

Cleantech Strategie Schweiz

15. Oktober 2010



Auftraggeber

swisscleantech, Thunstrasse 82, Postfach 1009, 3000 Bern
www.swisscleantech.ch

Auftragnehmer

Foundation for Global Sustainability, Minervastrasse 99, 8032 Zürich
www.ffgs.org

Autoren

Franziska Barmettler, FFGS
Nick Beglinger, FFGS
Christian Zeyer, FFGS

Redaktionelle Begleitung

Mike Kramer, FFGS

Druck

Neidhart + Schön Group

Die Neidhart + Schön Group ist auf die Herstellung gedruckter und digitaler Kommunikationslösungen unter einem Dach spezialisiert und konzentriert ihre Tätigkeiten auf die Produktion anspruchsvoller Image- und Produktpublikationen, Finanzpublikationen sowie CI- und CD-Lösungen.

Am 1. Januar 2010 eröffnete die Neidhart + Schön Group gemeinsam mit weiteren Druckunternehmen in Zürich-Schwerzenbach das Druckzentrum Comprinta für nachhaltige Medienproduktion. Unter dem Motto ‚Hightech und Ökologie‘ entstand eine Dienstleistung, die höchsten Ansprüchen an eine nachhaltige, effiziente und qualitativ hochstehende Medienproduktion gerecht wird.

www.nsgroup.ch
www.comprinta.ch

2. Auflage

November 2010

Auszüge und Zitate aus der Cleantech Strategie Schweiz sind unter Angabe folgender Quelle ausdrücklich erlaubt:
swisscleantech (2010): Cleantech Strategie Schweiz. www.swisscleantech.ch.

Für den Inhalt und die Schlussfolgerungen dieses Berichtes sind ausschliesslich die Autoren verantwortlich.

Vorwort

Aktuelle Herausforderungen wie Klimawandel, Ressourcenverknappung und Umweltverschmutzung zeigen schonungslos auf, dass ein Paradigmenwechsel hin zu einer nachhaltigen Wirtschaft – hin zu Cleantech – unumgänglich ist.

Wie soll sich die Schweiz in diesem Wandel positionieren? Wird sie zu den Gewinnerinnen oder zu den Verliererinnen einer veränderten Weltwirtschaft gehören?

Wichtige Entscheidungen stehen diesbezüglich bevor: Zum Beispiel die Revision des CO₂-Gesetzes (derzeit im Parlament), die UN-Klimaverhandlungen für eine Nachfolgeregelung des Kyoto-Protokolls (Dezember 2010) und die Strom- und Energieabkommen mit der EU (aktuell).

Wenn wir wollen, dass die Schweiz auch in Zukunft wettbewerbsfähig und lebenswert bleibt, müssen wir die heutigen Herausforderungen als Chance erkennen. Unser Land soll voraus gehen, die bevorstehenden Entscheidungen im Sinne der Nachhaltigkeit treffen und sich international als Cleantech Spitzenreiter positionieren. Die Chancen stehen gut. Wir profitieren von einer guten Ausgangslage in den Bereichen Infrastruktur, Systemwissen, Wettbewerbsfähigkeit, der Marke Schweiz – und vielem mehr. Aber Chancen verwirklichen sich nicht von selbst, sie müssen aktiv genutzt werden.

Cleantech ist die Zukunft der Schweizer Wirtschaft. Wir sind ein innovatives Land mit vorwärtsorientierten Menschen – also nutzen und verbreiten wir unser Wissen und unsere Erfahrung. So profitieren wir schon heute von wirtschaftlichen Vorteilen.

Es geht nicht nur darum, an künftige Generationen zu denken – bereits heute können wir von einer Umsetzung der Cleantech Strategie Schweiz profitieren. Machen Sie mit!



Nick Beglinger
Präsident swisscleantech
Geschäftsführer FFGS



Bertrand Piccard
Präsident swisscleantech Patronatskomitee
Präsident Solar Impulse



SOLAR IMPULSE

Beispiel einer Cleantech Anwendung: ein solar-betriebenes Flugzeug, das Tag und Nacht ohne jeglichen Treibstoff fliegen kann.

Solar Impulse ist ein Vorzeigeprojekt, was Innovationen in den Bereichen Photovoltaik, Batterietechnologie, Leichtbau und Hightech-Materialien betrifft. Gleichzeitig ist Solar Impulse auch ein Symbol für eine Systemlösung, wie sie für Cleantech typisch ist: alles ist auf Funktionalität und minimalen Energieverbrauch ausgerichtet.

Danksagung

FFGS und swisscleantech bedanken sich bei allen Persönlichkeiten aus Wirtschaft, Politik und Wissenschaft, welche ein Zitat für die Cleantech Strategie Schweiz beigesteuert und diese damit bereichert haben:

Prof. Dr. Patrick Aebischer, Präsident École Polytechnique Fédérale de Lausanne EPFL

Dr. Sibyl Anwander, Leiterin Qualität/Nachhaltigkeit Coop

Josiane Aubert, Nationalrätin SP

Martin Bäumle, Nationalrat GLP

Walt Beglinger, Präsident Foundation for Global Sustainability FFGS

Cornelia Brandes, Präsidentin Energiestadt

Prof. Dr. Lucas Bretschger, Professor für Ressourcenökonomie ETH Zürich

Pascale Bruderer Wyss, Nationalratspräsidentin

Sep Cathomas, Nationalrat CVP

Hans Dellenbach, CFO Emerald Ventures AG

Verena Diener Lenz, Ständerätin GLP

René Estermann, Geschäftsführer Myclimate

Laurent Favre, Nationalrat FDP

Dr. Stephan Feige, Geschäftsführer htp St. Gallen

Dr. Peter Flückiger, Berater Egon Zehnder International

Erika Forster-Vannini, Ständeratspräsidentin

Dr. Daniele Ganser, Historiker und Friedensforscher Universität Basel

Jean-Daniel Gerber, Staatssekretär Staatssekretariat für Wirtschaft SECO

Dr. Bastien Girod, Nationalrat Grüne

Christian Häuselmann, Mitbegründer swisscleantech

Hugues Hiltbold, Nationalrat FDP

André Hoffmann, Vizepräsident des Verwaltungsrats Roche Holding AG

Dr. Tony Kaiser, Energie Dialog Schweiz

Dr. Ruedi Kriesi, Vizepräsident Minergie

Moritz Leuenberger, Bundesrat

Doris Leuthard, Bundespräsidentin

Mario Lütolf, Direktor Schweizerischer Tourismus-Verband

Jacques-André Maire, Nationalrat SP und Co-Präsidium parlamentarische Gruppe Cleantech

Peter Malama, Präsident Gewerbeverband Basel-Stadt, Nationalrat FDP

Hugo Meier, CEO Cobiach Technologies AG

Dr. Josef Meyer, Commercial Director Tetra Pak (Schweiz) AG

Roger Nordmann, Nationalrat SP

Ruedi Noser, Nationalrat FDP

Dr. Bruno Oberle, Direktor Bundesamt für Umwelt BAFU

Prof. Dr. Ursula Renold, Direktorin Bundesamt für Berufsbildung und Technologie BBT

Dr. Kathy Riklin, Nationalrätin CVP

Kurt Schär, Geschäftsführer Biketec AG

Barbara Schmid-Federer, Nationalrätin CVP

Johann Schneider-Ammann, Bundesrat

Simonetta Sommaruga, Bundesrätin

Dr. Walter Steinmann, Direktor Bundesamt für Energie BFE

Dr. Klaus Tschütscher, Regierungschef Fürstentum Liechtenstein und Stiftungsratspräsident LIFE Klimastiftung Liechtenstein

Thomas Vellacott, Mitglied der Geschäftsleitung und Leiter Programm WWF Schweiz

Robert Völki, Verantwortlicher Unternehmensentwicklung SIG

Daniel Wiener, Mitglied der Geschäftsleitung ecos

Prof. Dr. Rolf Wüstenhagen, Professor für Management of Renewable Energies Universität St. Gallen

Dr. Ursula Wyss, Präsidentin SP-Bundeshausfraktion

Dr. Marco Ziegler, Principal McKinsey & Company

Ebenfalls möchten wir uns bei allen denjenigen bedanken, welche mit vielerlei inhaltlichen Inputs und ihrem Lektorat zur Erarbeitung der vorliegenden Strategie beigetragen haben.

Inhaltsverzeichnis

Executive Summary	13
1. Warum braucht es die Cleantech Strategie Schweiz?	21
1.1. Nachhaltigkeit ist ein zunehmend relevanter Wettbewerbsfaktor	23
1.2. Eine langfristige Perspektive lohnt sich	23
1.3. Cleantech verbessert die Qualität der gesamten Wirtschaft	25
1.4. Die Schweiz verfügt bereits über viele Cleantech Stärken	25
1.4.1. Wissen und Talent vorhanden	25
1.4.2. Führend bei Innovation und Berufsbildung	26
1.4.3. Hohe Wettbewerbsfähigkeit und Systemkompetenz	26
1.4.4. Bereits heute in Cleantech Pole-Position	26
1.4.5. Sauberkeit als Image und starkes Nachhaltigkeitsbewusstsein	27
1.5. Die 5 Kernziele einer Schweizer Cleantech Strategie	28
1.5.1. Versorgungssicherheit erhöhen, Ressourcen- und Energieeffizienz verbessern	28
1.5.2. Attraktive Stellen schaffen	28
1.5.3. Hohen Lebensstandard sichern	28
1.5.4. Kurz- und langfristig von den stark wachsenden globalen Cleantech Märkten profitieren	29
1.5.5. Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung auf globaler Ebene leisten	29
2. Erfolgsfaktoren einer Schweizer Cleantech Strategie	31
2.1. Singulärer Ansatz: Nur Fördermassnahmen	33
2.2. Umfassender Ansatz: Fördermassnahmen kombiniert mit Zielvorgaben und Rahmenbedingungen	33
2.3. Die 5 Gründe für einen umfassenden Ansatz	35
2.3.1. Heimmarkt als Exempel für Systemkompetenzen	35
2.3.2. Innovationsförderung durch kurze Wege	36
2.3.3. Willkommenes Positiv-Thema	36
2.3.4. Zeitbedarf für einen Transformationsprozess	36
2.3.5. Notwendigkeit und Vorteile einer langfristigen Perspektive	37
2.4. Marke Schweiz als Erfolgsfaktor	37

3. Fokusgebiete und Aktionspunkte der Cleantech Strategie Schweiz	41
3.1. Die 10 Fokusgebiete der Cleantech Strategie Schweiz	43
3.2. Die 30 Aktionspunkte (AP) der Cleantech Strategie Schweiz	45
3.2.1. Koordination, Information und Vernetzung (AP 1-4)	45
3.2.2. Forschung und Bildung (AP 5-10)	46
3.2.3. Finanzierung (AP 11-14)	48
3.2.4. Pilot- und Demonstrationsobjekte (AP 15-16)	50
3.2.5. Export- und Standortpromotion (AP 17-18)	50
3.2.6. Emissionshandel und Entwicklungszusammenarbeit (AP 19-20)	51
3.2.7. Vorwärtsorientierte nationale Ziele (AP 21-24)	52
3.2.8. Internationales Engagement (AP 25-26)	54
3.2.9. Anreizsysteme und konsequente Internalisierung im Inland (AP 27-28)	56
3.2.10. Globale Zusammenarbeit (AP 29-30)	57
3.3. Fokusgebiete und Aktionspunkte der Cleantech Strategie Schweiz im Überblick	58
3.4. Umsetzung und Finanzierung	59
4. Wirtschaft und Staat in neuer Partnerschaft	61
5. Die Opportunitätsbetrachtung	67
6. Schlussfolgerungen	73
7. Der Wirtschaftsverband swisscleantech	79

Abkürzungen

Beschreibung	Abkürzung
Agentur für Erneuerbare Energien und Energieeffizienz	AEE
Bundesamt für Umwelt	BAFU
Beste verfügbare Technologie / Best Available Technology	BAT
Bundesamt für Berufsbildung und Technologie	BBT
Bundesamt für Energie	BFE
Bundesamt für Statistik	BFS
Border Tax Adjustment	BTA
Center für Nachhaltigkeit und unternehmerische Verantwortung der Universität Zürich	CCRS
Mechanismus für umweltverträgliche Entwicklung, auf Englisch: Clean Development Mechanism	CDM
Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit	DEZA
Nachhaltigkeit im öffentlichen Bau	eco-bau
Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten	EDA
Eidgenössische Technische Hochschule	ETH
Europäische Union	EU
EU-Emissionshandelssystem	EU ETS
Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement	EVD
Foundation for Global Sustainability	FFGS
International Foundation for the Built Environment	IFBE
Zwischenstaatlicher Ausschuss für Klimaänderungen / Intergovernmental Panel on Climate Change	IPCC
Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren	KBOB
Knowledge and Innovation Communities	KIC
Kleine und mittlere Unternehmen	KMU
Förderagentur für Innovation des Bundes	KTI
Netzwerk für nachhaltiges Wirtschaften	öbu
Bildung für nachhaltige Entwicklung	SANU
Staatssekretariat für Wirtschaft	SECO
Vereinte Nationen	UN
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation	UVEK
World Wide Fund For Nature	WWF

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Die drei vernetzten Stossrichtungen der Cleantech Strategie Schweiz	16
Abbildung 2. Stossrichtungen, Fokusgebiete und Aktionspunkte im Überblick	17
Abbildung 3. FFGS Modell für eine nachhaltige Wirtschaft	24
Abbildung 4. WEF Global Competitiveness Index	26
Abbildung 5. Wahrnehmung der Schweiz im Ausland	27
Abbildung 6. Die drei vernetzten Stossrichtungen der Cleantech Strategie Schweiz	34
Abbildung 7. Ansatz für eine umfassende Markenpositionierung	38
Abbildung 8. Wirkung der Fokusgebiete in den Bereichen Innovation, Marketing und Glaubwürdigkeit & Identifikation	44
Abbildung 9. Fokusgebiete und Aktionspunkte der Cleantech Strategie Schweiz im Überblick	58
Abbildung 10. Vernetzung von Wirtschaft und Staat in den 10 Fokusgebieteten	63

Executive Summary



“Eine Koordination und Vernetzung der Schweizer Cleantech Bemühungen von Staat, Wirtschaft und Forschung ist zentral, um Transparenz zu schaffen, Innovation zu begünstigen und Cleantech letztendlich zum Durchbruch zu verhelfen.“

Prof. Dr. Patrick Aebischer, Präsident École Polytechnique Fédérale de Lausanne EPFL

Globale Herausforderungen und Trends wie Bevölkerungswachstum, steigender Lebensstandard, Ressourcenverknappung und Klimawandel führen dazu, dass ressourceneffizientes und emissionsfreies Wirtschaften für die **Wettbewerbsfähigkeit** immer wichtiger wird. **Cleantech**¹ (d.h. nachhaltiges Wirtschaften insgesamt) gilt als Qualitätsmerkmal und gewinnt daher vermehrt an Bedeutung für wirtschaftlichen Erfolg.

DEFINITION

Cleantech umfasst branchenübergreifend alle Produkte, Dienstleistungen und Prozesse bzw. Business-Modelle und vorgelagerten Wertschöpfungsstufen, die einen entscheidenden Beitrag zu einer nachhaltigen Wirtschaft leisten.

Dieser Beitrag besteht in einer gesteigerten Ressourceneffizienz, einem geringeren Bedarf an natürlicher Fläche, einem verringerten Ausstoss von Schadstoffen, der Verminderung sonstiger negativer Umwelteinflüsse, sowie förderlichen gesellschaftlichen Veränderungen.

Die Schweizer Wirtschaft befindet sich in einer **ausgezeichneten Ausgangslage**, um von dieser Entwicklung zu profitieren. Das Cleantech Systemwissen der Wirtschaft, die regulative Erfahrung des Staates sowie Erfolgsfaktoren wie Innovation, Berufsbildung und Wettbewerbsfähigkeit sind Gründe dafür. Dazu kommt das fundierte Wissen in Fachbereichen wie Raumplanung, Architektur und Gebäudetechnologie, Wasser- und Abwassermanagement, Recycling und Abfallverwertung, öffentliche Mobilität und nachhaltiges Finanzmanagement.

Um diese grosse wirtschaftliche und politische Chance zu nutzen, ist eine **konsequente Vorwärtsstrategie für nachhaltiges Wirtschaften** notwendig. Deshalb hat der Wirtschaftsverband swisscleantech² zusammen mit der Foundation for Global Sustainability FFGS³ die 'Cleantech Strategie Schweiz' entwickelt. Sie fasst Hintergrundüberlegungen, Ziele und Aktionspunkte aus Sicht nachhaltig denkender und handelnder Schweizer Firmen zusammen.

1 Cleantech wird von swisscleantech gemäss FFGS definiert (<http://www.ffgs.org/cleantech>)

2 Wirtschaftsverband swisscleantech (<http://www.swisscleantech.ch>)

3 Foundation For Global Sustainability / Stiftung für Globale Nachhaltigkeit (<http://www.ffgs.org>)



“Es führt kein Weg an Cleantech vorbei. Nur so können wir den Gebrauch der Ressourcen reduzieren. Nur so lassen sich zukunftssträchtige Produktionsverfahren etablieren. Nur so können wir neue Energiequellen erschliessen. Die Schweiz muss die Chance packen.“

Doris Leuthard, Bundespräsidentin

Die Cleantech Strategie Schweiz soll ergänzend zum Cleantech Massnahmenplan des Bundes (Masterplan Cleantech Schweiz⁴) sowie zu anderen nationalen und regionalen Aktivitäten im Bereich Cleantech Anwendung finden – und somit den Forschungs- und Werkplatz Schweiz international als Leader im Bereich Cleantech positionieren.

