

Evaluierung des Impulsprogramms ,Nachhaltig Wirtschaften‘

Fritz Ohler
Markus Knoflacher

Jänner 2000

OEFZS—S--0059

Evaluierung des Impulsprogramms ,Nachhaltig Wirtschaften‘

Endbericht zum Projekt Nr. 1.63.00039/1.64.00056
im Auftrag des Bundesministeriums für Wissenschaft und Verkehr
G.Z. 77.951/1-V/A-8/99

Fritz Ohler ¹⁾
Markus Knoflacher ²⁾

¹⁾ Geschäftsfeld Technologiepolitik
²⁾ Geschäftsfeld Umweltplanung
Österreichisches Forschungszentrum Seibersdorf Ges.m.b.H.
Bereich Systemforschung Technik-Wirtschaft-Umwelt

Vertraulich

Inhaltsverzeichnis

| | |
|-------------------------|----------|
| EINLEITUNG | 1 |
|-------------------------|----------|

| | |
|---|----------|
| EVALUIERUNG DES AKTIONSSCHWERPUNKTES 'NACHHALTIGES BAUEN UND WOHNEN' | 2 |
|---|----------|

| | | |
|-----|--|----|
| 1. | Einleitung und Problemstellung | 2 |
| 1.1 | Allgemeine Begriffserläuterung | 2 |
| 1.2 | Bedeutung des Aktionsschwerpunktes..... | 3 |
| 1.3 | Leitprinzipien für 'Nachhaltiges Bauen und Wohnen' | 3 |
| 2. | Voraussetzungen des Aktionsschwerpunktes..... | 4 |
| 2.1 | Stand der FTE und mittelfristigen Entwicklung..... | 5 |
| 2.2 | Bestehende Defizite im Hinblick auf die Zielsetzungen der Nachhaltigkeit | 6 |
| 2.3 | Bestehende Fördereinrichtungen | 6 |
| 2.4 | Finanzielle Rahmenbedingungen des Aktionsschwerpunktes | 7 |
| 3. | Ziele, Kriterien und zeitlicher Horizont des Aktionsschwerpunktes..... | 8 |
| 3.1 | Grundlegende Weichenstellungen der Arbeitsgruppe | 8 |
| 3.2 | Ziel des Aktionsschwerpunktes | 9 |
| 3.3 | Thematische Ziele je Projektkategorie und Auswahlkriterien..... | 10 |
| 3.4 | Zeitliche Dimension des Aktionsschwerpunktes | 11 |
| 4. | Strategien für den Aktionsschwerpunkt | 12 |
| 5. | Organisation und Akquisitionsstrategien | 13 |
| 5.1 | Projektträgerschaft..... | 13 |
| 5.2 | Schirmmanagement..... | 14 |
| 6. | Monitoringsystem für die programmbegleitende Evaluierung | 15 |
| 6.1 | Indikatoren zur Erfolgsmessung – Projektträger | 15 |
| 6.2 | Indikatoren zur Erfolgsmessung – Schirmmanagement..... | 16 |
| 7. | Strukturelle und institutionelle Hemmnisse..... | 16 |

| | |
|--|-----------|
| EVALUIERUNG DES AKTIONSSCHWERPUNKTES 'ENERGIE AUS BIOMASSE' | 18 |
|--|-----------|

| | | |
|-----|---|----|
| 1. | Einleitung | 18 |
| 1.1 | Einbindung in das Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften..... | 18 |
| 1.2 | Bedeutung für eine Nachhaltige Entwicklung | 18 |
| 1.3 | Aufgabenstellung | 19 |
| 1.4 | Methodik und Vorgangsweise | 19 |
| 2. | Analyse des Ist-Zustandes und des Forschungsbedarfs | 19 |
| 2.1 | Eingesetzte und prognostizierte Mengen | 20 |
| 2.2 | Stand der Technik und Forschungsbedarf | 20 |
| 3. | Allgemeine Zielsetzungen, Kriterien und Schwerpunktauswahl..... | 20 |
| 3.1 | Allgemeine Zielsetzungen..... | 20 |
| 3.2 | Leitgrundsätze und Kriterien..... | 21 |
| 3.3 | Auswahl der thematischen Schwerpunkte | 22 |
| 4. | Thematische Schwerpunkte und ihre Ziele | 22 |
| 4.1 | BMKFA - Strategische Positionierung im Raumwärmemarkt..... | 23 |
| 4.2 | BMKFA – Brennstoffmarkt | 23 |
| 4.3 | BMKFA – Dienstleistungen..... | 24 |
| 4.4 | Einführungsmodelle für BMKFA und Biogasanlagen | 24 |

