fortschrittsträger auf dem jeweiligen Gebiet sind, mobilisiert oder sich diesen anschliesst. Ernährungssicherheit setzt sowohl die Verfügbarkeit von Nahrungsmitteln (Produktion) als auch eine stabile Versorgung (Verteilung, Handel) und den Zugang zu

Nahrungsmitteln (Kaufkraft) voraus. Entsprechend konzentriert sich das GPFS auf vier besonders kritische Herausforderungen der Ernährungssicherheit in den Entwicklungsländern: Gouvernanz im Bereich Boden, Degradation der natürlichen Ressourcen, Verhältnis von Einkommen und Nahrungsmittelpreisen sowie Stärkung der bäuerlichen Landwirtschaft. Darüber hinaus leistet das GPFS einen Beitrag an die Erarbeitung nationaler Ernährungssicherheitspolitiken und -strategien in einzelnen armen Ländern.

Gegenwärtig verwaltet das GPFS ein Portfolio von Projekten und multilateralen Beiträgen in der Höhe von 30 Millionen Franken pro Jahr, wovon 20 Millionen multilateral eingesetzt werden und an die CGIAR und den IFAD fließen. Die Investitionen sollen auf 2011 eine Grössenordnung von 20 Millionen Franken pro Jahr ohne multilaterale Beiträge erreichen.

Gouvernanz im Bereich Boden

Verschiedene sozio-ökonomische Faktoren, die unmittelbar mit der Bodennutzung zusammenhängen, haben zum schweren Ausmass der Welternährungskrise beigetragen. Hierzu gehören die von Regierungskreisen bzw. über Staatsfonds (sovereign wealth funds) oder von transnationalen Wirtschaftsakteuren praktizierten Geschäftsstrategien des Landerwerbs (einschliesslich Spekulationen) oder der Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen in Entwicklungsländern, welche die lokalen Produktionssysteme aus dem Gleichgewicht bringen. Das GPFS will auf die Erarbeitung eines Verhaltenskodex für ausländische Investitionen in landwirtschaftlichen Gebieten und auf die Einbeziehung von Ernährungssicherheitskriterien bei den Politiken betreffend den Anbau von Cash Crops (Bioethanol, Biodiesel, Baumwolle usw.) hinwirken.

Degradation der natürlichen Ressourcen

In vielen Teilen der Welt ist die langfristige Nahrungsmittelerzeugung in mehrerer Hinsicht durch die Degradation der natürlichen Ressourcen bedroht. Wie bereits bekannt ist, dürften die Auswirkungen des Klimawandels für Viehwirtschaft und Pflanzenbau neue Komplikationen mit sich bringen (siehe Abschnitt 4.1.3). Vor diesem Hintergrund wird das GPFS die Verbreitung von Bodenfruchtbarkeit und Biodiversität schonenden Wirtschaftsweisen unterstützen, indem sie vor allem nationale politische Entscheidungsfindungen begünstigt, die dem Nachhaltigkeitsaspekt Rechnung tragen. Im Weiteren wird es den Ländern in ariden Gebieten bei der Verhinderung der Landdegradierung, der Sanierung degradierter Böden sowie der Anpassung an die Dürreperioden Hilfestellung leisten und sich für Massnahmen und Beschlüsse zur Förderung von Landwirtschaftspraktiken einsetzen, welche an die Klimaänderungen angepasst sind bzw. deren Auswirkungen abschwächen.

Einkommen und Nahrungsmittelpreise

Die Mehrheit der armen Bevölkerung in Entwicklungsländern sind Nahrungsmittelzukaüfer, dies sowohl im ländlichen wie auch im städtischen Raum. Ihre Ernährungssicherheit hängt somit direkt ab von ihrem Zugang zu Nahrungsmitteln sowie von der Verfügbarkeit bezahlbarer Nahrungsmittel auf den lokalen Märkten. Das GPFS soll dazu mit Massnahmen zur Stabilisierung von Einkommen und Preisen für Grundnahrungsmittel einen Beitrag leisten. Dazu gehören Massnahmen wie die Förderung des Süd-Süd Wissensaustauschs im Bereich innovativer Finanzsysteme und Finanzierungsmodelle im ländlichen Raum und die Unterstützung von Dialogplattformen unter allen beteiligten Akteuren, welche kohärente Ernährungssicherheitspolitiken und Massnahmen zur Reduktion von Preisschwankungen bei importierten Grundnahrungsmitteln ausarbeiten. Das GPFS vertieft zudem den Dialog mit relevanten Akteuren der global und in armen Ländern tätigen Nahrungsmittelindustrie, mit dem Ziel, dass vermehrt "best practices" entwickelt und in Entwicklungsländern umgesetzt werden. Diese verschiedenen Ansätze setzen prinzipiell bei der Nachfrage nach Nahrungsmitteln benachteiligter Bevölkerungen an und zielen darauf ab, einen Beitrag zur Stärkung ihrer Kaufkraft zu leisten und auf stabilere Markt- und Preisbedingungen auf lokaler und nationaler Ebene hin zu wirken.

Stärkung der landwirtschaftlichen Familienbetriebe

Ungenügende nationale und internationale Investitionen in die Ausbildung, Infrastruktur und Dienstleistungen im ländlichen Raum sowie ein unzureichender Zugang der landwirtschaftlichen Familienbetriebe zu Märkten, Finanzdienstleistungen und Versicherungslösungen haben zu einer massgeblichen Schwächung der kleinstrukturierten Landwirtschaft geführt (vgl. Abschnitt 4.1.3 und Anhang 2). Das GPFS stellt die Dynamisierung der lokalen, multifunktionalen Landwirtschaft ins Zentrum und unterstützt diesen Prozess konkret mit folgenden Massnahmen: Stärkung der Forschungs-, Beratungs-, und Ausbildungsinstitutionen und Förderung des Zugangs landwirtschaftlicher Familienbetriebe zu relevanten Dienstleistungen und Technologien; Stärkung landwirtschaftlicher Produktionssysteme und landwirtschaftlicher Wertschöpfungsketten durch nachhaltige Produktivitätssteigerung und Einkommensförderung; Reduktion der Verletzlichkeit der Produktionssysteme, indem landwirtschaftlichen Familienbetrieben Zugang zu Finanzdienstleistungen und zu Technologien zur Reduktion von Nachernteverlusten verschafft werden.

Entwicklung nationaler Ernährungssicherheitspolitiken und Durchsetzung des Rechts auf Nahrung

In den vergangenen 50 Jahren sind Dutzende armer Länder zu Nettoimporteuren von Grundnahrungsmitteln – insbesondere Getreide – geworden, wodurch sie den Schwankungen der Agrarpreise und den Ernährungskrisen in besonders starkem Masse ausgesetzt sind. Die Aufgabe des GPFS besteht darin, diesen Ländern bei der Stärkung ihrer Ernährungssouveränität zu helfen, indem das Recht auf Nahrung (vgl. Abschnitt 4.2.2) sektorübergreifend umgesetzt wird. Zu diesem Zweck wird über Partnerschaften mit internationalen Institutionen (FAO, IFPRI⁸⁶, NGOs usw.) oder über trilaterale Kooperationen, in welche zwei südliche Länder einbezogen sind, die Entwicklung nationaler Ernährungssicherheitspolitiken gefördert.

Das GPFS wird die Ausgestaltung des globalen Handlungsrahmens zur Verbesserung der Koordination und der Synergienbildung zwischen den verschiedenen Organisationen des UN-Systems und den Entwicklungsbanken sowie mit der OECD, dem IWF und der WTO aufmerksam verfolgen. Neben der Fortsetzung der oben genannten Partnerschaften in Form einer multilateralen Zusammenarbeit wird das GPFS in den Bereichen nachhaltige Landwirtschaft und nationale Ernährungssicherheitspolitiken auch Kooperationen mit der FAO eingehen.

Wasser und Landwirtschaft im Entwicklungskontext

Wasser ist eine der wichtigsten Ressourcen für die Nahrungsmittelproduktion (siehe Abschnitt 4.1.3). Die neue Sektion "Wasser Initiativen" der DEZA verfolgt einen an der integrierten Bewirtschaftung dieser lebenswichtigen Ressource ausgerichteten Ansatz. Grundvoraussetzung für eine rationellere Wassernutzung in der Landwirtschaft sind Bewässerungsmethoden, die den klimatischen und sozioökonomischen Verhältnissen Rechnung tragen. In Anbetracht des steigenden Nahrungsbedarfs, der mit dem Bevölkerungswachstum einhergeht, und der noch unsicheren Auswirkungen des Klimawandels auf die landwirtschaftliche Produktion, kommt der rationellen Bewirtschaftung des Wassers eine Schlüsselrolle bei der Verhinderung von Ernährungskrisen zu.

Aktivitäten der regionalen Kooperation

Mehrere Schwerpunktländer der DEZA waren von der Ernährungskrise in besonders starkem Ausmass betroffen. Als prägendes Element im Interventionsfeld der DEZA wurde die Krise denn auch in den Jahresprogrammen 2009 für die Schwerpunktländer vorwiegend in Westafrika und Ostasien thematisiert. Die bereits laufenden Tätigkeiten zur Unterstützung der bäuerlichen Landwirtschaft und der Tierzucht, die institutionellen Partnerschaften mit Forschungszentren und bäuerlichen Organisationen sowie der auf verschiedenen Ebenen geführte politische Dialog wurden angesichts der gegebenen Situation verstärkt.

⁸⁶ International Food Policy Research Institute (IFPRI).

4.4.2 Die Aktivitäten des Staatssekretariats für Wirtschaft (SECO)

Die Förderung eines nachhaltigen Agrarhandels mit Entwicklungsländern hat vor allem zum Ziel, zu einer Stabilisierung der internationalen Agrarmärkte beizutragen, die nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen durch Handel sowie nachhaltige Agrarexporte von Entwicklungsländern zu fördern (vgl. Herausforderungen 4/6, 4/8 und 4/10 in Abschnitt 4.2.2). Die Partnerländer können so nachhaltiges Wirtschaftswachstum erreichen, ihre Einkommen auch in ländlichen Gebieten steigern, die Landwirtschaft professionalisieren und ihre Armut verringern. So leistet die Förderung eines nachhaltigen Agrarhandels auch einen Beitrag zur Umsetzung des Rechts auf Nahrung (vgl. Herausforderung 4/9 in Abschnitt 4.2.2). Die Massnahmen lassen sich unterteilen in die Förderung grundlegender technischer Normen und Qualitätsstandards, der Bedienung qualifizierter Nachfrage nach Bio- und Fair-Trade-Produkten, der Verbesserung des Risikomanagements sowie der Förderung der handelspolitischen Rahmenbedingungen. Die aufgeführten Instrumente existieren bereits seit langem und haben sich bewährt. Aus diesem Grunde wurden keine neuen Instrumente entwickelt, sondern die bestehenden intensiviert. So konnte die äusserst erfolgreiche Zusammenarbeit mit Herstellern vor Ort, Detailhändlern, internationalen, in der Schweiz basierten Unternehmen sowie allen weiteren involvierten Akteuren weitergeführt und verstärkt werden.

Instrumente und Handlungsfelder

Grundlegende technische Normen und Qualitätsstandards

Zur Steigerung der Exportfähigkeit und der besseren Integration in internationale Wertschöpfungsketten unterstützt das SECO die Produzenten bei der Erfüllung der internationalen technischen Normen und Standards. In Zusammenarbeit mit der UN-Organisation für industrielle Entwicklung (UNIDO) führt das SECO Programme durch, in denen die lokalen Behörden der Partnerländer bei der Einhaltung von Qualitätsstandards und Normen unterstützt werden. Durch die Verbesserung des Messwesens, der Anpassung nationaler an internationale Normen und die Einführung moderner Testverfahren in den Partnerländern können diese selbst auf international anerkannte Weise testen, ob die Exporte von Landwirtschafts- und Vorprodukten den internationalen Normen zur Konsumentensicherheit entsprechen.

Neben den rein technischen Standards ist die Einhaltung weiterer minimaler Qualitätsanforderungen notwendig, um auf die Märkte der Industrieländer exportieren zu können. Im Landwirtschaftsbereich sind dies vor allem die sogenannten "Good Agricultural Practices" und Management Standards, welche in den grundlegenden Standards wie ISO9001, Good Manufacture Practice (GMP), Good Hygienic Practices (GHP), Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP), ISO 22000, ISO 17025 und ISO 14001 festgehalten sind. In diesem Bereich hat das SECO in langjähriger Arbeit umfassende Dienstleistungspakete im Handelsbereich ausgearbeitet, welche über lokale Dienstleistungserbringer wie Exportförderorganisationen, Handelskammern, Zertifizierungs- oder Prüfstellen umgesetzt werden. Sie zielen auf die Steigerung der Export- und Wettbewerbsfähigkeit sowie die bessere Integration in internationale Wertschöpfungsketten auch im Agrarbereich ab. Die verschiedenen Arten von Dienstleistungen umfassen insbesondere Handelsinformationen, Ausbildung im Bereich des Exportmanagements, Produkt- und Marktentwicklung (mit besonderem Augenmerk auf Design, Geschmack und Qualität) sowie Zuliefer- und Produktionsmanagement. Darüber hinaus ist wichtig, dass sich die Produkte auf dem internationalen Markt unterscheiden und gezielt eine spezifische Nachfrage ansprechen. Dies gelingt besonders gut, wenn auf traditionelles Wissen zurückgegriffen werden kann und die Möglichkeiten genutzt werden, die sich durch geschützte geografische Herkunftsbezeichnungen ergeben. Solche Vorteile werden bei der Erstellung von Exportstrategien der Produzenten und vor allem auch der Exportförderorganisationen und Handelskammern berücksichtigt.

Die Einhaltung von genügend hohen Qualitäts-, Umwelt- und Sozialstandards öffnet den Zugang zu Hochpreismärkten, und die generierten zusätzlichen Exporte steigern die Einkommen. Durch das Erzielen hoher Preise wird eine langfristig ausgelegte, ressourcenschonende Exportstrategie ermöglicht und Raubbau vermieden. Die Schweiz anerkennt die positive Wirkung von Nachhaltigkeitsstandards

und Labels auf die wirtschaftliche Entwicklung. Aus diesem Grund hat der Bundesrat in seiner Labelstrategie⁸⁷ das Bundesamt für Umwelt (BAFU) und das SECO beauftragt, die Anerkennung und Förderung von Labels zu unterstützen. Daher setzt sich die Schweiz auch im Rahmen der WTO für die Ausarbeitung günstiger Rahmenbedingungen für die Anwendung transparenter und offener Standards und Labels ein, die im Rahmen eines breit abgestützten Prozesses aller involvierten Stakeholders erarbeitet und verabschiedet worden sind.

Als konkrete Massnahmen der Handelsförderung werden Projekte zur Entwicklung und Umsetzung von Nachhaltigkeitsstandards durch sogenannte Multi-Stakeholder-Prozesse im Handel mit wichtigen agrarischen Rohstoffen wie Kaffee, Tropenholz, Soja, Baumwolle und Biotreibstoffe unterstützt. Solche Nachhaltigkeitsstandards legen praktisch umsetzbare Mindestkriterien bei der Erzeugung und Vermarktung von Agrarrohstoffen fest. Des Weiteren wird eine möglichst weitgehende Harmonisierung beziehungsweise gegenseitige Anerkennung unter den verschiedenen Standards und Labels angestrebt. Dies verringert die Vielfalt und Unübersichtbarkeit der verschiedenen Labels und erlaubt gleichzeitig deren vermehrte Anwendung und verbessert deren Wirkung.

Bio und Fair-Trade

Viele Produzenten in Entwicklungsländern können auf eine wachsende Nachfrage nach Bio- sowie Fair-Trade-Produkten durch die Konsumentinnen und Konsumenten in Industrie- und zunehmend auch Schwellenländern zählen. Im Sinne der Diversifizierung der Produktpalette und damit sich die Länder aus einer einseitigen Abhängigkeit von einem bestimmten Rohstoff lösen können, unterstützt das SECO entsprechende Initiativen in den Partnerländern. Die mit dem Verkauf solcher Produkte erzielten Mehreinkommen tragen ebenfalls zum wirtschaftlichen Aufschwung und zur nachhaltigen Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen bei.

Risikomanagement

Die mit dem Klimawandel verbundenen erhöhten Risiken der landwirtschaftlichen Produktion stellen Produzentinnen und Produzenten in den Partnerländern vor grosse Herausforderungen. Das SECO hat deshalb in den letzten Jahren in Zusammenarbeit mit der Weltbank den Auf- und Ausbau von Preis- und Wetterrisikoversicherungen im Landwirtschaftsbereich lanciert und unterstützt darüber hinaus den Zugang insbesondere kleinerer und mittlerer Produzenten zu diesen Angeboten. Ein Beispiel des Preisrisikomanagements ist der Aufbau des Termin- und Optionshandels im Bereich Kaffee in Tansania, Uganda und Nicaragua sowie von mittlerweile millionenfach verbreiteten Wetterversicherungen in Indien.

Förderung der handelspolitischen Rahmenbedingungen

Damit Entwicklungsländer die Möglichkeiten, welche sich durch den internationalen Handel mit Agrargütern ergeben, erfolgreich nutzen können, müssen sie ihre eigenen Bedürfnisse formulieren und verteidigen können. Das SECO unterstützt die Länder hierbei im Rahmen bilateraler Programme. Eine zentrale Rolle spielen dabei Hilfestellungen in Bezug auf das Verständnis und die Anwendung der WTO-Abkommen. Mit dem Beitritt (oder der Beitrittskandidatur) zur WTO äussern zahlreiche Entwicklungsländer das Bedürfnis, ihre Kapazitäten im Bereich Handelspolitik zu stärken. Das SECO leistet in diesem Zusammenhang Unterstützung bei Aufbau und Betrieb von spezialisierten Fachabteilungen in den Verwaltungen der jeweiligen Länder, so auch in Bezug auf den Handel mit Agrargütern und die Ausgestaltung von Schutzklauseln. Das Augenmerk liegt besonders auf der Formulierung von Exportstrategien, die sowohl dem internationalen Marktpotenzial als auch der lokalen Ernährungssicherheit Rechnung tragen.

Die Schweiz ist zudem Mitglied der internationalen Rohstofforganisationen für Kaffee, Kakao, Zucker, Jute, Baumwolle und Tropenholz. Diese Organisationen fördern den Dialog zwischen dem Privatsektor in den Konsumentenländern, den Behörden sowie den Produzenten, um sozial wie auch ökolo-

⁸⁷ Interdepartementale Arbeitsgruppe Rio (IDARio): Anerkennung und Förderung von Labels, 2000, Bern.

gisch nachhaltige Produktionsweisen zu fördern. Gleichzeitig sind die Organisationen ein wichtiges politisches Instrument für die Entwicklungszusammenarbeit mit bestimmten Partnerländern. Die Mitgliedschaft gibt der Schweiz die Möglichkeit, in diesen Organisationen ihre wirtschaftlichen und entwicklungspolitischen Interessen zu vertreten. Gleichzeitig kann sie ihre Unterstützung für die Rohstoffe produzierenden Entwicklungsländer zur Geltung bringen und diese in ihren Bemühungen aus der Perspektive eines Konsumentenlandes unterstützen.

Multilaterale Zusammenarbeit

Neben der Zusammenarbeit mit der Weltbankgruppe sowie der Afrikanischen Entwicklungsbank, der Asiatischen Entwicklungsbank und der Interamerikanischen Entwicklungsbank unterstützt die wirtschaftliche Entwicklungszusammenarbeit die für Handelsfragen zuständigen UN-Organisationen und internationalen Rohstofforganisationen in ihrer spezifischen Funktion. Sie nutzt dabei die Fachkompetenz ihrer Spezialistinnen und Spezialisten und die Nähe zum UN-Standort Genf, welcher in den hier relevanten Handels-, Sozial- und Umweltfragen federführend ist.

Eine weitere Priorität bildet die Förderung der Kohärenz der Politiken in den bedeutenden weltwirtschaftlichen multilateralen Institutionen und handelsbezogenen UN-Organisationen (hier v.a. WTO, ILO, UNCTAD, UNIDO, ITC).

5 Nicht-erneuerbare Rohstoffe: Fossile Energieträger, Metalle, mineralische Rohstoffe und Baustoffe

Während in Abschnitt 4 die erneuerbaren natürlichen Rohstoffe analysiert wurden, wird hier auf die nicht erneuerbaren Rohstoffe wie fossile Energieträger, Metalle, mineralische Rohstoffe und Baustoffe eingegangen. Holz – obwohl nachwachsender Rohstoff – wird wegen seiner Funktion als Baustoff und Energieträger im Abschnitt 5.1.4 behandelt.

5.1 Analyse

Einleitung

Abschnitt 4 befasst sich mit erneuerbaren Rohstoffen wie pflanzliche Rohstoffe, die sich in ihrer Beschaffenheit und ihren Merkmalen von den nicht-erneuerbaren Rohstoffen unterscheiden. Pflanzliche Rohstoffe weisen schwankende Ernteerträge auf, die sich direkt auf das Angebot und die Preise auswirken. Sie sind verderblich und deshalb nur beschränkt lager- und transportfähig. Nicht erneuerbare Rohstoffe wie fossile Energieträger (Erdöl, Erdgas, Kohle) zersetzen sich höchstens sehr langsam, Metalle (z.B. Kupfer) oder mineralische Rohstoffe (z.B. Phosphor) bleiben als chemische Elemente unbeschränkt erhalten. Damit sind diese Rohstoffe meist gut lager- und transportfähig. Der Rhythmus des Abbaus einzelner Vorkommen lässt sich steuern; es muss keine nächste Ernte abgewartet werden. Innerhalb der Kapazitätsgrenzen der Förderanlagen ist die Einflussnahme auf das Angebot und die Preise deshalb bei nicht erneuerbaren Rohstoffen eher möglich als bei erneuerbaren.

Fossile Energieträger sind wichtige Brennstoffe und Treibstoffe, die nach dem Gebrauch „verloren“ sind⁸⁸. Mit Blick auf die Bedarfsdeckung auch in einer fernerer Zukunft besteht deshalb das Ziel, mit ihnen sparsam umzugehen. Metalle und mineralische Rohstoffe dagegen werden nach einem Primärgebrauch oft zurückgewonnen (Recycling) und einem Sekundärkreislauf zugeführt. Hier liegt der Fokus darauf, diese Stoffe nicht durch „Verdünnung“ (Dissipation) zu verlieren. Wegen solcher Verluste sollte auch bei Metallen und mineralischen Rohstoffen auf einen sparsamen Umgang geachtet werden.

Bei der Versorgung mit erneuerbaren und nicht-erneuerbaren Rohstoffen sind im Fall der Schweiz die Ausgangslagen unterschiedlich. Bei den erneuerbaren Rohstoffen ist die Erhaltung der Produktionsgrundlagen zentral. Nicht-erneuerbare Rohstoffe müssen fast gänzlich eingeführt werden. Nur bei einer beschränkten Zahl von Stoffen besteht im nationalen Rahmen ein Sekundärkreislauf. In der Folge werden für die Sicherung der Versorgung je nach Bereich auch unterschiedliche Strategien und Massnahmen angewendet. Über den Rhythmus des Abbaus nicht-erneuerbarer Rohstoffe kann die Schweiz ausser bei den meist reichlich vorhandenen Baustoffen nicht entscheiden. Sie beeinflusst ihn aber über ihren Verbrauch. Selbständig handeln kann sie bei der Sicherung der Versorgung mit lebenswichtigen Gütern und Dienstleistungen (Nahrungsmittel, Energie und Heilmittel) in Krisenzeiten. Die entsprechenden Massnahmen der wirtschaftlichen Landesversorgung (vgl. Abschnitt 6) konzentrieren sich auf kurz- und mittelfristige sektorielle Versorgungsengpässe von sechs, respektive acht-zehn Monaten.

Im Folgenden werden für die nicht-erneuerbaren Rohstoffe jeweils zuerst die globale und anschliessend die nationale Versorgungslage betrachtet. Dabei wird jeweils auch die Rolle des Privatsektors in der Sicherstellung der Versorgung beleuchtet.

⁸⁸ Bei Erdgas, Kohle und Erdöl ist der Begriff „nicht erneuerbar“ nicht ganz präzise, weil diese Stoffe durch geologische Prozesse über Jahrmillionen wieder gebildet werden. Sie werden durch Nutzung (insb. Verbrennung) aber in eine andere chemische Form gebracht und sind in diesem Sinn verloren. Typische Beispiele sind Kohle- und Erdölrressourcen, die in Jahrmillionen entstehen, aber innerhalb weniger Jahrhunderte erschöpft sein können.

5.1.1 Energie^{89,90}

Ausgangslage weltweit

Energie ist ein wichtiger Motor unserer Gesellschaft und Industrie. Ihre Bereitstellung ist eine essenzielle Voraussetzung für das Funktionieren des öffentlichen Lebens. Die Schweiz ist zu über 80 Prozent von Energieimporten, vor allem Erdöl, Erdgas und Uran abhängig. Die einzigen einheimischen Energiequellen sind Wasserkraft, feste Brennstoffe (Abfall, Holz) sowie weitere, so genannte neue erneuerbare Energien wie Solarenergie, Windenergie, Biogas oder geothermische Energie.

Weltweit stieg der Primärenergieverbrauch in den vergangenen drei Jahrzehnten um ca. 70 Prozent. Dabei war der Zuwachs bei Erdöl und Erdgas besonders stark ausgeprägt, während der Verbrauch von Kohle bis 2002 stagnierte. In den Folgejahren verzeichnete die Kohle insbesondere durch den starken Verbrauchsanstieg in China die höchsten Zuwachsraten unter den nicht-erneuerbaren Energierohstoffen.

Wirtschaftliche Entwicklung ist mit einer Zunahme der Transporte und mit einem wachsenden stationären Energiebedarf verbunden. Vielerorts wird auch dieser durch fossile Energien gedeckt, etwa wenn Elektrizität aus Erdöl und Erdgas gewonnen wird. Welches dynamische Potenzial dies bedeutet, wird deutlich, wenn man sich vergegenwärtigt, dass mehr als ein Fünftel der Weltbevölkerung noch keinen Zugang zu Elektrizität hat und zwei Fünftel der Menschheit hauptsächlich traditionelle Biomasse für die Befriedigung ihres Energiebedarfs nutzen. Entsprechend schwierig wird es im Licht der weiteren weltwirtschaftlichen Entwicklung werden, eine ausreichende und bezahlbare Energieversorgung bei gleichzeitiger Beachtung der Umweltverträglichkeit zu sichern.

Das Referenzszenario des „World Energy Outlook“ (WEO) der Internationalen Energieagentur (IEA) vom November 2008⁹¹ prognostiziert denn auch wenig überraschend, dass der Energiebedarf über die nächsten drei Jahrzehnte weiter ansteigen wird. Dabei werden die fossilen Energieträger die Hauptenergiequellen bleiben. Sie werden voraussichtlich 84 Prozent des Verbrauchsanstiegs zwischen 2005 und 2030 decken. So wird bei Erdöl ein jährlicher Anstieg des Bedarfs um 1,0 Prozent und bei Kohle um 2,0 Prozent prognostiziert, wobei der Transportsektor als wesentlicher Wachstumsmarkt jährliche Steigerungsraten von 1,5 Prozent aufweist.

Für die Sicherung dieses Energiebedarfs rechnet die IEA für den Zeitraum bis 2030 mit notwendigen kumulierten Investitionen in der Höhe von 26 500 Milliarden US-Dollar oder ca. 1 100 Milliarden US-Dollar pro Jahr oder 2 Prozent des durchschnittlich erwarteten globalen BIP. Rund die Hälfte dieser Investitionen soll in Kraftwerkprojekte fließen. Die andere Hälfte ist für Projekte in folgenden Sektoren vorgesehen: Für den Erdölsektor werden kumuliert 6 300 Milliarden US-Dollar, für den Erdgassektor kumuliert 5 500 Milliarden US-Dollar und für Kohleprojekte kumuliert weitere 700 Milliarden US-Dollar benötigt.

Es wird ein rapider Anstieg des Energiehandels erwartet. Bei Erdöl und Erdgas wird er sich mehr als verdoppeln. Eine Triebfeder des Handels ist, dass die Abhängigkeit der OECD-Staaten von Energieimporten weiter zunimmt. Damit rückt auch die Versorgungssicherheit immer mehr in den Blickpunkt der Betrachtungen.

⁸⁹ Auszüge aus: Bundesrat: Energiestrategie Schweiz, Bericht zur Energieaussenpolitik der Schweiz – Umfeld, Herausforderungen und Strategie, erarbeitet durch UVEK, EDA und EVD, Oktober 2008, Bern.

⁹⁰ Auszüge aus: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe: Reserven, Ressourcen und Verfügbarkeit von Energierohstoffen 2007, Jahresbericht 2007, 2007, Hannover.

⁹¹ IEA: World Energy Outlook 2008, 2008, Paris.

Die Jahre 2004 bis 2008 waren durch einen drastischen Anstieg der Preise für Erdöl und andere Energierohstoffe gekennzeichnet. Diese Preisanstiege waren durch eine Vielzahl unterschiedlicher Faktoren bedingt. Dabei spielte auch eine Rolle, dass wegen Auslastungsgrenzen bei den installierten Förder- und Raffinationsanlagen das Angebot kurzfristig nicht im notwendigen Mass mit dem rasch ansteigenden Bedarf Schritt halten konnte.

Ausgangslage im Fall der Schweiz

Anders als bei andern nicht erneuerbaren Rohstoffen besteht im Fall der Energie eine spezifische verfassungsmässige Vorgabe. Artikel 89 der Bundesverfassung verlangt von Bund und Kantonen, sich im Rahmen ihrer Zuständigkeiten für eine ausreichende, breit gefächerte, sichere, wirtschaftliche und umweltverträgliche Energieversorgung sowie für einen sparsamen und rationellen Energieverbrauch einzusetzen. Mit dieser nachhaltigen Energiepolitik kann auch die Auslandabhängigkeit gesenkt werden, insbesondere durch die Erhöhung der Energieeffizienz sowie des Anteils an erneuerbaren, einheimischen Energiequellen.

Im Licht der aufgezeigten globalen Entwicklungen steht die Schweiz im Energiebereich vor grossen Herausforderungen: Die kontinuierlich steigende Energienachfrage, die starke Abhängigkeit von Energieimporten, die Endlichkeit der weltweiten Reserven für fossile Energieträger, der emissionsbedingte Klimawandel und die anstehenden Ersatz- und Neuinvestitionen für die künftige Stromversorgung verlangen nach einer regelmässigen Überprüfung der strategischen Ausrichtung der Energiepolitik. Der Bundesrat hat deshalb im Februar 2007 neue energiepolitische Grundsätze festgelegt⁹². Sie lauten: Verstärkte Anstrengungen bei der Energieeffizienz, Ausschöpfen des Potenzials der erneuerbaren Energien, Aus- und Zubau der Infrastruktur, insbesondere im Bereich der Netze und Grosskraftwerke, und Verstärkung der internationalen Zusammenarbeit im Energiebereich.

Tabelle 7: Schweizerischer Bruttoenergieverbrauch 2007

Rohöl und Erdölprodukte	45%
Gas	10%
Feste Brennstoffe (Holz & Holzkohle, Müll & industrielle Abfälle, Kohle)	8%
Kernbrennstoffe	25%
Wasserkraft	11%
Übrige erneuerbare Energien	1%
Total	100%

Quelle: Energiestatistik der Schweiz, Schweizerischer Energierat, Bern

Ein Jahr später, im Februar 2008, hat der Bundesrat eine Strategie für eine Energieaussenpolitik der Schweiz verabschiedet. Die drei Hauptziele der Schweizer Energieaussenpolitik sind die Sicherstellung der Energieversorgung, das Garantieren eines wettbewerbsfähigen Energiemarktes und die Förderung einer klimafreundlichen und effizienten Energienutzung. Im Abschnitt 5.2 wird die Energiestrategie eingehend aufgenommen.

⁹² Bundesrat: Energiestrategie Schweiz, Bericht zur Energieaussenpolitik der Schweiz – Umfeld, Herausforderungen und Strategie, erarbeitet durch UVEK, EDA und EVD, 2008, Bern.

Langfristige Bedarfsdeckung mit fossilen und mineralischen Energieträgern

Bevor auf Erdöl, Erdgas, Kohle und Uran einzeln eingetreten wird, soll ein zusammenfassendes Bild von den Aussichten vermittelt werden, dass über den Zeitraum der heute lebenden Generationen hinaus ein Energiebedarf aus fossilen und mineralischen Quellen heraus gedeckt werden kann.

In den Tabellen 8 und 9 werden die Reserven und Ressourcen der nicht erneuerbaren Energierohstoffe mit Stand Ende 2007 ausgewiesen. Dabei sind die Mengen in den bei den einzelnen Rohstoffen gebräuchlichen Einheiten sowie umgerechnet in Tonnen Steinkohleeinheiten (SKE) angegeben⁹³.

Die Reserven bezeichnen diejenigen Mengen eines Energierohstoffes, die mit grosser Genauigkeit erfasst wurden und mit den derzeitigen technischen Möglichkeiten wirtschaftlich und auch rechtlich (Konzessionen) gewonnen werden können. Synonym gebräuchlich sind: bauwürdig ausbringbare Reserven oder sicher (und wahrscheinlich) gewinnbare Vorräte. Die Höhe der Reserven ist von den Preisen, aber auch vom Stand der Technik abhängig. Die Abhängigkeit der Höhe der Reserven vom Preis wird besonders beim Uran deutlich, dem einzigen Energierohstoff, dessen Reserven und Ressourcen seit langer Zeit nach Gewinnungskosten unterteilt werden. Bei Uran wird die eingeführte Bezeichnung Reasonably Assured Resources (RAR) verwendet, was soviel bedeutet wie hinreichend gesicherte Vorräte. Es werden dabei drei Kostenklassen (gewinnbar bis 40 US\$/kg, 80 US\$/kg und 130 US\$/kg Uran) zu den Reserven gezählt.

Der Teil des insgesamt vorhandenen Potenzials eines Rohstoffs, der nicht zu den Reserven zählt, wird als Ressourcen bezeichnet. Die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) definiert Ressourcen als Teil des Gesamtpotenzials, der entweder nachgewiesen, aber derzeit nicht wirtschaftlich gewinnbar oder geologisch noch nicht genau erfasst ist. Als Inferred Resources (IR) (inferred: vermutet oder auch abgeleitet) werden Ressourcen bezeichnet, für die lediglich durch vereinzelte Probebohrungen Schätzungen abgeleitet werden. Bei Uran werden die IR in die gleichen drei Preisklassen eingeteilt wie die RAR. Zu beachten ist, dass jeweils Reserven *nicht* in den Ressourcen enthalten sind.

⁹³ SKE, entspricht der Energiemenge, die beim Verbrennen von 1 kg Steinkohle frei wird. 1 Tonne Erdöl entspricht 1.428 Tonnen SKE; 1 000 m³ Erdgas entsprechen 1.297 Tonnen SKE.

Tabelle 8: Reserven und Ressourcen nicht-erneuerbarer Energierohstoffe 2007

Energieträger	Einheit	Reserven	Ressourcen	Summe
Erdöl konventionell ⁹⁴	Tonnen	164 000 000 000	82 000 000 000	246 000 000 000
Erdöl nicht-konventionell ⁹⁵	Tonnen	66 000 000 000	250 000 000 000	316 000 000 000
Erdgas konventionell ⁹⁶	1 000 m ³	183 000 000 000	207 000 000 000	390 000 000 000
Erdgas nicht-konventionell ⁹⁷	1 000 m ³	ca. 2 000 000 000	1 533 000 000 000	1 535 000 000 000
Kohle	Tonnen SKE	711 000 000 000	14 212 000 000 000	14 923 000 000 000
Uran ⁹⁸				
gewinnbar bis 40 US\$/kg	Tonnen	[RAR ^{a)}] 1 766 400	[IR ^{b)}] 1 203 600	2 970 000
gewinnbar bis 80 US\$/kg	Tonnen	[RAR ^{a)}] 2 598 000	[IR ^{b)}] 1 858 400	4 456 400
gewinnbar bis 130 US\$/kg	Tonnen	[RAR ^{a)}] 3 338 300	[IR ^{b)}] 2 130 600	5 468 900
Unbekannte konventionelle Ressourcen ^{c)}	Tonnen		10 540 000	

a) RAR: Reasonably Assured Resources (vgl. Haupttext)

b) IR: Inferred Resources (vgl. Haupttext)

c) Ressourcen, die bisher (noch) nicht aufgefunden wurden, von denen aber angenommen wird, dass diese bei weiterer Explorationstätigkeit noch aufgefunden werden (können)

Quellen: BGR, NEA, IAEA

Reserven sind eine dynamische Grösse, die sich permanent ändert. Von Interesse ist insbesondere der Übergang von Ressourcen zu Reserven und umgekehrt. So können sich einerseits Ressourcen zu Reserven (z.B. Ölsandressourcen auf Grund neuer Extraktionsverfahren), andererseits aber auch Reserven in Ressourcen wandeln (z.B. unterseeische Ölvorkommen bei Ölpreistrüben). Einen Einfluss auf die Dynamik der Reserven haben der Lagerstättentyp, die Explorationsbemühungen von Firmen, die Grössenverteilung von Lagerstätten, das Preisniveau, technologische Grenzen, die technische Verfügbarkeit des Rohstoffs (z.B. Raffineriekapazitäten bei Öl), die Verfügbarkeit von Transportmitteln (z.B. Spezialschiffe zum Transport von Flüssiggas) sowie andere Einflüsse wie die Infrastruktur, das Steuerregime, Bewertungsregeln für börsennotierte Firmen usw. Schätzungen über Ressourcen sind nicht oder nur sehr schwer durchzuführen, da sich weder die Verfügbarkeit bestimmter Rohstoffe, noch technische und wirtschaftliche Entwicklungen auf der Nachfrageseite mit Bestimmtheit voraussagen lassen. Deshalb müssen die Zahlen zu Reserven und Ressourcen periodisch angepasst werden. Beispielsweise erhöhten sich die Ressourcen von Kohle von 8 710 000 Millionen Tonnen SKE im Jahr 2006 auf 14 212 000 Millionen Tonnen SKE im Jahr 2007. Diese Zunahme um gegen zwei Drittel resultierte aus dem Einbezug von bisher nicht berücksichtigten Ressourcen in den USA.

⁹⁴ Fließfähiges Erdöl in der Lagerstätte.

⁹⁵ Schweröl, Schwerstöl, Ölsand (Bitumen, Asphalt), Ölschiefer, in der Lagerstätte bedingt oder nicht fließfähig.

⁹⁶ Natürlich in der Erde vorkommende oder an der Erdoberfläche austretende Gase unterschiedlicher chemischer Zusammensetzung, in diesem Kontext verstanden als brennbare Naturgase.

⁹⁷ Dichte Speicher, Kohle-Flözgas, Aquifere und Gashydrate.

⁹⁸ NEA and IAEA: Red Book, Uranium 2007: Resources, Production and Demand, OECD, 2008, Paris.

Kohle ist nach wie vor der beherrschende Energierohstoff. Ihr Anteil an den Reserven aller fossiler Energieträger beträgt 56 Prozent (vgl. Tabelle 9). Mit ca. 26 Prozent rangiert Erdöl (konventionell und nicht konventionell mit entsprechend 18,3 bzw. 7,4%) an zweiter Stelle. Das Erdgas folgt mit 19 Prozent. Bei Bezugnahme auf den Energiegehalt fossiler Energieträger ist die dominierende Rolle der Kohle bei den fossilen Ressourcen mit einem Anteil von knapp 84 Prozent noch ausgeprägter als bei den Reserven. Mit gut 13 Prozent rangieren die aggregierten Ressourcen des konventionellen und nicht konventionellen Erdgases (1,6 bzw. 11,7%) an zweiter Stelle. Das Erdöl folgt mit knapp 3 Prozent. Auf eine Darstellung der Kernbrennstoffe wird in Tabelle 9 verzichtet, da es wegen offener Fragen rund um die technische Effizienz der Aufbereitungsverfahren schwierig ist, den Uranreserven und -ressourcen einen objektiven energetischen Wert zuzuweisen.

Tabelle 9: Reserven und Ressourcen fossiler Energieträger 2007 (in Steinkohleeinheiten)

Energieträger	Reserven	Reserven	Ressourcen	Ressourcen
	t SKE	%	t SKE	%
Erdöl konventionell ⁹⁹	234 000 000 000	18.3	117 000 000 000	0.7
Erdöl nicht-konventionell ¹⁰⁰	94 000 000 000	7.4	357 000 000 000	2.1
Erdgas konventionell ¹⁰¹	237 000 000 000	18.5	268 000 000 000	1.6
Erdgas nicht-konventionell ¹⁰²	3 000 000 000	0.2	1 988 000 000 000	11.7
Kohle	711 000 000 000	56.6	14 212 000 000 000	83.9
<i>Fossile Energieträger</i>	<i>1 279 000 000 000</i>	<i>100</i>	<i>16 942 000 000 000</i>	<i>100</i>

Quelle: BGR

Zur Beurteilung, wie lange die Energiereserven noch reichen werden, wird oft die statische Reichweite herangezogen. Sie gibt die Zeitspanne an, für die die aktuell bekannten weltweiten wirtschaftlich förderbaren und bekannten Vorkommen (Reserven) eines Rohstoffs bei konstantem Verbrauch reichen würden. Dabei wird vorausgesetzt, dass alle existierenden Vorkommen bereits bekannt und erschlossen sind, die technischen und wirtschaftlichen Bedingungen gleich bleiben und der Energieverbrauch konstant bleibt.

Die statische Reichweite beschreibt somit einen augenblicklichen Kenntnisstand und ist demzufolge nur als Orientierungsgrösse eines sich dynamisch entwickelnden Systems mit vielfältigen Einflussgrössen anzusehen: Der künftige weltweite Verbrauch sowie die Erschliessung neuer Lagerstätten; technologischer Fortschritt, der die Erschliessung bislang nicht lohnender Vorkommen ermöglicht; Effizienzsteigerungen bei der Nutzung eines Rohstoffs; Substitution von Rohstoffen, so die Ablösung von Kupfer durch Glasfasern in der Telekommunikation und Datenübertragung; nichtvorgesehene Schwankungen in der Produktionsrate; Rohstoffpreisentwicklung, etc. machen es möglich, dass trotz laufendem Verbrauch eines Rohstoffes dessen statische Reichweite im Zeitablauf steigt. Bei Erdöl ist die statische Reichweite von 20 Jahren im Jahr 1948 auf 35 Jahre 1972 angestiegen und liegt jetzt bei 42 Jahren, dies trotz stark gestiegenem Verbrauch. Berücksichtigt man einen steigenden zukünftigen Verbrauch, erhält man eine dynamische Reichweite. Bei einem jährlichen Verbrauchswachstum von 1 Prozent reichen die globalen Erdölvorräte jedenfalls noch bis über 2030 hinaus.

⁹⁹ Fließfähiges Erdöl in der Lagerstätte.

¹⁰⁰ Schweröl, Schwerstöl, Ölsand (Bitumen, Asphalt), Ölschiefer, in der Lagerstätte bedingt oder nicht fließfähig.

¹⁰¹ Natürlich in der Erde vorkommende oder an der Erdoberfläche austretende Gase unterschiedlicher chemischer Zusammensetzung, in diesem Kontext verstanden als brennbare Naturgase.

¹⁰² Dichte Speicher, Kohle-Flözgas, Aquifere und Gashydrate.

Tabelle 10: Statische Reichweiten 2007

Energieträger	Einheit	Reserven	Verbrauch pro Jahr	Statische Reichweite ¹⁰³
Erdöl konventionell	Tonnen	164 000 000 000	3 951 000 000	42 Jahre
Erdgas konventionell	1 000 m ³	183 000 000 000	3 027 300 000	61 Jahre
Kohle	Tonnen SKE	711 000 000 000	5 000 000 000	142 Jahre
Uran: Reserven und bekannte konventionelle Ressourcen ¹⁰⁴				
RAR & IR bis 40 US\$/kg	Tonnen Uran	3 000 000	66 000	46 Jahre
RAR & IR bis 80 US\$/kg	Tonnen Uran	4 500 000	66 000	68 Jahre
RAR & IR bis 130 US\$/kg	Tonnen Uran	5 500 000	66 000	83 Jahre

Quellen: Erdöl, Erdgas, Kohle: BGR; Uran: Berechnungen des Paul Scherrer Instituts basierend auf: NEA and IAEA, Red Book, Uranium 2007: Resources, Production and Demand, OECD, 2008, Paris

Eine solide Bewertung der künftig verfügbaren Uranressourcen und damit zusammenhängender Reichweiten muss Trends in der Erkundung, den technologischen Entwicklungsgrad der verschiedenen Stufen des Kernbrennstoffkreislaufs (angefangen mit Bergbau und Aufbereitung), insbesondere aber auch die spezifische Rohstoff- und Energieausbeute künftiger Generationen der Brennstoff- und Reaktortechnologie berücksichtigen.

Erdöl

Globale Versorgungssituation¹⁰⁵

Weltweit ist Erdöl mit einem Anteil von ca. 36 Prozent am Primärenergieverbrauch (ohne Biomasse) nach wie vor wichtigster Energieträger¹⁰⁶. Regional entfallen auf die Länder des Nahen Ostens knapp 62 Prozent der Weltreserven, gut 10 Prozent auf die GUS¹⁰⁷ und knapp 10 Prozent auf Afrika. Bei den wirtschaftlichen Gruppierungen ist die Verteilung noch ungleichmässiger. Die OPEC¹⁰⁸ verfügt über 77 Prozent der Reserven, davon 61 Prozent in der Golf-Region, die OECD¹⁰⁹ nur über 6 Prozent. Diese Zahlen unterstreichen die Rolle der OPEC und insbesondere der Golfregion für die künftige Versorgung mit Erdöl.

Neben dem konventionellen Erdöl wird ein bedeutendes Potenzial an nicht konventionellem Erdöl ausgewiesen. So erreichen die Reserven an nicht-konventionellem Erdöl etwa 41 Prozent der Reserven an konventionellem Erdöl, die Ressourcen übersteigen die des konventionellen Erdöls um das

¹⁰³ Statische Reichweite = Reserven / Verbrauch.

