

**Nachhaltige Nutzung Nachwachsender Rohstoffe -
ein Thesenpapier**

Der vorliegende Text nimmt u. a. Bezug auf den vom BMVIT in Auftrag gegebenen Bericht "Forschungskonzept Nachwachsende Rohstoffe (Draft Endbericht, Projektteam GrAT & SUSTAIN, Wien, August 2001). Gerne greifen wir die Bitte um Rückmeldungen und Ergänzungen dazu auf, zumal es in weiterer Folge um eine Ressortstrategie für den FTE-Bereich "Stofflich Nutzung Nachwachsender Rohstoffe" gehen soll. Das Österreichische Institut für Nachhaltige Entwicklung begrüßt ausdrücklich die programmatische Weiterentwicklung des Impulsprogramms "Nachhaltig Wirtschaften und Klimaschutz" in Richtung sinnvoller Verwendung und Ausbau der Nutzung Nachwachsender Rohstoffe. Auch kann der vorliegende Bericht, auf den hier teilweise Bezug genommen wird, nach unserer Einschätzung eine inhaltliche Bereicherung darstellen in Hinblick auf die künftige Schwerpunktsetzung des Impulsprogramms.

Für das Design eines Forschungsprogramms fehlen unseres Erachtens jedoch noch wichtige Aspekte der Abgrenzung und Schwerpunktsetzung. Wir wollen deshalb bewusst diese kritischen Fragestellungen (Thesen) aufwerfen. Diese Thesen sollen hauptsächlich die Frage beantworten helfen, was im umfassenden Sinne eine wirkliche Innovation aus Nachwachsenden Rohstoffen darstellt. Zum einen muss sie den umfassenden Prinzipien der Nachhaltigkeit entsprechen. Zum zweiten darf sie nicht in eine bloß scheinbare Verbesserung münden, die doch wieder nur Stagnation im Umbau unseres Systems bedeutet (z.B. Hutablagen oder Türverkleidungen aus Hanf). Weiters sind grobe "Leitlinien" und "Thesen" zur Nutzung Nachwachsender Rohstoffe formuliert worden, die vor allem beschreiben sollen, in welcher Art Innovationen aus bzw. mit Nachwachsenden Rohstoffen tatsächlich beschaffen sein müssen, um in eine nachhaltige Entwicklungsrichtung zu gehen. Unter Berücksichtigung dieser Leitlinien (z.B. bei der Auswahl und Vergabe von Projekten o. ä.) könnte es vermieden werden, dass in Summe die derzeit herrschenden nicht nachhaltigen Strukturen mit Hilfe von NAWAROs einzementiert und eine Nachhaltige Entwicklung eher noch mehr erschwert wird. Hier kann der Blick nur vom systemischen Ganzen ausgehen und nicht von technischen oder wirtschaftlichen Detailproblemen bzw. Detailerfolgen.

Zu denken geben sollte schließlich noch der Satz von Klaus Töpfer: "Die Siedlungsstrukturen von heute, sind das Ergebnis der billigen Benzinpreise von gestern." Wir können damit ein System nicht mehr im Ho-Ruckverfahren ändern oder umdrehen. Und gleichzeitig müssen wir bedenken, welche Strukturen (morgen) wir durch unsere Entscheidungen (heute) schaffen oder verhindern. Diese künftige Umstellung unserer ganzen Volkswirtschaft (auch auf biologische Rohstoffe als primäre Wertschöpfungsquelle) erfordert deshalb eine neue Sichtweise in Forschung und Entwicklung. Das Ziel steht klar im Mittelpunkt, eine Nachhaltige Entwicklung, und nicht kurzfristig mögliche Detailprobleme wie -erfolge.

These 1: Wir wissen eigentlich gar nicht genau, was, wie oder wann der Einsatz Nachwachsender Rohstoffe tatsächlich "nachhaltig" d.h. dauerhaft zukunftsfähig ist. Ein unreflektierter Einsatz jedweder Form regenerativer Ressourcen ist weder zielführend, wenn nicht gar kontraproduktiv!

Leitlinie 1: Der Einsatz nachwachsender Rohstoffe muss im ganzheitlichen Sinne des Konzeptes der Nachhaltigen Entwicklung bewertet werden. Erst dann ist eine sinnvolle Beurteilung der Nachhaltigkeit möglich.

