

# „Ölwechsel“: „Weg vom Erdöl – hin zu nachwachsenden Rohstoffen“

Fraktionsbeschluss

Berlin, 9. November 2004

## ***Eine Doppelstrategie „Weg vom Öl“***

Die Modernisierung unserer Ökonomie macht eine Abkehr vom Erdölzeitalter notwendig. Bündnis 90/ Die Grünen setzen sich daher für eine Doppelstrategie ein, die zwei zentrale Weichenstellungen miteinander verknüpft:

- 1) die Verminderung des Energie- und Ressourcenverbrauchs
- 2) den Ersatz des Erdöls durch nachwachsende Rohstoffe und sonstige Erneuerbare Energien.

In diesem Strategiepapier geht es im Wesentlichen um die Ausbaustrategie für nachwachsende Rohstoffe. In einem anderen Kontext werden Bündnis 90 / Die Grünen darüber hinaus detaillierte Vorschläge für die sparsamere Energie- und Ressourcenverwendung (Effizienz und Einsparung) unterbreiten. Dazu gehören neue und bestehende Maßnahmen wie die Ökologische Steuerreform, die energetische Gebäudesanierung, der Energiepass für Gebäude, Effizienzstandards für Elektrogeräte, die Förderung der Kraft-Wärme-Kopplung, Programme zur Steigerung der Materialeffizienz und vieles mehr.

## **Die Kernthesen**

### **Der Ölwechsel ist unvermeidlich: hin zu nachwachsenden Rohstoffen**

- Die weltweite Nachfrage nach Erdöl nimmt zu, während die verfügbaren Ölressourcen sinken. Billiges Öl wird es nicht mehr geben. Das Ende des Öl-Zeitalters ist in Sicht.
- Die Abhängigkeit unserer Ökonomie vom Erdöl ist besorgniserregend, insbesondere im Verkehrsbereich: über 90 % aller Transporte in der EU hängen am Öltropf!
- Die Abkehr von der Erdölabhängigkeit ist eine zentrale Voraussetzung für eine nachhaltige Entwicklung in Industrie- und Entwicklungsländern, für mehr Klimaschutz und zur Entschärfung globaler Konflikte.
- Nachwachsende Rohstoffe kommen als Ersatz für Erdöl in allen Wirtschaftsbereichen in Frage: für die stoffliche Nutzung (z.B. für die chemische Industrie oder als Baumaterial), für Kraftstoffe und für die Strom- und Wärmeerzeugung.
- Nachwachsende Rohstoffe führen zu mehr Versorgungssicherheit, zu mehr Umweltschutz, zu höherer nationaler Wertschöpfung und zu mehr Einkommen in ländlichen Regionen. Wir wollen die 30 – 40 Milliarden Euro, die Deutschland jährlich für Erdölimporte ausgibt, zunehmend in nachwachsende Rohstoffe investieren. Dadurch können mehrere Hunderttausend Arbeitsplätze geschaffen werden.
- Bündnis 90/Die Grünen setzen sich dafür ein, dass nachwachsende Rohstoffe Erdöl als Ressourcenbasis in der Energieversorgung und der Grundstoffindustrie langfristig vollständig ablösen. Dafür brauchen wir eine „Road-Map“ mit neuen Zielen, Zeitplänen und konkreten Maßnahmen.

## **Unsere Ziele: 4 x 25 %**

- Bündnis 90/Die Grünen setzen sich für das Ziel 4x 25 % bis 2020 ein:
  - Wir wollen 25 % der stofflichen Nutzung auf Basis nachwachsender Rohstoffe;
  - Wir wollen 25 % der Stromversorgung auf Basis Erneuerbarer Energien mit einem hohen Beitrag der nachwachsenden Rohstoffe.
  - Wir wollen 25 % der Wärmenutzung auf Basis Erneuerbare Energien mit einem hohen Beitrag der nachwachsenden Rohstoffe.
  - Wir wollen 25 % der Kraftstoffe auf Basis alternativer Kraftstoffe mit einem hohen Beitrag der Biokraftstoffe.

Diese Zielsetzungen sind ambitioniert, aber sie können auch übertroffen werden. Entscheidend wird dabei sein, dass es gelingt, durch eine parallele Strategie zur Energie- und Rohstoffeinsparung den Verbrauch an Ressourcen auch insgesamt zu reduzieren.

## **Ressourcen und Umwelt schonen, die gesamte Pflanze nutzen**

- Nachwachsende Rohstoffe sind mehr als Ölpflanzen wie Raps: wir wollen alle Pflanzen und Pflanzenteile nutzen! Das Potenzial für die wirtschaftliche Nutzung von Biomasse umfasst alle Pflanzen, ob Holz, Stroh, Ernterückstände oder organische Abfälle.
- Eine Konkurrenz um Flächen beim Anbau von nachwachsenden Rohstoffen muss es nicht geben, vor allem dann nicht, wenn zukünftig das Prinzip von Ganzpflanzennutzung und Nutzungskaskaden angewendet wird.
- Der Ausbau nachwachsender Rohstoffe soll dabei nicht zu Lasten anderer ökologischer Zielsetzungen gehen: Umwelt, Natur und Landschaft können gleichzeitig geschützt und die Artenvielfalt gesichert werden.

## **Ein Maßnahmenpaket für nachwachsende Rohstoffe**

- Für eine verstärkte Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen als Grundstoff in der Chemieindustrie und für die stoffliche Güterproduktion wollen wir in Anlehnung an das Erneuerbare-Energien-Gesetz im Stromsektor ein neues Förderinstrument einführen.
- Im Verkehrsbereich machen neue Verfahren eine Ganzpflanzennutzung, Reinkraftstoffe sowie die Beimischung von Biokraftstoffen zu herkömmlichen Kraftstoffen möglich. Dadurch werden sowohl die energetische Bilanz, als auch die Anwendbarkeit von Biokraftstoffen erheblich verbessert. Diese Ansätze müssen gezielter unterstützt werden. Bisherige Zielsetzungen können somit übertroffen werden.
- Die Substitution vom Öl zur Wärmeerzeugung ist klima- und wirtschaftspolitisch von großer Bedeutung. Daher wollen wir ein haushaltsunabhängiges Instrument für die regenerative Wärmeerzeugung einführen (Regeneratives Wärmegesetz).
- Für eine umfassende Strategie zum Ausbau nachwachsender Rohstoffe wollen wir die Forschungsförderung weiter aufstocken und umgestalten.
- Wir wollen, dass alle Länder auf diesem Planeten an den Chancen nachwachsender Rohstoffe teilhaben können. Damit dies geschehen kann, sind Transferleistungen notwendig und müssen Kapazitäten vor Ort gestärkt werden. Eine Internationale Organisation für Erneuerbare Energien könnte in diesem Kontext eine wichtige Rolle spielen.

## ***I. Warum Weg vom Öl?***

Der dramatische Preisanstieg beim Erdöl hat in diesem Jahr deutlich gemacht: Erdöl ist ein begrenzter Rohstoff, der schon heute mit erheblichen Preisrisiken verbunden ist. Gleichzeitig ist Erdöl immer noch der „Schmierstoff“ unserer und weltweit aller anderen Ökonomien. Die zunehmende Nachfrage nach Erdöl durch boomende Volkswirtschaften wie in China oder Indien, die instabile Lage im Nahen Osten und die Terrorgefahren für Produktion und Transport werden immer mehr zur Achillesferse von Wirtschaft und Gesellschaft. Gerade für Entwicklungsländer ist dieser Zusammenhang schon heute Existenz gefährdend: die Mehrkosten, die ärmere Länder für überhöhte Ölpreise zu zahlen hatten, übersteigen in diesem Jahr bereits deutlich die Höhe der weltweiten Entwicklungshilfe! Rasches Handeln ist also erforderlich - zu einer grundlegenden Strategie „Weg vom Öl“ gibt es keine Alternative! Und die Staaten, die als erste umsteuern, werden zukünftig wirtschaftlich die Nase vorn haben.

Erdöl deckt derzeit etwa 40 % des Weltenergiebedarfs. Und über 90 % des Transports in der EU, als auch aller Chemikalien und Kunststoffe hängen am Öl. Aber schon in den nächsten Jahren rechnen viele Analysten mit dem Erreichen des Fördermaximums bei gleichzeitig wachsender Nachfrage und einer damit verbundenen drastischen Preissteigerung dieses Rohstoffes. Mit den Vorboten der neuen Ölkrise haben die Volkswirtschaften bereits heute zu kämpfen. Ökonomische Rezessionen, wie sie schon durch die Ölkrise 1973 und 1979/80 ausgelöst wurden, sind ebenso vorhersehbar wie andauernde politische Konflikte und militärische Auseinandersetzungen um Erdöl: Jederzeit kann durch eine verstärkte politische Krise in den erdölfördernden Ländern der Preis sprunghaft ansteigen.

Auch die ökologischen Schäden durch Förderung, Transport und Verbrennung von Erdöl sind weiterhin gravierend und werden in Zukunft zunehmen. Vor allem wirkt sich die Verbrennung des Öls und deren massiver Beitrag zum fortschreitenden Klimawandel aus: die Hälfte aller CO<sub>2</sub>-Emissionen aus OECD-Ländern in den 90er Jahren stammen aus dem Verbrauch von Mineralölprodukten. Es steht zudem zu befürchten, dass Menschenrechtsverletzungen in Erdölabbaugebieten, in der Zeit der Verknappung des Rohstoffs noch zunehmen werden. Bereits heute sind Menschenrechtsverletzungen in Ländern wie Nigeria oder Venezuela gravierend.

