



Bundesamt für Berufsbildung und Technologie BBT  
Ressort Grundlagen der Innovationspolitik  
Konsultation Masterplan Cleantech Schweiz  
Effingerstrasse 27  
3003 Bern

Bern, 28. Februar 2011

## Masterplan Cleantech Schweiz: Stellungnahme SP Schweiz

Sehr geehrte Frau Bundesrätin Doris Leuthard  
Sehr geehrter Herr Bundesrat Johann Schneider-Ammann

Die Parteien sind nicht zur Mitwirkung eingeladen worden, aufgrund der Bedeutung des Themas für Ökologie und Ökonomie sowie für den Wissenschafts- und Wirtschaftsstandort Schweiz erlauben wir uns dennoch, eine Stellungnahme einzureichen.

### 1. Einleitende Bemerkungen

- In der Schweiz ist der Ressourcenverbrauch pro Person mehr als doppelt so gross wie weltweit ökologisch tragbar wäre (BFS 2006: Der ökologische Fussabdruck der Schweiz). Die OECD attestiert der Schweizer Umweltpolitik in ihrem Prüfbericht 2007 zwar Fortschritte, weist aber auch auf ungelöste Probleme hin wie Konsummuster, Raumnutzung oder Verkehr.
- **Ziel muss deshalb sein, mit weniger endlichen Ressourcen und sinkendem Energieverbrauch die gesamtgesellschaftliche Wohlfahrt zu steigern. Mit dem Masterplan Cleantech Schweiz unternehmen wir einen Schritt in diese Richtung und wir begrüssen die Cleantech-Initiative des Bundes mit Nachdruck.**
- Das Know-how für den Einsatz sauberer Technologie ist vorhanden. In einzelnen Forschungsbereichen wie z.B. der Photovoltaik zählt die Schweiz zur Weltspitze. Unsere Energieversorgung und unsere KMU partizipieren aber nur ungenügend an diesem Erfolg, weil die förderlichen Rahmenbedingungen für die Umsetzung im Markt nicht ausreichen.
- Im European Innovation Scoreboard 2009 liegt die Schweiz in der Gesamtschau aller Innovationsindikatoren an der Spitze und gehört zu den innovativsten Ländern Europas. Wir haben beste Chancen, mit Cleantech zur Lösung der globalen Herausforderungen beizutragen und den Wirtschaftsstandort zu stärken. Projekte wie „Solar Impulse“ und „Planet Solar“ oder der Durchstich des Gotthard-Basistunnels sind Beispiele für die Innovationskraft der Schweiz. **Die Schweiz soll für Cleantech-Produkte und Marktleistungen so bekannt werden wie für Schokolade und Uhren. Die Schweiz kann und soll Impulse geben und mit „Best Practices“ Ansporn für andere Länder sein.**

- Die Schweiz ist von den globalen Entwicklungen und dem Wechselspiel von Ökologie und Ökonomie direkt betroffen. Die Zusammenhänge von Rohstoffverknappung, steigendem Energieverbrauch, Umweltverschmutzung und Klimawandel sind spürbar durch steigende Kosten für Produktion und Konsum von Gütern und Dienstleistungen, aber auch durch das Schmelzen der Gletscher oder Umweltkatastrophen. Die Finanz- und Wirtschaftskrise hat gezeigt, dass falsche Anreize und schwache Rahmenbedingungen zu Systemrisiken mit grossen wirtschaftlichen und ökologischen Folgen führen können.
- Zwischen 1981 und 2005 hat sich das globale BIP mehr als verdoppelt. Aber 60% der Ökosysteme wurden geschädigt oder nicht nachhaltig genutzt. Biodiversität im Wert von rund 50 Milliarden Euro geht jährlich verloren. Mit dem Anstieg der Preise für Energieträger mussten die Schwellenländer 2007 400 Milliarden Dollar an Zusatzkosten aufwenden. Teurere Nahrungsmittel führten 2007 zu Mehrausgaben von 324 Milliarden Dollar. Die Umweltverschmutzung durch die Nutzung fossiler Energieträger führt in Afrika zu mehr Todesfällen als Malaria und Tuberkulose zusammen.
- **Die Reduktion der Abhängigkeit der Schweizer Wirtschaft von kohlestoffhaltigen Energieträgern ist aus ökonomischen, ökologischen und sozialen Gründen notwendig.**