¹⁰⁴ Uran aus sekundären Quellen wie z.B. Uranvorräten oder aus der Abrüstung ist nicht berücksichtigt. Uran aus sekundären Quellen beträgt 625'000 Tonnen und würde bei einem Jahresverbrauch von 66'000 Tonnen Uran für rund zehn Jahre reichen (Angabe des Paul Scherrer Instituts).

¹⁰⁵ Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe: Reserven, Ressourcen und Verfügbarkeit von Energierohstoffen 2007, Jahresbericht 2007, 2008, Hannover.

¹⁰⁶ British Petrol: Statistical Review of World Energy, 2008, London.

¹⁰⁷ GUS: Armenien, Aserbaidschan, Georgien, Kasachstan, Kirgistan, Moldawien, Russland, Tadschikistan, Turkmenistan, Ukraine, Usbekistan, Weissrussland.

¹⁰⁸ OPEC, Stichtag 31.12.2007: Algerien, Angola, Ecuador, Gabun, Indonesien, Irak, Iran, Katar, Kuwait, Libyen, Nigeria, Saudi-Arabien, Venezuela, Vereinigte Arabische Emirate.

¹⁰⁹ OECD, 30 Mitgliedsländer, darunter die Schweiz.

Dreifache. Dabei ist jedoch zu beachten, dass der Grossteil der Ressourcen (ca. 80%) auf Ölschiefer entfällt. Diese dürften auf absehbare Zeit für eine wirtschaftliche Nutzung in grösserer Masse nicht in Frage kommen. Ursache dafür sind die vergleichsweise hohen Kosten, hoher Energieinput und absehbare Umweltprobleme. Anders sieht es bei Ölsanden und Schwerstölen aus, bei denen in den letzten Jahren zahlreiche Projekte in Kanada und Venezuela in Angriff genommen wurden. Allerdings ist zu erwarten, dass diese Projekte trotz ihrer regionalen Bedeutung in absehbarer Zeit nur einen Bruchteil der Kapazität der Förderung von konventionellem Erdöl erreichen werden. Die Energieeffizienz oder der Nettoenergiegewinn ist bei nicht-konventionellem Erdöl viel geringer als bei der Gewinnung von konventionellem Erdöl.

Der Mineralölverbrauch¹¹⁰ erhöhte sich 2007 um 55 Millionen Tonnen gegenüber 2006 und erreichte mit 3 952 Millionen Tonnen einen historischen Höchstwert. Der Welt-Mineralölverbrauch verteilt sich dabei sehr ungleichmässig. Während die OECD-Länder mit 2 232 Millionen Tonnen gut 56 Prozent des Mineralöls verbrauchen, entfallen auf die OPEC-Staaten nur gut 9 Prozent. Regional konzentriert sich der Verbrauch auf drei Regionen: Austral-Asien, Nordamerika und Europa.

Der Erdölpreis stieg in den letzten fünf Jahren deutlich. Dieser Trend dauerte bis im Juli 2008, als ein Rekordpreis von über 145 US-Dollar/Barrel erzielt wurde. Seit diesem Zeitpunkt ist ein deutlicher Abwärtstrend sichtbar. Im Frühjahr 2009 wurden im Schnitt 50 US-Dollar/Barrel erreicht. Auf Grund des in den letzten Jahren vergleichsweise niedrigen Dollarkurses wurden die Preise für Einfuhren des in US-Dollar gehandelten Erdöls für die Schweiz abgemildert. Die Ursachen für die sehr hohen Ölpreise im Jahr 2007 werden von Fachleuten kontrovers diskutiert. Dabei sehen die einen Anzeichen einer nahenden Verknappung der Reserven („Peak Oil“-Diskussion), andere machen einen Mix aus unterschiedlichsten Faktoren wie weltweit steigende Nachfrage, künstliche Verknappung des Ölangebots seitens der OPEC, fehlende Kapazitätsreserven, Kosteninflation bei Ausrüstungen, Material und Personal, Lieferunterbrechungen durch Streiks, politische Instabilität in Förderregionen und Angst vor Terroranschlägen, den schwachen US-Dollar und Spekulation dafür verantwortlich.

Die zunehmende Abhängigkeit der Welt von OPEC-Öl und die technologischen Herausforderungen bei der Erschliessung neuer, schwer zugänglicher Felder in andern Weltregionen begründen in ihrem Zusammenwirken die Erwartung, dass die Kosten für die Beschaffung von Erdöl weiter steigen werden. Die absehbare geographische Konzentration der Erdölressourcen auf einige wenige OPEC-Staaten des Mittleren Ostens und der ehemaligen Sowjetunion wird die Marktmacht dieser Anbieter stärken und die globale Versorgungssicherheit zunehmend belasten. Als Folge dieser Konzentration auf wenige Länder wird nicht nur das Niveau, sondern – wegen der Störungsanfälligkeit der Lieferungen – auch die Volatilität des Erdölpreises steigen. Nicht-konventionelles Erdöl wird nicht ausreichend verfügbar sein, um zukünftige Versorgungsgengässe zu verhindern.

Versorgungssituation Schweiz

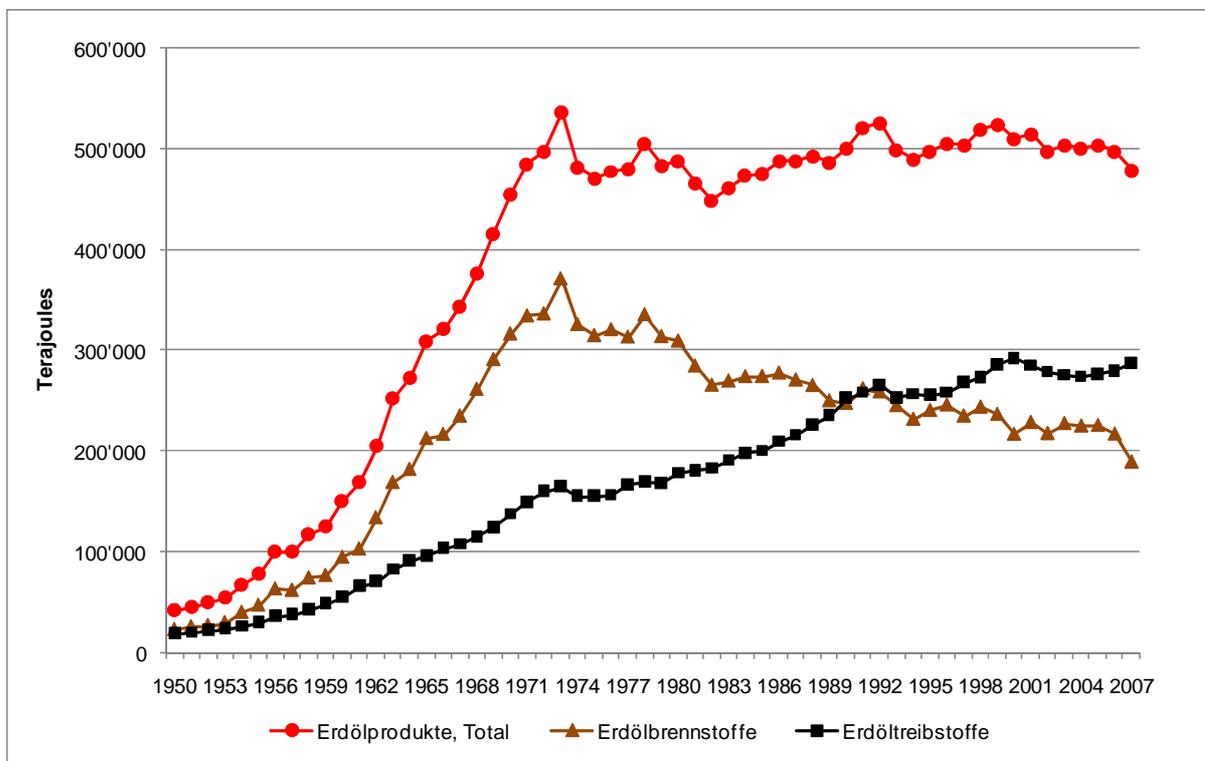
45 Prozent des schweizerischen Bruttoenergieverbrauchs werden durch Erdöl gedeckt (vgl. Tabelle 7). 56 Prozent des Erdölverbrauchs kommen als Treibstoff und 44 Prozent als Brennstoff (Heizung und Industriewärme) zum Einsatz. Die schweizerische Wirtschaft weist heute aus strukturellen Gründen eine tiefe Energie- und Erdölintensität auf (keine Schwerindustrie, keine fossile Stromerzeugung). Dennoch liegt der Erdölverbrauch der Schweiz, gemessen an der Einwohnerzahl, um 13 Prozent über dem EU-Durchschnitt. Hauptgrund dafür ist, dass Erdöl wegen seiner im europäischen Vergleich tiefen Besteuerung seit langem eine der billigsten und die am weitesten verbreitete Energiequelle für Heizzwecke in der Schweiz ist. Selbst mit einer CO₂-Abgabe von 9 Rappen pro Liter liegt der Preis für schweizerisches Heizöl im europäischen Vergleich weiterhin sehr tief.

Nach der Erdölkrise von 1973 setzte sich die Schweiz das Ziel, ihren Erdölverbrauch zu senken. Zwar konnte der Verbrauch damals innert zwei Jahren um über 10 Prozent gesenkt werden, er hat sich

¹¹⁰ Mit Mineralölen sind z.B. Treibstoffe, Heizöl sowie aus Erdöl gewonnene Schmierstoffe gemeint.

seither aber weitgehend stabilisiert. Hauptgrund dafür ist der ungebremste Anstieg des Treibstoffverbrauchs, der in den letzten 30 Jahren um 74 Prozent zugenommen hat, während der Verbrauch von Brennstoffen in der gleichen Zeitspanne um 45 Prozent gesunken ist.

Abbildung 3: Entwicklung des Endverbrauchs der Erdölprodukte in der Schweiz



Quelle: Energiestatistik der Schweiz, Schweizerischer Energierat, Bern

Die primäre Verantwortung für die Versorgung der Schweiz mit Erdöl und Erdölprodukten liegt bei der Privatwirtschaft, das heisst bei meist international tätigen Ölkonzernen. Diese Verantwortung trifft die Privatwirtschaft nicht nur in normalen Zeiten, sondern auch in Zeiten von Versorgungsengpässen. Dem Staat kommt jedoch bei der Vorratshaltung eine wichtige Rolle zu. Er verpflichtet aufgrund des Landesversorgungsgesetzes private Betriebe zur Pflichtlagerhaltung, um im Falle von Versorgungsengpässen auf diese Erdölvorräte zurückgreifen zu können. Die Pflichtlager im Umfang von 4,5 Monaten eines Normalverbrauchs stellen zusätzliche Lager zu den Betriebsvorräten dar und werden vom Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung (BWL) überwacht. Sie stellen das wichtigste Instrument der Krisenintervention des Bundes dar.

Rund 60-65 Prozent der Importe in die Schweiz sind Fertigprodukte (Heizöl, Benzin und Diesel), die über Strasse und Schiene, auf dem Rhein oder durch Pipelines ins Land gebracht werden. Die Einfuhr von Rohöl für die beiden inländischen Raffinerien Cressier und Collombey erfolgt via Pipeline. Das importierte Rohöl stammt hauptsächlich aus afrikanischen Ländern (Libyen, Nigeria, Algerien) sowie zu einem kleinen Teil aus dem Mittleren Osten (Iran und Saudiarabien). Neben der direkten Abhängigkeit von den oben genannten Rohöllieferländern befindet sich die Schweiz auch in einer indirekten Abhängigkeit von weiteren Rohölproduktionsländern (vorwiegend GUS und Mittlerer Osten). Diese beliefern die europäischen Länder, aus denen die Schweiz ihre Fertigprodukte importiert.

Bei ernsthaften Störungen der Transportwege ist es Aufgabe der wirtschaftlichen Landesversorgung, durch geeignete Massnahmen die Erdölimporte zur See, auf dem Rhein sowie auf Strasse und Schiene sicherzustellen. Bei Unterbrüchen der Rohölaufzufuhren durch die Pipelines in die beiden Raffinerien hat die Schweiz aufgrund des hohen Pflichtlagerbestandes an Mineralölprodukten die nötige Flexibilität, um ein entsprechendes Versorgungsdefizit kompensieren zu können. Im Übrigen werden derzeit die Möglichkeiten einer Rohölpflichtlagerhaltung durch die Raffinerien geprüft.

Erdgas

Globale Versorgungssituation

Erdgas ist mit einem Anteil von knapp 24 Prozent am Welt-Primärenergieverbrauch hinter Erdöl und Hartkohle drittgrößter Primärenergieträger. Dabei weist Erdgas in den letzten Jahren hohe Steigerungsraten auf. Dieser Trend dürfte sich auch in Zukunft fortsetzen.

Die bekannten Erdgasreserven befinden sich zu 26 Prozent in Russland (GUS: 30%) und zu je 15 Prozent im Iran und in Katar. Anders als Erdöl, das auf dem Seeweg zu jedem beliebigen Hafen transportiert werden kann, muss Erdgas durch teure Pipelines oder als Flüssiggas transportiert werden, das in aufwändigen Anlagen hergestellt wird. Die Finanzierung dieser teuren Infrastrukturen wurde bisher durch Langfristverträge sichergestellt, bei denen sich Lieferanten und Abnehmer langfristig aneinander binden. Für die Realisierung der sehr teuren und risikoreichen grenzüberschreitenden Erdgasinfrastrukturen sind zwischenstaatliche Vereinbarungen unabdingbar, zumal die meisten Erdgasfirmen in Eurasien und Ostasien (teilweise) unter staatlicher Kontrolle stehen.

Die Bedeutung von Flüssiggas (LNG)¹¹¹ ist in den letzten Jahren stark gestiegen. 2005 wurden 26 Prozent der globalen Gasproduktion international gehandelt, wovon mehr als ein Viertel auf LNG fiel¹¹². Der Transport von LNG auf dem Seeweg ist flexibel und ermöglicht, rasch auf Engpässe oder Preissignale reagieren zu können. Dadurch werden die bisher getrennten Hauptmärkte Europa, Nordamerika und Asien zunehmend verknüpft. LNG trägt somit zur Diversifizierung und Flexibilisierung der bestehenden, auf Langfristverträgen basierenden Lieferbeziehungen bei. Die im Vergleich zum Erdöl hohen spezifischen Transportkosten für Erdgas stellen jedoch einen begrenzenden Faktor dar.

In Eurasien muss Erdgas oft durch Drittstaaten transportiert werden, um zu den Endabnehmern zu gelangen. Diverse Beispiele aus der jüngsten Vergangenheit zeigen, dass die Bedeutung dieser Transitländer zunimmt und die (Gas-)Energiepolitik immer mehr zur Pipelinepolitik wird.

Die Erdgasnachfrage in Europa steigt kontinuierlich an. Ein Grund dafür ist die Tatsache, dass Erdgas aus kosten- und klimapolitischen Gründen ein bevorzugter Brennstoff für neue Kraftwerke ist. Gleichzeitig sinkt jedoch die europäische Gasproduktion¹¹³ und die Abhängigkeit der EU von aussereuropäischen Quellen wird bis zum Jahr 2030 von derzeit rund 55 Prozent auf über 80 Prozent steigen¹¹⁴. Die Auswahl an aussereuropäischen Quellen ist allerdings begrenzt: Russland deckt heute knapp 25 Prozent des europäischen Gasverbrauchs, Algerien rund 11 Prozent. Beide Länder sind bestrebt, ihre Lieferungen und ihre Marktmacht auszubauen. Die Alternative dazu ist Flüssiggas (LNG), das auf dem Seeweg aus einem Dutzend geografisch breit gestreuten Ländern importiert werden kann. Der Anteil von LNG am europäischen Gasimport wird bis 2015 von heute 15 Prozent auf knapp 24 Prozent steigen. Als neue, bedeutende Quelle wird der Kaspische Raum gehandelt. Allerdings kann vorerst nur Aserbaidschan nach Europa liefern. Lieferungen aus weiteren Staaten (Iran, Irak, Zentralasien) könnten zumindest aus heutiger Sicht problematisch sein. Angesichts der einflussreichen Position Russlands im kaspischen Raum, sind direkte Exporte aus Zentralasien nach Europa unwahrscheinlich; wahrscheinlicher ist, dass China einen Teil der Gasflüsse aus Zentralasien für sich erschliessen wird.

¹¹¹ Liquefied Natural Gas. Erdgas wird auf -160°C gekühlt und verflüssigt, um in Spezialschiffen transportiert zu werden. In den Abnehmerländern wird LNG wieder vergast und ins Verteilernetz gespeist. Heute beträgt der weltweite Anteil von LNG 16%.

¹¹² British Petrol: Statistical Review of World Energy, 2006, London.

¹¹³ Die steigende Produktion Norwegens kompensiert nur begrenzt den Rückgang in den anderen Nordseeanrainer-Staaten.

¹¹⁴ Bei Erdöl steigt die Abhängigkeit von über 80% auf knapp 90%.

Versorgungssituation Schweiz

Im Vergleich mit anderen europäischen Ländern hat Erdgas in der Schweiz noch einen geringen Stellenwert in der Energieversorgung (vgl. Tabelle 7): Es deckt heute rund 10 Prozent des Gesamtenergieverbrauchs, bei steigender Tendenz. Gründe dafür sind einerseits die starke Konkurrenz durch das relativ billige Heizöl. Andererseits hat die Schweiz bis anhin auf die Stromerzeugung durch Gaskraftwerke verzichtet. Auf die Schweiz entfallen nur rund 0,7 Prozent des europäischen Gasverbrauchs. Der gesamte schweizerische Erdgasbedarf wird durch Importe abgedeckt. Die Schweiz ist mit dem europäischen Erdgaspipelinennetz über elf internationale Einspeisepunkte verbunden. Die unmittelbaren Lieferländer sind: Deutschland (64%), Holland (18%), Frankreich (14%) und Italien (2%). Die Herkunftsländer sind Holland (36%), Norwegen (27%), Russland (25%) und sonstige Länder (4%). Beim Import von Erdgas arbeitet die Schweizer Erdgas-Wirtschaft eng mit ausgewählten Lieferanten und Produzenten aus verschiedenen Ländern zusammen.

Die Gasversorgung ist Sache der Privatwirtschaft. Die Swissgas, ein Gemeinschaftsunternehmen der schweizerischen Gasregionalgesellschaften, hat langfristige Lieferverträge abgeschlossen, die üblicherweise eine Verlängerungsklausel umfassen. Wichtigste Vertragspartner von Swissgas sind die deutsche *E.ON-Ruhrgas* sowie die niederländische *Gasunie*. Bei allfälligen Störungen der Erdgaslieferungen aus Russland hat sich *E.ON-Ruhrgas* zur Bereitstellung von Aushilfsmengen verpflichtet, was sich anlässlich des russisch-ukrainischen Gasstreits Anfang 2006 und 2009 in der Praxis bewährt hat.

Die grossen schweizerischen Stromgesellschaften expandieren in jüngster Zeit, einem generellen Industrietrend folgend, auch ins europäische Gasgeschäft. Zwar erfolgt die Gasversorgung in der Schweiz immer noch durch regionale Gasgesellschaften. Dies könnte sich jedoch künftig - mit steigendem Liberalisierungsdruck und durch den möglichen Bau von Gaskraftwerken in der Schweiz - ändern. Aus geologischen Gründen können in der Schweiz keine unterirdischen Gasspeicher angelegt werden. Diese wären jedoch zur Deckung grosser saisonaler Schwankungen erforderlich. Gas kann in der Schweiz lediglich in Stundenlagern gelagert werden, während grosse Gasspeicher nur im Ausland realisiert werden können. Allerdings muss der Zugang zu den ausländischen Gasspeichern auch in Krisenzeiten gewährleistet sein. Die Swissgas hat sich entschieden, die Speichertätigkeit im Rahmen einer vertraglichen Regelung mit *E.ON-Ruhrgas* auszulagern. Die westschweizerische Regionalgesellschaft *Gaznat* hingegen hat sich Speicherkapazitäten in dem von ihr mitfinanzierten Erdgasspeicher von Etrez bei Lyon in Frankreich gesichert. Mit der Umsetzung der EG-Gasversorgungsdirektive in Frankreich musste die Rechtslage der Speicherverträge von *Gaznat* neu geklärt werden. Ein entsprechender Briefwechsel wurde Anfang 2009 unterzeichnet und soll demnächst in den amtlichen Rechtssammlungen beider Länder veröffentlicht werden.

Durch die Schweiz wird heute auf der Transitgas-Nord-Südachse ein Gasvolumen transportiert, das dem fünffachen Volumen unseres Landesverbrauchs entspricht. Die Schweiz ist damit ein wichtiger Teil des europäischen Gasnetzes. Mit der Liberalisierung des Gasbinnenmarktes der EU gehen auch die Regulierung des Gasmarkts und insbesondere die Regulierung des Netz- und Speicherzugangs einher. Die Umsetzung der Gasversorgungsdirektive 2004/67/EG, welche derzeit revidiert wird, geschieht vornehmlich durch die so genannte *Gas Coordination Group*, zu der die Schweiz keinen Zugang hat.

Der konstante Wachstumstrend von Erdgas im Schweizer Wärmemarkt hält weiter an. Zu einem sprunghaften Anstieg der Nachfrage könnte der Bau von Gaskombikraftwerken in der Schweiz führen: Die Inbetriebnahme von drei Gaskombikraftwerken würde einen Anstieg des gesamten schweizerischen Gasverbrauchs um rund 40 Prozent mit sich bringen und damit die Gasimportabhängigkeit nicht nur quantitativ sondern auch qualitativ erhöhen, da Versorgungsunterbrüche in der Stromproduktion ungleich folgenschwerer und kostspieliger sind als im Wärmebereich. Zur Überbrückung von Versorgungsunterbrüchen setzen grosse Gasverbraucher heute so genannte Zweistoffanlagen ein, die im Bedarfsfall das Umschalten auf Heizöl extraleicht ermöglichen (40% des schweizerischen Erdgasverbrauchs sind umschaltbar). Da Erdgas in der Schweiz nicht lagerbar ist, schreibt die Erdgaspflichtlagerverordnung vor, dass für Grossverbraucher ersatzweise Heizöläquivalente im Umfang von vier-einhalb Monaten eines Normalverbrauchs gehalten werden müssen. Diese Massnahme erlaubt es,

den verbleibenden Bedarf von 60 Prozent (Heizen und Kochen in Haushalten) über eine lange Zeit abdecken zu können. Genügen diese Umschaltungen nicht, um eine Versorgungslücke auszugleichen, könnte der Bundesrat Einschränkungsmassnahmen zur Reduktion des Verbrauchs anordnen.

Der Gasstreit zwischen der Ukraine und Russland 2009 wie auch schon 2006 hat aufgezeigt, dass ein guter Energiemix und eine breit diversifizierte Energieversorgung (mehrere Energiequellen und verschiedene Transportrouten) von zentraler Bedeutung sind. In diesem Kontext unterstützt die Schweiz das TAP-Projekt (Trans-Adriatic-Pipeline) der EGL (Elektrizitäts-Gesellschaft Laufenburg AG) und der norwegischen StatoilHydro, welches einen neuen südosteuropäischen Gasversorgungskorridor öffnen wird, um die Gasversorgung Europas – und somit auch der Schweiz – zu diversifizieren und zu verbessern. Der Gasstreit hat ebenfalls gezeigt, dass in einem Krisenfall die Solidarität und die Absprache zwischen den von der Krise betroffenen Ländern zentral sind, da ein europäischer Gasversorgungsengpass nicht national gelöst werden kann. Schliesslich wird sich die Schweiz international für stabile rechtliche Rahmenbedingungen einsetzen, welche den sicheren Transit fossiler Energieträger ermöglichen. Der Vertrag über die Energiecharta bildet hierfür eine wichtige Grundlage (vgl. Abschnitt 5.3).

Kohle

Globale Versorgungssituation¹¹⁵

Für Kohle werden weltweit im Vergleich der Energierohstoffe die grössten Reserven und Ressourcen ausgewiesen. Insgesamt nahm Kohle im Jahr 2007 mit einem Anteil von rund 30 Prozent am weltweiten Primärenergieverbrauch die zweite Stelle hinter Erdöl ein. Bei der weltweiten Stromerzeugung war Kohle mit einem Anteil von 37 Prozent der wichtigste Energierohstoff.

Im Gegensatz zum Erdöl sind die Kohlevorkommen regional weniger konzentriert. Rund 55 Prozent der weltweiten Hartkohleproduktion findet in Ländern mit staatlich gelenkter Kohlewirtschaft statt (z.B. China, Indien, Polen). Über die weltweit grössten Hartkohlereserven verfügen die USA mit 232 Gigatonnen (ca. 33% Weltanteil).

Kohle ist der fossile Energierohstoff mit den höchsten spezifischen CO₂-Emissionen. Derzeit wird an Lösungen zur Reduzierung beziehungsweise Verminderung von CO₂-Emissionen der Verbrennung von Kohle gearbeitet. Die Abtrennung von CO₂ und seine Speicherung im Untergrund (Carbon Capture & Storage (CCS)¹¹⁶) könnten eine Lösung sein. Noch stecken diese Technologien in der Pilotphase, ihre weltweite Anwendung wird nicht vor 2020 erwartet. Sofern die klimarelevanten Nachteile der Kohle in den kommenden Jahren ausgeräumt werden können, ist anzunehmen, dass dieser Rohstoff mittel- bis langfristig eine noch bedeutendere Rolle bei der Energieversorgung spielen wird. Zudem können mittels Vergasung oder Verflüssigung der Kohle Substitute insbesondere auch für den Transportsektor zur Verfügung gestellt werden. Hier sind aktuell umfangreiche Initiativen beispielsweise in China angelaufen.

Kohleversorgung der Schweiz

Kohle hat in der Energieversorgung der Schweiz heute nur noch eine marginale Bedeutung. Ein Ausbau der Kohlenutzung in der Schweiz ist nicht geplant, schon aus Gründen der Klimapolitik. Schweizer Stromfirmen sind jedoch im Ausland an projektierten oder bereits bestehenden Kohlekraftwerken beteiligt; meist mit Blick auf dortige Kunden, zunehmend aber auch für den Import.

¹¹⁵ Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe: Reserven, Ressourcen und Verfügbarkeit von Energierohstoffen 2007, Jahresbericht 2007, 2008, Hannover.

¹¹⁶ CCS umfasst die Abtrennung des bei der Verbrennung fossiler Energieträger entstehenden CO₂ im Kraftwerk und dessen Entsorgung im Untergrund (in erschöpften Öl- und Gasfeldern oder tiefen Grundwasserschichten).

Erneuerbare Energien

*Globale Versorgungssituation*¹¹⁷

2005 waren rund 13 Prozent des globalen Primärenergieverbrauchs¹¹⁸ erneuerbaren Ursprungs (9,6% Nutzung fester Biomasse, 2,2% Wasserkraft, 0,4% Geothermie, 0,4% moderne Verfahren der Biomassenutzung und 0,1% „neue“ erneuerbare Technologien (Wind-, Solar- und Meeresenergie). Im Jahr 2005 kamen 17,9 Prozent der globalen Stromerzeugung, weniger als 3 Prozent des globalen Wärmekonsums (exkl. Gebrauch von traditioneller Biomasse) und 1 Prozent des globalen Treibstoffkonsums aus erneuerbaren Energien.

Durchschnittlich konnten die erneuerbaren Energien zwischen 1995-2005 jährlich um 1,8 Prozent zulegen. Der Anstieg des gesamten Primärenergieverbrauchs über die gleiche Zeitperiode konnte durch den Zuwachs der erneuerbaren Energiebereitstellung gerade kompensiert werden. Die bislang klassischen erneuerbaren Nutzungsformen – Wärmebereitstellung aus Brennholz und Holzkohle (traditionelle Biomassenutzung) sowie Stromerzeugung aus Wasserkraft – stossen weltweit gesehen zunehmend an ihre Grenzen. Zur Bewältigung der Herausforderungen in den Bereichen globale Energieversorgung und Klimaschutz werden neben der effizienteren Nutzung von Energie auch die Entwicklungsdynamik der „neuen“ erneuerbaren Energien, aber auch der Geothermie und der modernen Verfahren der Biomassenutzung relevant sein¹¹⁹.

Versorgungssituation Schweiz

Die Schweiz besitzt mit der Wasserkraft einen traditionsreichen und wichtigen erneuerbaren Energieträger. Aber auch die "neuen" erneuerbaren Energien Sonne, Biomasse, Wind, Geothermie und Umgebungswärme haben einen zunehmenden Anteil an der Energieversorgung in der Schweiz. Die langfristigen Potenziale der einheimischen, erneuerbaren Energien zeigen, dass in fast allen Bereichen sehr gute Aussichten für den Strom- und Wärmebereich bestehen. Andererseits ist klar, dass die grossen Potenziale der Photovoltaik oder der Geothermie vor allem aus wirtschaftlichen Gründen erst in rund 30 Jahren vollständig ausgeschöpft werden können. Kurzfristig verfügbar und teilweise auch schon wirtschaftlich konkurrenzfähig sind aber Holz und die übrige Biomasse, Umgebungswärme, Elektrizität aus Kleinwasserkraftwerken sowie in bescheidenerem Ausmass auch Windstrom.

Kernbrennstoffe

Globale Versorgungssituation

Die Reserven und Ressourcen an Uran sind weltweit auf eine begrenzte Anzahl von Ländern verteilt. Die bis 40 US-Dollar/kg U gewinnbaren Reserven (RAR)¹²⁰ liegen zu über 96 Prozent in zehn Ländern, angeführt von Australien (709 000 t U, ca. 40%), gefolgt von Kanada (270 100 t U, ca. 15%), Kasachstan (235 500 t U, ca. 13%), Brasilien (139 600 t U, ca. 8%) und Südafrika (114 900 t U, ca. 6,5%). In diesen fünf Ländern sind etwa 83 Prozent der Reserven konzentriert.

Im Gegensatz zu den fossilen Energierohstoffen besteht bei Uran seit mehreren Jahren eine Lücke zwischen der Förderung und dem Verbrauch. Die Weltbergwerksförderung lag in den letzten fünf Jah-

¹¹⁷ IEA: Deploying Renewables: Principles for Effective Policies, 2008, Paris.

¹¹⁸ IEA: Renewables Information, Edition 2006, Edition 2007, IEA/OECD, 2007, Paris.

¹¹⁹ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: Erneuerbare Energien in Zahlen, Stand Juni 2008, Berlin.

¹²⁰ NEA and IAEA: Red Book, Uranium 2007: Resources, Production and Demand, OECD, 2008, Paris.

ren zwischen 32 000 Tonnen U und 41 870 Tonnen U, bei einem jährlichen Verbrauch von 66 000 Tonnen U (2007). Die Lücke wurde aus früher angelegten zivilen Lagerbeständen und aus strategischen (militärischen) Lagerbeständen insbesondere Russlands und der USA gedeckt. Die Lager wurden in Erwartung eines steigenden zivilen Verbrauches und auch unter militärischen Gesichtspunkten angelegt und werden jetzt sukzessiv abgebaut. Für den künftigen Verbrauch spielt aus der Abrüstung von Kernwaffen verfügbar werdendes Uran sowie aus der Wiederaufbereitung von Brennelementen verfügbares Uran und Plutonium eine gewisse Rolle, die jeweils von politischen Entscheidungen abhängig ist. Die Vorhersage der International Energy Agency (IEA) bis 2030 basierend auf dem „World Energy Outlook 2006“¹²¹ zeigt, dass ab der Periode 2015 bis 2030 ein Uranlieferungsengpass entstehen könnte, wenn die heute bestehenden Lager zu Ende gehen und die Produktion nicht gesteigert werden kann. Die weltweite Uranförderung müsste innerhalb von zehn Jahren um rund 50 Prozent (entspricht rund 25 000 t U) ausgebaut werden.

Bei der Versorgung aus der Bergwerksförderung¹²² leisten wenige Länder den Hauptbeitrag an die Deckung des weltweiten Bedarfs. Kanada lieferte knapp 23 Prozent (9 476 t U), Australien, Kasachstan und Russland erbringen insgesamt weitere 45 Prozent der Weltförderung. Die Grossverbraucher USA, Frankreich, Japan, Deutschland und Grossbritannien haben nur eine beschränkte Eigenförderung (USA) oder sind ganz auf Importe angewiesen. Bei anhaltend steigenden Preisen hat sich die Tendenz der Förderkonzentration auf wenige Länder mit kostengünstigen Lagerstätten (Kanada, Australien, Kasachstan, Usbekistan) fortgesetzt. Die deutliche Zunahme der Explorationstätigkeit auch in anderen Ländern wird in der Folge zu einer weiteren Diversifizierung der Produzentenländer führen. Demgegenüber steht die Konzentration der Firmen, welche Uran abbauen. Im Jahr 2007 wurden 85 Prozent der Weltproduktion von lediglich sieben Bergwerksgesellschaften gefördert.

Der Uranmarkt erlebte nach dem Preisverfall auf unter 26 US-Dollar/kg 1997 einen deutlichen Anstieg in den Jahren 2004 bis 2006. Im Juni 2007 erreichte der Spotmarktpreis mit 354 US-Dollar/kg ein Allzeithoch. Bis Ende 2007 folgte ein Nachgeben der Spotmarktpreise auf 234 US-Dollar/kg. Die Marktanpassung fand auch 2008 ihre Fortsetzung auf ein Niveau um 130 US-Dollar/kg. Der durchschnittliche Preis für Langzeitlieferungen lag bei 41 Euro/kg (2006: 38 Euro/kg). Die hohen Preise alternativer Energieformen haben zu einer deutlichen Marktbelebung geführt. Weltweit kündigen eine Vielzahl von Ländern (u.a. China, Finnland, Russland, Korea, Japan und Indien) den Zubau neuer Kraftwerke an. Gleichzeitig steigt die bergbaulich geförderte Uranmenge nur langsam an. Die Vorlaufzeit für eine Erhöhung der Kapazitäten ist lang¹²³. Vor diesem Hintergrund erwarten Experten über 2008 hinaus eine Konsolidierung der Preise deutlich oberhalb der Preiskategorie von 80 US-Dollar/kg U. Eine Korrelation zwischen der Explorationstätigkeit und dem Zuwachs an bekannten Vorräten kann auch bei Uran nachgewiesen werden. Jedoch sinkt der Urangehalt im Mittel stetig und das Erz kommt in tiefer liegenden Erdschichten vor, was einen erhöhten Energie- und Wasserbedarf bei der Förderung nach sich zieht.

Thorium spielt derzeit für die Energieerzeugung keine Rolle, da weltweit keine mit Thorium betriebenen kommerziellen Reaktoren in Betrieb sind. Diese Technologie wird derzeit in Südafrika und Indien vorangetrieben. Die Forschung arbeitet derzeit am sogenannten Reaktortyp der Generation IV, welcher gegen 2030 marktreif sein soll¹²⁴. Dieser Reaktortyp soll gegenüber heutigen Leichtwasserreaktoren in vielen Problemfeldern Verbesserungen bringen, so namentlich auch bezüglich der Ausnutzung der spaltbaren Rohstoffe.

¹²¹ IEA: World Energy Outlook 2006, IEA, Paris, 2006.

¹²² Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe: Reserven, Ressourcen und Verfügbarkeit von Energierohstoffen 2007, Jahresbericht 2007, 2008, Hannover.

¹²³ Ein wichtiges Projekt ist die Mine „Cigar Lake“ in Kanada (zweitgrösstes bekanntes Uranvorkommen der Welt), die rund ein Viertel dieses notwendigen Ausbaus leisten soll. Im Oktober 2006 ereignete sich allerdings ein Wassereintrich, der die Produktionssteigerung gefährdet. Bis heute konnte die Förderung nicht wieder aufgenommen werden.

¹²⁴ Je nach Reaktortyp kann Thorium verwendet werden.

Versorgungssituation Schweiz

Spaltbares Uran ist ein Primärenergieträger, der nicht direkt für die Stromproduktion eingesetzt werden kann, sondern zuerst aufbereitet werden muss. Spezialisierte Unternehmen fertigen diese Brennstäbe an – die Schweiz tritt in diesem Markt lediglich als Kundin von Fertigprodukten auf. Durch eine effizientere Nutzung der Kernbrennstoffe in modernen Reaktoren kann die Verfügbarkeit weiter erhöht werden. Bedingt durch den geringen Anteil der Brennstoffkosten an den Stromgestehungskosten könnten zukünftig bei Bedarf auch Uranressourcen genutzt werden, die zu deutlich höheren Kosten gewinnbar sind. Dabei muss (in Analogie zu Biotreibstoffen) jedoch immer auch die Nettoenergiebilanz im Auge behalten werden.

Die derzeit grössten Probleme der Kernenergie sind die Proliferation (Weiterverbreitung) von Kernwaffen, die Endlagerung radioaktiver Abfälle, die Sicherheit von Kernanlagen und -transporten sowie die Wirtschaftlichkeit der Kernenergie. Weiter zu nennen sind die Strahlenbelastung mit gesundheitlichen Auswirkungen und Umweltauswirkungen, die beim Uranabbau und der Aufbereitung entstehen.

Nötiges Zusammenspiel der einzelnen Primärenergien, des Kraftwerksparks und der Netze für die Elektrizitätsversorgung der Schweiz

Das Vorhandensein natürlicher Rohstoffvorkommen ist das eine, es braucht aber auch die Einrichtungen für den Transport der Rohstoffe und die entsprechenden Einrichtungen für die Transformation, um schlussendlich Energie bereitstellen zu können. Die vorhergehenden Abschnitte zu den fossilen Energieträgern wie auch die nachfolgenden zu Metallen, mineralischen Rohstoffen, Baustoffen und Holz gehen weitgehend davon aus, dass diese Einrichtungen rasch und bedarfsgerecht zugebaut werden können. Für Benzin- und Elektromotoren bestehen denn auch vielfältige Fertigungsstätten weltweit. Heikler wird es, wenn es um grosstechnische Anlagen geht, da oft nur wenige Standorte zur Verfügung stehen und teilweise nur wenige Firmen überhaupt solche Anlagen bauen können. Zudem sind sie abhängig von der politischen Realisierbarkeit.

Bei Raffinerien bestehen Umrüstungsmöglichkeiten auf Öle anderer Provenienz. Klare Einschränkungen beim Angebot an Transformationsmöglichkeiten bestehen wegen der Zahl der Anbieter dagegen bei der Uranaufbereitung (Anreicherung). Beim Gas ist wegen der Leitungsgebundenheit vor allem der Transport der heikle Punkt. Bei der Elektrizitätsversorgung schliesslich verbinden sich Probleme des Kraftwerksparks mit jenen der Leitungskapazitäten, auch aus gesellschaftspolitischen Gründen (Sicherheit, Landschaftsschutz), die zu komplexen Bewilligungsverfahren Anlass gegeben haben.

Für die Gesamtkonzeption des Elektrizitätsversorgungsnetzes spielt der Kraftwerkspark eine wichtige Rolle, wobei es angesichts der Drehscheibenfunktion der Schweiz mindestens so sehr auf den europaweiten wie auf den nationalen Kraftwerkspark ankommt. Gewisse Anlagen liefern Bandenergie, andere können kurzfristig zur Deckung eines Spitzenbedarfs zugeschaltet werden; dieser Gesichtspunkt wird vom Aspekt überlagert, dass gewisse Anlagen vom geographischen Standort unabhängig und damit dezentral aufbaubar sind, während sich für andere nur ausgewählte Standorte anbieten. Wo in Europa der Zubau von Kraftwerkskapazität stattfindet und welcher Art die Anlagen sind (Gas, Kernkraft, Wind usw.), beeinflusst somit den nötigen Netzausbau, aber auch die Anfälligkeit bei kurzfristigen Versorgungsstörungen.

Folgerungen für den Energiebereich

Klimapolitische Grenzen bei der zukünftigen Energieerzeugung

Unter den fossilen Energieträgern Öl, Gas und Kohle bestehen in hohem Mass Substitutionsmöglichkeiten. Die eingangs des Analyseteils aufgezeigten statischen Reichweiten der verschiedenen Vorkommen legen an sich den Schluss nahe, dass sich die Energieerzeugung insbesondere für den

Transport, aber auch für den stationären Bedarf noch lange auf fossile Ressourcen wird abstützen können, wenn (beim stationären Bedarf) auch in zunehmendem Mass die Kohle wieder den Platz einnehmen wird, den sie gegenüber dem Öl (und dieses in wachsendem Mass gegenüber dem Erdgas) eingebüsst hat.

Diese Sicht verkennt allerdings, dass emissionsseitig Öl, Gas und Kohle alles andere als perfekte Substitute sind. Die CO₂-Emissionen aus Kohle sind je erzeugte Krafteinheit weit grösser als jene bei Erdöl oder Erdgas. Physikalisch sind den Emissionen von CO₂ im Prinzip zwar praktisch keine Grenzen gesetzt. Ein weiterer Anstieg der CO₂-Emissionen führt allerdings nach anerkannten wissenschaftlichen Ergebnissen zu einem Anstieg der Temperatur der Atmosphäre. Welches Schadenpotenzial sich damit verbindet, ist derzeit noch Gegenstand vielfältiger Abklärungen. Die Weltgemeinschaft hat sich vor diesen unsicheren, aber düsteren Perspektiven in ihrer überwiegenden Mehrheit deshalb auf eine Politik geeinigt, die der Klimaerwärmung Einhalt gebieten soll.

Wie das post-Kyoto-Regime (vgl. Abschnitt 4.2.2) ausgestaltet sein wird, ist für die künftige schweizerische Energie- und Klimapolitik von erstrangiger Bedeutung. Dabei geht es nicht nur um die Festsetzung von Emissionszielen, sondern auch um die Festlegung von Rahmenbedingungen, insbesondere in Bezug auf die künftige Gestaltung der Emissionshandelsmechanismen.

Denn ein für die Schweiz sehr bedeutender Punkt in diesen Verhandlungen ist, mit welchen Anteilen Emissionsreduktionen im In- und Ausland stattfinden dürfen. Eng mit den Emissionshandelsmechanismen und der Frage, wer welche Verpflichtungen eingehen wird, ist die Frage verbunden, in welchem Umfang die Schweiz ihre Position allein oder in Abstimmung mit der EG festlegen will. Nicht unwesentlich in diesem Punkt ist wiederum die Frage, wie weitreichend eine Integration der Energiemärkte zwischen der Schweiz und der EG nach dem Willen der beiden Partner stattfinden kann und soll.

5.1.2 Metalle

Globale Versorgungssituation

Als chemische Elemente können Metalle nicht zerstört werden. Grundsätzlich lassen sie sich aus Rückständen und chemischen Umwandlungsprodukten, wie beispielsweise dem aus Eisen entstehenden Rost, immer wieder zurückgewinnen. Dazu ist allerdings Energie notwendig. Wegen des grossen Energieverbrauchs und dem technischen Aufwand ist diese Rückgewinnung nur noch theoretisch machbar, wenn die metallischen Rohstoffe dispers verteilt vorliegen. Der Eintrag von Metallen in die Sedimente von Seen und Flüssen, ins Meerwasser oder dispers verteilt in den Boden macht somit deren Rückgewinnung praktisch unmöglich.

Beim Aufbau der Industriegesellschaft waren unter anderem die Eisen- und Stahlproduktion für die Konstruktion von Geräten und Maschinen ausschlaggebend. Dabei sind sowohl Eisenerze als auch die zur Verhüttung notwendige Kohle in grossen Mengen in der Erdkruste vorhanden. Heute beruhen viele Technologien, wie zum Beispiel die Informations- und Kommunikationstechnologie, auf der Anwendung von seltenen und nur in wenigen Ländern produzierten Metallen. Damit ist nicht mehr die Aufbereitungskapazität zur Produktion eines metallischen Rohstoffs von zentraler Bedeutung, sondern in zunehmendem Mass die Verfügbarkeit dieses Rohstoffs. Verschärfend wirkt sich die Tatsache aus, dass einige wenige Staaten, zum Teil zudem in politisch wenig stabilen Gebieten gelegen, einen Grossteil der Weltproduktion bestimmter Metalle liefern.

In vielen Fällen sind die bekannten Vorkommen an Erzen guter Qualität zu beträchtlichen Teilen abgebaut. Die Reserven an diesen hochwertigen Erzen reichen bei gleich bleibendem Verbrauch nur noch bis einige hundert Jahre, so dass in Zukunft auf schwerer zugängliche Vorkommen mit geringerer Metallkonzentration, höheren Schadstoffgehalten und damit höherem Energieverbrauch und auch höheren Kosten auszuweichen ist. In einigen Fällen wird heute mit einer drastischen Verknappung gerechnet. Eine wesentliche Rolle spielt dabei die Substituierbarkeit (vgl. Tabelle 11).

Tabelle 11: Produktion, Reserven und Herkunft ausgewählter Metalle

Metall	Einheit	Neu-Produktion 2007 weltweit	Reserven ¹⁾	Reserven- basis ²⁾	Statische Reichweite (Reserven / Produktion) in Jahren	Wichtigste Herkunftsländer der Erze Nach absteigender Bedeutung	Anteil der drei Länder zusammen
Antimon	Tonnen	170 000	2 100 000	4 300 000	12.3	China, Bolivien, Südafrika	93%
Gold	Tonnen	2 380	47 000	100 000	19.7	Südafrika, China, Australien	34%
Indium	Tonnen	563	11 000		19.5	China, Korea, Japan	78%
Kobalt	Tonnen	65 500	7 100 000	13 000 000	108.4	Kongo, Australien, Kanada	58%
Kupfer	Tonnen	15 400 000	550 000 000	1 000 000 000	35.7	Chile, USA, Peru	51%
Mangan	Tonnen	12 600 000	500 000 000	5 200 000 000	39.6	China, Gabun, Australien	57%
Molybdän	Tonnen	205 000	8 600 000	19 000 000	42.0	USA, China, Chile	79%
Nickel	Tonnen	1 660 000	70 000 000	150 000 000	42.1	Russland, Kanada, Australien	48%
Platinmetalle ³⁾	Tonnen	500	71 000	80 000	142.0	Südafrika, Russland, Kanada/USA	92%
Selen	Tonnen	1 560	86 000	172 000	55.0	Japan, Kanada, EU	87%
Silber	Tonnen	20 800	270 000	570 000	12.9	Peru, Mexiko, China	44%
Tantal	Tonnen	815	130 000	180 000	159.0	Australien, Brasilien, Mozambique	83%
Zink	Tonnen	10 900 000	180 000 000	480 000 000	16.5	China, Australien, Peru	52%
Zinn	Tonnen	320 000	5 600 000	11 000 000	17.5	China, Indonesien, Peru	82%

¹⁾ Reserven sind bekannte, nachgewiesene Vorkommen, die mit heutiger Technik zu wettbewerbsfähigen Kosten gefördert werden können

²⁾ Umfasst die Reserven sowie bekannte Vorkommen, die mit heutiger Technik noch nicht wettbewerbsfähig genutzt werden können

³⁾ Platin, Palladium, Rhodium, Ruthenium, Iridium, Osmium

Quellen: US Geological Survey (<http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/>); Commission of the European Communities, Working document zu: The raw materials initiative – meeting our critical needs for growth and jobs in Europe, SEC (2008) 2741, (COM 2008 6)

Ein für die Wirtschaft zentrales Metall ist Kupfer, welches wegen seiner hervorragenden elektrischen Leitfähigkeit sowohl bei Generatoren und Motoren als auch bei Transformatoren und elektrischen Schaltungen kaum zu ersetzen ist.