Erdöl wird weltweit zum Risiko für Mensch und Gesellschaft, wobei die ärmsten Länder dieser Welt am schwerwiegendsten betroffen sind, sowohl durch die Folgen des Klimawandels, als auch in Folge steigender Ölpreise, die den Ländern jegliche Entwicklungschancen rauben.

## ***II. Warum nachwachsende Rohstoffe?***

Bündnis90/Die Grünen haben auf die Gefahren der fossilen und atomaren Energieversorgung in der Vergangenheit immer wieder hingewiesen und seit ihrer Regierungsbeteiligung erste wichtige Schritte für einen Paradigmenwechsel „Weg vom Öl“ eingeleitet: mit dem Ausbau der Erneuerbaren Energien, der Ökologischen Steuerreform, der Steuerbefreiung für Biokraftstoffe, dem Marktanreizprogramm für Erneuerbare Energien und den vielen Einzelmaßnahmen zur Energieeinsparung und Energieeffizienz. Diese Maßnahmen sollen nun zu einem umfassenden, strategischen Ansatz fortentwickelt werden. In diesem Strategiepapier geht es dabei mit dem Ausbau der nachwachsenden Rohstoffe um die Angebotsseite der Gesamtstrategie, Maßnahmen zur Energie- und Rohstoffeinsparung wollen wir parallel vorantreiben. Beim Ausbau der nachwachsenden Rohstoffe verfolgen wir einen Ansatz, der alle Nutzungsbereiche, also auch verstärkt die stoffliche Güterproduktion und den Kraftstoffsektor, konsequenter einschließt und einen Handlungsrahmen dafür aufzeigt.

Zur Umsetzung dieser Strategie bedarf es vor allem unterstützender Maßnahmen zur Markteinführung nachwachsender Rohstoffe, in Anlehnung an das sehr wirksame Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) im Stromsektor. Dies ist auch deswegen notwendig, da die Energiepreise fossiler Energieträger durch die Nichtberücksichtigung externer Kosten (z.B. Kosten für Umwelt und Gesundheitssystem) sowie „Schattensubventionen“ weiterhin verzerrt sind. Für Produkte und Dienstleistungen, die sich noch in der Forschungs- und Entwicklungsphase befinden, sind verstärkte Investitionen in Forschung, Entwicklung und in eine Optimierung der Nutzungsmöglichkeiten von nachwachsenden Rohstoffen erforderlich.

Das Biomassepotential stammt dabei nur zu einem Teil aus extra angebauten Pflanzen. Hierfür können zudem im wesentlichen Flächen in Anspruch genommen werden, die aufgrund der Lebensmittelüberproduktion ohnehin stillgelegt worden sind oder stillgelegt werden (in Deutschland zwei Millionen Hektar). Den größeren Teil des Biomassepotentials steuern Holz, Stroh, Gras aus Dauergrünland, Ernterückstände und organische Abfälle bei, die mit neuartigen Verfahren zu Kraftstoffen und Produkten verarbeitet werden oder zur Strom- und Wärmerzeugung verwendet werden können. Die Potentialfrage darf daher nicht auf die reine Anbaufläche verengt werden, sondern muss das gesamte Biomassespektrum erfassen, von dem ein Großteil bisher ungenutzt bleibt (z.B. Rest-, Schwach- und Althölzer).

Das Potenzial nachwachsender Rohstoffe ist so groß, dass mit ihm bei Berücksichtigung nachhaltiger Kriterien und der Deckung der globalen Nachfrage nach Lebensmitteln die chemische, pharmazeutische und kunststoffproduzierende Industrie langfristig vom Erdöl unabhängig werden und auch der weltweite Primärenergieverbrauch unter Einbeziehung aller Erneuerbarer Energien gedeckt werden kann. Die Natur wird dabei nicht überbeansprucht, sondern nur in dem Maße genutzt werden, wie sie Rohstoffe nachliefert. In Deutschland können bis zum Jahre 2030 auf eigener Fläche mindestens 15 % des Primärenergiebedarfs allein durch Biomasse abgedeckt werden. Über internationalen Handel, z.B. mit Osteuropa kann dieser Anteil weiter erhöht werden.

Parallel dazu kann der Anteil der stofflichen Nutzung deutlich von etwa 10 auf 25 % bis zum Jahr 2020 gesteigert werden, ohne dass dies Einschränkungen für die energetische Nutzung bedeutet. Denn nach einer stofflichen Nutzung kann eine energetische Verwertung folgen. Solche Nutzungskaskaden können sich in Zukunft aus ökonomischer und ökologischer Sicht als vorteilhaft erweisen und werden sich dann zunehmend im Markt durchsetzen – zunächst bedarf es für eine stärkere Nutzung nachwachsender Rohstoffe im stofflichen Bereich aber noch entsprechender Rahmenbedingungen.

Erdöl dient in vielen Industriebereichen noch fast immer ausschließlich als Grundstoff, ob bei den Kunststoffen, bei Arzneimitteln, bei Dämmstoffen, Farben etc. Dabei sind nachwachsende Rohstoffe auch in diesen Anwendungsbereichen eine echte Alternative. Derzeit vergeuden wir immense Rohstoffpotenziale, die durch neue Verfahren wie z. B. in Bioraffinerien effizient genutzt werden können. Bioraffinerien sind in der Lage, mit Hilfe biotechnologischer Prozesse die gesamte Biomasse, also z. B. auch Grünabfälle, zu nutzen und in eine Vielzahl von Produkten umzuwandeln. Die industrielle Rohstoffbasis muss Schritt für Schritt vom Öl auf nachwachsende Rohstoffe umgestellt werden. Dafür sind dringend zentrale Weichenstellungen, ähnlich wie im Bereich der Energieversorgung, notwendig.

Auch im Bereich der energetischen Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen sind weitere Anstrengungen notwendig, um eine Vollversorgung mit Erneuerbaren Energien in den nächsten Jahrzehnten zu ermöglichen. Dies betrifft insbesondere den Kraftstoffsektor, der heute noch fast vollständig am Öltropf hängt. In einem Dialog zwischen Politik, Landwirtschaft und Industrie müssen Erfolg versprechende, alternative Kraftstoffpfade identifiziert und verstärkt in den Markt eingeführt werden. Im Rahmen der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie wird dieser Versuch unternommen: die Bundesregierung erarbeitet eine Kraftstoffstrategie, die erstmalig alle technisch möglichen Kraftstoff- und Antriebspfade unter den Aspekten Klimarelevanz/Umweltverträglichkeit, Verfügbarkeit und Wirtschaftlichkeit bewertet. Daraus abgeleitet sollen Fördernotwendigkeiten und Projekte für besonders viel versprechende Verfahren festgelegt werden. Ähnliche Anstrengungen sind im Bereich der regenerativen Wärmenutzung notwendig – hier wird es ohne ein vergleichbares Instrument wie mit dem EEG im Strommarkt, kaum zu der notwendigen Ausbaudynamik kommen.

Die Nutzung nachwachsender Rohstoffe erlaubt den Einstieg in eine Kreislaufwirtschaft und damit die Entwicklung nachhaltiger Wirtschaftsformen. Die thermische Verwertung von Produkten, die auf Basis nachwachsender Rohstoffe hergestellt wurden, ist klimaneutral, da dabei gerade so viel CO<sub>2</sub> freigesetzt wird, wie beim Wachsen der Pflanze aus der Atmosphäre aufgenommen wurde. Nachwachsende Rohstoffe sind ein wichtiger Beitrag zur Versorgungssicherheit und tragen insgesamt dazu bei, Ressourcen für zukünftige Generationen zu sichern. Nur durch den Einsatz nachwachsender Rohstoffe in allen Bereichen unseres Lebens lassen sich viele ökologische, ökonomische und gesellschaftliche Probleme langfristig lösen. Dabei bieten sich Innovationsmöglichkeiten und die Chance für Deutschland in einem weiteren Bereich weltweit eine Spitzenstellung einzunehmen. Gerade die ländlichen Räume werden vom Anbau nachwachsender Rohstoffe erheblich profitieren. Anbau und Verarbeitung nachwachsender Rohstoffe bieten der

Land- und Forstwirtschaft neue Produktions- und Einkommensperspektiven. In den nächsten Jahrzehnten können in diesem Bereich Hunderttausende neue Arbeitsplätze entstehen. nachwachsende Rohstoffe sind damit eine entscheidende Voraussetzung für eine ökologische und ökonomische Erneuerung der Gesellschaft.

### **III. Perspektiven nachwachsender Rohstoffe im stofflichen Bereich – vielfältige Einsatzmöglichkeiten nutzen**

Rund 14 % des Erdöls fließen in Deutschland in die chemische Industrie. Fällt das Erdöl als Primärrohstoff aus, gibt es hier keine Alternativen zur Nutzung nachwachsender Rohstoffe. Oft ist nicht bekannt, in wie vielen Produkten mittlerweile Öl als Grundstoff enthalten ist, ob in Textilien, Medikamenten oder sämtlichen Kunststoffprodukten. Noch weniger bekannt ist allerdings, dass es für die meisten dieser Produkte bereits Alternativen auf Basis nachwachsender Rohstoffe gibt.