Der Einsatz (Anbau, Verarbeitung, Verwendung, Verwertung) Nachwachsender Rohstoffe hat in Bezug auf seine Nachhaltigkeit ganz bestimmte Grenzen. So gibt es z. B. Konkurrenzansprüche bei der Bodennutzung zwischen Lebensmittelversorgung, NAWAROs, Naturschutz- und Tourismusgebieten. Auch ist ein end-of-pipe Einsatz Nachwachsender Rohstoffe, also z. B. die technische Verwertung von Rohstoffen (Holz, Gras etc.) bei Aufgabe der flächendeckenden Landbewirtschaftung nicht immer im Sinne einer Nachhaltigen Entwicklung. Solche Verwertungsmöglichkeiten bekämen damit sehr rasch den Charakter reiner "Naturkosmetik" bzw. "Symptombekämpfung", ohne die eigentlichen Ursachen nachhaltig zu verändern.

Auch sind bei den NAWAROs dann Grenzen gegeben, wenn Alternativen (also Nicht-Nachwachsende Ressourcen) in der gesamtheitlichen Betrachtung sinnvoller und nachhaltiger erscheinen z.B. durch Produktlebensverlängerung, Kreislaufführung oder Up-cycling. Grenzen im Einsatz von NAWAROs sind auch durch deren zum Teil sehr spezifische Produktlebensdauer und anschließende begrenzte Wiederverwendungsmöglichkeiten gegeben. Was NAWAROs und Nicht-NAWAROs aber gleichermaßen trifft, ist die mit Nachhaltigkeit unabdingbare Forderung eines effizienteren, konsistenteren (d.h. naturverträglicheren) und suffizienteren (d.h. genügsameren) Ressourcenumgangs. Konzepte wie Faktor 4 und Faktor 10 gelten damit unmissverständlich auch für Anbau, Verarbeitung, Verwendung und Verwertung von nachwachsenden, biogenen Ressourcen.

Eine detaillierte Ausgestaltung dieser Leitlinie könnte das Ergebnis einer, unserer Meinung nach, noch nicht gemachten "Hausaufgabe" für die nachhaltige Nutzung von NAWAROs sein. Im Rahmen einer solchen Studie könnten schließlich klar erkennbare Innovationsbedingungen bzw. -felder für Produkte bzw. Services aus NAWAROs herausgearbeitet werden, die sich einerseits von den allgemeinen Leitsätzen der Nachhaltigkeit herleiten. Andererseits aber neue, spezifischere Leitprinzipien für den Anbau, Verarbeitung, Einsatz und Verwertung von NAWAROs enthalten sollten. Die Ergebnisse einer solchen "Hausaufgabe" müssten schließlich zu klaren Empfehlung führen, wie sich die Förderung von Vorhaben, Projekten und Initiativen im Bereich der Nachwachsenden Rohstoffe - im besten Sinne einer Nachhaltigen Entwicklung - gestalten bzw. orientieren ließe.

These 2: Nachwachsende Rohstoffe sind immer auch **Nah**wachsende Rohstoffe. Der regionale Aspekt kommt bei NAWAROs weit stärker zu tragen als sonst. Denn rasch sind die Nachhaltigkeits-Vorteile über die gezielte Entscheidung für NAWAROs durch überlange Transportwege wieder dahin.

Leitlinie 2: Aufgrund ihrer "Regionalität" bilden Nachwachsende Rohstoffe die Basis für eine solide Wertschöpfungsmöglichkeit in ländlichen Gebieten. Deshalb ist der "Rohstoff" niemals

isoliert von der regionalen und regionalwirtschaftlichen Entwicklung zu sehen. Die Produkte der Zukunft aus NAWAROs sind immer auch aus der NAWARO-Region der Zukunft!

Das neue Regionsbewusstsein, das sich momentan entwickelt, steht nicht dem Trend der Globalisierung feindselig gegenüber. Es ist die natürliche Antwort auf den Verlust von Identität, Nähe und Tradition, die sich durch die globalen Einflüsse (größtenteils durch die Medien) ergeben. Zur übergeordneten globalen Verantwortung wird sich daher wie selbstverständlich ein starkes Regionalbewusstsein etablieren: subsidiäre Eigenbestimmung, eigenverantwortliche Wirtschaftsentwicklung, autonome Versorgung mit regional erzeugten, Nachwachsenden Rohstoffen sind nur wenige Schlagwort. Dabei ist aber - wie im globalen Kontext - auf die ökologische und soziale Tragfähigkeit zu achten, um die Ressourcen nicht zu übernutzen und auf längere Sicht zu stören. Der fundamentale Gedanke einer Schließung der Stoffkreisläufe ist meist umso nachhaltiger, je enger, kleinräumiger dies geschieht. Gerade bei Nachwachsenden Rohstoffen, die quasi in jeder Region selbst erzeugt und genutzt werden, sollte dies hohe Berücksichtigung finden.