| | | |
|--|--|-----------|
| 4.5 | Konzepte für die Altholznutzung | 24 |
| 4.6 | Optimierung von Biomasse-Fernwärmanlagen | 24 |
| 5. | Strategien für den Aktionsschwerpunkt | 26 |
| 6. | Institutionelle und strukturelle Hemmnisse | 27 |
| 7. | Weiterführende Aktivitäten und Ausblick | 27 |
| EVALUIERUNG DES AKTIONSSCHWERPUNKTES 'VERFAHREN, PRODUKTE UND DIENSTLEISTUNGEN' | | 28 |
| 1. | Einleitung | 28 |
| 1.1 | Das Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften | 28 |
| 1.2 | Bedeutung des Aktionsschwerpunktes für eine nachhaltige Entwicklung | 29 |
| 1.3 | Der Aktionsschwerpunkt und seine Einbindung in das AT:SD..... | 29 |
| 1.4 | Aufgabenstellung – 1.5 Methodik und Vorgehensweise | 30 |
| 2. | Analyse: Ist-Zustand und Forschungsbedarf..... | 30 |
| 2.1 | Forschungsschwerpunkte in Österreich aus der Analyse des First Call for Ideas | 30 |
| 2.2 | Erfahrungen aus der Durchführung von Cleaner Production Projekten in Österreich | 31 |
| 2.3 | Ergebnisse aus der Befragung von 120 ÖKOPROFIT- und PREPARE-Betrieben..... | 31 |
| 2.4 | Schlussfolgerungen aus der Evaluierung des ITF-Schwerpunktes 'Umweltforschung'..... | 31 |
| 2.5 | Die Empfehlungen der Delphi Studie | 31 |
| 2.6 | Die Prioritäten des 5. Rahmenprogramms der Europäischen Union für Forschung und Entwicklung..... | 31 |
| 2.7 | Interpretation der ausgewerteten Studien und Befragungen | 32 |
| 3. | Allgemeine Zielsetzungen und Kriterien des Aktionsschwerpunktes..... | 32 |
| 3.1 | Allgemeine Zielsetzungen..... | 32 |
| 3.2 | Eine Vision nachhaltiger Verfahren, Produkte und Dienstleistungen..... | 32 |
| 3.3 | Leitgrundsätze - 3.4 Leitkriterien | 33 |
| 4. | Thematische Schwerpunkte und ihre Ziele | 33 |
| 4.1 | Definition und Begründung der thematischen Schwerpunkte | 33 |
| 4.2 | Auswahl thematischer Schwerpunkte..... | 34 |
| 4.3 | Ziele des thematischen Schwerpunktes 'Vom Produkt zum Nutzen' | 34 |
| 4.4 | Kriterien für die thematischen Schwerpunkte | 35 |
| 5. | Strategien..... | 35 |
| 5.1 | Strategien zur Erreichung der thematischen Ziele | 35 |
| 5.2 | Strategien für die Akquisition und Generierung von Projekten | 36 |
| 5.3 | Strategien für Monitoring und Reporting..... | 37 |
| 6. | Institutionelle und strukturelle Hemmnisse | 37 |
| 6.1 | Grundlegende Hemmnisse | 37 |
| 6.2 | Wirtschaftliche Hemmnisse | 38 |
| 6.3 | Rechtliche Hemmnisse | 38 |
| 7. | Weiterführende Aktivitäten und Ausblick | 39 |
| 7.1 | Themenstellungen für zukünftige Förderprogramme | 39 |
| 7.2 | Anregungen für die Projektträgerschaft..... | 40 |
| 7.3 | Ausblick auf die Zukunft des Aktionsschwerpunktes..... | 40 |
| EVALUIERUNG DES AKTIONSSCHWERPUNKTES 'SOLARENERGIE' | | 41 |
| 1. | Einleitung | 43 |
| 1.1 | Der Aktionsschwerpunkt und seine Einbindung in das Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften..... | 43 |
| 1.2 | Bedeutung des Aktionsschwerpunktes für eine Nachhaltige Entwicklung..... | 43 |