Konkret beinhaltet die Cleantech Strategie die folgenden **fünf Ziele für die Schweiz**:

1. Die Versorgungssicherheit erhöhen, die Ressourcen- und Energieeffizienz verbessern
2. Attraktive Stellen schaffen
3. Den hohen Lebensstandard sichern
4. Kurz- und langfristig von den stark wachsenden globalen Cleantech Märkten profitieren
5. Einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung auf globaler Ebene leisten

Die Cleantech Strategie legt dar, dass zur Zielerreichung ein **umfassender Ansatz mit drei vernetzten Stossrichtungen** nötig ist.

Abbildung 1.
Die drei vernetzten Stossrichtungen der Cleantech Strategie Schweiz

Fokus Cleantech ①	Cleantech wird als zentraler Erfolgsfaktor der Schweizer Wirtschaft erkannt, kommuniziert und systematisch gefördert.
Klare Ziele ②	Der Fokus wird unterstützt durch klare und quantifizierbare Ziele, z.B. bezüglich CO ₂ -Ausstoss oder bezüglich dem Anteil erneuerbarer Energien, sowie weiteren Ressourcen-Abhängigkeiten und Emissionswerten.
Passender Rahmen ③	Um diese Ziele zu erreichen, setzt die Schweiz transparente, nationale Rahmenbedingungen, damit Kosten zu Lasten der Umwelt (Externalitäten) konsequent internalisiert werden, Nachhaltigkeit klar belohnt wird und Innovationsbereitschaft sowie Planungssicherheit gefördert werden.

Die Autoren sind überzeugt, dass erst eine konsequente Vollkostenrechnung, also eine korrekte Einrechnung aller externen Kosten (z.B. bei CO₂-Emissionen, über Rahmenbedingungen), nachhaltiges Wirtschaften zeitgerecht ermöglicht. Dadurch werden **Transparenz und Planbarkeit** der Investitionsentscheidungen von Unternehmen gefördert und klare Anreize für Innovationen geschaffen. Nachhaltigkeit wird systematisch belohnt.

⁴ EVD (BBT, SECO) in Zusammenarbeit mit UVEK (BFE, BAFU) (<http://www.cleantech.admin.ch>)



“Die zentrale Herausforderung des 21. Jahrhunderts ist es, unsere Gesellschaft auf ein nachhaltiges Fundament zu stellen. Cleantech ist ein zentrales Element, um diese Transformation zu schaffen und unseren Fussabdruck zu reduzieren.“

André Hoffmann, Vizepräsident des Verwaltungsrats Roche Holding AG

Ein konkretes Beispiel hierfür ist die **aktuelle CO₂-Gesetzesrevision**. Die Schweiz sollte sich ein ambitioniertes Klimaziel setzen und bis 2020 eine totale Reduktion von 40% anstreben (Basisjahr 1990). Dabei sollen 20% der Emissionen durch greifbare Massnahmen und transparente Rahmenbedingungen im Inland reduziert werden. Die andere Hälfte soll mit Massnahmen im Ausland reduziert werden⁵. Die Festlegung dieses Ziels muss durch selbstbewusste Kommunikation und aktive Beteiligung der Schweiz am Zustandekommen eines internationalen Abkommens begleitet werden.

Während die drei Stossrichtungen allgemeinen und bereichsübergreifenden Charakter haben, werden in einem zweiten Schritt **10 Fokusgebiete** und **30 konkrete Aktionspunkte** vorgeschlagen. Diese bezwecken den Aufbau von Institutionen oder sollen als klar definierte Projekte gezielte Startimpulse geben.

Abbildung 2.
Stossrichtungen, Fokusgebiete und Aktionspunkte im Überblick

Stossrichtung	Fokusgebiete	Aktionspunkte
Fokus Cleantech ①	Koordination, Information & Vernetzung	AP 01 Zentrale Cleantech Anlaufstelle AP 02 Schweizer Cleantech Informationsdienst AP 03 Schweizer Cleantech Innovationsprojekt- und Firmendatenbank AP 04 Nationale und internationale Anlässe
	Forschung & Bildung	AP 05 Forschungsausrichtung auf Cleantech AP 06 Schulungsprogramme und Weiterbildungsmassnahmen AP 07 Internationale Cleantech Forschungszusammenarbeit AP 08 Cleantech Forschungsinstitute AP 09 Cleantech Fokus in Technoparks AP 10 Nationale Cleantech Innovationsparks
	Finanzierung	AP 11 Finanzinstrumente zur Förderung von Cleantech AP 12 Förderung von Cleantech Investoren AP 13 Internationale Organisation im Bereich Cleantech Finanzierung AP 14 Investorenplattformen mit Fokus auf Cleantech
	Pilot- & Demonstrationsobjekte	AP 15 Cleantech Pilot- und Demonstrationsobjekte AP 16 Grossangelegte Testregionen
	Export- & Standortpromotion	AP 17 Export- und Standortförderung für Cleantech AP 18 Präsenz in ausgesuchten Zielmärkten
	Emissionshandel & Entwicklungszusammenarbeit	AP 19 Massnahmen im Bereich CO ₂ -Handel AP 20 Verknüpfung von Emissionsreduktionen, Wirtschaftsförderung und Entwicklungshilfe
	Klare Ziele ②	Vorwärtsorientierte nationale Ziele
Internationales Engagement		AP 25 Rolle in Mexico und danach AP 26 Zielwerte für andere Cleantech relevante Konventionen
Passender Rahmen ③	Anreizsysteme & Internalisierung im Inland	AP 27 Konsequente Internalisierung externer Kosten im Inland AP 28 Normen/Minimalstandards und selektive Förderung mit staatlichen Mitteln
	Globale Zusammenarbeit	AP 29 UN-Zusammenarbeit für globale Rahmenbedingungen AP 30 Aktive bilaterale Zusammenarbeit mit Behörden

⁵ Sollte sich abzeichnen, dass das Ziel im Inland übertroffen wird, können die überschüssigen Inland-Reduktionen zum Auslandsziel angerechnet werden, um das Gesamtziel von 40% zu erreichen.



“Von Brüssel bis Beijing und Washington soll die Schweiz mit Cleantech assoziiert werden.“

Christian Häuselmann, Mitbegründer swisscleantech

Ein wichtiger Erfolgsfaktor ist dabei eine starke **Identifikation von Cleantech Produkten und Dienstleistungen mit der Marke Schweiz**. Die Vergangenheit hat gezeigt, dass diese Markenpositionierung für die Schweizer Wirtschaft im Weltmarkt von grosser Bedeutung ist⁶. Künftig soll die Schweiz ebenso stark mit Cleantech identifiziert werden ('Switzerland is Cleantech') wie mit Tourismus, Uhren oder Schokolade. Existierende Attribute der Schweiz, wie zum Beispiel Sauberkeit, Innovation, Präzision und funktionierende Systeme, bieten dazu ideale Grundvoraussetzungen.

Für die Umsetzung spielen eine gute Koordination und eine enge, **neue Partnerschaft zwischen Wirtschaft und Staat** eine wichtige Rolle. Herausforderungen stellen sich vor allem in den Bereichen Information, Kommunikation und Vernetzung. Es muss sichergestellt werden, dass Regulierungen, Bildung und Förderung in Einklang mit der Wirtschaft rechtzeitig angepasst werden, dass Probleme effizient gelöst werden und dass die gesetzten Ziele gleichzeitig wirtschaftliche Anreize geben, internationale Positionierung erlauben sowie realistisch und implementierbar sind. Die Wirtschaftsverbände und die Wissenschaft nehmen hierbei eine wichtige Brückenfunktion ein.

Mit der Umsetzung der Cleantech Strategie Schweiz eröffnen sich unserem Land als Werk- und Denkplatz grosse Chancen – für die Generationen von heute und morgen.

6 Beispiele für erfolgreiche Positionierungen der Schweiz mit hohem Identifikationsgrad sind unter anderem Uhren/Schmuck, Schokolade, Banken, Käse und Tourismus. Punkto Eigenschaften von Schweizer Gütern und Dienstleistungen sind insbesondere Zuverlässigkeit, Spitzenqualität, Langlebigkeit und technologische Hochwertigkeit zu nennen, siehe IfM HSG und htp St. Gallen (2010): Swissness Worldwide.

1. Warum braucht es die Cleantech Strategie Schweiz?



“Cleantech ermöglicht Wohlstand und Nachhaltigkeit. Wirtschaft und Politik müssen deshalb konsequent darauf setzen.“

Barbara Schmid-Federer, Nationalrätin CVP

Die Welt steht vor neuen Herausforderungen. Die Schweiz als Staat und Wirtschaftsraum verfügt über die besten Voraussetzungen dazu, einen entscheidenden Lösungsbeitrag zu leisten – und erst noch selbst davon zu profitieren.

1.1. Nachhaltigkeit ist ein zunehmend relevanter Wettbewerbsfaktor

Ressourcen- und energieeffiziente sowie emissionsarme Produkte und Dienstleistungen gewinnen zunehmend an Wettbewerbsfähigkeit. Vom Stern Report⁷ bis zu den neusten Schweizer Studien von Energie Trialog Schweiz⁸, Lucas Bretschger (ETH)⁹ oder McKinsey & Company¹⁰ kommen alle zum gleichen Ergebnis: Nachhaltigkeit¹¹ – und damit Cleantech¹² – ist ein stetig an Bedeutung zunehmender Wettbewerbsfaktor.

Zu den Gründen für diese Entwicklung gehören vor allem folgende Faktoren:

- Abnehmende Verfügbarkeit von begrenzten Ressourcen und Umweltdienstleistungen, und ein damit verbundener Preisanstieg
- Abhängigkeit der Wirtschaft (sicherheitspolitisch, umwelttechnisch) von fossilen Energieträgern
- Nationale und internationale Gesetze und Konventionen, welche wiederum grosse und international schnell wachsende Marktopportunitäten für nachhaltige Lösungen (Cleantech) bieten
- Wachsendes Konsumentenbewusstsein, Fokus auf Lebensqualität (und nicht Konsumvolumen) oder dämpfende Wirkung auf Gesundheitskosten

1.2. Eine langfristige Perspektive lohnt sich

Nachhaltiges Wirtschaften ist zielführend. Das ist bereits heute in der Schweiz breit anerkannt – von der Politik¹³ wie auch von den Wirtschaftsverbänden verschiedener Lager, inkl. economiesuisse¹⁴. Nach wie vor umstritten ist jedoch, wie ein Paradigmenwechsel zu einem System, welches die externen

7 Nicholas Stern (2007): The Stern Review Report: the Economics of Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge.
8 Energie Trialog Schweiz (2009): Energie-Strategie 2050, Grundlagenbericht (<http://www.energetrialog.ch>).
9 Lucas Bretschger et al. (2010): How rich is the 2000 Watt Society? CER-ETH, Zürich.
10 Mc Kinsey & Company (2010): Wettbewerbsfaktor Energie, Chancen für die Schweizer Wirtschaft (<http://www.mckinsey.ch>).
11 Nachhaltigkeit steht hier für ‚nachhaltige Entwicklung‘, definiert nach FFGS (<http://www.ffgs.org/sustainability>).
12 Cleantech wird von swisscleantech gemäss FFGS definiert (<http://www.ffgs.org/cleantech>) (siehe auch Executive Summary).
13 Entsprechende Aussagen finden sich in den Positionen von BBT, BAFU, BFE, EDA und SECO.
14 Dies zeigt z.B. die Einrichtung einer neuen Arbeitsgruppe ‚Plattform für Wirtschaft-Technologie-Umwelt‘.



“Auch das ist Wettbewerb: Die Konkurrenz mit ökologischen Leistungen überbieten und so beweisen, dass Nachhaltigkeit wirtschaftlich ist.“

Moritz Leuenberger, Bundesrat

Kosten in die Rechnung einbezieht, herbeigeführt werden soll. Kann ein solcher mit rein freiwilligen Massnahmen von Firmen als Teil eines ‚freien Marktes‘ erreicht werden oder sind gesellschaftliche Rahmenbedingungen notwendig?

Die Autoren vertreten die Position, dass die freiwillige Förderung von Cleantech auf Firmenebene eine äusserst wichtige Voraussetzung für den langfristigen Erfolg der Schweizer Wirtschaft darstellt – dass dies aber nicht ausreicht. Diese innerbetrieblichen Fördermassnahmen müssen durch klare Ziele und transparente, staatliche Rahmenbedingungen ergänzt und so zusätzlich gefördert werden. Besonders beim Klimawandel wird das Auftreten eines Marktversagens deutlich und ist als solches breit anerkannt¹⁵.

Die Logik dafür ist offensichtlich. Marktmechanismen sind geeignet, Ressourcen kurzfristig optimal zu verteilen¹⁶. Langfristige Ziele wie eine CO₂-Reduktion bis 2020 oder 2050 (also auf eine oder mehrere Dekaden hinaus) müssen jedoch vom Staat mit Rücksicht auf zukünftige Generationen durch regulative/gesetzliche Rahmenbedingungen festgelegt werden. Diese geben der Marktentwicklung eine Richtung vor und setzen Impulse, damit in langer Frist die gesetzten Ziele erreicht werden. Dabei geht es in keiner Art und Weise darum, mehr Auflagen zu schaffen. Im Gegenteil: einige der existierenden Regulierungen können vereinfacht oder abgeschafft werden. Netto geht es um weniger Auflagen, welche dafür aber klar definierte Leitlinien vorgeben, um Transparenz und Planbarkeit bezüglich Investitionsentscheidungen mittel- und langfristig zu fördern.

Abbildung 3.
FFGS Modell für eine nachhaltige Wirtschaft¹⁷



15 „Climate change is the greatest and widest-ranging market failure ever seen‘ (The Stern Review, 2007 – im Auftrag der UK Regierung, Sir Nicholas Stern, ehemaliger Vizepräsident der Weltbank)

16 Gerade weil Märkte effizient funktionieren, gehen sie mit Ressourcen verschwenderisch um, die nichts oder nur wenig kosten (z.B. CO₂-Emissionen). Der Markt hat also per Definition keinen Grund, den kostenlosen CO₂-Ausstoss zu reduzieren.

17 Die Ausführung zu dieser Grafik finden Sie unter: (<http://www.ffgs.org/sustainability>)



“Wir müssen eine Synthese zwischen den Interessen von Wirtschaft und Umwelt schaffen. Mit Cleantech ist das möglich!”

Hugues Hiltbold, Nationalrat FDP

1.3. Cleantech verbessert die Qualität der gesamten Wirtschaft

Sind die Rahmenbedingungen für den Markt klar und transparent gesetzt, kann er innerhalb dieser ‚Leitlinien‘ die volkswirtschaftlich attraktivste Lösung generieren. Diese Lösung ist Cleantech. Cleantech bezeichnet Güter, Dienstleistungen und Prozesse, die in einen nachhaltigen Rahmen passen. Durch Eco-Innovation, also Qualitätsverbesserungen in Richtung Nachhaltigkeit, verändert sich die Produktpalette von ‚umweltschädlich‘ (schmutzig/nicht-nachhaltig) zu ‚umweltschonend‘ (sauber/nachhaltig). Cleantech betrifft deshalb alle Branchen und jede Stufe der Wertschöpfungskette. Aus diesem Grund handelt es sich bei der Cleantech Strategie auch nicht um ‚Industriepolitik‘. Es wird nicht nur eine Branche gefördert, sondern eine qualitative Verbesserung in allen Wirtschaftssektoren angestrebt und unterstützt.

Von einer solchen Qualitätsverbesserung profitiert die gesamte Wirtschaft. Positive Effekte sind nicht nur für die produzierende Industrie zu erwarten, sondern für die Volkswirtschaft insgesamt. Zahlreiche der für die Schweiz wichtigen Bereiche, wie z.B. Tourismus, Textil, Pharma und Finanzwirtschaft, können direkt von einer Cleantech Strategie profitieren. Mit Cleantech werden also starke Synergien zu existierenden Schweizer Stärken geschaffen und auf diesen konsequent aufgebaut.

1.4. Die Schweiz verfügt bereits über viele Cleantech Stärken

Die Schweiz hat eine hervorragende Ausgangslage, sich im Bereich Cleantech zu positionieren. Dafür sprechen fünf Hauptgründe, welche hier kurz erläutert werden.

1.4.1. Wissen und Talent vorhanden

Die Schweiz verfügt bereits über eine Vielzahl von internationalen Organisationen und führenden Universitäten. Als selbstbestimmtes Land mitten in Europa, mit hohem Lebensstandard und gut funktionierenden administrativen Rahmenbedingungen, ist die Schweiz sehr attraktiv für hochqualifizierte Arbeitskräfte. Dies belegen diverse Studien¹⁸. Im Bereich Cleantech ist diese Ausgangslage wegen des rasanten, internationalen Wachstums und dem damit verbundenen rapide ansteigenden Bedarf an Fachkräften sowie der geforderten hohen Wissensintensität ein entscheidender Wettbewerbsfaktor.

¹⁸ Zu Lebensstandard, Rahmenbedingungen und internationaler Reputation siehe z.B. IfM HSG & htp St. Gallen (2010): *Swissness Worldwide* (<http://www.ifm.unisg.ch>). Institutionen und Arbeitsmarktattraktivität siehe z.B. World Economic Forum (2010): *The Global Competitiveness Report 2009–2010* (<http://www.weforum.org>). Siehe ebenfalls bei mercer.com (<http://www.mercer.com/qualityofliving>).



