

ISRAEL UND DER KLIMAWANDEL

Nadine Mensel

Verglichen mit anderen Ressorts hat die Umweltpolitik in Israel keinen leichten Stand. Die Sicherheitslage in der Region, der ungelöste Konflikt mit den Palästinensern, die innergesellschaftlichen Spannungen und sozioökonomischen Herausforderungen verringern die Aufmerksamkeit für scheinbar weichere Politikfelder. Bestätigt wird diese Annahme mit einem Blick auf die öffentlichen Ausgaben: Im Doppelhaushalt 2011/2012 wurden dem Ministerium für Umweltschutz insgesamt knapp sechs Milliarden Israelische Schekel zugeteilt. Diese Summe entspricht nur einem Bruchteil der Mittel des Verteidigungsministeriums, das im selben Zeitraum über fast 100 Milliarden Schekel verfügen konnte. An den staatlichen Gesamtausgaben hatte das Umweltministerium einen Anteil von 0,84 Prozent, während der Anteil des Verteidigungsministeriums bei annähernd 14 Prozent lag.¹



Dr. Nadine Mensel ist Trainee der Konrad-Adenauer-Stiftung in Israel und Mitglied im Arbeitskreis Junge Außenpolitiker der KAS.

Jedoch sollte dieser Verweis auf die finanziellen Ressourcen nicht zu dem Schluss führen, dass Umwelt- und Naturschutz in Israel gänzlich marginalisiert wären. Denn bei genauerem Hinschauen wird deutlich, dass Politik und Zivilgesellschaft in den vergangenen Jahren in diesem Bereich immer aktiver geworden sind. Ein Bewusstseinswandel in der israelischen Gesellschaft ist längst im Gang. Nicht nur die Einstellung zu allgemeinen Umweltfragen ist kritischer geworden. Genauso erkennbar ist eine Sensibilisierung für die Gefahren der Erderwärmung. Die Einsicht setzt sich durch, dass ein globales Phänomen wie der Klimawandel

1 | Vgl. eigene Berechnungen laut Israel Ministry of Finance, „State Budget. Proposal for Fiscal Years 2011-2012. Major Provisions of the Budget and Multi-Year Budget Plan“, 2010, <http://financeisrael.mof.gov.il/FinanceIsrael/Docs/En/publications/BudgetProposal2011-2012.pdf> [18.01.2013]. Für das Haushaltsjahr 2013 liegt noch kein Haushaltsgesetz vor, was einer der Gründe für die vorgezogenen Neuwahlen in Israel war, die am 22.01.2013 stattfanden.

massive Konsequenzen für das regionale bzw. lokale Ökosystem mit sich bringt. Gewiss wirkte in dieser Hinsicht ein tragisches Ereignis wie der verheerende Waldbrand auf dem Berg Carmel im Dezember 2010 als Katalysator. Jene Katastrophe, durch Brandstiftung verursacht, forderte 44 Menschenleben und vernichtete ein Drittel des Baumbestands des Carmel.²

Die Auseinandersetzung mit der israelischen Umweltpolitik geschieht vorrangig unter dem Aspekt des Klimaschutzes. Gewiss ist der Anteil eines kleinen Landes wie Israel an der weltweiten Klimaveränderung, d.h. der anthropogene Einfluss auf den Treibhauseffekt, gering. Dennoch ist dieser thematische Zuschnitt angezeigt, weil die gesamte Region des Nahen Ostens von den Folgen der Erderwärmung gravierend betroffen sein wird. Von besonderem Interesse ist die Frage, welche Maßnahmen Israel ergreift, um sich einerseits an den Klimawandel anzupassen und andererseits eine weitere Erderwärmung zu vermeiden. Zusätzlich fließen in die Betrachtung der Umwelt- und Klimapolitik sicherheitspolitische Überlegungen ein. Daran wird deutlich, dass die Grenzen zwischen harten und weichen Politikbereichen zusehends verschwimmen, was den Befürwortern einer kohärenteren Umweltpolitik als Argumentationshilfe entgegenkommt.

AUSWIRKUNGEN DES KLIMAWANDELS

Ausgewählte Umweltfaktoren

In geografischer Hinsicht ist Israel primär durch aride und semi-aride Klimazonen geprägt. Im Jahresmittel herrschen Temperaturen von 21,4 Grad Celsius vor, die im Jahresverlauf und je nach Standort unterschiedlich hoch ausfallen. Die Durchschnittstemperatur liegt in Jerusalem bei 17,8 Grad Celsius, während in Eilat sieben Grad mehr gemessen werden. In den Sommermonaten zwischen Juni bis

2 | Vgl. Daniel E. Orenstein, Alon Tal und Char Miller, „Introduction“, in: *Between Ruin and Restoration: An Environmental History of Israel*, Daniel E. Orenstein, Alon Tal und Char Miller (Hrsg.), Pittsburgh, University of Pittsburgh Press, 2013, xi; Ehud Zion Waldoks und Abraham Rabinovich, „Carmel, and its people, prepare to rise from the ashes“, *Jerusalem Post*, 10.12.2010, <http://www.jpost.com/Features/InTheSpotlight/Article.aspx?id=198830> [05.03.2013].