| | | |
|-----|--|----|
| 1.3 | Aufgabenstellung | 44 |
| 1.4 | Methodik und Vorgehensweise | |
| 2. | Analyse des Ist-Zustandes und Forschungsbedarf | 44 |
| 2.1 | Bedeutung der Solarenergie im derzeitigen Energiesystem | 44 |
| 2.2 | Identifizierung von Technologieschwerpunkten | 45 |
| 2.3 | Technologieanalyse und Forschungsbedarf | 45 |
| 3. | Allgemeine Zielsetzung und Kriterien des Aktionsschwerpunktes | 45 |
| 3.1 | Allgemeine Zielsetzungen und Kriterien | 45 |
| 3.2 | Leitprinzipien und Leitgrundsätze | 46 |
| 4. | Thematische Schwerpunkte und ihre Ziele | 46 |
| 4.1 | Definition und Begründung der thematischen Schwerpunkte | 46 |
| 4.2 | Inhaltliche Beschreibung der thematischen Schwerpunkte | 47 |
| 4.3 | Ziele und Kriterien der thematischen Schwerpunkte | 47 |
| 5. | Strategien | 47 |
| 5.1 | Strategien zur Erreichung der thematischen Ziele | 47 |
| 5.2 | Strategien für die Akquisition und Generierung von Projekten | |
| 5.3 | Strategien für das Monitoring und Reporting | 48 |
| 5.4 | Finanzieller Ressourcenbedarf | 48 |
| 6. | Institutionelle und strukturelle Hemmnisse und Innovationspotentiale | 49 |
| 7. | Weiterführende Aktivitäten und Ausblick | 49 |

EVALUIERUNG DES AKTIONSSCHWERPUNKTES 'NACHHALTIGE REGIONALE ENTWICKLUNG' 48

| | | |
|-------|---|----|
| 1. | Einleitung | 48 |
| 1.1 | Der Aktionsschwerpunkt und seine Einbindung in das Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften | 48 |
| 1.2 | Bedeutung des Aktionsschwerpunktes für eine Nachhaltige Entwicklung | 48 |
| 1.3 | Aufgabenstellung | 48 |
| 1.4 | Methodik und Vorgehensweise | 49 |
| 2. | Analyse des Ist-Zustandes und Forschungsbedarf | 49 |
| 3. | Allgemeine Zielsetzung und Kriterien des Aktionsschwerpunktes | 49 |
| 3.1 | Allgemeine Zielsetzungen | 49 |
| 3.2.1 | Vision einer regionalen nachhaltigen Wirtschaftsentwicklung | 50 |
| 3.2 | Leitprinzipien und Leitgrundsätze | 50 |
| 4. | Thematische Schwerpunkte und ihre Ziele | 51 |
| 4.1 | Indikatoren für eine nachhaltige regionale Wirtschaftsentwicklung | 51 |
| 4.2 | Institutionelle Rahmenbedingungen für eine nachhaltige regionale Wirtschaftsentwicklung | 51 |
| 4.3 | Kooperationen und Netzwerke für eine nachhaltige regionale Wirtschaftsentwicklung | 51 |
| 4.4 | Zukunftsprogramme für eine nachhaltige regionale Wirtschaftsentwicklung | 51 |
| 5. | Strategien | 52 |
| 5.1 | Strategien zur Erreichung der thematischen Ziele | 52 |
| 5.2 | Strategien für die Akquisition und Generierung von Projekten | 52 |
| 5.3 | Strategien für das Monitoring und Reporting | 53 |
| 6. | Institutionelle und strukturelle Hemmnisse und Innovationspotentiale | 53 |
| 7. | Weiterführende Aktivitäten und Ausblick | 54 |