“Cleantech ist für die gesamte Gesellschaft wichtig: für Investoren, Banken, Beamte, KMU, Start-Ups, Jungunternehmer und Politik, sowie für wissenschaftliche Institute und Hochschulen im privaten und öffentlichen Bereich.”

Josiane Aubert, Nationalrätin SP

1.4.2. Führend bei Innovation und Berufsbildung

Als Innovations-Leader¹⁹ ist die Schweiz prädestiniert, neue und saubere Technologien zu entwickeln und zu implementieren. Auf Hochschul- (Universitäten und Fachhochschulen) wie auch auf Berufschulstufe existiert ein hohes Bildungsniveau mit grossem Praxisbezug. Das duale Berufsbildungssystem fördert technisches Praxiswissen und sichert die nötige Qualität bei der Umsetzung von Cleantech Anwendungen (z.B. gut ersichtlich im Gebäudebereich, siehe Minergie)²⁰.

Abbildung 4. WEF Global Competitiveness Index²¹

Faktor Innovation	Rang der Schweiz im internationalen Vergleich
Innovationskapazität	3
Qualität der Forschungsinstitutionen	1
Firmenausgaben für Forschung & Entwicklung	1
Zusammenarbeit von Hochschulen & Wirtschaft	2

1.4.3. Hohe Wettbewerbsfähigkeit und Systemkompetenz

Die ausgewiesene Wettbewerbsfähigkeit²² und die gut funktionierenden Strukturen der Schweiz bieten Gewähr für eine marktfähige Umsetzung. Als weltweit führende Anbieterin im Bereich komplexer Maschinen und aufgrund ihrer vielseitigen Systemkompetenzen (z.B. Gebäude, Verkehr, Abfall, Wasser) verfügt die Schweiz über die Mittel und Voraussetzungen, ihre Stärken noch besser auszubauen und diese als Cleantech Vorreiterin erfolgreich umzusetzen.

1.4.4. Bereits heute in Cleantech Pole-Position

Die Schweiz kann bereits ausgewiesene Leistungen in verschiedensten Bereichen mit hoher Cleantech Relevanz aufweisen, zum Beispiel im öffentlichen Verkehr, beim ökologischen Bau (Neubauten und

19 Im European Innovation Scoreboard (EIS, 2009) ist die Schweiz Spitze (<http://www.proinno-europe.eu>).

20 <http://www.minergie.ch>

21 World Economic Forum (2010): The Global Competitiveness Report 2010-11 (<http://www.weforum.org>).

22 World Economic Forum (2010): The Global Competitiveness Report 2010-11 (<http://www.weforum.org>).



“Der Wirtschaftsstandort Schweiz kann auf ein positives Image aufbauen, von dem auch der Cleantech Bereich profitieren kann. Innovation und Forschung am Standort Schweiz sollten aber weiterhin gefördert werden.“

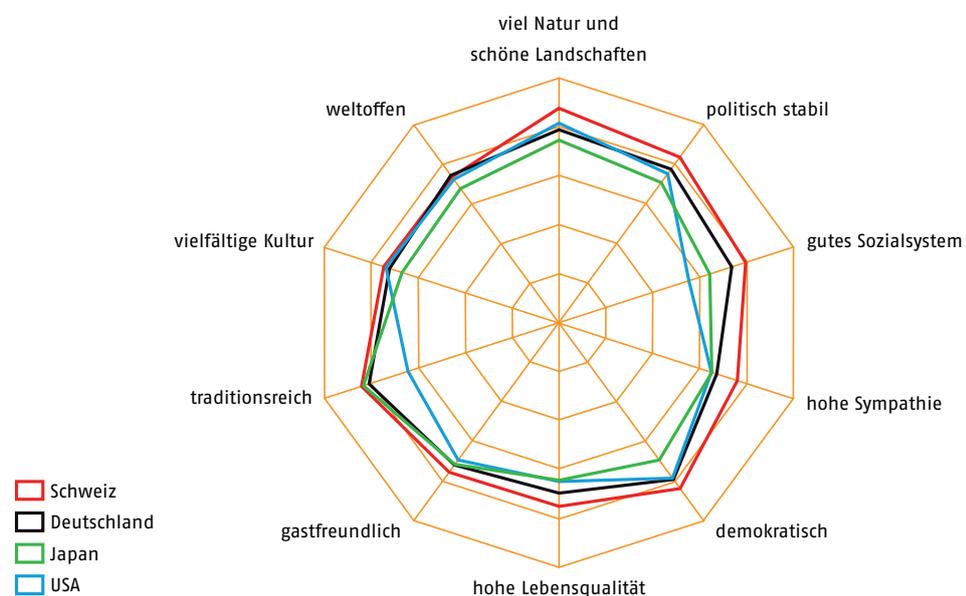
Dr. Stephan Feige, Geschäftsführer htp St. Gallen

Sanierungen) oder in der biologischen Landwirtschaft. Auch verfügt sie über führende Technologien in den Bereichen Recycling und Abfallmanagement, im Emissionsschutz und in der Wasserreinigung. Dass diese Leistungen Wirkung erzeugen, ist im renommierten Environmental Performance Index (EPI) der Universität Yale²³ dokumentiert. Im EPI-Ranking steht die Schweiz 2009 auf dem ersten und 2010 auf dem zweiten Rang. Die Schweiz prägt seit einiger Zeit auch die internationale Entwicklung von nachhaltigen Finanzprodukten mit²⁴.

1.4.5. Sauberkeit als Image und starkes Nachhaltigkeitsbewusstsein

Dank den ausgewiesenen Leistungen hat die Schweiz im Bereich der Umwelttechnologien bereits heute einen guten Ruf. Die Schweiz verfügt ebenso über das Attribut, ein sauberes Land zu sein. Gemäss der Studie 'Swissness Worldwide 2010' der Universität St. Gallen nehmen 87% der Befragten ausländischen Firmenvertreter die Schweiz als Land mit viel Natur und schönen Landschaften wahr²⁵. Nachhaltigkeit ist auch Teil der Schweizer Verfassung und das Bewusstsein der Bevölkerung zu Umweltfragestellungen ist überdurchschnittlich hoch²⁶.

Abbildung 5. Wahrnehmung der Schweiz im Ausland 2010²⁵



23 <http://epi.yale.edu/>

24 Mit Firmen wie Sarasin, Pictet, SAM, Inrate, Emerald Technology Ventures, New Value oder Credit Suisse – allesamt international führende Organisationen im Bereich 'sustainable investments', mit Sitz in der Schweiz.

25 IfM HSG & htp St. Gallen (2010): Swissness Worldwide (<http://www.ifm.unisg.ch>).

26 UNIVOX (2009): Bericht Umwelt 2009, (<http://www.gfs-zh.ch/?pid=3>).



“Für das Bundesamt für Energie ist der Cleantech Bereich wichtig, weil unsere Ziele in den Bereichen Energieeffizienz sowie erneuerbare Energien nur zusammen mit einer exzellenten und innovationsorientierten Wirtschaft erreicht werden können.“

Dr. Walter Steinmann, Direktor Bundesamt für Energie BFE

1.5. Die 5 Kernziele einer Schweizer Cleantech Strategie

Die Ziele der Cleantech Strategie Schweiz berücksichtigen die ökonomische, ökologische und soziale Dimension einer nachhaltigen Entwicklung. Im Folgenden werden die fünf Hauptgründe für eine Cleantech Strategie Schweiz analysiert.

1.5.1. Versorgungssicherheit erhöhen, Ressourcen- und Energieeffizienz verbessern

Die zunehmende Verknappung wird zu verschärften Verteilungskämpfen führen. Bereits heute werden riesige Ländereien in fernen Märkten zwecks Ressourcensicherheit aufgekauft und exploriert²⁷. Es wird zu Verknappungen, Preisanstiegen und auch zu globalen Standards und Vereinbarungen kommen. Wer heute auf Effizienz setzt, reduziert die Ressourcenabhängigkeit und steigert die künftig erzielbaren Margen. Erneuerbare Energien erlauben es der Schweiz, die Auslagen für importierte Energieträger zu reduzieren, das Risiko zukünftiger Preisanstiege und Versorgungsengpässe zu reduzieren und mit Inlandinvestitionen mehr lokale Wertschöpfung zu generieren. Kurz: Cleantech bringt Sicherheit und Unabhängigkeit.

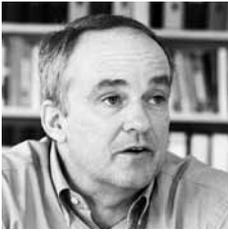
1.5.2. Attraktive Stellen schaffen

Cleantech schafft neue Berufszweige und attraktive Aufgaben – sofort, anhaltend und lokal. Besonders wenn Cleantech im Sinne eines neuen Paradigmas verstanden wird, gibt es für die Schweizer Grossunternehmen und KMU mit ihren vielfältigen Spezialisierungen und ihrer lokalen Verankerung Opportunitäten in diversen Wirtschaftsbereichen. Dabei entstehen zusätzliche, zukunftsfähige Arbeitsplätze für Menschen jeden Ausbildungsniveaus. Da diese Aufgaben nebst einem wirtschaftlichen auch einen messbaren ökologischen Nutzen bringen, kann Cleantech als wichtiger Motivationsfaktor bei Aus- und Weiterbildung eingesetzt werden.

1.5.3. Hohen Lebensstandard sichern

Viele Cleantech Innovationen führen zu direkten Verbesserungen bezüglich Lebensqualität. Reduktionen von Lärm und anderen Emissionen haben beispielsweise direkte Folgen für die Gesundheit.

27 Insbesondere China und verschiedene Staaten des Mittleren Ostens betreiben, vor allem in Afrika, eine aggressive Akquisitionspolitik (Wald/Plantagen/Rohstoffminen). Siehe z.B. Richard Ingwe et al. (2010): The New Scramble for Afrika. In: Journal for Sustainable Development in Africa, Vol. 12, No. 3.



“Gerade wer von der Leistungsfähigkeit der Märkte überzeugt ist, sollte davon Abstand nehmen, die Anpassung an ökologische Restriktionen als übermässig teuer, unerwünscht oder gar unmöglich zu bezeichnen.“

Prof. Dr. Lucas Bretschger, Professor für Ressourcenökonomie ETH Zürich

Zudem ergänzt der Fokus auf Cleantech die Landwirtschaft und den Tourismus im Branding und schafft für diese Sektoren eine neue, tragende Säule der Schweizer Wirtschaft. Cleantech ist auch direkt relevant für die Finanzindustrie. Eine Spezialisierung auf nachhaltige Anlagen eröffnet neue Möglichkeiten und erschliesst neue Vermögensquellen. Zudem wird mit Cleantech ein Positivthema für den Wirtschaftsstandort Schweiz geschaffen.

1.5.4. Kurz- und langfristig von den stark wachsenden globalen Cleantech Märkten profitieren

Die globalen Megatrends führen zu einer langfristigen Nachfrage nach effizienten Produktionsverfahren, sauberen Produkten und Dienstleistungen. Dank ihrer Vorteile kann die Schweiz vom Wachstum im Bereich Cleantech wirtschaftlich stark profitieren und sich bereits heute zu den führenden Anbieterinnen von Cleantech Systemlösungen zählen. Dies wird der Wirtschaft als Ganzes, speziell auch dem Werkplatz Schweiz, ermöglichen, langfristig nachhaltig zu wachsen und attraktive Margen beizubehalten.

Eine Umfrage von Booz & Company (2010) bei 25 Führungskräften der Schweizer Maschinenindustrie²⁸ ergab, dass die Schweiz gerade in der Fertigungsindustrie ihre grössten Wachstumsmöglichkeiten in Cleantech sieht – dazu gehören Transporttechnologien, neue Materialien und erneuerbare Energien.

1.5.5. Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung auf globaler Ebene leisten

Obwohl die Schweiz sehr gute Voraussetzungen hat, kann sie die globalen Probleme des 21. Jahrhunderts nicht alleine lösen. Unser hoher Entwicklungsstand erlaubt uns aber, Änderungen anzupacken und eine internationale Vorbildfunktion einzunehmen. Zusätzlich gestärkt durch die politische Neutralität der Schweiz und die diplomatische Tradition, wird uns diese Vorreiterrolle ermöglichen, andere Länder zu Massnahmen zu bewegen. Auf wirtschaftlicher Ebene spielen dabei der Technologietransfer und glaubwürdige Standards (Beispiel Minergie) eine wichtige Rolle. Insgesamt wird so eine nachhaltige, globale Zusammenarbeit ermöglicht.

²⁸ Booz & Company and Swiss-American Chamber of Commerce (2010): A Renaissance at Risk, Threats and Opportunities for Swiss Manufacturing (http://www.booz.com/media/file/Swiss_Manufacturing_Report_34.pdf).

2. Erfolgsfaktoren einer Schweizer Cleantech Strategie



“Umweltpolitik ist Ressourcenpolitik und deshalb Wirtschaftspolitik.“

Dr. Bruno Oberle, Direktor Bundesamt für Umwelt BAFU

Die Ausgangslage für die Cleantech Strategie Schweiz wurde dargelegt. Es stellt sich nun die Frage, wie eine solche ausgestaltet sein muss, damit sie Erfolg hat. Dabei kann zwischen zwei Stossrichtungen unterschieden werden.

2.1. Singulärer Ansatz: Nur Fördermassnahmen

Im singulären Ansatz wird versucht, die Wirtschaft durch Massnahmen in Bereichen wie Innovation und Marketing zu stimulieren, um damit eine Cleantech Positionierung zu entwickeln. Es wird aber darauf verzichtet, dies durch Zielsetzungen und lenkende Massnahmen, d.h. Rahmenbedingungen, zu unterstützen. Klassische Politikinstrumente dieser Stossrichtung sind Forschungsförderung, Exportunterstützung und Standortpromotion – notabene mit staatlichen Mitteln.

Aus Sicht von swisscleantech basiert dieser Ansatz auf der falschen Annahme, dass die Förderung von Schweizer Cleantech (d.h. Wirtschaftspolitik) und die Schweizer Klima- und Ressourcenpolitik²⁹ zwei unabhängige Politikbereiche darstellen. Rahmenbedingungen, wie etwa die Festlegung eines Preises für CO₂, werden als Belastung für die Wirtschaft und nicht als Impulse für fortschrittliche Technologien oder als Wettbewerbsvorteil gesehen. Die Internalisierung von externen Kosten bleibt in dieser Betrachtung unberücksichtigt. Auch deuten die Entwicklungen der Vergangenheit darauf hin, dass rein freiwillige Massnahmen für die zu erreichenden Fortschritte (Realitäten bez. Ressourcenknappheit, Klimawandel) zeitlich nicht ausreichen. Die Autoren erachten daher den singulären Ansatz weder als zweckdienlich noch zielführend.

2.2. Umfassender Ansatz: Fördermassnahmen kombiniert mit Zielvorgaben und Rahmenbedingungen

In einem umfassenden Ansatz sind Innovation und Marketing eingebettet in Rahmenbedingungen, die nachhaltiges Wirtschaften fördern und Entscheidungssicherheit schaffen. Dabei geht es weder um eine Führung der Wirtschaft durch den Staat, noch um die Schaffung einer Vielzahl von Gesetzen. Durch wenige, aber klare und langfristig angelegte Leitlinien sollen gezielte Impulse gegeben und Cleantech somit konsequent und langfristig belohnt werden.

Eine erfolgreiche Strategie ist nur mit einem umfassenden Ansatz möglich. Daher beinhaltet die Cleantech Strategie Schweiz die folgenden drei Hauptstossrichtungen, die sich gegenseitig verstärken.

29 Dies gilt im weiteren Sinn auch für die Umweltpolitik als Ganzes.



“In der Erforschung von neuen und nachhaltigen Innovationen nahm die Schweiz während Jahren einen Spitzenplatz ein. Fehlende Rahmenbedingungen in unserem Land haben jedoch verhindert, dass auch deren Anwendung genügend gefördert wird. Die Schweiz sollte die Vorreiterrolle bei der Entwicklung und Anwendung von Cleantech einnehmen.“

Simonetta Sommaruga, Bundesrätin

Abbildung 6.
Die drei vernetzten Stossrichtungen der Cleantech Strategie Schweiz

Fokus Cleantech ①	Cleantech wird als zentraler Erfolgsfaktor der Schweizer Wirtschaft erkannt, kommuniziert und systematisch gefördert.
Klare Ziele ②	Der Fokus wird unterstützt durch klare und quantifizierbare Ziele, z.B. bezüglich CO ₂ -Ausstoss oder bezüglich dem Anteil erneuerbarer Energien, sowie weiteren Ressourcen-Abhängigkeiten und Emissionswerten.
Passender Rahmen ③	Um diese Ziele zu erreichen, setzt die Schweiz transparente, nationale Rahmenbedingungen, damit Kosten zu Lasten der Umwelt (Externalitäten) konsequent internalisiert werden, Nachhaltigkeit klar belohnt wird und Innovationsbereitschaft sowie Planungssicherheit gefördert werden.

FALLBEISPIEL

CO₂-Gesetz: Klimarappen oder CO₂-Abgabe?