August steigen die Werte auf insgesamt durchschnittlich 27,6 Grad Celsius, hingegen sinken die Temperaturen im Winter zwischen Dezember und Februar auf 14,2 Grad Celsius. Auf diese Monate erstreckt sich im Wesentlichen auch die Regenzeit. Die Niederschläge variieren räumlich stark. Im Süden kann es im Jahresschnitt eine Menge von lediglich 100 Millimetern pro Jahr sein, im Norden bis zu 1.100 Millimeter. Wasser gehört dementsprechend zu den knappen Ressourcen in Israel, dessen Landesfläche zu 45 Prozent aus Wüste besteht. Seit Anfang der 1970er Jahre lässt sich in der Region eine Temperaturveränderung beobachten, die bis zum Jahr 2020 zu einer Erhöhung der Durchschnittstemperatur um 1,5 Grad Celsius führen wird.³ Zurückhaltende Szenarien des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) gehen davon aus, dass bis zum Ende dieses Jahrhunderts die Durchschnittstemperatur in Israel um fünf Grad Celsius höher sein wird als im Vergleichszeitraum 1960 bis 1990.⁴

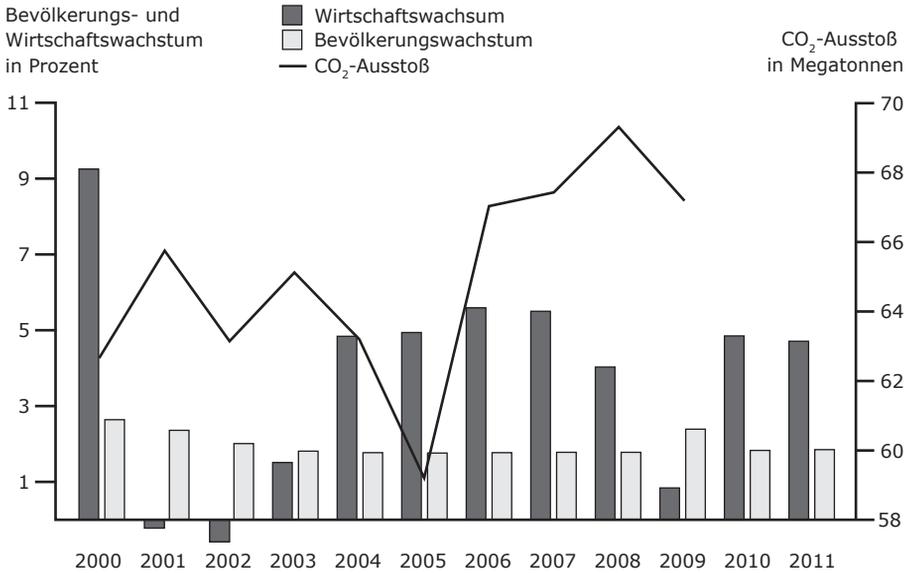
Szenarien des Intergovernmental Panel on Climate Change gehen davon aus, dass bis zum Ende dieses Jahrhunderts die Durchschnittstemperatur in Israel um fünf Grad Celsius höher sein wird als im Vergleichszeitraum 1960 bis 1990.

Bevölkerungsentwicklung und Wirtschaftsdynamik beeinflussen die Umweltbedingungen maßgeblich. Für Israel verlaufen beide Faktoren positiv, d.h. sowohl in demografischer als auch ökonomischer Hinsicht sind Zuwachsraten zu verzeichnen (siehe Abb. 1). Das Bruttoinlandsprodukt pro Kopf (zu aktuellen Preisen) bezifferte sich im Jahr 2001 auf circa 19.000 US-Dollar, zehn Jahre später standen mehr als 31.000 US-Dollar zu Buche.⁵ Konsequenz ist indes, dass damit größere Belastungen für die Umwelt einhergehen. Betroffen sind davon insbesondere die Verfügbarkeit verwertbaren Wassers, genauso wie der Ausstoß klimaschädlicher Gase, der Flächenverbrauch und der Energiebedarf. Daraus resultieren wiederum Wechselwirkungen in Bezug auf den Klimawandel, die es näher zu betrachten gilt.

- 3 | Vgl. Israel Ministry of Environmental Protection, „Coping with Climate Change. Special Issue. UN Copenhagen Climate Change Conference“, 2009, http://old.sviva.gov.il/Environment/Static/Binaries/ModulKvatzim/P0525_1.pdf [05.03.2013], 6; Lucy Michaels und Pinhas Alpert, „Anthropogenic Climate Change in Israel“, in: Orenstein et al., Fn. 2, 312.
- 4 | Vgl. Israel Ministry of Environmental Protection, Fn. 3, 6.
- 5 | Vgl. Weltbank, „World Development Indicators“, <http://databank.worldbank.org/data/views/reports/tableview.aspx> [09.03.2013].

Abb. 1

Wirtschaftswachstum, Bevölkerungsdynamik und Ausstoß von Kohlendioxid in Israel, 2000 bis 2011



Quelle: Weltbank, Fn. 5.

Ursachen für den Anstieg der Emissionen

Belastbare Zahlen für den Ausstoß von Treibhausgasen in Israel liegen bis zum Jahr 2008 vor. Demnach haben die Emissionen seit der Jahrtausendwende um fünf Prozent zugenommen und sind auf 78 Millionen Tonnen Kohlenstoffdioxid-Äquivalente⁶ (MtCO₂äq) gestiegen.⁷ Ein Umkehrtrend ist bislang nicht auszumachen. Vielmehr wird bis zum Jahr 2030 eine Verdopplung des Volumens emittierter Gase erwartet, wenn die Zahlen von 2000 als Vergleichswerte zugrunde liegen (72,4 MtCO₂äq). Laut Berechnungen eines *business-as-usual*-Szenarios (BAU-Szenario) würden

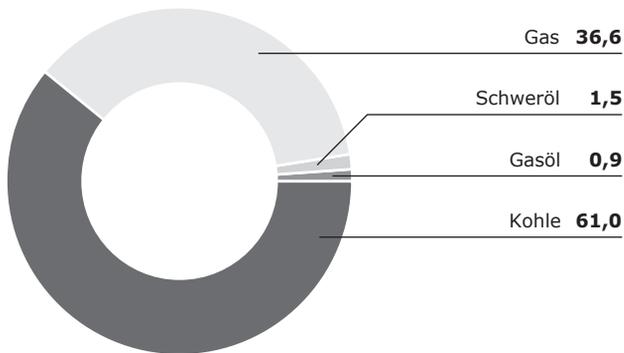
6 | Die Größe Kohlenstoffdioxid-Äquivalente (CO₂äq) ist der Versuch, das Treibhauspotenzial klimaschädlicher Emissionen zu erfassen. Der errechnete Wert gibt Auskunft, wie hoch der Anteil eines klimaschädlichen Gases am Treibhauseffekt ist, wobei das Potenzial von Kohlenstoffdioxid als Referenz herangezogen wird. Ziel ist die Berechnung des durchschnittlichen Erwärmungspotenzials über einen definierten Zeitraum, meist 100 Jahre.