Die wichtigsten Kupferproduzenten sind heute Chile, die USA und Peru. Diese liefern über 50 Prozent der jährlich produzierten 15,4 Millionen Tonnen an neuem Kupfer. Weil der Kupferverbrauch nach wie vor ansteigt, und weil Kupfer zu einem grossen Teil für langlebige Anwendungen genutzt wird, fällt noch relativ wenig Kupferschrott für die Verwertung an. So deckt zum Beispiel in den USA Kupferschrott nur etwa einen Drittel des Verbrauchs.

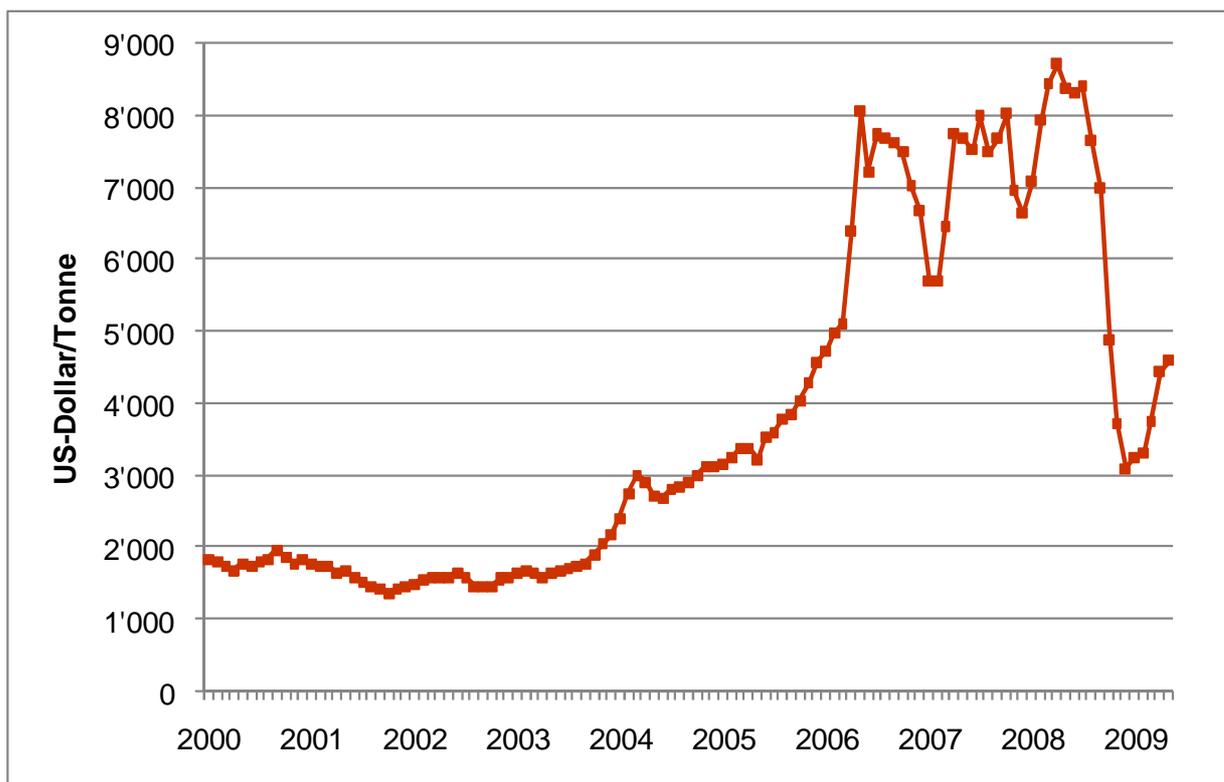
Auch in sehr viel kleineren Mengen genutzte Metalle können für bestimmte Technologiebereiche essenziell sein. So werden vom seltenen Metall Tantal jährlich nur rund 815 Tonnen produziert. Als Produktionsländer stehen Australien, Brasilien und Kanada, aber auch afrikanische Staaten, zum Beispiel Mozambique, im Vordergrund. Ein bekanntes tantalhaltiges Erz wird als Coltan bezeichnet. Tantal dient unter anderem zur Herstellung leistungsfähiger, kleiner Kondensatoren. Damit bildet die Anwendung von Tantal eine Voraussetzung für die Produktion von Mobiltelefonen.

Weil jährlich nur rund 600 Tonnen Indium hergestellt werden, droht dieses Metall in absehbarer Zeit sehr knapp zu werden. Die natürlichen Vorräte von 11 000 Tonnen reichen hier rechnerisch nur noch 20 Jahre. Die Gewinnung von Indium erfolgt als Nebenprodukt der Zinkproduktion. China, Korea und Japan liefern zusammen gegen 80 Prozent der Produktion. Indium wird heute in beträchtlichem Umfang zu Indium-Zinnoxid verarbeitet, einer wichtigen Komponente von LCD-Bildschirmen. Ein Ersatz eines so speziellen Metalls in einer Anwendung ist meist nicht einfach möglich, da kein anderes Metall mit den gleichen Eigenschaften zu einem vergleichbaren Preis bereit steht.

Die knappe Versorgung mit gewissen metallischen Rohstoffen führt, in Kombination mit kurzfristigen Investitionen, zu stark schwankenden Preisen. So lag der Kupferpreis im Februar 2006 bei 5 000 US-Dollar/t, stieg im Mai 2006 auf über 8 000 US-Dollar/t, sank im Januar 2007 unter 6 000 US-Dollar/t, um nach einem Anstieg auf 9 000 US-Dollar/t anfangs 2009 wieder auf rund 3 000 US-Dollar/t zu sinken (vgl. Abbildung 4).

Versorgungssituation Schweiz

Die Schweiz importiert jährlich rund 112 000 Tonnen Kupfer als Rohmaterial, Halbfabrikate und in Produkten. Rund 75 000 Tonnen verlassen die Schweiz in Form von Produkten sowie als Bearbeitungsabfälle und Schrott. Von den verbleibenden 37 000 Tonnen bleiben jährlich rund 36 000 Tonnen in Form von Kabeln, Geräten und Baumaterialien in der schweizerischen Infrastruktur. Zum Verlust von Kupfer kommt es in der Abfallentsorgung. So wird noch nicht in allen Kehrrechtverbrennungslagen (KVA) Kupfer aus der bei der Verbrennung resultierenden Kehrrechtsschlacke aussortiert. Die Verluste liegen heute noch in der Grössenordnung von rund 1 000 Tonnen pro Jahr. Verbesserte Sortiertechnologien und bessere Aufbereitung der KVA-Schlacke sollten es in Zukunft erlauben, diese Verluste weiter zu senken.

Abbildung 4: Kupferpreis

Quelle: Internationaler Währungsfond

Folgerungen für Metalle

Neben den starken Preisschwankungen befürchtet die produzierende Industrie kurzfristige Lieferengpässe. Längerfristig ist bei einzelnen Metallen mit einem deutlichen Preisanstieg und mit allenfalls schlechterer Qualität zu rechnen.

Der Ersatz eines metallischen Rohstoffes bedeutet häufig den Wechsel einer ganzen Technologie. Dies geschah vor einigen Jahren bei der Verwendung von Silber in der Fotografie. Seit der Entwicklung der digitalen Fotografie ist der Silberverbrauch für photographische Zwecke drastisch gefallen. Im Falle von Indium würde der Wechsel auf Bildschirme mit organischen Leitern eine Entspannung bringen. Ein anderes Beispiel ist die Ablösung von Kupfer durch Glasfaser in der Telekommunikation und der Datenübertragung.

Wesentlich schwieriger zu ersetzen sind verschiedene, heute in der Elektronik in kleinsten Mengen verwendete seltene Metalle wie Indium oder Tantal. Zwar kommen sie im einzelnen Gerät nur in geringsten Mengen vor, sie sind jedoch für gewisse Anwendungen essentiell. Zudem besteht die Gefahr, dass diese Metalle bei wenig sorgfältiger Entsorgung nicht oder nur teilweise zurückgewonnen werden und beispielsweise in Schlacken aus der Rückgewinnung häufigerer Metalle wie Kupfer oder Zinn gelangen und damit nicht weiter genutzt werden können.

5.1.3 Mineralische Rohstoffe

Globale Versorgungssituation

Eine optimale Düngung mit phosphor- und stickstoffhaltigen Düngern bildet eine unabdingbare Voraussetzung für die hohen Erträge der heutigen Landwirtschaft¹²⁵. Phosphor ist ein chemisches Element, das in der Form von Phosphaten eine Grundlage aller pflanzlichen und tierischen Organismen bildet. Phosphate werden aus Mineralien gewonnen. Die Förderung von Rohphosphaten beläuft sich jährlich auf 100 Millionen Tonnen. Davon werden über 90 Prozent zur Herstellung von Dünger genutzt. Hauptproduzentenländer sind Marokko, China und USA, welche zusammen rund 71 Prozent der Phosphate abbauen. Die heute bekannten Phosphatvorkommen guter Qualität an der Erdoberfläche reichen nur noch einige Jahrzehnte. Es bestehen daneben grössere Vorkommen, welche aber mit Schwermetallen wie Cadmium und Uran belastet sind, so dass sich die Phosphate erst nach einer aufwendigen Reinigung in der Landwirtschaft einsetzen lassen. Daneben sind auch noch – allerdings mit heutiger Technologie nicht abbaubare – Vorkommen in den Meeressedimenten vorhanden.

Versorgungssituation Schweiz

Die schweizerische Landwirtschaft importiert jährlich rund 6 000 Tonnen Phosphor in Form von Minereraldüngern und 5 000 Tonnen in Form von Futtermitteln. Mit Nahrungsmitteln werden dem Boden rund 6 000 Tonnen Phosphor entzogen. Fleisch- und Knochenmehl enthalten weitere 3 000 Tonnen. Weil infolge der BSE-Krise die direkte Nutzung von Knochen- und Tiermehl zu Fütterungszwecken sowie für die landwirtschaftliche Düngung verboten wurde, müssen diese Rückstände verbrannt werden. Die resultierende Asche ist sehr phosphorhaltig, eignet sich aber ohne Vorbehandlung wegen der schlechteren Löslichkeit nur bedingt als Dünger. Klärschlamm wird wegen der Belastung mit chemischen Verunreinigungen aus dem Abwasser seit einigen Jahren nicht mehr direkt zur landwirtschaftlichen Düngung genutzt und verbrannt. Auch die Asche aus der Klärschlammverbrennung ist reich an Phosphaten, enthält der verbrannte Klärschlamm in der Schweiz pro Jahr doch rund 5 600 Tonnen Phosphor. Nach der Verbrennung von Klärschlamm in Zementwerken oder in Kehrichtverbrennungsanlagen findet sich dieser Phosphor im Zement beziehungsweise in der Schlacke von KVA; in beiden Fällen sind diese Phosphormengen für eine weitere Nutzung verloren.

Folgerungen für mineralische Rohstoffe

Bei Phosphor gehen jährlich gegen 10 000 Tonnen über Verbrennungsrückstände verloren, davon wären 8 600 Tonnen aus Klärschlamm und Tier- und Knochenmehl verwertbar. Dies würde es erlauben, den Bedarf der Landwirtschaft nach phosphathaltigen Minereraldüngern zu einem grossen Teil abzudecken.

5.1.4 Baustoffe

Versorgungssituation Schweiz

Während in der Schweiz kaum abbauwürdige Metallerze vorkommen, sind Gesteine und Kies in grossen Mengen vorhanden. Trotzdem ergeben sich immer wieder Probleme mit der Erschliessung neuer Kiesvorräte oder der Eröffnung neuer Steinbrüche. Der Abbau von Kies erfolgt primär aus den grossen, von früheren Gletscherperioden stammenden Moränen im Mittelland. Da ein Kiesabbau in Sied-

¹²⁵ Stickstoffdünger können mit technischen Verfahren zwar direkt aus dem in grossen Mengen vorhandenen Stickstoff der Luft hergestellt werden. Das sogenannte Haber-Bosch-Verfahren benötigt jedoch viel Energie (Erdgas) zur Erzeugung von Ammoniak, aus dem wiederum 97% aller Stickstoffdünger hergestellt werden. Die Stickstoffdüngemittelproduktion hat sich deshalb von Westeuropa in die energiereichen Staaten Osteuropas, beziehungsweise in den Nahen Osten verlagert. Fehlen stickstoffhaltige Düngemittel im massgebenden Zeitpunkt, sind Ernteausfälle von 30 – 50% möglich, deshalb und aufgrund der Konzentration auf wenige Hersteller in energiereichen Staaten wird eine Stickstoffdüngermenge, welche rund einem Drittel des für eine Vegetationsperiode erforderlichen Bedarfs entspricht, an Pflichtlager gehalten.

lungsgebieten nicht zur Diskussion steht, erfolgt die Nutzung von Kiesreserven in Konkurrenz zu Wald oder zur landwirtschaftlichen Nutzung von Flächen. Wegen der konkurrenzierenden Anforderungen des Landschaftsschutzes, der Land- und Forstwirtschaft sowie der Siedlungsentwicklung kann der jährliche Verbrauch von rund 50 Millionen Tonnen Kies und Sand längerfristig nur in Konflikt mit anderen Ansprüchen gedeckt werden. Auch die zur Herstellung von jährlich über 4 Millionen Tonnen Zement notwendigen Ausgangsstoffe Kalk und Mergel sind weit verbreitet. Beim Abbau der Rohstoffe ergeben sich, wie bei den Hartgesteinen, deren Abbau Steine für technisch hochstehende Nutzungen wie Bahnschotter liefert, häufig Konflikte mit den Interessen des Landschaftsschutzes oder des Naturschutzes. Trotz der theoretisch grossen Reserven an Kies und Sand ist somit eine haushälterische Nutzung angezeigt.

Auf der andern Seite generiert die Bautätigkeit grosse Mengen an Aushub. Dies nicht zuletzt, weil wegen der hohen Landpreise Bauwerke zunehmend in den Boden abgesenkt werden. Jährlich fallen je nach Ausmass der Bautätigkeit und grosser Tunnelbauten rund 40 bis 50 Millionen Tonnen Aushub an. Diese Masse lässt sich je nach bautechnischer Eignung zum Teil für Bauwerke nutzen, ein grosser Teil wird aber zum Befüllen der Kiesabbaustellen eingesetzt.

Das Recycling der rund 11 Millionen Tonnen mineralischer Bauabfälle – insbesondere von Betonbruch – ist in der Schweiz erfreulich weit fortgeschritten. Weil die Gesamtmenge der in der Schweiz bestehenden Tief- und Hochbauten deutlich zunimmt, kann das Recycling der Baustoffe aber nur einen relativ kleinen Teil des Verbrauchs decken.

Folgerungen für Baustoffe

Zurzeit werden in der Schweiz jährlich rund 25 Millionen Tonnen Beton hergestellt und in Infrastrukturbauten und Hochbauten verbaut. Wegen des beträchtlichen Energieaufwandes für das Herstellen von Baustoffen und wegen der beschränkten Mengen an geeigneten Abbaustätten von Kies, Sand und Gesteinen, ist grundsätzlich eine langfristige Nutzung von Bauten erwünscht. Anpassungen an neue Wohnbedürfnisse oder auch Anpassungen an andere Zielsetzungen wie die energiesparende Bauweise machen aber häufig einen frühzeitigen Ersatz von Gebäuden notwendig. Der Einsatz von recycelbaren Baustoffen, die Sortierung von Abbruchmaterial und die weitgehende Verwertung der so gewonnenen Sekundärbaustoffe ermöglichen eine haushälterische Nutzung der Baustoffreserven. Die abfallrechtlichen Bestimmungen, wie sie insbesondere in der Technischen Verordnung über Abfälle¹²⁶ enthalten sind, erlauben es, eine weitgehende Verwertung der dazu geeigneten Bauabfallfraktionen zu erzielen. Der aus Abbrüchen stammende Beton wird in den meisten Fällen gebrochen und findet als Kiesersatz, unter anderem bei der Herstellung von neuem Beton, wieder Verwendung. Schwieriger gestaltet sich schon aus technischen Gründen die Verwertung von gebrochenen Ziegeln und Backsteinen.

Trotz theoretisch grosser Reserven dürften längerfristig bei der Deckung des jährlichen Bedarfs von 50 Millionen Tonnen Kies und Sand zunehmend Probleme entstehen im Zusammenhang mit Konflikten in den Bereichen Landschafts- oder Naturschutz beziehungsweise der Erhaltung von landwirtschaftlichen Nutzflächen. Die verbesserte Nutzung von Kies und Sand aus ausgehobenem Boden und die verbesserte Verwertung von Bauabfällen können dazu beitragen, die Problematik zu entschärfen.

¹²⁶ Technische Verordnung über Abfälle (TVA, SR 814.600).

Holz – nachwachsender Rohstoff und Energieträger

Holz ist eine wichtige natürliche Ressource der Schweiz. Es ist ein erneuerbarer, klimaneutraler Rohstoff, der sowohl stofflich (z. B. als Baustoff) verwertbar als auch energetisch einsetzbar ist. Zukünftig kann Holz auch als Lieferant von Grundstoffen für die chemische und pharmazeutische Industrie von Bedeutung sein.

Holzvorräte und Holznutzung

Der gesamte Holzvorrat im Schweizer Wald beträgt rund 420 Millionen m³. Dieser Vorrat ist seit dem zweiten Weltkrieg kontinuierlich gewachsen, die Dynamik hat sich allerdings seit rund 10 Jahren merklich abgeschwächt. Einerseits haben Stürme, Trockenheit und Borkenkäferbefall zu Schäden geführt, andererseits nimmt seit einigen Jahren die Holznachfrage zu. Im Schweizer Wald wachsen jährlich rund 10 Millionen m³ Holzmasse nach. Diese Holzmasse kann nicht vollständig genutzt werden: Natürliche Einwirkungen, nicht zugängliche Waldgebiete, Reservate, Holzernteverluste usw. reduzieren den potenziell nutzbaren Anteil des Zuwachses derzeit auf 7 bis 7,5 Millionen m³. Gemäss Forststatistik wurden 2006 5,7 Millionen m³ Holz geerntet: 64 Prozent als Stammholz, 23 Prozent als Energieholz und 13 Prozent als Industrieholz. Es wäre also möglich, gesamtschweizerisch rund 1,5 Millionen m³ zusätzlich zu ernten, ohne die Holzvorräte abzubauen. Mittelfristig sollte sogar mehr Holz geschlagen werden, namentlich in bisher unternutzten Gebieten wie im Bergwald oder im Privatwald. Bei der Nutzung hat die stoffliche Nutzung, zum Beispiel als Baustoff, Vorrang vor der energetischen Nutzung.

Schwierige Bewirtschaftungsbedingungen

Der Wald bedeckt in der Schweiz 1,2 Millionen Hektaren beziehungsweise 12 000 km². Dies entspricht rund 30 Prozent der Landesfläche. 72 Prozent des Waldes gehören 2 900 öffentlichen Waldbesitzern. Der Rest, das heisst rund 350 000 Hektaren, gehört 245 000 privaten Waldbesitzern. Die vor allem im Privatwald stark aufgesplitterten Besitzverhältnisse erschweren eine rationelle Holzernnte und erhöhen die Kosten der Waldbewirtschaftung. Die öffentliche Hand begegnet diesem „Problem der Geringfügigkeit“ durch Unterstützung der gemeinsamen Waldbewirtschaftung und der Holzlogistik.

Optimale Nutzung von Holz

Um in der Schweiz den Zugang zur Ressource Holz und deren Nutzung zu steuern, hat das BAFU gemeinsam mit dem BFE, dem SECO und weiteren Partnern die Ressourcenpolitik Holz erarbeitet. Hauptziel ist, dass Holz aus Schweizer Wäldern nachhaltig bereitgestellt und ressourceneffizient verwertet wird. Zu den wichtigsten Teilzielen gehören die Ausschöpfung des Nutzungspotenzials im Schweizer Wald und gleichzeitig die Zunahme sowohl der stofflichen als auch der energetischen Holzverwendung. Sehr wichtig dabei ist, das Holz kaskadenartig und mehrfach zu nutzen. Dies bedeutet, dass jene Verwertung Vorrang hat, welche aus Sicht der Wertschöpfung, der Ökologie und des Recyclings den grössten Nutzen ermöglicht. Wo die Sortimente es zulassen, sollte das Holz also zuerst stofflich und erst am Ende des Lebenszykluses energetisch verwertet werden.

Holzenergie

Die energetische Holzverwendung – Waldholz, Flurholz, Altholz – hat in den letzten Jahren markant zugenommen und deckt derzeit 3,6 Prozent des gesamten Energieverbrauchs beziehungsweise 6,4 Prozent des Wärmebedarfs ab. Es ist zwar noch Steigerungspotenzial vorhanden, aber ihr Beitrag wird insgesamt bescheiden bleiben. Speziell für die energetische Nutzung gelten weiterhin folgende Prioritäten: 1) direkte Wärmeproduktion, 2) Wärme-Kraft-Koppelung, 3) Aufbereitung zu Treib- und Brennstoffen, zum Beispiel Ethanol oder Methan.

Öffentliches Beschaffungswesen

Da der Staat selbst ein wichtiger Nachfrager nach Konsum- und Investitionsgütern ist, kann er im Rahmen des öffentlichen Beschaffungswesens und mit internationaler Ausstrahlung selbst Akzente setzen bezüglich nachhaltigem Einkaufsverhalten. Im Rahmen seiner Strategie Nachhaltige Entwicklung hat er für den Zeitraum 2008-2011 folgende Massnahmen definiert:

- Integrierte Produktpolitik (IPP)

Der Bund will über eine nachhaltige Beschaffungspraxis und über fundierte ressourcenrelevante Informationen für Marktteilnehmende die Produktion und den Konsum von Gütern und Dienstleistungen, die hohen wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Anforderungen genügen, stärken.

- Nachhaltiges Bauen

Der Bund will als wichtiger Bauherr eine nachhaltige Immobilienstrategie entwickeln (inkl. Vereinbarung zur Begrenzung der CO₂-Emissionen von Bundesbauten). Der Bund will Bauleistungen und Bauwerke beschaffen, die über ihren gesamten Lebensweg hohen wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Anforderungen genügen. Weiter will er auf das Bauwesen Einfluss nehmen über baurelevante Programme (wie z.B. EnergieSchweiz), über die Mitgestaltung von Vorschriften, Normen und Standards im Bau (z.B. Minergie-ECO) sowie durch die Stärkung des Netzwerks zum nachhaltigen Bauen in der Schweiz.

Bei der Festlegung und Umsetzung der Massnahmen ist das partnerschaftliche und koordinierte Zusammenwirken von Staat, Wirtschaft, Gesellschaft und Forschung von grosser Bedeutung. Dabei ist auch die Verantwortung der Unternehmungen zu betonen, in ihrer Tätigkeit vermehrt Nachhaltigkeitsanliegen zu berücksichtigen («Corporate Social Responsibility»), sei es durch Entwicklung von nachhaltigkeitsorientierten Geschäftsstrategien, sei es durch entsprechende Gestaltung von Produkten und Produktionsprozessen oder durch die Übernahme von Standards und Normen im Bereich umwelt- und sozialverantwortlichen Handelns. International setzt sich der Bund in einem anlässlich des Weltgipfels für nachhaltige Entwicklung 2002 in Johannesburg beschlossenen 10-Jahresprogramms, dem sogenannten Marrakesch-Prozess, für die Förderung von nachhaltigen Produktions- und Konsummustern ein. Besonderes Gewicht hat dabei die sich an den Zielen der Nachhaltigkeit ausrichtende öffentliche Beschaffung.

5.2 Handlungsfelder im Bereich der binnenorientierten Politiken

Einleitung

Für die Festlegung von Handlungsfeldern ist grundsätzlich zuerst eine volkswirtschaftliche Optik einzunehmen. Eine solche Betrachtung vermag zwei wesentliche Dimensionen bei der Versorgung mit Rohstoffen einzufangen. Diese beiden Dimensionen lauten:

- Was für Zielsetzungen stehen im Raum?
- Welche Herausforderungen können und sollen im nationalen Rahmen angegangen werden und was soll international koordiniert werden?

Die Energiestrategie des Bundesrates ist exemplarisch in Bezug auf die Raster, die es anzuwenden gilt. Die Energiestrategie listet zuerst die vier übergeordneten Zielsetzungen auf. Die Energieversorgung soll wirtschaftlich, sicher und ökologisch sein und auch mit der Stellung der Schweiz in der Welt im Einklang stehen, zum Beispiel soll die Schweiz einen Beitrag zur zweckmässigen Entwicklung der Energieversorgung in Partnerländern leisten. Die Energiestrategie thematisiert dann die grundsätzlichen Optionen, die im Inland zur Verfügung stehen. Es geht hier um Bedarfsbegrenzung (vorzugsweise durch Effizienzgewinne und nicht durch regulatorische Einschränkungen), um die Ablösung nicht erneuerbarer durch erneuerbare Energiequellen und um die Frage, aus welchen Verbrauchsgebieten welcher Beitrag zur Wahrung des ökologischen Gleichgewichts geleistet werden soll. In all diesen drei Dimensionen steht das Handeln im Inland gleichberechtigt neben der internationalen Dimension. Und immer stellt sich die Frage, was der Privatwirtschaft überlassen bleiben kann und wo sich ein Handlungsbedarf für den Staat ergibt.

Jeden Tag werden in einer modernen Wirtschaft milliardenfach Zuteilungsprozesse über den Preismechanismus gesteuert. Im Umgang mit natürlichen Rohstoffen verhalten sich Individuen genauso wie in anderen Bereichen. Das Gesetz der Nachfrage, wonach bei höheren Preisen weniger von einem Gut gekauft wird als bei niedrigeren Preisen, ist empirisch gut gestützt, gerade auch beim Rohstoffverbrauch. Es gilt auch das Gesetz des Angebots. Die Analyse der fossilen und mineralischen Energieträger zeigt, dass höhere Preise eine Angebotsausweitung nach sich ziehen, zum Beispiel indem die Exploration verstärkt wird (vgl. Abschnitt 5.1). Schliesslich zeigt sich auch der Vorteil der internationalen Arbeitsteilung. Der darauf fussende Rohstoff- und Energiehandel ist – insbesondere in der Schweiz – zu einem blühenden Wirtschaftszweig herangewachsen. Obwohl das Marktergebnis auch bei natürlichen Rohstoffen systematisch auf Preisänderungen reagiert, genau wie es die Theorie voraussagt, wird die Effizienz der Märkte jedoch oft bezweifelt und eine Rolle für den Staat gesehen. Dabei lassen die täglich beobachteten Preisschwankungen und Arbitragegeschäfte auf ein sehr gut funktionierendes Marktsystem schliessen. Dass für staatliche Strategien und Massnahmen Bedarf besteht, muss deshalb besonders begründet werden.

Ein erster Grund, dass an sich funktionierende Märkte kein wirtschaftlich optimales Ergebnis zeitigen, liegt dann vor, wenn Externalitäten vorliegen, das heisst wenn am Marktgeschehen nicht direkt Beteiligte durch Tätigkeiten geschädigt oder bevorzugt werden, ohne dass eine Abgeltung stattfindet. Das Klimaproblem ist wohl weltweit das bisher bedeutendste Beispiel eines solchen Marktversagens, denn die wirtschaftlichen Kosten des Klimawandels werden zukünftige Generationen tragen. Das Versagen der Märkte kann nur durch eine Internalisierung der externen Effekte beseitigt werden. Im Falle des Klimas müssen staatliche und sogar überstaatliche Stellen und Kooperationen diese schwierige Leistung erbringen. Ein weiteres Beispiel ist der Abbau von nicht-konventionellem Erdöl (wie Ölsande), der starke negative Effekte auf die Umwelt hat. Die EU beispielsweise fasst ins Auge, durch eine Neukonzeption des Haftungsrechts auf EG-Ebene höhere Standards für den Bergbau zu schaffen, um negative Effekte zu verringern.

Die Eingriffe des Staates in an sich funktionierende Märkte sind aber nicht nur durch die nötige Internalisierung externer Effekte begründet. Gerade im Rohstoffbereich geht seine Rolle oft weiter und führt zu entsprechenden Beeinträchtigungen des freien Handels und damit der internationalen Arbeitsteilung. Bei Öl und Gas geht es oft um die Abschöpfung einer Rente. Regelmässig werden diese Güter – da sie nur lokal vorkommen und entsprechend im Verbrauchsland nicht repliziert werden können – auch zu Instrumenten der Machtpolitik.

In der Folge verzerren oder behindern Exportsubventionen oder Exportbeschränkungen in verschiedenen Erscheinungsformen den internationalen Handel mit natürlichen Rohstoffen in mannigfacher Weise. Zu verzerrenden Fördertätigkeiten treten parallel aber auch Exportbeschränkungen. Verbunden mit einschränkenden Regelungen zum Erwerb von Eigentum an Lagerstätten kommen sie bei Öl (OPEC), in letzter Zeit bei Gas (GECF¹²⁷) oder neu fallweise auch noch bei anderen Stoffen vor (z.B. Exportzölle Chinas auf „gelbem Phosphor“). Weitere Störfaktoren im internationalen Handel wie hohe Importzölle, Zolleskalation, Kontingente und nichttarifäre Handelshemmnisse belasten den Handel mit Rohstoffen in analoger Weise wie andere, weiter verarbeitete Handelswaren. Wie das Einleitungskapitel zum Aussenwirtschaftsbericht 2008 aufgezeigt hat, bleibt die staatsvertragliche Absicherung des Zugriffs auf Ressourcen lückenhaft. Subventionen (z.B. Treibstoffsubventionen) verzerren die Märkte ebenfalls (vgl. Abschnitt 5.3).

Im Folgenden werden zwei binnenmarktorientierte Herausforderungen definiert. Die Herausforderungen im aussenwirtschaftlichen Bereich werden aufgrund der Importabhängigkeit der Schweiz für den aussenwirtschaftlichen Bereich in einem separaten Abschnitt formuliert (vgl. Abschnitt 5.3).

Herausforderung 5/1: Eine Energieversorgung, die wirtschaftlichen, ökologischen, gesellschaftspolitischen und sicherheitspolitischen Anforderungen genügt

*Ausgangslage*¹²⁸

Die Verpflichtungsperiode des Kyoto-Protokolls endet 2012. Gegenwärtig sind im Rahmen der UNO-Klimakonvention Verhandlungen über das Klima-Regime für die Zeit nach 2012 im Gang. Diese sind schwierig, weil die grossen Schwellenländer derzeit keine verbindlichen Emissionsreduktionsverpflichtungen eingehen wollen und die neue US-Regierung noch nicht in der Lage ist, mit einer umfassenden Verhandlungsposition aufzutreten. Trotz dieser internationalen Koordinationsprobleme¹²⁹ sind in groben Zügen die Abbaupflichtungen, die auf Länder wie die Schweiz zukommen, aber schon heute absehbar.

Die Klimaerwärmung wird nicht allein durch die CO₂-Emissionen bestimmt. Es gibt auch andere Treibhausgase wie Methan oder Lachgas, die ebenfalls unter das Dach der Abbaupflichtungen fallen sollen. Das Kyoto-Protokoll selbst lässt Flexibilität bei der Ausgestaltung der Reduktionsziele für die einzelnen Treibhausgase zu. Bezogen auf die Situation der Schweiz steht aber die weitere Reduktion der CO₂-Emissionen klar im Vordergrund. Entsprechend stösst in der Schweiz der CO₂-Ausstoss aufgrund der Vorgaben des nationalen CO₂-Gesetzes an Grenzen.

¹²⁷ Das Forum Gas exportierender Länder (engl. Gas Exporting Countries Forum; kurz: GECF) ist ein am 23. Dezember 2008 in Moskau geschlossenes Bündnis der weltweit führenden Produzenten von Erdgas, das zuvor seit 2001 unter demselben Namen als eine lose Formation ohne Satzung und ohne feste Mitgliederstruktur bestand.

¹²⁸ Auszüge aus: Bundesrat: Energiestrategie Schweiz, Bericht zur Energieaussenpolitik der Schweiz – Umfeld, Herausforderungen und Strategie. Erarbeitet durch UVEK, EDA und EVD, 2008, Bern.

¹²⁹ Es entspricht der Zielsetzung der Schweiz, dass alle wichtigen Emissionsländer verbindlich in das künftige globale Klimaregime eingebunden werden. Klar ist, dass nur ein massiver Finanz- und Technologietransfer (der sich auf Nachfolgemechanismen zum CDM abstützen könnte) eine Chance bietet, Schwellenländer für eigene Emissionsziele zu gewinnen. Für ein Technologieexport- und Ausseninvestitionsland wie die Schweiz ist dies auch von direktem Interesse.

Weil die Grenzkosten für Emissionsreduktionen in der Schweiz im internationalen Vergleich mittelfristig hoch sind, weist die Schweiz bei den post-Kyoto-Verhandlungen auf den Zusammenhang zwischen dem Ambitionsniveau des Emissionsziels hin, auf das sie sich verpflichten will, und der Flexibilität, die sie bei der Erreichung dieses Ziels durch die Emissionshandelsmechanismen nötig hat. Parallel setzt sie sich für eine Sicherstellung der Qualität der ausländischen Zertifikate ein.

Solange die angeschnittenen Fragen nicht geregelt sind, besteht für Investoren in Energieerzeugungsanlagen im Inland eine grosse Unsicherheit bezüglich CO₂-Preisen, die aus den nach 2012 geltenden Vorschriften resultieren werden. Zu einer teilweisen Klärung der Lage hat die EG mit ihrer Ankündigung beigetragen, das Emissionshandelssystem („Emission Trading System“ – ETS) nach 2012 auf alle Fälle weiterzuführen. Der Bundesrat strebt an, eine Beteiligung der Schweiz an diesem Regime auszuhandeln.

Instrumente

Die im Auftrag des Bundesamtes für Energie (BFE) erarbeiteten Energieperspektiven 2035, die Anfang 2007 veröffentlicht wurden¹³⁰, haben die Optionen für die Planung einer langfristigen und nachhaltigen Energiepolitik aufgezeigt, die sich im Spannungsfeld zwischen Versorgungssicherheit, Umweltverträglichkeit, Wirtschaftlichkeit, gesellschaftlicher Akzeptanz und sicherheitspolitischen Anforderungen positionieren muss. Zudem liefern die Energieszenarien Hinweise für die Entwicklungstendenzen der schweizerischen Energieversorgung. Die Energieperspektiven waren die Entscheidungsgrundlage für die vom Bundesrat 2007 beschlossene Energiestrategie.

Die 2007 noch offenen Festlegungen reflektierend, wurden in den Energieperspektiven vier Szenarien untersucht: *Szenario I*: Weiterführung der bisherigen Energiepolitik (Referenzszenario); *Szenario II*: Verstärkung der Zusammenarbeit zwischen Staat und Wirtschaft; *Szenario III*: Energiepolitik mit quantitativen Zielen bezüglich der Reduktion des Energieverbrauchs und der CO₂-Emissionen; *Szenario IV*: Konsequente Ausrichtung der Energiepolitik auf die „2000-Watt-Gesellschaft“, mit tief greifenden Massnahmen zur Reduktion des Energieverbrauchs und zur Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energien.

Für jedes Szenario wurde zudem die Entwicklung des Elektrizitätsangebots in je sieben Varianten untersucht. Im energieaussenpolitischen Kontext sind dabei die Varianten Kernkraftwerke, Gaskraftwerke und Stromimporte besonders relevant. Die Sicherung der Energieversorgung aus dem Ausland ist ein wesentliches Ziel der Energieaussenpolitik. Interessant sind deshalb auch die Aussagen der Energieperspektiven zur möglichen Entwicklung der Energieimportabhängigkeit:

Szenario I führt je nach Elektrizitätsangebotsvariante entweder zu einem Anstieg der Energieimporte um 15 Prozent oder zu einem Rückgang der Energieimporte um 8 Prozent. Bei der Elektrizitätsangebotsvariante Gaskraftwerke nehmen die Erdgasimporte um 240 Prozent zu. *Szenario II* führt zu einem Rückgang der Erdölimporte um 27 Prozent. Der Verbrauch von Heizöl nimmt ab und im Treibstoffbereich gewinnt Diesel gegenüber Benzin an Marktanteilen. *Szenario III* führt zu einem Rückgang der fossilen Importe zwischen 20 Prozent (falls Gaskraftwerke gebaut werden) bis maximal 32 Prozent. *Szenario IV* führt je nach Elektrizitätsangebotsvariante zu einem Rückgang der Energieimporte zwischen 24 Prozent bis 40 Prozent. Die Erdölimporte nehmen gar um 53 Prozent ab. Die Energieimportabhängigkeit der Schweiz verringert sich insgesamt von derzeit über 80 Prozent auf 70 Prozent. Bei der Elektrizitätsangebotsvariante Erneuerbare Energien nehmen die Erdgasimporte um 23 Prozent ab, jedoch gewinnt Erdgas im Wärmebereich gegenüber Heizöl an Marktanteilen. Bei der Elektrizitätsangebotsvariante Kernenergie steigen die Kernbrennstoffimporte in den verschiedenen Szenarien um bis zu 56 Prozent an. In jedem Szenario ist ein allfälliger Rückgang der Importe vor allem auf

¹³⁰ BFE: Energieperspektiven 2035, 2007, Bern.

die erhöhte Energieeffizienz, das heisst auf einen sparsameren Einsatz der Energieträger zurückzuführen.

Energiestrategie Schweiz¹³¹

Die Energieperspektiven zeigen, dass angesichts des steigenden Energieverbrauchs die bisherigen energiepolitischen Massnahmen nicht ausreichen, um mittel- und langfristig eine sichere Energieversorgung der Schweiz zu gewährleisten. Bei den Energieträgern Öl und Gas ist die Versorgungslage aufgrund der Abhängigkeit vom Ausland und der begrenzten fossilen Reserven unsicher. Zudem müssen die CO₂-Emissionen angesichts des globalen Klimawandels deutlich reduziert werden. Beim Strom, der einen Viertel des gesamten Energieverbrauchs ausmacht, muss wegen des Auslaufens der langfristigen Importverträge und der begrenzten Lebensdauer der Kernkraftwerke eine „Versorgungslücke“ gedeckt werden. Der Bundesrat hat deshalb folgende neue energiepolitische Grundsätze festgelegt:

- **Energieeffizienz:** Die wichtigste Massnahme zur Entschärfung der Versorgungssicherheitsproblematik ist der sparsamere Umgang mit der Ressource Energie. Dies ist dank neuer Technologien und einem energiebewussten Konsumverhalten ohne Komforteinbussen möglich. Die Verstärkung der Energieeffizienz trägt zudem zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Wirtschaft und zur Entwicklung eines Marktes für Effizienztechnologien bei.
- **Erneuerbare Energien:** Die Wasserkraft soll langfristig als wichtigste einheimische, erneuerbare Energie zur Stromversorgung erhalten bleiben und unter Berücksichtigung der Umwelt- und Gewässerschutzziele massiv ausgebaut werden. Der Anteil der übrigen erneuerbaren Energien soll so ausgebaut werden, dass ein breit diversifizierter wirtschaftlicher Energiemix sowohl im Strombereich als auch im Wärme- und Mobilitätsbereich zur Verfügung steht.
- **Grosskraftwerke und Netze:** Trotz der verstärkten Effizienzmassnahmen sowie dem Ausbau der Wasserkraft und der übrigen erneuerbaren Energien muss ab 2020 eine Restlücke in der Stromversorgung gedeckt werden. Dazu kommen nur konventionelle Grossenergie-technologien und teilweise Stromimporte in Frage. Der Bundesrat befürwortet Gaskombikraftwerke (GuD) lediglich als Übergangsstrategie zur Deckung der restlichen Stromlücke. Ausserdem erachtet er auch den Ersatz der bestehenden oder den Neubau von Kernkraftwerken als eine Option. Die Bewilligungsverfahren für Stromnetze sollen zudem beschleunigt werden.
- **Energieaussenpolitik:** Die Verstärkung der internationalen Zusammenarbeit, insbesondere mit der EG, ist eine weitere wesentliche Säule der Energiestrategie (vgl. Abschnitt 5.3)

Handlungsfelder

CO₂-Politik

Die an die Veröffentlichung der Energieszenarien anschliessende Debatte machte die Schwierigkeiten deutlich, die Zielsetzungen einer geringen Importabhängigkeit bei der Stromversorgung mit der Zielsetzung einer ambitionierten CO₂-Politik in Einklang zu bringen. Erste Festlegungen in diesem Spannungsfeld traf der Bundesrat bei der Definition der Energiestrategie Schweiz. Die Realisierungschancen dieser Strategie bleiben allerdings davon abhängig, wie rasch und in welcher Richtung sich die Rahmenbedingungen für den CO₂-Handel, gegebenenfalls aber auch für die Kernkraft, entwickeln werden.

¹³¹ Auszüge aus: Bundesrat: Energiestrategie Schweiz, Bericht zur Energieaussenpolitik der Schweiz – Umfeld, Herausforderungen und Strategie. Erarbeitet durch UVEK, EDA und EVD, Oktober 2008, Bern.

In Erfüllung der Motion UREK-SR vom 20. März 2007 (07.3141: Fossil-thermische Kraftwerke. Bewilligungsverfahren) verabschiedete der Bundesrat am 29. Oktober 2008 eine Botschaft zur Änderung des CO₂-Gesetzes betreffend GuD. Demgemäss müssen neue GuD ihre CO₂-Emissionen vollumfänglich kompensieren und wesentliche Teile der Abwärme nutzen. Maximal 50 Prozent der geforderten Kompensationen werden durch ausländische Emissionsminderungen zugelassen. Im Gegenzug werden die Kraftwerke von der CO₂-Abgabe auf Brennstoffen befreit. Das CO₂-Gesetz ist in Übereinstimmung mit dem Kyoto-Protokoll bis 2012 befristet. Für die Zeit nach 2012 müssen weitergehende Reduktionsziele und Massnahmen beschlossen werden. Entsprechend der Vernehmlassungsvorlage zur Revision des CO₂-Gesetzes vom Dezember 2008 sollen dabei beim europäischen Emissionshandelssystem (ETS) ersteigerte Emissionsrechte als inländische Zertifikate gelten. Bedingung dazu ist aber der Anschluss des schweizerischen an das europäische Emissionshandelssystem im Rahmen eines bilateralen Abkommens.

Im Mai 2009 legte der Bundesrat in Kenntnis der Vernehmlassungsergebnisse die Eckpfeiler der Revision des CO₂-Gesetzes fest. Im Bereich der CO₂-Emissionen wird eine Reduktion von mindestens 20 Prozent bis 2020 angestrebt. Dies entspricht in etwa dem Szenario III der Energieperspektiven und bedeutet eine wesentliche Minderung der Importabhängigkeit von fossilen Energieträgern.

Netze

Um die Lücken im schweizerischen Stromübertragungsnetz zu schliessen, hat der Bundesrat am 6. März 2009 das strategische Netz für die allgemeine Stromversorgung und die Bahnstromversorgung sowie die dafür bis 2015 zu realisierenden Leitungsbauprojekte im Sachplan Übertragungsleitungen (SÜL) festgelegt. Der Bundesrat unterstreicht damit die Notwendigkeit dieser Netze und Anlagen für die Versorgungssicherheit der Schweiz. Mit der Festlegung im SÜL ist der Bedarf für die einzelnen Übertragungsleitungen des strategischen Netzes nachgewiesen und trägt zur Vereinfachung und Beschleunigung der Bewilligungsverfahren bei.

Aktionspläne

Zur Konkretisierung der vier Säulen der Energiestrategie hat das UVEK die Aktionspläne zur Energieeffizienz, zu erneuerbaren Energien und zur möglichen Beschleunigung und Vereinfachung von Bewilligungsverfahren für die Energieinfrastrukturanlagen erarbeitet. Am 20. Februar 2008 verabschiedete der Bundesrat die Aktionspläne für Energieeffizienz und erneuerbare Energien. Mit den Aktionsplänen sollen der Verbrauch fossiler Energien bis 2020 um 20 Prozent gesenkt, der Anteil erneuerbarer Energien am gesamten Energieverbrauch um 50 Prozent gesteigert und der Anstieg des Stromverbrauchs zwischen 2010 und 2020 auf maximal 5 Prozent begrenzt werden. Nach 2020 sehen die Aktionspläne eine Stabilisierung des Stromverbrauchs vor.

Die Aktionspläne setzen sich aus einem pragmatischen Paket von Massnahmen zusammen, die sich gegenseitig ergänzen und verstärken. Der Aktionsplan Energieeffizienz kombiniert Anreizmassnahmen (z.B. Bonus-Malus-System bei der Automobilbesteuerung), direkte Fördermassnahmen (z.B. ein nationales Programm zur Sanierung von Gebäuden) sowie Vorschriften und Minimalstandards (z.B. Verbot von Glühbirnen ab 2012). Die Aktionspläne enthalten Massnahmen, welche entweder vom Bundesrat, dem Parlament oder den Kantonen verabschiedet werden. Die Umsetzung von Massnahmen, die nicht in der direkten Kompetenz des Bundes liegen, erfolgt in enger Zusammenarbeit mit den Betroffenen. So unterstützt der Bund beispielsweise die Bestrebungen der Kantone zur Einführung von verbrauchsabhängigen kantonalen Motorfahrzeugsteuern und unterstützt sie in der Erarbeitung eines gesamtschweizerischen Gebäudeenergieausweises.