EVALUIERUNG DES AKTIONSSCHWERPUNKTES 'NACHWACHSENDE ROHSTOFFE' ... 55

| | | |
|-----|---|----|
| 1. | Einleitung | 55 |
| 1.1 | Der Aktionsschwerpunkt und seine Einbindung in das Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften | 55 |
| 1.2 | Bedeutung des Aktionsschwerpunktes für eine Nachhaltige Entwicklung | 55 |

| | | |
|-----|---|----|
| 1.3 | Aufgabenstellung | 55 |
| 1.4 | Methodik und Vorgehensweise | 56 |
| 2. | Analyse des Ist-Zustandes und Forschungsbedarf | 56 |
| 3. | Allgemeine Zielsetzung und Kriterien des Aktionsschwerpunktes | 56 |
| 3.1 | Allgemeine Zielsetzungen..... | 56 |
| 3.2 | Leitprinzipien..... | 57 |
| 4. | Thematische Schwerpunkte und ihre Ziele | 57 |
| 4.1 | Nachwachsende Rohstoffe im Bauwesen..... | 57 |
| 4.2 | Kaskaden- und Mehrfachnutzung von nachwachsenden Rohstoffen im regionalen Verbund | 58 |
| 4.3 | Heimischer Pflanzenanbau für Heil- und Gewürzkräuter, ätherische Öle, Kosmetika, Farbstoffe und Fasern | 58 |
| 4.4 | Konversion frischer Biomasse | 59 |
| 4.5 | Biokunststoffe - Werkstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen | 59 |
| 4.6 | Nachwachsende Rohstoffe für Verpackungen | 60 |
| 5. | Strategien..... | 60 |
| 5.1 | Strategien zur Erreichung der thematischen Ziele | 60 |
| 5.2 | Strategien für die Akquisition und Generierung von Projekten | 60 |
| 5.3 | Strategien für das Monitoring und Reporting..... | 61 |
| 6. | Institutionelle und strukturelle Hemmnisse und Innovationspotentiale..... | 61 |
| 7. | Weiterführende Aktivitäten und Ausblick | 61 |

Kurzfassung

Im Auftrag des Bundesministeriums für Wissenschaft und Verkehr wurde eine ex-ante Evaluierung der sechs Aktionsschwerpunkte des Impulsprogramms „Nachhaltig Wirtschaften“ durchgeführt. Die wesentlichen Ergebnisse und Empfehlungen der Evaluierung sind im vorliegenden Bericht dargestellt.

Abstract

The ex-ante appraisal of the six focal actions of the impulse programme "sustainable economics" was funded by the Federal Ministry of Science and Transport. The essential outcomes and recommendations are presented in this report.

Einleitung

Die ex-ante Evaluierung des Impulsprogramms „Nachhaltig Wirtschaften“ erfolgte im Auftrag des Bundesministeriums für Wissenschaft und Verkehr. Grundlagen der Evaluierung waren die schriftlichen Endberichte der Arbeiten zu den einzelnen Aktionsschwerpunkten, die Präsentationen der einzelnen Arbeitsgruppen bei den Vorbereitungsworkshops und Diskussionen mit den Leiterinnen und Leitern der einzelnen Arbeitsgruppen.

Die Evaluierung der inhaltlichen, organisatorischen und ökonomischen Aspekte erfolgte im Sinne einer Entwicklung von interaktiven Auseinandersetzung mit den Vorschlägen zu den einzelnen Aktionsschwerpunkten und der offenen Darstellung von Stärken und Schwächen des geplanten Programms. Wesentliche Kriterien der Evaluierung waren unter anderem Effizienz und Transparenz in der Abwicklung des Programms, Klarheit der Zielfestlegungen und Überprüfbarkeit der Zielerreichung, Berücksichtigung der interdisziplinären Zusammenhänge zwischen technologischen und sozio-ökonomischen Faktoren, Relevanz der angestrebten Ergebnisse für die grundlegenden Zielsetzungen des Programms, Umsetzbarkeit der Aktionsschwerpunkte und der erwarteten Ergebnisse sowie Nutzung von Synergien zwischen den einzelnen Aktionsschwerpunkten und anderen Programmen.

Evaluierung des Aktionsschwerpunktes 'Nachhaltiges Bauen und Wohnen'

Im Folgenden wird auf Basis des Endberichtes der Arbeitsgruppe 'Nachhaltiges Bauen und Wohnen' (NBW) und dessen thematischer Struktur eine Analyse vorgenommen, die sich darauf konzentriert, festzustellen, inwieweit (i) das Thema 'Nachhaltiges Bauen und Wohnen' Gegenstand eines Impulsprogramms sein könnte und (ii) inwieweit die darin gemachten Vorschläge für die Detailgestaltung des Programms einschlägigen Maßstäben genügen. Im Zuge der Analyse werden schließlich Empfehlungen und Ansätze vorgestellt, die zu Änderung, Ergänzung oder Verfeinerung des Programms herangezogen werden können.