Es gibt eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten für nachwachsende Rohstoffe im stofflichen Bereich. Sie sind meist ohne größere chemische oder physikalische Umwandlungen in den unterschiedlichsten Anwendungsbereichen einsetzbar. Nachwachsende Rohstoffe finden z.B. in der Form von Holz Anwendung als Baumaterial. Pflanzenöle finden Verwendung als Schmierstoffe, nachwachsende Rohstoffe liefern Grundstoffe für Wasch- und Reinigungsmittel, Lacke und Textilien. Auch werden nachwachsende Rohstoffe bereits in nennenswertem Umfang in Form von Fasern als Dämmstoffe z.B. im Bausektor oder im Automobilbau verwendet. Solche Produkte sind hochinnovativ und daher noch mit einem hohen Bedarf an Forschung und Entwicklung verbunden.

Darüber hinaus gibt es eine Reihe viel versprechender Entwicklungen wie etwa dem Flüssigholz, aus dem sich durch die Möglichkeit der Spritzgusstechnik beinahe alles produzieren lässt, was bisher nur aus Kunststoffstoff möglich war. Auch gibt es Beispiele dafür, dass die Nanotechnologie neue Anwendungsmöglichkeiten für nachwachsende Rohstoffe eröffnet. Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen erhalten neue Materialeigenschaften, indem sie auf Nano-Schichten aufgetragen werden. Ihr Anwendungsspektrum wird sich folglich auch mit der Entwicklung der Nanotechnologie weiterentwickeln.

Obwohl es im Bereich der stofflichen Nutzung nachwachsender Rohstoffe bereits marktreife Konzepte innovativer Hersteller gibt, steht der Aufbau einer *biomassebasierten Chemie* erst am Anfang der Entwicklung mit Forschungsbedarf in nahezu allen Bereichen, vor allem in der Entwicklung von Produktionsstammbäumen und in der dafür notwendigen Verfahrenstechnik. Das bisher beinahe ausschließlich genutzte Erdöl ist sogar ein vergleichsweise ungeeigneter Chemie-Rohstoff, der nur durch aufwendige Prozesse die gewünschte Form annimmt. Als Beispiel sei das Polyamid Nylon genannt, das zum Zeitpunkt seiner Patentierung ausschließlich aus nachwachsenden Rohstoffen gewonnen wurde. Auf petrochemischem Weg muss Nylon heute aufwendig synthetisiert werden.

Durch den Einsatz *lang- und kurzlebiger Kunststoffe* auf Basis nachwachsender Rohstoffe eröffnen sich dagegen auch in der Abfallverwertung völlig neue Perspektiven. Bislang werden Kunststoffe einem aufwendigen Recycling zugeführt, um Ressourcen einzusparen. In den allermeisten Fällen ist dies tatsächlich aber nur ein „Downcycling“. Kunststoffe auf Basis nachwachsender Rohstoffe können dagegen selbst durch thermische Verwertung in einem echten Stoffkreislauf geführt werden, da sie CO<sub>2</sub> neutral sind. Deshalb könnten in der Kunststofferzeugung zunehmend nachwachsende Rohstoffe als Basis genutzt und mit dem vorhandenen klassischen Know How verbunden werden.

In der Kunststoffindustrie zeigen sich dafür schon Ansätze eines Wandels. So sind nachwachsende Rohstoffe die Basis für *Biologisch Abbaubare Werkstoffe (BAW)*. Solche Kunststoffe finden Verwendung für die Herstellung von Verpackungen und Folien, oder auch in Reifen. Ihr Einsatz ist darüber hinaus bis hin zu den zukunftssträchtigen Märkten wie Medizin-, Bio- und Umwelttechnik zu erwarten. Durch ihre Materialbeschaffenheit lassen sich Biologisch abbaubare Werkstoffe problemlos in den Stoffkreislauf zurückführen. Sie können entweder kompostiert oder in die Biotonne gegeben werden, wo sie sich – wie andere organische Abfälle – ohne Rückstände zersetzen oder sie können auch energetisch genutzt werden. Rohstoffe für biologisch abbaubare Werkstoffe sind vor allem Zucker (Stärke, Cellulose), die z.B. aus Mais, Weizen, Kartoffeln oder Grünabfällen gewonnen werden können.

Die Vielfalt an nachwachsenden Rohstoffen erfordert allerdings auch noch eine Vielzahl an Innovationen und Entwicklungen, die bis heute erst zu einem geringen Teil vorgenommen wurden. Deutschland steht mit dieser Strategie auch nicht allein da: die Chemiewirtschaft in den USA und Japan haben sich hier ebenso ehrgeizige Ziele gesetzt. Die USA wollen bereits bis zum Jahr 2020 20% des Rohstoffes Erdöl durch nachwachsende Rohstoffe ersetzen. Deutschland und Europa werden folgen müssen, wenn sie den Klimaschutz, den Ressourcenschutz und die

Wettbewerbsfähigkeit ihrer chemischen Industrie bewahren wollen. Letztere ist sowohl durch die Aktivitäten der Konkurrenz als auch möglicher Preisausschläge im Rohölbereich gefährdet. Behaupten werden sich nur die Volkswirtschaften, die sich dem Druck der fossil basierten Ökonomie rechtzeitig entgegenstellen und die Entwicklung von Technologien zur Verwertung von biologischen Rohstoffen fördern.

Im Bereich der Förderung nachwachsender Rohstoffe im stofflichen Bereich hat die rot-grüne Bundesregierung deutliche Akzente gesetzt, Förderprogramme aufgelegt und Forschung und Entwicklung in erheblichem Umfang gefördert. Hier sind vor allem das Markteinführungsprogramm Nachwachsende Rohstoffe seit 2000 und die Aufstockung des FuE-Programms nachwachsende Rohstoffe seit 1998 zu nennen, die schon jetzt zu einer spürbaren Nachfrage nach Produkten aus nachwachsenden Rohstoffen geführt haben und die Nachfrage weiter beleben werden. Diese Ansätze müssen nun ausgebaut werden.

Konkret geht es jetzt darum, langfristige, nationale Ziele für den Anteil von nachwachsenden Rohstoffen im stofflichen Bereich analog zu den Zielen für Biokraftstoffe und Erneuerbare Energien zu formulieren und konkrete zielgerichtete Programme zu verabschieden. Mit einer neuen Stoff- und Produktpolitik kann ein Innovations- und Beschäftigungsmotor – vergleichbar der Erneuerbaren Energien – geschaffen werden. Bisher werden jährlich in der Chemieindustrie in Deutschland etwa 2 Mio. Tonnen nachwachsender Rohstoffe, d.h. etwa 10 % aller Rohstoffe genutzt. Wir wollen diesen Anteil bis zum Jahre 2020 auf 25 % erhöhen und mit unserer Strategie dazu beitragen, dass die gesamte Ökonomie soweit wie möglich auf nachwachsende Rohstoffe umgestellt wird.

## **IV. Kraftstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen**

Unser Verkehr hängt am Öltropf: zu über 90 % ist er abhängig vom Rohstoff Erdöl. Gleichzeitig fließen jährlich über 60 % aller importierten Ölderivate allein in den Verkehr. Damit werden in Deutschland auch jedes Jahr etwa 30 - 40 Milliarden Euro für umweltschädliche Ölimporte ausgegeben, anstatt dieses Geld verstärkt in nachwachsende Rohstoffe zu investieren, die, wenn sie in Deutschland erzeugt und verarbeitet werden, die nationale Wertschöpfung erheblich steigern können. Alternativen gibt es zwar, aber sie werden noch nicht umfassend genutzt. Die Technologieentwicklung alternativer Kraftstoffe und Antriebssysteme steht im Vergleich zur Strom- und Wärmeerzeugung durch Erneuerbare Energien erst am Anfang. Der Anteil sog. biogener Kraftstoffe am Kraftstoffmarkt in Deutschland ist daher bislang gering.

Der derzeit einzige marktrelevante biogene Kraftstoff ist Rapsmethylester (RME), besser bekannt als Biodiesel, der in 2003 1,4 % des Kraftstoffbedarfs in Deutschland deckte. Aufgrund seines begrenzten Rohstoffpotenzials sind dem weiteren Wachstum von Biodiesel mengenmäßig aber enge Grenzen gesetzt.

Parallel zur Biokraftstoffentwicklung muss der durchschnittliche Flottenverbrauch drastisch gesenkt werden, denn nur eine Kombination der Strategien des Energiesparens und des Ausbaus alternativer Kraftstoffe kann zum Erfolg führen. Das Ziel von Bündnis 90 / Die Grünen ist, den Durchschnittsverbrauch für Neuwagen bis zum Jahre 2015 auf 3 Liter/100 km zu senken.

Um dies Ziel zu erreichen sind unter anderem Innovationen in der Antriebstechnologie notwendig. Es reicht nicht, nur die bestehenden Diesel- und Ottomotorentchnik zu verbessern. Parallel müssen auch alternative Antriebe, die einen Umweltentlastungseffekt versprechen, entwickelt werden. Der Hybridantrieb weist hier in die richtige Richtung. Wenn Brennstoffzellen zu marktfähigen Preisen und stabilen Einsatzbedingungen gebaut werden können, gehört diesem Antrieb in Verbindung mit dem solar erzeugten Wasserstoff als Kraftstoff langfristig, d.h. nach 2020 sicherlich die Zukunft. Die Weichenstellungen für den Aufbau einer solaren Wasserstoffwirtschaft sind daher parallel zum Ausbau der biogenen Kraftstoffe vorzunehmen.