Mit den vorgeschlagenen Änderungen des Energiegesetzes sollen auf Bundesebene die Voraussetzung für die Umsetzung der folgenden Massnahmen des Aktionsplans Energieeffizienz geschaffen werden: Schaffung eines landesweit einheitlichen, freiwilligen Gebäudeenergieausweises und die

Möglichkeit von Globalbeiträgen neu auch für Information und Aus- und Weiterbildung. Mit den vorgeschlagenen Änderungen der Energieverordnung sollen Verbrauchsvorschriften für Haushaltgeräte und elektronische Geräte eingeführt werden. „Stromfressende“ Geräte sollen nach einer Übergangsfrist (noch nicht verabschiedet) vom Markt verschwinden. Die neuen Vorschriften sollen 2009 vom Bundesrat verabschiedet und ab dem 1. Januar 2010 in Kraft gesetzt werden.

Abschliessend ist zu bemerken, dass die Umsetzung der Energiestrategie Schweiz unter den geltenden politischen Prämissen zur Rolle von Staat und Wirtschaft davon abhängig bleibt, welche Folgerungen private Akteure aus den politischen Vorgaben und den absehbaren wirtschaftlichen Rahmenbedingungen ziehen. Entscheide im Inland zur Energieversorgung werden künftig vermehrt vom internationalen Kontext abhängen. Die internationale Klimapolitik und die zunehmende Integration im EU-Energiebinnenmarkt (vgl. Abschnitt 5.3) bestimmen diese Entwicklung massgeblich.

Herausforderung 5/2: Mit Massnahmen im Inland zu einem haushälterischen Gebrauch von Metallen und mineralischen Rohstoffen beitragen

Ausgangslage

Weil die Rohstoffe in der Erdkruste nur in begrenzter Menge in abbaubaren Konzentrationen vorliegen, ist es wichtig, sie möglichst effizient zu nutzen. Dies kann erreicht werden durch eine möglichst effiziente Produktion in allen Wirtschaftsbereichen, durch ressourceneffiziente Produkte und durch eine fortschrittliche Abfallwirtschaft mit effizienter Rückgewinnung und Verwertung von mineralischen und metallischen Rohstoffen.

Instrumente

Wichtige Einflussmöglichkeiten auf den Stofffluss von sich verknappenden Rohstoffen bietet die Abfallwirtschaft. Das getrennte Erfassen und die gezielte Behandlung von Abfällen, welche wesentliche Anteile eines knappen Rohstoffs enthalten, sei dies nun Phosphor oder ein sich verknappendes Metall, bildet meist den ersten Schritt für eine Rückführung in den Stoffkreislauf und damit für eine weitere Nutzung. Das getrennte Erfassen verhindert, dass die Rohstoffe durch unzweckmässige Entsorgung so weit „verdünnt“ oder mit anderen Stoffen gemischt werden, dass sie nicht mehr oder nicht mehr mit vernünftigem Aufwand zurück gewonnen werden können.

Was die Massnahmen zur Optimierung der Stoffflüsse in der Abfallwirtschaft betrifft, bietet das geltende Umweltschutzgesetz eine gute Basis für eine ganze Palette von Massnahmen. Kennzeichnung, Pflichten zur separaten Sammlung, Vorschriften über den Wirkungsgrad der Verwertung usw. sind möglich. Dort wo die Verwertung nicht immer kostendeckend ist, können über vorgezogene Recyclingbeiträge die Kosten der späteren Verwertung schon in den Kaufpreis integriert werden. Basis aller Massnahmen bilden dabei die Kenntnis der Stoffflüsse, das Wissen über absehbare Entwicklungen bei der Verfügbarkeit von Rohstoffen sowie eine Abschätzung der Kosten und der Wirksamkeit von Massnahmen. Eine kohärente statistische Grundlage über den Einsatz der natürlichen Ressourcen in der Schweiz und den Austausch mit dem Rest der Welt kann dazu einen wichtigen Beitrag leisten. Das Bundesamt für Statistik (BFS) macht mit der Erfassung der Materialflusskonten einen ersten Schritt in diese Richtung.

Handlungsfelder

Die gezielte Erfassung und Verwertung stark phosphathaltiger Abfälle ist nötig und sinnvoll. Dazu sind die notwendigen Kenntnisse zu erarbeiten und es sind – soweit eine Verwertung nicht schon aufgrund wirtschaftlicher Gründe erfolgt – die notwendigen abfallrechtlichen Rahmenbedingungen zu setzen.

Im Interesse der Ressourcenschonung sollen phosphorhaltige Abfälle wie Knochenmehl, Tiermehl und Klärschlamm nicht in Zementwerken oder in Kehrlichtverbrennungsanlagen verbrannt werden, sondern in speziellen Verbrennungsanlagen. Die resultierende, „unverdünnte“ Asche kann dann ohne grösseren Aufwand gestapelt werden, bis die laufenden Arbeiten zur Optimierung der Verfahren zur Herstellung von Düngern abgeschlossen sind. Das BAFU unterstützt zurzeit Forschungsvorhaben, mit denen Verfahren optimiert werden, um aus Klärschlammasche oder aus Asche der Knochen- und Tiermehlverbrennung die Phosphate in einer pflanzenverfügbaren Form zurückzugewinnen. Dies entspricht auch einem Anliegen der Motion Bigger (08.3429 Phosphor aus Knochen als Dünger nutzen)¹³².

Im Interesse eines haushälterischen Umgangs mit seltenen Metallen ergibt sich ein erhöhter Bedarf nach Abklärung der Stoffflüsse und der Möglichkeiten zum Eindämmen von Verlusten. Prioritär zu prüfen sind die Verhältnisse bei Metallen wie Indium, Tantal, aber auch den Platinmetallen, Palladium, Rhodium, Ruthenium, Iridium. Es gilt, die Entsorgung von Elektronikschrott so weiter zu optimieren, dass nicht nur Hauptbestandteile wie Kupfer, Aluminium und Eisen zurück gewonnen werden, sondern auch seltene Metalle aus den Behandlungsrückständen extrahiert werden können. Im Vordergrund steht dabei kurzfristig beispielsweise das gezielte Erfassen von Rückständen mit relativ hohem Indiumgehalt aus der Verwertung alter Flachbildschirme.

Wegen der stark schwankenden Rohstoffpreise sind auch die Erlöse für Schrott und andere Sekundärrohstoffe Schwankungen ausgesetzt. Diese Schwankungen machen die Amortisation von Investitionen zur Verfahrensverbesserung schwer planbar. Deshalb kann nicht damit gerechnet werden, dass im Recycling allein aufgrund marktwirtschaftlicher Überlegungen automatisch die fortschrittlichsten und effizientesten Technologien eingesetzt werden. Die Vorgabe von Recyclingzielen oder die Definition einer minimalen Leistungsfähigkeit von Recyclingverfahren kann helfen, neuen Technologien den Weg zu bereiten und dem Verlust von Rohstoffen vorzubeugen. Die Europäische Kommission hat 2008 das Problem mit einer Mitteilung an Parlament und Rat aufgenommen¹³³.

In der Landwirtschaft ist mit einem gezielteren Einsatz der im landwirtschaftlichen Kreislauf anfallenden Nährstoffe unter Berücksichtigung der Bodenvorräte und der Standorteigenschaften eine weitere Verbesserung der Input-Output-Bilanzen auch für Phosphor möglich (vgl. Abschnitt 4.2.1)¹³⁴.

Erzabbau

Die Gewinnung von Metallen erfolgt teilweise in Entwicklungs- und Schwellenländern. Dabei erfolgt der Abbau von Erzen häufig unter kritischen Bedingungen bezüglich Arbeitssicherheit. Die Verhüttung der Erze ist mit dem Umsatz grosser Materialmengen, mit grossem Energieverbrauch und häufig auch mit problematischen Emissionen in Luft und Wasser verbunden. Sobald die Metalle aber in Form handelbarer Rohstoffe vermarktet werden, lassen sich heute bezüglich Arbeitssicherheit und ökologischem Standard bei der Produktion kaum mehr Rückschlüsse ziehen. Im Interesse einer nachhaltigen Produktion von Rohstoffen auch in Entwicklungs- und Schwellenländern wären Labels analog zu solchen bei Holz (FSC) oder Baumwolle denkbar. Als Fernziel könnte eine internationale Konvention, die Mindestanforderungen für die nachhaltige Gewinnung von Rohstoffen definiert, angestrebt werden.

¹³² Phosphorus and Potassium, Issue No. 217, September-October 1998, Berlin.

¹³³ Europäische Kommission: Die Rohstoffinitiative – Sicherung der Versorgung Europas mit den für Wachstum und Beschäftigung notwendigen Gütern, KOM(2008) 699 endg. vom 4. November 2008, Brüssel.

¹³⁴ Bundesrat: Ausgeglichene Düngerbilanz im Zusammenhang mit Abnahmeverträgen für Hofdünger und Hofdüngertransporten, Bericht vom 24. Juni 2009 in Erfüllung des Postulates WAK-SR 06.3637 vom 10. November 2006.

5.3 Handlungsfelder in den Bereichen Aussenwirtschafts- und Aussenpolitik

Einleitung

Dieser Abschnitt ist angesichts der Rohstoffarmut der Schweiz spezifisch den aussenwirtschaftlichen Vorkehren gewidmet. Es geht darum, Rohstoffe möglichst günstig beschaffen zu können, dennoch sicher beliefert zu werden und dabei gegenüber der Staatengemeinschaft und zukünftigen Generationen verantwortungsvoll zu handeln. Hier wird ebenfalls auf die konkrete Frage des Postulats eingegangen, ob die Schweiz nicht eine eigentliche Rohstoffaussenpolitik bräuchte. Diese Frage stellt sich vor dem Hintergrund strategischer Handelspolitiken wichtiger Verbrauchsländer. In der Schweiz ist gemäss bestehender Rechtsordnung die Versorgung dagegen Sache des Privatsektors. Eine wichtige Ausnahme ist die Energie, für die eine Verfassungsgrundlage besteht. Daher wird im Bereich Energie neuerdings eine aktive und aufwändige Energieaussenpolitik betrieben, die neben dem traditionellen multilateralen Bereich auch bilaterale Initiativen mit der EG und einzelnen Ländern beinhaltet, mit regelmässiger Berichterstattung an den Bundesrat.

Der folgende Abschnitt ist denn auch gegliedert nach den Handlungsebenen „multilateral“, „bilateral mit der EG“, „bilateral mit Drittstaaten“ und „Entwicklungspolitischer Beitrag zugunsten von Partnerländern“.

Herausforderung 5/3: Einbezug der Rohstoffe ins multilaterale Regelwerk

Ausgangslage

Verzerrungen im internationalen Handel ergeben sich aufgrund von Subventionen, Exportzöllen und oligopolistischen Marktstrukturen in den Produzentenländern. Laut einem Bericht vom August 2008 der UN-Umweltorganisation UNEP¹³⁵ geben Regierungen weltweit jährlich bis zu 300 Milliarden US-Dollar (rund 370 Mrd. Fr.) aus für die Subventionierung von Energie (Treibstoffe, Gas, Elektrizität, Kohle). Billige Energie führt zu einem grösseren Verbrauch, verhindert eine effizientere Nutzung, verzögert die Entwicklung klimafreundlicher Energiequellen und reduziert die Verfügbarkeit nicht erneuerbarer Rohstoffe. Die weltweite Versorgungssicherheit wird so zusätzlich vermindert. Soweit es sich um nichtspezifische Subventionen handelt, die allen (Unternehmen) offen stehen, fallen diese nicht unter den Anwendungsbereich des WTO-Subventionsabkommens („Agreement on Subsidies and Countervailing Measures“).

Beim Zugang zu knappen Ressourcen liegen die Hauptprobleme aus Sicht der Schweiz bei hohen Exportzöllen und oftmals oligopolistischen Marktstrukturen in den Produktionsländern (vgl. Abschnitt 5.1). Zu diesen beiden Bereichen gibt es aber in den WTO-Abkommen nur die Meistbegünstigungspflicht sowie Bestimmungen bezüglich Notifikationsverpflichtungen von Staatsunternehmen sowie gewisse Verpflichtungen bei WTO-Beitritten (z.B. China), welche die Erhebung von Exportzöllen beschränken. In den Anwendungsbereich der WTO-Abkommen fällt zudem der Transport von Ressourcen.

Instrumente

Das wichtigste handelspolitische Instrument auf der multilateralen Ebene ist das WTO-Vertragswerk. Dieses ist in den neunziger Jahren in bedeutendem Mass über das Warenhandelsabkommen GATT hinaus ausgeweitet worden. Fragen wie Exportzölle oder andere Exportrestriktionen sind nach wie vor nur beschränkt abgedeckt. Auch andere Abkommen – wie etwa das Subventionsabkommen – können unter gewissen Umständen zur Verbesserung des Ressourcenzugangs beitragen. Aus Schweizer

¹³⁵ UNEP: Reforming Energy Subsidies, Opportunities to Contribute to the Climate Change Agenda, 2008, Nairobi.

Sicht ist bedauerlich, dass es im Rahmen der Doha-Runde der WTO nicht möglich war, Verhandlungen über Wettbewerbsregeln zu führen, die sich gegen oligopolistische Marktstrukturen einsetzen liessen.

Zur Versorgung eines importabhängigen Landes wie der Schweiz mit Rohstoffen bedarf es einer ganzen Reihe verschiedenster Dienstleistungen sowohl im Inland als auch im Ausland (Transport-, Logistik-, Distributions-, Vertriebs- oder Handelsdienstleistungen: sogenannte „ressourcennahe Dienstleistungen“). Wird die Erbringung solcher ressourcennaher Dienstleistungen unnötig erschwert und Konkurrenz künstlich unterbunden, steigt tendenziell der Preis für die Ressourcenbeschaffung. Das Dienstleistungsabkommen der WTO bietet – mit Einschränkungen – die Grundlage für offene, nicht-diskriminierende und nicht unnötig regulierte Märkte für die internationale Erbringung von Dienstleistungen, einschliesslich ressourcennaher Dienstleistungen.

Im Zusammenhang mit knappen Ressourcen wird auch die Aufnahme von Nachhaltigkeitsaspekten ins weltweite Regelwerk diskutiert, um die langfristige Versorgung zu sichern. Die Nachhaltigkeit eines Produktes hängt unter anderem davon ab, wie es abgebaut respektive produziert worden ist. Diese sogenannten "Prozesse und Produktionsmethoden" (PPMs) sind in der WTO grundsätzlich kein zulässiges Unterscheidungskriterium für die zolltarifarisches Behandlung von Produkten, können aber ausnahmsweise und unter der Voraussetzung der Gleichbehandlung im Rahmen der Ausnahmebestimmung von Art. XX GATT berücksichtigt werden.

Handlungsfelder

Nicht-erneuerbare Rohstoffe allgemein

Die Verhandlungspositionen der Schweiz in der WTO berücksichtigen – soweit dies im Kontext eines Handelsabkommens möglich ist – den wichtigen Aspekt der Versorgungssicherheit knapper Ressourcen. Die Schweiz wird sich deshalb weiterhin für offene, transparente und diskriminierungsfreie Märkte im Rahmen der WTO einsetzen, namentlich für den Abbau der Exportzölle. Sie wird auch dem Aspekt der Nachhaltigkeit Rechnung tragen, damit das System der WTO seinen Beitrag zur Versorgungssicherheit knapper Ressourcen noch besser leisten kann.

Die Schweiz setzt sich in der WTO in Bezug auf knappe Ressourcen vor allem für die verstärkte Thematisierung der Exportzölle ein. Dabei geht es in einem ersten Schritt um die Verbesserung der Transparenz. Die Schweiz ist im Rahmen der Doha-Runde in diesem Sinne aktiv. Künftig soll die schrittweise Abschaffung solcher Zölle erreicht werden. Dazu fehlt in der Doha-Runde jedoch ein Verhandlungsmandat. Bei den ressourcennahen Dienstleistungen ist die Schweiz in der laufenden Doha-Runde bereit, sich zu weiteren Liberalisierungen zu verpflichten sowie von unnötigen Regulierungen abzusehen. Sie erwartet dies auch von den übrigen WTO-Mitgliedern. Ferner unterstützt sie die Bemühungen, das WTO-Subventionsabkommen in dem Sinne zu ergänzen, dass Fischereisubventionen nur noch als zulässig erachtet werden, falls die entsprechenden Fischbestände nachhaltig bewirtschaftet werden. Damit wird für diesen Bereich anerkannt, dass die Versorgung mit knappen Ressourcen längerfristig nur sichergestellt werden kann, wenn die entsprechenden Ressourcen nachhaltig genutzt werden. Ergänzend zu den Notifikationsverpflichtungen von Staatsunternehmen engagiert sich die Schweiz, dafür dass in der WTO künftig auch wettbewerbs- und investitionsrechtliche Aspekte behandelt werden.

Aus Sicht des Ressourcenzugangs von Bedeutung sind auch die WTO-Beitrittsverhandlungen. Gegenwärtig verhandeln unter anderem Russland, Aserbaidschan, Usbekistan, Tadschikistan, Kasachstan, Libyen, Iran, Irak und Algerien ihren Beitritt zur WTO. Wenn diese Länder der WTO einmal beigetreten sein werden, werden sie dem WTO-Recht unterstehen, was sich auch auf den Energiemarkt auswirken wird. Neben dem Interesse auch der Schweiz, dass diese Länder in ein multilaterales Handelsrechtssystem von heute 153 Staaten eingebunden werden, erlauben diese Beitrittsverhandlungen auch Verpflichtungen bei den Exportzöllen einzufordern.

Mit dem Thema der PPMs (vgl. auch Abschnitt 4.2.2) beschäftigt sich die WTO bereits seit vielen Jahren, bisher aber ohne eine Einigung zu finden. Eine bessere Berücksichtigung nachhaltiger Prozesse und Produktionsmethoden könnte dazu beitragen, die weltweite Versorgungssicherheit bei nicht erneuerbaren und erneuerbaren Rohstoffen zu erhöhen. Die Schweiz setzt sich für die Zulässigkeit einer verstärkten Berücksichtigung der PPMs bei der Anwendung der WTO-Abkommen ein, sofern diese auf international anerkannten Standards beruhen. Bereits heute misst die Schweiz dem nachhaltigen Umgang mit Ressourcen einen hohen Stellenwert bei. So fördert sie beispielsweise nachhaltig produzierte Biotreibstoffe, indem sie diese von der Mineralölsteuer befreit (vgl. Abschnitt 4.3). Sie stellt sich dabei auf den Standpunkt, dass diese Massnahme nach geltendem WTO-Recht als Ausnahme zum Schutze der Umwelt zulässig sei.

Eine Vielzahl von internationalen Vereinbarungen, insbesondere im Umweltbereich, aber auch betreffend Sozialrechte, die auf eine Stärkung einer weltweit nachhaltigeren Entwicklung abzielen, enthalten Bestimmungen mit handelsrelevanten Aspekten. Solche Einzelbestimmungen mit unterschiedlicher Tragweite führen alleine aber noch nicht zu einem nachhaltigeren weltweiten Regelwerk. Hier stellt sich die Frage, inwiefern die Schweiz auf eine Plattform für Nachhaltigkeit, in welcher einschlägige Aktivitäten der internationalen Organisationen zusammengeführt würden, hinarbeiten könnte.

Energieaussenpolitik

Die Energieaussenpolitik soll den Handlungsrahmen abstecken, innerhalb dessen der Bund in Zusammenarbeit mit den Kantonen aussenpolitisch die Umsetzung der vom Bundesrat beschlossenen Energiepolitik vorantreiben kann. Die Energieaussenpolitik zielt auch auf die Förderung einer nachhaltigen Energieproduktion und eines nachhaltigen Energiekonsums in den Entwicklungs- und Transitionsländern ab. Die Schweiz will diese Ziele durch eine verstärkte Zusammenarbeit im Energiebereich mit den Nachbarstaaten, mit der EU, mit ausgewählten aussereuropäischen Staaten und über ein aktives Engagement bei internationalen Organisationen wie der Internationalen Energie-Agentur (IEA), der Internationalen Atomenergie-Agentur (IAEA) und der Energiecharta¹³⁶ erreichen. Die Schweiz hat ein Interesse daran, dass die globale Energiepolitik von multilateralen Gremien mitgestaltet wird. Zentral bleibt die Frage, wo die Schweiz mit und wo ohne EU handeln soll (vgl. die folgende Herausforderung 5/4).

Herausforderung 5/4: Verbesserung der Versorgungssicherheit über bilaterale Beziehungen Schweiz-EG

Ausgangslage

Während die Schweiz bei nahezu allen natürlichen Ressourcen vollständig auf den Import angewiesen ist, verfügt die EU über ein breiteres Portfolio an eigenen Rohstoffvorkommen. Dennoch importiert auch die EU einen erheblichen Anteil gewisser Ressourcen, insbesondere an Rohöl, mineralischen Rohstoffen, Erzen, Uran und Erdgas. Bei nicht-energetischen Mineralien weist die EU ein Handelsdefizit von 14 Milliarden Euro auf, gegenüber einem Eigenproduktionswert von 45 Milliarden Euro. Im Bereich Primärenergie ist die EU zu rund 50 Prozent auf Importe angewiesen. Nicht mehr nur ihre Mitgliedstaaten, sondern zunehmend auch die EU selbst verfolgt deshalb, ausserhalb der allgemeinen Aussenwirtschaftspolitik und vor allem in Bereichen mit starker Abhängigkeit von einzelnen Handelspartnern, zunehmend eine gezielte Versorgungsstrategie. Diese ist im nachstehenden Kasten dargestellt.

¹³⁶ Die Schweiz hat auf Grund fehlender Mitgliedschaft in der EU oder im EWR ein besonderes Interesse an der Energiecharta. Diese ist grundsätzlich für alle drei Ziele des Bundesrates in der Energieaussenpolitik (Versorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit) relevant. Im Hinblick auf das Ziel der Versorgungssicherheit erwägt die Schweiz zusammen mit anderen WTO-Partnern das bisher erzielte Verhandlungsergebnis für Energieinvestitionen, Transit und grenzüberschreitenden Handel leitungsgebundener Energieträger (Transitprotokoll) der Energiecharta in die Doha-Runde der WTO einzubringen. Jedoch haben weder Norwegen noch Russland bis jetzt das Transitprotokoll unterschrieben.

Versorgungssicherheit in der EU

Versorgungssicherheit in der EU im Allgemeinen

Traditionellerweise fokussiert auch die EG ihre Aussenwirtschaftspolitik auf den Abbau von Handels-schranken im Ausland für den Export sowie diskriminierungsfreie Investitionsrechte. Bei der Auswahl von Freihandelspartnern berücksichtigt die EG aber auch deren Relevanz als Lieferant von Ressourcen (z. B. Chile betreffend Kupfer). Die EG legt bei gewissen Handelspartnern Wert auf griffige Massnahmen zur Verhinderung von Exportrestriktionen, so zum Beispiel bei den seit Langem hängigen Verhandlungen über ein Freihandelsabkommen mit dem Golfkooperationsrat.

Versorgungssicherheit der EU im Energiebereich

Eine formalisierte, gemeinschaftliche Versorgungspolitik verfolgt die EG bislang vor allem im Energiebereich, indem Versorgungssicherheit zusammen mit Nachhaltigkeit und Wettbewerbsfähigkeit einer der drei zentralen Pfeiler ihrer Energiepolitik ist. Die Ausgangslage ist, dass einerseits der grenzüberschreitende Energiehandel im Rahmen der vier Freiheiten vergemeinschaftet ist und andererseits die Energieversorgung derzeit noch im Kompetenzbereich der Mitgliedstaaten liegt. Nachdem mit dem Vertrag von Lissabon die Energieversorgung zu einer gemeinsamen Kompetenz wird, strebt die EG nun längerfristig eine Diversifizierung der Energielieferanten und -versorgungsrouten an.

Im Rahmen der zweiten Überprüfung dieser europäischen Energiestrategie hat die Kommission Ende 2008 einen EG-Aktionsplan für Energieversorgungssicherheit und -solidarität mit fünf Schwerpunkten vorgeschlagen, welcher die Weichen für eine sicherere und nachhaltige Energieversorgung der EU stellen soll. Darin sind insbesondere die Förderung des Aufbaus der notwendigen Infrastruktur, die bessere Nutzung der eigenen - erneuerbaren wie fossilen – Energieressourcen, verbesserte Krisenreaktionsmechanismen, die Verbesserung der Energieeffizienz sowie ein stärkerer Fokus auf den Energiebereich in den Aussenbeziehungen vorgesehen.

Im spezifischen Fall der Versorgung mit Erdgas ist die EU trotz wichtiger Eigenreserven zu ca. 60 Prozent von Importen abhängig. Neben den langfristigen Massnahmen sollen jetzt – nicht zuletzt aufgrund der Auswirkungen der Gaskrise zwischen Russland und der Ukraine auf die EU-Mitgliedstaaten – auch die kurzfristigen Gemeinschaftsmechanismen der EU gestärkt werden, um in Krisensituationen auf Versorgungsausfälle reagieren zu können. Zu den vorgeschlagenen Massnahmen gehören die gemeinsame Bewirtschaftung geologischer Gasreserven sowie ein Solidaritätsmechanismus im Fall von Versorgungskrisen. Da Gas im EU-Raum in Zukunft verstärkt zur Überbrückung der unregelmässig anfallenden Elektrizitätsproduktion aus erneuerbaren Energien (vor allem Wind- und Sonnenenergie) eingesetzt werden soll, bestimmt die Versorgungssicherheit von Gas letztlich auch jene des Stroms mit.

Sicherheit der europäischen Elektrizitätsversorgung

Da knapp 58 Prozent des in der EU erzeugten Stroms aus fossil-thermischen Kraftwerken stammt, ist auch die Versorgungssicherheit im Elektrizitätsbereich mit dem Zugang zu fossilen Brennstoffen eng verknüpft. Nachgelagert stellt sich aber auch die Frage der europäischen Netzinfrastruktur. Ausgebauete Netze dienen vor allem der Wirtschaftlichkeit der Stromversorgung. Da Elektrizität nicht gespeichert werden kann und daher bei Versorgungsengpässen der grenzüberschreitenden Übertragung eine zentrale Rolle zukommt, stärken Netze bei genügender Redundanz und grenzüberschreitender Leistungskapazität gleichzeitig aber auch die Versorgungssicherheit. Längerfristig sollen daher Investitionen in die „transeuropäischen Energienetze“ (TEN-E) gefördert werden, deren Verbund, Interoperabilität und Ausbau eine wesentliche Rolle bei der Sicherstellung der Versorgungssicherheit spielen und die Liquidität und Transparenz im Strombinnenmarkt erhöhen.

Die derzeitigen Verpflichtungen der Mitgliedstaaten, Netzinvestitionen zu fördern oder das Gleichgewicht zwischen der Elektrizitätsnachfrage und der vorhandenen Erzeugungskapazität zu erhalten, sind allerdings sehr allgemein gehalten. Die Stromerzeugung in den einzelnen Mitgliedstaaten (z.B. Rolle der Kernenergie) wird sich jedenfalls auch in Zukunft sehr unterschiedlich zusammensetzen, auch wenn das europäische Emissionshandelssystem (ETS) sowie die Anstrengungen im Bereich der CO₂-Abscheidung und -Speicherung („Carbon Capture and Storage“ – CCS) dazu beitragen sollen, dass künftige Investitionen in eine Stromerzeugung aus fossilen Energien fließen, die der Begrenzung des CO₂-Ausstosses Rechnung trägt.

Noch verschiedene weitere Massnahmen auf EG-Ebene sollen in Zukunft zu einer verbesserten Stromversorgungssicherheit beitragen. Einerseits hat sich die EG im Energie- und Klimapaket das Ziel gesetzt, den Anteil von Strom aus erneuerbaren Energiequellen bis ins Jahr 2020 massiv zu steigern und gleichzeitig durch effizienzsteigernde Massnahmen den Energieverbrauch deutlich zu senken. Andererseits soll durch das dritte Energiemarktpaket der Strombinnenmarkt gestärkt werden, u.a. über eine bessere Zusammenarbeit von Netzbetreibern und Regulatoren auf europäischer Ebene.

Instrumente

Aufgrund ihrer engen Handelsbeziehungen mit der EG wird die Schweiz von deren Aussenwirtschaftspolitik massgeblich tangiert, da die Verfügbarkeit von Rohstoffen in der EU die verarbeitende Industrie in der Schweiz auf mannigfache Weise beeinflusst. In die im Kasten dargestellte und im Ausbau begriffene Versorgungspolitik ist die Schweiz jedoch nicht direkt eingebunden. Eine Integration der Schweiz in die Entscheidungsfindung wäre durch ein bilaterales Abkommen auch kaum möglich, da jene mehrheitlich in den politischen Institutionen der EU stattfindet und damit den EU-Mitgliedstaaten vorbehalten ist. Dies bedeutet aber nicht, dass mit dem bestehenden Vertragswerk und seinem Ausbau nicht ein bedeutender Beitrag zu einer wirtschaftlichen, sicheren und ökologischen Rohstoffversorgung geleistet wird.

Abkommen mit der EG

Das Freihandelsabkommen von 1972 (FHA72), das Agrarabkommen von 1999 sowie das im Jahre 2004 revidierte Protokoll Nr. 2 zum Freihandelsabkommen bauen in bedeutendem Umfang tarifarische Schranken für wichtige Rohstoffe und Nahrungsmittel ab, während das Abkommen über die gegenseitige Anerkennung von Konformitätsbewertungen (MRA) von 1999 und das Güterverkehrsabkommen von 1990 technische Handelsbarrieren reduzieren. Durch diese Abkommen wird der Handel mit wichtigen Ressourcen wie Erzen, Metallen, Holz, fossilen Brennstoffen, verarbeiteten Landwirtschaftsprodukten oder Bauprodukten erheblich erleichtert. Das FHA72 verbietet zudem Exportrestriktionen, allerdings kann dieses Verbot im Krisenfall aufgehoben werden.

Das Landverkehrsabkommen von 1999 liberalisiert den Güterverkehr dahingehend, dass nun Schweizer Spediteure berechtigt sind, direkt ab den Seehäfen Güter durch die EU zu transitieren, während man vorher EU-Spediteure zwischenschalten musste. Dies verbilligt den Zugang zu gewissen Ressourcen aus Drittländern.

Die Dienstleistungserbringung wird durch die bilateralen Abkommen dagegen nur in Teilbereichen liberalisiert (z.B. Landverkehrsabkommen), was für die Erbringung von ressourcennahen Dienstleistungen unzureichend ist. Die Verhandlungen zu einem umfassenden Dienstleistungsabkommen wurden 2003 sistiert.

Gegenwärtig verhandelt die Schweiz mit der EG in zwei Bereichen: Über ein Stromabkommen, das den Stromtransit mit der EG vertraglich regeln würde mit dem Ziel der Verbesserung der beidseitigen Versorgungssicherheit im liberalisierten Markt, sowie über Freihandel im Agrar- und Lebensmittelbereich, bei dem es um die vollständige Liberalisierung des Handels mit Landwirtschaftsprodukten und Lebensmitteln geht.

Energiedialog mit den Nachbarländern

Im Rahmen der Energieaussenpolitik will die Schweiz ihre Beziehungen zu den Nachbarstaaten vertiefen. Sei es im Strom- oder Gasbereich oder beim Transport und Handel von Energie – die Schweiz ist im steten Kontakt mit ihren Nachbarstaaten und wird in Zukunft mit ihnen einen regelmässigen Energiedialog pflegen.

Handlungsfelder

Allgemein

Dem gesamtwirtschaftlichen Stellenwert folgend, wie auch der starken Rolle der Staaten in diesem Bereich, besteht Handlungsbedarf vor allem im Energiebereich. Bei den andern natürlichen Rohstoffen ist von der Tragfähigkeit der bestehenden Abkommen mit der EG auszugehen.

Im Bereich der Metalle (Kupfer, Indium, Tantal, etc.) sollte aber die Entwicklung der Aussenhandelspolitik der EG hin zu mehr Versorgungssicherheit näher untersucht werden.

(Primär-) Energie

Die Schweiz kennt derzeit noch keine weitreichende Zusammenarbeit mit der EG im Energiebereich. Durch die Verflechtung der Energiemärkte ist die Schweiz von der europäischen Entwicklung im Energiebereich jedoch unmittelbar betroffen und hat daher ein grosses Interesse an einer Abstimmung zwischen dem schweizerischen und europäischen Energiemarkt.

Mit den Verhandlungen für ein Stromabkommen sollen nun gemeinsame Grundsätze und Regeln für den grenzüberschreitenden Stromhandel vereinbart werden. Damit soll insbesondere auch die Versorgungssicherheit im weitgehend liberalisierten europäischen Strommarkt gewährleistet werden.

Längerfristig wäre es für die Schweiz denkbar, mit der EG ein umfassendes Energieabkommen abzuschliessen, welches neben dem Strombereich, in dem wie dargelegt zurzeit Verhandlungen laufen, namentlich auch den Gasbereich abdecken könnte. Zurzeit stellt sich für die Schweiz vor allem die Frage einer allfälligen Einbindung in europäische Koordinationsgremien wie der „Gas Coordination Group“, welche bei kurzfristigen Versorgungsausfällen Vorschläge für Gemeinschaftsmassnahmen ausarbeiten soll.

Eine allfällige Beteiligung der Schweiz an EG-Krisenmechanismen könnte helfen, unberechenbare Situationen zu verhindern oder zu entschärfen. Grundsätzlich ist aber davon auszugehen, dass eine Durchsetzung von Verträgen in einer akuten Krise schwierig ist und vor allem die Ressourcen zählen, welche die Schweiz selbst hat oder für die es im Inland Lagerbestände gibt. Im Gasbereich besteht indes eine geographisch/geologisch spezielle Situation: Für Gas gibt es in der Schweiz keine geologischen Formationen, die sich zur längerfristigen Lagerung von Gas in strategisch bedeutendem Umfang eignen würden. Es gibt nur Stunden- oder Halbtageesspeicher. Private Firmen unterhalten deshalb Gaslager in Frankreich. Dabei hat sich gezeigt, dass bei Rohstoffknappheit sogar die EG mit neuen Richtlinien oder – wie jeder Staat auch – mittels Notrecht eine bisher garantierte Lieferung ins Ausland verhindern kann.

Angesichts dieser Situation und der möglichen Steigerung des heute tiefen Erdgasanteils an der Endenergieversorgung besteht beim Gas vertiefter Abklärungsbedarf, wie die Versorgungskorridore (Logistik) ausgebaut und besser abgesichert werden könnten. Die EG hat diesbezüglich vor kurzem einen wichtigen Entscheid gefällt. Sie verlangt neu, dass Investoren aus Drittstaaten, welche Strom- und Gasleitungen in einem EU-Land bauen oder betreiben wollen, die strikten EG-Entflechtungskriterien auch in ihrem Heimatland erfüllen¹³⁷. Somit kann zum Beispiel in Zukunft ein Schweizer Gasunternehmen im EU-Raum kein Netz mehr bauen oder betreiben, solange es auch im Gashandel tätig ist. Weiter sollte auch der völkerrechtliche Status von Gas-Pipelines abgeklärt werden. Es zeichnet sich ab, dass sich Italien zu einem Portal für südliche Gaseinfuhren nach Europa entwickelt, was die Position der Schweiz im europäischen Gasnetz massiv ändern wird. Es besteht die Möglichkeit, dass künftig auf der bestehenden Nord-Süd-Achse Gas auch in Richtung Süd-Nord transportiert wird. Trifft dies ein, müsste die Schweiz einerseits diese Situation in einem Energiedialog mit Italien klären und andererseits ihre gesetzlich-regulatorischen Grundlagen an diese Entwicklungen und die daraus entstehenden Herausforderungen und Chancen anpassen.

Elektrizität

Die gegenwärtigen Verhandlungen mit der EG über ein Stromabkommen sollen es ermöglichen, die Rolle der Schweiz als Stromdrehzscheibe in Europa zu erhalten. Das Abkommen soll insbesondere den grenzüberschreitenden Stromhandel, die Priorisierung der Langfristverträge, die Harmonisierung der Sicherheitsstandards und die Regelung des Marktzugangs zum Inhalt haben. Zudem soll es der Schweiz ermöglichen, in den relevanten Gremien der Regulatoren und Übertragungsnetzbetreiber auf europäischer Ebene teilnehmen zu können. Der Abschluss eines Abkommens ist daher ein zentrales Element der Schweizer Energieaussenpolitik zur Gewährleistung einer wirtschaftsverträglichen Versorgungssicherheit im Elektrizitätsbereich.

Die Frage stellt sich aber auch, wie Übertragungsanlagen verbessert werden können, um v.a. Netzengpässe zu beheben. Im Rahmen der Energieaussenpolitik hat der Bundesrat bereits die Absicht geäußert, die Belieferung der Schweiz aus Anlagen im Ausland – auch aus erneuerbaren Anlagen wie Wind- oder Sonnenkraftwerken – grundsätzlich zu ermöglichen. Dies würde eine entsprechende Zusammenarbeit mit der EG und mit einzelnen EU-Ländern bedingen.

Herausforderung 5/5: Verbesserung der Versorgungssicherheit über bilaterale Beziehungen ausserhalb der EU

Ausgangslage

Die Schaffung des GATT nach dem Zweiten Weltkrieg hatte zum Ziel, offene Auslandsmärkte und marktwirtschaftliche Strukturen in den Handelspartnerländern zu schaffen. Das GATT ist primär darauf ausgelegt, die Exportleistung abzusichern. Bilaterale Abkommen, namentlich Freihandelsabkommen, können einen Mehrwert schaffen, wenn erreicht wird, dass analog zu den Exporten die Warenbeschaffung der Schweiz besser abgesichert wird. Dies beinhaltet zum Beispiel das Verbot von Exportrestriktionen, Exportzöllen oder die Gleichbehandlung beim Transport von Exportware aus einem Land wie Importware.

¹³⁷ Vgl. Beschluss zum 3. EU-Energiebinnenmarktpaket, verabschiedet am 22. April 2009.

Instrumente

Theoretisch wäre es denkbar, dass die Schweiz mangels funktionierender plurilateraler oder multilateraler Instrumente im Rohstoffversorgungsbereich spezifische Abkommen zum Ressourcenzugang bilateral abschliessen würde. Abkommen, die direkte Eigentumsrechte an Rohstoffen und deren Fördergebieten begründen, erscheinen ausgeschlossen. Vertragspartner wollen frei bleiben, die Schürfkonzessionen frei zu vergeben. Die Schwierigkeiten wären jedenfalls erheblich und die Chancen entsprechend klein, Abkommen im Rohstoffbereich als kleines Land und mit wenigen Möglichkeiten für Gegengeschäfte überhaupt abschliessen zu können. Der Hintergrund ist, dass rohstoffreiche Länder oft in diesen Bereichen Staatsmonopole kennen, die sie nicht nur nach ökonomischen, sondern vor allem in Krisen auch nach machtpolitischem Kalkül und innenpolitischen Erfordernissen einsetzen. Weiter können in Krisensituationen meist Schutzklauseln (abhängig von der Ausgestaltung des Vertrags) angerufen werden. Rohstoffabkommen, insbesondere auch als Teil umfassender Warenverkehrsabkommen, dürften solche Klauseln gerade nicht enthalten. Dies würde die Aussicht auf den erfolgreichen Abschluss solcher Abkommen aber weiter schmälern.

Der Lagerhaltung im Inland, die Zeit für Reaktionen lässt, kommt eine entsprechende Bedeutung zu. Wenn Verträge missachtet oder Schutzklauseln in ungerechtfertigter Weise angewandt werden, sollen die Instrumente der Vertragsdurchsetzung von der Schweiz genutzt werden, auch wenn sich ein Erfolg oft erst nach einem langwierigen Verfahren einstellt.

Funktionierende Streitschlichtungsmechanismen tragen dazu bei, dass multilateral oder bilateral vereinbarte Regeln eingehalten werden und Konflikte regelkonform gelöst werden können.

Die Investitionsschutzabkommen (ISA) und der sektorspezifische Energiechartavertrag sehen zusätzlich zum Staat-Staat-Streitbeilegungsverfahren die Möglichkeit einer Investor-Staat-Streitschlichtung vor, die den Investor in die Lage versetzt, einen Streitfall direkt einem internationalen Schiedsgericht zu unterbreiten. Unter dem Druck des (drohenden) Schiedsverfahrens kommt es oft zu einer einvernehmlichen Lösung bezüglich Entschädigung¹³⁸. Im Übrigen sehen die schweizerischen ISA – im Gegensatz zu denjenigen der meisten anderen OECD-Staaten – sogenannte Respektklauseln („umbrella clause“) vor. Diese bringen spezifische Zusagen des Gaststaates gegenüber einem Investor in Bezug auf dessen Investition (z.B. steuerliche Behandlung, Transfergarantien) in den Schutzbereich des ISA und machen die Verpflichtungen damit vor einem internationalen Schiedsgericht einklagbar. Sofern der Investor vom Gaststaat auch Transfergarantien bezüglich der vom Investor gekauften oder geförderten Rohstoffen erhalten hat, sind auch solche Verpflichtungen einklagbar. Den physischen Zugriff auf die auf seinem Hoheitsgebiet gelegenen Rohstoffe kann zwar kein Abkommen verhindern, aber das Risiko von verhältnismässig leicht durchsetzbaren Schadenersatzforderungen dürfte für den Gaststaat der Investition einen eher abschreckenden Charakter haben. Der Energiechartavertrag sieht z.B. auch in seinen Investitionsschutzbestimmungen vor, dass der Transfer von Sacherträgen des Investors ins Ausland durch den Gaststaat nicht beschränkt werden darf, sofern dieser dem Investor oder dessen lokaler Gesellschaft diesbezügliche Garantien in den Investitionsverträgen oder Investitionsschutzzulassungsurkunden abgegeben hat.

In FHA wird die Staat-Staat-Streitschlichtung in einer ersten Phase durch Konsultationen normalerweise im gemischten Ausschuss, der aus Vertretern der Vertragsstaaten zusammengesetzt ist, wahr-

¹³⁸ Ein aktuelles Beispiel ist die auf Zement, Zuschlagstoffe und Transportbeton spezialisierte Firma Holcim, deren Tochtergesellschaft in Venezuela im Jahr 2008 verstaatlicht wurde. Da Venezuela eine Entschädigungsvereinbarung nicht eingehalten hat, hat die Firma ein Investor-Staat Streitschlichtungsverfahren gegen Venezuela eingeleitet. Sollte nach der obligatorischen Konsultationsfrist keine einvernehmliche Lösung vorliegen, wird Holcim seinen Fall dem Internationalen Zentrum zur Beilegung von Investitionsstreitigkeiten (ICSID) in Washington vorlegen können, einer selbständigen Institution der Weltbank, die 155 Vertragsstaaten hat, darunter Venezuela und die Schweiz. Holcim beruft sich auf das 1993 zwischen der Schweiz und Venezuela abgeschlossene ISA. Bekäme Holcim vom ICSID-Schiedsgericht recht und würde Venezuela dann immer noch nicht zahlen, hätte Holcim das Recht, weltweit Vermögenswerte des venezolanischen Staates beschlagnahmen zu lassen.

genommen. Führen diese Konsultationen zu keinem Resultat, so kann die Partei, die eine Verletzung der Verpflichtung geltend macht, ein Ad-hoc-Schiedsgericht anrufen. Aufgrund der Kündbarkeit der Abkommen sind die Durchsetzungsmechanismen bei FHAs und ISAs allerdings nicht als gleich wirksam anzusehen wie diejenigen in der WTO. Die Kündigung von FHAs und ISAs ist anders als der WTO-Austritt eine echte Option.

Handlungsfelder

Allgemein

Auf der Ebene der Gesamtheit der Rohstoffe steht der Ausbau des bilateralen Vertragswerks im Vordergrund, sei dies durch möglichst breit angelegte Freihandelsabkommen, sei dies durch Ausbau und Aktualisierung des Netzes an ISA. Ein direkter Zugriff auf Rohstoffe ist jedoch ausser Reichweite. Dies könnte letztlich nur über Instrumente wie Förder-, Transit- und Lieferabkommen (z.B. für Gas) erreicht werden. Solche schliesst derzeit nur die Privatwirtschaft ab. Immerhin verbessern ISA die Durchsetzbarkeit von auf privater Basis vereinbarten Lieferungen, soweit sie im Zusammenhang mit einer Direktinvestition stehen – wenn auch in der Regel „nur“ im Sinn eines Anspruchs auf Entschädigung. Bei FHA setzt sich die Schweiz weiterhin für ein Verbot von Exportrestriktionen und Exportzöllen ein. Damit wird ein Beitrag zur besseren Absicherung der Warenbeschaffung geleistet.

Energie

Auch bei der Energie will die Schweiz angesichts der weltweiten Zunahme des Energieverbrauchs und der damit einhergehenden Verknappung von fossilen Energieträgern künftig zur Sicherstellung ihrer langfristigen Versorgungssicherheit aktiv auf dem bilateralen Weg vorgehen, und dies auch mit Staaten ausserhalb der EU. Denn die Versorgungssicherheit kann durch den Bezug von fossilen Energieträgern aus möglichst diversifizierten Energiequellen und auf möglichst verschiedenen Transportwegen erhöht werden. Die Schweiz will daher mit ausgewählten Drittstaaten, die fossile Energieträger entweder fördern oder durchleiten, Energiepartnerschaften aufbauen. Im Vordergrund stehen dabei Länder wie die Türkei, Aserbaidschan, Algerien und auch Norwegen.