Das CO₂-Gesetz stellt mit der Festlegung eines Reduktionsziels bis 2020 und den zu definierenden Massnahmen einen wichtigen Rahmen für die Förderung von Cleantech dar. Entscheidend ist dabei, wie die Massnahmen ausgestaltet werden. Als Massnahme im Verkehrsbereich wurde 2005 die CO₂-Lenkungsabgabe unter anderem von der Erdölvereinigung mit der Idee des Klimarappens als freiwillige Massnahme bekämpft. Diese vorübergehende Sonderlösung weist im Vergleich zur langfristig angelegten Lenkungsabgabe beträchtliche Nachteile auf:

(1) Der Preiszuschlag von 1.5 Rp. pro Liter ist für den Konsumenten kaum bemerkbar. Folglich hat der Autolenker keinen Anreiz, sein Verhalten zu ändern. Der langfristig nötige Anpassungsprozess findet nicht statt. (2) Der Klimarappen bewirkt keinen Rückgang der Erdölimporte und verringert die Abhängigkeit von fossilen Treibstoffen nicht. (3) Er weist geringe Transparenz auf (verwaltet durch eine Stiftung).

Die Vermeidung der Lenkungsabgabe auf Treibstoffe hat dazu geführt, dass das zwischen autoschweiz und UVEK bis 2008 vereinbarte Treibstoffverbrauchsziel verfehlt wurde (um mehr als 10%)²⁹ und die Schweizer Neuwagenflotte bezüglich Effizienz (CO₂ pro km) deutlich hinter dem europäischen Mittel zurück bleibt³¹. Dies alles ist zum Nachteil von Gesellschaft und Wirtschaft (weniger Know-how, keine Referenz-/Marketing-Beispiele, Verschlechterung der Assoziation Schweiz und Cleantech). Besonders solche CO₂-relevanten Entscheide sollten zukünftig im Sinne der Gesamtwirtschaft gefällt werden – unterstützt durch nachhaltig positionierte Wirtschaftsverbände.



“Die Firma Cobiax stellt ein Bauprodukt her, das neben wirtschaftlichen Vorteilen nachhaltigere Rohbaustrukturen von Gebäuden erlaubt. Wir profitieren von der Umsetzung der Cleantech Strategie Schweiz, denn sie wird dabei helfen, dass unsere Produkte weltweite Verbreitung finden.“

Hugo Meier, CEO Cobiax Technologies AG

2.3. Die 5 Gründe für einen umfassenden Ansatz

2.3.1. Heimmarkt als Exempel für Systemkompetenzen

Cleantech basiert oft auf Systemlösungen. Gefragt sind Ideen, Produkte und Dienstleistungen, die zusammen einen integrierten Lösungsweg darstellen, z.B. für die Bereiche Abwasser, Abfall/Recycling, Hausbau, Stadtplanung und Wasserkraft. Die Schweizer Wirtschaft kann ihre technischen Innovationen nur glaubwürdig vermarkten, wenn die Anbieter zeigen können, dass ihre Systemlösungen als Ganzes ihren Zweck erfüllen. Dies wird durch enge Zusammenarbeit und Pilotierung erreicht. Rahmenbedingungen fördern die Entstehung eines Heimmarktes, der dies möglich macht.

BEISPIEL System Gebäudeerstellung

‘Gebäudefläche’ kann mit bis zu 80% reduziertem CO₂-Ausstoss errichtet werden, wenn alle bekannten Innovationen entlang der Produktionskette umgesetzt werden³⁰. Anstelle des einzelnen Produktes Zement wird zum Beispiel das ganze System ‘Gebäudeerstellung’ optimiert. So hat die Schweizer Firma Cobiax³³ ein einfaches System eingeführt, um das Konstruktionsgewicht von Decken (und somit die Menge an Beton) zu reduzieren. Geschossdecken, die nach dem System Cobiax konzipiert sind, weisen bei gleicher Konstruktion eine Gewichtsreduktion von bis zu 35% auf. Nebst der Einsparung an Zement und somit an CO₂, ergeben sich zusätzliche positive Nebeneffekte wie erhöhte Erdbbensicherheit, erweiterte Möglichkeiten in der Architektur (weniger Träger) und Kostenersparnis. Die Höhe dieser Einsparung hängt wiederum vom Preis von CO₂ ab. Eine Internalisierung/Einrechnung von CO₂ würde nicht-nachhaltige Gebäudeflächen teurer machen und somit Cleantech von Cobiax konkret belohnen.

30 BFE (2009): Jahresbericht 2008 des Marktbereichs Mobilität (http://www.bfe.admin.ch/energie/00556/index.html?dossier_id=04235&lang=de).

31 Energie Schweiz (2010): Newsletter Nr. 67 (http://www.bfe.admin.ch/php/modules/publikationen/stream.php?extlang=de&name=de_153826697.pdf).

32 Siehe Entwicklung Minergie, diverse Studien der ETHZ und anderen renommierten Forschungsinstitutionen.

33 <http://www.cobiax.com>



“Ich setze mich ein für eine zukunftsgerichtete Bildungs- und KMU-Politik. Eine verstärkte Förderung von Cleantech scheint mir logisch.“

Dr. Kathy Riklin, Nationalrätin CVP

2.3.2. Innovationsförderung durch kurze Wege

Je näher Bedürfnisse und potentielle Lösungsanbieter zusammen sind, desto grösser ist die Chance für erfolgreiche Innovation. Trotz Internet und weltweiter Arbeitsteilung bringt räumliche Nähe noch immer viele Vorteile im formellen und informellen Austausch³⁴. Fördern die lokalen Rahmenbedingungen die Bedürfnisse nach lokalen Cleantech Lösungen nicht, wird das Potential an lokaler Cleantech Innovation nicht voll ausgeschöpft. Ein Mittel, um das Potential besser zu nutzen, sind beispielsweise Innovationsparks oder Gründerzentren, wo mittels Konzentration von fachverwandten Firmen und Forschungsinstituten Innovationen begünstigt werden.

2.3.3. Willkommenes Positiv-Thema

Mit fortschrittlichen Zielen und Massnahmen kann sich die Schweiz aktiv als Vorreiterin positionieren. Eine konsequente Umsetzung würde stark wahrgenommen und somit die positive Reputation der Schweiz fördern. Als reiches, hochentwickeltes Land steht die Schweiz bezüglich Klimawandel aber auch in der Pflicht. Es gilt deshalb auch Reputationsrisiken zu beachten³⁵.

2.3.4. Zeitbedarf für einen Transformationsprozess

Würde man davon ausgehen, dass alle Potentiale in der Schweiz voll ausgeschöpft sind und nur die besten zur Verfügung stehenden Technologien (BAT: Best Available Technology) eingesetzt würden, könnte man grösstenteils auf Rahmenbedingungen verzichten. Verschiedene Studien³⁶ legen jedoch nahe, dass diese Potentiale nicht vollständig umgesetzt sind und dass es erhebliche Zeit braucht, einen Transformationsprozess in Richtung Cleantech einzuleiten. Wenn man Szenarien von steigenden

34 Der positive Effekt von Nähe wurde sowohl von Ökonomen wie auch Soziologen belegt. Der Ökonom und Nobelpreisträger Robert Lucas hat die externen Effekte von Wissen und Expertise in *On the Mechanics of Economic Development* (1988) beschrieben. Auch die Harvard Professoren Michael Porter (in *Competitive Advantage of Nations*, 1990) und Edward Glaeser (et al., *Growth in Cities*, 1992) haben Synergien durch geographische Nähe und informelle Kontakte konzeptualisiert.

35 Dabei ist es nicht entscheidend, ob die Resultate ungenügend sind oder nicht, entscheidend ist, wie sie wahrgenommen werden.

36 Infras (2007): *Wirtschaft, Wachstum und Umwelt – Skizze einer klimaverträglichen Schweizer Wirtschaft 2035*. Erhältlich bei WWF (http://assets.wwf.ch/downloads/studie_klimavertraglicheschweiz2035.pdf). McKinsey & Company (2009): *Swiss Greenhouse Gas Abatement Cost Curve*. McKinsey & Company (2010): *Wettbewerbsfaktor Energie, Chancen für die Schweizer Wirtschaft*. Beide erhältlich bei McKinsey (http://www.mckinsey.com/locations/swiss/news_publications/archive/).



“Innovation und Kreativität sollen gezielt unterstützt werden, insbesondere im Cleantech Bereich. Die Schweizer Wirtschaft und die KMU sollen dank richtiger Preissignale in diesem global wachsenden Markt rasch wieder eine führende Rolle einnehmen.“

Verena Diener Lenz, Ständerätin GLP

Energiepreisen³⁷ und die Realität internationaler Regulierungen über Treibhausgase ernst nimmt, ist es notwendig und lohnenswert, diesen Transformationsprozess heute zu beginnen. Dazu sind die richtigen Rahmenbedingungen erforderlich.

2.3.5. Notwendigkeit und Vorteile einer langfristigen Perspektive

Unter Berücksichtigung des durch das Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) vorgegebenen und von der Weltgemeinschaft anerkannten 2°C Ziels³⁸ muss der CO₂-Ausstoss auf globaler Ebene im kurzen Zeitrahmen der kommenden 40 Jahre um über 80% reduziert werden. Dies heisst nichts anderes, als sich fast vollumfänglich von den fossilen Energieträgern zu trennen.

Damit sich Firmen auf diese Situation einstellen können, brauchen sie verlässliche Rahmenbedingungen – je früher desto besser. Andernfalls werden die dafür notwendigen Schritte nicht rechtzeitig und umfassend unternommen. Fehlende Eigeninitiative ist dabei durchaus rational und entspricht dem Shareholderdenken: der Orientierung an kurzfristigen Zielen.

Werden hingegen langfristige, klare Rahmenbedingungen gesetzt und damit die Spielregeln der Marktwirtschaft nachhaltig bestimmt, passen sich Firmen an und werden für Cleantech belohnt. Klare Rahmenbedingungen entsprechen deshalb nachhaltiger Wirtschaftsförderung. Der ‚Eingriff‘ in den Markt ist dabei minimal – neue Regeln lenken den Markt in Richtung der gesetzten Ziele, lassen ihn jedoch mittels dynamischen/freien Marktmechanismen die effizienteste Lösung hin zu diesen Zielen finden.

2.4. Marke Schweiz als Erfolgsfaktor

Neben der Wahl des Ansatzes ist das richtige Marketing der Cleantech Strategie zentral.

Heute ist die Schweiz unter vielem anderen bekannt für Präzisionsmaschinen, Finanz- und Tourismusdienstleistungen wie auch für qualitativ hochstehende Konsumprodukte wie Nahrungsmittel und Uhren³⁹. Die Schweiz und ihre Wirtschaft haben es in vielen Bereichen geschafft, nicht nur einzelne Produkte erfolgreich zu vermarkten, sondern eine eindeutige Identifikation der Produkte und Dienst-

37 IEA (2009): World Energy Outlook 2009 (<http://www.worldenergyoutlook.org>).

38 Um die negativen Auswirkungen der Klimaerwärmung für die Menschen in Grenzen zu halten, ist laut Wissenschaft eine Erwärmung von 2 Grad gegenüber vorindustriellen Temperaturen im globalen Schnitt zu vermeiden.

39 Siehe z.B. Swiss Equity magazin 9/10 (<http://www.swissequity.ch>).



“Im Schweizer Tourismus ist ein hohes ökologisches Verantwortungsbewusstsein im Einklang mit ökonomischer Leistungsfähigkeit gefragt, um weltweit Qualitäts- und Marketingstandards zu setzen.“

Mario Lütolf, Direktor Schweizerischer Tourismusverband

Leistungen mit der Marke Schweiz herzustellen. Man spricht weltweit zum Beispiel von Schweizer Maschinen, Schweizer Käse, Schweizer Banken, Schweizer Pharmazeutika, Schweizer Schokolade und Schweizer Uhren. Die ‚Marke Schweiz‘ steht für Präzision, Verlässlichkeit, Qualität, Integrität und Werthaltigkeit.

Es lohnt sich also, eine starke Identifikation von Schweizer Produkten und Dienstleistungen mit der Marke Schweiz bezüglich Cleantech herbeizuführen. Dementsprechend gilt es, die Schweiz als Cleantech Land schlechthin zu positionieren, damit sie als solches von den Akteuren der globalen Wirtschaft wahrgenommen wird.

Eine solche Identifikation ist realisierbar, weil die Voraussetzungen dazu vorhanden sind: Wir haben die notwendigen Firmen, die Cleantech umsetzen und weiterentwickeln können und haben durch die bestehende Positionierung der Marke Schweiz bereits eine ausgezeichnete Ausgangslage dazu – auch im Bereich ‚Sauberkeit und schöne Landschaften‘⁴⁰. Sie wird sich auch weiter auf die Gesellschaft auswirken und kontinuierlich zu mehr Cleantech Nachfrage führen.

Am Beispiel des High-Tech-/IT-/Technologiebereichs kann exemplarisch gezeigt werden, wie eine derart umfassende Positionierung erreicht werden kann⁴¹. Es wird deutlich, dass langfristig erfolgreiche Markenstrategien folgende drei Leistungsmerkmale aufweisen.

Abbildung 7. Ansatz für eine umfassende Markenpositionierung

1. Innovation	Die Schweizer Wirtschaft muss in der Lage sein, immer wieder neue Innovationen (Produkte, Dienstleistungen, Prozesse) auf den Markt zu bringen.
2. Marketing	Diese Innovationen müssen glaubhaft und mit Nachdruck vermarktet werden – sowohl im Inland wie im Ausland.
3. Glaubwürdigkeit und Identifikation	Damit die Vermarktung solcher Innovationen beim Zielpublikum glaubhaft ankommt und wirkt, müssen die Initianten von ihren Innovationen überzeugt sein und diese Überzeugung auch kommunizieren. Geschieht dies nicht, geht die Glaubwürdigkeit und damit auch die Markenbindung verloren.

⁴⁰ Vgl. IfM HSG & htp St. Gallen (2010): *Swissness Worldwide* (<http://www.ifm.unisg.ch>).

⁴¹ Die Firma Apple ist ein klassisches Beispiel dafür: Gute Innovationen, aggressives Marketing und eine eindeutige Verankerung innerhalb der Apple Community führen zum Erfolg (<http://www.apple.com>).



“FLYER steht für eine genussvolle und nachhaltige Lebensform. Indem wir solche Cleantech Produkte produzieren und in unseren Alltag integrieren, machen wir beste Werbung für die Schweiz.“

Kurt Schär, Geschäftsführer Biketec AG



“Die Schweiz ist das einzige Land in Europa, das die Maastricht-Kriterien eingehalten hat. Es war eine freiwillige, einseitige Massnahme, dass wir unsere Finanzpolitik so ausgerichtet haben, ohne in der EU zu sein, ohne zu warten, ob die EU das macht und einhält. Und heute sind wir froh, dass wir diesen Wettbewerbsvorteil haben. Genau dasselbe gilt bei der Klimapolitik: Zielsetzungen sind zukunftsweisend, gehen voran und zeigen: Die Schweiz kann das; die Schweizer Wirtschaft will das – und dann sind wir Vorreiter. Wenn die EU dann irgendwann kommt, dann werden wir auch ihr sagen: Wir haben es von Anfang an gemacht, wir gehörten zu den Gewinnern.“

Martin Bäumle, Nationalrat GLP



“Die Schweiz hat die Chance, als kleiner aber innovativer Markt eine wichtige Rolle in der Entwicklung von Cleantech zu spielen. In der Schweiz entwickelte und erprobte Ideen können exportiert werden und so eine globale Wirkung erzielen. Ein Beispiel hierfür ist die Informationsplattform topten.ch, die vom WWF mitunterstützt, in der Schweiz entwickelt und anschliessend in der EU, USA und nach China ausgeweitet wurde. So hilft eine Schweizer Innovation Millionen von Konsumenten, sich in ihrem Alltag für nachhaltige Produkte, also für Cleantech, zu entscheiden.“

Thomas Vellacott, Geschäftsleitungsmitglied und Leiter Programm WWF Schweiz

3. Fokusgebiete und Aktionspunkte der Cleantech Strategie Schweiz



“Das Bundesamt für Berufsbildung und Technologie BBT erarbeitet zusammen mit dem SECO, BAFU und BFE den Masterplan Cleantech Schweiz. Er analysiert die Innovationskraft und die Position der Schweiz auf dem Weltmarkt im Cleantech Bereich. Er formuliert Ziele, definiert Handlungsfelder und leitet Empfehlungen ab. Der Masterplan will der Wirtschaft, Wissenschaft und Politik handlungsleitende Orientierung geben, wie die Wettbewerbsfähigkeit der Schweiz durch Innovation gestärkt werden kann. swisscleantech ist dabei ein wichtiger Dialog- und Umsetzungspartner.“

Prof. Dr. Ursula Renold, Direktorin Bundesamt für Berufsbildung und Technologie BBT

Um die Cleantech Strategie Schweiz in die Tat umzusetzen, sind in verschiedenen Fokusgebieten gezielte Lenkungsmechanismen und Anreize nötig. Die folgenden Abschnitte enthalten eine umfassende Auflistung von konkreten Aktionspunkten, welche aus Sicht der Wirtschaft für eine erfolgreiche Umsetzung der Cleantech Strategie wichtig erscheinen.

Im Auftrag von Bundespräsidentin Doris Leuthard arbeiten die vier Bundesämter BBT, BAFU, BFE und SECO einen ‚Masterplan Cleantech Schweiz‘ aus⁴². Dieser soll im November 2010 veröffentlicht werden und eine Übersicht über bestehende Aktivitäten sowie neue Handlungsfelder als Grundlage zur Ausarbeitung von Massnahmen aufzeigen. Die hier aufgeführten Vorschläge sollen diese Arbeit aus Sicht der Wirtschaft ergänzen und konkretisieren. Weitere Schnittstellen zur Cleantech Strategie bestehen mit der Strategie Nachhaltige Entwicklung⁴³ des Bundesrates und der Wachstumspolitik des Bundes, sowie der Arbeit vieler anderer Organisation die sich in Bereichen wie Energie oder Umwelt auf wirtschaftsfreundliche Weise einsetzen⁴⁴.