Kurz- und mittelfristig kann auch Erdgas zur Verbreiterung des Kraftstoffangebots beitragen. Darüber hinaus können Gasfahrzeuge zunehmend auch mit regenerativ erzeugtem Biogas betankt werden.

In ökologisch sensiblen Bereichen wie Seen, Flüssen und Meeren ist eine vollständige Umstellung der Kraftstoffbasis auf nachwachsende Rohstoffe schon jetzt geboten. Der weitere Einsatz der stark wasser- und umweltgefährdenden mineralölhaltigen Kraftstoffe z.B. im Bereich der Schifffahrt ist aufgrund der bereits vorhandenen alternativen Biokraftstoffe, die biologisch abbaubar sind, nicht mehr zu rechtfertigen.

Biokraftstoffe sind von der Mineralölsteuer befreit. Dies gilt seit dem 1. Januar 2004 auch für Beimischungen bis zu 5 Prozent Biokraftstoffen zu fossilem Kraftstoff. Aber die Mineralölsteuerbefreiung allein wird nicht ausreichen, um die Markteinführung von Biokraftstoffen ausreichend anzustoßen. Es bedarf weiterer Instrumente und Maßnahmen, um die Biokraftstoffrichtlinie der EU (Mindestanteil von 2 % bis Ende 2005 und von 5,75 % bis Ende 2010 und 8% bis 2020) umzusetzen bzw. darüber hinausgehende Ausbauziele zu erreichen.

Dafür ist ein strategischer Rahmen notwendig, der eine Auswahl von besonders Erfolg versprechenden „Ausbau-Pfaden“ (Pflanzen, Prozessen, Technologien, Infrastrukturen) vornimmt, um zukünftig noch gezielter und wirksamer fördern zu können. Gleichzeitig sollen die Möglichkeiten anderer Pfade heute noch nicht unterbunden werden.

Denn eines ist klar, für den Ersatz vom Öl im Kraftstoffsektor wird es mittelfristig nicht die eine Lösung geben. Aufgabe der Politik ist es daher vor allem, die Rahmenbedingungen für eine schnelle Weiterentwicklung der technischen Innovationen zu schaffen und durch Forschungsförderung und die Finanzierung von Demonstrations- und Pilotanlagen die Marktfähigkeit für neue Kraftstoffe zu erreichen.

Bei der Beurteilung der unterschiedlichen Kraftstoffpfade sollten verschiedene Kriterien (Potenzial, Ökobilanz, Kostensenkungsmöglichkeiten, Infrastrukturen etc.) umfassender abgewogen werden. Dabei muss allerdings immer darauf geachtet werden, dass es sich nicht um reine „Status Quo“-



Analysen handelt, sondern gerade auch die Entwicklungsperspektiven z.B. bezüglich der jeweiligen Ökobilanz einbezogen werden.

Die Bundesregierung verfolgt im Rahmen ihrer Nachhaltigkeitsstrategie einen Schwerpunkt für die Entwicklung alternativer Kraftstoffe und Antriebstechnologien. Sie hat dabei eine umfassende Bewertung für die Entwicklung einer effektiven Strategie vorgenommen. Eine Aufgabe besteht dabei darin, die technischen Pfade Antriebs- und Kraftstoffentwicklung aufeinander abzustimmen, mit dem Ziel Verbrauch und Abgasemissionen zu optimieren. Folgende Pfade sollten aus unserer Sicht im Rahmen dieser Strategie berücksichtigt werden:

### ***Biodiesel/Naturbelassene Pflanzenöle***

Biokraftstoffe werden bis heute fast ausschließlich aus der Ölpflanze Raps oder der Sonnenblume hergestellt. Dabei wird zur Energiegewinnung nur der Ölsamen der Pflanze verwendet und im Falle des Biodiesels das gepresste Öl mit Methanol verestert (Rapsmethylester). Dieser Biodiesel kann in reiner Form oder beigemischter Form in Dieselfahrzeugen verwendet werden. Bis zu einem Anteil von 5 % kann Biodiesel problemlos fossilem Diesel beigemischt werden, ohne dass der Anteil im Kraftstoff deklariert werden muss. Der Markt für Biodiesel ist in den letzten Jahren rasant angewachsen und Biodiesel ist mit 1,4 % Anteil am Kraftstoffverbrauch der absolute Marktführer bei den Biokraftstoffen. 2003 wurden 800.000 t Biodiesel getankt. Die Steuerbefreiung für Beimischungen wird einen deutlichen Nachfrageschub auslösen. So wird Biodiesel seit Februar 2004 in zwei Raffinerien in Deutschland dem mineralischen Diesel beigemischt. Bei voller Ausschöpfung der Beimischungskapazität kann sich der Absatz von Biodiesel in den kommenden Jahren verdreifachen. Jedoch wird dieser Kraftstoff aufgrund seines begrenzten Rohstoffpotenzials und der vergleichsweise nicht optimalen Umweltbilanz von begrenzter Bedeutung bleiben.

Alternativ kann Pflanzenöl auch unbehandelt und direkt als Kraftstoff verwendet werden. Da das Öl nur einen kleineren Anteil der Öl-Pflanzen ausmacht, ist die Nutzung der übrigen Pflanzenteile von ebenfalls großer Bedeutung. Der sog. Presskuchen stellt zumeist hochwertiges Viehfutter dar und die Stängel verbleiben als wichtige Nährstoffe auf dem Acker. Besonders sinnvoll ist es, Pflanzenöle in ökologisch sensiblen Gebieten einzusetzen und dort, wo dies dem ländlichen Raum besonders zu gute kommt. Beispiel Pflanzenöltraktoren oder Boots- und Schifffahrt. Die steuerliche Subventionierung von Agrar- und Schiffsdiesel hat bislang die Wettbewerbsfähigkeit von Pflanzenölen in diesen wichtigen Anwendungsfeldern weitgehend verhindert und sollte daher abgeschafft werden.

**Bioethanol:** Bioethanol ist ein Alkohol, der dem Benzin beigemischt, oder perspektivisch auch in reiner Form als Kraftstoff genutzt werden kann. Bereits heute sind deutlich höhere Mischungsverhältnisse als die derzeit in Deutschland zugelassenen 5 % z. B. durch die „Flex Fuel-Technologie“ möglich.

Diese Motorentchnik ermöglicht die Verwendung von Benzin und Bioethanol in beliebigen Mischungsverhältnissen und ist bereits technischer Standard in Brasilien, ebenso wie reine Ethanolmotoren. Bioethanol ist bislang auf dem deutschen Markt noch nicht vertreten. Dies wird sich aber in den nächsten Jahren ändern, da Produktionsanlagen in Deutschland im Bau sind. Neben der inländischen Produktion, wird es zukünftig aber auch Importe von Bioethanol geben.

Gegenüber anderen Verfahren zur Biokraftstoffherzeugung hat die Erzeugung von Bioethanol den Vorteil, dass weitgehend der gesamte durch die Sonne erzeugte und im Zucker gespeicherte Energiegehalt im Kraftstoff erhalten bleibt. Stand der Technik bei der Bioethanolgewinnung ist die Umwandlung von Zucker in Ethanol. Dafür werden bisher hauptsächlich Pflanzen mit einem hohen Zucker- oder Kohlenhydratanteil verwendet. Diese auf die Feldfrüchte beschränkte Ethanolgewinnung führt dazu, dass es stark von den Anlagentechnologien abhängt, welche energetische und ökonomische Bilanz zu ziehen ist.

In der Ausweitung der Ethanolherzeugung aus der gesamten Pflanze liegt ein großes, bislang noch ungenutztes Potential. In Pilotanlagen ist es bereits gelungen, Bioethanol aus Holz und Stroh (Cellulose) zu gewinnen, welche den Hauptbestandteil der weltweit produzierten Biomasse ausmachen und bislang noch weitgehend ungenutzt sind. Nicht nur dieses Potential, sondern auch praktische Gründe lassen vermuten, dass Bioethanol zukünftig eine wichtige Rolle spielen wird. Bioethanol ist gegenüber z.B. Wasserstoff leicht handhabbar, die bisherigen Versorgungsstrukturen können genutzt und die Umstellung der bestehenden Technologien ist

grundsätzlich möglich. In der dezentralen Erzeugung (z. B. in Bioraffinerien oder landwirtschaftlichen Brennereien), der energetischen Ganzpflanzennutzung sowie den neuesten Entwicklungen in der Enzymbiotechnologie, stecken besondere Chancen des Bioethanolfades.