7 | Vgl. Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD), *OECD Environmental Performance Reviews: Israel, Paris*, OECD Publishing, 2011, 150 und 153.

die Emissionen innerhalb der kommenden zwei Jahrzehnte auf 142 MtCO₂eq steigen.⁸ Den größten Anteil an klimaschädlichen Gasen hat mit 85 Prozent Kohlendioxid, dessen Ausstoß sich insgesamt auf 67,2 Millionen Tonnen (Stand 2009) beläuft. Israel erreicht damit knapp 9,2 Prozent der Kohlendioxidemissionen, die auf das Konto der Bundesrepublik Deutschland gehen. Im Pro-Kopf-Vergleich jedoch liegen beide Länder mit 8,97 bzw. 8,98 Tonnen nahezu gleich auf.⁹ Hauptemittenten sind die Sektoren Energie und Verkehr (Stromerzeugung bzw. Kraftstoffverbrennung). Elektrizität wird in Israel nahezu ausschließlich aus fossilen Energieträgern gewonnen (Abb. 2).

Abb. 2

Jährliche Stromproduktion des nationalen Stromanbieters Israel Electric Corporation (IEC) nach Brennstoffart, 2010 (in Prozent)



Quelle: IEC, Fn. 10, 4.

Erschwerend kommt hinzu, dass die gesamte Energie- und Stromproduktion innerhalb der Landesgrenzen erfolgen muss, da keine grenzübergreifenden Stromnetzverbindungen existieren – auch nicht zu den Staaten, mit denen Friedensverträge bestehen (Ägypten und Jordanien). Damit

8 | Vgl. Israel Ministry of Environmental Protection, „A Carbon Cost Curve for Israel“, Jerusalem, Israel Ministry of Environmental Protection, 2009, 1; Israel Ministry of Environmental Protection, *Israel's Second National Communication on Climate Change – Submitted under the United Nations Framework Convention*, Moshe Yanai Axelrod und Shoshana Gabbay (Hrsg.), 2010, 20, http://www.environment.gov.il/Environment/Static/Binaries/index_pirsumim/p0578-english_1.pdf [18.01.2013].

9 | Vgl. Fn. 5.

hat diese teilweise sicherheitspolitisch bedingte Insellage Israels klimapolitische Konsequenzen.

Da infolge des Klimawandels die Durchschnittstemperatur steigen wird, spitzt sich die Situation in Sachen Energieversorgung weiter zu. Um nur ein Beispiel zu nennen: In den heißen Sommermonaten Juli und August liegt der Stromverbrauch schon gegenwärtig um 1,04 bis 2,12 Milliarden Kilowattstunden höher als in den Vergleichsmonaten Januar und Februar.¹⁰ Aufgrund eines zu erwartenden Mehrbedarfs beispielsweise an Kühlungsrichtungen und Klimaanlage ist die Erweiterung der Kapazitäten zur Energieerzeugung unausweichlich. Dadurch lastet der Druck auf den Versorgungsbetrieben,¹¹ die Bereitstellung von Elektrizität für Privathaushalte und die Wirtschaft ohne Lieferengpässe zu gewährleisten. Zwischen 2000 und 2010 erhöhte sich der Stromverbrauch in Israel jährlich um 3,2 Prozent. Der Gesamtverbrauch lag 2010 bei nahezu 52 Milliarden Kilowattstunden, bei einer Gesamtproduktion von etwas mehr als 56 Milliarden Kilowattstunden.¹² Zu Spitzenzeiten sind die Kapazitäten der IEC zu mehr als 92 Prozent ausgelastet, was zu einem relativ hohen Risiko einer Unterversorgung respektive von Stromausfällen führt.

Konsequenzen für den Wasserhaushalt

Für Israel bedeutet ein Anstieg des Meeresspiegels um zehn Zentimeter im Verlauf von zehn Jahren einen Flächenverlust von 0,4 bis zwei Quadratkilometern und eine Verschiebung der Küstenlinie um zwei bis zehn Meter.

Die Temperaturzunahme hat ferner zur Folge, dass mit der Eisschmelze an den Polkappen der Meeresspiegel steigt. Für Israel bedeutet ein Anstieg des Meeresspiegels um zehn Zentimeter im Verlauf von zehn Jahren, wie von Wissenschaftlern für den Mittelmeerraum prognostiziert,¹³ einen Flächenverlust von 0,4 bis zwei Quadratkilometern und eine Verschiebung der Küstenlinie um zwei bis zehn Meter je Dekade.¹⁴ Abgesehen von dieser

10 | Vgl. Israel Electric Corporation (IEC), „Statistical Report Year 2010“, 2011, 26, <http://iec.co.il/EN/IR/Documents/stat2010.pdf> [09.03.2013].

11 | Die IEC versorgt nicht nur den israelischen Markt, sondern liefert auch Strom an die Versorgungsbetriebe in den palästinensischen Gebieten.

12 | Vgl. Fn. 10, 4, 21 und 27.

13 | Vgl. Fengjun Jin, Akio Kitoh und Pinhas Alpert, „Water Cycle Changes over the Mediterranean: a Comparison Study of a Super-high-resolution Global Model with CMIP3“, in: *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 368, 2010, 1-13.

14 | Vgl. Israel Ministry of Environmental Protection, Fn. 3, 6 f.

landschaftlichen Überformung sind von einer derartigen Entwicklung auch die unterirdischen Süßwasserspeicher (Aquifere) betroffen, in die zunehmend Salzwasser eindringt.