Herausforderung 5/6: Nachhaltige Nutzung von Ressourcen im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit

Ausgangslage

Um natürliche Ressourcen und Rohstoffe, die direkt oder indirekt für viele Entwicklungsländer die wichtigsten Einnahmequellen bilden, langfristig zu erhalten und wirtschaftlich nutzen zu können, ist deren nachhaltige Bewirtschaftung durch diese Länder zwingend. Massgeblich für eine solche nachhaltige Bereitstellung und Nutzung von Ressourcen und Rohstoffen (Mineralien, Energie, Wasser, Agrarflächen) sind neben den internationalen vor allem auch lokale regulatorische Rahmenbedingungen und deren Umsetzung. Wenn als Folge in Partnerländern stabile wirtschaftliche, soziale und ökologische Rahmenbedingungen herrschen, kann dies der Schweiz ein erhebliches Mehr an Versorgungssicherheit bringen. Sie unterstützt diese Länder deshalb auch im Eigeninteresse. Die Schweiz arbeitet dabei eng mit der Weltbankgruppe, den Regionalen Entwicklungsbanken sowie spezialisierten UNO-Institutionen zusammen.

Instrumente

Die DEZA und das SECO setzen im Rahmen der schweizerischen Entwicklungszusammenarbeit breit angelegte Energieförderprogramme in Entwicklungs- und Schwellenländern um. Die Schweiz hat im Hinblick auf ihre eigene Versorgungssicherheit und auf die globale nachhaltige Entwicklung ein Interesse daran, dass die Energiequellen haushälterisch bewirtschaftet werden. Dazu braucht es geeigne-

te Rahmenbedingungen. Vor allem sind Verbesserungen des Energiebereichs in den Entwicklungsländern notwendig, wo die Energieversorgung nicht zuverlässig oder in einzelnen Regionen gar nicht sichergestellt ist, damit eine Grundlage für eine nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung geschaffen werden kann. Die Schweiz ist ein wichtiges Exportland von energieeffizienten und sauberen Technologien. Das Know-how der Privatwirtschaft ist in der internationalen Entwicklungszusammenarbeit im Energiebereich gefragt, insbesondere an der Schnittstelle zwischen Forschung und Vermarktung, aber auch bei der Erbringung innovativer Energiedienstleistungen.

Die Massnahmen der wirtschaftlichen Entwicklungszusammenarbeit des SECO sind vor allem auf eine längerfristige Zielerreichung ausgerichtet. Bei Projekten, die das Gewerbe und die Industrie betreffen, ist die Förderung ressourcensparender und ökologisch nachhaltiger Produktionsmethoden ein zentrales Gebot. Über die vom SECO in über einem Dutzend Entwicklungsländern aufgebauten „Cleaner Production Centers“ erfolgt ein gezielter Technologietransfer einschliesslich Beratung und Training mit Unterstützung von Schweizer Experten und Fachhochschulen. In Peru, Kolumbien und Vietnam vergünstigen zusätzlich «grüne Kreditlinien» den Zugang zu Umwelttechnologien. Industrieunternehmen in Entwicklungsländern können so den Energie-, Wasser- und Rohstoffverbrauch markant reduzieren. Die Einführung von Umweltmanagementsystemen und die Einhaltung von Qualitätsstandards für den Export bringen nicht selten auch eine markante Reduktion der Produktionsunterbrüche und des Ausschusses mit sich.

Die Effizienz wird auch durch den Aufbau moderner Recyclingsysteme gesteigert. Im Bereich des Elektronikschrotts (E-Waste) überträgt das SECO zusammen mit der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (EMPA) die Erfahrungen des Schweizer Recyclingmodells in aufstrebende Märkte wie China, Indien, Südafrika und Lateinamerika. Dank diesem E-Waste-Recycling können Edelmetalle (z.B. Palladium), für die IT-Branche wichtige seltene Metalle (z.B. Gallium), aber auch Eisen, Kupfer und Aluminium zurückgewonnen und in den Produktionskreislauf zurückgeführt werden. Die Zusammenarbeit mit international spezialisierten Recyclern resultiert in einer dreimal höheren Rückgewinnungsquote, als dies Unternehmen des informellen Sektors mit ihren zudem gesundheitsgefährdenden Methoden erreichen. Damit die Wirtschaft ressourceneffizient arbeitet, braucht es neben wirtschaftlichen Anreizen auch Vorschriften. Das BAFU gewährt zu diesem Zweck regelmässig vor allem Schwellenländern auf deren Wunsch hin Unterstützung im Bereich Ressourceneffizienz und Abfallvermeidung.

Allgemein sind im regulatorischen Bereich durchsetzbare Eigentumsrechte und Investitionsanreize, eine moderne Wettbewerbspolitik sowie die Einhaltung von „Good-Governance“-Prinzipien und internationalen Abkommen zentral. Namentlich im Wasser- und Energiesektor müssen Projekte deshalb durch einen Politikdialog ergänzt werden. Neben der Sanierung von Anlagen ist eine klare Strukturierung des Wasser- und Energiesektors notwendig. Um dies zu erreichen, müssen Produktion, Übertragung und Verteilung entflochten, Leistungserbringer, Regulator und Politik getrennt werden. Durch die „Extractive Industries Transparency“ Initiative (EITI) unterstützt die Schweiz weiter die Offenlegung öffentlicher Einkommen aus Rohstoffgeschäften. Die Transparenz im Handel mit natürlichen Rohstoffen trägt wesentlich zur Korruptionsverminderung bei.

Die Entwicklungsländer sind als Erste mit den Auswirkungen der Klimaänderungen konfrontiert. Hinzu kommt, dass die am weitesten entwickelten Staaten unter ihnen zu den grossen Verursachern des CO₂-Ausstosses werden. Vor diesem Hintergrund hat die DEZA 2008 ein neues globales Programm zur Anpassung an den Klimawandel lanciert. Dieses Programm verfolgt auf politischer Ebene einen multilateralen und auf operativer Ebene einen regionalen Ansatz, wobei Verbindungen zwischen den einzelnen Stufen berücksichtigt werden. Die Themenschwerpunkte bilden das Engagement für ein gerechtes und entwicklungsförderndes Klimaregime, die nachhaltige Nutzung der lokalen Ressourcen (im Rahmen der Vorsorge und Anpassung) sowie die Energieeffizienz in ausgewählten Bereichen.

Handlungsfelder

Allgemein

Die schweizerische Entwicklungszusammenarbeit soll in Zukunft der nachhaltigen Nutzung von Ressourcen noch verstärkt Rechnung tragen. Akzente werden insbesondere in den Bereichen Energie und Wasser gesetzt. Produktionseffizienz, die unmittelbar zu einem geringeren Ressourcenverzehr und verminderten Umweltbelastungen führt, soll sowohl in der Industrie als auch beim Abbau und der Weiterverarbeitung metallischer und mineralischer Rohstoffe ein Anliegen und Inhalt von Projekten sein. Auf die Politik der Weltbankgruppe, der Regionalen Entwicklungsbanken sowie der spezialisierten UNO-Institutionen nimmt die Schweiz aktiv Einfluss. Zusammen mit anderen Geberstaaten setzt sie sich für sinnvolle Rahmenbedingungen ein, wie zum Beispiel marktgerechte Tarifpolitiken und ein effizientes Management der Versorgungsinfrastruktur.

Energie und Wasser

Die schweizerische Entwicklungszusammenarbeit will sowohl im Rahmen von multilateralen Programmen wie durch bilaterale Projekte dazu beitragen, dass in Transitions- und Entwicklungsländern die Energie effizienter genutzt, erneuerbare Energien verstärkt eingesetzt und klimaschädliche Energieproduktionsanlagen ersetzt werden. Die nachhaltige Nutzung von Ressourcen verlangt auch, dass die vorhandene Versorgungsinfrastruktur modernisiert und effizient genutzt wird. Wenn in den Bereichen Wasser und Elektrizität der Fokus auf Energieeffizienz in der Produktion, der Verteilung und im Verbrauch sowie auf erneuerbare Energien gelegt wird, ergibt dies auch einen Beitrag an die CO₂-Reduktion.

Das SECO unterstützt deshalb die Modernisierung von Wasserkraftwerken, Stromnetzen und Wasserversorgungen. Albanien wird bei der Modernisierung von Kraftwerken, bei der baulichen Sicherung der Staudämme und bei der Eingliederung in den südosteuropäischen Stromverbund unterstützt. Die vier Bundesämter SECO, DEZA, BAFU und BFE haben zudem die interdepartementale Plattform «REPIC» zur Förderung erneuerbarer Energien und der Energieeffizienz in der internationalen Zusammenarbeit aufgebaut. Diese Plattform leistet Anschubfinanzierungen in den unterschiedlichsten Sparten erneuerbarer Energie (z.B. Windenergie, Bioenergie aus organischen Abfällen, Kleinwasserkraftwerke, Sonnenenergie).

Internationaler Klimaschutz ist ein Anliegen, das unter Berücksichtigung der länderspezifischen Verantwortung dort ansetzen sollte, wo pro investierten Franken die grösste Wirkung erzeugt wird. Die flexiblen Mechanismen des Kyoto-Protokolls können einen Beitrag zum internationalen Klimaschutz leisten. Insbesondere der „Clean Development Mechanism“ (CDM) erlaubt es, klimafreundliche Vorhaben via internationalen Emissionszertifikatshandel zu unterstützen, und fördert gleichzeitig den Technologietransfer. Mit Indien wurde zum Beispiel die Produktion umweltfreundlicher Kühlschränke unter der Klimakonvention als CDM-Methode registriert.

6 Landesversorgung

6.1 Analyse

Die Bestimmung von Artikel 102 der Bundesverfassung (Landesversorgung) sieht neben der Kompetenz zur Ergreifung von klassischen kriegswirtschaftlichen Versorgungsmassnahmen auch solche zur Behebung von schweren Mangellagen vor. Schwere Mangellagen, welche die Wirtschaft nicht selber zu beheben vermag, sind heute das massgebende Interventions-Kriterium für die wirtschaftliche Landesversorgung. Die Massnahmen der wirtschaftlichen Landesverteidigung sind dagegen stark in den Hintergrund getreten.

Nach der Strategie der wirtschaftlichen Landesversorgung¹³⁹ konzentrieren sich die Massnahmen zur Sicherung der Versorgung mit lebenswichtigen Gütern und Dienstleistungen auf kurz- und mittelfristige sektorielle Versorgungsengpässe von 6, respektive 18 Monaten.

Durch das Postulat Stadler wird der Bundesrat beauftragt zu prüfen, ob Artikel 102 der Bundesverfassung den neuen Verhältnissen und dem gewandelten Umfeld angepasst werden müsse und ob allfälliger weiterer gesetzgeberischer Handlungsbedarf bestehe. Nach Ansicht des Postulanten atmet diese Bestimmung noch etwas den Geist der Nachkriegszeit. Drohende Nahrungsmittel-, Rohstoff- und Ressourcenknappheit würden die Schweiz heute gerade bei den sehr starken internationalen Verflechtungen vor ganz neue Herausforderungen stellen.

6.2 Handlungsfelder

Die Beantwortung der im Postulat aufgeworfenen Fragen bedarf einer vertieften Abklärung im Lichte der veränderten globalen Wirtschaftsstrukturen. Die Delegierte für wirtschaftliche Landesversorgung wird deshalb im Jahre 2009 eine Bestandesaufnahme möglicher Revisionspunkte durchführen und das heutige verfassungs- und gesetzesmässige Instrumentarium auf seine Eignung für eine moderne Krisenversorgung untersuchen. Der vorliegende Bericht stellt eine wichtige Grundlage für diese Arbeit dar.

Diese Bestandesaufnahme wird erste Anhaltspunkte liefern, ob eine Anpassung des Landesversorgungsgesetzes notwendig ist und ob sich gar eine Änderung der Verfassungsnorm aufdrängt. Eine wichtige Rolle wird dabei die Frage nach den heutigen Versorgungsansprüchen spielen. Die Grundsatzfrage, ob der Versorgungsauftrag angepasst werden muss, wird sich somit erst nach einer breiten Diskussion beantworten lassen.

¹³⁹ EVD: Strategie der wirtschaftlichen Landesversorgung, 2003, Bern.

7 Wasser

Einleitung

Die Schweiz verfügt über grosse Wasserressourcen, dank den Anstrengungen im Gewässerschutz in den letzten 50 Jahren auch in hoch stehender Qualität. Die OECD attestiert der Schweiz, dass „die Leistungen im Bereich Wasser nach wie vor zu den besten des gesamten OECD-Raumes gehören“¹⁴⁰. Wasser und Gewässer werden intensiv genutzt. Die Schweizer Wasserwirtschaft hat sich sektoral entwickelt und grosse Erfolge erzielt. Fachleute der Wasserwirtschaft in Bund, Kantonen, Verbänden und Forschung stimmen aber überein, dass sich die Wasserwirtschaft im Hinblick auf die zukünftigen Herausforderungen gesamthaft weiterentwickeln muss¹⁴¹. Sie haben sich im Juni 2008 in der Wasser-Agenda 21 zusammengeschlossen, um im Dialog diese Aufgabe anzugehen (www.wa21.ch). Zudem hat das BAFU das Projekt Wasserversorgung 2025 mit einem Vorprojekt lanciert. Das Projekt hat zum Ziel, die aktuelle Situation der Trinkwasserversorgung in der Schweiz darzustellen. In einem zweiten Schritt wird untersucht, inwiefern sich die Wasserversorgung in der Zukunft anpassen müssen¹⁴².

Mit dem Begriff „Wasserschloss Schweiz“ wird der Reichtum der Schweiz an der Ressource Wasser zum Ausdruck gebracht. Obwohl die Schweiz nur 0,4 Prozent der Fläche Europas einnimmt, besitzt sie 5 Prozent der Wasservorräte, die in Gletschern, Seen und Grundwasser als Reserven gespeichert sind. Wichtiger ist allerdings, dass diese Reserven durch grosse Mengen von Niederschlag jährlich erneuert werden. Die Alpen spielen eine zentrale Rolle in der Wasserversorgung der benachbarten tiefer liegenden und trockeneren Regionen. So trägt der Alpine Rhein 34 Prozent zum Gesamtabfluss des Rheingebietes bei. Bei der Rhone macht der Wasseranteil aus den Alpen 41 Prozent aus, beim Po 53 Prozent.

Die bereits beobachtete und sich in Zukunft verstärkende Klimaänderung hat Auswirkungen auf den Wasserkreislauf und auf alle Bereiche der Wasserwirtschaft. Expertengruppen unter der Leitung des „Beratenden Organs für Fragen der Klimaänderung (OcCC)“ haben zusammengetragen, wie die einzelnen Sektoren und Nutzergruppen betroffen sein könnten¹⁴³. Das Wasser wird der Schweiz auch in Zukunft nicht ausgehen. Neben wärmeren Wintern mit erhöhten Niederschlägen kann es im Sommer zu Trockenperioden kommen, welche länger und häufiger auftreten. In zeitlich und örtlich beschränkten Rahmen sind ein kleineres Wasserangebot und Engpässe denkbar¹⁴⁴. Es wird mittelfristig notwendig sein, die Versorgung mit Wasser für die Trinkwasserversorgung, für die möglicherweise zunehmend notwendig werdende Bewässerung und für die Kühlung zu verbessern und Regeln aufzustellen, um die sozial und ökologisch verträgliche Verteilung von Wasser sicherzustellen. Trotz geringeren Wasserressourcen ist es wahrscheinlich, dass die Funktion der Alpen als Wasserschloss Europas eine noch bedeutendere Rolle spielen wird, da die Nachbarländer – insbesondere im Süden – viel stärker von den Veränderungen im Wasserhaushalt betroffen sein werden. Im Sinne der Nachhaltigkeit muss sich deshalb die Schweizer Wasserpolitik auch darauf ausrichten, durch haushälterische Nutzung (GSchG Art. 1) den europäischen Nachbarländern die Ressource Wasser qualitativ und quantitativ zu sichern.

¹⁴⁰ OECD: Umweltprüfberichte Schweiz. Bundesamt für Umwelt, 2007, Bern.

¹⁴¹ Schaffner Monika, Pfändler Martin, Aschwanden Hugo, Vollenweider Stefan: Wasserwirtschaft Schweiz 2007 – Resultate der Umfrage. Bericht BAFU (in Vorbereitung), 2009, Bern.

¹⁴² EAWAG (Hrsg.): Wasserversorgung 2025 – Vorprojekt, 2009, Dübendorf.

¹⁴³ OcCC: Klimaänderung und die Schweiz 2050 – Erwartete Auswirkungen auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft. ProClim – Forum for Climate and Global Change, 2007, Bern.

¹⁴⁴ Schädler Bruno: Klimaänderung und Wasser in der Schweiz – Erwartete Auswirkungen für die Wasserwirtschaft bis 2050. Gas-Wasser-Abwasser, 9/2007: 663-669. Schädler Bruno: Klimawandel – Geht uns das Wasser aus ? Gas-Wasser-Abwasser, 10/2008, Zürich. 763-769.

Die Bundesverfassung legt mit Artikel 73 (Nachhaltigkeit) und Artikel 76 (Wasser) die Grundzüge der Wasserwirtschaft fest. Die Sektoralgesetze Gewässerschutzgesetz (GSchG), Wasserrechtsgesetz (WRG) und Wasserbaugesetz (WBG) mit den entsprechenden Verordnungen regeln die Details. In allen Sektoren des Systems „Wasser“ sind mehrere Bundesstellen aktiv. Eine Situationsanalyse¹⁴⁵ hat gezeigt, dass es zwischen den Amtsstellen viele Berührungspunkte gibt und dass im Verlaufe der Zeit eine umfangreiche Koordination entstanden ist. Diese basiert in den meisten Fällen auf konkreten Projekten, aber es sind auch zahlreiche institutionalisierte Kontakte vorhanden oder im Aufbau. Die Zusammenarbeit funktioniert gut, Doppelspurigkeiten sind nicht auszumachen. Eine gesamtheitliche Wasserstrategie oder eine eigentliche Wasserpolitik ist nur ansatzweise vorhanden. Der sektorale legislative Hintergrund erschwert die Festlegung einer gemeinsamen Vision und einer von allen getragenen Prioritätensetzung.

Die Hoheit über das Wasser liegt grundsätzlich bei den Kantonen, es ist weitestgehend ihre Sache, wie sie die wasserwirtschaftlichen Tätigkeiten organisieren. Der Bund besitzt bezüglich Nutzung der Wasserressourcen die Kompetenz, Grundsätze vorzugeben. Die kantonalen wasserwirtschaftlichen Gesetzgebungen orientieren sich bei der Organisation und dem Aufbau der Vollzugsregelungen weitgehend an den sektoralen bundesrechtlichen Vorgaben. Die meisten Kantone kennen daher auch ein Gewässerschutzgesetz, ein Wasserrechtsgesetz und ein Wasserbaugesetz. In einzelnen Kantonen ist eine Entwicklung festzustellen, indem sektorenübergreifende Gesetzgebungen geschaffen und die rechtlichen Grundlagen im Bereich Wasserwirtschaft in einem umfassenden "Wassergesetz" zusammengefasst werden oder Elemente der Wasser- und Gewässerbewirtschaftung im Einzugsgebiet – wie sie beispielsweise die EG mit der Wasserrahmenrichtlinie kennt – zur Anwendung gelangen.

Internationale Wasserpolitik

Die europäische Wasserpolitik wurde in den vergangenen zehn Jahren grundlegend neu geordnet. In der Vergangenheit war diese Politik geprägt durch eine Fülle sektorspezifischer Texte und das Fehlen einer ganzheitlichen Vision. Im Jahr 2000 trat die europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL– Richtlinie 2000/60/EG) in Kraft. Sie ermöglicht es, gemeinsame Zielsetzungen für die Wasserpolitiken der einzelnen Mitgliedsstaaten festzulegen. Die Richtlinie ist insofern von Interesse, als sie die Grundsätze der Nachhaltigkeit (partizipatives Vorgehen, integrale Einzugsgebietsbewirtschaftung, Verursacherprinzip usw.) und die Prinzipien der Wirksamkeit und der Rentabilität (Verpflichtung zur Zielerreichung innerhalb einer bestimmten Frist, Beurteilung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses) miteinander kombiniert. Laut Richtlinie sind die Mitgliedstaaten verpflichtet, sich auf einen einzigen Bewirtschaftungsplan für ein gesamtes hydrografisches Einzugsgebiet zu einigen, selbst wenn dieses teilweise in das Hoheitsgebiet eines Nichtmitglieds reicht. Die Gegenüberstellung der WRRL mit der Schweizer Wasser- und Gewässergesetzgebung¹⁴⁶ zeigt, dass die „ökologischen Ziele für die Gewässer“ sowie die „Anforderungen an die Wasserqualität“ der Schweizer Gewässerschutzverordnung alle Aspekte eines nachhaltigen Gewässerschutzes beinhalten, wie sie die WRRL als zielführend propagiert. Um diese vergleichbaren Ziele zu erreichen, wendet die schweizerische Gesetzgebung zwar eine von der WRRL abweichende Strategie an, es lassen sich aber die gleichen positiven Auswirkungen auf die Gewässer erzielen.

Die Schweiz arbeitet seit vielen Jahren beim Schutz der gemeinsam genutzten Wasserressourcen eng mit ihren Nachbarstaaten zusammen¹⁴⁷. Die Übereinkünfte zum Schutz der grenzüberschreitenden Gewässer sind alle älteren Datums (Internationale Gewässerkommission IGKB: 1960; Commission Internationale pour la Protection du Lac Léman CIPEL: 1962; Internationale Kommission zum

¹⁴⁵ Ecoplan: Strategien und Aktivitäten des Bundes im Bereich Wasser und Gewässer. Bundesstrategien – Bestandesaufnahme im Rahmen des Projektes IEM (Integrales Einzugsgebietsmanagement). Interner Schlussbericht, BAFU, 2007, Bern.

¹⁴⁶ Rey Peter, Müller Edwin: EG-Wasserrahmenrichtlinie und Schweizer Wasser- und Gewässerschutzgesetzgebung – eine Gegenüberstellung. Im Auftrag des BAFU, HYDRA AG, 2007, St. Gallen.

¹⁴⁷ Joerin Christophe: Influence du contexte international sur la gestion des eaux en Suisse - Analyse conduite dans le cadre du projet Gestion intégrée par bassin versant (IEM – Integrales Einzugsgebietsmanagement). Bericht, BAFU, 2007, Bern.

Schutze des Rheins IKS: 1963, rev. 1999, Commissione Internazionale per la Protezione delle Acque CIPAI: 1973). Diese zwischenstaatliche Zusammenarbeit weist zahlreiche Wesenszüge einer Einzugsgebietsbewirtschaftung auf, auch wenn sie sich im Wesentlichen auf den See oder das Fließgewässer bezieht, das Gegenstand der jeweiligen Übereinkunft ist. Nachdem die Sanierung der wichtigsten Gewässer mittlerweile abgeschlossen ist, verlagert sich die Tätigkeit dieser Kommissionen zusehends auf die Zuflüsse und die Grundwasservorkommen des jeweiligen Einzugsgebiets. Folgerichtig hat die Schweiz die UNECE-Konvention von 1995 über den Schutz und die Nutzung grenzüberschreitender Gewässer und internationaler Seen (Helsinki Convention) ratifiziert, ebenso wie die OSPAR-Convention, das Übereinkommen über den Schutz der Meeresumwelt des Nordost-Atlantiks.

Globale Aspekte

Die Schweiz hat sich zur internationalen Botschafterin für die integrierte Bewirtschaftung der Wasserressourcen mit Schwerpunkt auf dem Ökosystem-Ansatz gemacht.

Der schweizerische Ansatz liegt sowohl auf Ebene der Einzugsgebiete von Flüssen und Seen als auch auf Ebene des Schutzes und der nachhaltigen Nutzung der Wasser produzierenden Ökosysteme, die wie Wälder, Feuchtgebiete und Böden vielfach terrestrisch sind. Diese Ökosysteme erfüllen wesentliche Funktionen, da sie Wasser auffangen, zurückhalten und wieder abgeben. Sie bilden die grundlegende Infrastruktur für die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung. Die Schweiz engagiert sich sowohl auf globaler als auch auf regionaler Ebene – auch im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit – für eine sektorübergreifende Kohärenz zwischen Politikbereichen, Plänen und Programmen wie beispielsweise zwischen Plänen der integrierten Bewirtschaftung von Wasserressourcen und den nationalen Forstprogrammen. Aufgrund ihrer Erfahrungen mit der Multifunktionalität der Landwirtschaft und im Speziellen mit dem ökologischen Ausgleich hat sich die Schweiz auch für die Abgeltung von Ökosystem-Dienstleistungen im Rahmen einer Wassersolidarität zwischen der städtischen Bevölkerung im Unterland und der ländlichen Bevölkerung im Oberland stark gemacht. Dank der nachhaltigen Nutzung der Ökosysteme sichert nämlich Letztere die Qualität und die Menge der Wasserressourcen für die weiter unten lebenden Bevölkerungsgruppen. Diese nachhaltige Bewirtschaftung der Ökosysteme kann abgegolten werden, indem die sich weiter oben befindende Bevölkerung für ihre erbrachten Dienstleistungen zum Schutz der Ökosysteme entschädigt wird.

Die Schweiz ist Vertragsstaat des Übereinkommens zum Schutz und zur Nutzung grenzüberschreitender Wasserläufe und internationaler Seen der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa sowie Vizevorsitzende des Sekretariats, welches sie in der kommenden Amtsperiode 2010-2012 präsidieren wird. Seit sechs Jahren hat die Schweiz zudem den Vorsitz der Arbeitsgruppe über die integrierte Wasserressourcenbewirtschaftung inne. Mehrmals trat die Schweiz an Seminarien zugunsten des Ökosystem-Ansatzes ein und konnte an der letzten Sitzung der Vertragsstaaten im Jahr 2006 die Verabschiedung von Empfehlungen für Ökosystem-Zahlungen im Rahmen der integrierten Wasserressourcenbewirtschaftung erwirken. Die Schweiz tat sich ausserdem in Fragen der Wasserpolitik und des Klimawandels hervor.

Da die Schweiz das Übereinkommen von Ramsar über die Feuchtgebiete auch als ein Abkommen aus dem Wasserbereich betrachtet, ist sie in diesem Forum zugunsten einer ökosystembezogenen Wasserpolitik aktiv.

Dank ihrer Mitwirkung und ihrer Arbeiten ist es der Schweiz gelungen, die anderen Länder von der Bedeutung der terrestrischen Ökosysteme für die Wasserbewirtschaftung zu überzeugen. Ihr Ziel ist nun, für eine bessere Berücksichtigung des Stellenwertes der Ökosysteme zu sorgen, damit in den verschiedenen Politikbereichen die richtigen Entscheide getroffen werden. Das Vorgehen der Schweiz bei der Behandlung von Fragen des Wassers, der Wälder und der Feuchtgebiete wird auf internationaler Ebene als äusserst koordiniert und kohärent wahrgenommen.

7.1 Analyse

Das BAFU hat 2007 eine Expertenstudie in Auftrag gegeben, um die grössten Herausforderungen, denen sich die schweizerische Wasserwirtschaft im Jahr 2025 stellen muss, zu erarbeiten¹⁴⁸. Ausgehend von einer Trendanalyse der wichtigsten externen Einflussfaktoren (Klimawandel, Wirtschaftsstruktur, Gesellschaftsentwicklung, Raumentwicklung, Energieversorgung, Schadstoffe und politisch-institutionelles Umfeld) wurde ein möglichst plausibles Zukunftsbild entworfen und die zu erwartenden Auswirkungen auf die Wasserwirtschaft beschrieben. Identifiziert wurden:

- Verteilung der knapper werdenden Wasserressourcen: Die klimatisch bedingte Verknappung und Verlagerung der Wassermengen bei gleichzeitigem Mehrbedarf führt zu verstärkten Verteilproblemen. Die Herausforderung besteht in der Einführung von neuen, effizienten Verteilmechanismen und -techniken sowie Wasser sparenden Produktionsprozessen. Als mögliche Instrumente stehen finanzielle Anreizsysteme wie Lenkungsabgaben auf die Nutzung der Ressource und vertragliche Vereinbarungen zwischen Nutzniessern im Vordergrund.
- Nachhaltigeres Management von Hochwasser und Gewässerraum: Mit dem Klimawandel und dem weiteren Zuwachs an Sachwerten entlang der Gewässer sind vermehrt Hochwasserereignisse mit grossen Schäden zu erwarten. Die kantonsübergreifende Raumsicherung unter Beachtung der Bedeutung des Gewässerlebensraumes für die Artenvielfalt ist voranzutreiben. Neben der raumplanerischen Freihaltung der Gefahrenzonen und der Anwendung von Landumlegungsverfahren sind Anreize zur Erhöhung der Eigenverantwortung beim Hochwasserschutz zu setzen.
- Professionalisierung der kleinräumigen Siedlungswasserwirtschaft: Angesichts der kommenden finanziellen und technischen Herausforderungen ist insbesondere bei kleineren und mittleren Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsunternehmen ein Konzentrationsprozess durch vermehrte Kooperationen und Zusammenschlüsse angezeigt. Die notwendige Professionalisierung der Bewirtschaftung ist zusätzlich durch neue Betreibermodelle wie delegierte oder gemeinschaftliche Bewirtschaftung zu fördern.
- Flexibilisierung Wasserkraftnutzung: Der Zielkonflikt zwischen Ausbau der Wasserkraftnutzung als erneuerbarer, klimaneutraler Energiequelle und dem Gewässerschutz wird durch die Auswirkungen der Klimaveränderungen, die Liberalisierung des Elektrizitätsmarktes und die Förderung von Kleinkraftwerken verschärft. Durch eine fallweise Flexibilisierung mittels Schutz- und Nutzungsplanungen könnte mehr Wasser zur Energieproduktion verwendet werden, bei insgesamt gleich bleibender Gewässerqualität.
- Risiken aus der Belastung der Gewässer durch Chemikalien (Mikroverunreinigungen): Durch den zunehmenden Einsatz entsprechender Chemikalien besteht bei Gewässern mit hohem Anteil an gereinigtem Abwasser oder die für die Trinkwasserversorgung vorgesehen sind, Handlungsbedarf.

Bereits zuvor kam die Wasser-Agenda 21 in einem Szenarioprozess mit Vertretern der Schweizer Wasserwirtschaft zu einem ähnlichen Resultat¹⁴⁹.

Von internationaler Seite wird der Schweiz empfohlen, Instrumente für die Ressourcenbewirtschaftung zu erstellen. Die OECD hält in ihrem Prüfbericht Schweiz fest: „Die Einzugsgebietsbewirtschaftung schreitet voran, aber es fehlt ein gesetzlicher oder strategischer Rahmen auf Bundesebene“¹⁵⁰. Sie gibt daher die Empfehlung ab, „die integrierte Einzugsgebietsbewirtschaftung zu fördern“. Das im Juni

¹⁴⁸ Basler Ernst und Partner: Wasserwirtschaft Schweiz 2025 – Herausforderungen und Handlungsmöglichkeiten. Expertenbericht im Auftrag BAFU und BaslerFonds, 2007, Zollikon.

¹⁴⁹ Vollenweider Stefan: Wasser-Agenda 21 – Zukunftsstrategien für die schweizerische Wasserwirtschaft. Gas-Wasser-Abwasser, 7/2006, 557-562, Zürich.

¹⁵⁰ OECD: Umweltprüfberichte Schweiz. Bundesamt für Umwelt, 2007, Bern.

2006 von der Schweiz ratifizierte WHO-Protokoll „Wasser und Gesundheit“ empfiehlt, Wasservorkommen auf der Grundlage von Einzugsgebieten möglichst sektorenübergreifend zu bewirtschaften, mit dem Ziel, die soziale und wirtschaftliche Entwicklung mit dem Schutz natürlicher Ökosysteme zu verbinden¹⁵¹. Mit der Ratifizierung dieses Protokolls hat sich die Schweiz verpflichtet, Ziele auf verschiedenen Gebieten des Trinkwasser-Managements festzulegen und umzusetzen. Dies wird nur in enger Zusammenarbeit mit den betroffenen Partnern möglich sein. In seinem Bericht „Herausforderungen 2007-2011“ nimmt deshalb auch der Perspektivstab der Bundesverwaltung das Thema auf und kommt zum Schluss, dass die Bewirtschaftung des Wassers auf der Basis von Einzugsgebieten an Bedeutung gewinnen wird und schliesst mit der Forderung, dass die institutionellen und organisatorischen Strukturen zu überprüfen sind¹⁵².

Der Begriff „Virtuelles Wasser“ steht für die zur Herstellung eines Produktes beziehungsweise die zur Erbringung einer Dienstleistung benötigte Wassermenge¹⁵³. Durch den internationalen Handel von Gütern wird automatisch auch deren virtueller Wassergehalt gehandelt. Bewusster virtueller Wasserhandel kann als nützliches strategisches Instrument zur Sicherung der Wasserversorgungssicherheit eines Landes dienen. Die Grundidee liegt darin, dass wasserarme Länder durch den Import von wasserintensiven Produkten (anstatt diese selbst herzustellen) und die Herstellung und den Export wasserextensiver Produkte ihre eigenen Wasserressourcen schonen. Gewisse Länder (z.B. Israel und Jordanien) kennen bereits heute entsprechende Gesetzgebungen/Richtlinien. In analoger Weise gibt es Ansätze zur Berechnung des Wasserverbrauchs eines Individuums, einer Gesellschaft, einer Nation oder einer Unternehmung. Die so berechnete Wassermenge wird dann als Wasserfussabdruck bezeichnet (www.waterfootprint.org).

Zurzeit existieren verschiedene Ansätze zur Berechnung des virtuellen Wassergehaltes, dem gehandelten virtuellen Wasservolumen sowie dem Wasserfussabdruck. Dies verunmöglicht oft einen direkten Vergleich der Resultate verschiedener Studien. Es bestehen internationale Bestrebungen zur Vereinheitlichung. So steht zum Beispiel die Festsetzung einer ISO-Norm zur Berechnung des Wasserfussabdruckes zur Diskussion. In der Schweiz als wasserreiches Land findet das Konzept bisher wenig Beachtung. Das BAFU beobachtet aber die Entwicklungen aufmerksam, ist jedoch zurzeit selbst noch nicht tätig geworden.

Die Konzepte des virtuellen Wassers und des Wasserfussabdruckes liefern wertvolle Informationen über den Wasserverbrauch eines Produktes, einer Gesellschaft beziehungsweise einer Unternehmung. Dies trägt zur Sensibilisierung aller Akteure der Wasserwirtschaft bei. Es besteht allerdings die Gefahr, dass andere – ebenso wichtige Aspekte – in einer Analyse vernachlässigt werden. Gesamtheitliche Ansätze zur Bewertung der Umweltauswirkungen im Sinne einer Ökobilanz sind deshalb zu bevorzugen. Die kürzlich vom BAFU veröffentlichte Methodenbeschreibung „Ökobilanzen: Methode der ökologischen Knappheit – Ökofaktoren 2006“ orientiert sich an den OECD-Standards und berücksichtigt neu explizit den Süsswasserverbrauch¹⁵⁴.

Aus der Analyse lässt sich die Schlussfolgerung ziehen, dass die Wasserwirtschaft Schweiz von der hohen Verfügbarkeit der Ressource Wasser und den in der Vergangenheit getätigten Investitionen der Wassernutzung, im Wasserbau, in der Siedlungswasserwirtschaft und im Gewässerschutz sowie dem

¹⁵¹ UNO – Wirtschafts- und Sozialrat – Weltgesundheitsorganisation: Protokoll über Wasser und Gesundheit zu dem Übereinkommen von 1992 zum Schutz und zur Nutzung grenzüberschreitender Wasserläufe und Seen, 17.6.1999, Dritte Ministerkonferenz Umwelt und Gesundheit, Genf.

¹⁵² Perspektivstab der Bundesverwaltung: Herausforderungen 2007-2011 – Trendentwicklungen und mögliche Zukunftsthemen für die Bundespolitik, Bericht, 2007, Bern.

¹⁵³ Hoekstra Arjen, Chapagain Ashok: Water footprints of nations: Water use by people as a function of their consumption pattern, 2006, Potsdam.

¹⁵⁴ Frischknecht Rolf, Steiner Roland, Jungbluth Niels: Ökobilanzen: Methode der ökologischen Knappheit – Ökofaktoren 2006. Methode für die Wirkungsabschätzung in Ökobilanzen. Umwelt-Wissen Nr. 0906. Bundesamt für Umwelt, 2009 (im Druck), Bern.

dabei erzielten hohen Fachwissen profitiert. Das Fehlen einer Gesamtstrategie Wasser hat sich bisher nicht negativ ausgewirkt, weil Teilstrategien und bilaterale Absprachen funktionieren und als ausreichend angesehen wurden. Die Wasserwirtschaft Schweiz ist jedoch in Bewegung geraten. Es besteht ein Konsens, dass die Wasser- und Gewässerpolitik gesamtheitlich weiterentwickelt werden muss, um den Herausforderungen der Zukunft zu begegnen. Dabei ist absehbar, dass beispielsweise durch den Klimawandel, den Druck für eine erhöhte Wasserkraftnutzung oder durch den Eintrag immer neuer Umweltschadstoffe Herausforderungen auf die Wasserwirtschaft zukommen, die sektorenübergreifende Lösungsansätze erfordern. Im internationalen Kontext fokussiert sich die Schweiz auf die Zusammenarbeit mit den europäischen Nachbarn, mit denen sie in natürlichen Einzugsgebieten verbunden ist. Eine weitergehende Nutzung der Ressource Wasser, welche über die natürlichen Gegebenheiten hinausgeht, ist nicht angezeigt. Die Empfehlung internationaler Organisationen, die Einzugsgebietsbewirtschaftung auch in der Schweiz als gesamtheitlichen Ansatz zu fördern und dazu einen strategischen oder gesetzlichen Rahmen zu schaffen, ist zu prüfen.

7.2 Handlungsfelder

Das BAFU hat den Prozess der Weiterentwicklung der Wasser- und Gewässerpolitik bereits vor zwei Jahren an die Hand genommen. Unterstützt wird es dabei von einer Begleitgruppe Bund „Wasser Schweiz“, der das ARE, das BFE, das BLW, das BAG und das SECO angehören. Mit der Wasser-Agenda 21 mit Vertretern der wichtigsten Akteure der Wasserwirtschaft (Kantone, Verbände, Forschung, NGOs) besteht eine enge Zusammenarbeit.

Verschiedene Analysen des Systems Wasserwirtschaft Schweiz¹⁵⁵ und zum Einzugsgebietsmanagement¹⁵⁶ sowie ein Expertenbericht über mögliche Handlungsoptionen für eine Wasserwirtschaft 2025 wurden in Form von Thesen zusammengefasst¹⁵⁷ und im vergangenen Jahr allen Akteuren der Wasserwirtschaft zur Stellungnahme unterbreitet. Der Bericht ist in Fachkreisen auf grosses Interesse gestossen und die eingegangenen Antworten bestätigen einen Handlungsbedarf. Das BAFU wird deshalb in Zusammenarbeit mit den erwähnten Gremien die angefangenen Arbeiten weiterführen und insbesondere die Thematik „Einzugsgebietsbewirtschaftung“ und „Organisationsmodelle Schweizer Wasserwirtschaft“ vertiefen. Das Ziel dieser Aktivitäten ist es, dem Bundesrat im Jahr 2010 einen Bericht zur Weiterentwicklung der Schweizer Wasser- und Gewässerpolitik vorzulegen.

Neben diesen Arbeiten, welche einen gesamtheitlichen Fokus innehaben, entwickeln sich auch die Sektoren der Wasserwirtschaft weiter. Die Projekte „Wasserversorgung 2025“ und „Wasserentsorgung 2025“, Integrales Flussgebietsmanagement Rhone-Thur¹⁵⁸ sind Beispiele dafür. Das Engagement der verschiedenen Akteure in der Wasser-Agenda 21 gibt Gewähr, dass die sektoralen Entwicklungen im Hinblick auf die Gesamtentwicklung des Systems der Schweizer Wasserwirtschaft erfolgen.

Dem Bundesrat ist die Thematik bewusst. Er hat Ende 2007 das Nationale Forschungsprogramm Nr. 61 „Nachhaltige Wassernutzung“ gutgeheissen. Zwischen 2009-2012 werden wissenschaftliche Grundlagen und Strategien erarbeitet, welche für die zukünftige, abgestimmte Bewirtschaftung der Ressource Wasser notwendig sind.

¹⁵⁵ Basler Ernst und Partner: Systemanalyse Wasserwirtschaft Schweiz – Expertenbericht im Auftrag des BAFU, 2007, Zollikon.

¹⁵⁶ BG Ingenieure & Berater AG: Beschreibung und Analyse von Fallbeispielen zum integralen Einzugsgebiets-Management (IEM). Expertenbericht im Auftrag des BAFU, 2007, Bern.

¹⁵⁷ Ashwanden Hugo, Pfaundler Martin, Vollenweider Stefan: Wasserwirtschaft Schweiz 2007 – Thesen zur Weiterentwicklung. Bericht BAFU, 2008, Bern.

¹⁵⁸ EAWAG-WSL-BWG-BUWAL: Rhone-Thur – Projekt – Nachhaltiger Umgang mit Fliessgewässern. 2007. WSL-EAWAG-ETHZ-EPFL: Integrales Gewässermanagement – Erkenntnisse aus dem Rhone-Thur-Projekt, 2007, Kastanienbaum, Lausanne und Zürich.

8 Schlussfolgerungen

Einleitung

Die im Mai 2008 hochaktuellen Fragestellungen des Postulats Stadler gehen deutlich über den spezifischen Kontext der Ernährungskrise und der Rohstoffpreisexplosion hinaus, der zum Zeitpunkt der Einreichung des Vorstosses vorherrschte. Sie betreffen nämlich grundsätzliche Anliegen der Schweiz und der internationalen Staatengemeinschaft in Bezug auf die Ressourcen- und Rohstoffversorgung und die damit verbundenen Perspektiven, Tendenzen und Spannungen.

Der vorliegende Bericht beleuchtet die gesamte Problematik der Nahrungsmittel, der Biotreibstoffe und der nicht-erneuerbaren Rohstoffe (fossile Energieträger, Metalle, Mineralien und Baustoffe) sowie des Wassers. Er stellt Fragen zur mittel- und langfristigen Entwicklung der Ressourcen- und Rohstoffverfügbarkeit, untersucht die Zweckmässigkeit der politischen Strategien und Massnahmen und skizziert schliesslich die Folgerungen, die für unser Land und seine Aussenpolitik zu ziehen sind.

Synthese

Gesamtschau

Aus der umfassenden Situationsanalyse über die nachhaltige Versorgung der Schweiz lassen sich einige allgemeingültige Aussagen ableiten:

Haupttendenzen

- **Knappheit wird allmählich zur Norm.** Für nahezu alle im Postulat Stadler angesprochenen Güter, ob es sich nun um nicht-erneuerbare oder um erneuerbare Ressourcen und Rohstoffe handelt, lassen die mittel- bis langfristigen Tendenzen zunehmende Schwierigkeiten der Bedürfnisbefriedigung erkennen. Dies ist unbestritten der Fall bei den fossilen Energieträgern, Metallen und Mineralien; aber auch bei den Nahrungsmitteln zeigen sich dieselben Verknappungstendenzen. Anlass zur Besorgnis geben auch das Wasser, die Böden und die Biodiversität.
- **Verknappung ruft Spannungen hervor.** Die Schwankungen von Angebot und Nachfrage in einem durch begrenzte Verfügbarkeit und erhöhten Wettbewerbsdruck geprägten Umfeld haben bereits jetzt zu einer grossen Instabilität der Rohstoffpreise geführt. Auf die Dauer werden sich diese Phänomene verstärken und möglicherweise gefährliche Auswirkungen nicht nur auf die Wirtschaft und die Einkommen der Haushalte und Unternehmen haben, sondern auch generell auf die Ernährungssicherheit, die gesellschaftliche und politische Stabilität sowie das geostrategische Gleichgewicht, woraus die Gefahr von Konflikten entsteht.
- **Die Ursachen der eingetretenen oder sich abzeichnenden Knappheit sind weitgehend bekannt.** Sie ist das Ergebnis der Diskrepanz zwischen einer kontinuierlich steigenden Nachfrage, welche durch die Zunahme der Weltbevölkerung, des Lebensstandards und der wirtschaftlichen Aktivität bedingt ist, und einem stagnierenden oder sich verringernden Angebot. Die Klimaerwärmung, die asymmetrische Entwicklung der Weltbevölkerung (Überalterung im Norden und Bevölkerungswachstum im Süden) sowie der wirtschaftliche und technologische Fortschritt in gewissen Regionen der Welt werden diese Situation weiter verschärfen. Die genannten Phänomene werden sich massgeblich auf die Nachfrageentwicklung auswirken, ohne dass sich das Angebot wesentlich verändert.

Strategische Optionen

- **Eine erfolgreiche Anpassung an diese Gegebenheiten stellt eine globale Herausforderung dar.** Sowohl in der internationalen Gemeinschaft als auch in der Schweiz herrscht breites Einverständnis darüber, dass der Markt von allen Instrumenten am geeignetsten ist, um eine effiziente Verteilung der vorhandenen Ressourcen und Rohstoffe zu gewährleisten. Dieser funktioniert allerdings nur dann zufriedenstellend, wenn bestimmte Regeln, Normen und Mechanismen diese Verteilung nach dem Grundsatz der nachhaltigen Entwicklung sicherstellen (inkl. Recht auf Wasser und Recht auf Nahrung). Den einzelnen Staaten und der internationalen Gemeinschaft fällt dabei die Aufgabe zu, für die Definition, die Umsetzung, die Einhaltung und Anpassung dieses Instrumentariums zu sorgen. Dies ist eine der Lehren, die aus den jüngsten Krisen und festgestellten Missständen zu ziehen ist.
- **Das Schlüsselwort der Zukunft heisst Nachhaltigkeit.** Der Nachhaltigkeitsgedanke steht im Zentrum der heutigen Politiken und künftigen Strategien der Ressourcenbewirtschaftung und Versorgungssicherheit. Die Grundsätze der nachhaltigen Entwicklung bestimmen die meisten der im Rahmen des Berichts untersuchten Strategien und Politiken. Die Nachhaltigkeit umfasst ökonomische, ökologische und soziale Aspekte, einschliesslich der Menschenrechte; diese drei Dimensionen sind auch in Zukunft untrennbar miteinander zu berücksichtigen.