**Synthetische Kraftstoffe aus Biomasse (BTL):** Mit dem sog. „Biomass-to-Liquid-Verfahren“ (SunFuel) werden biogene Ausgangsstoffe zunächst zu einem Synthesegas umgewandelt, aus dem sich dann beliebige Designerkraftstoffe synthetisieren lassen. Ähnlich wie bei der Herstellung von Bioethanol kann zur Herstellung der BTL-Kraftstoffe das gesamte Biomassenspektrum verwendet werden. Zudem sind sie zu 100% und ohne Umstellung in herkömmlichen Motoren einsetzbar, so dass keine zusätzliche Infrastruktur benötigt wird. Sie sind somit auch ein viel versprechender Ansatz. Allerdings steht die Entwicklung dieser Kraftstoffe noch ganz am Anfang und es liegen bislang noch keine belastbaren Daten, insbesondere zur Energiebilanz von BTL vor. BTL-Kraftstoffe sind ein großer Hoffnungsträger für einen klimaneutralen Kraftstoff, der zudem sauberer verbrennt und die Konstruktion sauberer und effizienterer Verbrennungsmotoren ermöglicht. Synthetische Kraftstoffe erlauben die Zusammenführung der Vorteile von Otto- und Dieselmotoren in einer neuen Motorgeneration, an der bereits geforscht wird. Eine Demonstrationsanlage im sächsischen Freiberg, die mit mehr als 4 Mio. Euro Forschungsgeldern der Bundesregierung gefördert wurde, produziert diesen Kraftstoff bereits. Eine große Pilotanlage soll in Kürze folgen. Im Mai 2004 wurde zudem eine deutsch-chinesische Kooperation für Erneuerbare Energien im Verkehr gegründet, die die Entwicklung von BTL-Anlagen in China plant. Beteiligt sind namhafte Automobilfirmen, Anlagenbauer sowie politische Institutionen und Verbände. Die Kraftstoffstrategie der Bundesregierung setzt daher einen Forschungs- und Förderschwerpunkt bei der weiteren Entwicklung von BTL.

**Biogas:** Biogas, aufbereitet auf die Qualität von Erdgas, kann durchgeleitet durch das Erdgasnetz oder direkt in Gasautos als Kraftstoff verwendet werden. Dies gilt auch für zu Flüssiggas weiterverarbeitetes Biogas. Damit kann Biogas einen wichtigen Beitrag auch im Verkehrssektor leisten und damit zu einer hohen Wertschöpfung in der Landwirtschaft beigetragen. Nachteilig wirken sich bisher die notwendige, aber unzureichende Infrastruktur und die heute noch aufwendige und kostenintensive Aufarbeitung des Biogases aus.

Die Gaswirtschaft hat allerdings den Ausbau des Gas-Tankstellennetzes auf 1.000 Tankstellen bis 2006 zugesagt. Die Marktchancen können zudem durch eine Biogas-Einspeiseregulierung verbessert werden. Die Steuerermäßigung auf Erdgas verhindert derzeit die Nutzung von Biogas als Kraftstoff, da der finanzielle Anreiz durch die Steuerbefreiung für Biogas im Vergleich zum fossilen Pendant gering ausfällt.

**Wasserstoff aus Biomasse:** Auch wenn die Technologie der Brennstoffzelle vermutlich in den nächsten Jahrzehnten an Bedeutung gewinnen wird, ist die Gewinnung von Wasserstoff aus Biomasse bisher kein zukunftsweisender Weg. Die Gewinnung von Wasserstoff aus Biomasse ist gegenüber dem chemisch katalysierten Verfahren ein energetisch uneffizienter Weg, so dass sich Wasserstoff - wenn überhaupt - nur sinnvoll aus anderen regenerativen Quellen wie z.B. Sonne und Wind gewinnen lassen wird. Abgesehen davon sind auch bezüglich der Handhabung und des Transportes von Wasserstoff die meisten Probleme nach wie vor ungelöst und die Kosten zu hoch. Langfristig sollte aber auch diese Option verfolgt werden, gerade wegen der hervorragenden Potenziale des regenerativen Wasserstoffes, der fossile Kraftstoffe vollständig ersetzen könnte. Hier bietet die BTL-Technologie einen aus heutiger Sicht viel versprechenden Ansatz zur Nutzung regenerativ erzeugten Wasserstoffs.

## **V. Nachwachsende Rohstoffe zur Strom- und Wärmeergewinnung**

### **a) Strom aus nachwachsenden Rohstoffen**

Im Bereich der energetischen Nutzung von Biomasse und anderen Erneuerbaren Energien wurden die bisher größten Fortschritte erzielt. Insbesondere im Strombereich konnte mit dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) eine weltweit einzigartige Entwicklung angestoßen werden. Bereits in wenigen Jahren wurde der Anteil der Erneuerbaren an der gesamten Stromerzeugung auf rund 10 % erhöht. Bis zum Jahre 2020 sollen es 25 % werden. Mit der Novelle des EEG zum August 2004 wurden hierfür die notwendigen Rahmenbedingungen geschaffen.

Mit rund 1 % an der Bruttostromerzeugung leistet der Bereich Bioenergie zwar den drittgrößten Beitrag zur regenerativen Stromerzeugung. Dies ist gemessen am Potenzial und im Vergleich zur Ausbaudynamik speziell bei der Windenergie allerdings noch recht bescheiden. Es wurden bisher im Wesentlichen lediglich Altholz, Gülle, Bioabfälle und andere Abfallstoffe aus pflanzlicher und tierischer Herkunft eingesetzt. Bis Ende 2002 wurden etwa 1.900 Biogasanlagen und hundert Biomasseheizkraftwerke zur Stromerzeugung gezählt.

Bis 2030 kann der Anteil der Biomasse an der gesamten Stromerzeugung auf mindestens 15 % erhöht werden. Dafür müssen insbesondere die bisher noch ungenutzten Potenziale im Bereich der nachwachsenden Rohstoffe ausgeschöpft werden. Mit der Novelle des EEG zum 1. August 2004 gab es in dieser Hinsicht einen Durchbruch: durch einen hohen Bonus für den Einsatz nachwachsender Rohstoffe, der mit weiteren Boni für den Einsatz innovativer Technologien bzw. Kraft-Wärme-Kopplung kombiniert werden kann, haben wir den Paradigmenwechsel vollzogen. Der Einsatz nachwachsender Rohstoffe zur Energieergewinnung wird damit erstmalig wirtschaftlich. Schon vor Inkrafttreten des Gesetzes ist eine regelrechte Gründerstimmung z.B. im Bereich der Biogasanlagen ausgebrochen.

Ein weiterer Schwerpunkt der Novelle des EEG wurde in verstärkte Anreize für eine besonders effiziente Nutzung der Biomasse gesetzt. Ziel muss es sein, bei der Verstromung von Biomasse möglichst die modernsten und umweltfreundlichsten Technologien einzusetzen, die z.B. die anfallende Wärme mitnutzen und damit einen schonenden Einsatz der Ressourcen gewährleisten. Durch Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) können die Nutzungsgrade gegenüber der reinen Verstromung von etwa 20-30% auf über 70% gesteigert werden. Durch die zusätzlichen Boni für innovative Technologien und für die Wärmenutzung wurden hierfür die richtigen Weichenstellungen vorgenommen.

Ziel muss sein, die positiven Entwicklungen zu verstärken und weitere Innovationen bei den Technologien und den naturverträglichen Anbaumethoden voran zu bringen. Dafür ist das Bestehen und die Fortentwicklung des EEG über die nächsten Jahre die zentrale Voraussetzung. Darüber hinaus sind mögliche Konflikte mit Natur-, Landschafts- und Umweltschutz frühzeitig zu erkennen, zu moderieren und durch neue Konzepte zu überwinden. Wichtig dafür sind ein verstärktes Engagement im Bereich Forschung und Entwicklung sowie umfassende Maßnahmen zur Fort- und Weiterbildung von Landwirten und anderen Anlagenbetreibern.

### **b) Wärme aus nachwachsenden Rohstoffen**

Die Bereitstellung von Wärme hat klimapolitisch eine herausragende Bedeutung: rund 60 % des Endenergieverbrauches in Deutschland entfällt allein auf diesen Sektor. Und die Substitution von Erdöl und Erdgas im Wärmemarkt ist ökonomisch und technisch viel einfacher und vorteilhafter, als in anderen Sektoren und damit geradezu eine umwelt- und wirtschaftspolitische Notwendigkeit. Bisher liegt der regenerative Anteil allerdings erst bei unter 4 %, obwohl auch in diesem Bereich in den letzten Jahren Fortschritte erzielt wurden.

Dies gilt auch für den Bereich der Nutzung von Biomasse, die mit über 90 % (vorwiegend Rest- und Altholz) den derzeit größten Beitrag innerhalb der Erneuerbaren Energien im Wärmemarkt leistet. Hier wurde in den vergangenen 10 Jahren ein Zuwachs von etwa 50 % verzeichnet. Dafür ist vor allem das *Marktanreizprogramm zur Förderung Erneuerbarer Energien* verantwortlich. Die Bedeutung von Kleinstfeuerungsanlagen, in dem etwa ein Drittel des Aufkommens an fester Biomasse eingesetzt wird, hat in den vergangenen Jahren dabei erheblich zugenommen. Das betrifft sowohl Kamin- und Kachelöfen, als auch Pellet- und Holzhackschnitzelheizungen. Gerade im Bereich der Pelletheizungen, die mittlerweile eine komfortable Alternative zu konventionellen Heizungssystemen darstellen, gibt es hohe Zuwachsraten.

Doch die Wachstumsraten sind im Bereich regenerativer Wärmeerzeugung immer noch zu niedrig und angesichts der großen, noch ungenutzten Potenziale ist offensichtlich, dass weitergehende Maßnahmen dringend erforderlich sind. Wir wollen daher ein neues Gesetz zur Förderung der regenerativen Wärmeerzeugung einführen. In der Debatte sind derzeit sowohl ordnungspolitische Ansätze, als auch Bonus-Modelle.

Bis zum Inkrafttreten einer gesetzlichen Regelung für regenerativ erzeugte Wärme muss das Marktanreizprogramm für Erneuerbare Energien mit einem Volumen von über 200 Mio. Euro erhalten bleiben.