1. Einleitung und Problemstellung

Ziel dieses Kapitels ist (i) die Einbindung des Aktionsschwerpunktes 'Nachhaltiges Bauen und Wohnen' in at:sd sowie (ii) darzulegen, inwieweit Gründe vorliegen, einen derartigen Schwerpunkt einzurichten.

Zunächst ist zu betonen, dass diese Herangehensweise, nämlich darzulegen, ob überhaupt Gründe für eine politische Intervention vorliegen, prinzipiell richtig ist und positiv vermerkt wird. Allzu oft geschieht es, dass Programme eingerichtet werden, ohne diesen ersten Schritt mit der erforderlichen Gründlichkeit zu absolvieren. Dies ist vor allem auch dann der Fall, wenn ein besonders hoher politischer Handlungsbedarf besteht. In diesem letzteren Fall geht es dann nicht so sehr darum, den Handlungsbedarf und dessen Umfang zu begründen, sondern vielmehr darum, den Art und Umfang der Intervention einzugrenzen und beschränken. Es ist zu vermuten, dass dieser letztere Fall gerade auch bei NBW vorliegen dürfte.

Das Kapitel beginnt mit dem Hinweis, dass der Aktionsschwerpunkt NBW Teil des Aktionsschwerpunktes 'Effiziente Energienutzung und Erneuerbare Energieträger' ist und ferner mit den Aktionsschwerpunkten 'Solarenergie' und 'Nachwachsende Rohstoffe' in Verbindung steht. Interessanterweise wird auf diese thematischen Nachbarschaften zwar hingewiesen, im gesamten Endbericht wird allerdings an keiner Stelle erkennbar Bezug darauf genommen.

☞ Die Schnittstellen und Abstimmungen mit anderen Aktionsschwerpunkten, insb. 'Solarenergie' und 'Nachwachsende Rohstoffe', aber auch 'Energie aus Biomasse' sowie zum Themenfeld 'Institutionelle und strukturelle Innovationen' sollten explizit gemacht werden.

1.1 Allgemeine Begriffserläuterung

Im Zuge der allgemeinen Begriffsbestimmung wird darauf hingewiesen, *"dass das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung nur dann erfolgreich umgesetzt werden kann, wenn der dazu notwendige Strukturwandel sozial und ökonomisch verträglich organisiert wird. Die praktischen Konsequenzen müssen gesellschaftlich und politisch konsensfähig sein."* Hier werden Themen angesprochen, die sowohl in den Aktionsschwerpunkt NBW aufzunehmen sind als auch über diesen hinausgehen. Sie sind aufzunehmen, insofern sie in Prioritätensetzungen, Kriterien und Verfahrensweisen zu berücksichtigen sind. Sie sind aber auch auszublenken, weil sie Gegenstand anderer politischer Maßnahmen und Instrumente sind. Das mindeste, was aber im Zuge der Definition des Aktionsschwerpunktes NBW zu tun wäre, ist, die wesentlichen Schnittstellen und anderen Politiken zu bezeichnen und eine Abstimmung mit diesen herzustellen. Zwar sind Handlungsfelder angesprochen, insb. im Zusammenhang mit dem Bedarf an sozio-ökonomischer Begleitfor-

sung bzw. der Benennung struktureller und institutioneller Hemmnisse, dem Bedarf nach Politikabstimmung wurde aber nicht entsprochen.

☞ Es gibt einen Bedarf an Politikabstimmung, der zumindest innerhalb der vom BMWV koordinierten Politikfelder durchaus geleistet werden könnte.

Der Abschnitt hat seinen Hauptteil darin, die soziale, ökonomische und ökologische Dimension von NBW darzustellen. Diese Übersicht besticht vor allem darin, dass sie von einem sehr weiten Konzept von NBW ausgeht, das weit über energetische Betrachtungen hinausgeht und insb. Fragen des Verkehrs, des Zusammenhangs von Arbeiten, Wohnen und Freizeit oder intelligenter Gebäude anspricht. Nicht zuletzt wird auf kulturlandschaftliche, raumordnerische und stadtplanerische Komponenten hingewiesen, ohne dabei zu übersehen, dass hier veritable Zielkonflikte entstehen können. Leider wird dieser umfassende Blick auf die Thematik NBW zwar aufgeworfen, aber in der weiteren Diskussion des Aktionsschwerpunkts weitgehend ausgespart.