Des Weiteren gefährdet der erwartete Niederschlagsrückgang eine ausreichende Wasserversorgung. Bis zum Ende dieses Jahrzehnts wird mit einer Verringerung der Regenfälle um zehn Prozent gerechnet.¹⁵ Bedenkt man, dass drei Viertel der verfügbaren Süßwasserreserven in Israel auf Regenfälle zurückgehen,¹⁶ belasten geringere Niederschläge (in Kombination mit einem erhöhten Verdunstungsgrad infolge des Temperaturanstiegs) den bereits angespannten Wasserhaushalt extrem. Konkret gefährdet ist der See Genezareth. Aus Israels einzigem Süßwassersee stammt ein Viertel des jährlichen Wasserverbrauchs. Wenn im dortigen Gebiet des nördlichen Jordan-Flussbeckens im gleichen Umfang die Niederschlagsmenge sinkt wie die Verdunstung (Evaporation) steigt – in einem Szenario um jeweils 20 Prozent –, dann übersetzt sich dies in einen Verlust an Süßwasser von jährlich 110 Millionen Kubikmeter.¹⁷

Hinzu kommt, dass der See Genezareth über den Jordan das Tote Meer speist, dessen Mineralvorkommen von beachtlicher ökonomischer Relevanz sind (speziell für die chemische Industrie und den Tourismus). Geopolitisch nicht minder signifikant ist der Umstand, dass der Jordan ein Grenzfluss ist. Im Friedensvertrag mit dem Haschemitischen Königreich Jordanien von 1994 haben sich beide Vertragspartner zu einem gemeinsamen Wassermanagement des Jordans und des Yarmuks verpflichtet. Unter anderem vereinbarten Jerusalem und Amman, dass Israel seinem Nachbarn eine festgelegte Wassermenge pro Jahr zur Verfügung stellt.¹⁸ Unbeantwortet ist bislang die Frage,

15 | Vgl. Michaels und Alpert, Fn. 3, 313.

16 | Vgl. Israel Ministry of Environmental Protection, „Climate Change Adaptation in Israel“, 2012, 4, http://old.sviva.gov.il/Environment/Static/Binaries/Modulkvatzim/Brochure-Climate-ChangeAdaptationInIsrael-Nov2012_2.pdf [09.03.2013].

17 | Vgl. Israel Ministry of Environmental Protection, *Israel's Second National Communication on Climate Change*, Fn. 8, 75.

18 | Vgl. Israel Ministry of Foreign Affairs, „Treaty of Peace between the State of Israel and the Hashemite Kingdom of Jordan. Annex II: Water and Related Matters“, 1994, <http://www.mfa.gov.il/MFA/Peace%20Process/Guide%20to%20the%20Peace%20Process/Israel-Jordan%20Peace%20Treaty%20Annex%20II> [10.03.2013].

was geschieht, wenn beide Flüsse klimabedingt dramatisch weniger Wasser führen und der genau quantifizierte Transfer sich nicht allein aus dem natürlichen Vorkommen realisieren lässt. Erneut wird deutlich, wie sehr mittlerweile die Problematik des Klimawandels sicherheitspolitische Bereiche tangiert.

Zu den weiteren Auswirkungen des Klimawandels, mit denen Israel rechnen muss, zählt die Gefahr von Springfluten und Überschwemmungen. Während einerseits die absolute

Durch die klimatischen Veränderungen ist mit der Verdrängung von Pflanzen und Tieren aus ihren Lebensräumen zu rechnen. Bei gleichzeitigem Vordringen nichteinheimischer Arten drohen substanziale Veränderungen der Biodiversität.

Niederschlagsmenge sinkt, erhöht sich andererseits die Wahrscheinlichkeit von Starkregen. Relativ große Niederschlagsmengen in kurzer Zeit übersteigen die Absorptionskapazitäten der Böden und Flussläufe bzw. Wadis, was Überflutungen zur Folge haben kann.¹⁹ Ferner ergeben sich durch die klimatischen Veränderungen Wechselwirkungen im Hinblick auf Flora und Fauna, was die Kulturlandschaften einschließt. Durch die Verdrängung von Pflanzen und Tieren aus ihren Lebensräumen, zum Beispiel durch Wüstenbildung und Waldbrände, bei gleichzeitigem Vordringen nichteinheimischer Arten drohen substanziale Veränderungen der Biodiversität.²⁰ Bezogen auf die Landwirtschaft ist von einem erhöhten Pestizideinsatz auszugehen, was Schadstoffbelastungen für die Böden und das Grundwasser nach sich zieht. Darüber hinaus werden die Ernteerträge bestimmter Nutzpflanzen beispielsweise durch klimabedingte Schwankungen in den Vegetationszeiten beeinträchtigt.

UMWELT- UND KLIMAPOLITIK IN DER PRAXIS

Politische Zuständigkeiten

Diese besorgniserregenden Entwicklungen rücken die Frage in den Mittelpunkt, mit welcher Politik der Staat darauf reagiert. Die Umwelt- und Klimapolitik in Israel liegt nicht

19 | Im Winter 2012/2013 waren davon mehrere Dörfer und Städte betroffen, unter anderem Tel Aviv, wo der Fluss Ayalon über die Ufer trat und den Straßen- und Schienenverkehr teilweise zum Erliegen brachte. Vgl. Jonathan Lis, Ilan Lior und Zafrir Rinat, „Biggest Storm in Decade Wreaks Havoc in Israel, Shuts Down Ayalon Highway for 9 Hours“, *Haaretz online*, 09.01.2013, <http://haaretz.com/news/1.492773> [09.03.2013].

20 | Vgl. Fn. 7, 127-133.

einzig in der Verantwortung des Ministeriums für Umweltschutz. Neben dieser Schlüsselbehörde beanspruchen die Ministerien für Landwirtschaft und Ländliche Entwicklung, für Nationale Infrastruktur, für Industrie, Handel und Arbeit, für Bauwesen und Wohnungsbau sowie für Finanzen Entscheidungsbefugnisse in diesem Politikfeld.