3.1. Die 10 Fokusgebiete der Cleantech Strategie Schweiz

Für die Umsetzung der Cleantech Strategie werden zehn Fokusgebiete in allen drei bereits erläuterten Stossrichtungen ①Fokus Cleantech, ②Klare Ziele, und ③Passender Rahmen definiert.

Um die Wirksamkeit zu garantieren, muss jedes Fokusgebiet in der einen oder anderen Weise zu den Bereichen Innovation, Marketing und Glaubwürdigkeit/Identifikation beitragen. Eine erfolgreiche Cleantech Strategie benötigt alle Elemente in starkem Masse. Erweist sich ein Element als schwach oder nicht vorhanden, ist es schwierig, die Strategie als Ganzes richtig umzusetzen.

42 <http://www.cleantech.admin.ch>

43 Schweizer Bundesrat (2008). Strategie Nachhaltige Entwicklung, Leitlinien und Aktionsplan 2008–2011 (<http://www.are.admin.ch/themen/nachhaltig/00262/00528/index.html>).

44 Gute Beispiele hierfür sind WWF (<http://www.wwf.ch>), Energie Cluster (<http://www.energie-cluster.ch>), Agentur für Erneuerbare Energien und Energieeffizienz (<http://www.aee.ch>), SANU (<http://www.sanu.ch>) oder öbu (<http://www.oebu.ch>)



“Die Vermarktung der Schweiz als Naturerlebnis im Tourismus und eine ambitionierte Klimapolitik gehören zusammen – deshalb braucht es eine weitsichtige Cleantech Strategie.“

Sep Cathomas, Nationalrat CVP

Die folgende Übersichtstabelle zeigt, wie stark die Fokusgebiete aus Sicht der Autoren zu den drei Bereichen Innovation, Marketing und Glaubwürdigkeit/Identifikation beitragen:

Abbildung 8.
Wirkung der Fokusgebiete in den Bereichen Innovation, Marketing und Glaubwürdigkeit & Identifikation

<i>Stossrichtung</i>	<i>Fokusgebiete</i>	<i>Innovation</i>	<i>Marketing</i>	<i>Glaubwürdigkeit & Identifikation</i>
Fokus Cleantech ①	Koordination, Information & Vernetzung	stark	stark	sehr stark
	Forschung & Bildung	sehr stark	leicht	stark
	Finanzierung	sehr stark	stark	stark
	Pilot- & Demonstrationsobjekte	sehr stark	sehr stark	sehr stark
	Export- & Standortpromotion	leicht	sehr stark	leicht
	Emissionshandel & Entwicklungszusammenarbeit	stark	sehr stark	sehr stark
Klare Ziele ②	Vorwärtsorientierte nationale Ziele	stark	stark	sehr stark
	Internationales Engagement	leicht	leicht	sehr stark
Passender Rahmen ③	Anreizsysteme & Internalisierung im Inland	sehr stark	leicht	sehr stark
	Globale Zusammenarbeit	leicht	sehr stark	sehr stark

leicht
stark
sehr stark





“Die Schweizer KMU sind für ihre Innovationsfähigkeit bekannt. Eine ambitionierte Cleantech Strategie ebnet ihnen den Weg in eine wirtschaftlich erfolgreiche Zukunft – mit positiven Auswirkungen auf unsere Umwelt und Gesellschaft.“

Peter Malama, Nationalrat FDP und Präsident Gewerbeverband Basel-Stadt

3.2. Die 30 Aktionspunkte (AP) der Cleantech Strategie Schweiz

Nachfolgend werden die einzelnen Fokusgebiete kurz erläutert und jeweils konkrete Aktionspunkte (AP) dazu vorgeschlagen. Diese enthalten unterstützende Elemente für den Aufbau einer effizienten Cleantech Wirtschaft sowie spezifische Projekte als Anschubhilfe. Von der Förderung einzelner Industriesektoren wird bewusst abgesehen. Vielmehr sollen die richtigen Rahmenbedingungen und Impulse zu Cleantech Anreizen in den verschiedensten Branchen führen und somit die Qualität und Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft als Ganzes fördern.

Die Aktionspunkte bezwecken den Auf- und Ausbau von Institutionen oder sollen als klar definierte Projekte gezielte Startimpulse geben. Die Bezeichnung **Neu** wird verwendet, wenn es in der gewünschten Richtung noch keine gezielte Aktivitäten gibt, die Bezeichnung **Ausbau** bedeutet, dass auf bereits bestehenden Bemühungen aufgebaut werden soll.

3.2.1. Koordination, Information und Vernetzung (AP 1-4)

Cleantech stellt sich neuen Herausforderungen, ist sektorübergreifend und benötigt oft Systemlösungen. Dies verlangt die Zusammenarbeit verschiedenster Akteure von Staat, Wirtschaft und Wissenschaft. Obwohl die Kleinteiligkeit der Schweizer Wirtschaft in vielen Bereichen von grossem Vorteil ist, wird sie bezüglich Information zu einer zentralen Herausforderung. Diese besteht darin, die Zusammenarbeit zwischen Staat, Wissenschaft und Wirtschaft sowie zwischen den einzelnen Firmen (um eigene Stärken mit den Stärken anderer zu kombinieren) vollumfänglich zu gewährleisten. Das wachsende Informationsbedürfnis der verschiedenen Anspruchsgruppen (nationale und regionale Regierungsstellen, Verbände, Handelskammern, Firmen, Kunden, etc.) ist bereits heute klar ersichtlich, ebenso wie das Bedürfnis nach verbesserter Koordination der Fördermittel und -aktivitäten.

Aktionspunkt 1

Neu **Zentrale Cleantech Anlaufstelle** und regelmässiger Round Table mit Beteiligung der Bundesämter SECO, BBT, BAFU, BFE (analog zur Erarbeitung des Masterplans), plus BFS und DEZA. Von Seiten Wirtschaft und Forschung sind ebenfalls Schlüsselakteure vertreten (inkl. Finanzbereich). Übergeordnete Koordination und Unterstützung der Umsetzung der Cleantech Strategie als Bindeglied zwischen den verschiedenen beteiligten öffentlichen und privaten Organisationen.



“Ökologische Vorschriften treiben die Innovationen. Schweizer Firmen haben einen Konkurrenzvorteil, weil sie ihre Produkte früher anpassen als die Konkurrenz aus dem Ausland, die uns punkto Umweltansprüchen sehr oft hinterher hinkt.“

Johann Schneider-Ammann, Bundesrat

Aktionspunkt 2

Neu Schweizer Cleantech Informationsdienst mit einfach zugänglichen und präzisen Hintergrundinformationen zum Thema Cleantech. Adressatengerechte Abbildung dieses Wissens. Systematische Erhebung von Information seitens Staat, Wissenschaft und Wirtschaft. Ordnung und Verbreitung mittels einer standardisierten und dynamischen Klassifizierung⁴⁵.

Aktionspunkt 3

Neu Schweizer Cleantech Innovationsprojekt- und Firmendatenbank (Swiss Cleantech Directory) mit anerkannter Standardisierung und Klassifizierung. Optimale Koordination/Innovation unter Firmen, Bildungsorganisationen und Ämtern – mit bestmöglicher internationaler Anbindung und Verknüpfung zum Informationsdienst (AP 2).

Aktionspunkt 4

Ausbau Nationale und internationale Anlässe als Networking- und Marketing-Opportunität. Förderung des Bewusstseins und des Wissens sowie Zusammenbringen der verschiedenen Akteure mittels zentraler Fokusthemen wie Innovation & Investment, Gebäude & Stadtplanung oder Mobilität & Logistik. Hochkarätige Events von internationaler Ausstrahlung, um die Schweiz als Cleantech Vorreiterin zu positionieren und relevante Akteure in die Schweiz zu bringen. Ausbau vorhandener Stärken und Unterstützung existierender Anlässe⁴⁶.

3.2.2. Forschung und Bildung (AP 5–10)

Innovationsfördernde Massnahmen⁴⁷, und somit Forschung und Bildung, sind zentrale Triebkräfte für nachhaltiges Wachstum. Basis dazu sind unternehmerisches Denken und die Bereitschaft, Risiken einzugehen. Dass die Schweizer Wirtschaft in der Lage ist, neue Ideen zu generieren, zeigt die im in-

45 Ein Beispiel für eine Klassifizierung und Weiterverbreitung liefert die Stiftung FFGS in Kooperation mit der Textagentur Café Europe mit dem öffentlichen Informationsdienst [nachhaltigkeit.org](http://www.nachhaltigkeit.org) – operativ seit Anfang 2008 (<http://www.nachhaltigkeit.org>).

46 Beispiele für strategisch wichtige laufende/geplante Anlässe sind (u.a.): Swiss Innovation Forum (<http://www.ch-innovation.ch>), Climate Forum (<http://www.climateforum.ch>), Sustainability Forum Zurich (<http://www.sustainability-zurich.org>), Swiss Equity Cleantech Day (<http://www.cleantechday.ch>).

47 Innovation wird hier als ganzheitlicher Ansatz verstanden, der über die Forschungsinnovation hinausgeht und das Produkt als Resultat mit einbezieht (vgl. FFGS (2010): Innovationslandschaft Schweiz. Eine Analyse aus der Cleantech Perspektive (<http://www.swisscleantech.ch/innovation>)).



“Zwischen der fortschreitenden Entwicklung globaler Ressourcenprobleme und der Reaktionsfähigkeit der globalen Politik öffnet sich derzeit ein bedenklicher Graben. Gezielte Massnahmen zur Förderung von Cleantech sind ein wertvoller Beitrag zur Überwindung dieses Grabens. Mit unserer Arbeit in der Management-Aus- und Weiterbildung an der Universität St. Gallen unterstützen wir die nächste Generation von Unternehmerinnen und Unternehmern darin, die enormen Chancen des Wachstumsmarktes Cleantech beherzt anzupacken.“

Prof. Dr. Rolf Wüstenhagen, Professor für Management of Renewable Energies Universität St. Gallen

ternationalen Vergleich hohe Anzahl angemeldeter Patente pro Kopf sowie die Schweizer Wettbewerbsfähigkeit insgesamt⁴⁸.

Hohe Wissensintensität und die Bedeutung von vernetztem Denken sind wichtige Merkmale einer Cleantech Wirtschaft. Nationale und internationale Programme zur Diffusion von Know-how aus der Forschung zu den Unternehmen sind für den Erfolg der Cleantech Strategie von entscheidender Bedeutung. Dazu gehören auch Innovations-Cluster, deren Vorhandensein gleichzeitig auch zur Steigerung der Attraktivität des Wirtschaftsstandortes Schweiz beiträgt. Für die Umsetzung dieses Wissens sind noch mehr kompetente Fachkräfte nötig, welche Problemlagen, Ursachen und Wirkungen verstehen. Cleantech Talent und Know-how sollen systematisch angezogen werden.

Aktionspunkt 5

Ausbau Forschungsausrichtung auf Cleantech. Cleantech als Kriterium bei der Projektbeurteilung von bestehenden Stossrichtungen⁴⁹ der Forschungs- und Innovationsförderung. Schaffung eines nationalen Forschungsschwerpunktes NFS sowie Ausbau der nationalen Forschungsprogramme NFP mit Cleantech Fokus.

Aktionspunkt 6

Ausbau Schulungsprogramme und Weiterbildungsmassnahmen zur Ausbildung der notwendigen Cleantech Fachkräfte. Ein Beispiel: Neuer Schwerpunkt ‚Solar‘ in der Grundausbildung von Sanitär-, Heizungs- und Elektroberufen. Wichtig dabei ist eine enge Einbindung der Wirtschaft (siehe AP 1).

Aktionspunkt 7

Ausbau Internationale Cleantech Forschungszusammenarbeit mit aktiver Schweizer Rolle. Koordination von existierenden⁵⁰ und neuen Projekten. Systematischer Wissenstransfer an Unternehmen (gemäss AP 1).

48 World Economic Forum (2010): The Global Competitiveness Report 2010–11 (<http://www.weforum.org>).

49 Wie die KTI-Förderung, die Verteilung von Forschungsgeldern in der CORE, etc.

50 Beispiele für existierende Forschungsprojekte mit hoher Cleantech Relevanz sind: IFBE, Climate Future Cities Laboratory (<http://www.futurecities.ethz.ch/>), KIC, Cleantech Innovation Park Zurich/Dübendorf.



“Ich glaube, dass die Schweiz im Bereich Cleantech mehr unternehmen muss. Die gute Stellung bei Forschung und Innovation gilt es zu erhalten und weiter auszubauen.“

Laurent Favre, Nationalrat FDP

Aktionspunkt 8

Neu **Cleantech Forschungsinstitute** an Schweizer Universitäten und Fachhochschulen. Ableger verschiedener, international führender Universitäten (z.B. aus China, USA, Indien, Russland, England, Vietnam) in die Schweiz holen. Schweizer Ableger im Ausland, falls/wo förderlich.

Aktionspunkt 9

Ausbau **Cleantech Fokus in Technoparks** (in bestehenden und neuen), systematische nationale Verlinkung und Differenzierung von regionalen Cleantech Clustern.

Aktionspunkt 10

Neu **Nationale Cleantech Innovationsparks** als Leuchtturmprojekte⁵¹. Regionale Verteilung und Ansiedlung der verschiedenen Projekte gemäss lokalen Stärken (wie etwa existierende Firmen vor Ort, lokale Forschungs- und Bildungsschwerpunkte, andere lokale Ressourcen sowie Umweltfaktoren).

3.2.3. Finanzierung (AP 11–14)

Ebenso entscheidend wie die Vermittlung von Lösungsideen unter den Wirtschaftspartnern ist die Vermittlung von Finanzierungsmöglichkeiten. Erfolgreiche Cleantech Akteure müssen über einen effizienten Zugang zu vorhandenen Fördermitteln sowie das notwendige Seed-, Venture- und Growth-Kapital⁵² verfügen. Die Stärke der Schweizer Finanzindustrie ist deshalb ein wichtiger Pfeiler der Cleantech Strategie.

51 Die entsprechende Gesetzesgrundlage ist mit dem neuen Gesetz zur Förderung der Forschung und Innovation in Vorbereitung.

52 Seed- und Angel-Kapital ist Kapital, welches ganz am Anfang einer Firmengründung primär für Forschung und Entwicklung benötigt wird. Venture-Kapital ist Kapital, welches vor allem dazu benötigt wird, um die Marktreife zu erlangen. Growth-Kapital ist Fremdkapital, welches für eine Expansion der Firma benötigt wird.



“Die Emerald Technology Ventures AG zeigt seit 10 Jahren, dass sich Investitionen in Cleantech lohnen. Die Cleantech Strategie kann dem Cleantech Bereich nochmals zusätzlichen Schub verleihen.”

Hans Dellenbach, CFO Emerald Ventures AG

Aktionspunkt 11

Neu **Finanzinstrumente zur Förderung von Cleantech.** Schaffung von zielgerichteten Finanzinstrumenten (z.B. einem Matching Fonds⁵³), speziell im Early Stage Bereich und gestützt auf Best-Practice-Analysen anderer Länder (wie USA und Singapur). Prüfung und Eliminierung von rechtlichen Problem-bereichen bei der Finanzierung für Start-up Firmen, insbesondere in Bezug auf Überschuldung und Bürgschaften.

Aktionspunkt 12

Neu **Förderung von Cleantech Investoren.** Steuerliche oder ähnliche Anreize, um international führende Cleantech Investoren in die Schweiz zu bringen – mit speziellem Fokus auf Angel- und Venture-Kapital, gerade in frühen Investitionsstadien gibt es in der Schweiz Nachholbedarf.

Aktionspunkt 13

Neu **Internationale Organisation im Bereich Cleantech Finanzierung.** Prüfung der Schaffung einer oder mehrerer internationaler Organisationen im Bereich Cleantech Finanzierung mit Sitz in der Schweiz (z.B. CO₂-Handel, Best-Practice-Investment-/Lending-Standards, Rohstoffe) oder gezielte Ansiedlung einer bestehenden internationalen Organisation.

Aktionspunkt 14

Ausbau **Investorenplattformen mit Fokus auf Cleantech** und Startup-Unterstützung⁵⁴. Einführung eines Cleantech Award.

53 Mit einem Matching Fonds wird privates Kapital durch den Staat ergänzt. Dadurch können Cleantech Firmen in der kritischen Start-up und Expansions-Phase unterstützt werden.

54 Zum Beispiel bei Swiss Innovation Forum (<http://www.ch-innovation.ch>), CTI Invest (<http://www.ceoday.ch>), Swiss Venture Club (<http://www.swiss-venture-club.ch>), Venture 2010 (<http://www.venture.ch>).



“Die Energiestädte sind Vorreiter einer innovativen Energiepolitik und haben bemerkt, dass sich ein kluges Energie- und Ressourcenmanagement auszahlt – in Franken und Rappen, aber auch durch Image und Standortmarketing. Wenn diese Vorteile mit der Cleantech Strategie auf die gesamte Schweiz ausgedehnt werden können, ist dies umso besser!”