## 2. Wir unterstützen die Vision und die Ziele des Masterplans

- Die Vision des Masterplans können wir unterstützen: „Die Schweiz verringert ihren Ressourcenverbrauch auf ein naturverträgliches Mass (Fussabdruck "eins"). Sie nimmt im Cleantech-Bereich als Wirtschafts- und Innovationsstandort eine führende Position ein und wird damit weltweit Impulsgeberin für Ressourceneffizienz und Ressourcenökonomie.“ Wir unterstützen auch die Ziele des Masterplans bezüglich Forschung, Wissens- und Technologietransfer, Produktion von Cleantech und Cleantech als Teil der Schweizer Qualität.
- **Wir halten aber fest, dass der „Markt“ ohne entsprechende Rahmenbedingungen diese Ziele nicht ermöglicht. Im Cleantech-Bereich tragen primär gesetzliche Regulierungen dazu bei, dass technische Standards eingehalten und Umweltbelastungen vermieden werden. Das „Prinzip Freiwilligkeit“ bewährt sich in der Schweizer Umweltpolitik seit Jahren nicht.**
- **Mit unserer in der Phase der Unterschriftensammlung stehenden Cleantech-Initiative haben wir festgehalten, welche Ziele wir verfolgen: Mindestens die Hälfte der Energieproduktion der Schweiz muss bis 2030 erneuerbar sein. An diesem Ziel werden wir die Umsetzung des Masterplans Cleantech des Bundes messen.**
- **Es braucht politische Rahmenbedingungen, die Cleantech (im weitesten Sinn die beste Ressourceneffizienz) und insbesondere erneuerbaren Energien Marktchancen eröffnen.** Dazu gehören die Abschaffung der Limitierungen (insbesondere der Technologiedeckel) bei der KEV oder die Finanzierung der Bahninfrastrukturen. Dazu gehört Kostenwahrheit bei der Energieproduktion, insbesondere bei Grosskraftwerken. Dazu gehören aber auch Investitionen in den Bildungsbereich, namentlich die BFI-Botschaft 2013-2016 muss diesem Umstand Rechnung tragen. Explizit genannt sei die weitere Unterstützung der Grundlagenforschung, die die Basis für neues Cleantech-Wissen darstellt.
- **In vielen Umweltbereichen sind Qualitätsziele verankert: Luftreinhaltung, Lärm, Wasser, Boden. Auch die Vorgabe quantitativer Ziele muss vermehrt zur Anwendung kommen.** Die CO<sub>2</sub>- oder die VOC-Abgabe belegen die Belastung der Umwelt mit einem Preis. Damit hat die Wirtschaft einen Anreiz, um mit besseren Technologien die Abgabe- und damit die Umweltbelastung zu senken. Eine Studie der OECD zeigt, dass die VOC-Abgabe Innovationen zur Verminderung der Emissionen ausgelöst hat. Eine weitere Studie der OECD zeigt, dass steuerliche Anreize grosses Potenzial haben, um Innovationen zu fördern.

- Solange für Unternehmen aber nicht klar ist, welche Vorschriften künftig gelten, warten sie mit Investitionen zu. Innovationsfördernde Regulierung zeichnet sich dadurch aus, dass deutliche und nachhaltige Anreize zum Einsatz der besten verfügbaren Technologien (Best Available Technology) gesetzt werden.
- Die kostendeckende Einspeisevergütung ist ein Beispiel für Regulierung bei den erneuerbaren Energien. Die Förderung hat Erfolg: Trotz Bankenkrise wuchs die Solarbranche weltweit im zweistelligen Bereich, weil viele Leitmärkte diese Rahmenbedingungen kennen. Die letztjährige Kostendegression kann erreicht werden und beträgt bis 20% bei Verdopplung der Produktionsmenge. Die grossen Schweizer Photovoltaikfirmen, die 2010 einen Umsatz von über 2 Milliarden Franken erreichten und mehrere Tausend Personen beschäftigen, engagieren sich dafür, dass Photovoltaik in den nächsten Jahren eine rentable Technologie mit globalen Wachstumschancen ist.