Diese Fragmentierung umweltpolitischer Kompetenzen beeinflusst die Politikgestaltung und birgt Zielkonflikte in sich. Hinzu kommt die Notwendigkeit zum Austarieren divergierender Interessen innerhalb der Regierungskoalition. Angesichts dieser Vermengung von Zuständigkeiten besteht ein Koordinierungsbedarf zwischen den genannten Ministerien und Behörden. Vier themenspezifische und ressortübergreifend tätige Ausschüsse nehmen sich dieser Aufgabe an: Der Arbeitsschwerpunkt „Nachhaltige Entwicklung“ liegt hauptverantwortlich beim Umweltschutzministerium, den Bereich „Nationale Infrastruktur“ steuert das Innenministerium in Abstimmung mit sieben Ministerien, lokalen Regierungen und Nichtregierungsorganisationen (NROs), für „Grüne Besteuerung“ ist das Finanzministerium federführend zuständig, das ebenso dem Ausschuss zum „Klimawandel“ vorsteht.²¹

Gesetzlicher Rahmen und Regierungshandeln

Zentrale umwelt- und klimarelevante Gesetze reichen zeitlich gesehen noch nicht lange zurück und sind, wie die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) bemerkt, bruchstückhaft entstanden.²² Diese Einschätzung teilen israelische Umweltaktivisten und fügen hinzu, dass politische Entscheidungsträger erst in den vergangenen Jahren stärkeres Problembewusstsein und deutlichere Handlungsbereitschaft entwickelt haben. Eine in sich geschlossene Umweltgesetzgebung sei allerdings nach wie vor nicht erkennbar, ebenso fehle es an einer kohärenten Klimastrategie.²³ Als wegweisend gelten das Gesetz zum Schutz der Küstenzo-

Israelische Umweltaktivisten behaupten, dass eine in sich geschlossene Umweltgesetzgebung nach wie vor nicht erkennbar sei. Ebenso fehle es an einer kohärenten Klimastrategie.

21 | Vgl. ebd., 52.

22 | Vgl. ebd., 160.

23 | Gespräch der Verfasserin mit Naor Yerushalmi und Maya Crabtree, Direktor und Vize-Direktorin vom Dachverband für Umweltschutzorganisationen in Israel, Life & Environment, am 12.02.2013 in Jerusalem.

nen (Protection of the Coastal Environment Law, in Kraft seit 2004), das Verursacherprinzipgesetz (Polluter Pays Law, 2008), ferner das Gesetz für Saubere Luft (Clean Air Law), das die Knesset 2008 verabschiedete und das 2011 in Kraft trat, sowie das Verpackungsgesetz (Packaging Law, 2011). Instrumente der Strafverfolgung ergänzen diese gesetzlichen Bestimmungen. Dazu gehören vierzig Umweltinspektoren, die im Auftrag des Umweltschutzministeriums Gesetzesverstößen nachgehen und Strafverfahren vorbereiten. Das Ministerium finanziert zudem eine kleine Umwelteinheit der regulären israelischen Polizei, die mit den Umweltinspektoren zusammenarbeitet.²⁴

Die israelische Regierung hat den Klimaschutz lange Zeit vernachlässigt und wurde relativ spät auf diesem Gebiet aktiv. Ein erster Schritt war 2006 die Einrichtung eines interministeriellen Lenkungsausschusses unter Vorsitz des wissenschaftlichen Beraters im Umweltschutzministerium. Ziel war es, die Herausforderungen Israels bei der Anpassung an den Klimawandel zu konkretisieren. In der Folgezeit gewann nicht nur der Klimadiskurs an Tiefe, auch die Politik wurde aktiver. Einen entscheidenden Anteil daran dürfte die Kopenhagener VN-Klimakonferenz, die insgesamt 15. Konferenz der Vertragsstaaten der Klimarahmenkonvention (UN Framework Convention on Climate Change, UNFCCC), gehabt haben: „In the run-up to Copenhagen, Israel’s leaders finally began to acknowledge the need to address climate change.“²⁵ Ausdruck dafür war erstens die im November 2009 veröffentlichte McKinsey-Studie zu den Kosten der Verringerung des Treibhausgasausstoßes in Israel und zweitens das Bekenntnis von Präsident Shimon Peres auf der Klimakonferenz im Dezember 2009, die Kohlendioxidemissionen bis zum Jahr 2020 um 20 Prozent zu reduzieren.

Die Analyse von McKinsey & Company²⁶ ermittelte das Einsparpotenzial beim Ausstoß klimaschädlicher Gase im Vergleich zu einem BAU-Szenario, wonach die Emissionen in

24 | Vgl. Fn. 7, 51.

25 | Michaels und Alpert, Fn. 3, 322.

26 | Vgl. McKinsey & Company, „Greenhouse Gas Abatement Potential in Israel. Israel’s GHG Abatement Cost Curve“, Translated Executive Summary, 2009, http://mckinsey.com/~media/McKinsey/dotcom/client_service/Sustainability/cost%20curve%20PDFs/israel_cost_curve_exec_summary_english.ashx [08.03.2013].

Israels Klimabilanz bis 2030 auf 142 MtCO₂ äq ansteigen würden. Folgt man den Ergebnissen der Studie (siehe Tabelle 1), ließen sich davon 52 MtCO₂ äq durch technische wie auch verhaltensändernde Maßnahmen einsparen. Die höchste Wirkung könnte dabei im Energiesektor erreicht werden: erstens durch einen Umstieg auf Erneuerbare Energien bei der Stromerzeugung und einen größeren Anteil von Erdgas am Energiemix und zweitens durch verbesserte Energieeffizienz beispielsweise von Gebäuden und technischen Geräten.

Tabelle 1

Empfehlungen der McKinsey-Studie zum Einsparpotenzial von Treibhausgasen

1.	Nutzung der Solarthermik zur Stromerzeugung
2.	Nutzung der Photovoltaik zur Stromerzeugung
3.	Verbesserung der Kraftstoffleistung für Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren
4.	Steigerung der Energieeffizienz neuer Gebäude
5.	Einsatz effizienter Leuchtsysteme
6.	Renovierung der Wohngebäudesubstanz unter der Maßgabe der Energieeffizienz
7.	Übergang von Erdöl zu Erdgas bei der Kraftstofferzeugung
8.	Nutzung von Deponiegasen zur Stromerzeugung
9.	Investitionen für alternativ betriebene Fahrzeuge und Hybridtechnologien
10.	Nutzung von Windkraftanlagen

Quelle: McKinsey & Company, Fn. 26, 3 f.