Auch die neue Bewegung des "Empowerment" auf allen Ebenen, ist ein nicht zu unterschätzender Trend. Dieser Trend wird dazu führen, dass es zu einer Renaissance der "Region" kommt. Eine dauerhafte Versorgungssicherheit und damit eine Teilautonomie der Regionen gibt es nur mit lokal erzeugten und weiterverarbeiteten Nachwachsenden Ressourcen. Diese stellen eine regionale Grundversorgung sicher, dürfen dabei aber selbst nicht übernutzt werden. NAWAROs einer Region sind damit auch eine zentrale Säule für die Entwicklung der Regionalwirtschaft und helfen in synergetischer Weise die anderen Säulen wie Humankapital und Qualifikationen oder regionale Intelligenz und Vernetzung aufzubauen.

These 3: Der Anbau von und die Verarbeitungstechnologie mit denen Nachwachsende Rohstoffe zu Produkten und Dienstleistungen müssen selbst "nachhaltig" sein! Wie nachhaltig ist z.B. der konventionelle, schwer schadstoffbelastete Anbau von Monokulturen für die großindustrielle Produktion einer Billig-Rohware? Wie nachhaltig ist die harte Verfahrenstechnik mit zum Teil höchstgefährlichen Chemikalien?

Leitlinie 3: Die NAWAROs der Zukunft werden mittels ökologischen, umweltverträglichen Methoden angebaut und gemäß den Methoden einer sanften Chemie weiterverarbeitet. Hier spielen ökologische Aspekte ebenso eine Rolle wie gesundheitliche oder ästhetische. NAWAROs werden damit auch immer bedeutender für den Megatrend Gesundheit & Lebensqualität sowie für die (Arbeits-)Sicherheit und Risikoversorge.

Im Zuge des gewünschten und notwendigen Wertewandels für eine Nachhaltige Entwicklung, wird es tiefe Auswirkungen auf unsere gesamte Lebensumwelt und unsere Lebensstile geben. Damit einher geht der Trend zur "psychosozialen und emotionalen Gesundheit" ebenso wie der "Wellness" - Trend. Trendforscher meinen, dass der Trend Gesundheit & Lebensqualität angebots- wie nachfrageseitig einen neuen Wirtschaftsboom auslösen wird. Dieser Megatrend könnte sogar als eine neue Basisinnovation angesehen werden, die für mehrere Dekaden der Prosperität sorgt. Eine weitere Tatsache unterlegt diese These: die immer älter werdende Gesellschaft und die damit veränderten Lebensformen. Während also im herkömmlichen Gesundheitssegment modernere Techniken, Methoden und Produkte Einzug halten, wird

künftig immer mehr mit Gesundheits-Dienstleistungen und -produkten, Wellness-Services, Bio-Naturprodukten und -erfahrungen u. v. m. alternativ dazu Geld verdient.

Gesundheit und Lebensqualität werden sich zu derart wichtigen Parametern für die Nachhaltigkeit einer Gesellschaft entwickeln, dass dazu der sinnvolle Einsatz Nachwachsender Rohstoffe unverzichtbarer Bestandteil, ja selbstredend wird. Wellness und natürliche Produkte aus NAWAROs dürfen in einer nachhaltigen Gesellschaft von morgen gar nicht getrennt zu denken sein. Auch in der Arbeitswelt wird im Zuge des Wandels hin zu mehr Nachhaltigkeit, der Faktor Lebens- und Arbeitsqualität bedeutender. Hier wird schließlich erkannt, dass es sich dabei auch um einen klaren Produktivitätsfaktor handelt, wenn die Mitarbeiter gesünder, lebensfroher und sicherer arbeiten. Dieser Wertewandel (in Richtung Gesundheit, Lebensqualität und Sicherheit) verändert nicht nur die klassische Gesundheits- und Pharmabranche, sondern auch Sektoren wie Lebensmittel und Ernährung, Kosmetik, Freizeit und Tourismus. Gesundheitsvorsorge und aktives Gestalten des eigenen Lebensstils für Körper, Seele und Geist sind dabei integrale Bestandteile des Paradigmenwechsels.