### 3. Cleantech als Chance für den ökologischen Umbau der Wirtschaft

- Cleantech ist keine Branche im herkömmlichen Sinne, sondern zieht sich quer durch alle Branchen. Im Wirtschaftssegment Cleantech sind Unternehmen aus 17 Branchen vertreten. Somit stellt die Cleantech-Förderung keine selektive Technologie- oder Industrieförderung dar, sondern eröffnet breite und vernetzte Handlungsoptionen für die Wirtschaft.
- Mit einer jährlichen Bruttowertschöpfung von geschätzten 18 bis 20 Milliarden Franken leistete Cleantech im Jahr 2008 einen Beitrag von 3,0 % bis 3,5 % an das Bruttoinlandsprodukt.
- Die Schweiz weist am Beginn der Wertschöpfungskette von Forschung, Innovation und Markt und an deren marktnahem Ende Stärken auf. Die Schweiz besitzt demnach als international führender Innovationsstandort mit hoch spezialisierten Unternehmen gute Voraussetzungen, Cleantech-Produkte und -Dienstleistungen für globale Märkte zu entwickeln.
- Es zeigt sich aber, dass die Schweiz sowohl bei den Patenten (Frühindikator für Innovationen) als auch beim Welthandelsanteil an Boden verliert. Bei allen Cleantech-Bereichen hat sich die Position zwischen 2000–2007 gegenüber 1991–1999 verschlechtert. Diese Entwicklung steht im Gegensatz zum dynamischen Wachstum der Cleantech-Wirtschaft international.
- Mit 38 % sind zwar überdurchschnittlich viele Schweizer Cleantech-Unternehmen im Export tätig, davon exportieren jedoch 62 % ausschliesslich nach Europa. Das Exportpotenzial der Schweizer Cleantech-Unternehmen ist nicht ausgeschöpft.
- In der Schweiz fliessen, verglichen mit Europa oder den USA, wenig Investitionen in Cleantech. Per Ende 2009 machten Cleantech-Investitionen in den USA 12.6 % des Gesamtinvestitionsvolumens aus, in Europa waren es 13.9 % und in der Schweiz 1.2 %. Namentlich Schweizer Pensionskassen sind zurückhaltend mit Investitionen.
- Dem Cleantech-Wirtschaftssegment wird bis 2020 ein weltweites Marktvolumen von rund 2215 Milliarden Euro prognostiziert. Die höchste Marktdynamik wird erneuerbaren Energien und Materialeffizienz zugeschrieben. Das grösste Marktvolumen liegt in der Energieeffizienz. Eine Stärke der Schweizer Wissensbasis ist bei erneuerbaren Materialien vorhanden. Bei erneuerbaren Energien besteht die frühere Stärke nicht mehr. Hier müssen wir aufholen.

### 4. Cleantech schafft Arbeitsplätze

- In der Schweiz sind im Wirtschaftssegment Cleantech rund 155 000 bis 160 000 Personen tätig. Firmen wie 3S, die weltweit Anlagen zur Herstellung von Solarmodulen liefern, Meyer Burger, die Maschinen zum Schneiden der Solarzellen herstellt, Solarmax, die zu den Marktführern bei Wechselrichtern zählt oder Jenni Energietechnik, die Europa mit Solarspeichern beliefert, bieten allein über 1'000 Arbeitsplätze an.

- Die Infrac-Studie „Stromeffizienz und erneuerbare Energien“ zeigt: Bei Wertschöpfung und Arbeitsplätzen schneiden Investitionen in Stromeffizienz und erneuerbare Energien deutlich besser ab als das Investitionsszenario von Swisselectric. McKinsey geht in ihrer Studie „Wettbewerbsfaktor Energie – Chancen für die Schweizer Wirtschaft“ von bis 2020 von über 25'000 zusätzlichen Arbeitsplätzen in der Schweiz aus: 11'000 durch mehr Energieeffizienz plus rund 15'000 durch Wachstumschancen in neuen Märkten. Die Studie rechnet aber konservativ und bezieht sich auf die bestehende Basis, bei der die erneuerbaren Energien blockiert sind. Bei einer dynamischen Betrachtung liegen die Potenziale höher.
- Wir legen Wert auf die Feststellung, dass in allen Branchen und allen Arbeitsfeldern gewerkschaftliche Anliegen, faire und sichere Arbeitsbedingungen, Gleichstellung von Mann und Frau und weitere Aspekte, die zu einem modernen Arbeitsverhältnis gehören, eine Selbstverständlichkeit sein müssen. Gesamtarbeitsverträge sind die dazu notwendigen Instrumente. Anders formuliert: Auch Arbeitsplätze müssen nachhaltig sein. Gerade vor dem Hintergrund der zunehmenden globalen Vernetzung der Arbeitswelt und der Verankerung in Ländern, die vielleicht noch nicht mit umfänglichen Gewerkschaftsrechten vertraut sind, ist dies eine wichtige Bedingung.