Aus diesen Empfehlungen könnte die Politik handfeste Umsetzungsstrategien ableiten, wenn sie die Worte des israelischen Präsidenten in Kopenhagen als Handlungsauftrag begreift. In diesem Zusammenhang ist es wichtig zu wissen, dass Israel zwar seit 1996 zu den Unterzeichnerstaaten der Klimarahmenkonvention gehört und 2004 dem Kyoto-Protokoll beitrug. Doch zählt das Land nicht zum Kreis der Annex-I-Staaten des Protokolls, die sich zur Reduktion ihres Klimagasausstoßes verbindlich verpflichtet haben. Zum Zeitpunkt der Ratifizierung wurde Israel nicht als Industrieland geführt, weshalb Verpflichtungen zur Senkung der

Treibhausgase auf freiwilliger Basis beruhen und nicht wie im Fall der Annex-I-Staaten überprüft werden mussten.²⁷ Allerdings plädierte der damalige Umweltschutzminister Gilad Erdan (Likud) schon vor der Aufnahme Israels in die OECD – und damit in den Kreis der Industrienationen – dafür, sich als industrialisierte Volkswirtschaft zu begreifen und sich dementsprechend für die eigene Ökobilanz verantwortlich zu zeigen.²⁸

Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel und zu dessen Minderung

Die Anstrengungen der israelischen Regierung in Sachen Klimaschutz beziehen sich sowohl auf die Anpassung an den Klimawandel als auch die Eindämmung des Treibhaus-effekts. Voraussetzung für konkrete Maßnahmen in beiden Handlungsfeldern ist eine Vertiefung der wissenschaftlichen Untersuchungen. Zu diesem Zweck hat das Ministerium für Umweltschutz im Juli 2010 ein Register für den Ausstoß von Treibhausgasen eingerichtet. Teilnehmer dieser Initiative, ob öffentliche oder private Einrichtungen und Organisationen, sind aufgerufen, ihre Emissionen freiwillig im Jahresrhythmus zu melden.²⁹ Mit Hilfe einer

Mit der Informationsverbreitung und der wissenschaftlichen Aufbereitung hat der Umweltschutzminister das Israeli Climate Change Information Center beauftragt, das 2011 an der Universität Haifa eröffnet wurde.

solchen Datenbasis sollte es künftig besser möglich sein, Aussagen über die Entwicklung des Treibhausgasausstoßes verlässlicher zu gestalten. Abhängig ist dieses Vorhaben allerdings von der Reichweite des Registers:

Je mehr Einrichtungen sich an der Informationssammlung aktiv beteiligen, desto präziser gestaltet sich die Kartierung der Emissionen. Mit der Informationsverbreitung wie auch der wissenschaftlichen Aufbereitung hat der Umweltschutzminister darüber hinaus das Israeli Climate Change Information Center (ICCIC) beauftragt, das 2011 an der Universität Haifa eröffnet wurde.³⁰

27 | Vgl. Ofira Ayalon et al., „Greenhouse Gas Emission Reductions Action Plan for the State of Israel“, 2011, 1, http://events.awma.org/GHG2011/Abstracts/Session%207/Abstract%20%2316/Extended%20Abstract_16.pdf [18.01.2013].

28 | Vgl. Michaels und Alpert, Fn. 3, 322.

29 | Vgl. Ayalon et al., Fn. 27, 4; Israel Ministry of Environmental Protection, „Climate Change Mitigation in Israel“, 2012, 5, http://old.sviva.gov.il/Environment/Static/Binaries/ModulKvatzim/Brochure-ClimateChangeMitigationInIsrael-Nov2012_3.pdf [09.03.2013].

30 | Vgl. Fn. 16, 2.

Bereits zwei Jahre zuvor erhielt das Ministerium per Regierungsentscheid den Auftrag, ein nationales Programm zur Anpassung an den Klimawandel zu erarbeiten.³¹ Die Arbeit an diesem Programm dauert noch an, wenngleich erste Anregungen von einzelnen Arbeitskreisen bereits vorliegen. Eine Schlüsselfunktion wird zum Beispiel dem Gebäudesektor zuerkannt, der gleichermaßen in Strategien zur Anpassung an den Klimawandel wie zur Minderung des Treibhauseffekts berücksichtigt wird: Zum einen erfordern etwa höhere Außentemperaturen eine intelligente Architektur, um akzeptable Aufenthaltsbedingungen in Gebäuden sowie störungsfreie Arbeits- und Produktionsprozesse zu ermöglichen; zum anderen tragen moderne Bauweisen zu einem sinkenden Energieverbrauch im Gebäudesektor bei, einhergehend mit einem verringerten Kohlendioxidausstoß infolge der Stromerzeugung durch fossile Energieträger.

Grundsätzlich wird dafür geworben, das Prinzip der Nachhaltigkeit stärker bei Neubauten durchzusetzen und entsprechende Renovierungsmaßnahmen bei älteren Gebäuden zu fördern. Die wichtigsten Vorschläge in diesem Bereich zielen auf obligatorische Energieausweise für Gebäude, energiesparende Konstruktionen sowie die Verwendung nachwachsender Rohstoffe im Bauwesen. Dies entspricht dem Maßnahmenkatalog der McKinsey-Studie, die einer „grünen“ Bauwirtschaft hohes Potenzial attestiert, den Treibhauseffekt zu mildern bzw. die Anpassung an den Treibhauseffekt zu vollziehen. Seit 2005 liegt ein Standard zur nachhaltigen Bauweise vor,³² der zwar im Juli 2011 novelliert wurde, den Kritiker dennoch als nach wie vor unzureichend bewerten.³³ Das verantwortliche Ministerium für Bauwesen und Wohnungsbau ist daher aufgefordert, bestehende Richtlinien auf ihre Wirksamkeit hin zu überprüfen und nachzubessern.