In ähnlicher, ergänzender Weise werden Nachwachsende Rohstoffe zu wichtigen Elementen einer vorsorgeorientierten Sicherheits- und Risikostrategie für die gesamte Gesellschaft. Ein zusätzlicher Nutzen im Einsatz von NAWAROs muss also die Arbeitssicherheit sein z.B. durch die Substitution risikobehafteter Stoffe, durch eine entsprechend nachhaltige Verarbeitungsweise und letztlich durch eine ökologisch tragfähige Kreislaufschließung.

These 4: Gerade bei den Nachwachsenden Rohstoffen ist die Unterscheidung zwischen "weak sustainability" und "strong sustainability" von höchster Bedeutung. Man kommt zu völlig anderen Ergebnissen.

Leitlinie 4: Nur in einer integrativen und systemischen Sicht ist der Einsatz von NAWAROs sinnvoll bewert- und durchführbar. Integrativen Umweltwissenschaften kommen dabei eine besondere Bedeutung zu, weil sie ein neues Rollenverständnis definieren: weg von den auswirkungsseitigen Substitutions-, Problem- und end-of-pipe Aktivitäten hin zu innovativen und vorsorgeorientierten ursachennahen Führungs- und Gestaltungsaufgaben.

Während sich schwache Nachhaltigkeit schon bald z. B. mit der Substitution von herkömmlichen Werkstoffen durch Nachwachsende zufrieden gibt, und dabei wenig das gesamte Systemumfeld betrachten, können Initiativen gemäß der strengen Nachhaltigkeitsschule nur dann gutgeheißen werden, wenn mit ihnen auch eine Änderung des Systems bzw. der Strukturen in Richtung höherer Nachhaltigkeit erfolgt. Die systemischen Wirkungen sind immer mit zu denken. So kann z. B. eine Türverkleidung im Auto oder Flugzeug gefertigt aus Nachwachsenden Rohstoffen nicht per se als nachhaltig angesehen werden, weil hier im Grunde die nicht-nachhaltige Mobilitätsstruktur in keiner Weise verändert wird.

Das Denken und Handeln in allen Dimensionen der Nachhaltigkeit ist heute unverzichtbarer für deren Umsetzung geworden denn je. Ansonsten verfielen wir allzu leicht in die rein sektorale (technische, ökologische, soziale, wirtschaftliche) Betrachtungsweise und dienten so mehr der Verhärtung unsere aufgespalteten Strukturen. Die Vision einer Nachhaltigen Entwicklung kann nicht nur ökologisch verträglich und sinnvoll sein, sie ist programmatisch auch darauf ausgerichtet, den sozialen Zusammenhalt in der Gesellschaft, zwischen den

Generationen (zeitliche Achse) und Nationen (räumlich Achse) zu fördern. Nachhaltigkeit wird als umfassendes Leitmotiv die ökonomischen Grundlagen des Wohlstandes heutiger und künftiger Generationen sichern müssen.

Für tatsächliche Innovationen (in Bezug auf die Änderung von Werten und Strukturen) müsste nach unserer Erfahrung die zielführende Fragestellung für den Einsatz von Nachwachsenden Rohstoffen deutlicher formuliert werden. Sie lautet: Welche neuen Prozesse, Regelungen und Initiativen die mit NAWAROs zu tun haben, fördern diesen Umstieg (und somit alle drei Ziele gleichermaßen)? Wie können Nachwachsende Rohstoffe in diesen Veränderungsprozess als wichtiges Element integriert werden? Es geht als dabei in erster Linie nicht um Produkt- oder Funktionsinnovationen, sondern um Bedürfnis- und Nutzeninnovationen. Innovationen müssen möglichst ursachennah (und damit auswirkungsfern) ansetzen, um dauerhafte Veränderungen auslösen zu können. Solche Innovationen haben in den Köpfen und Herzen der Menschen ihren Anfang.

These 5: NAWAROs sind nur dann sinnvoll eingesetzt, wenn aus ihnen hohe (regionale) Wertschöpfung zu erzielen ist.