## **VI. Leitmotive einer Strategie**

### ***Wertschöpfung in die ländlichen Räume: Regional produzieren und vermarkten, neue Arbeitsplätze schaffen***

Die verstärkte Nutzung nachwachsender Rohstoffe bietet erhebliche Entwicklungschancen für ländliche Räume. Durch regionale Produktion und Vermarktung entstehen regionale Wirtschaftskreisläufe, die langfristig für die Entstehung und den Erhalt von Arbeitsplätzen im ländlichen Raum von entscheidender Bedeutung sind. Bereits heute arbeiten etwa 50.000 Menschen allein im Bereich der Bioenergien. Zukünftig können es im gesamten Anwendungsbereich der nachwachsenden Rohstoffe mehrere Hunderttausend zusätzliche Arbeitsplätze sein. Außerdem bieten die neu entstehenden Strukturen die Chance, den arbeitsintensiveren naturnahen Anbau zu fördern und auch die Existenz von Familienbetrieben zu sichern. Denn beim Anbau nachwachsender Rohstoffe können landwirtschaftliche Erträge deutlich gesteigert werden, zumal Nahrungs-, Industrie- und Energierohstoffe gleichzeitig angebaut werden können.

Dezentrale Erzeugungs-, Verarbeitungs- und Verwendungsstrukturen in geschlossenen Kreisläufen sind besonders zu fördern, weil bei ihnen die gesamte Wertschöpfungskette in den ländlichen Räumen bleibt. Beispiele: naturbelassene Pflanzenöle; Bioethanol aus dezentralen Produktionsanlagen. Beide Kraftstoffe können in extra angepassten Motoren für Traktoren, Autos, Busse, Bahnen, BHKW's genutzt werden. Entscheidend für solche regionalen Kreisläufe ist die öffentliche Unterstützung für die Technologieentwicklung. Gerade die regionalen Stoff- und Energiekreisläufe bieten eine Grundlage für eine krisensichere mittelständische Wirtschaftsstruktur. Aus diesem Grunde sollte sich zum Beispiel auch die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR) stärker den dezentralen Technologien zuwenden.

Für die Stärkung der regionalen Wirtschaft im ländlichen Raum ist es notwendig, dass gerade die ersten Verarbeitungsschritte so weit wie möglich in der Region bleiben. Ein großes Potential zur Entwicklung und Stärkung der ländlichen Räume bieten daher die dezentralen Technologien. Dies führt vor Ort zu einem zusätzlichen Angebot an überwiegend hoch qualifizierten Arbeitsplätzen und sichert gleichzeitig die vorhandenen Arbeitsplätze in der Landwirtschaft. Entwicklung und Ausbau der Technologie stehen erst ganz am Anfang, eine intensive Förderung ist deshalb dringend erforderlich.

Damit sich Partner schneller finden und ihre Ideen in marktfähige Produkte umsetzen können, sind Koordinierungsstellen von größter Wichtigkeit. Sie können als Impulsgeber und Koordinator den Informationsaustausch zwischen Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung intensivieren und so die Vermarktungschancen nachwachsender Rohstoffe erhöhen. Mit offensiver Öffentlichkeitsarbeit und Verbraucheraufklärung, die einzelne Unternehmen nicht erbringen können, sollte sie in die gleiche Richtung wirken.

### ***Umwelt, Natur und Landschaft schützen, Artenvielfalt sichern***

Der Ausbau nachwachsender Rohstoffe darf nicht zu Lasten anderer ökologischer Ziele gehen. Deswegen müssen wir bei unseren Zielsetzungen die verschiedenen ökologischen Anforderungen von Beginn an berücksichtigen. Denn eines ist klar: Eine Maximierung und Intensivierung der Flächennutzung auf Kosten von Natur und Umwelt ist nicht nachhaltig und führt zu massiven Akzeptanzproblemen.

Daher müssen unter anderem folgende, ökologische Gesichtspunkte berücksichtigt werden:

- Ökologisch wertvolle Flächen sind für den Naturschutz zu sichern und im Rahmen der Schutzziele zu bewirtschaften.
- Der Anbau von nachwachsenden Rohstoffen soll nur auf bereits landwirtschaftlich genutzten Flächen und Stilllegungsflächen stattfinden und darf nicht zu einem Umbruch von Dauergrünland führen.
- Für den Anbau von nachwachsenden Rohstoffen gelten die Grundsätze der guten fachlichen Praxis.

- Es sollen insbesondere nachwachsende Rohstoffe, die gute Öko-Bilanzen vorweisen können, gefördert und angebaut werden. Dabei ist den Anforderungen des Natur- und Artenschutzes Rechnung zu tragen.
- Zur Verringerung von Transporten ist eine Produktion in regionalen bzw. lokalen Kreisläufen anzustreben.
- Der Anbau von gentechnisch veränderten Pflanzen ist mit unkalkulierbaren Risiken verbunden und angesichts vorhandener, naturverträglicher und ökonomischer Alternativen, vollkommen überflüssig.
- Aus Gründen der Wertschöpfung und des Naturschutzes sind Verfahren zu favorisieren, die die gesamte Pflanze und bislang ungenutzte Reststoffe wie Stroh, Grünschnitt oder Bioabfälle nutzen.

Der Anbau nachwachsender Rohstoffe ist mit den Zielen des Umwelt- und Naturschutzes (Erhalt der Artenvielfalt, Schutz des Bodens vor Erosion und Nährstoffauswaschung) sehr wohl zu vereinbaren. Wir sind der Überzeugung: Im Rahmen einer natur- und umweltverträglichen Land- und Forstwirtschaft ist ausreichender Raum für den notwendigen Ausbau der nachwachsenden Rohstoffe. Ihr Anbau verändert unsere Kulturlandschaften nicht nur optisch. Die Vielfalt der zu nutzenden Industriepflanzen sorgt auch dafür, dass sich der Artenreichtum erweitert und die teilweise engen landwirtschaftlichen Fruchtfolgen aufgelockert werden. Ein häufiger Wechsel der angebauten Kulturen sichert nicht nur die Fruchtbarkeit des Bodens, sondern wirkt auch dem Schädlingsbefall entgegen und kann den Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln verringern. Für die Landwirtschaft ergibt sich demnach ein großes Potenzial für einen naturnahen und den Boden schonenden Anbau.

Die Koppelproduktion einer Ölsaart, z. B. zur energetischen Nutzung, mit der Kultur von z. B. Erbsen zur Futternutzung (Mischfruchtanbau) bietet ökonomische und ökologische Perspektiven, um neben Futter- und Marktfrüchten auch nachwachsende Rohstoffe zu produzieren. Mischanbausysteme bieten aufgrund ihrer höheren Biodiversität eine höhere Konkurrenzkraft gegenüber Wildkräutern auf als Reinanbausysteme. Besonders für Systeme mit limitiertem Betriebsmittelinput, wie dem ökologischen Landbau, ist dies von Bedeutung.

Da für stoffliche und energetische Verwertung der nachwachsenden Rohstoffe die Biomasse der ganzen Pflanze und nicht nur die Frucht von Interesse ist, können die Pflanzen bereits vor der eigentlichen Reife geerntet werden. Dadurch sind in unseren Breiten mehrere Ernten im Sommer möglich. Auch kann auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln vielfach verzichtet werden, weil für die anschließende Nutzung irrelevant ist, ob die Pflanzen von Schädlingen befallen sind oder nicht.

Viele Naturschutzflächen müssen zur Erhaltung der Biodiversität gemäht werden. Für alle Techniken mit Ganzpflanzenverwertung, z.B. Bioraffinerien, Bioethanolerzeugung oder Synthetische Kraftstoffe ergeben sich damit neue ökonomische Nutzungsmöglichkeiten für Landschaftspflegegut oder Naturschutzmahd. Richtig angewandt, kann der Naturschutz von der Nutzung der Biomasse auf seinen eigenen Gebieten ökonomisch profitieren und somit gestärkt werden.

### ***Flächen intelligent nutzen***

Oft wird behauptet, dass eine vollständige Umstellung der Produktion auf nachwachsende Rohstoffe unmöglich ist, da die letztlich zum Anbau von Biomasse zur Verfügung stehende Fläche begrenzt ist. Als Beispiel wird dann gern die Fläche genannt die nötig ist, um die Kraftstoffversorgung z.B. in Form von Rapsöl sicherzustellen. Dieser Ansatz ist jedoch zu kurz gedacht. Zukünftig wird die alleinige energetische Nutzung der Frucht einer Pflanze eher die Ausnahme bleiben, weil vorhandene Technologien und Antriebe bereits eine „Ganzpflanzennutzung“, die ökologisch und ökonomisch vorteilhafter ist, ermöglichen. Zudem ergeben sich perspektivisch weitere Potenziale durch intelligente Anbaumethoden (z.B. Mischfruchtanbau) und Fruchtfolgen. Daraus resultiert insgesamt eine völlig andere Ausgangssituation.

Ein erhebliches Biomassepotenzial steuern zudem Holz, Stroh, Gras aus Dauergrünland, Ernterückstände und organische Abfälle bei, deren Nutzung keinen neuen Flächenbedarf auslösen. Die Potenzialfrage sollte daher nicht auf die Anbaufläche allein verengt werden, sondern das gesamte Biomassespektrum erfassen.