Eine Welt im ständigen Wandel, die immer stärker zusammenwächst und komplexer wird

- **Die Schweiz ist in die globalen Mechanismen der Nutzung und Verteilung von Ressourcen und Rohstoffen integriert.** Als kleines Land praktisch ohne eigene natürliche Ressourcen und Rohstoffe – mit Ausnahme der ertragsfähigen Böden und der Wasserfülle – hat die Schweiz keine andere Wahl, als sich vollständig in die internationalen Ströme und Dynamiken zu integrieren, über welche sie ihre Versorgung sicherstellt. Unser Land ist ein entsprechend interessierter und engagierter Akteur; es nutzt und fördert den Austausch und ist von denselben Problemen betroffen wie die anderen Mitglieder der internationalen Gemeinschaft. Die Sicherung einer nachhaltigen Güterversorgung stellt für die Schweiz eine unmittelbare Notwendigkeit dar.
- **Es bestehen nationale und internationale Interessenskonflikte in Bezug auf die Nachhaltigkeit bei der Produktion, Nutzung und Bewirtschaftung von Ressourcen und Rohstoffen.** Über die Prinzipien der nachhaltigen Entwicklung besteht ein internationaler Konsens. Deren Konkretisierung, Akzeptanz und schliesslich Umsetzung werfen allerdings Schwierigkeiten auf. Die Berücksichtigung der drei Nachhaltigkeitsdimensionen gestaltet sich für ein kleines, weitgehend importierendes Land anders als für eine grosse Exportnation und für ein Entwicklungsland wiederum anders als für eine Industrienation. Die wirtschaftliche Lage der Haushalte, der Unternehmen und des Staates oder auch das politische Gleichgewicht können zu unterschiedlichen Gewichtungen führen.
- **Die hohe Instabilität der Handelsflüsse und Preise erfordert eine laufende Situationsanalyse und gegebenenfalls eine Anpassung der politischen Strategien und Massnahmen.** Eine Charakteristik der globalisierten Wirtschaft sind die rasante Entwicklung und die nahezu sofortige Ausbreitung von Veränderungen (z.B. Krisen) auf dem gesamten Globus. Diese Faktoren verlangen von den Wirtschaftsakteuren und den Staaten die Fähigkeit, sich den veränderten Gegebenheiten adäquat und unverzüglich anzupassen. Um diese Instabilitäten und Abhängigkeiten möglichst zu vermeiden, muss die effizienteste und sparsamste Nutzung der Ressourcen und Rohstoffe gesucht werden. Die Politiken und Strategien müssen daher laufend überprüft und gegebenenfalls angepasst werden, damit sie ihr oberstes Ziel erfüllen, das in der Deckung des Bedarfs von Bevölkerung und Wirtschaft im Einklang mit den Erfordernissen der nachhaltigen Entwicklung besteht.

Ein kooperativer und evolutiver Ansatz

- **Die Komplexität der Problematik bedingt Systemansätze, welche kohärente sektorbezogene Strategien mit konkreten Kooperationsdynamiken verbinden.** Aus den Analysen, aber auch aus der sich etablierenden Praxis der Departemente und Bundesämter lässt sich die Feststellung ableiten, dass die Frage der Versorgungssicherheit in Zukunft nur über die Verknüpfung kohärenter und wirksamer Sektorpolitiken und -dynamiken mit sektorübergreifenden, horizontalen Kooperationsstrategien und -mechanismen zu lösen ist. Ein Beispiel für diese neuen Zusammenarbeitsfelder ist die Bewirtschaftung von Biomasse (einschliesslich Abfälle), welche die Einbindung zahlreicher Akteure bedingt und die Kompetenzen mehrerer Sektoren über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg erfordert.
- **Die Frage der nachhaltigen Versorgung der Bevölkerung und Wirtschaft der einzelnen Länder ist mit fortschrittlichen und innovativen Ansätzen, Instrumenten und Mechanismen anzugehen.** Wie die vorstehenden Ausführungen verdeutlichen, kann in einem immer komplexeren und ausgefeilteren globalisierten Wirtschaftssystem der Herausforderung der Versorgungssicherheit nur entgegengetreten werden, indem sich in einer nationalen Optik, die laufend mit den internationalen Gegebenheiten und Möglichkeiten im Dialog steht, sektorbezogene Massnahmen und sektorübergreifende Dynamiken gegenseitig ergänzen.

Der internationale Dialog: eine Notwendigkeit

- **Die jüngst erlebte Nahrungsmittelkrise, die gegenwärtig angespannte Wirtschaftslage sowie die im vorliegenden Bericht aufgezeigten Tendenzen verlangen nach einer Verstärkung der Steuerungs-, Absprache- und Entscheidungsmechanismen.** Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage nach der Rolle und dem Platz des Staates in den Kreisläufen und Mechanismen, die sich bis anhin weitgehend nach den Regeln des Marktes und der Wirtschaftsakteure gerichtet haben. Die Debatte um die regulierende Funktion der öffentlichen Hand wird auf internationaler Ebene sehr rege geführt und findet auch in unserem Land statt. Daher ist die aktive Beteiligung an verschiedenen Konventionen und Foren (z.B. über Klima, Biodiversität oder Energie), welche die Grundlagen für neue internationale Regelwerke in den relevanten Bereichen legen, unumgänglich und strategisch sinnvoll.

Langfristige Sicherstellung der Landesversorgung dank einer Kombination von Strategien

Die Antworten auf das Postulat Stadler münden in die Feststellung, dass sich die Landesversorgung langfristig nur sicherstellen lässt, wenn zwischen den auf nationaler Ebene formulierten Politiken, Strategien und Massnahmen einerseits und den auf internationaler Ebene festgelegten operativen Ansätzen und Mechanismen andererseits eine Komplementarität besteht. In dieser Komplementarität widerspiegelt sich die Lage der Schweiz, die zwar über einzelne wichtige Ressourcen verfügt (ertragsfähige Böden, Wasser), aber die meisten von der Bevölkerung und der Wirtschaft benötigten Rohstoffe importieren muss.

Zwei strategische Prioritäten

Sowohl aus nationaler als auch aus internationaler Sicht gründet sich eine langfristige Landesversorgungsstrategie vorrangig auf folgenden zwei Elementen:

- **Priorität I:** Optimierung der Produktion und der effizienten Nutzung der auf dem nationalen Territorium vorhandenen Rohstoffe und Ressourcen.
- **Priorität II:** Engagement auf internationaler Ebene für einen ständigen Marktzutritt, transparente Spielregeln und geeignete Regulierungsinstrumente. Förderung eines nachhaltigen Umgangs und Handels mit natürlichen Ressourcen und Rohstoffen. Im Rahmen der bi- und multilateralen Zusammenarbeit insbesondere auch Optimierung der landwirtschaftlichen Produktion sowie Beitrag zur Entlastung der bedürftigen Bevölkerung und zur Armutsbekämpfung.

Auf dieser Grundlage wurden die folgenden Leitlinien herausgearbeitet:

Handlungsleitlinien für die nationale Ebene

- Formulierung von sektorbezogenen Politiken und Strategien, die auf die Deckung der Bedürfnisse von Bevölkerung und Wirtschaft abzielen. Diese müssen mit den Grundsätzen der nachhaltigen Entwicklung konsistent sein. Die Politiken müssen ganzheitlich orientiert (Perspektive Wertschöpfungskette), systemisch und entwicklungsfähig sein und sich vorrangig auf die Wirtschaftsakteure und die Marktkräfte stützen. Sie werden sich voraussichtlich immer mehr miteinander vernetzen und verflechten.
- Die Politiken und Strategien sollen die Produktion und Nutzung der verfügbaren Ressourcen und Rohstoffe rationell, nachhaltig und massvoll gestalten. Sie werden sowohl die negativen Auswirkungen auf die strategischen Ressourcen wie Boden, Wasser und biologische Vielfalt als auch die Beeinträchtigungen der Luftqualität und des Klimas verringern. Unter dem Aspekt der langfristigen Ernährungssicherheit sind zudem weitere Massnahmen notwendig, um den Kulturlandverlust wirksam zu bremsen. Konkrete Massnahmen sind auch in Bezug auf das Recycling von wiederverwertbaren Stoffen und Abfällen zu entwickeln.
- Forschung, Bildung, Innovation und Information sind ständige Bestandteile der betreffenden Politiken und Voraussetzung für deren Erfolg. Ihre Ergebnisse müssen dazu dienen, die Effizienz des Ressourcen- und Rohstoffeinsatzes zu optimieren und zu erhöhen. Ausserdem sollen sie sich mit der Absenkung des Verbrauchs bestimmter begrenzter Ressourcen und mit der Entwicklung alternativer Technologien befassen.
- Die Rahmenbedingungen sind regelmässig über geeignete Gesetzesgrundlagen, gezielte Regulierungsmechanismen und gegebenenfalls adäquate fiskalpolitische Instrumente nachzujustieren. Eine Politik der positiven Anreize, welche Investitionen, Risikobereitschaft und innovative Technologien fördert, gilt als ein weiteres wichtiges Element.
- Ein ausreichendes Investitionsniveau gehört zu den Erfolgs- und Nachhaltigkeitsvoraussetzungen der Politiken. Verzögerte oder fehlende Investitionen im Energiebereich oder in anderen Sektoren wie der Landwirtschaft wirken sich auf nationaler und internationaler Ebene nachteilig auf die Versorgung der Bevölkerung und die gesamte Wirtschaft aus.
- Wichtig für die Versorgungssicherheit des Landes ist schliesslich eine Pflichtlagerpolitik, welche dem veränderten Umfeld angepasst ist: Öffnung und Verflechtung der Märkte, wachsende Instabilität von Angebot und Preisen sowie ein tendenziell unzureichendes Angebot. Die Lagerbestände dienen kurzfristig dem Management und der Eindämmung von Krisen, werden allerdings die notwendigen Strategien zur langfristigen Versorgungssicherung mittels einer nachhaltigen Produktion und Nutzung der Ressourcen und Rohstoffe nicht ersetzen können.

Handlungsleitlinien für das internationale Engagement

- Die Schweiz muss sich in der WTO dafür einsetzen, dass der Zugang zu den für sie notwendigen Rohstoffen gefördert wird. Sie hat ein Interesse an international anerkannten Spielregeln und Wirtschaftsordnungen, welche die Marktöffnung und den freien Rohstoffverkehr – inklusive den Verzicht auf Exportbeschränkungen und -beihilfen – begünstigen. Im Energiebereich müssen die internationalen Verhandlungen ebenfalls zum Abbau von Handelshemmnissen und zur Abschaffung bestimmter Subventionen beitragen, die nicht mit der Klimapolitik vereinbar sind.
- Auch der Abschluss von bilateralen Abkommen (Freihandels- und Investitionsschutzabkommen) ist Teil einer nachhaltigen Strategie zur Sicherstellung der Landesversorgung. Solche Abkommen fördern ausserdem die Durchsetzung technischer Standards und die bessere Berücksichtigung sozialer und ökologischer Aspekte, die den Erfordernissen der nachhaltigen Entwicklung entsprechen.

- Zu den Instrumenten der Stabilisierung des Angebots hinsichtlich Quantität, Qualität und Preis gehören ebenfalls – häufig mit staatlicher Unterstützung – ausgehandelte private Verträge und Protokolle, welche die Lieferung von Rohstoffen, einschliesslich energetischer Rohstoffe (z.B. im Rahmen von europäischen Elektrizitätsverbundsystemen), nachhaltig sicherstellen.
- Auf globaler Ebene besteht die Aufgabe darin, über vermehrte Investitionen der Landwirtschaft eine Schlüsselstellung in der nachhaltigen Entwicklung zurückzugeben, und zwar an der Schnittstelle zwischen Produktivitätssteigerung, Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen, ländlicher Entwicklung und Armutsbekämpfung.
- Die bi- und multilaterale Entwicklungszusammenarbeit muss als eine unverzichtbare Dimension betrachtet werden, damit langfristig und unter vollständiger Berücksichtigung der Nachhaltigkeit der Erfolg einer globalen Strategie der Rohstoffversorgungssicherheit auf nationaler und internationaler Ebene gewährleistet ist. Grundziele der internationalen Entwicklungszusammenarbeit sind die Förderung der nachhaltigen Entwicklung, die Verstärkung der Beteiligung und der Kapazitäten der lokalen Akteure, die Schaffung von Rahmenbedingungen, welche die Befriedigung der Bedürfnisse der Bevölkerung über die Förderung der Wirtschaft und der landwirtschaftlichen Produktion begünstigen, und die Achtung der Menschenrechte. Ohne die Berücksichtigung der Bedürfnisse der am wenigsten entwickelten Länder und ohne Unterstützung ihrer Anstrengungen zur Verwirklichung des Rechts auf Nahrung kann es keine globale Ernährungssicherheit geben.
- Die Schweiz kann und muss sich auch auf internationaler Ebene für die Festlegung neuer Rahmenbedingungen engagieren, die sich an den Lehren aus der vergangenen Nahrungsmittelkrise orientieren, damit die aktuelle Wirtschaftskrise überwunden, eine zukünftige Energiekrise vermieden und die Herausforderung der Verknappung lebenswichtiger Ressourcen und Rohstoffe bewältigt werden können. Die Erarbeitung spezifischer Standards gilt als eines der tragfähigen dynamischen Instrumente, um den qualitativen Aspekt des Handels und der Erzeugnisse zu verbessern. Die Schweiz hat ein grosses Interesse, diese Arbeiten weiterzuverfolgen. Mehrere innovative Mechanismen, beispielsweise betreffend die Abschwächung der Klimaveränderungen, wurden ausserdem in den letzten Jahren eingesetzt und können als Modelle dienen, um das Instrumentarium zu verbessern, das der Staatengemeinschaft und den einzelnen Ländern in Fragen der Nahrungsmittelproduktion, der Energie oder der Ressourcenknappheit zur Verfügung steht.
- Die internationalen Abkommen (Klima, Biodiversität) sind Teil der Instrumente zur Regelung und Festlegung verbindlicher Verpflichtungen in zentralen globalen Fragen. Die Schweiz ist in diesen Foren des Austausches, der Abstimmung und der Erarbeitung neuer Regelwerke aktiv; dieses Engagement gilt als grundlegend und strategisch. Parallel zur WTO, welche die handelsbezogenen Aspekte regelt, wird nämlich mithilfe solcher Instrumente die Basis für eine globale Ressourcengouvernanz und eine weltweite Strategie zur Regulierung des Klimawandels geschaffen.
- Die Bedeutung der Beteiligung der Schweiz an den internationalen Dialog- und Entscheidungsforen, die Notwendigkeit eines Monitorings der Ressourcennutzung und -verfügbarkeit nach internationalen Standards, der regelmässige Austausch von Forschungsergebnissen, Wissen, wissenschaftlichen Erkenntnissen und Technologien sind ebenfalls strategische Elemente, um die Wirksamkeit der Politiken zu verstärken, die nur in einem globalen Kontext Aussicht auf Erfolg haben.

Fazit

Um die im Postulat Stadler aufgeworfenen Fragen zu beantworten, wurde im Bericht eine vertiefte Analyse der Politiken und Strategien der Schweiz zur kurz-, mittel- und langfristigen Sicherung der Versorgung des Landes mit Nahrungsmitteln, Energie, Wasser und strategischen Rohstoffen vorgenommen.

Gestützt darauf vertritt der Bundesrat den Standpunkt, dass die aktuellen Massnahmen ermöglicht haben und auch heute noch ermöglichen, der Bevölkerung und den Unternehmen die benötigten Ressourcen und Rohstoffe zur Verfügung zu stellen.

Die aufgezeigten Besorgnis erregenden Tendenzen auf globaler Ebene führen allerdings die Anfälligkeit der gegenwärtigen Mechanismen vor Augen. Die Dynamik der wirtschaftlichen Entwicklung und damit die positiven Effekte der Globalisierung sollen indessen nicht unterbunden, sondern im Gegenteil dank Begleitung und geeigneter Instrumente in günstige Bahnen gelenkt werden.

Die Umsetzung innovativer Ansätze in der Schweiz und auf internationaler Ebene ist als dynamische Antwort auf die Herausforderung der erkannten Grenzen des Angebots und der Verfügbarkeit der notwendigen Ressourcen und Rohstoffe zu sehen.

Die nationalen Politiken und Strategien müssen sich im Einklang mit den Grundsätzen der nachhaltigen Entwicklung über Kooperationen und Synergien weiterentwickeln und für eine optimale Nutzung der verfügbaren Ressourcen und Rohstoffe sorgen.

Entsprechend der analysierten Ursachen und ermittelten Tendenzen sind die Zusammenarbeit und der Dialog auf internationaler Ebene unabdingbare Voraussetzungen für den Erfolg der betreffenden Politiken; sie müssen die Grundlage für wirksame Mechanismen einer rationellen und nachhaltigen Bewirtschaftung und für die Verringerung der Gefahr zukünftiger Spannungen und Konflikte schaffen.

Abkürzungsverzeichnis

AfDB	African Development Bank
Agroscope	Landwirtschaftliche Forschungsanstalten
AKST	Agricultural Knowledge, Science and Technology
ARE	Bundesamt für Raumentwicklung
AsDB	Asian Development Bank
BAFU	Bundesamt für Umwelt
BFE	Bundesamt für Energie
BFS	Bundesamt für Statistik
BGBB	Bundesgesetz über das bäuerliche Bodenrecht
BGR	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
BLW	Bundesamt für Landwirtschaft
BWL	Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung
CBD	Convention on Biological Diversity
CCS	Carbon Capture and Storage
CDM	Clean Development Mechanism
CEN	European Committee for Standardization
CGIAR	Consultative Group on International Agricultural Research
ChemV	Chemikalienverordnung
ChemRRV	Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung
CIPAIS	Commissione Internazionale per la Protezione delle Acque
CIPEL	Commission Internationale pour la Protection du Lac Léman
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
DEZA	Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit
DPRK	Democratic People's Republic of Korea
DüV	Dünger-Verordnung
EAV	Eidgenössische Alkoholverwaltung
EAWAG	Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz
ECT	Energy Charter Treaty
EDA	Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten
EFD	Eidgenössisches Finanzdepartement
EFTA	European Free Trade Association
EFV	Eidgenössische Finanzverwaltung
EG	Europäische Gemeinschaft
EGL	Elektrizitäts-Gesellschaft Laufenburg AG
EITI	Extractive Industries Transparency Initiative
EMPA	Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt
EPFL	Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne

ESTV	Eidgenössische Steuerverwaltung
ETHZ	Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
ETS	Emission Trading System
EU	Europäische Union
EVD	Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement
EWR	Europäischer Wirtschaftsraum
EZV	Eidgenössische Zollverwaltung
FAPRI	Food and Agricultural Policy Research Institute
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FFF	Fruchtfolgeflächen
FHA72	Freihandelsabkommen von 1972
FHA	Freihandelsabkommen
FHAL	Freihandelsabkommen im Agrar- und Lebensmittelbereich
FSC	Forest Stewardship Council
GATS	General Agreement on Trade in Services
GATT	General Agreement on Tariffs and Trade
GBEP	Global Bioenergy Partnership
GBO	Global Biodiversity Outlook
GCC	Gulf Cooperation Council
GECF	Gas Exporting Countries Forum
GEF	Global Environment Facility
GHP	Good Hygienic Practices
GMP	Good Manufacture Practice
GPAFSN	Global Partnership for Agriculture, Food Security and Nutrition
GPFS	Global Program for Food Security
GSchG	Gewässerschutzgesetz
GSchV	Gewässerschutzverordnung
GuD	Gas-und-Dampf-Kombikraftwerk
GUS	Gemeinschaft unabhängiger Staaten
HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Point
HRC	Human Rights Council
HyV	Hygieneverordnung
IAASTD	International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development
IAEA	International Atomic Energy Agency
ICAC	International Cotton Advisory Committee
ICCO	International Cocoa Organization
ICO	International Coffee Organization
ICSID	International Centre for Settlement of Investment Disputes
IDB	Inter-American Development Bank
IEA	International Energy Agency

IFAD	International Fund for Agricultural Development
IFPRI	International Food Policy Research Institute
IGKB	Internationale Gewässerschutzkommission für den Bodensee
IIASA	International Institute for Applied Systems Analysis
IJSG	International Jute Study Group
IKSR	Internationale Kommission zum Schutze des Rheins
ILO	International Labour Organization
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IPP	Integrierte Produktpolitik
IR	Inferred Resources
ISA	Investitionsschutzabkommen
ISO	International Organization for Standardization
ISO	International Sugar Organization
ITC	International Trade Centre
ITTO	International Tropical Timber Organization
IWMI	International Water Management Institute
KP	Kyoto-Protokoll
KVA	Kehrichtverbrennungsanlage
LADA	Land Degradation Assessment in Drylands
LCD	Liquid Crystal Display
LMG	Lebensmittelgesetz
LNG	Liquefied Natural Gas
LRV	Luftreinhalteverordnung
LULUCF	Land Use, Land Use Change and Forestry
LwG	Landwirtschaftsgesetz
MDG	Millennium Development Goals
MinöStG	Mineralölsteuergesetz
MONET	Monitoring der nachhaltigen Entwicklung
MRA	Mutual Recognition Agreement
NAP-PGREL	Nationaler Aktionsplan für die Erhaltung und nachhaltige Nutzung pflanzengenetischer Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft
NEA	OECD Nuclear Energy Agency
NFP	Nationales Forschungsprogramm
NGO	Non-Governmental Organization
NIS	Nordic-India-Swiss Constituency
öAF	Ökologische Ausgleichsflächen
OcCC	Organe consultatif sur les Changements Climatiques
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OFAG	Office fédéral de l'agriculture
ÖLN	Ökologischer Leistungsnachweis

OPEC	Organization of Petroleum Exporting Countries
ÖQV	Ökoqualitätsverordnung
OSPAR	Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic
OTC	Over-The-Counter
PPM	Parts Per Million
PPMs	Process and production methods
PSMV	Pflanzenschutzmittelverordnung
RAR	Reasonably Assured Resources
REB	Raumentwicklungsbericht
REPIC	Renewable Energy and Energy Efficiency Promotion in International Co-operation
RES	Renewable Energy Sources
RK-CH	Raumkonzept Schweiz
RPG	Raumplanungsgesetz
RSB	Roundtable on Sustainable Biofuels
RSPO	Roundtable on Sustainable Palm Oil
RTRS	Round Table on Responsible Soy
SACU	Southern African Customs Union
SANW	Schweizerische Akademie der Naturwissenschaften
SECO	Staatssekretariat für Wirtschaft
SKE	Steinkohleeinheiten
SKH	Schweizerisches Korps für humanitäre Hilfe
SNV	Schweizerische Normenvereinigung
SÜL	Sachplan Übertragungsleitungen
SVV	Strukturverbesserungsverordnung
TAP	Trans-Adriatic-Pipeline
TEN-E	Trans European Energy Networks
TMR	Total Material Requirement
TVA	Technische Verordnung über Abfälle
TZV	Verordnung über die Tierzucht
UNCCD	United Nations Convention to Combat Desertification
UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development
UNDP	United Nations Development Programme
UNECE	United Nations Economic Commission for Europe
UNEP	United Nations Environment Programme
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
UNICEF	United Nations International Children's Emergency Fund
UNIDO	United Nations Industrial Development Organization
UNO	United Nations Organization

USA	United States of America
UVEK	Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
WB	World Bank
WBG	Wasserbaugesetz
WDZ	Weiterentwicklung des Direktzahlungssystems
WEO	World Energy Outlook
WFP	World Food Programme
WHO	World Health Organization
WIPO	World Intellectual Property Organization
WRG	Wasserrechtsgesetz
WRRL	Europäische Wasserrahmenrichtlinie
WTO	World Trade Organization

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Internationale Preisentwicklung bei verschiedenen Agrarproduktgruppen (nominale Preise)	18
Abbildung 2: Entwicklung von Angebot und Nachfrage sowie der Lagerbestände bei Getreide (ohne Reis)	20
Abbildung 3: Entwicklung des Endverbrauchs der Erdölprodukte in der Schweiz	77
Abbildung 4: Kupferpreis	87

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Mengenmässiger Anteil international gehandelter pflanzlicher Rohstoffe an der Weltproduktion 2008/09 für ausgewählte Erzeugnisse	19
Tabelle 2: Verbrauch von mineralischem Dünger 2008	27
Tabelle 3: Energieverbrauch Landwirtschaft	27
Tabelle 4: Entwicklung von Nahrungsmittelproduktion und Inlandverbrauch.....	28
Tabelle 5: Bodenfläche der Erde (ohne Antarktis, ohne Binnengewässerflächen)	29
Tabelle 6: Auswirkungen des Klimawandels	33
Tabelle 7: Schweizerischer Bruttoenergieverbrauch 2007	71
Tabelle 8: Reserven und Ressourcen nicht-erneuerbarer Energierohstoffe 2007	73
Tabelle 9: Reserven und Ressourcen fossiler Energieträger 2007 (in Steinkohleeinheiten)	74
Tabelle 10: Statische Reichweiten 2007	75
Tabelle 11: Produktion, Reserven und Herkunft ausgewählter Metalle	85

Literaturverzeichnis

ARE, BAFU, BFE, BLW: Strategie für die Produktion, Verarbeitung und Nutzung von Biomasse in der Schweiz, 2009, Bern.

ARE: Raumentwicklungsbericht, 2005, Bern.

Aschwanden Hugo, Pfaundler Martin, Vollenweider Stefan: Wasserwirtschaft Schweiz 2007 – Thesen zur Weiterentwicklung. Bericht BAFU, 2008, Bern.

BAFU: Switzerland's Greenhouse Gas Inventory 1990-2006, National Inventory Report, 2008, Bern.

BAFU und BLW: Umweltziele Landwirtschaft, 2008, Bern.

Basler Ernst und Partner: Systemanalyse Wasserwirtschaft Schweiz – Expertenbericht im Auftrag des BAFU, 2007, Zollikon.

Basler Ernst und Partner: Wasserwirtschaft Schweiz 2025 – Herausforderungen und Handlungsmöglichkeiten. Expertenbericht im Auftrag BAFU und BaslerFonds, 2007, Zollikon.

BFE: Energieperspektiven 2035, 2007, Bern.

BFS: Arealstatistik 2004/09 – provisorische Ergebnisse, 2008, Neuenburg.

BG Ingenieure & Berater AG: Beschreibung und Analyse von Fallbeispielen zum integralen Einzugsgebiets-Management (IEM). Expertenbericht im Auftrag des BAFU, 2007, Bern.

BLW, Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil, Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon: Sorten, Saat- und Pflanzgut in der Schweiz, 2009, Bern.

British Petrol: Statistical Review of World Energy, 2008, London.

Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe: Reserven, Ressourcen und Verfügbarkeit von Energierohstoffen 2007 – Jahresbericht 2007, 2008, Hannover.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: Erneuerbare Energien in Zahlen, 2008, Berlin.

Bundesrat: Ausgeglichene Düngerbilanz im Zusammenhang mit Abnahmeverträgen für Hofdünger und Hofdüngertransporten, Bericht vom 24. Juni 2009 in Erfüllung des Postulates WAK-SR 06.3637 vom 10. November 2006.

Bundesrat: Botschaft über die Finanzierung der wirtschafts- und handelspolitischen Massnahmen im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit vom 7. März 2008, BBI 2008, 3047, Bern.

Bundesrat: Botschaft über die Weiterführung der technischen Zusammenarbeit und der Finanzhilfe zugunsten von Entwicklungsländern vom 14. März 2008, BBI 2008 2959, Bern.

Bundesrat: Bericht zur Aussenwirtschaftspolitik 2008 und Botschaften zu Wirtschaftsvereinbarungen sowie Bericht über zolltarifische Massnahmen 2008 vom 14. Januar 2009, BBI 2009 727, Bern.

Bundesrat: Energiestrategie Schweiz, Bericht zur Energieaussenpolitik der Schweiz – Umfeld, Herausforderungen und Strategie, 2008, Bern.

Bundesrat: Strategie nachhaltige Entwicklung: Leitlinien und Aktionsplan 2008-2011, 2008, Bern.

Bundesrat: Weiterentwicklung des Direktzahlungssystems – Bericht des Bundesrates vom 6. Mai 2009 in Erfüllung der Motion der Kommission für Wirtschaft und Abgaben des Ständerates vom 10. November 2006, 06.3635, Bern.

Candinas Toni et al.: Grundlagen für die Beurteilung der nachhaltigen landwirtschaftlichen Bodennutzung. Bodenschutz, 3 / 2002, Bern, 90-98.

CBD: Appendix COP V/5, 2000, Montreal.

Desaules André, Dahinden Ruedi: Nationales Boden-Beobachtungsnetz - Veränderungen von Schadstoffgehalten nach 5 und 10 Jahren. Schriftenreihe Umwelt Nr. 320, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (Hrsg.), 2000, Bern.

DEZA: Sektorpolitik Landwirtschaft, 2000, Bern.

EAWAG (Hrsg.): Wasserversorgung 2025 – Vorprojekt, 2009, Dübendorf.

EAWAG-WSL-BWG-BUWAL: Rhone-Thur – Projekt – Nachhaltiger Umgang mit Fließgewässern. 2007.

Ecoplan: Strategien und Aktivitäten des Bundes im Bereich Wasser und Gewässer. Bundesstrategien – Bestandesaufnahme im Rahmen des Projektes IEM (Integrales Einzugsgebietsmanagement). Interner Schlussbericht, BAFU, 2007, Bern.

EVD: Strategie der wirtschaftlichen Landesversorgung, 2003, Bern.

Europäische Kommission: Die Rohstoffinitiative – Sicherung der Versorgung Europas mit den für Wachstum und Beschäftigung notwendigen Gütern, KOM(2008) 699 endg. vom 4. November 2008, Brüssel.

Europäisches Parlament und Rat: Richtlinie 2000/60/EG vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Massnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik.

Europäisches Parlament und Rat: Richtlinie 2009/28/EG vom 23. April 2009 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen.

FAO: The State of the World Fisheries and Aquaculture 2008, 2009, Rome.

FAO: Food Outlook November 2007, June 2008 – Statistical appendix, Market indicators and food import bills, 2008, Rome.

FAO: Food Outlook, November 2008, Rome.

FAO: The State of Food Insecurity in the World 2001, 2002, Rome.

FAO: The State of the World's Plant Genetic Resources for Food and Agriculture, 1996, Rome.

FAO: World Agriculture: towards 2015/30, Summary report, 2002, Rome.

FAPRI: Causes and Implications of the Food Price Surge, 2008, Columbia.

Flury Christian: Bericht Agrarökologie und Tierwohl 1994-2005, Bundesamt für Landwirtschaft, 2005, Bern.

Forum Biodiversität und ProClim – Forum for Climate and Global Change: Biodiversität und Klima – Konflikte und Synergien im Massnahmenbereich, 2008, Bern.

Frischknecht Rolf, Steiner Roland, Jungbluth Niels: Ökobilanzen: Methode der ökologischen Knappheit – Ökofaktoren 2006. Methode für die Wirkungsabschätzung in Ökobilanzen. Umwelt-Wissen Nr. 0906. Bundesamt für Umwelt, 2009 (im Druck), Bern.

Hoekstra Arjen, Chapagain Ashok: Water footprints of nations: Water use by people as a function of their consumption pattern, 2006, Potsdam.

IFPRI: Anatomy of a Crisis – The Causes and Consequences of Surging Food prices, 2008, Washington DC.

IIASA, FAO: Global Agro-ecological Assessment for Agriculture in the 21st Century, 2002, Rome and Laxenburg.

Interdepartementale Arbeitsgruppe Rio (IDARio): Anerkennung und Förderung von Labels, 2000, Bern.

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC): Climate Change 2007 - Summary for Policymakers, 2007, Cambridge/New York.

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC): Climate Change and Biodiversity – Technical Paper V, 2002, Bern.

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC): Fourth assessment report - Working group II report: Impact, adaptations, vulnerability, Chapter 3: Fresh water resources and their management, 2007, Cambridge/New York.

International Energy Agency (IEA): Deploying Renewables: Principles for Effective Policies, 2008 Paris.

International Energy Agency (IEA): From 1st – to 2nd-Generation Biofuel Technologies, 2008, Paris.

International Energy Agency (IEA): World Energy Outlook, verschiedene Jahre, IEA, Paris.

IWMI, Earthscan: Water for food. Water for life – A Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture, 2007, London/Colombo.

Joerin Christophe: Influence du contexte international sur la gestion des eaux en Suisse - Analyse conduite dans le cadre du projet Gestion intégrée par bassin versant (IEM – Integrales Einzugsgebietsmanagement). Bericht, BAFU, 2007, Bern.

Millennium Ecosystem Assessment – Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis 2005, Washington DC.

Mosimann Thomas et al.: Bodenerosion im schweizerischen Mittelland – Ausmass und Gegenmassnahmen. Bericht 51 des Nationalen Forschungsprogramms: Nutzung des Bodens in der Schweiz, 1990, Bern.

NEA and IAEA: Red Book, Uranium 2007: Resources, Production and Demand, OECD, 2008, Paris.

OcCC: Das Klima ändert – was nun? Der neue UN-Klimabericht (IPCC 2007) und die wichtigsten Ergebnisse aus der Sicht der Schweiz, 2008, Bern.

OcCC: Klimaänderung und die Schweiz 2050 – Erwartete Auswirkungen auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft. ProClim – Forum for Climate and Global Change, 2007, Bern.

OECD: Umweltprüfberichte Schweiz. Bundesamt für Umwelt, 2007, Bern.

OECD, FAO: Agricultural Outlook 2009-2018, 2009, Paris and Rome.

OFAG: L'état des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture en Suisse, 2008, Berne.

Pauli Daniela: Der Handlungsbedarf für die Agrobiodiversität in der Schweiz – Forum Biodiversität Schweiz der SANW, 2002, Bern.

Perspektivstab der Bundesverwaltung: Herausforderungen 2007-2011 – Trendentwicklungen und mögliche Zukunftsthemen für die Bundespolitik, Bericht, 2007, Bern.

Phosphorus & Potassium, Issue Num. 217, September-October 1998, Berlin.

Rey Peter, Müller Edwin: EG-Wasserrahmenrichtlinie und Schweizer Wasser- und Gewässerschutzgesetzgebung – eine Gegenüberstellung. Im Auftrag des BAFU, 2007, HYDRA AG, St. Gallen.

Schaffner Monika, Pfändler Martin, Aschwanden Hugo, Vollenweider Stefan: Wasserwirtschaft Schweiz 2007 – Resultate der Umfrage. Bericht BAFU (in Vorbereitung), 2009, Bern.

Schädler Bruno: Klimaänderung und Wasser in der Schweiz – Erwartete Auswirkungen für die Wasserwirtschaft bis 2050. Gas-Wasser-Abwasser, 9/2007: 663-669. Zürich.

Schädler Bruno: Klimawandel – Geht uns das Wasser aus ? Gas-Wasser-Abwasser, 10/2008, 763-769, Zürich.

Schumacher Klaus-Dieter: Entwicklungen auf den internationalen Agrarmärkten – Herausforderungen und Chancen. Agrarische Rundschau 2/2008: 8-12, Wien.

Toepfer International: Marktbericht April 2008, Hamburg.

UNEP: Reforming Energy Subsidies, Opportunities to Contribute to the Climate Change Agenda, 2008, Nairobi.

UNEP: The Environmental Food Crisis – The Environment's Role in Averting Future Food Crises, 2009, Nairobi.

UNO – Wirtschafts- und Sozialrat – Weltgesundheitsorganisation: Protokoll über Wasser und Gesundheit zu dem Übereinkommen von 1992 zum Schutz und zur Nutzung grenzüberschreitender Wasserläufe und Seen, 17.6.1999, Dritte Ministerkonferenz Umwelt und Gesundheit, Genf.

Vollenweider Stefan: Wasser-Agenda 21 – Zukunftsstrategien für die schweizerische Wasserwirtschaft. Gas-Wasser-Abwasser, 7/2006, 557-562, Zürich.

Weber René, Schild Andreas: Stand der Bewässerung in der Schweiz – Bericht zur Umfrage 2006, 2006, Bern.

Weisskopf Peter et al.: Die Verdichtungsgefährdung schweizerischer Ackerböden – Bericht 20 des Nationalen Forschungsprogramms – Nutzung des Bodens in der Schweiz, 1988, Bern.

World Bank: Global Economic Prospects – Commodities at the Crossroads, 2009, Washington DC.

World Bank: World Development Report 2008, Agriculture for Development, 2007, Washington DC.

WSL-EAWAG-ETHZ-EPFL: Integrales Gewässermanagement – Erkenntnisse aus dem Rhone-Thur-Projekt, 2007, Kastanienbaum, Lausanne und Zürich.

Anhang 1

Relevante parlamentarische Vorstösse

Nummer	Titel	Stand der Behandlung
06.3187	Motion Donzé Walter: Erhöhung der Pflichtlager für fossile Brenn- und Treibstoffe	Erledigt
06.3474	Postulat Stähelin Philipp: Bioethanolproduktion in der Schweiz	Überwiesen
06.3699	Postulat Parmelin Guy: Nahrungsmittel- und Energieversorgung. Strategie des Bundesrates	Erledigt
06.3880	Motion Schibli Ernst: Förderung der inländischen Nahrungsmittelproduktion	Erledigt
07.3091	Postulat Büttiker Rolf: Transparenz bei den Biotreibstoffen	Überwiesen
07.3226	Interpellation Stump Doris: Strategie und Aktionsplan zur Förderung erneuerbarer Energien	Erledigt
07.3317	Motion Grüne Fraktion: Moratorium für Agrotreibstoffe	Erledigt
07.3391	Interpellation Rutschmann Hans: Treibstoffe aus erneuerbaren Energien	Erledigt
07.3466	Postulat Schmied Walter: Nahrungsversorgung angesichts wachsender Energieproduktion aus Biomasse	Überwiesen
07.3497	Postulat Maissen Theo: Nahrungsmittelversorgung angesichts wachsender Produktion von Energie aus Biomasse	Überwiesen
07.3893	Interpellation Teuscher Franziska: Agrotreibstoffe. Mehr Risiken als Chancen?	Im Plenum noch nicht behandelt
08.1057	Anfrage Teuscher Franziska: Agro-Ethanol aus Brasilien und Südafrika	Erledigt
08.3082	Interpellation Bourgeois Jacques: Umsetzung des Mineralölsteuergesetzes	Im Plenum noch nicht behandelt
08.3194	Motion von Siebenthal Erich: Sicherung der Selbstversorgung unserer Bevölkerung über die Agrarpolitik 2015	Im Plenum noch nicht behandelt
08.3243	Dringliche Interpellation Grüne Fraktion: Ernährungskrise und Lebensmittelsicherheit	Erledigt
08.3253	Dringliche Interpellation SP-Fraktion: Globale Preissteigerungen bei Nahrungsmitteln	Erledigt
08.3260	Motion Lang Josef: Ernährungssouveränität für Grundnahrungsmittel	Im Plenum noch nicht behandelt
08.3261	Interpellation Thorens Goumaz Adèle: Spekulation mit Agrarprodukten und Lebensmitteln	Erledigt
08.3263	Postulat Thorens Goumaz Adèle: Landwirtschaftliche Produkte und Lebensmittel von Freihandelsabkommen ausschliessen	Im Plenum noch nicht behandelt
08.3269	Postulat Graf Maya: Weltlandwirtschaftsbericht der UNO	Überwiesen
08.3270	Postulat Stadler Hansruedi: Nahrungsmittelkrise, Rohstoff- und Ressourcenknappheit	Überwiesen an BR / Büro
08.3277	Motion Glauser-Zufferey Alice: Der Ernährung den Vorrang geben	Im Plenum noch nicht behandelt

Nummer	Titel	Stand der Behandlung
08.3278	Motion Sozialdemokratische Fraktion: Verbot der Spekulation mit Nahrungsmitteln	Im Plenum noch nicht behandelt
08.3292	Interpellation FDP Fraktion: Mit GVO gegen Nahrungsmittelknappheit	Erledigt
08.3293	Interpellation Sozialdemokratische Fraktion: Verstärkung der ökologischen Agrarforschung und Nutzbarmachung der Resultate	Erledigt
08.3296	Postulat Grin Jean-Pierre: Ernährungssicherheit. Welche Massnahmen?	Überwiesen
08.3301	Motion Graber Jean-Pierre: Freihandel. Landwirtschaft weitgehend ausschliessen	Im Plenum noch nicht behandelt
08.3310	Postulat Zemp Markus: Grundnahrungsmittel in Finanzvehikeln	Überwiesen an BR / Büro
08.3311	Motion Sozialdemokratische Fraktion: Ernährungssicherheit und Bretton-Woods-Institutionen	Überwiesen
08.3317	Motion Teuscher Franziska: Moratorium für die Einfuhr von Energiepflanzen in die Schweiz	Im Plenum noch nicht behandelt
08.3319	Motion Bieri Peter: Konkurrenzfähigkeit des nationalen Agrar- und Ernährungssektors. Stärkung des Forschungs- und Innovationsplatzes Schweiz	Erledigt
08.3327	Motion Sozialdemokratische Fraktion: Keine Agrotreibstoffe aus Nahrungsmitteln	Motion an 2. Rat
08.3336	Motion Girod Bastien: Keine Konkurrenzierung von Nahrungsmitteln durch Agrotreibstoffe	Erledigt
08.3379	Motion Glanzmann-Hunkeler Ida: Keine Bio-Energie aus Lebens- und Futtermitteln	Erledigt
08.3387	Interpellation Robbiani Meinrado: Spekulationsexzesse im Finanzsektor	Erledigt
08.3429	Motion Bigger Elmar: Phosphor aus Knochen als Dünger nutzen	Im Plenum noch nicht behandelt
08.3443	Motion Germanier Jean-René: Förderung des Konsums von Landwirtschaftsprodukten aus der Region	Im Plenum noch nicht behandelt
08.3823	Interpellation Bourgeois Jacques: Reduktion der CO ₂ -Emissionen. Beimischung von Bioethanol/Biodiesel	Erledigt
08.457	Parlamentarische Initiative Bourgeois Jacques: Ernährungssouveränität	Im Plenum noch nicht behandelt
08.480	Parlamentarische Initiative Rechsteiner: Moratorium für Agrotreibstoffe	Im Plenum noch nicht behandelt
09.3131	Interpellation Schlüer Ulrich: Gaskrieg zwischen der Ukraine und Russland. Folgerungen der Schweiz	Im Plenum noch nicht behandelt
09.3153	Motion Hiltbold Hugues: Kulturen zur Produktion von Agrarbrennstoffen als ökologische Ausgleichsflächen	Erledigt

International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development (IAASTD)

Der IAASTD-Bericht stellt einen nie dagewesenen Ansatz dar, der einen allgemeinen Konsens bezüglich der Wichtigkeit der landwirtschaftlichen Kenntnisse, Wissenschaften und Technologien im Dienste der Entwicklung widerspiegelt. In seiner Stellungnahme zum Postulat Graf 08.3269 anerkannte der Bundesrat den hohen Stellenwert des IAASTD-Berichts als Referenzdokument für die Erarbeitung von Strategien zur Intensivierung der Investitions- und Forschungstätigkeiten in der Landwirtschaft.

Ziel des Berichts war es, den Stand der landwirtschaftlichen Kenntnisse, Wissenschaften und Technologien (AKST) im Bereich der Biotechnologie und insbesondere der Transgenese zu evaluieren. Im Anschluss an eine multilaterale Konsultation auf internationaler Ebene, welche die Weltbank sowie die Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) 2003 durchgeführt hatte, wurde das ursprüngliche Ziel erweitert und den Millennium-Entwicklungszielen angepasst. Der Bericht ist also eine internationale Evaluierung des Beitrags der AKST zur Bekämpfung von Hunger und Armut, zur Verbesserung der Ernährung im ländlichen Raum sowie zur Förderung einer ökologisch, sozial und wirtschaftlich rationalen Entwicklung. Der Bericht berücksichtigt namentlich die Kenntnisse von Produzenten und Konsumenten.

Dem Bericht ging ein regierungsübergreifender multidisziplinärer und multipartnerschaftlicher Prozess voraus, an dem sich 400 internationale Experten beteiligten. Gelenkt wurde dieser Prozess sowohl von Regierungen als auch von Vertretern der Zivilgesellschaft (NGOs, Bauern- und Konsumentenverbände, privatrechtliche Einrichtungen und internationale Organisationen). Die Arbeiten wurden in erster Linie von der Weltbank und der FAO finanziert, doch auch Australien, Grossbritannien, Kanada, Finnland, Irland, Schweden, die Schweiz, die USA sowie die Europäische Kommission und CropLife International leisteten einen finanziellen Beitrag. Der Bericht wurde im April 2008 von 58 Staaten verabschiedet, darunter der Schweiz. Australien, Kanada und die USA äusserten jedoch Vorbehalte, da ihrer Ansicht nach einige Aspekte des Berichts noch vertieft werden sollten.

Der IAASTD-Bericht beleuchtet die Hauptprobleme, mit denen sich die AKST konfrontiert sehen, und schlägt *verschiedene Optionen* vor, um die Aktionen auf die Entwicklungs- und Nachhaltigkeitsziele auszurichten. Verwendet werden wissenschaftliche Daten zu verschiedenen, grundsätzlich voneinander abhängigen Themen, die jedoch oft losgelöst behandelt werden. Die Ergebnisse bieten eine Analyse der Entwicklungen der vergangenen 50 Jahre und skizzieren einige alternative Szenarien mit einem Zeithorizont bis 2050. Der Bericht stellt den betroffenen Akteuren¹⁵⁹ die folgenden Elemente bereit: eine Analyse der aktuellen Lage, eine Auswertung der Chancen einer sinnvollen Neuorientierung des heutigen AKST-Systems, eine Analyse der für die Ausarbeitung von Politiken zentralen Fragen sowie der Informationen für Entscheidungsträger, die mit widersprüchlichen Optionen im Zusammenhang mit kontroversen Themen wie beispielsweise der Biotechnologie konfrontiert sind.

Der Bericht umfasst eine weltweite Evaluierung und fünf regionale Evaluierungen: Zentral- und Westasien und Nordafrika (CWANA), Ost- und Südasiens und Pazifik (ESAP), Lateinamerika und Karibik (LAC), Nordamerika und Europa (NAE) sowie Afrika südlich der Sahara (SSA). Die Zusammenfassung zuhanden der Entscheidungsträger und das Executive Summary des Überblicksberichts enthalten eine Kurzfassung der Ergebnisse der weltweiten Evaluierung.