Die wichtigsten Vorschläge im Bereich der Nachhaltigkeit zielen auf obligatorische Energieausweise für Gebäude, energiesparende Konstruktionen sowie die Verwendung nachwachsender Rohstoffe im Bauwesen.

Neben der Notwendigkeit, eine kohärente Strategie zur Anpassung an den Klimawandel zu formulieren und umzusetzen, drängt parallel dazu die Implementierung eines nationalen Plans zur Minderung klimaschädlicher Emissionen. Im November 2010 von der israelischen Regierung

31 | Vgl. ebd.

32 | Vgl. OECD, „Policies to Support Eco-innovation in Israel“, 2011, <http://www.oecd.org/israel/48354947.pdf> [05.03.2013], 20.

33 | Fn. 23.

verabschiedet, sieht dieser Mitigationsplan – in Einklang mit der Absichtserklärung von Präsident Peres in Kopenhagen – die Senkung der Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2020 um 20 Prozent vor. Bis zum Ende dieser Dekade stellt der Staat zur Umsetzung dieses ambitionierten Ziels 2,2 Milliarden Schekel (ca. 450 Millionen Euro) bereit.³⁴ Aufgrund des enormen Einsparpotenzials von Emissionen im Energiesektor konzentriert sich der nationale Plan auf Maßnahmen in diesem Segment. Aufgegriffen werden dabei bereits bestehende Regierungsprogramme. Erstens sollen Maßnahmen unterstützt werden, die auf einen sinkenden Stromverbrauch zielen; bis 2020 um 20 Prozent (Regierungsentscheidung vom September 2008). Zweitens gilt es, im selben Zeitraum den Anteil Erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung auf zehn Prozent auszubauen (Regierungsentscheidung vom Januar 2009).³⁵

BEDEUTUNG DES ENERGIESEKTORS BEIM KLIMASCHUTZ

Um den Stromverbrauch im erklärten Maße zu senken – selbst bei anhaltendem Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum – und damit einen Beitrag zur Minderung der Erderwärmung zu leisten, sind tief greifende Verhaltensänderungen unerlässlich. Hier setzen sich die Behörden genauso wie der nationale Stromversorger mit verstärkter Öffentlichkeitsarbeit für einen Bewusstseinswandel ein. Auf praktischer Ebene geht es zum Beispiel darum, Geräte mit hohem Stromverbrauch gegen sparsame Produkte auszutauschen. Privathaushalte können etwa mit finanzieller Unterstützung rechnen, wenn sie sich für einen Kühlschrank einer günstigen Effizienzklasse entscheiden. Weitere Möglichkeiten zur Senkung des allgemeinen Stromverbrauchs liegen abermals im Gebäudesektor durch Förderung energieeffizienter Bauweisen. Auf dessen Konto gehen nahezu 60 Prozent des Stromverbrauchs in Israel (in etwa gleich verteilt auf Gebäude zu Wohnungs- und Geschäftszwecken).³⁶ Außerdem könnten zum Zweck des Energiesparens Preisinstrumente wie Sonderabgaben für Unternehmen mit besonders hohem Stromverbrauch

Bei der Frage nach erhöhtem Stromverbrauch setzen sich die Behörden genauso wie der nationale Stromversorger mit verstärkter Öffentlichkeitsarbeit für einen Bewusstseinswandel ein.

34 | Vgl. OECD, Fn. 32, 12.

35 | Vgl. ebd., 12 f.

36 | Vgl. Israel Ministry of Environmental Protection, Israel's Second National Communication on Climate Change, Fn. 8, 136.

eingeführt werden. Jedoch sind für eine solche Option die gesetzlichen Bestimmungen noch nicht weit genug gediehen.



Prof. David Faiman ist Pionier auf dem Gebiet der Solarenergie und Photovoltaik und forscht an der Ben-Gurion-Universität. | Quelle: Nadine Mensel, KAS.

Mit Blick auf den Ausbau Erneuerbarer Energien, der zweiten Säule in der Strategie zur Minderung des Treibhauseffekts, will die Regierung vor allem die Standortvorteile Israels nutzen. Von zentraler Bedeutung ist deshalb die Solarenergie, im geringeren Umfang ergänzt um die Komponenten Windenergie und Biomasse. Zur Energieerzeugung kommen in erster Linie Photovoltaikanlagen und Sonnenwärmekraftwerke (Solarthermie) in Frage. Obwohl die Umweltbedingungen dafür günstig ausfallen, bleibt die Nutzung bislang hinter den Möglichkeiten zurück und der Infrastrukturausbau gestaltet sich schwieriger als erwartet. Ein Grund dafür ist die späte Einführung von Einspeisetarifen. 2008 gab es erstmals ein Regelwerk für kleinräumige Photovoltaikanlagen. Mit beachtlichem Effekt: Innerhalb eines Jahres nahm die Produktion aus diesem Segment von einem auf 229 Gigawattstunden zu. In jenem Jahr erreichte die Stromerzeugung aus alternativen Energiequellen einen Anteil von 0,4 Prozent der Gesamtproduktion. Allerdings sollten zu diesem Zeitpunkt bereits zwei Prozent des verfügbaren Stroms durch regenerative Energien gedeckt werden.³⁷

37 | Vgl. OECD, Fn. 7, 173.

Will die Regierung an ihrem Zehn-Prozent-Ziel bis 2020 festhalten, sind weiterhin immense Anstrengungen in gesetzlicher wie infrastruktureller Hinsicht erforderlich. David Faiman, Solarenergieexperte der Jacob Blaustein Institutes for Desert Research an der Ben-Gurion-Universität des Negev macht dazu folgende Rechnung auf: „Israel would need to install approximately 0.8 B kWh [0,8 Milliarden Kilowattstunden, d. Verf.] of new generating capacity each year until that time. Taking photovoltaics as a convenient and tangible technology, [...] this would mean the construction of approximately 450 MW per year.“³⁸ Demgegenüber scheint die Bereitschaft größer zu sein, den Anteil von Erdgas bei der Stromgewinnung zu erhöhen. Tatsächlich stieg dieser Beitrag von 2006 bis 2011 von knapp einem

Befürwortern einer intensiveren Erdgasnutzung spielt in die Hände, dass vor der israelischen Mittelmeerküste nicht unbeträchtliche Erdgasvorkommen lagern.