Cornelia Brandes, Präsidentin Energiestadt

3.2.4. Pilot- und Demonstrationsobjekte (AP 15–16)

Pilot- und Demonstrationsanlagen sind wichtig, um hochschulnahes Wissen in kommerziell erfolgreiche Produkte umzusetzen und die Visibilität von Schweizer Cleantech zu fördern. Mit Pilotanlagen wird erforderliches, technisch-handwerkliches Praxiswissen unterstützt und so wertvoller Input bezüglich Regulationen, Bildung, Standards und Normen geliefert. Mittels Demonstrationsanlagen können auch Hürden in risikoaversen Branchen überwunden werden (z.B. im Markt der Gebäudetechnologien).

Aktionspunkt 15

Ausbau Cleantech Pilot- und Demonstrationsobjekte in ausgewählten Fokusgebieten. Realisation zusammen mit der Wirtschaft, und gezielt in Bereichen mit klaren Schweizer Stärken und grossem internationalen Marktpotential. Bewusster Einsatz dieser Anlagen für Forschungs- und Bildungszwecke sowie als Demonstrationsobjekte mit nationaler und internationaler Ausstrahlung (realisiert als Teil von Veranstaltungen, als Programmpunkt für ausländische Delegationen, etc).

Aktionspunkt 16

Ausbau Grossangelegte Testregionen. In Stadtteilen und mittels ganzer Gemeinden wird neue Infrastruktur getestet, optimiert und auf Skalierung/Kostenreduktionen getrimmt. Ganze Systemlösungen kommen zur Anwendung. Testregionen werden national unterstützt.

3.2.5. Export- und Standortpromotion (AP 17–18)

Exportförderung öffnet den Weg für KMU zu den internationalen Märkten. Koordiniertes Marketing macht Schweizer Cleantech in der Welt sichtbar und fördert die Identifikation mit der Marke Schweiz, ihren Produkten, Dienstleistungen und Systemlösungen. Auch offizielle Institutionen und Programme (z.B. Präsenz Schweiz) sowie die Konsulate und Botschaften können hier einen Beitrag leisten.

Nachhaltige Produktionsstandorte gewinnen vermehrt an Attraktivität. Durch eine Positionierung der Schweiz als Land für Cleantech Innovation und Produktion können wir ausländische Unternehmen anziehen – in Cleantech Clustern mit internationaler Ausstrahlung.

Aktionspunkt 17

Ausbau Export- und Standortförderung für Cleantech. Wie bereits im Gange mit der Exportplattform ‚Cleantech Switzerland‘ (Teil der 1. Stufe der Stabilisierungsmassnahmen des Bundesrates), aber mit



“Als international tätiges Unternehmen profitiert Egon Zehnder International (Switzerland) Ltd. von der guten Reputation der Schweiz. Wir unterstützen die Cleantech Strategie Schweiz, weil sie einen Beitrag dazu leistet, dass die Marke Schweiz auch in Zukunft attraktiv bleibt.“

Dr. Peter Flückiger, Berater Egon Zehnder International Ltd.

verstärkter Einbindung von Verbänden und anderen existierenden Netzwerken/Organisationen⁵⁵. Präsentation der Schweiz als führenden Cleantech Partner mit langjähriger Erfahrung sowie als ‚sauberen‘ und ‚intelligenten‘ Produktions-, Entwicklungs- und Forschungsstandort im Herzen Europas.

Aktionspunkt 18

Ausbau Präsenz in ausgesuchten Zielmärkten zwecks lokaler Anlaufstellen und Marktdatenbeschaffung (bereits im Gange in einzelnen Zielmärkten). Realisierung von Leuchtturmprojekten in wichtigen internationalen Grossprojekten (Projektbeispiel Swiss Village in Masdar⁵⁶) und als Showcase für Schweizer Design und Technologie (Projektbeispiel: Swiss Green Embassies⁵⁷).

3.2.6. Emissionshandel und Entwicklungszusammenarbeit (AP 19–20)

Die Schweiz ist bereits ein Kompetenzzentrum für Emissionshandel⁵⁸, was einen nicht zu unterschätzenden Wirtschaftszweig darstellt. Ca. 20% aller weltweiten CDM-Projekte⁵⁹ werden mit Schweizer Beteiligung verwirklicht. Mit einer sinnvollen Weiterentwicklung des CDM und weiterführenden (z.B. sektoralen) Marktmechanismen können Schweizer Technologien verbreitet und gleichzeitig im Ausland CO₂-Emissionen reduziert werden. Bei der Entwicklungszusammenarbeit gilt es bewusst auf ‚green frogging‘⁶⁰, also Technologiesprünge, zu setzen.

Die McKinsey-Studie ‚Wettbewerbsfaktor Energie – Chancen für die Schweizer Wirtschaft‘ zeigt, dass die Schweiz im Bereich der CO₂-Märkte und nachhaltigen Finanzdienstleistungen eine Pionierrolle einnimmt. Die Umsätze für schweizerische Klimafonds, Versicherungen und Dienstleistungen im Bereich der CO₂-Märkte werden für 2020 auf rund 700 Mio. CHF geschätzt.

55 Zum Beispiel bei Swiss Innovation Forum (<http://www.ch-innovation.ch>), CTI Invest (<http://www.ceoday.ch>), Swiss Venture Club (<http://www.swiss-venture-club.ch>), Venture 2010 (<http://www.venture.ch>).

56 Abu Dhabi, (<http://www.swiss-village.com>).

57 Das Projekt ‚Swiss Green Embassies‘ wurde von swisscleantech initiiert. Als erstes wird die Schweizer Botschaft in Washington DC im Minergie P Standard renoviert – als Showcase für Schweizer Cleantech im Bereich Architektur und Gebäudetechnologie. Ziel ist es, die ‚grünste‘ Botschaft von Washington zu realisieren. Projekte mit weiteren Botschaften sind in Planung.

58 McKinsey (2010): Wettbewerbsfaktor Energie. Chancen für die Schweizer Wirtschaft (http://www.mckinsey.com/locations/swiss/news_publications/archive/).

59 Clean Development Mechanism, internationaler Emissionshandel im Rahmen des Kyoto-Protokolls. Laut UNFCCC ist die Schweiz momentan an 19.58% der globalen Projekte beteiligt (Stand: 21.09.2010) (<http://cdm.unfccc.int/Statistics/Registration/RegisteredProjAnnex1PartiesPieChart.html>).

60 Mit ‚green frogging‘ ist folgender Prozess gemeint: um weltweit die nötigen Effizienz- und Ressourcenziele zu erreichen (inkl. Klimawandel), ist es wichtig, dass Entwicklungsländer nicht analog zu den Industrieländern zuerst einen ressourcenintensiven Weg einschlagen, bevor sie sich an Nachhaltigkeit orientieren. Die Entwicklungs- und Schwellenländer müssen deshalb darin unterstützt werden, gewisse Schritte zu überspringen und per sofort auf Cleantech zu setzen.



“Die Schweizer Forschung im Cleantech Bereich ist top. Mit der Umsetzung der Ergebnisse in der Schweiz hapert es aber noch. Das ist eine verpasste Chance für unser Land. Mit den richtigen Rahmenbedingungen können wir das ändern.“

Dr. Ursula Wyss, Präsidentin SP-Bundeshausfraktion und Nationalrätin SP

Aktionspunkt 19

Neu Massnahmen im Bereich CO₂-Handel. Anschluss an das europäische Emissionshandelssystem (EU ETS⁶¹) auf Firmenbasis⁶². Verstärkung der Beteiligung am Zertifikathandel auf Dienstleistungsebene (Entwicklung von Klimaschutzprojekten und sektoralen Massnahmen sowie Zertifizierung und Handel von Emissionsrechten gemäss AP 11).

Aktionspunkt 20

Neu Verknüpfung von Emissionsreduktionen, Wirtschaftsförderung und Entwicklungshilfe. Basiert auf klimarelevanten internationalen Vereinbarungen. Ausgewiesener Technologie-/Know-how-Transfer. Quantitativ messbare Exportförderung und Fokus auf Schweizer Systemlösungen, inkl. Bildung und Regulation, in Zusammenarbeit mit BBT/KTI, DEZA, SECO, BFE und BAFU. Entwicklungszusammenarbeit zu Pilotierungs-, Skalierungs- und Kosteneffizienz-Zwecken. Förderung von Projekten mit Gold Standard⁶³-ähnlicher Qualität.

3.2.7. Vorwärtsorientierte nationale Ziele (AP 21–24)

Nationale Ziele haben Signalwirkung, wirken wegweisend und ermöglichen einen anhaltenden Transformationsprozess. Sie sind ein wichtiger Referenzwert für die Gestaltung von entsprechenden Massnahmen. Es ist wichtig, dass Firmen durch Taten und durch Worte überzeugen und Ziele mittragen, welche eine nachhaltige Wirtschaft fördern. Dies betrifft die CO₂-Reduktionsziele und weitere Vorgaben im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung (z.B. betreffend erneuerbaren Energien).

Aktionspunkt 21

Ausbau Strategische Ausrichtung der Schweizer Klimapolitik. Als Ziel gilt, den Klimawandel gemäss dem wissenschaftlichen Konsens auf 2°C gegenüber vorindustriellen Temperaturen zu begrenzen. Verfolgung des Ziels unabhängig vom Vorgehen anderer Staaten. Nutzung des Ziels zur Einflussnahme auf die internationale Klimapolitik und zur Bildung einer 2-Grad-Allianz⁶⁴ (siehe auch AP 25).

61 European Emission Trading System (ETS), (http://ec.europa.eu/environment/climat/emission/index_en.htm).

62 Je nach Rahmenbedingungen der EU alternativ oder komplementär zu Zielvereinbarungen mit dem Bund

63 <http://www.cdmgoldstandard.org>

64 2-Grad Allianz: Bildung einer Allianz zwischen Staaten und/oder anderen Institutionen, welche auch unabhängig von einem globalen UN-Abkommen bereit sind, ambitionierte (d.h. dem wissenschaftlichen Konsens entsprechende) Emissionsreduktionsziele zu stecken. Dies erhöht einerseits den Druck auf die anderen Staaten, verringert gleichzeitig aber auch deren Ängste, mit ambitionierten Zielen ganz alleine da zu stehen.



“Auch der Energie Trialog Schweiz kam zum Schluss, dass klimafreundliche und effiziente Technologien für die Konkurrenzfähigkeit der Schweizer Wirtschaft eine Chance darstellen. Viele dieser Technologien sind heute bereits wirtschaftlich; andere sind wegen der zu erwartenden Regulierungen zum Schutze des Klimas auf dem Weg zur Wirtschaftlichkeit. Die grosse Herausforderung ist es, dieses Verständnis anhand konkreter Beispiele zu fördern.“

Dr. Tony Kaiser, Energie Trialog Schweiz

Aktionspunkt 22

Neu 20% CO₂-Reduktionsziel im Inland. Reduktion der Schweizer Treibhausgase von 20% bis 2020 (Basisjahr 1990). Durch Firmenunterstützung soll ein politischer Konsens erreicht werden. Die daraus temporär resultierenden Kostennachteile für energieintensive Unternehmen mit starkem Exportanteil könnten mit einem Border Tax Adjustment (BTA) kompensiert werden⁶⁵ (siehe AP 21). Graue Emissionen⁶⁶ sollen dabei beidseitig miteingerechnet werden.

Aktionspunkt 23

Neu 20% CO₂-Reduktionsziel im Ausland. Zusätzliche Schweizer CO₂-Reduktion von 20% bis 2020 (Basisjahr 1990) durch den Kauf von Zertifikaten⁶⁷. Projektfokus auf Länder der (möglichen) 2-Grad-Allianz (siehe AP 25).

Aktionspunkt 24

Neu Zusätzliche Ziele in anderen Bereichen der Nachhaltigkeit. Steigerung der Energieeffizienz und Ausbau des Anteils an erneuerbaren Energien sowie der nachhaltigen Mobilität. Die Schweiz schliesst mit der EU ein Energieabkommen ab und übernimmt beim Anteil erneuerbarer Energie mindestens das Ziel der EU.

65 Solange es kein internationales Abkommen gibt, ist jedes Land, welches eigenhändig CO₂-Ziele einget, im globalen Wettbewerb (vorübergehend) schlechter gestellt. Durch ein Border Tax Adjustment (BTA) würde dieser Nachteil ausgeglichen, indem durch die ehrgeizigen CO₂-Ziele besonders verteuerte Schweizer Produkte beim Export durch einen Betrag entschädigt würden, um international wettbewerbsfähig zu bleiben. Analog würden ausländische Produkte, welchen kein CO₂-Preis obliegt, eine Steuer auferlegt, um den Preis auszugleichen. Lösungen mit geringen Transaktionskosten sind vorhanden.

66 Emissionen von importierten Gütern und Dienstleistungen, die während Herstellung und Transport im Ausland angefallen sind.

67 Daraus resultiert zusammen mit dem Inlandreduktionsziel ein Total von 40% und die Schweiz nimmt somit Kurs auf das 2°C-Ziel, ist Cleantech Vorreiter. Sollte sich abzeichnen, dass das Ziel im Inland übertroffen wird, können die überschüssigen Inland-Reduktionen zum Auslandziel angerechnet werden, um das Gesamtziel von 40% zu erreichen. Bei Zertifikaten ist auf Qualitätsanforderungen zu achten (siehe AP 20).



“Tetra Pak praktiziert seit über 50 Jahren Cleantech und setzt sich seit vielen Jahren Nachhaltigkeitsziele in der Entwicklung, Bereitstellung, Verarbeitung, Distribution und Verwertung seiner Nahrungsmittelverpackungen. Tetra Pak ist ein Vorreiter. Die Schweiz soll auch ein Vorreiter sein.”

Dr. Josef Meyer, Commercial Director Tetra Pak (Schweiz) AG

3.2.8. Internationales Engagement (AP 25–26)

Internationale Lösungen nützen der Schweiz, weshalb sie sich aktiv dafür einsetzen soll. Wenn alle Länder unter den gleichen Bedingungen wirtschaften, eröffnen sich neue Märkte für Schweizer Cleantech, und allfällige Wettbewerbsnachteile werden nivelliert. Eine selbstbewusste Einflussnahme bei internationalen Verhandlungen dient der Schweiz auch in Sachen Mitbestimmung und Reputation. Ein direktes Mitwirken bringt einen Wissens- und Informationsvorteil mit sich, da Tendenzen früh erkannt und an Schweizer Firmen und weitere Akteure weitergegeben werden können.

Aktionspunkt 25

Ausbau Rolle in Mexico und danach. Aktive Schweizer Verhandlungsposition an der Klimakonferenz in Cancun (Dezember 2010)⁶⁸, sowie den darauffolgenden UN-Klimaverhandlungen. Nötigenfalls Schaffung einer 2-Grad Allianz⁶⁹. Einflussnahme über Organisationen und Gruppen wie die Environmental Integrity Group (EIG⁷⁰) und unter Einbezug weiterer Verbündeter. Dies kann einen internationalen Ausgleich mittels Border Tax Adjustment (BTA) beinhalten (gemäss AP 22).

Aktionspunkt 26

Neu Zielwerte für andere Cleantech relevante Konventionen mit tragender Rolle der Schweiz. Systematischer Einbezug wissenschaftlicher Erkenntnisse bezüglich der Notwendigkeit von weiteren Zielen⁷¹. Aktive Mitarbeit, um das Bewusstsein bezüglich der Notwendigkeit dieser Ziele global zu fördern. Aktive Unterstützung von Standardisierungsbemühungen zwecks Förderung der Vergleichbarkeit/Messung, des Know-how-Transfers sowie von Hebelwirkungen eines Standards. Fokus auf Gebiete mit klaren Schweizer Stärken und von globaler Bedeutung.

68 <http://cc2010.mx/en/>

69 Erklärung siehe AP 21

70 <http://www.bafu.admin.ch/international/09160/09172/index.html?lang=de>

71 Zum Beispiel mittels der Planetary Boundaries des Stockholm Resilience Institutes (<http://www.stockholmresilience.org>) oder des Ökologischen Fussabdrucks (<http://www.footprintnetwork.org>).



“Das Label Minergie ist ein glänzendes Beispiel dafür, dass mit geeigneter Promotion der Markt für Cleantech rasch vergrössert werden kann. Und mit dem Export des Labels in andere Länder können wir einerseits einen Beitrag zu deren nachhaltiger Entwicklung leisten, andererseits erschliessen wir damit auch neue Märkte für Schweizer Unternehmen.“

Dr. Ruedi Kriesi, Vizepräsident Verein Minergie®

BEISPIEL

Nachhaltiges Bauen

Gebäude und Städte stellen heute über 50 Prozent der gesamten Nachhaltigkeits-Herausforderungen dar. Al Gore bezeichnet diese Herausforderungen als ‚Low hanging fruits‘. Gemäss den meisten Indikatoren ist die Schweiz im Bereich des nachhaltigen Bauens weltweit führend, was Planung, Technologie und Standards betrifft. Der Schweizer nachhaltige Gebäudestandard Minergie, beispielsweise, weist mit 18'000 zertifizierten Gebäuden weltweit die höchste Durchdringungsrate auf. Schweizer Architekten und Ingenieure sind weltweit tätig und oft an Referenzprojekten beteiligt. Ebenso besitzt die Schweiz Stärken in den Bereichen Prüfung, Versicherung, Finanzierung und Zertifizierung (ISO, SGS⁷², etc).