Für den Zuwachs beim Pflanzenanbau können darüber hinaus im Wesentlichen Flächen in Anspruch genommen werden, die aufgrund der Lebensmittelüberproduktion ohnehin stillgelegt worden sind oder stillgelegt werden: Die Nachfrage nach Flächen für die Erzeugung von Lebensmitteln in Deutschland und Europa wird durch die sinkende Bevölkerung und durch steigende Erträge voraussichtlich weiter abnehmen. Allein durch den Produktivitätsfortschritt könnten in Deutschland jährlich etwa 100.000 Hektar landwirtschaftliche Nutzfläche aus der Nahrungsmittelproduktion frei werden. Vor dem Hintergrund der aufgezeigten Möglichkeiten und in Anbetracht der riesigen Anbaupotentiale in Osteuropa zeigt sich, dass eine Umstellung der industriellen Rohstoffbasis auf nachwachsende Rohstoffe eine realistische Perspektive ist.

Aus unserer Sicht muss es in Deutschland daher perspektivisch keine Konkurrenz um Flächen z.B. zur Nahrungsmittel und Rohstoffproduktion geben. Auch zwischen stofflicher und energetischer Nutzung kann eine Konkurrenz um Flächen verringert werden, wenn das Prinzip der Nutzungskaskaden Anwendung findet. Zur Vermeidung von Flächen- und Nutzungskonkurrenzen ist es aus unserer Sicht aber auch erforderlich, dass Wissenschaft und Forschung sich noch intensiver mit den hier aufgezeigten Lösungen befassen.

### ***Nachwachsende Rohstoffe weltweit nutzen***

Eine weltweite Strategie „Weg vom Öl“ und Hin zu den nachwachsenden Rohstoffen ist in vielerlei Hinsicht von Vorteil. Sie reduziert die extremen Umweltgefährdungen durch Erdöl, sie führt zur Unabhängigkeit von den Preisrisiken des Öls, sie schützt das Klima, sie trägt zur Vermeidung von Kriegen, Konflikten und Menschenrechtsverletzungen um die knappe Ressource bei, schafft inländische Wertschöpfung und vermindert die Armut. Nachwachsende Rohstoffe sind damit ein wichtiger Beitrag zur Nachhaltigen Entwicklung. Diese Zusammenhänge wurden auf der Internationalen Konferenz für Erneuerbare Energien „renewables2004“ in Bonn sowohl von Industrieländern, als auch von Entwicklungsländern deutlich bestätigt. Für eine gemeinsame Strategie zum weltweiten Ausbau Erneuerbarer Energien bedarf es nun konkreter Schritte für eine engere Zusammenarbeit zwischen den Ländern und den Austausch von Wissen, Technologie und Produkten.

Der Frage von Im- und Exporten nachwachsender Rohstoffe wird zukünftig eine zentrale Rolle zukommen. Denn einerseits können Importe von z.B. Biokraftstoffen aus Mercosur-Ländern einen wichtigen Beitrag zur Steigerung der Anteile von alternativen Kraftstoffen in Deutschland und der Europäischen Union leisten. Sie ersetzen umweltgefährdende Ölimporte und können gleichzeitig die Entwicklungschancen anderer Länder durch fairen Handel erheblich verbessern. Diese Vorteile sollten aber immer im Kontext der sozioökonomischen und sonstigen regionalen Bedingungen (z.B. Lebensmittelversorgung, Wasserverfügbarkeit) von Handelspartnern gesehen werden und die Auswirkungen auf Umwelt und Flächeninanspruchnahme (ökologischer Fußabdruck) eines Landes berücksichtigen.

Darüber hinaus muss die Öffnung der Grenzen für Importe sehr sorgsam vorgenommen werden und darf nicht zur Zerstörung der sich erst entwickelnden nationalen Märkte führen. Nachwachsende Rohstoffe können aufgrund der geringeren Rohstoffkosten (z. B. des Zuckerrohrs gegenüber dem Getreide) außerhalb der EU in der Regel deutlich kostengünstiger produziert werden. Eine hundertprozentige Steuerbefreiung (wie für einheimische Biokraftstoffe) kann für solche Importkraftstoffe daher nicht zielführend sein: es gäbe enorme Mitnahmeeffekte für Importprodukte, die zu Lasten des nationalen Steueraufkommens und damit zur Infragestellung der Steuerbefreiung für Biokraftstoffe insgesamt führen könnten. Zudem würde der deutsche Markt in seiner Existenz erheblich gefährdet, da zu befürchten wäre, dass die Kraftstoffimporte in die EU, allein in den deutschen Markt fließen würden. Dies wäre völlig kontraproduktiv für die weitere Entwicklung alternativer Kraftstoffe in Deutschland und damit auch für die Handelspartner. Möglich ist aber, dass Schritt für Schritt die Importquoten parallel zur und nach der Markteinführungsphase in Deutschland ausgeweitet werden. Es müssen Lösungen gefunden werden, die die verschiedenen Interessen zusammenführen. Dabei ist z. B. eine Beimischungspflicht für Biokraftstoffe zu prüfen, die in der Höhe angesetzt ist, dass zunehmende Importkontingente den Absatz inländischer Produktion nicht beeinträchtigen.

Klar ist aber auch, dass die globalen Anforderungen mit dem Agrarprotektionismus alten Stils nicht zu bestehen sind. Das bisherige System der EU-Direktzahlungen an die Landwirte war weder gerecht, ökologisch noch WTO-kompatibel. Mit der im Jahr 2003 beschlossenen EU-Agrarreform, die zum 1. Januar 2005 national umgesetzt wird, werden die Zahlungen an die Landwirte

weitgehend von der Produktion entkoppelt und so WTO-kompatibel. Diese EU-Agrarreform muss fortgesetzt werden. Der nächste Schritt wird die Reform der EU-Zuckermarktordnung sein. Wir sprechen uns für die Abschaffung der Agrarexportsubventionen aus. Hiermit verbunden muss auch der Umfang des staatlichen Aufkaufs nicht absetzbarer Überschüsse zur internen Preisstützung (Intervention) weiter reduziert werden. Der europäische Markt muss durch Senkung von überhöhten Einfuhrzöllen bzw. durch Erhöhung der Einfuhrquoten stärker für Entwicklungsländer geöffnet werden. Dies ist aus Gründen der internationalen Gerechtigkeit unabdingbar. Marktanteile bei der Produktion von Lebensmitteln, die die europäische Landwirtschaft durch diese begrenzte Marktöffnung verliert, kann sie durch die Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen wieder auffangen.

Von großer Bedeutung für die weltweite Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen ist ebenso, dass die Anstrengungen für den internationalen Wissens- und Technologietransfer verstärkt werden. Wir können den globalen Herausforderungen nur dann gerecht werden, wenn viele Länder an den Chancen der nachwachsenden Rohstoffe partizipieren. In vielen Ländern gibt es hervorragende Potenziale und Voraussetzungen dafür.

Nachwachsende Rohstoffe können auch gerade in Entwicklungsländern einen wichtigen Beitrag zur Verminderung der Armut (Energiearmut) leisten: die kleinen und dezentralen Generatoren kompensieren vielerorts den Mangel an großen Stromnetzen und schaffen regionale Wertschöpfung. Damit dies geschehen kann, sind Transferleistungen notwendig und müssen Kapazitäten vor Ort gestärkt werden. Eine Internationale Organisation für Erneuerbare Energien könnte in diesem Kontext eine wichtige Rolle spielen. Sie würde dazu beitragen, den weltweiten Austausch von Wissen zu fördern, Vorurteile abzubauen und wirtschaftliche Einsatzmöglichkeiten der Erneuerbaren Energien schneller zu erschließen. Sie könnte ebenso Regierungen beraten, Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen von Ingenieuren, Architekten oder Handwerkern entwickeln, beim Aufbau von Kompetenzzentren helfen und internationale Qualitätsstandards und Normen schaffen.



## **VII. Handlungsrahmen für eine umfassende Förderung nachwachsender Rohstoffe im Überblick**

### **a) Forschung für nachwachsende Rohstoffe intensivieren**

Es ist eine große Herausforderung, die stoffliche Rohstoffbasis auf nachwachsende Rohstoffe umzustellen und einen erheblichen Anteil unseres Energieverbrauchs durch Bioenergien zu decken. Mit den derzeitigen Forschungsmitteln und -schwerpunkten kann diese Herausforderung kaum bewältigt werden; auch wenn im Jahr 2005 bereits eine spürbare Aufstockung vorgesehen ist. Forschungsmittel müssen drastisch aufgestockt und mit z. T. für neue Schwerpunkte verwendet werden. Dies gilt insbesondere für die Grundlagenforschung, die derzeit kaum in diesem Bereich stattfindet. Mehr noch: die Zuständigkeiten für die Grundlagenforschung müssen in der Zukunft eindeutig geregelt werden. Darüber hinaus müssen die Forschungsstrukturen gestärkt werden. So ist die Bioenergieforschung kleinteilig und disparat gegliedert. Es ist daher erforderlich, ein Bioenergieinstitut zu schaffen. Wegen der großen Bedeutung für den Aufbau Ost und der Nähe zu einigen östlichen Beitrittsländern mit ihren großen Biomasse-Potenzialen favorisieren wir einen Standort in den Neuen Bundesländern. Wie bei der Energieforschung muss auch im Bereich der stofflichen Nutzung ein umfassendes Forschungsprogramm aufgelegt werden, in dem u. a. die Schnittstellen zu anderen Forschungsbereichen wie z.B. der Materialforschung, der chemischen Forschung und der Nanotechnologie erschlossen werden. Von großer Bedeutung wird zunehmend die Bereitstellung von Risikokapital für Investitionen in nachwachsende Rohstoffe sein. Hier gilt es die Rahmenbedingungen für Risikokapital zu verbessern und auch Überzeugungsarbeit in der Finanzwirtschaft für die Bedeutung dieser Zukunftstechnologien zu leisten.