☞ Das im Bericht angesprochene breite Konzept von NBW sollte im Zuge der Umsetzung des Aktionsschwerpunkts NBW weiterverfolgt werden. Dies könnte ohne großen Zusatzaufwand zumindest innerhalb jener Themen erfolgen, die in die Zuständigkeit des BMWV fallen (z.B. Kulturlandschaftsforschung, Verkehr, Regionalpolitik).

1.2 Bedeutung des Aktionsschwerpunktes

In diesem Abschnitt wird dargestellt, welcher immenser Ressourcenbedarf im Bereich Bauen und Wohnen entsteht. Ferner wird darauf hingewiesen, dass es sich um einen großen, umsatzstarken Markt mit hoher volkswirtschaftlicher Bedeutung - ehemals der Konjunkturanfurbelungsmarkt - handelt. Allein dies sollte genügen, politische Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen, um rechtzeitig und angemessen auf allfällige Versagensformen dieses Marktes reagieren zu können. Ein Hinweis darauf wäre in diesem Abschnitt zu erwarten gewesen, bedauerlicherweise bleibt er dies schuldig. Ein Blick auf die lange Liste von institutionellen und strukturellen Hemmnissen lässt die Vermutung aufkommen, dass hier nicht so sehr spezifische Marktversagensformen vorliegen, sondern, weil es sich um einen hochregulierten Sektor handelt, spezifische Formen des Politikversagens.

☞ Ein Absatz über die Begründung des Bedarfs einer politischen Intervention in Form eines Aktionsschwerpunkts wäre in diesem Abschnitt angebracht.

1.3 Leitprinzipien für 'Nachhaltiges Bauen und Wohnen'

Dieser Abschnitt beginnt mit dem Hinweis, dass für die Umsetzung des Konzepts der nachhaltigen Entwicklung im Technologiebereich die deutliche Reduzierung der Energie- und Stoffumsätze ein wesentliches Element darstellt. Dieser - technologischen - Vorgabe folgt die Auflistung von sieben Leitprinzipien, die weit über die energetischen und stofflichen Aspekte hinausgehen.

Leitprinzip 1: Dienstleistungs- und Serviceorientierung

Leitprinzip 2: Effizienz (stofflich, energetisch und kostenmäßig)

Leitprinzip 3: Nutzung erneuerbarer Ressourcen

Leitprinzip 4: Rezyklierfähigkeit

Leitprinzip 5: Einpassung, Flexibilität und Adaptionfähigkeit

Leitprinzip 6: Fehlertoleranz und Risikovorsorge

Leitprinzip 7: Sicherung von Arbeit, Einkommen und Lebensqualität

Es ist - unter pragmatischen Gesichtspunkten - gut nachvollziehbar, dass nicht alle Aspekte von nachhaltiger Entwicklung in einem einzigen Programm, wie groß es auch immer sein mag, mit der erforderlichen Aufmerksamkeit berücksichtigt werden können. Der im Bericht dargestellte Vorschlag legt allerdings den Verdacht nahe, dass hier in der falschen Reihenfolge argumentiert wird, ein Verdacht übrigens, der sich im weiteren Verlauf des Berichts eher erhärtet. Im Bericht wird nämlich so argumentiert: Ressourceneinsparung ist zwar am wichtigsten, aber nicht um jeden Preis, sondern nur unter Einhaltung der sieben Leitprinzipien. Die alternative Vorgehensweise wäre gewesen, die sieben Leitprinzipien voranzustellen, und dann zu fragen, inwieweit Technologieeinsatz wesentlich zu ihrer Umsetzung beitragen kann. Dies würde die bereits festgestellte Einschränkung auf energetische und stoffliche Betrachtungen deutlich zurücknehmen und dem Technologieeinsatz die volle Entfaltung bieten.

☞ Die im Bericht verfolgte Strategie der Fokussierung auf die Reduzierung stofflicher und energetischer Umsätze unter Berücksichtigung der sieben Leitprinzipien sollte umgekehrt werden, um das Potential des Technologieeinsatzes zu erhöhen.