Megatrends wie Bevölkerungswachstum und Urbanisierung führen zu stark wachsender Nachfrage. Viele Regierungen sind deshalb an nachhaltigen Baulösungen interessiert. Nachhaltigkeit im ‚Built Environment‘ soll deshalb für die Schweiz zum Cleantech Fokusbereich werden. Nebst einem allgemeinem Cleantech Fokus bedingt dies vorerst eine bessere Koordination aller wichtigen nationalen Akteure – wie bereits in Vorbereitung⁷³. Zudem braucht es eine Lösung, wie Wissen und Technologie für ein nachhaltiges ‚Built Environment‘ bestmöglich international transferiert werden können.

Dieser Aufgabe hat sich die ‚International Foundation for the Built Environment (IFBE)‘ angenommen – mehr auf <http://www.ffgs.org/ifbe>.

72 <http://www.sgs.com>

73 durch CCRS/FFGS (<http://www.ccrs.uzh.ch> / <http://www.ffgs.org>) und KBOB / ETH / eco-bau / Minergie (<http://www.kbob.ch>) / (<http://www.ethz.ch>), (<http://www.eco-bau.ch>) / (<http://www.minergie.ch>).



“Seit es auf die Wirtschaft einen ernst zu nehmenden Druck gibt, saubere und energieeffiziente Produkte herzustellen, sind enorme Fortschritte in diesem Bereich zu beobachten.“

Ruedi Noser, Nationalrat FDP

3.2.9. Anreizsysteme und konsequente Internalisierung im Inland (AP 27–28)

Eine nachhaltige Wirtschaft ist auf massvolle, aber adäquate Rahmenbedingungen angewiesen, welche nachhaltiges Wirtschaften belohnen. Dazu gehören in erster Linie die Internalisierung von Kosten zu Lasten der Umwelt via Lenkungsabgaben sowie der Einsatz von Standards, Förderbeiträgen und Subventionen. Die beiden letzteren sollen auf Situationen beschränkt sein, in denen eine neue oder wichtige Technologie den Durchbruch alleine durch den richtigen Lenkungsrahmen nicht schnell genug schafft. Gleichzeitig beinhaltet dies auch den gezielten Abbau von Subventionen und Überregulierungen, welche die Transformation in Richtung Cleantech verhindern oder aufschieben. Rahmenbedingungen müssen langfristig und äusserst transparent gestaltet sein, damit Unternehmen entsprechend planen und Investitionsentscheidungen treffen können. Sie sollten zudem schlank sein, damit Transaktions- und Verwaltungskosten minimiert werden und der unternehmerische Spielraum weitgehend erhalten bleibt.

Aktionspunkt 27

Ausbau Konsequente Internalisierung externer Kosten im Inland. Förderung von nachhaltigem Wirtschaften durch Steuerung des Marktes in Richtung Zielwerte mittels Lenkungsabgaben. Griffige Massnahmen im Zusammenhang mit dem aktuellen CO₂-Gesetz⁷⁴ in Richtung einer ökologischen Steuerreform⁷⁵. Kompatibilität nationaler Mechanismen mit internationalen Pendanten (siehe AP 25).

Aktionspunkt 28

Ausbau Normen/Minimalstandards und selektive Förderung mit staatlichen Mitteln in jenen Bereichen, in denen Anreizsysteme nicht ausreichen. Dies kann das Mittel von massvollen und fokussierten Subventionen beinhalten, ist jedoch nur mit konsequent gesamtwirtschaftlicher und gesellschaftlicher Bewertung einzusetzen⁷⁶.

74 (<http://www.bafu.admin.ch/klima/00493/00494/index.html?lang=en>). Die Positionen von swisscleantech findet man auf der Website (<http://www.swisscleantech.ch>).

75 Damit ist eine Steuerreform gemeint, welche die Umweltkosten von wirtschaftlicher oder gesellschaftlicher Tätigkeit konsequent mitberücksichtigt. Ein erster Schritt in dieser Richtung wäre eine konsequente Einrechnung von CO₂, beispielsweise beim Treibstoff. Eine solche Reform bietet sich als logischster und konsequentester Ansatz der systematischen Internalisierung an.

76 In einigen Ländern sind Subventionen klar zu hoch ausgefallen – zu Lasten des Steuerzahlers und mit geringem greifbarem Nutzen. In der Nutzensbeurteilung gilt es jedoch konsequent mit Lebenszykluskosten zu rechnen und auch Faktoren wie Arbeitsplätze, Gesundheit und Lebensqualität einzubeziehen.



“Cleantech ist ein Schlüsselfaktor für eine nachhaltige wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung. Hierzu bedarf es einer Zusammenarbeit von Wirtschaft, Wissenschaft und Politik und zwar über die Landesgrenzen hinweg. Dafür setze ich mich ein.“

Dr. Klaus Tschüscher, Regierungschef Fürstentum Liechtenstein und Stiftungsratspräsident LIFE Klimastiftung Liechtenstein

3.2.10. Globale Zusammenarbeit (AP 29–30)

Durch eine aktive Teilnahme beim Erarbeiten von internationalen Regulationen und Gesetzgebungen wird Schweizer Know-how transferiert und gleichzeitig werden Exportmöglichkeiten für Schweizer Anbieter eröffnet. So wird zum Beispiel durch den Export von Schweizer Bau- und Raumplanungsvorschriften auch eine Nachfrage für Schweizer Gebäudetechnologien und Planungsdienstleistungen generiert. Nationale Bestimmungen können dann international angebunden und vernetzt werden – hin zu einem globalen regulativen Rahmen, koordiniert von den Vereinten Nationen. Somit wird der Schweiz ermöglicht, einen wichtigen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung auf internationaler Ebene zu leisten und gleichzeitig davon wirtschaftlich zu profitieren.

Aktionspunkt 29

Ausbau UN-Zusammenarbeit für globale Rahmenbedingungen. Verstärkung der Zusammenarbeit mit der UN im Cleantech Bereich⁷⁷. Erarbeitung von internationalen regulatorischen Rahmenbedingungen. Anerkennung der UN als internationale, koordinierende Instanz. UN Kernaktivitäten im Cleantech Bereich mit aktiver Schweizer Beteiligung, wenn möglich innerhalb der Schweiz. Enge Koordination mit der Wirtschaft (siehe AP 1).

Aktionspunkt 30

Ausbau Aktive bilaterale Zusammenarbeit mit Behörden. Kooperation im Cleantech Bereich mit anderen Staaten auf Regierungs- und Behördenebene, damit neue Normen und Regulationen schneller verbreitet werden und an globaler Bedeutung gewinnen. Enge Koordination mit der Wirtschaft (siehe AP 1) für den Transfer von Know-how⁷⁸.

77 Das UN-Präsidialjahr von Altbundesrat Josef Deiss bietet ideale Voraussetzungen, um diese Bestrebungen umzusetzen.

78 In Bereichen wie Berufsschulung und Weiterbildung, Energie, Wasser, Mobilität und viele anderen.



“Eine zukunftsfähige Wirtschaft trägt zum heutigen Wohlbefinden bei, ohne künftiges zu gefährden. Dass dies durch innovativen Einsatz vorhandener Technologien möglich ist, zeigt Cleantech!”

Dr. Bastien Girod, Nationalrat Grüne

3.3. Fokusgebiete und Aktionspunkte der Cleantech Strategie Schweiz im Überblick

Abbildung 9.
Fokusgebiete und Aktionspunkte der Cleantech Strategie Schweiz im Überblick

<i>Fokusgebiete</i>	<i>Aktionspunkte</i>
Koordination, Information & Vernetzung	AP 01 Zentrale Cleantech Anlaufstelle AP 02 Schweizer Cleantech Informationsdienst AP 03 Schweizer Cleantech Innovationsprojekt- und Firmendatenbank AP 04 Nationale und internationale Anlässe
Forschung & Bildung	AP 05 Forschungsausrichtung auf Cleantech AP 06 Schulungsprogramme und Weiterbildungsmaßnahmen AP 07 Internationale Cleantech Forschungszusammenarbeit AP 08 Cleantech Forschungsinstitute AP 09 Cleantech Fokus in Technoparks AP 10 Nationale Cleantech Innovationsparks
Finanzierung	AP 11 Finanzinstrumente zur Förderung von Cleantech AP 12 Förderung von Cleantech Investoren AP 13 Internationale Organisation im Bereich Cleantech Finanzierung AP 14 Investorenplattformen mit Fokus auf Cleantech
Pilot- & Demonstrationsobjekte	AP 15 Cleantech Pilot- und Demonstrationsobjekte AP 16 Grossangelegte Testregionen
Export- & Standortpromotion	AP 17 Export- und Standortförderung für Cleantech AP 18 Präsenz in ausgesuchten Zielmärkten
Emissionshandel & Entwicklungszusammenarbeit	AP 19 Massnahmen im Bereich CO ₂ -Handel AP 20 Verknüpfung von Emissionsreduktionen, Wirtschaftsförderung und Entwicklungshilfe
Vorwärtsorientierte nationale Ziele	AP 21 Strategische Ausrichtung der Schweizer Klimapolitik AP 22 20% CO ₂ -Reduktionsziel im Inland AP 23 20% CO ₂ -Reduktionsziel im Ausland AP 24 Zusätzliche Ziele in anderen Bereichen der Nachhaltigkeit
Internationales Engagement	AP 25 Rolle in Mexico und danach AP 26 Zielwerte für andere Cleantech relevante Konventionen
Anreizsysteme & Internalisierung im Inland	AP 27 Konsequente Internalisierung externer Kosten im Inland AP 28 Normen/Minimalstandards und selektive Förderung mit staatlichen Mitteln
Globale Zusammenarbeit	AP 29 UN-Zusammenarbeit für globale Rahmenbedingungen AP 30 Aktive bilaterale Zusammenarbeit mit Behörden



“Die Cleantech Strategie Schweiz gibt neue Impulse für eine nachhaltige Zukunft der Schweiz. Sie ist die Voraussetzung zur Erhaltung des Wohlstandes.”

Roger Nordmann, Nationalrat SP

3.4. Umsetzung und Finanzierung

Die Cleantech Strategie Schweiz ist entstanden, um umgesetzt zu werden. Es geht dabei in erster Linie nicht um eine politische Positionierung, sondern um einen positiven Beitrag in Sachen nachhaltiger Entwicklung auf globaler Ebene, Distribution von Schweizer Know-how und Positionierung der Schweizer Wirtschaft als Cleantech Vorreiterin. swisscleantech will weiterhin eng mit den relevanten staatlichen Stellen kooperieren, insbesondere zwecks Koordination mit dem ‚Masterplan Cleantech Schweiz‘. FFGS und swisscleantech sehen sich als zwei der verschiedenen Akteure, die für die Umsetzung der Strategie notwendig werden.

Viele der hier aufgeführten Aktionspunkte erfordern keine oder nur sehr geringe zusätzliche Mittel. Bei diesen gilt es hauptsächlich eine Fokusverschiebung zu unternehmen. Einige der Aktionspunkte würden zu staatlichen Mehreinnahmen oder Ersparnissen führen. Andere brauchen neue Mittel. Für die in der Startphase nötigen finanziellen Mittel (z.B. um den kurzfristig anfallenden Koordinationsaufwand zu finanzieren) bieten sich verschiedene Optionen an (Stiftung ähnlich wie Avenir Suisse⁷⁹ mit privaten Sponsoren, Mittel aus CO₂-Abgabe, Mittel aus Zinsertrag der nicht verwendeten KEV Beträgen, Osec/Präsenz Schweiz, etc). Langfristig bietet sich die bereits angesprochene ökologische Steuerreform an.

79 <http://www.avenir-suisse.ch>

4. Wirtschaft und Staat in neuer Partnerschaft



“Nachhaltiges Wachstum bedeutet nicht, auf die Stärkung der Leistungskraft der Schweizer Wirtschaft zu verzichten. Im Gegenteil: Gerade im Cleantech Bereich können bedeutende Wachstumsimpulse erzielt werden. Besonders geeignet sind gemeinsame Bestrebungen der Privatwirtschaft und des Staates. EVD und UVEK erarbeiten einen Masterplan Cleantech Schweiz: Die Inputs der Cleantech Strategie Schweiz werden mithelfen, willkommene Synergie-Effekte zu erschliessen.”

Jean-Daniel Gerber, Staatssekretär Staatsekretariat für Wirtschaft SECO

Zur Umsetzung der Aktionspunkte sind sowohl Wirtschaft wie auch Staat gefordert. Die nachfolgende Tabelle je Fokusgebiet zeigt, dass beide Akteure bei praktisch allen Aktionspunkten zusammenarbeiten müssen. Eine Cleantech Strategie Schweiz ist nur dann erfolgreich, wenn Wirtschaft und Staat sich im Rahmen einer Partnerschaft gemeinsam dafür engagieren.

Abbildung 10.
Vernetzung von Wirtschaft und Staat in den 10 Fokusgebieten

Stossrichtung	Fokusgebiete	Wirtschaft	Staat
Fokus Cleantech ①	Koordination, Information & Vernetzung	Active	Active
	Forschung & Bildung	Active	Active
	Finanzierung	Active	Active
	Pilot- & Demonstrationsobjekte	Active	Active
	Export- & Standortpromotion	Active	Active
	Emissionshandel & Entwicklungszusammenarbeit	Active	Active
Klare Ziele ②	Vorwärtsorientierte nationale Ziele	Supportive	Active
	Internationales Engagement	Supportive	Active
Passender Rahmen ③	Anreizsysteme & Internalisierung im Inland	Supportive	Active
	Globale Zusammenarbeit	Supportive	Active

Aktive Beteiligung 

Unterstützende Rolle 



“Coop sorgt sich als Konsumgenossenschaft im Interesse ihrer Kundinnen und Kunden für einen effizienten Ressourceneinsatz von der Produktion über den Transport bis in die Läden und das Recycling von Abfällen. Eine Cleantech Strategie verbindet innovative Technologien, sinnvolle finanzielle Anreize und einen guten Dialog, um Erfahrungsaustausch zu ermöglichen. Umweltschutz und Nachhaltigkeit sind nicht Kostentreiber, sondern eine lohnende Investition in die Zukunft. Gemeinsam setzen wir uns dafür ein, dass sich nachhaltiges Wirtschaften und ein häuslicher Umgang mit Energie und Ressourcen lohnen.“

Dr. Sibyl Anwander, Leiterin Qualität / Nachhaltigkeit Coop

Voraussetzung für eine gemeinsame Vorgehensweise ist die Entstehung eines neuen Bewusstseins. Klimawandel und Ressourcenknappheit müssen als Herausforderung und Chance gesehen werden. Cleantech wird zu einem zunehmend wichtigen Wettbewerbsvorteil, und Umwelt- und Wirtschaftsinteressen sind vereinbar.

Der Staat muss die Wirtschaft dazu systematisch einbinden. Die Wirtschaft wiederum muss an Nachhaltigkeit orientierte Rahmenbedingungen akzeptieren, als Herausforderung verstehen, unterstützen und verbessern helfen.

Die ‚Meinung der Wirtschaft‘ ist in der Transformationsphase zu einer ‚Cleantech Schweiz‘ im Übrigen differenziert zu betrachten. Bereits setzen sich viele Firmen für eine viel aktivere Klimapolitik ein, als von namhaften, traditionell positionierten Organisationen vertreten. Gleiches bahnt sich bezüglich EU-Stromverhandlungen oder der ökologischen Steuerreform an.

Firmen zeigen Eigeninitiative

Es zeichnet sich immer klarer ab, dass Unternehmen ambitionierte Klimaziele und entsprechende Rahmenbedingungen durchaus befürworten. Der Wirtschaftsverband swisscleantech konnte innert knapp sechs Monaten rund 100 Gründungsmitglieder dafür gewinnen⁸⁰. Das Netzwerk für nachhaltiges Wirtschaften öbu stellt sich seit 21 Jahren erfolgreich in den Dienst seiner heute 360 Mitgliederfirmen⁸¹. In den USA haben bedeutende Konzerne wie Apple, Nike und PG&E mit ihrem Austritt aus der Amerikanischen Handelskammer deutlich gemacht, dass sie mit deren Verzögerungstaktik in der Umweltpolitik nicht einverstanden sind⁸². Kürzlich haben namhafte europäische Firmen (u.a. Sony, Dell, Phillips und Swiss Re) in einer gemeinsamen Erklärung an die EU-Kommission höhere EU-Reduktionsziele gefordert⁸³.

80 <http://www.swisscleantech.ch>

81 <http://www.oebu.ch>

82 <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2009/10/05/AR2009100502744.html>

83 <http://www.theclimategroup.org>



“ecos fördert Cleantech seit über 25 Jahren, in enger Zusammenarbeit mit Partnern aus Wirtschaft, Verbänden, Verwaltung und Politik. Die Cleantech Strategie weist den Weg, wie wir die über Jahrzehnte aufgebauten Schweizer Stärken in diesem Bereich gezielt nutzen können – für eine nachhaltige Entwicklung in Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft.“

Daniel Wiener, Mitglied der Geschäftsleitung ecos

Firmen mit Weitsicht und nachhaltigen Entwicklungsplänen erkennen staatliche Rahmenbedingungen als nützliche Leitplanken, als Teil einer positiven Gesamtentwicklung der Schweizer Wirtschaft (inkl. die dadurch gewonnene internationale Cleantech Positionierung). Im Gegenzug erhalten diese Firmen die Möglichkeit, die Rahmenbedingungen in Kooperation mit dem Staat aktiv mitzubestimmen. Dies wird in der Schweiz zu einer nachhaltigen und einer liberalen Wirtschaft führen – mit positiven Auswirkungen für alle Share- und Stakeholder.