### **b) Förderung nachwachsender Rohstoffe zur stofflichen Nutzung**

Deutschland braucht künftig eine neue Strategie zur nachhaltigen industriellen stofflichen Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen. Dafür muss als erstes eine umfassendere Förderung von Forschung, Entwicklung und Demonstration stehen. Grundsätzlich bedarf es zudem der Schaffung von innovationsfördernden Rahmenbedingungen, die Investitionen auf dem Sektor der Biomassekonversion, der Biomasetechnologie und der Herstellung von biobasierten Produkten erleichtern.

Um bis 2020 den Anteil nachwachsender Rohstoffe an der stofflichen Nutzung von 10 auf 25 % zu erreichen, sind die Rahmenbedingungen unter anderem durch folgende Maßnahmen zu verbessern:

- Die industrielle stoffliche Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen muss Bestandteil des Innovationsprogramms der Bundesregierung werden.
- Analog zur Kraftstoffstrategie, sollte die Bundesregierung einen Dialog mit der Chemieindustrie und der Land- und Forstwirtschaft zur stärkeren Nutzung nachwachsender Rohstoffe initiieren und moderieren. Die Erarbeitung eines Fahrplans für eine schrittweise Umstellung auf eine biologische Rohstoffbasis sollte das Ziel sein.
- In Forschung und Lehre an den deutschen Hochschulen ist künftig die stoffliche Nutzung nachwachsender Rohstoffe in ihrer ganzen Breite zu berücksichtigen.
- Die Zuständigkeit der Bundesministerien und ihrer angeschlossenen Organisationen für die Grundlagenforschung der stofflichen Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen muss eindeutig geklärt werden.
- Sämtliche nationalen Förderinstrumentarien und Forschungsprogramme auf dem Gebiet der stofflichen Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen sind miteinander zu vernetzen und auszubauen.
- Die Ausdehnung der stofflichen Nutzung nachwachsender Rohstoffe muss durch ein Markteinführungsprogramm verstärkt und über bessere Information über die Anwendungsmöglichkeiten von biobasierten Produkten ausgeweitet werden.
- Die Rahmenbedingungen für Biobasierte Produkte müssen verbessert werden, durch Unterstützung von Bioraffinerie-Demonstrationsanlagen, durch Förderung der

technologischen Entwicklung weiterer Materialien und durch Förderung beim Aufbau größerer Produktionsanlagen.

- Innerhalb der Europäischen Union müssen im Rahmen des 7. EU-Forschungs-Rahmenprogramms nachwachsende Rohstoffe, wie z.B. die Bioraffinerie-Systemforschung und eine nachhaltige Chemie mit integriert werden.
- Darüber hinaus sollte sich Deutschland in der Europäischen Union für einen gemeinsamen abgestimmten Handlungsrahmen auf dem Gebiet der biologisch basierten Produkte einsetzen. Dies wäre eine notwendige Ergänzung zu den klaren europäischen Zielsetzungen in den Bereichen Bioenergie und Biokraftstoffen.
- Bestehende gesetzliche Hemmnisse, die derzeit eine verstärkte Nutzung nachwachsender Rohstoffe behindern, wie etwa im Bau- oder Abfallrecht müssen ausgeräumt werden. Auch sollten Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen gegenüber herkömmlichen Produkten größere Erleichterungen bei der Zulassung und Anwendung bekommen.
- Grundsätzlich sollte die mineralsteuerliche Privilegierung der nicht energetischen Nutzung fossiler Rohstoffe überprüft werden und innerhalb der EU eine harmonisierte Aufhebung dieses Steuerprivilegs angestrebt werden.
- Dem EEG vergleichbare Instrumente müssen auch für die stoffliche Nutzung erneuerbarer Ressourcen geschaffen werden.

### **c) Förderung nachwachsender Rohstoffe im Kraftstoffsektor**

Wir wollen den Anteil der alternativen Kraftstoffe (Biokraftstoffe, Erdgas, Wasserstoff) bis zum Jahr 2020 auf etwa 25 % erhöhen. Biokraftstoffe sollen daran den weitaus größten Beitrag leisten. Die Steuerermäßigung für Biokraftstoffe ist das derzeit zentrale Instrument dafür. Hier müssen die Wirkungen der letzten Novelle ausgewertet werden, um dann weitergehende Schritte einzuleiten. Den Aufbau von Bioethanol- oder BTL-Anlagen in Deutschland wird es aber nur dann geben, wenn die steuerliche Förderung von Biokraftstoffen über die bisherige Begrenzung 31.12. 2009 hinaus festgeschrieben wird. Anzustreben ist hier eine Regelung, die wie beim Erdgas auf das Jahr 2020 zielt.

- Mit der Industrie muss ein intensiver Dialog, wie er im Rahmen der Kraftstoffstrategie bereits besteht, aufgebaut und fortgeführt werden, um ein koordiniertes und damit wirksames Vorgehen sicherzustellen.
- Um Wettbewerbsnachteile abzubauen, muss die ökologische Finanzreform weiterentwickelt werden, insbesondere durch die Aufhebung der Steuerbefreiung von Flugbenzin und des Agrar- und Schiffsdiesels sowie des Methanolanteils fossiler Herkunft beim Biodiesel. Hierzu werden Bündnis 90 / Die Grünen in einem anderen Kontext konkrete Vorschläge unterbreiten.
- Der Forschung und Entwicklung kommt eine tragende Rolle für den Ausbau alternativer Kraftstoffe und Antriebstechnologien zu. Hier besteht ein umfassender Bedarf auch an Grundlagenforschung, insbesondere aber für Demonstrations- und Pilotanlagen
- Ein Markteinführungsprogramm für Pflanzenöltraktoren könnte einen deutlichen und notwendigen Anreiz für die Markteinführung von Pflanzenöltraktoren bieten. Voraussetzung dafür ist, dass die Pflanzenölqualität z.B. über Normierungen gewährleistet wird.
- Ähnlich wie im Strombereich ist über eine Kennzeichnung (Labelling) von Kraftstoffprodukten und deren Zusammensetzung/Herkunft nachzudenken.
- Sollten die technischen Beimischungsmöglichkeiten von Biokraftstoffen zu mineralischen Kraftstoffen nicht ausreichen, wird eine Diskussion über verbindliche Vorgaben zur Beimischung, wie sie bereits in Ländern wie den USA und Brasilien praktiziert werden, zu führen sein.

#### **d) Förderung nachwachsender Rohstoffe im Strom- und Wärmebereich**

Im Bereich der Strom- und Wärmeerzeugung kommt den nachwachsenden Rohstoffen innerhalb der Erneuerbaren Energien eine wachsende Bedeutung zu. Wir halten eine ähnliche Dynamik wie im Bereich der Windenergie für möglich. Insgesamt wollen wir den Anteil der Erneuerbaren Energien am Strom- und Wärmebedarf bis zum Jahre 2020 auf etwa 25 % erhöhen. Dafür sind u. a. folgende Maßnahmen zu ergreifen:

- Die konsequente Fortentwicklung des Erneuerbare-Energien-Gesetz ist der zentrale Schlüssel für den Ausbau der nachwachsenden Rohstoffe im Stromsektor.
- Die Entwicklung von Konzepten zur Bereitstellung von Regelleistung durch Biomasse ist dabei zu unterstützen.
- Für die deutliche Erhöhung der regenerativen Wärmenutzung auf bis zu 25 % im Jahre 2020 ist die Einführung einer gesetzlichen Regelung zur Förderung der regenerativen Wärmeerzeugung die zentrale Voraussetzung. In der Diskussion befinden sich derzeit sowohl ordnungspolitische Ansätze, als auch Bonus-Modelle für die regenerative Wärmeerzeugung.
- Das Marktanzreizprogramm für Erneuerbare Energien, als bisher zentrales Instrument für den Wärmebereich, muss fortgesetzt und weiterentwickelt werden. Solange kein neues Instrument im Wärmemarkt in Kraft getreten ist, muss das Marktanzreizprogramm auf hohem Niveau Bestand haben.
- Der Fortentwicklung der Ökologischen Steuerreform kommt aufgrund ihrer positiven Wirkungen für den Strom-, Wärme- und Kraftstoffsektor weiterhin große Priorität zu. Dazu gehört unter anderem die Steuerbefreiung für Erneuerbare Energien. So wie dies bereits bei Biokraftstoffen oder in der Wärmenutzung gelungen ist, sollte auch dies auch für den Stromsektor umgesetzt werden.
- Eine Vorrang- und Einspeiseregulierung für Biomethan im Gasnetz sollte u. a. im Rahmen der Novelle des Energiewirtschaftsgesetzes umgesetzt werden.
- Die effiziente Nutzung nachwachsender Rohstoffe im Energiebereich muss z.B. über die Förderung der Kraft-Wärme-Kopplung verstärkt werden.
- Die Förderung der klein- und mittelständischen Unternehmen für deren Exportanstrengungen müssen unter anderem im Rahmen der Exportinitiative Erneuerbare Energien verbessert werden.
- Für den weltweiten Austausch von Wissen und Know How wollen wir die internationalen Institutionen für Erneuerbare Energien z.B. durch eine Internationale Organisation für Erneuerbare Energien stärken.