## **5. Forschung und Entwicklung: ein paar nicht abschliessende Bemerkungen**

- Die Schweiz hat Stärken im Bereich Forschung und Entwicklung bei Cleantech, diese gilt es zu stärken und wo nötig auszubauen. Genannt sei das Zentrum für Elektronik und Mikrotechnologie. Mit rund 500 Arbeitsplätzen seiner 29 Spin-offs und über 400 eigenen Stellen an sieben Standorten in der Schweiz und im Ausland hat sich das CSEM zu einem bedeutenden Wirtschaftsakteur entwickelt.
- Genannt seien der SNF, der die anwendungsorientierte Forschung unterstützt sowie die KTI, die die Forschungszusammenarbeit zwischen Hochschulen und Unternehmen fördert. Die positiven Entwicklungen sind fortzuführen, die Kooperation zu stärken.
- Im Rahmen des 7. EU-Forschungsrahmenprogramms besteht Potential: Eine Zwischenbilanz zeigt zwar, dass der Rückfluss zugunsten der Schweizer Forschenden zugenommen hat. Bei Projektausschreibungen bei Energie und Umwelt konnten Schweizer Forschende allerdings erst 9,4 der verpflichteten 284,9 Millionen Franken für sich beanspruchen.
- Dem BAFU stehen für angewandte Forschung jährlich rund 8 Millionen Franken zur Verfügung. Die Umwelttechnologieförderung wurde im Rahmen der Aufgabenüberprüfung aber zur Streichung vorgeschlagen, was wir in der Vernehmlassung abgelehnt haben. Aufgrund der Budgetüberschüsse dürfte diese Streichung hinfällig werden. Dasselbe gilt für die vom BFE unterstützte Forschung im Rahmen der Energieforschungsprogramme und des Programms für Pilot- und Demonstrationsprojekte: Von Kürzungen ist abzusehen.
- Die ETH hat Energie und Klimawandel zu einem strategischen Thema gemacht. An Fachhochschulen ist das Spektrum der Cleantech-Forschung breit. Bei Koordination, Übersicht und damit Zugang für Unternehmen, bezüglich der Herausforderungen aufgrund der Vielzahl von Standorten, der gemischten Trägerschaft und Finanzierung besteht aber Handlungsbedarf. Den Fachhochschulen fehlen häufig die Mittel, um Wissen langfristig an Institutionen zu binden.

## **6. Massnahmen im Bereich Cleantech und politische Rahmenbedingungen, nicht abschliessend**

- Die Regulierung im Bereich Energie bei Geräten, Gebäuden und erneuerbaren Energien muss Effizienz und Innovation fördern. Regeln für die Bewertung des Ressourcenverbrauchs und der Umweltbelastung von Produkten sowie die Information darüber sol-

len dazu beitragen, dass KonsumentInnen jenen Produkten den Vorzug geben, die umweltschonend sind.

- Das in Japan erfolgreiche Top-Runner-Konzept soll in der Schweiz umgesetzt werden: Das Unternehmen mit der besten Zielerreichung gibt den Takt an für die nächste Zieldefinition.
- Marktzulassungsvorschriften sollen mit der EU harmonisiert sein, weil unser Markt zu klein ist, um wirtschaftliche Lösungen zu entwickeln.
- Das von Bund und Kantonen gestartete Gebäudeprogramm muss nach zehn Jahren verlängert werden. Die Mittel aus der CO<sub>2</sub>-Abgabe und kantonalen Beiträgen sind zu erhöhen. Die Mustervorschriften der Kantone sind bis 2020 für Neubauten in Richtung Null-Energiehaus vorzuschreiben. Staatliche Unterstützung wird bei Neubauten nur noch für Plus-Energiebauten geleistet. Die SIA-Normen sind unter dem Aspekt Cleantech zu überarbeiten. Für Altbauten sind Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen rasch verbindlich zu senken.
- In Schweizer Immobilien sind Werte von 2300 Milliarden Franken gebunden. Öffentliche und Private investieren rund 50 Milliarden Franken jährlich. Es fehlt aber ein Netzwerk für nachhaltiges Bauen. Ein solches Netz soll aufgebaut und Immobilien-Labels, die weitere Nachhaltigkeitsaspekte einschliessen, sollen geprüft werden.
- Im öffentlichen Beschaffungswesen soll die Chance genutzt werden, durch den Kauf von energieeffizienten Produkten ressourcenschonende Technologien zu fördern.
- Die Förderung schadstoffarmer und energieeffizienter Verkehrsmittel soll gefördert werden.
- Pensionskassen und Versicherungen sollen zur Mitfinanzierung von Investitionen im Cleantech-Bereich motiviert werden als Teil eines zukunftsgerichteten Portfolios.
- Das Engagement des Bundes in der Entwicklungszusammenarbeit muss weitergeführt werden. Dank Wissens- und Technologietransfer können grosse Energiemengen eingespart werden.