Anfang der 90er-Jahre war die Schweiz stolz darauf, in den allermeisten Bereichen der nachhaltigen Entwicklung eine weltweite Vorbildfunktion zu haben. In vielen Bereichen ist es gelungen, diese Stellung erfolgreich zu halten. In anderen, wichtigen Bereichen, steht die Vorbildfunktion auf dem Spiel oder ist bereits verloren gegangen. Ein Beispiel hierfür ist die Erzeugung von neuen erneuerbaren Energien (Wind, Sonne, Biomasse, Geothermie). Nun gilt es, den Schweizer Stolz in Sachen Nachhaltigkeit wieder zu erwecken. ‚Switzerland is Cleantech‘ – die Schweiz ist Cleantech Musterland. Dies hilft sowohl Wirtschaft und Staat ihre kommenden Herausforderungen zu meistern.

Verbände haben hier eine wichtige Umsetzungs- und Brückenfunktion. Durch ihre Nähe zu den Firmen kennen sie deren Anliegen, können diese direkt erfragen, Resultate bündeln und den Staat auf Basis der gewonnenen Ergebnisse beraten. Umgekehrt gewinnen Verbände durch ihren regelmässigen Kontakt mit der Verwaltung eine Übersicht über staatliche Ziele und Massnahmen und können diese in effizienter und effektiver Form an die Unternehmen weitergeben. Ähnliches gilt für die Wissenschaft: Sie stellt ein weiteres, wichtiges Bindeglied zwischen Staat und Wirtschaft dar.

Sich Herausforderungen zu stellen und sich mit Weitsicht und Gewissenhaftigkeit zu gestalten, hat für die Schweiz Tradition (auch in Sachen internationale Diplomatie⁸⁴). Dieses Selbstverständnis muss neu aufleben, über Parteigrenzen hinweg, zum Wohle der Schweiz und der internationalen Gemeinschaft. Cleantech soll als ein positiver, sich kontinuierlich verstärkender Paradigmenwechsel verstanden und unterstützt werden. In der Kommunikation soll dabei die Cleantech Opportunität unterstrichen werden – und die positiven Effekte sowohl auf Umwelt als auch auf Gesellschaft und Wirtschaft.

84 Beispiele von Schweizer Federführung/Schweiz als Standort für wichtige internationale Aktivitäten (u.a.): IPCC (<http://www.ipcc.ch>), UN (<http://www.un.org>), WTO (<http://www.wto.org>), IKRK (<http://www.icrc.org>).

5. Die Opportunitätsbetrachtung



“Schweizer Cleantech hat ein grosses wirtschaftliches Potential – im Schweizer Binnenmarkt bei der Umsetzung der Massnahmen zum Klimaschutz wie auch in internationalen Märkten, wo grosse Wachstumspotentiale vorhanden sind. Wir können hier in der Schweiz bis 2020 mehr als 20'000 zusätzliche Arbeitsplätze schaffen.“

Dr. Marco Ziegler, Principal McKinsey & Company

Es ist offensichtlich, dass eine umfassende Cleantech Strategie die Schweizer Wirtschaftslandschaft umgestalten wird. Auch ist davon auszugehen, dass dieser Prozess sowohl Gewinner als auch Verlierer haben wird. Es muss daher der Frage nachgegangen werden, wie die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung aller vorgeschlagenen Cleantech Aktionspunkte durch diesen Prozess beeinflusst wird.

Die Antworten liegen heute auf der Hand. Verschiedene Untersuchungen⁸⁵ legen dar, dass in der Übergangszeit die Auswirkungen auf das Bruttosozialprodukt pro Kopf gering und langfristig klar positiv sind. Gemäss Bretschger (2010) ist Wachstum trotz einer ehrgeizigen Energiepolitik möglich⁸⁶. McKinsey (2010) evaluiert, dass durch Energieeffizienz-Massnahmen im Inland zusätzlich 25'000 Stellen in den Bereichen Bau, erneuerbare Energien und Finanzdienstleistungen geschaffen werden – und eine CO₂-Reduktion von 18% bis 2020 problemlos möglich machen⁸⁷.

Auch nach Abzug der Opportunitätskosten resultiert ein Überschuss von 11'000 Arbeitsplätzen. Die Auswirkungen sind umso positiver, je mehr die Schweiz ihre Vorreiterrolle wahrnimmt. Wenn die gesteigerte, jedoch nicht quantifizierbare Lebensqualität in die Betrachtung eingeschlossen wird, resultiert ein erheblicher Wohlstandsgewinn.

Die Cleantech Wirtschaft gewinnt an Bedeutung

Gemäss einer aktuellen Studie⁸⁸ prognostiziert der Bund den Cleantech Anwendungen für das Jahr 2020 ein weltweites Marktvolumen von 2'215 Mrd. EURO. Dies entspricht einem Anteil am globalen Volumen aller wirtschaftlichen Tätigkeiten von voraussichtlich 5.5 bis 6%. Derzeit liegt der geschätzte Anteil bei 3.2%. Gemäss der Studie sind in der Schweiz im Bereich Cleantech Anwendungen derzeit rund 155'000 bis 160'000 Beschäftigte tätig – rund 4.5% aller Beschäftigten. Dies ist erfreulich, aber aus Sicht der Autoren sind diese Schätzungen noch als konservativ zu beurteilen. Für diese und andere Studien wurde Cleantech zu eng definiert. Es gibt viele Firmen, die wegen ihrer Industrieangehörigkeit nicht zu Cleantech gezählt wurden, in denen jedoch Cleantech ein äusserst wichtiges Leistungsmerkmal ist und somit wertvolles Cleantech Know-how steckt (inkl. Arbeitsplätze).

-
- 85 z.B. Infrac (2007): Umwelt, Wachstum und Klima – Skizze einer Klimaverträglichen Schweizer Wirtschaft 2035 (http://assets.wwf.ch/downloads/studie_klimavertraglicheschweiz2035.pdf). McKinsey & Company (2009): Swiss Greenhouse Gas Abatement Cost Curve. McKinsey & Company (2010): Wettbewerbsfaktor Energie, Chancen für die Schweizer Wirtschaft. Beide unter (<http://www.mckinsey.ch>). Energie Dialog Schweiz (2009): Energie-Strategie 2050, Grundlagenbericht (<http://www.enerietrialog.ch>), FFGS (2010): Innovationslandschaft Schweiz. (<http://www.swisscleantech.ch/innovation>).
- 86 Das Ziel: CO₂-Abgabe, hin zur 2000 Watt Gesellschaft. Bretschger et al. (2010): How rich is the 2000 Watt Society? CER-ETH, Zürich.
- 87 McKinsey errechnet eine Reduktion der CO₂-Emissionen von 18% bis 2020, siehe McKinsey & Company (2010): Wirtschaftsfaktor Energie. Chancen für die Schweizer Wirtschaft (http://www.mckinsey.com/locations/swiss/news_publications/archive/).
- 88 Ernst Basler & Partner (2009): Studie ‚Cleantech Schweiz‘ (<http://www.bfe.admin.ch>).



“Die Schweiz soll klare und hohe Ziele bei der Energieeffizienz und bei der Energieoptimierung setzen. Förderungen und Anreizsysteme sollen in diesem Bereich klar ausgebaut werden.”

Robert Völki, Verantwortlicher Unternehmensentwicklung Services Industriels de Genève SIG

Und wie verhalten sich Kosten und Nutzen des alternativen Weges, ohne Cleantech Strategie, ohne Erfolg bei der Bekämpfung der Klimaerwärmung? Der Stern Report⁸⁹ zeigt auf, dass bei einem ‚Business As Usual‘ Szenario auf internationaler Ebene Schäden im Umfang von 5 bis 20% des Weltbruttosozialproduktes anfallen. Die Schweiz wäre dabei überproportional im Inland betroffen⁹⁰. Dabei gilt insbesondere zu beachten, dass diverse Herausforderungen bezüglich nachhaltiger Entwicklung auch ausserhalb der Klimaproblematik bestehen, wie etwa die Ressourcenknappheit und der Verlust an Biodiversität.

Die vorliegende Cleantech Strategie Schweiz bietet eine Antwort auf die gestellten Herausforderungen. Auch wenn es kurzfristig betrachtet zu höheren Anschaffungskosten kommen kann und es vereinzelt Spezialfälle gesondert zu beachten gilt, lohnt sich langfristig gesehen, ein nachhaltiger Wandel für die Schweizer Wirtschaft und Gesellschaft auf jeden Fall.

89 Nicholas Stern (2007): The Stern Review Report: the Economics of Climate Change, Cambridge University Press, Cambridge.

90 WWF Schweiz (2007): Die sieben Mythen der schweizerischen Klimadiskussion. In: NZZ vom 27.09.2007.



“Mit unserem Engagement in der parlamentarischen Cleantech Gruppe unterstützen wir eine Politik, welche ressourcen- und umweltschonende Technologien ermöglicht – ungeachtet von Partikularinteressen. Insbesondere Forschung und Innovationen in diesem für unsere Zukunft so wichtigen Bereich müssen gefördert werden.“

Jacques-André Maire, Nationalrat SP und Co-Präsidium parlamentarische Gruppe Cleantech



“Myclimate ist ein typisches Beispiel für ein gelungenes Spin Off-Unternehmen aus dem universitären Umfeld. Wir konnten erfolgreich innert weniger Jahre ein weltweites Engagement entwickeln. Wir freuen uns, dass die Cleantech Strategie der Förderung solcher Jungunternehmen einen hohen Stellenwert einräumt.“

René Estermann, Geschäftsführer Myclimate



“Während der jährliche Erdölverbrauch in der Schweiz zwischen 1990 und 2008 leicht gesunken ist, hat sich der dafür vom Endkonsumenten bezahlte Preis von unter 10 Mrd. Franken auf über 20 Mrd. Franken mehr als verdoppelt. Der kommende Peak Oil, das Fördermaximum beim Erdöl, zwingt uns zum Umdenken. Wir müssen das Erdöl verlassen, bevor es uns verlässt. Cleantech kann hierzu einen ganz wichtigen Beitrag leisten. Ich bin davon überzeugt, dass die Schweiz die Peak Oil Herausforderung dank Cleantech als Chance nutzen muss.“

Dr. Daniele Ganser, Historiker und Friedensforscher Universität Basel



“Der Stern Report zeigt, dass Handeln heute günstiger ist als morgen.“

Walt Beglinger, Präsident Foundation for Global Sustainability FFGS

6. Schlussfolgerungen



“Mit der Förderung von Cleantech tragen wir dazu bei, zukunftsfähige Arbeitsplätze zu schaffen, energiebedingte Abhängigkeiten zu reduzieren und unseren Wohlstand langfristig zu sichern – bei gleichzeitig respektvollem, ressourcenschonendem Umgang mit der Umwelt.“

Pascale Bruderer Wyss, Nationalratspräsidentin

Eine konsequente Förderung von 'Switzerland is Cleantech' bietet eine langfristige Perspektive und macht die Schweiz fit für heutige und kommende Herausforderungen. Um das zu erreichen, ist eine neue Partnerschaft von Wirtschaft und Staat wichtig. Die vielen Herausforderungen und Chancen müssen gemeinsam angepackt werden. Es braucht eine umfassende, koordinierte Cleantech Strategie Schweiz.

Cleantech wird dann richtig gefördert, wenn Staat und Wirtschaft gemeinsam ambitionierte Ziele bezüglich Klimawandel, Energie- und Ressourceneffizienz vereinbaren und diese mittels passender Rahmenbedingungen systematisch einhalten. Verbände können dabei eine wichtige Brückenfunktion übernehmen – ebenso die Wissenschaft.

Obwohl einzelne Rahmenbedingungen in gewissen Branchen zu kurzfristigen finanziellen Mehrbelastungen führen werden, ist die volkswirtschaftliche Bilanz mittel- und langfristig klar positiv. Transparenz durch konsequentes Internalisieren sowie Unabhängigkeit durch höhere Effizienz und durch erneuerbare Ressourcen bieten grosse Vorteile.

Jetzt gilt es zu handeln, denn international verschärft sich der Wettbewerb rasch. Die Klima- und Ressourcenproblematik fordert baldige Fortschritte – z.B. um die weitaus kostspieligere Schadensbehebung im Falle einer Klimaerwärmung von deutlich mehr als 2 Grad zu vermeiden. Insbesondere gilt es, die CO₂-Diskussion mit einer machbaren und nötigen ‚20/20 bis 2020‘ Lösung⁹¹ rasch zu entscheiden und Reduktionsmassnahmen konkret umzusetzen.

STIMME AUS DER PRESSE

„In der Wirtschaft mehren sich die Stimmen, die im Klimaschutz mehr Chance als Last sehen. Es bleibt zu hoffen, dass der Ständerat dafür mehr Gehör hat – und er zu den mutigen Zielen auch die passenden Instrumente beschliesst.“

Tages-Anzeiger vom 2. Juni 2010

91 Emissionsreduktion von 20% im Inland bis 2020 (Basisjahr 1990) plus Emissionsreduktion von 20% im Ausland bis 2020 (Basisjahr 1990).

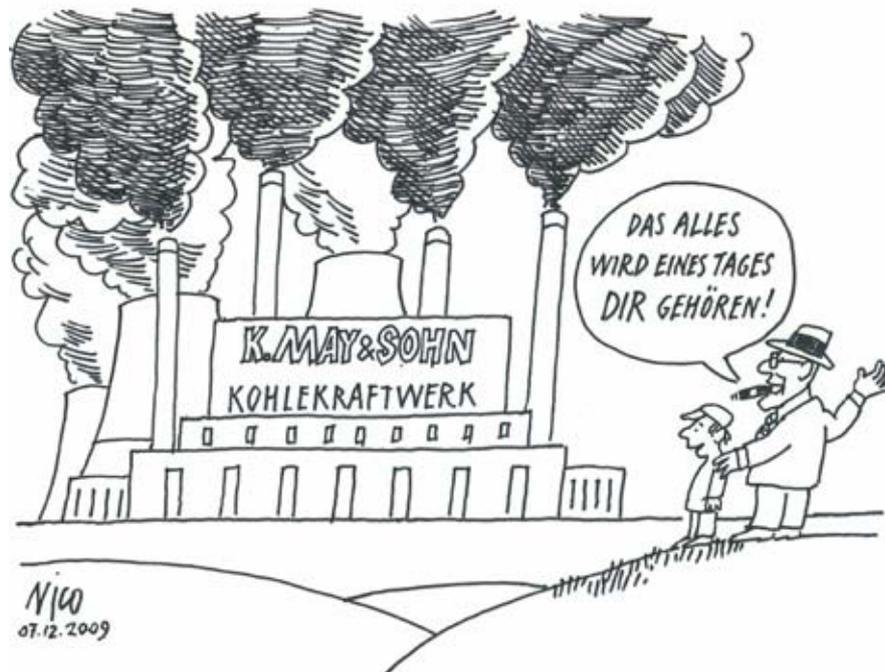


“Um in der Energiepolitik einen Schritt vorwärts zu kommen, müssen wir von Extrempositionen absehen. Cleantech stellt ein probates Mittel dar, um über alle Parteigrenzen hinweg die Interessen im Wirtschafts-, Sozial- und Umweltbereich zu vereinen und einen Konsens zu erreichen.“

Erika Forster-Vannini, Ständeratspräsidentin

Die Chancen der Schweiz sind hervorragend, zu den Gewinnern zu zählen – zu Gunsten der gesamten Schweizer Wirtschaft und Gesellschaft. Unser kleines Land kann mittels Exporten von Technologie, Know-how, Standards und Regulationen einen massgeblichen Beitrag zur Förderung der nachhaltigen Entwicklung auf globaler Ebene leisten.

Wir sind der Überzeugung, dass zur Zielerreichung konkretes Handeln und gemeinsames Vorgehen von Wirtschaft und Staat nötig sind – und zwar jetzt! Der Grundstein für eine zukunftsfähige Schweizer Wirtschaft muss heute gelegt und in die restliche Welt exportiert werden. Für künftige Generationen in der Schweiz – und weltweit.



Gezeichnet zur Gründung von swisscleantech am 7. Dezember 2009

7. Der Wirtschaftsverband swisscleantech



swisscleantech Mitglieder, November 2010



swisscleantech bündelt als liberaler und nachhaltiger Wirtschaftsverband die Kräfte der Schweizer Cleantech Unternehmen, vertritt ihre Interessen in der Politik, baut die Verbindung der Marke Schweiz mit Cleantech auf, und bietet konkrete Dienstleistungen, Referenzprojekte und andere Mitgliedschaftsvorteile.

Konkret hat swisscleantech das Ziel, wie in dieser Cleantech Strategie beschrieben, die Schweiz als Cleantech Land zu positionieren. Denkt man an die Schweiz, soll unser Land neben Käse und Uhren auch mit Cleantech in Verbindung gebracht werden.

swisscleantech wurde Ende 2009 von Nick Beglinger, Christian Häuselmann und dem Team der Foundation for Global Sustainability (www.ffgs.org) sowie diversen Partnerorganisationen (www.swisscleantech.ch/partner) gegründet. Die heute beteiligten Personen gehören zu den Pionieren von Cleantech in der Schweiz.

swisscleantech baut sein Gründernetzwerk systematisch auf und bietet auch konkrete Mitglieder-Services (www.swisscleantech.ch/services) und Referenzprojekte (www.swisscleantech.ch/projekte) an.

Heute umfasst swisscleantech ca. 150 Firmen unterschiedlichster Branchen und Grössen.

Kontakt:

+41 58 580 0808
sekretariat@swisscleantech.ch

www.swisscleantech.ch