Leitlinie 5: Der Einsatz Nachwachsender Rohstoffe soll und kann eine noch ungeahnte Wertschöpfung mit sich bringen. Hier sind vor allem jene Bereiche anzuziehen, die diese Wertschöpfungen zulassen, also z.B. Produkte für Gesundheit, Pharmazie, Kosmetik u.ä. Dazu gehört aber auch die Nachfrageseite stimuliert.

Zentraler Inhalt der These ist die Behauptung, dass nur eine intelligente und gezielt funktionsorientierte stoffliche Nutzung Nachwachsender Rohstoffe sinnvoll erscheint. Diese Orientierung wird der Schlüssel für den Zugang zu einer ökologisch und gesundheitlich hochwertigen Produktion von Lebens- und Nahrungsmitteln, Verzehr- und Futtermitteln, aber auch von Grundstoffen und Chemikalien im weitesten Sinne, für die Bereitstellung von pflanzlichen Wirk- und Werkstoffen, Gebrauchsprodukten und -gütern wie Wasch- und Reinigungsmitteln, Bio-Farb- und Bio-Kunststoffen und letztlich auch speziellen Kraftstoffen, Ölen und Schmiermitteln der Zukunft sein.

In Hinsicht auf den funktionsorientierten Einsatz von NAWAROs ist das Betätigungsfeld ungeahnt groß. Forschungs- und Demonstrationsprojekte sollten versuchen, diese zentrale These zu untermauern. Es geht hier vor allem darum, die primäre Stoffgrundlage unserer Zivilisation, die heute größtenteils aus nicht-regenerativen Ressourcen besteht, auf eine neue, nachhaltige Basis zu stellen. Das Bewerben, Kommunizieren und Bewusstmachen der ökologischen und sozialen Vorteile rein angebotsseitig überzeugt nur wenige Prozent der Bevölkerung. Das Generieren einer Nachfrage wird anders gemacht - über klaren Nutzengewinn, Wecken bzw. Befriedigen von Bedürfnissen, über Gefühle und Emotionen. NAWAROs gehören sinnlich und emotional positiv besetzt.

Ein innovatives Forschungskonzept muss die Vorteile von Nachwachsenden Rohstoffen (z.B. in Vergleich zu petrochemischen Erzeugnissen) unmissverständlich zum Ausdruck bringen. Hier gilt es über konkrete Bewusstseins- und Werbemaßnahmen die im öffentlichen Interesse stehen müssen, noch nicht verankerten Stärken der Nachwachsenden Rohstoffe imagefördernd und zeitgemäß - auch "emotional" und "sinnlich" zu transportieren. Offenheit und Transparenz gerade im Bereich der Schwächen und noch nicht (oder niemals) vollständig erfüllbare Wünsche bei Naturprodukten fördert das Vertrauen und die positive Besetzung des

Themas. "Natürlichkeit", "Nähe", "Identität", "Vertrauen" ... solche Inhalte gehören kommuniziert und für NAWAROs besetzt.

These 6: Es gibt vor allem im technischen Bereich schon sehr viele positive Forschungsergebnisse zu NAWAROs. Was fehlt ist eine intelligente Verknüpfung dieser Ergebnisse mit der wirtschaftlichen Umsetzung.

Leitlinie 6: Die Verwertung Nachwachsender Rohstoffe muss vor allem auch im wirtschaftlichen Interesse erfolgen. Eine erfolgreiche Umsetzung sichert Arbeitsplätze in der Region und hilft zudem den Umstieg auf nachhaltigere Lebensformen.

NAWAROs sind längst konkurrenzfähig und wirtschaftlich lukrativ. Was aber zur Forschung und technologischen Entwicklung fehlt, ist der Wille (der öffentlichen Hand) für demonstrative Leitprojekte. In solchen Demonstrationsprojekten muss gezeigt werden, dass und wie Nachwachsende Rohstoffe kommerziell Sinn und Gewinn machen. Hierzu könnte eine Beteiligung von Erfolgsunternehmen ebenso herangezogen werden wie die Gründung neuer Initiativen und Unternehmungen. Junge Unternehmungen (Agenturen, Firmen etc.) gehören gefördert, die mit klug eingesetztem, teilweise altem und neuem Know-how, den NAWAROs zum Durchbruch verhelfen.