## **7. Fachleute, Aus- und Weiterbildung**

- Eine Umfrage von 2009 zeigt, dass die Verfügbarkeit von Fachkräften und Personen mit Managementfähigkeiten von 68 % respektive 76 % der Cleantech- Unternehmen zu den wichtigsten Faktoren für erfolgreiche Innovationen und damit Erfolg am Markt zählen.
- Eine Studie zur Fachkräftesituation in Berufen mit Cleantech-Potenzial zeigt, dass der Schweizer Arbeitsmarkt über genügend Potenzial verfügt. In einzelnen Bereichen wie MechanikerInnen, BautechnikerInnen und im Bauhauptgewerbe existieren aber Anzeichen für Fachkräftemangel. Es besteht Handlungsbedarf bei Aus- und Weiterbildung.
- Vereinzelte Berufsverbände weisen auf die Schnittstellenproblematik zwischen Berufsgruppen hin. Analysen zeigen, dass Firmen des Cleantech-Bereichs bei der Rekrutierung von F&E-Personal auf grössere Schwierigkeiten stossen als andere Unternehmen. Obwohl die Anzahl Abschlüsse in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik seit 1998 um rund 30 % zugenommen hat, kann die Nachfrage nicht gedeckt werden. Da dem F&E-Personal eine Schlüsselrolle zukommt, wirkt sich dieser Mangel innovationshemmend aus.
- Die Bedeutung der betrieblichen Weiterbildung ist im Cleantech-Bereich grösser als in anderen Sektoren. Kleine Unternehmen sind auf externe Weiterbildungsangebote angewiesen. Das Angebot ist aber stark fragmentiert und nicht transparent.

## **8. Cleantech fördert dezentrale Produktion - AKW sind nicht Cleantech**

- AKW sind ineffizient und nicht nachhaltig. 40 Jahre nach Inbetriebnahme sind die Investitionen einer 60 Jahre laufenden Anlage amortisiert. Erneuerbare und Effizienz wirken sofort. Atomenergie ist eine besonders ineffiziente Form der Energieumwandlung,

deren Wirkungsgrad 30 Prozent kaum übersteigt im Gegensatz zu dezentralen kleinen Anlagen.

- Während Cleantech boomt, fristen AKW ein Nischendasein. 30 Länder haben AKW für 2.5 % des Weltenergiebedarfs (Endenergie). Prognos prognostiziert: Auch im Vergleich mit dem erwarteten Wachstum des weltweiten Strombedarfs verliert Atomkraft bis 2030 an Bedeutung. Der Anteil der Atomenergie an der weltweiten Stromerzeugung sinkt voraussichtlich auf 7,1 % bis 2030. AKW sind auch kein Klimaschutz: Selbst wenn die heute installierte Produktion verdoppelt würde, würde sie nur zu einer Reduktion der Treibhausgase von unter 5% führen.
- Die Studie „Stromeffizienz und erneuerbare Energien“ von Infrac & TNC vom Juni 2010 zeigt, dass sich der Zubaubedarf an neuen Kraftwerken in der Schweiz bis 2035, so wie er von der Stromwirtschaft errechnet wurde (30 TWh), ohne neue Atom- und Gaskraftwerke decken lässt. Den wichtigsten Beitrag leistet die Effizienz. Das, was zusätzlich an Strom gebraucht wird, kann mit Biomasse, Sonne, Wasserkraft, Windrädern und Geothermie produziert werden. Über die Lebensdauer schreibt die Volkswirtschaft mit Investitionen in Effizienz und Erneuerbare einen Gewinn von 2,8 Milliarden Franken - **Cleantech pur!**

Mit freundlichen Grüßen  
SP Schweiz



Christian Levrat  
Parteipräsident



Chantal Gahlinger  
Politische Fachsekretärin SP Schweiz