¹⁵⁹ Die Ergebnisse des Berichts richten sich an verschiedene Akteure: hohe Staatsangestellte, Vertreter der Privatwirtschaft, NGOs, Produzenten- und Konsumentenverbände, internationale Organisationen. Der Bericht wendet sich also nicht ausschliesslich an die wissenschaftliche Gesellschaft.

Wichtigste Ergebnisse

Die allgemeine Zusammenfassung zuhanden der Entscheidungsträger stellt 22 zentrale Aussagen in den Vordergrund:

1. Im Laufe der Zeit haben die AKST dazu beigetragen, die landwirtschaftliche Produktion substantiell zu erhöhen und somit die weltweite Versorgungssicherheit zu verbessern.
2. Die Bevölkerung hat nicht in allen Regionen der Welt gleich stark von dieser Produktivitätssteigerung profitiert.
3. Die Konzentration auf die Ertrags- und Produktivitätssteigerung wirkte sich in einigen Fällen negativ auf die ökologische Nachhaltigkeit aus.
4. Landwirtschaftliche Praktiken, die im Zusammenhang mit schlechten sozioökonomischen Bedingungen stehen, wirkten sich negativ auf die Umwelt aus. Kleine, arme Bewirtschafter befinden sich in einem Teufelskreis, der sie dazu nötigt, abzuholzen und neue, oft unproduktive Flächen zu bewirtschaften, was die Entwaldung und die allgemeine Verschlechterung der Ökosysteme weiter vorantreibt.
5. Prognosen, die auf der Fortführung der aktuellen Politik und Praxis beruhen, zeigen, dass die weltweite demografische Entwicklung sowie die Veränderung in der Einkommensverteilung in den kommenden 50 Jahren zu veränderten Ernährungsgewohnheiten und einer erhöhten Nachfrage nach Nahrungsmitteln führen werden. Gemäss Referenz tendenz wird zwischen 2000 und 2050 eine weltweite Nachfragesteigerung um 75 Prozent beim Getreide und um 50 Prozent beim Fleisch erwartet. Über drei Viertel dieser Nachfragesteigerung bei Getreide und Fleisch dürften in den Entwicklungsländern aufkommen.
6. Landwirtschaft wird in einem komplexen System betrieben. Sie ist von Natur aus multifunktional.
7. Eine Erweiterung und Stärkung der AKST im Sinne der agrarökologischen Wissenschaften würde dazu beitragen, Umweltprobleme zu lösen und gleichzeitig die Produktivität zu stabilisieren bzw. zu steigern.
8. Die Steigerung und Neuausrichtung der Produktion sowie die Verbreitung der AKST verfügen über das Potenzial, einen Beitrag zur Beseitigung der vorherrschenden sozioökonomischen Ungleichheiten zu leisten.
9. Eine stärkere und effektive Beteiligung der Frauen sowie die Berücksichtigung ihrer Kenntnisse, Kompetenzen und Erfahrungen könnten die Umsetzung von Nachhaltigkeitszielen vorantreiben.
10. Zahlreiche Herausforderungen, mit denen die Landwirtschaft konfrontiert ist oder künftig sein wird, bedingen innovativere und integrierte Anwendungen der bestehenden (formellen, traditionellen und gemeinschaftlichen) Kenntnisse, Wissenschaften und Technologien sowie neue Ansätze für die landwirtschaftliche Bewirtschaftung und den Umgang mit natürlichen Ressourcen.
11. Einige Probleme werden in erster Linie durch die Erzeugung und angemessene Anwendung neuer AKST gelöst.
12. Die Beeinflussung der gewerblichen Landbausysteme mithilfe von öffentlich-privaten Partnerschaften anhand eines Ausbaus der Investitionen in die öffentliche Forschung und Beratung würde es ermöglichen, bestehende Chancen zu nutzen.

13. Um signifikante Fortschritte zugunsten der armen Bevölkerung zu erzielen, müssen Chancen für Innovation und Unternehmertum geschaffen werden, die explizit auf Landarbeiter und arme Bauern ausgerichtet sind.
14. Die Sicherung der Überlebensfähigkeit von kleinen landwirtschaftlichen Betrieben stellt die Politik vor schwierige Entscheide.
15. Öffentlich-rechtliche Weisungen, Regelwerke und internationale Abkommen sind für die Umsetzung von nachhaltigeren Anbaupraktiken wesentlich.
16. Neue institutionelle Dispositive sind für die Konzipierung und wirkungsvolle Umsetzung von ökologisch und sozial nachhaltigen Landbausystemen wesentlich.
17. Die Öffnung der nationalen Agrarmärkte gegenüber der internationalen Konkurrenz kann zwar wirtschaftliche Vorteile bringen, doch kann sie langfristig auch negative Auswirkungen auf die Armutsbekämpfung, die Versorgungssicherheit und die Umwelt haben. Um dies zu verhindern, müssen essenzielle Institutionen und Infrastrukturen eingerichtet werden.
18. Die intensive, exportorientierte Landwirtschaft hat sich mit der Öffnung der Handelsaktivitäten entwickelt, was weder ausschliesslich positive noch ausschliesslich negative Folgen zeitigte. Bei den negativen Auswirkungen werden Nährstoffüberschüsse im Boden und Wasser, der unüberlegte Umgang mit diesen Ressourcen sowie ausserordentlich harte Arbeitsbedingungen erwähnt.
19. Die Wahl von passenden Ansätzen bezüglich landwirtschaftlicher Innovation ist für die Erreichung der Entwicklungs- und Nachhaltigkeitsziele entscheidend.
20. Grössere und gezieltere Investitionen in die AKST seitens der öffentlichen Hand und der Privatwirtschaft, die dem multifunktionalen Charakter der Landwirtschaft explizit Rechnung tragen, können dazu beitragen, die Entwicklungs- und Nachhaltigkeitsziele zu fördern.
21. Öffentlich-private Partnerschaften müssen gefördert werden. Doch die Erarbeitung und Anwendung von Verhaltensregeln seitens der Universitäten und Forschungsanstalten kann ebenfalls dazu beitragen, Interessenkonflikte zu verhindern und die Ausrichtung der AKST auf die Nachhaltigkeit und Entwicklung beizubehalten, wenn die öffentlichen Gelder durch private Finanzierungen ergänzt werden.
22. Um die Nachhaltigkeits- und Entwicklungsziele zu erreichen, muss Raum für verschiedene Akteure und Perspektiven sowie für ein Konglomerat fundierter wissenschaftlicher Meinungen geschaffen werden. Ein solcher Raum könnte beispielsweise Sozialwissenschaftler einschliessen, die Politiken und Praktiken im Zusammenhang mit den AKST erarbeiten. Mithilfe einer solchen Vielfalt könnten die öffentliche und private Forschung, die Beratungsdienste sowie die Ausbildung abgestimmt und ausgerichtet werden, ohne den einen oder anderen Akteur der AKST von vornherein zu bevorteilen.

Anhang 3

Spekulation

Parlamentarische Vorstösse als Auslöser

Die Rohstoffpreishausse mit Spitzenwerten im Sommer 2008 löste eine Reihe parlamentarischer Vorstösse aus, welche die Frage nach der Rolle der Spekulation bei den ausgeprägten Preisschwankungen der vergangenen Jahre (2004-2008) aufwarfen¹⁶⁰.

In seinen Stellungnahmen zu diesen Vorstössen erklärte der Bundesrat jeweils, dass er in seiner Antwort auf das Postulat Stadler 08.3270 auch die Auswirkungen der Spekulation im Handel mit Rohstoffen und Landwirtschaftserzeugnissen aufgreifen werde. Er betonte gleichzeitig, dass bezüglich allfälliger Massnahmen der Schweiz, diese nur in einem begrenzten Ausmass auf die international vernetzten und im Ausland angesiedelten Terminbörsen einwirken würden. Vor diesem Hintergrund erklärte er sich bereit, internationale Anstrengungen zu unterstützen, welche darauf abzielen, die Mechanismen der Spekulation mit Agrarrohstoffen und deren Auswirkungen auf die Nahrungsmittelpreise zu analysieren. Genügend Hinweise auf eine destabilisierende Wirkung der Spekulation, die ein international koordiniertes Handeln gegen gewisse Geschäftspraktiken als angezeigt erscheinen liessen, lägen aber nicht vor.

Seit Sommer 2008 sind nun eine Reihe wissenschaftlicher Untersuchungen erschienen, oft von internationalen Organisationen verfasst, die sich näher mit dem Konnex zwischen Finanzmärkten und Rohstoff-/Lebensmittelteuerung auseinandersetzen.

Begriff der Spekulation

Definiert man als Spekulanten Personen, die unter Inkaufnahme von Preisrisiken aus zeitlichen Preisunterschieden Gewinne zu erzielen suchen, fallen nicht nur Akteure an den Finanzmärkten oder Rohstoffhändler unter den Begriff der Spekulanten, sondern beispielsweise auch Landwirte, die darüber entscheiden, ob sie ihre Ernte heute oder morgen für den Verkauf freigeben, aber auch Verarbeiter von Rohstoffen inklusive Einkaufsorganisationen des Detailhandels, die spiegelbildlich entscheiden müssen, ob sie einen absehbaren Bedarf an Rohstoffen oder Lebensmitteln heute oder erst morgen decken wollen.

Selbst wenn man den Spekulationsbegriff auf Akteure einschränkt, die Rohwaren kaufen – meist indirekt über Terminkontrakte – um sie später wieder unbearbeitet zu verkaufen, ist es heikel, von Spekulation zu sprechen. Eine Reihe von Termingeschäften werden nicht aus kurzfristigen Gewinnmotiven, sondern als mittel- bis längerfristige Finanzanlage getätigt, um nicht auf alternativen Anlagemöglichkeiten wie Aktien oder Devisen Verluste zu erleiden. Aus diesem Grund der Portfoliodiversifikation halten auch Pensionskassen Anlagen in Rohstoffderivaten.

Rolle der Terminbörsen

Spekulation ist nicht davon abhängig, dass es Terminbörsen gibt. Wer an physischen Märkten („Spotmärkten“) die Ware direkt kauft, kann das Geschäft der Lagerung von Rohwaren spezialisierten Firmen übertragen. Solch ein Vorgehen unterscheidet sich nur graduell, durch die höheren Transaktionskosten (insbesondere Kapitalbindung), von einem Termingeschäft an der Börse. Ein Verbot von Termingeschäften würde die Spekulation deshalb nicht aus der Welt schaffen. Ohne Terminbörsen wären die entsprechenden Anlage- und Gewinnmöglichkeiten aber einem kleineren Kreis von Personen zugänglich.

¹⁶⁰ 08.3278 Motion Sozialdemokratische Fraktion: Verbot der Spekulation mit Nahrungsmitteln; 08.3310 Postulat Zemp: Grundnahrungsmittel in Finanzvehikeln; 08.3243 Dringliche Interpellation Grüne Fraktion: Ernährungskrise und Lebensmittelsicherheit; 08.3387 Interpellation Robbiani: Spekulationsexzesse im Finanzsektor.

Gleichzeitig gingen die Vorteile verloren, die sich mit der Existenz von Terminbörsen verbinden. Diese bestehen *erstens* darin, dass aufgrund der Standardisierung der Kontrakte¹⁶¹ die Preisfindung erleichtert wird, weil alle verfügbaren, für die zukünftige Preisentwicklung massgebenden Informationen sich in diesen Kursen niederschlagen. Dass Nahrungsmittel längerfristig knapp werden dürften, haben die Rohstoffbörsen im Sommer 2008 jedenfalls signalisiert.

Der *zweite Vorteil* von Terminbörsen besteht darin, dass diese es dem Verkäufer, zum Beispiel einem Landwirten, erlauben, schon vor der Ernte (unter Umständen via Belehnung des Verkaufskontrakts durch eine Bank) zu Geld zu kommen, beispielsweise um Saatgut und Dünger einzukaufen. Dies erweitert das Angebot an Rohstoffen und Nahrungsmitteln direkt. Gleichzeitig kann der Käufer auf Termin seine Offerten für beispielsweise weiterverarbeitete Lebensmittel besser kalkulieren, weil er schon heute die Einstandspreise der von ihm verwendeten Rohstoffen kennt, die ihn erst morgen erreichen werden. Damit sind Termingeschäfte für Verkäufer und Käufer von Rohstoffen ein wichtiges Instrument des Risikomanagements.

Drittens kann auch erwartet werden, dass Terminbörsen dazu beitragen, dass eine Unternehmung ihre Lagerbestände relativ tief halten kann, da sie dank der Existenz dieser Märkte mit höherer Wahrscheinlichkeit rechnen kann, eine Gegenpartei zu finden, wenn sich die produzierte oder für die eigenen Bedürfnisse eingekaufte Ware als zu gross, respektive zu klein erweisen sollte (der Minderabsatz des einen ist oft der Mehrabsatz des andern)¹⁶². So gehen weniger Nahrungsmittel wegen Schwund verloren und die Kosten für die Lagerhaltung können niedrig gehalten werden.

Übergewicht der Fundamentalfaktoren bei den Preisentwicklungen 2004-2008

Gemäss den Ausführungen in Abschnitt 4.1.1 des vorliegenden Berichts sind im Bereich der pflanzlichen Rohstoffe vorwiegend Fundamentalfaktoren für die Preishausse verantwortlich. Gemäss Einleitungskapitel des Aussenwirtschaftsberichts 2008 des Bundesrats (AWB 2008) gilt dasselbe auch für die übrigen Rohstoffe. Zum selben Schluss kommt auch eine holländische Studie vom Februar 2009, die eingehender den Handel mit pflanzlichen „commodities“ wie Weizen, Mais oder Reis beleuchtet¹⁶³. Was die Preise auf den Weltmärkten anbetrifft, kommt die Studie in Übereinstimmung mit allen andern beigezogenen Untersuchungen (z.B. Europäische Kommission¹⁶⁴) zum Schluss, dass sich verschiedene Entwicklungen bis zum Jahr 2008 in der Tat zu einem „perfekten Sturm“ verbanden, der zu höheren Preisen führen musste.

Preistransmission Weltmarkt – lokale Märkte

Die erwähnte holländische Untersuchung zeigt, dass das meiste weltweit produzierte Getreide im jeweiligen Produktionsland verbraucht wird. Der internationale Handel mit Getreide machte 2008 nur 10 Prozent der weltweiten Produktion aus (vgl. dazu auch Abschnitt 4.1.1 des vorliegenden Berichts). Entsprechend ist auch der Anteil der an den Terminbörsen gehandelten Kontrakte an der Weltproduktion gering (vgl. Abbildung 1). Der geringe Anteil der international gehandelten Mengen im Verhältnis zur Weltproduktion schliesst aber noch nicht aus, dass die Preise im Inland den Weltmarktpreisen

¹⁶¹ Beispiele eines Terminkontraktes: Erdöl der Sorte „West Texas Intermediate“, auslieferbar in Cushing, Oklahoma, das dem Ölhandel an der New York Mercantile Exchange zu Grunde liegt. Für Details vgl. http://www.nymex.com/CL_spec.asp; oder Raps einer genau definierten Qualität, auslieferbar in Belleville, Metz, Frouard, Bülstringen, Vahldorf, Magdeburg, Würzburg oder Ghent, gehandelt an der Liffe (London International Financial Futures Exchange).

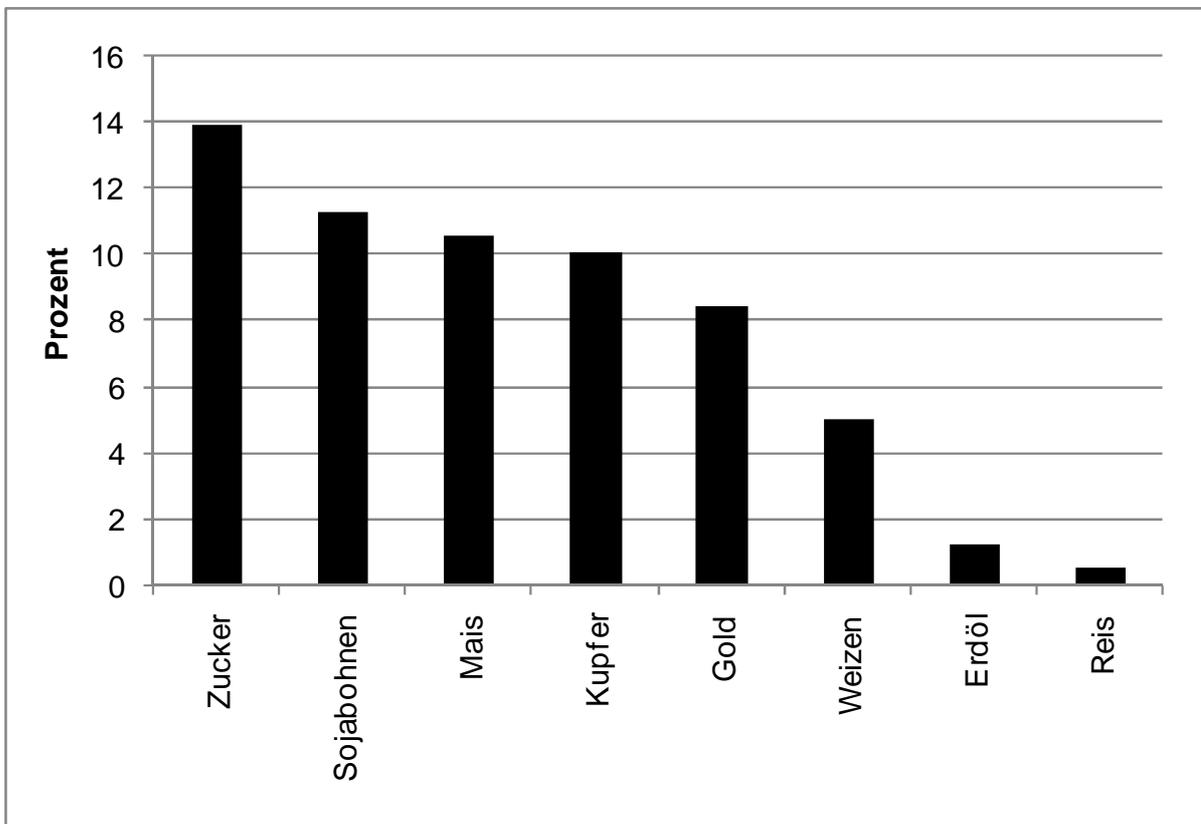
¹⁶² Niehans (in *The Theory of Money*, Baltimore, 1978, Chapter Four: Money, other Assets and Commodity Flows) zeigt, dass sinkende Transaktionskosten zu einem Abbau jenes Wertaufbewahrungsmittels führen, das in der Lagerung teurer ist. Physische Lager sind sicher teurer als verbriefte Forderungen in Form von Terminkontrakten.

¹⁶³ Meijerink, Gerdien and Myrtille Danse, 2009, „Riding the surf: high prices, big business? High commodity prices, agribusiness and farmers in the international grains sector,“ LEI Report 2009-31. LEI Wageningen UR, The Hague. Study commissioned by OXFAM-Novib.

¹⁶⁴ Mitteilung der Kommission an das europäische Parlament, den Rat, den europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen, Lebensmittelpreise in Europa, KOM(2008) 821 vom 9. Dezember 2008, Brüssel.

folgen. Wenn dem so wäre, würden aber immerhin Vermögenseffekte (Spekulationsgewinne) aus steigenden Preisen kaum ins Ausland abfließen, es sei denn, ein erheblicher Teil der Produktion im Inland für das Inland wäre vom Ausland fremdfinanziert.

Abbildung 1: Ausstehende Terminkontrakte an wichtigen Rohstoffbörsen in Prozent des globalen Konsums 2007 (Open Interests¹⁶⁵)



Quelle: Barclays Capital

Inlandpreise folgen aus verschiedenen Gründen nicht direkt den Weltmarktpreisen. Namentlich variable Importabgaben und Zollkontingente, wie sie viele Industrieländer kennen, können dazu führen, dass der Preisimpuls für die Konsumenten abgeschwächt wird. Schliesslich kann wie im Fall der Schweiz der Zollschutz teilweise so hoch sein, dass eine Preisreaktion erst bei gewissen weiterverarbeiteten Erzeugnissen spürbar wird, wo der Freihandel gilt.

In wenig entwickelten Gebieten wie Ostafrika liegt der Grund, dass die Rohstoffpreishausse der letzten Jahre nur begrenzt auf das lokale Preisniveau durchschlug, an den schlechten Transportwegen, die zu kaum in den Weltmarkt integrierten lokalen Märkten führen. Hinzu kommt mit Blick auf die Lage der lokalen Bevölkerung, dass von den vier wichtigsten Grundnahrungsmitteln Afrikas südlich der Sahara (weisser Mais, Maniokwurzeln, Sorghum-Hirse und die sogenannte kleine Hirse) nur gerade eines, nämlich Sorghum-Hirse, an internationalen Rohwarenbörsen gehandelt wird. Einzig die Maispreise in den USA und in Kenia erschienen 2008 aneinander gekoppelt, wobei dies auch an einer zeitlichen Koinzidenz der weltweiten Preishausse mit der politischen Instabilität in Kenia rund um die

¹⁶⁵ Mit dem Begriff "Offenes Interesse" ("open interest") bezeichnet man die Zahl aller zu einem gegebenen Zeitpunkt ausstehenden (offenen) Terminkontraktgeschäfte eines Marktes zusammengenommen, d.h. die Gesamtzahl der bislang noch nicht durch ein Gegengeschäft glattgestellten bzw. noch nicht durch physische Lieferung des zugrunde liegenden Marktgegenstands oder durch Barausgleich erfüllten Terminkontraktgeschäfte eines betrachteten Marktes.

Präsidentenwahlen gelegen haben kann¹⁶⁶. Eine schwierige Situation ergab sich vor allem in ärmeren Ländern, deren Bevölkerung an den Küsten konzentriert ist und die die Inlandproduktion zulasten des Imports aus den klassischen Agrarexportländern vernachlässigt haben.

Die Studie macht deutlich, dass auch die Länder mit erheblicher Inlandproduktion von der markanten Verteuerung von Dünger betroffen wurden. Denn die Erdölteuerung erfasste nicht nur die Transportkosten, sondern auch die Düngemittelpreise, deren Preise von der starken weltweiten Nachfrage nach Nahrungsmitteln zudem noch weiter angetrieben wurden.

Einfluss der Spekulation auf die Weltmarktpreise

Aufgrund des geringen Anteils der an den Weltmärkten gehandelten Commodities an der Weltproduktion ist der Weltmarktpreis eines Rohstoffs folglich tendenziell der Preis, der sich zwischen Überschussnachfrage und Überschussangebot einspielt. Soweit der Preis an den Warenbörsen nicht in der weltweiten Gesamtproduktion verankert ist, sondern im Welthandelsvolumen, kann grundsätzlich der Anteil „spekulativer“ Geschäfte relativ gross werden.

Die Konzentration unter den Firmen im Nahrungsmittelhandel könnte an sich einige Bedenken hervorrufen im Sinne, dass sie den internationalen Markt „steuern“ könnten. Aber die Positionen an den Terminmärkten, die diese Firmen während der Hausse gemäss der zitierten holländischen Untersuchung eingenommen haben, sprechen prima facie nicht dafür, dass sie die ersten Gewinner höherer Notierungen waren. Typischerweise kauften nicht-kommerzielle Akteure wie Finanzmarktakteure Kontrakte (sie gingen „long“), und die kommerziellen Akteure verkauften kurzfristig auf Termin (sie gingen „short“), vermutlich gedeckt durch die physischen Produkte, die sie an Lager hielten oder am transportieren waren.

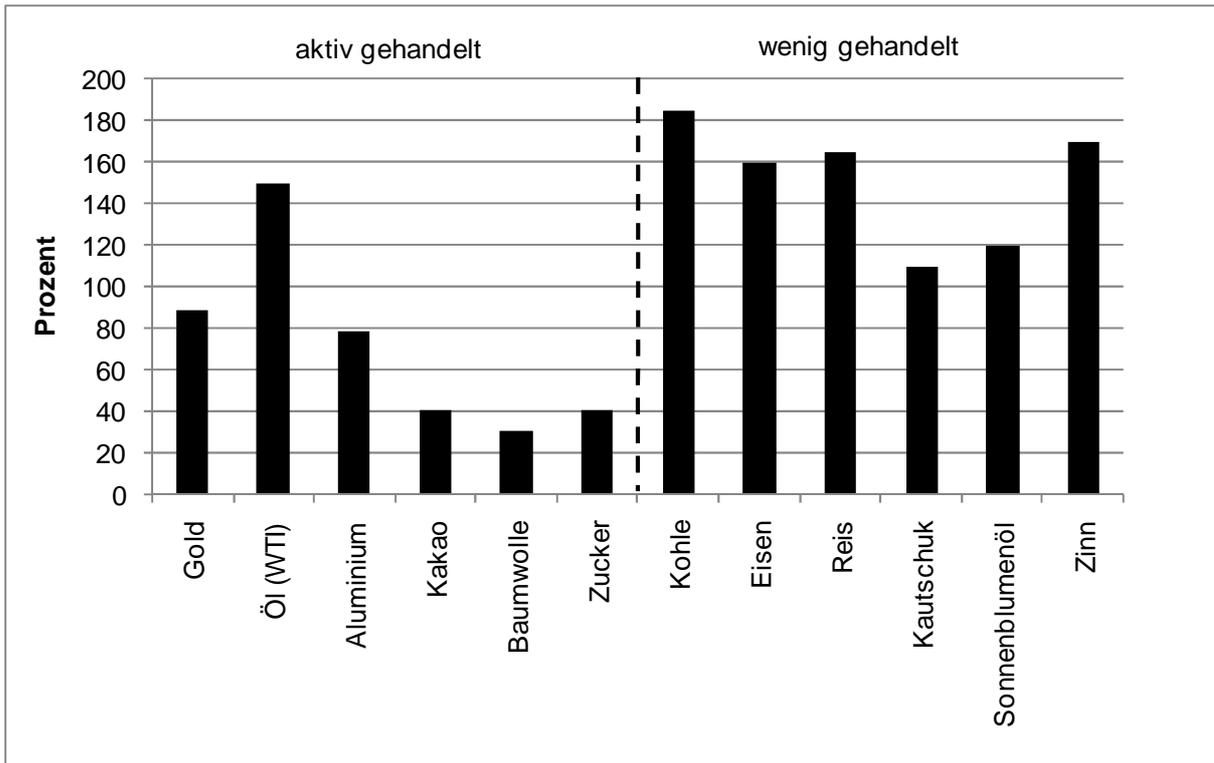
Als etwa im Jahr 2003 institutionelle Anleger (z.B. Pensionskassen) damit begonnen haben, verstärkt an Warenterminmärkten in Rohstoffe zu investieren, ist dies auf die Abnahme der Attraktivität der traditionellen Anlagekategorien (Aktien, Obligationen, Immobilien) und die guten Gewinnaussichten an Rohstoffmärkten aufgrund des erwarteten längerfristigen Nachfrageüberhangs am physischen Markt zurückzuführen. Es gibt schwache Hinweise darauf, dass im Frühling 2008 vor allem noch Anleger in Indexprodukte¹⁶⁷ auf weiter steigende Rohstoffpreise setzten, während vor allem Marktteilnehmer, welche nahe am physischen Markt agieren (sog. kommerzielle Akteure wie Landwirte, Energieproduzenten, Nahrungsmittelindustrie etc.), auf fallende Preise setzten (vgl. Meijerink and Danse, 2009).

Wenn die vergangene Preishausse mehrheitlich durch die Zunahme der Geschäfte an Terminbörsen hervorgerufen worden wäre, dann hätten sich indes substantielle Differenzen im Preisverhalten zwischen Rohstoffen mit hohem und mit tiefem Finanzengagement finden sollen. Die Daten zeigen jedoch, dass beide Gruppen zwischen 2003 und 2008 substantielle Preisaufschläge erfuhren. Das bedeutet, dass es einen gemeinsamen Faktor gibt, der nichts mit dem Einfluss der Finanzmärkte zu tun hat. Interessanterweise waren bei Rohstoffen ohne signifikante Terminmärkte wie Eisen oder Kohle die Preisanstiege sogar noch grösser als bei jenen mit gewichtigen Terminmärkten wie Gold oder Öl (vgl. Abbildung 2).

¹⁶⁶ Während den ethnischen Vertreibungen wurden grosse Teile des frisch geernteten Maises vernichtet. Die Felder der geflüchteten Bauern lagen anschliessend brach. Gemäss dem Kenianischen Landwirtschaftsministerium wurden in dem von der Gewalt am meisten betroffenen „Brotkorb“ des Landes im Rift Valley 40% weniger Mais als üblich angesät. Hinzu kamen die Preissteigerungen bei Treibstoff und Dünger, welche die Anbaukosten um rund 50% nach oben drückten. Im 2008 musste Kenia deshalb massiv weissen Mais importieren.

¹⁶⁷ Bei Rohstoffindizes handelt es sich um Indizes, welche die Preisentwicklung eines Korbs von Rohstoffen am Spotmarkt abbilden.

Abbildung 2: Verteuerung der Rohstoffpreise zwischen 2003-2008



Quelle: Bloomberg and IMF staff calculation

Diese Feststellungen schliessen nicht aus, dass *kurzfristig* die Volatilität der Preise wegen den Aktivitäten der nicht-kommerziellen Anleger zugenommen hat. Das Ausmass der Volatilität der Preise an den Terminmärkten hängt nämlich auch davon ab, wie viel Geld innerhalb einer bestimmten Zeitspanne in diese Märkte verschoben respektive wieder abgezogen werden kann. Wie im nachfolgenden Kasten dargelegt, ist die wissenschaftliche Kontroverse um die stabilisierende oder destabilisierende Wirkung solcher Kapitalverschiebungen offen.

Wissenschaftliche Grundsatzdebatte: Verschärfende Wirkung destabilisierender Spekulation?

Bereits in den 50er Jahren wurde zwischen den Ökonomen Milton Friedman und William Baumol eine wissenschaftliche Kontroverse um die Rolle der Spekulation geführt, die im Ergebnis unentschieden ausging. Sie galt der Frage nach unliebsamen Auswirkungen der Einführung flexibler Wechselkurse.

Einerseits wurde geltend gemacht, eine die Preise stabilisierende Spekulation habe ein Übergewicht: Spekulanten wollten Gewinn machen, würden auf die Fundamentalfaktoren¹⁶⁸ achten, und kaufen, wenn die Fundamentalfaktoren einen höheren und verkaufen, wenn die Fundamentalfaktoren einen tieferen Preis indizierten. Gegen diese Auffassung wurde eingewendet, dass solche Spekulanten nur über beschränkte finanzielle Mittel verfügen, so dass sie die genannten Positionen kaum während der ganzen, aber höchst ungewissen Dauer einer Spekulationsblase durchhalten könnten. Auch seien sie überwiegend eher risikoscheu veranlagt und würden erst in das Marktgeschehen eingreifen, wenn die aktuellen Kurse sich schon weit vom Niveau entfernt hätten, das die Fundamentalfaktoren des Marktes rechtfertigen. Die gegenteilige Auffassung von der destabilisierenden Spekulation knüpft hier an und macht geltend, dass es sich für die Spekulation lohnen könne, während einer gewissen Zeit auf steigende Preise zu setzen, auch wenn der Preistrend vom Gleichgewicht wegführe. Solche Geschäfte erzeugten auch eine Eigendynamik (u.a. weil es Preisabsicherungsstrategien gibt, die bei steigenden Preisen Zukäufe verlangen). Gegen diese Argumentation wird eingewendet, dass über kurz oder lang die Erwartungen auf steigende Preise enttäuscht würden. Die Vorstellung, dass im oberen Wendepunkt der Preishausse die offenen Kaufpositionen („long“-Positionen) bei andern Akteuren als den Spekulanten liegen würden, hätten sich historisch nicht bestätigt.

Die beiden Positionen sind nicht grundsätzlich unvereinbar. Sie verlangen aber, dass es immer wieder Anleger gibt, die einen laufenden Preistrend unbesehen extrapolieren, obwohl es genügend Vorgänger gibt, die im entscheidenden Moment, am oberen Wendepunkt, den Ausstieg nicht fanden und ihr Vermögen verloren. In Erinnerung bleiben Episoden wie die Silberspekulation der Gebrüder Hunt in den 70er Jahren, aber auch schon die Tulpenzwiebeln-Manie in den Niederlanden von 1637. Auch in der jüngsten Hausse gab es wieder eine beachtliche Anzahl von Spekulanten, ein Teil davon in der Form von Hedge-Funds, die anders als ihr Name suggeriert, keine reine Kursabsicherungsgeschäfte betrieben und verschiedentlich bitteres Lehrgeld zahlten. Als das Spezifikum von Hedge-Funds kann dabei gelten, dass sie oft offene Positionen auf verschiedenen Märkten eingehen in der Erwartung, dass sich die Kursrisiken ihrer offenen Positionen auf den verschiedenen Märkten ausgleichen. Sie geraten in Schwierigkeiten, wenn sich diese imperfekten, aufgrund historischer Konstellationen geschätzten Korrelationen im aktuellen Geschehen verlieren, was in der jüngsten Zeit sicher nicht bei allen Hedge-Fonds zutraf. Auf indirekte Hedges (Kursabsicherungen) setzen allerdings nicht nur Hedge-Fonds. Dass keine perfekten Kursabsicherungsinstrumente bestehen, ist auf zahlreichen Märkten der Fall, und der Rückgriff auf indirekte Absicherungen deshalb ein normaler Aspekt zahlreicher Produktions- und Handelstätigkeiten.

Die Voraussetzungen, dass Preisblasen aufgrund spekulativer Geschäfte entstehen, sind sehr speziell und sollen nachstehend am Beispiel der VW-Aktie erläutert werden, wo Porsche 74 Prozent der Aktien hält (43% über VW-Aktien und ein weiteres Drittel über Optionen) und das Land Niedersachsen weitere 20 Prozent. Die parallele Existenz von 13 Prozent Leerverkäufen¹⁶⁹ (Verkäufe von Akteuren, die nicht im Besitz von Titeln sind) führte im Herbst 2008 zu einer explosiven Situation, da

¹⁶⁸ Fundamentalfaktoren sind z.B. die Inflationsrate im In- und Ausland, das Zahlungsbilanzdefizit des Landes, dessen Valuta unter Druck steht, die Situation der Staatsfinanzen, die Reaktionsfunktion der Geldbehörden u.a.m.

¹⁶⁹ Da die VW-Aktie im deutschen Aktienindex DAX ist, können auch Leerverkäufe des DAX zur Zahl dieser offenen Positionen beigetragen haben.

die Verkäufer nicht davon ausgehen konnten, genügend Titel im freien Markt kaufen zu können, um ihre Positionen mit Titellieferung glattzustellen. Nachdem der Kurs auf über 1 000 Euro angestiegen war, fiel er um 45 Prozent als Porsche einen Teil seiner Optionen durch Verrechnung auflöste. Während hier die Marktaufsicht wegen Marktmanipulation eine Untersuchung einleitete, kann man in den Nahrungsmittel- und Rohstoffmärkten wegen anderer struktureller Gegebenheiten kaum einen potenziellen Anwendungsfall für den Tatbestand der Marktmanipulation sehen, den die Expertenkommission Börsendelikte und Marktmissbrauch in einem Bericht vom 29. Januar 2009 zur Diskussion stellt¹⁷⁰. Gemessen an den tatsächlich auf dem Weltmarkt angebotenen Volumina, war das Volumen der von den Finanzmarktakteuren aufgebauten offenen Kontrakten dazu wohl zu klein.

Übergewicht der Fundamentalfaktoren auch auf dem Ölmarkt

Bei Öl war ein Hauptfaktor für den lange dauernden Preisanstieg die stetige Zunahme der Nachfrage gegenüber einem beschränkten Angebot. In China stieg die Ölnachfrage 2004 rasant, nachdem Engpässe im Kohle dominierten Elektrizitätssektor aufgetreten waren. Das Land wurde seitdem zum zweitgrössten Verbraucher von Öl. Steigende pro Kopf Einkommen, limitierte Preistransmission bis zu den Konsumentenpreisen und die Entwicklung von energieintensiven Manufaktur- und petrochemischen Industrien haben die Expansion der Ölnachfrage noch in vielen weiteren Schwellenländern bestimmt. In einer Stichprobe von 43 Schwellen- und Entwicklungsländern erlaubten 2007 weniger als die Hälfte der Länder eine ungehinderte Preistransmission. Iran oder Venezuela beispielsweise haben bis anhin den Ölpreis subventioniert. In entwickelten Ländern stagnierte dagegen der Konsum. Die Preisabschläge seit der zweiten Hälfte 2008 reflektieren die Entspannung auf dem Ölmarkt durch den Wirtschaftseinbruch im OECD-Raum und die einsetzende längerfristige Nachfragereaktion auf die hohen Preise. Ein wichtiger nachfrageseitiger Faktor für den hohen Preisausschlag 2008 war schliesslich die Lageranhäufung Chinas vor den Olympischen Spielen. Weiter zu nennen ist die Dollarschwäche.

Auf der Angebotsseite bedeutend ist das OPEC-Kartell und die zunehmende Konzentration guter Ölreserven auf den Mittleren Osten und Ostasien. Über die letzten fünf Jahre ist das jährliche nicht-OPEC-Angebotswachstum um zwei Drittel gefallen verglichen mit der vorhergehenden Dekade. Förderraten Russlands oder anderer GUS-Republiken sind ebenfalls zurückgegangen, während die Förderung anderer nicht-OPEC-Quellen konstant blieb oder seit 2002 gleichfalls zurückging. In der Zwischenzeit blieb auch die Kapazitätsausdehnung der OPEC hinter den Erwartungen zurück. In einigen Mitgliedsländern kam Druck auf, mehr Geld aus der Ölförderung für soziale Zwecke einzusetzen. Damit fehlte dann oft das Geld für Neuinvestitionen beispielsweise in Raffineriekapazitäten, obwohl die Ölindustrie höhere Erlöse generierte. Ein weiteres Problem ist, dass für die Förderung von Ersatzvorkommen Investitionen in neue Technologien getätigt werden müssen. Investitionen in Kapazitätserweiterungen wurden aber generell durch zyklische Engpässe bei Rohmaterialien, qualifizierten Arbeitskräften und Geräten behindert. Ein Flaschenhals bei Raffineriekapazitäten kann zu einem Aufwärtsdruck bei Rohölpreisen führen. Mittelfristig sollten diese Engpässe behoben werden. Die heutigen Engpässe reflektieren die tiefen Investitionen in den 90er Jahren, als tiefe Preise und eine nachlassende Nachfrage die Rationalisierung von nachgelagerten Industrien (z.B. Raffinerien) verlangsamte.

Vorläufige wirtschaftspolitische Folgerungen

Die vorläufigen wirtschaftspolitischen Folgerungen der vorliegenden Analyse lauten dahin, dass die Markttransparenz weiter erhöht werden soll. Die Märkte sollen so tiefer werden (d.h. ein unerwartetes Zusatzvolumen an Käufen/Verkäufen bei geringeren Preisschwankungen auffangen können) und zu

¹⁷⁰ Expertenkommission Börsendelikte und Marktmissbrauch, Bericht vom 29. Januar 2009. <http://www.efd.admin.ch>.

einem Marktergebnis führen, das näher beim Preis liegt, den die Fundamentalfaktoren als angemessen erscheinen lassen. Das Anliegen der Markttransparenz wirft allerdings die heikle Frage auf, wie weit auch für „over the counter“ (OTC) Geschäfte eine Berichterstattungspflicht aufgebaut werden soll.¹⁷¹ Als OTC-Geschäfte gelten jene Geschäfte, die Marktteilnehmer ausserhalb von Transaktionen an Warenbörsen direkt untereinander abschliessen. Für die in der Schweiz domizilierten und kaum Geschäftszahlen bekannt gebenden Rohstofffirmen wären solche Berichterstattungspflichten über den ausserbörslichen Handel eine Herausforderung.

Wichtig ist, dass es in jeder Marktsituation genügend hinreichend informierte und solvente potenzielle Gegenparteien gibt. Dies wird durch die Verbesserung der Markttransparenz gefördert, aber auch durch Vorkehrungen, die sicherstellen, dass das Gegenparteirisiko in Grenzen gehalten wird (Risiko, dass ein Akteur seinen am Terminmarkt eingegangenen Verpflichtungen nicht nachkommt). Alle Terminbörsen verlangen heute schon finanzielle Einschüsse bei offenen Positionen. Die Ausgestaltung der entsprechenden Regeln kann noch verbessert werden. Von Interesse ist das Beispiel Spaniens, wo die verlangten Einschüsse in Funktion der Kursvolatilität und/oder des vergangenen Kursanstiegs ansteigen, respektive wieder absinken.

Zusammenfassung und Fazit

Die vorangehenden Überlegungen zeigen, wie heikel es sein dürfte, wenn von staatlicher Seite an den Rohstoffbörsen eingegriffen werden sollte. Weder sticht eine Kategorie von Marktakteuren heraus, die bezichtigt werden könnte, aus niederen Motiven systematisch destabilisierend auf die Wirtschaft einzuwirken, noch kann davon ausgegangen werden, dass bestimmte Geschäftsarten wie namentlich Terminkontrakte überwiegend nachteilige Folgen für das Marktgeschehen zeitigen. In einem nächsten Schritt wurde gezeigt, dass die heute verfügbaren Studien übereinstimmend der Auffassung zuneigen, dass die Fundamentalfaktoren massgebend für die Preisentwicklung bei Rohstoffen und international gehandelten Grundnahrungsmitteln waren. Trotzdem wurde auch auf das mögliche Wirken der Spekulation eingegangen und betont, dass die wissenschaftliche Kontroverse über deren stabilisierende oder destabilisierende Wirkung auf die Preisentwicklung an den Märkten unschlüssig ausgegangen ist. Das reine Marktvolumen spricht indes gegen einen grösseren Stellenwert rein spekulativer Aktivitäten bei der Kursbestimmung auf den hier betrachteten Märkten. Entsprechend zurückhaltend müssen die Folgerungen sein, die wirtschaftspolitisch gezogen werden können. Im Vordergrund stehen Massnahmen zur Erhöhung der Markttransparenz und ein Überdenken der Vorkehrungen, die eine Zunahme des Gegenparteirisikos auf den anonymen Börsen unterbinden. Solche Vorkehrungen sind international zu koordinieren um zu vermeiden, dass Geschäfte aus einem neu regulierten Bereich in den nicht zu unterdrückenden Bereich verlagert werden, der sich der Regulation entzieht. Bei regulatorischen Ansätzen ist sicherzustellen, dass die Marktteilnehmer weiterhin einen Anreiz haben, ihre Risiken im nötigen Mass zu diversifizieren und im OTC-Geschäft ihre Vertragspartner zu kennen. Mithin liegt vor allem bei ihnen die Aufgabe, für funktionierende Märkte zu sorgen.

¹⁷¹ Im Ölgeschäft hat sich der nicht regulierte Derivathandel mit OTC-Geschäften etabliert. Diese ausserbörslichen Transaktionen werden meist elektronisch an Handelsplattformen (z.B. Tradegate) abgewickelt. Für die Unternehmen bieten diese den Vorteil, dass Börsengebühren gespart werden und das Geschäft durch den direkten Handel schnell abgewickelt werden können. Ausserdem sind individuelle Modifikationen eines gehandelten Produkts möglich (bis zu Änderungen der Einschüsse). Die Datenbasis über das Ausmass und den Inhalt von OTC-Geschäften ist dürftig.

Anhang 4

Synoptische Darstellung der relevanten internationalen Organisationen, Konventionen und Räte im Bereich natürliche Ressourcen, Rohstoffe und Versorgungssicherheit

Übersicht Organisationen, Konventionen und Räte

Internationale Organisationen
Afrikanische Entwicklungsbank AfDB
Asiatische Entwicklungsbank AsDB
Energiecharta ECT
Globale Umweltfazilität GEF
Interamerikanische Entwicklungsbank IBD
Internationale Atomenergieorganisation IAEA
Internationale Energieagentur IEA
Internationale Kaffeeorganisation ICO
Internationale Kakaoorganisation ICCO
Internationale Organisation für tropische Hölzer ITTO
Internationale Studiengruppe für Jute IJSG
Internationale Zuckerorganisation ISO
Internationaler beratender Baumwollausschuss ICAC
Internationaler Fonds für landwirtschaftliche Entwicklung IFAD
Internationaler Getreiderat IGC
Konsultative Gruppe für Internationale Agrarforschung CGIAR
Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung OECD
UN-Entwicklungsprogramm UNDP
UN-Kinderhilfswerk UNICEF
UN-Organisation für industrielle Entwicklung UNIDO
UN-Umweltprogramm UNEP
UN-Welternährungsorganisation FAO
UN-Welternährungsprogramm WFP
UN-Welthandels- und Entwicklungskonferenz UNCTAD
Weltbank WB
Welthandelsorganisation WTO
Internationale Konventionen und Räte
Biodiversitätskonvention CBD
UN-Klimarahmenkonvention UNFCCC und Kyoto-Protokoll KT
UN-Menschenrechtsrat HRC und UN-Generalversammlung
UN-Konvention zur Bekämpfung der Wüstenbildung UNCCD

Internationale Organisationen:

Afrikanische Entwicklungsbank AfDB

Einflussmöglichkeiten der Schweiz auf institutioneller Ebene

- Board of Governors
- Board of Executive Directors
- Alle 3 Jahre: Verhandlungen für die Wiederauffüllung des African Development Funds (AfDF) und/oder Kapitalaufstockung der Afrikanischen Entwicklungsbank (AfDB)
- Politikdialog und Austausch
- Bilateraler Austausch
- Ko-Finanzierung von Projekten, partnerschaftlichen Initiativen und Mitsprache beziehungsweise Mitfinanzierung von thematischen Trust Funds

Instrumente des Bundesrates/der Bundesverwaltung zur Definition der Schweizer Position

- Strategie der Schweiz zur multilateralen Entwicklungszusammenarbeit (DEZA-SECO-Leitlinie vom Januar 2005)
- Institutionelle Leitlinie DEZA-SECO zur Schweiz und der Afrikanischen Entwicklungsbank
- Operationelle Jahresplanung und thematische Jahresprioritäten von SECO und DEZA

Aussagen/Positionen der Schweiz zu Ressourcen, Rohstoffen und Versorgungssicherheit

- Die Schweiz hat ihre Besorgnis über die Risiken der hohen Volatilität der Nahrungsmittelpreise und deren negativen Einfluss auf die Armutsreduktion ausgedrückt und die folgende Stellungnahme abgegeben:
 - Die AfDB soll ihr Engagement im Landwirtschaftsbereich erhöhen, um die landwirtschaftliche Produktivität, die Agro-Biodiversität und den Marktzutritt von Entwicklungsländern zu verbessern.
 - Die Finanzkrise hat den Boom an den Nahrungsmittelmärkten gestoppt. Doch auch wenn sich die globale Wirtschaftslage kurzfristig geändert hat, bleiben doch die strukturellen Probleme, welche die Nahrungsmittelkrise mit verursacht haben, bestehen (Ineffizienz in der Landwirtschaft, ungenügende Anpassung an den Klimawandel, Biotreibstoffe etc.). Die Schweiz setzt sich bei der AfDB dafür ein, dass diese Probleme angegangen werden.