Hier muss aber auch eine zweite strategische Überlegung angedacht werden: die bessere und intelligentere Kombination bzw. innovative, zukunftsfähige Verknüpfung von Nicht-Nachwachsenden mit Nachwachsenden Rohstoffen (z. B. die Verknüpfung von Stahl- Glas und Holzbau etc.). Zu den Forschungs- und Umsetzungsaktivitäten gehören damit aber eindeutig auch die Stimulierung und Förderung von Neugründungen von Unternehmen und Initiativen in bisher nicht zusammenarbeitenden Bereichen.

Wirklich erfolgreiche Unternehmen im Bereich der NAWAROs (im Non-Food-Sektor) sind z. B. Hess Naturtextilien, Auro Farben AG, Fa. Bio-Innova, Dr. Hauschka Naturkosmetik, Weleda Kosmetik u.v.m. Diese haben es seit jeher verstanden, ihre Produkte und Leistungen transparent und unmissverständlich zu beschreiben und zu bewerben, so dass dies auch beim Kunden nachvollzogen werden konnte. Auch arbeiten all diese Unternehmen in "ihren" ganz speziellen Regionen, haben dort direkten Kontakt zum Produzenten und Verarbeiten größtenteils auch in diesen Regionen. Mit solchen offensiven Vernetzungsstrategien wurde Glaubwürdigkeit, Sicherheit und letztlich Marktanteile erworben. Eine innovative Forschungsförderung im Bereich der NAWAROs muss auf diese Erfahrungen aufbauen. Doch auch hier gilt es, sich im wesentlichen auf jene Bereiche zu konzentrieren, die den Trend in Richtung höherer Nachhaltigkeit der gesamten Gesellschaft unterstützen.

These 7: NAWAROs sind die stoffliche Grundlage der Gesellschaft von morgen. Doch wer immer in Nischen denkt, wird nie groß werden! Nachwachsende Rohstoffe werden sich daher nur dann großflächig durchsetzen können, wenn auf Konsumentenseite entsprechende Nachfrage geweckt wird und anhaltende Nachfrage besteht.

Leitlinie 7: Nachwachsende Rohstoffe gehören in breiter Form um- und eingesetzt. Die Strategien dazu werden über reine Substitutionsprodukte bis zum neuen High-tech-

Bioprodukt führen. Es gilt die vielfältigen Möglichkeiten konsequenter zu ergreifen und umzusetzen. Vor allem von der öffentlichen Hand selbst!

Eine staatliche Förderung im Bereich Innovation und Technologie (wie dies beim BMVIT der Fall ist) darf sich nicht primär auf kommerziell schwer verwertbare Projekte konzentrieren. Durch eine mutige und sinnvolle Konzentration der Forschungs- und Mittelvergabe im Schwerpunktbereich "Nachwachsende Rohstoffe" auf nachweislich erfolgversprechende Aktionsfelder kann es gelingen, sowohl Akteure aus der Wirtschaft als auch den Konsumenten von der Qualität und den Vorteilen von NAWAROs zu überzeugen. Hier gilt es am Aufbau neuer (regionaler) Wirtschaftsstrukturen mitzuwirken und nicht bloß in das eine oder andere Projekt zu investieren.

In solchen Leit- bzw. Demonstrationsvorhaben müssten dann aber die Nachwachsenden Rohstoffe nicht nur alibimäßige Verschönerungszwecken dienen, sondern tragende Säulen im primären, sekundären und tertiären Produktions- und Dienstleistungsprozess darstellen. Dabei müssen Leistungsdaten für alle wesentlichen Aspekte im Produktlebenszyklus von Nachwachsenden und Nicht-Nachwachsenden Rohstoffen dokumentiert und verglichen werden. Solche Kennziffern (Leistungsdaten) sind neben dem Preis ein klares Entscheidungskriterium. Die öffentliche Hand hätte dazu mit ihrem öffentlichen Beschaffungs- und Vergabewesen den Schlüssel zur breiten Markteinführung selbst in der Hand.

Ein anwendungsorientiertes Forschungsvorhaben mit dem Inhalt einer "nachhaltigen Nutzung biogener Ressourcen" sollte auf der klaren Darstellung des Zusammenhangs von strategischen und operativen Zielen und Ergebnissen der Vergangenheit (gestern), Leistungsdaten, Analyse und Bewertung der vorhandenen Datenlage (heute) dem Setzen neuer, strategischer und operativer Ziele (morgen) beruhen. Jedes dieser Elemente hat dabei eine konkrete Bedeutung. Erst durch die logische Verknüpfung dieser Elemente (gestern - heute - morgen) wird das Forschungskonzept zu einem Programm mit Weitblick, das Sachverhalte und Fortschrittsoptionen klar erkennbar macht und auch größere Investitionen in eine ganz bestimmte, weil gewünschte Zukunftsrichtung rechtfertigt.