Fünftel auf ein Drittel.³⁹ Befürwortern einer intensiveren Erdgasnutzung spielt hierbei in die Hände, dass vor der israelischen Mittelmeerküste nicht unbeträchtliche Erdgasvorkommen lagern, deren wirtschaftliche Ausbeutung möglich ist.⁴⁰ Günstig sind diese Umstände auch unter dem Aspekt der Energiesicherheit, denn die Vorkommen versprechen zumindest mittelfristig eine sinkende Abhängigkeit von Erdgasimporten aus Ägypten. Dennoch sollte die Regierung nicht in ihrem Bemühen nachlassen, weiter in die alternative Energiegewinnung zu investieren. Zur staatlichen Förderung in diesem Sektor gehören beispielsweise seit 2008 die Unterstützung praxisnaher Forschungsprojekte sowie die Anschubfinanzierung für Existenzgründungen im Bereich der Umwelttechnologien („saubere Technologien“).⁴¹

„GRÜNE“ AKZENTE DER NEUEN REGIERUNG?

Der Handlungsbedarf in Sachen Umwelt- und Klimaschutz der israelischen Politik bleibt groß. Auch die neue Regierung unter Ministerpräsident Benjamin Netanjahu kann

38 | David Faiman, „Key Aspects of the BGU-KAS Energy Security Conference“, in: *Energy Security in Europe and Israel*, Konrad-Adenauer-Stiftung Israel, Jerusalem, 2012, 3 f.

39 | Vgl. Fn. 5.

40 | Die bereits erkundeten Felder „Tamar“ und „Leviathan“ halten bis zu 750 Millionen Kubikmeter Erdgas und von weiteren Feldern mit einem Volumen von bis zu 450 Millionen Kubikmetern kann ausgegangen werden. Vgl. Faiman, Fn. 38, 4.

41 | Die Förderprogramme heißen „Tnufa“, „Startery“ und „Mag-net“. Vgl. Fn. 32, 11.

es sich nicht länger leisten, bei der Definition israelischer Sicherheitsinteressen umweltpolitische Aspekte außen vor zulassen. Zwar steht außer Frage, dass aufgrund des ungelösten Nahostkonflikts die klassische Sicherheitspolitik im Vordergrund steht, auch angesichts der von vielen Israelis mit Skepsis beobachteten Umbrüche in der Arabischen Welt.⁴² Doch sollte verstärkt für einen erweiterten Sicherheitsbegriff geworben werden, der Phänomene wie den Klimawandel aufgreift. Die Herausforderung liegt vor allem darin, die langfristigen Folgen der Erderwärmung bereits jetzt ins Bewusstsein der Menschen zu rücken. Eine Politik, die nicht darauf hinwirkt, Treibhausgase zu vermeiden und Ressourcen zu sparen, verursacht stetig wachsende Kosten für künftige Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel. Auf Amir Peretz, den neuen Umweltschutzminister der Partei HaTnuah (Die Bewegung) warten folglich viele Aufgaben.



Vertreter der Umweltorganisation Society for the Protection of Nature in Israel informieren sich über die Umweltprobleme in Galiläa. | Quelle: Nadine Mensel, KAS.

Beherzte Anstrengungen sind erforderlich, damit Denken und Handeln im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung in Politik und Gesellschaft breitere Zustimmung erlangen. Von großer Bedeutung ist in dieser Hinsicht das Engage-

42 | Vgl. Amichai Magen, *The Crisis of Governance in the Middle East: Implications for Democracy, Development and Security*, International Institute for Counterterrorism und Konrad-Adenauer-Stiftung Israel (Hrsg.), Herzliya/Jerusalem, 2013.

ment zahlreicher Umweltorganisationen und zivilgesellschaftlicher Initiativen. Zum Beispiel veranstaltet der Dachverband Life & Environment, dem mehr als 130 NROs aus dem Umweltbereich angehören, jährlich einen Aktionstag in der Knesset, um die Abgeordneten für eine umwelt- und klimagerechte Gesetzgebung zu gewinnen. Die größte Umweltschutzorganisation, die Society for the Protection of Nature in Israel geht in diesem Jahr gezielt auf die Kommunen zu, denn im Herbst stehen auf lokaler Ebene Wahlen an. Für einen wirkungsvollen Umweltschutz sind aktive Gemeinden entscheidend, die die nationale Politik nicht nur umsetzen, sondern weitergehende Schritte einfordern. Zudem können sie selbst Anreize für ein umweltbewusstes Handeln in der Bevölkerung schaffen. Beispielhaft ist der Zusammenschluss von 15 selbstverwalteten Städten zum Forum 15 im Jahr 2008, dem mittlerweile drei weitere Kommunen angehören. Diese Städte haben sich die Umsetzung von Klimaschutzziele sowie Maßnahmen gegen die Luftverschmutzung auf die Agenda gesetzt.⁴³

Um derlei Initiativen zu unterstützen – und insbesondere die Politik von der Machbarkeit zu überzeugen, dass die Folgen der Erderwärmung eingedämmt werden können, sollte an den Pioniergeist erinnert werden, der die Geschichte des modernen Israel von Anbeginn begleitet hat: Trotz widriger naturräumlicher Gegebenheiten ist Israel zu einem Hi-Tech-Land aufgestiegen und hat vielfältige Innovationen auf dem Gebiet der alternativen Energieerzeugung oder der ressourcensparenden Bewässerung hervorgebracht. Das Potenzial ist vorhanden, den Herausforderungen des Klimawandels zu begegnen. Jetzt kommt es darauf an, eine Umwelt- und Klimapolitik zu gestalten, die weder in kurzfristigen Kategorien denkt noch mit den aufgezeigten Trends leichtfertig umgeht.

43 | Vgl. Forum 15, The Israeli Forum of Self-Government Cities, <http://forum15.org.il/en> [13.03.2013].