Asiatische Entwicklungsbank AsDB

Einflussmöglichkeiten der Schweiz auf institutioneller Ebene

- Board of Governors
- Board of Executive Directors
- Alle 3 Jahre: Verhandlungen für die Wiederauffüllung des Asian Development Funds (AsDF) und/oder Kapitalaufstockung der Asiatischen Entwicklungsbank (AsDB)
- Politikdialog und Austausch im Verbund der NIS-Wählerschaft (Nordic-India-Swiss Constituency)
- Bilateraler Austausch
- „Multi-bi“-Ko-Finanzierungen von Projekten, partnerschaftliche Initiativen und Trust Funds

Instrumente des Bundesrates/der Bundesverwaltung zur Definition der Schweizer Position

- Strategie der Schweiz zur multilateralen Entwicklungszusammenarbeit (DEZA-SECO-Leitlinie vom Januar 2005)
- Operationelle Jahresplanung und thematische Jahresprioritäten von SECO und DEZA

Aussagen/Positionen der Schweiz zu Ressourcen, Rohstoffen und Versorgungssicherheit

- Die Schweiz hat ihre Besorgnis über die Risiken der hohen Volatilität der Nahrungsmittelpreise und ihrem negativen Einfluss auf die Armutsreduktion ausgedrückt und folgende Aktivitäten der AsDB unterstützt:
 - Sofortmassnahmen zur Verbesserung der Ernährungssicherheit in den von Armut am meisten betroffenen Länder.
 - Definition einer neuen Strategie (New 2020 Strategy), basierend auf den drei Pfeilern Wachstum (pro-poor growth), Einbezug des Privatsektors und regionale Integration, welche den Themenbereich abdeckt.
 - Eine allgemeine Kapitalerhöhung zur Sicherung beziehungsweise Erhöhung des Kreditvolumens.

Energiecharta ECT

Einflussmöglichkeiten der Schweiz auf institutioneller Ebene

- Energiechartakonferenz (1 x jährlich)
- Ad-hoc Strategy Group
- Trade and Transit Group
- Group on Investments
- Protocol on energy efficiency and related environmental aspects

Instrumente des Bundesrates/der Bundesverwaltung zur Definition der Schweizer Position

- Verhandlungsmandat des Bundesrates vom Jahr 2000 betreffend Transitprotokoll
- Die Position der Schweiz wird fallweise von den beiden co-federführenden Stellen BFE und SECO in Zusammenarbeit mit den anderen interessierten Bundesstellen ausgearbeitet

Aussagen/Positionen der Schweiz zu Ressourcen, Rohstoffen und Versorgungssicherheit

- Die Energiecharta soll die Versorgungssicherheit leitungsgebundener Energieträger durch Einbezug der Förder-, Transit- und Verbraucherländer multilateral verbessern.
- Die Schweiz setzt sich ein für einen möglichst breiten Zugang zum diagonalen Streitschlichtungsverfahren ein, in welchem bisher 20 internationale Streitfälle traktandiert wurden.
- Weiter setzt sich die Schweiz für ein offenes Transitregime ein.

Globale Umweltfazilität GEF

Einflussmöglichkeiten der Schweiz auf institutioneller Ebene

- GEF Exekutivrat
- GEF Assembly
- Verhandlungen zur Wiederauffüllung
- Regelmässige Beurteilung von Projektanträgen mit dem Réseau d'Appui d'experts suisses
- Unterstützung von Pilotprojekten in den Ländern der Stimmrechtsgruppe

Instrumente des Bundesrates/der Bundesverwaltung zur Definition der Schweizer Position

- Botschaft über einen Rahmenkredit für die Globale Umwelt vom 29. September 2006

Aussagen/Positionen der Schweiz zu Ressourcen, Rohstoffen und Versorgungssicherheit

- Die Schweiz macht sich für ein umfassendes, kohärentes, effektives und effizientes internationales Umweltregime (comprehensive, coherent, effective and efficient: „double c/double e approach“) stark.
- Je nach Umweltthema vertritt die Schweiz differenzierte Positionen.

Interamerikanische Entwicklungsbank IDB

Einflussmöglichkeiten der Schweiz auf institutioneller Ebene

- Board of Governors
- Board of Executive Directors
- Verhandlungen für die Wiederauffüllung des Fonds für spezielle Einsätze für die ärmsten Länder (Funds for Special Operations) und/oder Kapitalaufstockung der IDB
- Politikdialog und Austausch im Verbund unserer Wählerschaft (Deutschland, Italien, Belgien, Holland, Israel)
- Bilateraler Austausch
- Ko-Finanzierung von Projekten, partnerschaftlichen Initiativen und Mitsprache beziehungsweise Mitfinanzierung von thematischen Trust Funds

Instrumente des Bundesrates/der Bundesverwaltung zur Definition der Schweizer Position

- Strategie der Schweiz zur multilateralen Entwicklungszusammenarbeit (DEZA-SECO-Leitlinie vom Januar 2005)
- Institutionelle DEZA-SECO-Leitlinie zur Schweiz und IDB
- Operationelle Jahresplanung und thematische Jahresprioritäten von SECO und DEZA

Aussagen/Positionen der Schweiz zu Ressourcen, Rohstoffen und Versorgungssicherheit

- Die Schweiz hat Besorgnis geäußert über die Risiken der Volatilität der Nahrungsmittelpreise und folgende Aktivitäten der IDB unterstützt:
 - Schaffung eines Rahmenkredits über 500 Millionen US-Dollar zur Unterstützung von sozialen Netzwerken und zur Steigerung der landwirtschaftlichen Produktivität in armen Ländern.
 - Bereitstellung weiterer 20 Millionen US-Dollar für technische Unterstützung von sozialen Netzwerken in hilfebedürftigen Ländern.
 - Schaffung eines neuen Trust Funds im Umfang von 15 Millionen US-Dollar.
 - Verdoppelung der für 2009 vorgesehenen IDB-Unterstützung für Haiti infolge der jüngsten Nahrungsmittel- und Energiekrise.

Internationale Atomenergieorganisation IAEA

Einflussmöglichkeiten der Schweiz auf institutioneller Ebene

- General Conference (1 x jährlich)
- Board of Governors
- Department of Technical Cooperation
- Department of Safeguards
- Department of Nuclear Energy
- Department of Nuclear Sciences and Applications (Laboratorien von Seibersdorf und Monaco)
- Programme and Budget Section
- Übereinkommen über nukleare Sicherheit, Übereinkommen über die Behandlung radioaktiver Abfälle, Übereinkommen über den physischen Schutz von Kernmaterial

Instrumente des Bundesrates/der Bundesverwaltung zur Definition der Schweizer Position

- Die Schweizer Position wird im Hinblick auf jede Generalkonferenz im Antrag an den Bundesrat erarbeitet
- Für die Tagungen der anderen Organe wird die Position unter Rücksprache mit den betroffenen Ämtern festgelegt

Aussagen/Positionen der Schweiz zu Ressourcen, Rohstoffen und Versorgungssicherheit

- Die Schweiz setzt sich ein für eine internationale Zusammenarbeit für den friedlichen Einsatz von Kernenergie. Die IAEA bezweckt, den Ländern, die dies wünschen, die Atomtechniken zugunsten des Gesundheitswesens, der Landwirtschaft und allgemein der Entwicklung der Völker zur Kenntnis zu bringen. Diese Tätigkeiten werden über die technische Zusammenarbeit der IAEA ausgeführt.
- Die IAEA wird im Atomwaffensperrvertrag beauftragt, sicherzustellen, dass die Länder, die sich zum Atomwaffenverzicht verpflichtet haben, ihre Verpflichtung einhalten. Man spricht in diesem Zusammenhang von Überwachung oder «Safeguards».

Internationale Energieagentur IEA

Einflussmöglichkeiten der Schweiz auf institutioneller Ebene

- Governing Board
- Standing Committee on Long Term Co-operation (SLT)
- Standing Committee on Global Dialogue (SGD)
- Standing Group on Emergency Questions (SEQ)
- Committee on Energy Research (CERT)

Instrumente des Bundesrates/der Bundesverwaltung zur Definition der Schweizer Position

- Die Position der Schweiz wird von den beiden co-federführenden Stellen BFE und SECO in Absprache mit den anderen interessierten Bundesstellen formuliert

Aussagen/Positionen der Schweiz zu Ressourcen, Rohstoffen und Versorgungssicherheit

- Die Schweiz beteiligt sich aktiv an 19 von ca. 40 Forschungsabkommen zu verschiedenen technologischen Schwerpunktthemen.
- Sie setzt sich stark für die Lagerhaltungspolitik im Bereich Erdöl und gegen die Lagerfreigabe zur Preisbeeinflussung ein.

Internationale Kaffeorganisation ICO

Einflussmöglichkeiten der Schweiz auf institutioneller Ebene

- International Coffee Council (2 x jährlich)
- Finance Committee

Instrumente des Bundesrates/der Bundesverwaltung zur Definition der Schweizer Position

- Botschaft zum Internationalen Kaffee-Übereinkommen von 2007 vom 14. Januar 2009
- Botschaft über die Finanzierung der wirtschafts- und handelspolitischen Massnahmen im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit vom 7. März 2008

Aussagen/Positionen der Schweiz zu Ressourcen, Rohstoffen und Versorgungssicherheit

- Garantie eines freien und nicht diskriminierenden Marktzugangs von Kaffee.
- Einen Beitrag zur nachhaltigen Kaffeeproduktion zur Förderung einer nachhaltigen Versorgung leisten.
- Einen aktiven Beitrag leisten bei der Suche nach Lösungen im Bereich der Nachhaltigkeit anhand der Erfahrungen des SECO im Zusammenhang mit der Förderung von freiwilligen Nachhaltigkeitsstandards (z.B. Allgemeiner Code für die Kaffeegemeinschaft 4C).

Internationale Kakaorganisation ICCO

Einflussmöglichkeiten der Schweiz auf institutioneller Ebene

- International Cocoa Council (2–3 x jährlich)

Instrumente des Bundesrates/der Bundesverwaltung zur Definition der Schweizer Position

- Botschaft zum Internationalen Kakao-Übereinkommen von 2001 vom 15. Januar 2003
- Botschaft über die Finanzierung der wirtschafts- und handelspolitischen Massnahmen im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit vom 7. März 2008

Aussagen/Positionen der Schweiz zu Ressourcen, Rohstoffen und Versorgungssicherheit

- Garantie eines freien und nicht diskriminierenden Marktzugangs von Kakao.
- Einen Beitrag zur nachhaltigen Kakaoproduktion zur Förderung einer nachhaltigen Versorgung leisten.
- Einen aktiven Beitrag leisten bei der Suche nach Lösungen im Bereich der Nachhaltigkeit anhand der Erfahrungen des SECO im Zusammenhang mit der Förderung von freiwilligen Nachhaltigkeitsstandards (z.B. Round Table on a Sustainable World Cocoa Economy).

Internationale Organisation für tropische Hölzer ITTO

Einflussmöglichkeiten der Schweiz auf institutioneller Ebene

- International Tropical Timber Council (1 x jährlich)
- Committee on Finance and Administration
- Verschiedene projektgebundene Ausschüsse
- Schweizer Fachwissen für die Präsentation und Sensibilisierung für neue Thematiken und Analysen
- Finanzierung verschiedener Projekte zur Förderung des Handels mit tropischen Hölzern aus nachhaltiger Forstwirtschaft
- Schweizer Fachwissen in diesem Bereich anerkannt. Mitglied des Expertenausschusses für die Projektwahl

Instrumente des Bundesrates/der Bundesverwaltung zur Definition der Schweizer Position

- Botschaft zum Internationalen Tropenholz-Übereinkommen von 2006 vom 10. Januar 2007
- Botschaft über die Finanzierung der wirtschafts- und handelspolitischen Massnahmen im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit vom 7. März 2008

Aussagen/Positionen der Schweiz zu Ressourcen, Rohstoffen und Versorgungssicherheit

- Garantie eines freien und nicht diskriminierenden Marktzugangs von tropischen Hölzern.
- Einen Beitrag zur nachhaltigen Tropenholz-Produktion zur Förderung einer nachhaltigen Versorgung leisten.
- Einen aktiven Beitrag leisten bei der Suche nach Lösungen im Bereich der Nachhaltigkeit anhand der Erfahrungen des SECO im Zusammenhang mit der Förderung von freiwilligen Nachhaltigkeitsstandards (z.B. Forest Stewardship Council, FSC).

Internationale Studiengruppe für Jute IJSG

Einflussmöglichkeiten der Schweiz auf institutioneller Ebene
- Tagung des Rats (1 x jährlich)
Instrumente des Bundesrates/der Bundesverwaltung zur Definition der Schweizer Position
➤ Botschaft über die Finanzierung der wirtschafts- und handelspolitischen Massnahmen im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit vom 7. März 2008
Aussagen/Positionen der Schweiz zu Ressourcen, Rohstoffen und Versorgungssicherheit
<ul style="list-style-type: none">• Garantie eines freien und nicht diskriminierenden Marktzugangs von Jute.• Einen Beitrag zur nachhaltigen Juteproduktion zur Förderung einer nachhaltigen Versorgung leisten.• Einen aktiven Beitrag leisten bei der Suche nach Lösungen im Bereich der Nachhaltigkeit anhand der Erfahrungen des SECO im Zusammenhang mit der Förderung von freiwilligen Nachhaltigkeitsstandards.

Internationale Zuckerorganisation ISO

Einflussmöglichkeiten der Schweiz auf institutioneller Ebene

- International Sugar Council (1 x jährlich)

Instrumente des Bundesrates/der Bundesverwaltung zur Definition der Schweizer Position

- Botschaft über die Genehmigung verschiedener Wirtschaftsvereinbarungen (u.a. Internationales Zucker-Übereinkommen von 1992) vom 19. Mai 1993
- Botschaft über die Finanzierung der wirtschafts- und handelspolitischen Massnahmen im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit vom 7. März 2008

Aussagen/Positionen der Schweiz zu Ressourcen, Rohstoffen und Versorgungssicherheit

- Garantie eines freien und nicht diskriminierenden Marktzugangs von Zucker.
- Einen Beitrag zur nachhaltigen Zuckerproduktion zur Förderung einer nachhaltigen Versorgung leisten.
- Einen aktiven Beitrag leisten bei der Suche nach Lösungen im Bereich der Nachhaltigkeit anhand der Erfahrungen des SECO im Zusammenhang mit der Förderung von freiwilligen Nachhaltigkeitsstandards.

Internationaler beratender Baumwollausschuss ICAC

Einflussmöglichkeiten der Schweiz auf institutioneller Ebene
<ul style="list-style-type: none">- Vollversammlung des Ausschusses (1 x jährlich)- Schweizer Fachwissen in Nachhaltigkeitsfragen im Expertenausschuss
Instrumente des Bundesrates/der Bundesverwaltung zur Definition der Schweizer Position
<ul style="list-style-type: none">➤ Botschaft über die Finanzierung der wirtschafts- und handelspolitischen Massnahmen im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit vom 7. März 2008
Aussagen/Positionen der Schweiz zu Ressourcen, Rohstoffen und Versorgungssicherheit
<ul style="list-style-type: none">• Garantie eines freien und nicht diskriminierenden Marktzugangs von Baumwolle.• Einen Beitrag zur nachhaltigen Baumwollproduktion zur Förderung einer nachhaltigen Versorgung leisten.• Einen aktiven Beitrag leisten bei der Suche nach Lösungen im Bereich der Nachhaltigkeit anhand der Erfahrungen des SECO im Zusammenhang mit der Förderung von freiwilligen Nachhaltigkeitsstandards (z.B. Better Cotton Initiative, BCI).

Internationaler Fonds für landwirtschaftliche Entwicklung IFAD

Einflussmöglichkeiten der Schweiz auf institutioneller Ebene

- Governing Council
- Executive Board
- Evaluation Committee
- Audit Committee
- Mitfinanzierung von nationalen Programmen/Projekten
- Thematische Zusatzfinanzierungen auf multilateralem Budget
- Beteiligung der Schweizer Kooperationsbüros an Rundtischgesprächen und nationalen Planungs- beziehungsweise Evaluierungsworkshops von IFAD-Programmen

Instrumente des Bundesrates/der Bundesverwaltung zur Definition der Schweizer Position

- Multilaterale Strategie SECO-DEZA 2005 und gemeinsames Aussprachepapier EDA-EVD 2005
- Botschaft über die Weiterführung der technischen Zusammenarbeit und der Finanzhilfe zugunsten von Entwicklungsländern vom 14. März 2008
- Verschiedene Anträge an den Bundesrat bezüglich Wiederauffüllung des Fonds
- Programm der Sektion «Globalprogramm Ernährungssicherheit» der DEZA

Aussagen/Positionen der Schweiz zu Ressourcen, Rohstoffen und Versorgungssicherheit

- Die Schweiz ermuntert den IFDA, sich auf seine Mission für die Unterstützung der armen ländlichen Bevölkerung zu konzentrieren. Sie unterstützt Bemühungen zur Verbesserung der Qualität der vom Fonds finanzierten Projekte, namentlich mithilfe einer direkten Überwachung und verstärkten Präsenz vor Ort dieser Institution.

Internationaler Getreiderat IGC

Einflussmöglichkeiten der Schweiz auf institutioneller Ebene

- International Grains Council
- Food Aid Committee
- Market Conditions Committee
- Executive Committee

Instrumente des Bundesrates/der Bundesverwaltung zur Definition der Schweizer Position

- Verlängerung des Internationalen Getreideabkommens von 1995 und des Food Aid Committee durch den Bundesrat
- Die Position der Schweiz wird von der federführenden Stelle BLW in Absprache mit dem SECO und der DEZA formuliert

Aussagen/Positionen der Schweiz zu Ressourcen, Rohstoffe und Versorgungssicherheit

- Transparenz in den Getreidemärkten, bei der Preisentwicklung von Schiffsfrachten sowie bei agrarpolitischen Instrumenten mit Auswirkung auf Getreidemärkte erhöhen.
- Klare, nachvollziehbare Regelung und Sicherstellung verfügbarer Mengen im Bereich der Nahrungsmittelhilfe.

Konsultative Gruppe für international Agrarforschung CGIAR

Einflussmöglichkeiten der Schweiz auf institutioneller Ebene

- CGIAR Fund Council
- Board of Trustees of CGIAR Centres
- EIARD (European Initiative for Agricultural Research for Development)
- Challenge Programs (CP, Mega Programs)
- Regionale und bilaterale Programme

Instrumente des Bundesrates/der Bundesverwaltung zur Definition der Schweizer Position

- Leitlinien der DEZA für die Zusammenarbeit mit dem CGIAR (1995)
- Lucerne Declaration (1995)

Aussagen/Positionen der Schweiz zu Ressourcen, Rohstoffen und Versorgungssicherheit

- Die Schweiz setzt sich für die Koordination und Harmonisierung der europäischen Geber im Bereich Agrarforschung ein.
- Die Schweiz erachtet die multilaterale Finanzierung des internationalen Agrarforschungssystems als die effizienteste Art des Mitteleinsatzes und setzt sich für eine synergistische Unterstützung des Systems durch bilaterale Mittel ein.
- Die Schweiz setzt sich für die Erhaltung von globalen öffentlichen Gütern (sog. Global Public Goods) ein.
- Die Schweiz macht sich dafür stark, dass die CGIAR einen Beitrag zur Lösung von komplexen, wissenschaftlichen Fragestellungen in der Landwirtschaft leistet, welche eine pluriinstitutionelle und multidisziplinäre Herangehensweise an die Problemlösung erfordern.

Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung OECD

Einflussmöglichkeiten der Schweiz auf institutioneller Ebene

- Ratssitzung auf Ministerebene (1 x jährlich)
- Exekutivausschuss in Sondersitzung (ECSS) (2 x jährlich)
- Ratssitzung der Delegationsleiter (2 x pro Monat)
- Committee for Agriculture (COAG)
- Environment Policy Committee (EPOC)
- Governing Body OECD Sponsorship Programme

Instrumente des Bundesrates/der Bundesverwaltung zur Definition der Schweizer Position

- Strategie der Schweiz gegenüber der OECD (in Arbeit)
- Sektorielle Ansätze der für die Ausschüsse und Arbeitsgruppen verantwortlichen Bundesämter

Aussagen/Positionen der Schweiz zu Ressourcen, Rohstoffen und Versorgungssicherheit

- Die Schweiz setzt sich stark für die Nachhaltigkeit und Multifunktionalität (inkl. Schutz der natürlichen Ressourcen) in der Landwirtschaft ein. Sie hat sich dafür engagiert, dass Themen wie die nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen oder die Gefahren für die zukünftige Nahrungsmittelproduktion (inkl. Auswirkungen des Klimawandels) im Fokus des Arbeits- und Budgetprogramms 2009-2010 des Agrarkomitees stehen.

UN-Entwicklungsprogramm UNDP

Einflussmöglichkeiten der Schweiz auf institutioneller Ebene

- Executive Board
- Utstein group¹⁷²: Konsultationsprozesse
- Bilateraler Austausch mit hochrangigen Vertretern des UNDP und der Tochterorganisationen
- Ko-Finanzierung von Projekten und Programmen des UNDP
- Ko-Finanzierung des „One UN“-Prozesses in einzelnen Ländern

Instrumente des Bundesrates/der Bundesverwaltung zur Definition der Schweizer Position

- Entscheid des Bundesrates vom 17. August 2005 zu „Multilaterale Entwicklungszusammenarbeit der Schweiz: Priorisierung und Finanzierung“
- Multilaterale Strategie der DEZA (2002)
- Operationelle Jahresplanung und thematische Jahresprioritäten der DEZA

Aussagen/Positionen der Schweiz zu Ressourcen, Rohstoffen und Versorgungssicherheit

- Die Schweiz setzt sich ein, dass das UNDP mit seiner beinahe universellen Länderpräsenz sowie seiner thematischen Ausrichtung (Gouvernanz, MDGs/Armutreduktion, Umwelt und Krisenprävention und Wiederherstellung) im UN-System eine entscheidende Rolle bei der Lösungsfindung in den Bereichen Klimawandel sowie Energieversorgungs-, Nahrungsmittelsicherheits- und Finanzkrise einnimmt.
- Mit seinem Fokus auf das Schaffen nationaler und lokaler Kapazitäten sowie der Fürsprache (advocacy) muss das UNDP aus Sicht der Schweiz ein wichtiger und vertrauenswürdiger Partner für Regierungen sein, welche bei der Umsetzung von sozialen, wirtschaftlichen und umweltverträglichen Entwicklungspolitiken unterstützt werden müssen.
- Als einer der zehn wichtigsten Geldgeber arbeitet die Schweiz intensiv im Verwaltungsrat des UNDP mit und begleitet die Ausrichtung sowie die geordnete Umsetzung der mittelfristigen Planung. Dies gilt auch für die kurzfristigen Massnahmen zur Bewältigung der anstehenden Krisen. Die Schweiz drängt – im Sinne der UN-Reform – darauf, dass das UNDP und andere UN-Organisationen ihre Einsatzgebiete gegenseitig abstimmen, um sowohl Effizienz als auch Effektivität der UNO gesamthaft zu verbessern.

¹⁷² Gruppe gleich gesinnter Entwicklungsminister: Vereinigtes Königreich, Belgien, Dänemark, Finnland, Frankreich, Deutschland, Holland, Norwegen, Schweden, Kanada, Schweiz, Spanien.

UN-Kinderhilfswerk UNICEF

Einflussmöglichkeiten der Schweiz auf institutioneller Ebene

- Executive Board
- Jährlicher Austausch zwischen der Gruppe gleichgesinnter Geberländer (Utstein group)¹⁷³ und UNICEF
- Bilateraler Austausch mit dem UNICEF-Management
- Beteiligung an UNICEF-Programmen/Projekten vor Ort, auch in Notsituationen

Instrumente des Bundesrates/der Bundesverwaltung zur Definition der Schweizer Position

- Jahresprogramm der zuständigen Abteilung der DEZA und thematische Prioritäten der DEZA
- Multilaterale Strategie der DEZA
- Bundesratsbeschluss vom 17. August 2008 über die Multilaterale Entwicklungszusammenarbeit der Schweiz: Priorisierung und Finanzierung

Aussagen/Positionen der Schweiz zu Ressourcen, Rohstoffen und Versorgungssicherheit

- UNICEF engagiert sich stark, auch in Notsituationen, für die Bekämpfung von Fehlernährung mit besonderem Augenmerk auf Neugeborene, Kinder unter 5 Jahren und Mütter; die Schweiz unterstützt diese Aktivitäten.
- Die Schweiz achtet darauf, dass UNICEF seinen Strategieplan mittelfristig effizient und kohärent umsetzt. Eine der fünf Prioritäten dieses Plans befasst sich mit dem Überleben und der Entwicklung von Kleinkindern. Dieses Tätigkeitsfeld umfasst unter anderem Unterfangen zur Sicherstellung eines angemessenen Ernährungs- und Gesundheitszustands von Kindern – auch in Notsituationen.

¹⁷³ Gruppe gleichgesinnter Entwicklungsminister: Vereinigtes Königreich, Belgien, Dänemark, Finnland, Frankreich, Deutschland, Holland, Norwegen, Schweden, Kanada, Schweiz, Spanien.

UN-Organisation für industrielle Entwicklung UNIDO

Einflussmöglichkeiten der Schweiz auf institutioneller Ebene
<ul style="list-style-type: none">- Industrial Development Board- Bilateraler Austausch (Programm Steering Boards)
Instrumente des Bundesrates/der Bundesverwaltung zur Definition der Schweizer Position
<ul style="list-style-type: none">➤ Botschaft über die Finanzierung der wirtschafts- und handelspolitischen Massnahmen im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit vom 7. März 2008➤ Strategie der Schweiz zur multilateralen Entwicklungszusammenarbeit (DEZA-SECO-Leitlinie vom Januar 2005)➤ Operationelle Jahresplanung und thematische Jahresprioritäten des SECO (Ressort Handelsförderung)
Aussagen/Positionen der Schweiz zu Ressourcen, Rohstoffen und Versorgungssicherheit
<ul style="list-style-type: none">• Die Schweiz unterstützt via UNIDO seit zehn Jahren die ökoeffiziente (energie- und ressourceneffiziente) industrielle Produktion über ein Netzwerk von sog. National Cleaner Production Centers mit den Stossrichtungen Energieeffizienz, Life Cycle Assessments, Recycling, Verwertung organischer Abfälle, Einsatz erneuerbarer Energien in der Industrie sowie Verringerung des Ausschusses und damit des Rohstoff- und Energieverbrauchs.

UN-Umweltprogramm UNEP

Einflussmöglichkeiten der Schweiz auf institutioneller Ebene

- Governing Council / Global Ministerial Environment Forum
- Committee of Permanent Representatives
- Jährliches bilaterales Treffen (auf politischer und technischer Ebene)
- COP/MOPs und Fachausschüsse der UNEP-Konventionen (u.a. in den Bereichen Biodiversität, Handel mit bedrohten Arten, Chemikalien, Abfall, Ozon)

Instrumente des Bundesrates/der Bundesverwaltung zur Definition der Schweizer Position

- Festlegung der schweizerischen Positionen zu den Geschäften auf der Agenda des Governing Council / Global Ministerial Environment Forum und Erteilung der Verhandlungsmandate durch den Bundesrat
- BAFU e-Strat

Aussagen/Positionen der Schweiz zu Ressourcen, Rohstoffen und Versorgungssicherheit

- Die Schweiz setzt sich für ein umfassendes, kohärentes, effektives und effizientes internationales Umweltregime (comprehensive, coherent, effective and efficient: „double c/double e approach“) ein.
- Je nach Umweltthema vertritt die Schweiz differenzierte Positionen.

UN-Welternährungsorganisation FAO

Einflussmöglichkeiten der Schweiz auf institutioneller Ebene

- Conference
- Council
- Landwirtschaftsausschuss
- Welternährungsausschuss
- Produktausschuss
- Kommission für genetische Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft
- Internationales Pflanzenschutzübereinkommen
- Internationaler Vertrag über pflanzengenetische Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft
- Kommission des Codex alimentarius
- Die Ständige Vertretung der Schweiz bei der FAO, dem WFP und dem IFAD in Rom stellt den permanenten institutionellen Dialog sowie den Austausch mit den anderen Mitgliedstaaten sicher

Instrumente des Bundesrates/der Bundesverwaltung zur Definition der Schweizer Position

- Die Schweizer Position wird im Hinblick auf jede Konferenz der FAO oder Tagung des Internationalen Vertrags über pflanzengenetische Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft im Antrag an den Bundesrat erarbeitet
- Für die Tagungen der anderen Organe wird die Position unter Rücksprache mit den betroffenen Ämtern festgelegt

Aussagen/Positionen der Schweiz zu Ressourcen, Rohstoffen und Versorgungssicherheit

- Die Schweiz setzt sich dafür ein, eine nachhaltige Strategie zur Optimierung der Effizienz und der Verbesserung der Agrarproduktion umzusetzen, ohne den natürlichen Ressourcen Schaden zuzufügen.
- Die Schweiz plädiert bei der Versorgungssicherheit für eine Strategie, die auf den folgenden Säulen aufbaut:
 - Umsetzung des Rechts auf Nahrung.
 - Produktivitätssteigerung basierend auf einer multifunktionalen Landwirtschaft bestehend aus Familienbetrieben mit nachhaltiger intensiver Produktion.
 - Schrittweise Öffnung der Märkte mit fairen Bedingungen für Entwicklungsländer.
 - Weiterentwicklung von Forschung und Innovation.
 - Verbesserung der Gouvernanz auf nationaler Ebene in anfälligen Ländern, namentlich mit Umsetzung des Rechts auf Nahrung.
- Die Schweiz steht der Definition von Rahmenbedingungen und Nachhaltigkeitskriterien, die international anerkannt sind, positiv gegenüber.

UN-Welternährungsprogramm WFP

Einflussmöglichkeiten der Schweiz auf institutioneller Ebene

- WFP Executive Board
- Geberkonferenzen (sog. likeminded donor meetings)
- Bilateraler Austausch mit WFP Senior Staff
- Beiträge an spezifische Projekte und Programme

Instrumente des Bundesrates/der Bundesverwaltung zur Definition der Schweizer Position

- SR 974.0 Bundesgesetz über die internationale Entwicklungszusammenarbeit und humanitäre Hilfe
- Botschaft über die Weiterführung der internationalen humanitären Hilfe der Eidgenossenschaft vom 29. November 2006
- Strategie 2010 der humanitären Hilfe des Bundes
- Jahresprogramm der DEZA-Abteilung Multilaterales H (2009)
- Diverse Kreditanträge (z.B. Nachtragskredit zur Bekämpfung der weltweiten Nahrungsmittelkrise) sowie SKH Einsatzkonzept (wird zurzeit revidiert)

Aussagen/Positionen der Schweiz zu Ressourcen, Rohstoffen und Versorgungssicherheit

- Die Schweiz nahm aktiv an den Diskussionen zum 2008 verabschiedeten Strategieplan teil und setzte sich dabei ein für:
 - eine stärkere Prioritätensetzung und Differenzierung der WFP-Interventionen („WFP-Toolbox“).
 - ein effizientes, transparentes und resultatorientiertes Management.
 - einen Wechsel von “food aid” zu “food assistance”.
 - eine Verstärkung der lokalen Beschaffung.
 - einen gesamtheitlichen, holistischen und kohärenten Ansatz zur Lösung der Hungerproblematik, welcher alle Beteiligten miteinbezieht.

UN-Welthandels- und Entwicklungskonferenz UNCTAD

Einflussmöglichkeiten der Schweiz auf institutioneller Ebene

- Handels- und Entwicklungskonferenz der Vereinten Nationen (vierteljährlich)
- Trade and Development Board (TDB)
- Trade and Development Commission, Investment, Enterprise and Development Commission
- Multi-year Expert Meetings (e.g. on Commodities and Development)
- Zusammenarbeit im Bereich der technischen Assistenz

Instrumente des Bundesrates/der Bundesverwaltung zur Definition der Schweizer Position

- Bundesratsantrag betreffend Teilnahme der Schweiz an der Handels- und Entwicklungskonferenz der Vereinten Nationen (UNCTAD XII, April 2008 in Accra, Ghana)
- Operationelle Jahresplanung und thematische Jahresprioritäten von SECO und DEZA

Aussagen/Positionen der Schweiz zu Ressourcen, Rohstoffen und Versorgungssicherheit

- Die Schweiz hat Besorgnis geäußert über die Risiken der Volatilität der Nahrungsmittelpreise und hat die folgende Stellungnahme abgegeben:
 - Die UNCTAD sollte ihr Engagement im Rohstoffbereich ausbauen, um analytische Grundlagen für die Stärkung des Marktzutritts von Entwicklungsländern und des nachhaltigen Wachstums zu erarbeiten.
 - Die Arbeit der UNCTAD soll exportierenden Entwicklungsländern helfen, von den hohen Lebensmittelpreisen profitieren zu können.

Einflussmöglichkeiten der Schweiz auf institutioneller Ebene
<ul style="list-style-type: none">- Board of Governors- Board of Executive Directors- IDA (Internationale Entwicklungsagentur): Verhandlungen zu Kapitalaufstockungen- Bilateraler Austausch- Ko-Finanzierung von Projekten, Partnerschaftliche Initiativen und Konsulentenfonds, Zusammenarbeit im Feld
Instrumente des Bundesrates/der Bundesverwaltung zur Definition der Schweizer Position
<ul style="list-style-type: none">➤ Strategie der Schweiz zur multilateralen Entwicklungszusammenarbeit (DEZA-SECO-Leitlinie vom Januar 2005)➤ Institutionelle DEZA-SECO-Leitlinie zur Schweiz und der Weltbank➤ Operationelle Jahresplanung und thematische Jahresprioritäten von SECO und DEZA
Aussagen/Positionen der Schweiz zu Ressourcen, Rohstoffen und Versorgungssicherheit
<ul style="list-style-type: none">• Die Schweiz hat Besorgnis geäußert über die Risiken der Volatilität der Nahrungsmittelpreise und hat die folgende Stellungnahme abgegeben:<ul style="list-style-type: none">○ Die WB soll ihr Engagement im Landwirtschaftsbereich erhöhen, um die landwirtschaftliche Produktivität, die Agro-Biodiversität und den Marktzutritt von Entwicklungsländern zu verbessern.○ Die gegenwärtige Finanzkrise hat den Boom an den Nahrungsmittelmärkten gestoppt. Doch auch wenn sich die globale Wirtschaftslage kurzfristig geändert hat, bleiben doch die strukturellen Probleme, welche die Nahrungsmittelkrise mit verursacht haben (Ineffizienz in der Landwirtschaft, ungenügende Anpassung an den Klimawandel, Biotreibstoffe etc.). Die Schweiz setzt sich bei der WB dafür ein, dass diese Probleme angegangen werden.

Welthandelsorganisation WTO

Einflussmöglichkeiten der Schweiz auf institutioneller Ebene

- Bestehende WTO-Abkommen, namentlich GATT, GATS, Agrarabkommen
- Verhandlungen im Rahmen der Doha-Runde
- Streitschlichtungsmechanismus

Instrumente des Bundesrates/der Bundesverwaltung zur Definition der Schweizer Position

- Bundesratsmandat für die Schweizer Delegation für die Doha-Runde

Aussagen/Positionen der Schweiz zu Ressourcen, Rohstoffen und Versorgungssicherheit

- Aufhebung Agrarexportsubventionen bis spätestens 2013 (Ministererklärung, Hongkong 2005).
- Vorschlag Schweiz-Japan (April 2008): Strengere Regeln für Exportrestriktionen und mehr Transparenz.
- Unterstützung der Anliegen der Entwicklungsländer innerhalb der Doha-Runde, insbesondere „special and differential treatment“, welches Aspekte wie Spezialprodukte und den Spezialschutzmechanismus für Agrargüter beinhaltet.
- Aufhebung von Exportrestriktionen neuer WTO-Mitglieder anlässlich deren Beitrittsverhandlungen zur WTO.
- Einbezug von wettbewerbs- und investitionsrechtlichen Aspekten in der WTO.

Internationale Konventionen und Räte:

Biodiversitätskonvention CBD

Einflussmöglichkeiten der Schweiz auf institutioneller Ebene
<ul style="list-style-type: none">- Conference of the Parties (COP) für die CBD und Meeting of the Parties to the protocol (MOP) für das Cartagena-Protokoll- Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice (SBSTTA) und Working on reviewing the implementation (WGRI)
Instrumente des Bundesrates/der Bundesverwaltung zur Definition der Schweizer Position
<ul style="list-style-type: none">➤ Botschaft zur Ratifizierung der CBD vom 25. Mai 1994 und Botschaft zum Cartagena-Protokoll vom 27. Juni 2001➤ Bundesratsbeschluss zum Mandat der Schweizer Delegation für COP 1–9 sowie für die vier letzten CMP des Cartagena-Protokolls
Aussagen/Positionen der Schweiz zu Ressourcen, Rohstoffen und Versorgungssicherheit
<ul style="list-style-type: none">• Förderung eines Ansatzes zur Integration der nachhaltigen Nutzung der Ressourcen der biologischen Vielfalt in den sektoriellen Politiken (Land- und Forstwirtschaft, Umgang mit genetischen Ressourcen, Umgang mit Wasser, Tourismus usw.).• Umsetzung der CBD und ihres Protokolls über die biologische Sicherheit unter Berücksichtigung der Umweltintegrität und im Einklang mit anderen Abkommen und Foren, namentlich der United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), der FAO, der WTO und der WIPO.• Im Rahmen der laufenden Verhandlungen über eine internationale Regelung des Zugangs zu genetischen Ressourcen und der Aufteilung der Vorteile: vereinfachter Zugang zu genetischen Ressourcen – namentlich der Forschung – unter angemessener Berücksichtigung der Interessen der Entwicklungs- und Industrieländer.• Steigerung der Kapazitäten und Vernetzung der wissenschaftlichen und technischen Kenntnisse zugunsten der Entwicklungsländer, die unter der Verschlechterung der biologischen Vielfalt leiden.

UN-Klimarahmenkonvention UNFCCC und Kyoto-Protokoll KP

Einflussmöglichkeiten der Schweiz auf institutioneller Ebene

- Conference of Parties (COP) für die UNFCCC und Meeting of the Parties (CMP) für das Kyoto-Protokoll (KP)
- Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice (SBSTA) und Subsidiary Body for Implementation (SBI)
- Ad Hoc Working Group on the long-term cooperative action (AGW-LCA) und Ad Hoc Working Group on the commitments under the KP (AWG-KP)
- Bilateralen Austausch mit dem Executive Secretary sowie den multilateralen und regionalen Fachinstitutionen
- Im Rahmen der bilateralen und multilateralen Zusammenarbeit der Schweiz und der Institutionen, die zur Umsetzung der UNFCCC und des KP beitragen: Finanzierung der Steigerung der Kapazitäten und lokaler oder nationaler Projekte, Unterstützung nationaler und regionaler Initiativen

Instrumente des Bundesrates/der Bundesverwaltung zur Definition der Schweizer Position

- Botschaft vom 31. März 1993 zur Ratifizierung der UNFCCC und Botschaft vom 21. August 2002 zur Ratifizierung des KP
- Bundesratsbeschluss zum Mandat der Schweizer Delegation für COP 1–14 sowie für CMP 1–4

Aussagen/Positionen der Schweiz zu Ressourcen, Rohstoffen und Versorgungssicherheit

- Unter dem KP gehört die Schweiz – zusammen mit der EU – zu den Ländern, deren Ziele betreffend die Treibhausgasreduktion besonders hoch gesteckt sind: 8 Prozent bis 2012 gegenüber 1990.
- Die Schweiz setzt sich aktiv ein für die Umsetzung des UNFCCC und des KP unter Berücksichtigung der Umweltintegrität und im Einklang mit den anderen Umweltabkommen.
- Die Schweiz setzt sich dafür ein, dass die Anpassung an den Klimawandel weltweit gefördert wird und die Ökosysteme geschützt werden.
- Die Schweiz unterstützt die Steigerung der Kapazitäten und die Vernetzung der wissenschaftlichen und technischen Kenntnisse zugunsten der betroffenen Länder.

UN-Menschenrechtsrat HRC und UN-Generalversammlung

Die Schweiz fördert den Zugang zu Trinkwasser und zum Gesundheitswesen und hat innerhalb des Menschenrechtsrates die Schaffung eines Mandats mit unabhängigen Experten unterstützt: Diese sind beauftragt, die Frage der Verpflichtungen im Zusammenhang mit den Menschenrechten, welche den Zugang zu Trinkwasser und zum Gesundheitswesen betreffen, zu untersuchen.

Einflussmöglichkeiten der Schweiz auf institutioneller Ebene
<ul style="list-style-type: none">- UNO-Generalversammlung, insbesondere 3. Kommission (soziale, humanitäre und kulturelle Fragen; deckt die Menschenrechte ab)- UNO-Menschenrechtsrat
Instrumente des Bundesrates/der Bundesverwaltung zur Definition der Schweizer Position
<ul style="list-style-type: none">➤ UNO-Pakt über wirtschaftliche, soziale und kulturelle Rechte (1992 von der Schweiz ratifiziert)➤ Bundesverfassung Art. 54➤ Aussenpolitischer Bericht 2000 (2007)➤ Bericht über die Menschenrechtsausenpolitik der Schweiz 2003–2007➤ Bundesgesetz vom 19. Dezember 2003 über Massnahmen zur zivilen Friedensförderung und Stärkung der Menschenrechte➤ Botschaften über einen Rahmenkredit für Massnahmen zur zivilen Konfliktbearbeitung und Menschenrechtsförderung vom 23. Oktober 2002 (2004–2007) und vom 15. Juni 2007 (2008–2011)➤ Bericht des Bundesrates: Schweiz–UNO
Aussagen/Positionen der Schweiz zu Ressourcen, Rohstoffen und Versorgungssicherheit
<ul style="list-style-type: none">• Das Recht auf angemessene Nahrung ist ein universelles, fundamentales und unteilbares Menschenrecht.• Die Schweiz unterstützt einen Umgang mit der Ernährungskrise, der auf den Menschenrechten und der Umsetzung des Rechts auf Nahrung beruht und setzt sich ein für die Anerkennung und die tatsächliche Umsetzung des Rechts auf Nahrung:<ul style="list-style-type: none">○ als traditioneller Co-Sponsor der Beschlüsse zum Recht auf Nahrung, die von der Generalversammlung und der CHR gefasst werden.○ durch die Unterstützung des Bestehens des Sonderberichterstatters über das Recht auf Nahrung und seines Mandats.○ durch die Unterstützung im Jahr 2008 einer Sondersitzung der HRC zu den Auswirkungen der Ernährungskrise auf das Recht auf Nahrung.○ durch die Unterstützung im Jahr 2004 der Erarbeitung und Annahme seitens der FAO der <i>freiwilligen Richtlinien zur schrittweisen Verwirklichung des Rechts auf angemessene Ernährung im Zusammenhang mit der nationalen Versorgungssicherheit</i>.• Die Schweiz unterstützt Forschungsarbeiten im Bereich des Rechts auf Nahrung (IUED, Académie de droit international humanitaire et de droits humains).

UN-Konvention zur Bekämpfung der Wüstenbildung UNCCD

Einflussmöglichkeiten der Schweiz auf institutioneller Ebene
<ul style="list-style-type: none">- Conference of Parties (COP)- Committee for the Review of the Implementation of the CCD (CRIC)- Committee on Science and Technology (CST)- Regierungsübergreifende Arbeitsgruppen (ad hoc)- Bilateraler Austausch mit dem Executive Secretary, dem Global Mechanism sowie den multi-lateralen und regionalen Fachinstitutionen- Bilaterale Zusammenarbeit: Finanzierung lokaler oder nationaler Projekte, Unterstützung regionaler Initiativen – einschliesslich regionaler Fachinstitutionen in Afrika –, Beteiligung an thematischen, regionalen Dialogen und Netzwerken
Instrumente des Bundesrates/der Bundesverwaltung zur Definition der Schweizer Position
<ul style="list-style-type: none">➤ Botschaft vom 1. März 1995 zum UNCCD in den von Dürre und/oder Wüstenbildung schwer betroffenen Ländern, insbesondere in Afrika➤ Mandate der Schweizer Delegation (COP1→COP8)
Aussagen/Positionen der Schweiz zu Ressourcen, Rohstoffen und Versorgungssicherheit
<ul style="list-style-type: none">• Die Schweiz beteiligt sich aktiv an der Erarbeitung eines Strategieplans 2008–2018 zur Umsetzung des UNCCD und setzt sich dabei insbesondere für die folgenden Ziele ein:<ul style="list-style-type: none">○ Verbesserung der Lebensbedingungen der betroffenen Bevölkerung.○ Verbesserung des Zustands der betroffenen Ökosysteme.○ Erstellung eines günstigen politischen Handlungsrahmens, der die Bekämpfung der Wüstenbildung über die Umweltfragen hinaus in die sektoriellen Politiken integriert.○ Steigerung der Kapazitäten und Vernetzung der wissenschaftlichen und technischen Kenntnisse zugunsten der betroffenen Länder.