These 7+1: Wie bei vielem gehört auch hier bei der Förderung von NAWAROs durch die öffentliche Hand der "Mut zur Lücke". Wenige, nachvollziehbare und wirtschaftlich erfolgreiche Ergebnisse in klar umrissenen Aktionsfeldern bringen weit mehr als eine unspezifische Anzahl von Projekten in unterschiedlichen Gebieten und in unterschiedliche Richtungen.

Leitlinie 7+1: Der Prozess im Umstieg aus Nachwachsende Rohstoffe braucht eine klare Richtungssicherheit und eine Dynamik. Die Richtungssicherheit erhält der Prozess durch das Leitbild der Nachhaltigen Entwicklung, das für den Einsatz von NAWAROs noch zu präzisieren ist. Die Dynamik erhält der Prozess, wenn möglichst viele Schlüsselakteure eingebunden sind, die am gleichen Strang ziehen und in dieselbe Richtung marschieren.

Der Einsatz Nachwachsender Rohstoffe ist eine zugegeben breite Thematik. Um diese erfolgreich zu initiieren, ist es notwendig zu fokussieren und dadurch kritische Massen zu erreichen. In einem Forschungsprogramm erscheint es daher dringend geboten und notwendig, den Mut zur Lücke aufzubringen und klare Schwerpunkte in ausgewählten und begründeten Aktionsfeldern zu setzen. Für die Initiierung und Generierung erfolgreicher

Forschungs- und Umsetzungsergebnisse, muss daher die Zahl der in Angriff genommenen Maßnahmen eingegrenzt und auf solche konzentriert werden, die unter den Bedingungen in Österreich große Aussicht auf Erfolg haben.

Den „provokanten Strategien“ der Autoren des Berichts "Forschungskonzept Nachwachsende Rohstoffe (Draft Endbericht, Projektteam GrAT & SUSTAIN, Wien, August 2001), wie z.B. die Mittel für angewandte Forschung einzufrieren und ausschließlich in direkte Wirtschaftsförderung umzuleiten, wollen wir uns nicht anschließen. Dem ist relativ einleuchtend entgegenzuhalten, dass Firmen (mit ihrem primär wirtschaftlichen Interesse) nur dann in den Ein- bzw. Umstieg auf Nachwachsende Rohstoffe investieren, wenn eindeutige Ergebnisse aus Wissenschaft- Forschung und Demonstration (!) schon vorliegen. In einem innovativen Forschungsschwerpunkt über/für NAWAROs muss es daher um umsetzungs- und anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung gehen.

Resümierend muss gesagt werden, dass dem vorgelegten Forschungskonzept (Draft Endbericht, Projektteam GrAT & SUSTAIN, Wien, August 2001) viel abgewonnen werden kann, der vorgelegt Entwurf aber auch einiges an Erwartungen schuldig geblieben ist. So fehlen unseres Erachtens prägnant formulierte Leitlinien, die den bekannten und mittlerweile gut etablierten "Sieben Leitprinzipien Nachhaltiger Technologieentwicklung" zur Seite gestellt werden könnten. Diese Leitlinien müssten sich spezifischer um das Schwerpunktthema NAWAROs annehmen und wären gleichzeitig wichtige Auswahl- und Entscheidungskriterien bei der Vergabe von Projekten bzw. der Förderung von Initiativen. Leitlinien solcher Art wurden deshalb bewusst in diesem Text nachgeholt. Es sind dies ebenso anspruchsvolle wie verwirklichtbare Ziele, die dem besonderen Thema "Nachhaltige Nutzung Nachwachsender Rohstoffe" entsprechen. Zur Konzeption eines Forschungsprogramms bzw. eines Programmschwerpunktes "Nachwachsende Rohstoffe" wäre aber auf jeden Fall noch die Grenzen des Einsatzes von NAWAROs zu bestimmen, als wichtige Auswahlkriterien, die in einer etwaigen Projektauswahl zu berücksichtigen wären.

Wien, im Oktober 2001

Alfred W. Strigl und Dietmar Kanatschnig

© Alfred W. Strigl und Dietmar Kanatschnig, Österreichisches Institut für Nachhaltige Entwicklung, Wien 2001.