Betrachtet man die Ausführungen des gesamten Kapitels mit der Erwartung, dass hier Begründungen geliefert werden, inwieweit im Bereich NBW ein Bedarf für politische Intervention, und dabei vor allem für technologiepolitische Programme, besteht, so bleibt diese zentrale Frage weithin unbeantwortet. Es wird zwar kurz aufgezeigt, dass es sich um ein Feld mit hoher gesellschaftlicher, ökonomischer und nicht zuletzt ökologischer Relevanz handelt. Die Begründung, warum und in welcher Weise von öffentlicher Seite Aktivitäten gesetzt werden sollten, bleibt offen. Die Orientierung an Leitprinzipien für nachhaltiges Wirtschaften entscheidet diese Frage nicht, da diese Prinzipien für den Bereich Nachhaltiger Entwicklung generell gelten und daher für die Begründung politischer Maßnahmen bestenfalls indirekt dienen. Aus diesen Prinzipien geht nicht hervor, inwieweit zu ihrer Durchsetzung politische Maßnahmen erforderlich sind.

☞ Der Bericht bleibt hinsichtlich der Begründung politischer Maßnahmen im allgemeinen und technologiepolitischer im besonderen, relativ vage. Im besonderen bleiben zwei Fragen offen und sollten wegen ihrer Wichtigkeit unbedingt geklärt werden: Inwieweit ist technologiepolitischer Handlungsbedarf im Bereich NBW gegeben und warum ist ein Aktionsschwerpunkt die angemessene Maßnahme.

2. Voraussetzungen des Aktionsschwerpunktes

Das Ziel dieses Abschnitts ist die Bestandsaufnahme der FTE im Bereich 'Bauen und Wohnen' und die Identifikation der wichtigsten Optionen für die Gestaltung des Aktionsschwerpunkts.

Diese Betrachtungen schließen folgerichtig an das vorherige Kapitel an, unbeschadet der Tatsache, dass dort einige zentrale Fragen nicht hinreichend geklärt sind. Aus den Vorbemerkungen des Kapitels geht hervor, dass darin der Stand der FTE in Österreich, Defizite auf diesem Gebiet sowie Fördereinrichtungen dargestellt werden sollen, was in den folgenden Abschnitten auch geschieht. Allerdings tauchen hier einige Probleme auf, die im Folgenden angesprochen werden sollen.

Zunächst ist unklar, was die Kategorie FTE umfasst. Da zu vermuten ist, dass sie nicht nur Forschung und Entwicklung, sondern auch Diffusion einschließt, sollte dies klargestellt werden, da dies Implikationen für die nachfolgende Bestimmung der Inhalte des Aktionsschwerpunkts hat. Ein zweiter Punkt schließt an dieser Stelle an. Selbst wenn beobachtet werden kann, dass es überwiegend FTE-Defizite sind, die die Durchsetzung von Prinzipien nachhaltigen Bauens und Wohnens behindern, so folgt daraus nicht, dass

diese primär durch die Förderung von FTE abgebaut werden können. Häufig ist es das regulatorische Regime, dass keine geeigneten Anreize liefert, FTE durchzuführen. Dies hätte zur Folge, dass zum Abbau von FTE-Defiziten zuerst regulatorische Reformen erforderlich sind und erst dann die Förderung von FTE angezeigt ist. Die vermutete a priori Festlegung auf einen FTE-Förderschwerpunkt verstellt hier offenbar die Sicht auf alternative Politikmaßnahmen.

Ein dritter Punkt zielt auf die versteckte Annahme ab, dass Politikkoordination zwischen unterschiedlichen FTE-Fördereinrichtungen vorgesehen ist. Wenn zwischen Fördereinrichtungen Politikkoordination möglich und auch vorgesehen ist, so müsste es auch möglich sein, sich mit anderen Politikbereichen zu koordinieren, mit denen andere als FTE-Defizite angesprochen werden.

☞ Am Beginn von Kapitel 2 sollte eine Klarstellung vorgenommen werden, inwieweit und warum die Einschränkung auf FTE-Förderung eine bewusste Festlegung ist. Tatsächlich wünschenswert wäre eine Öffnung des politischen Rahmens für andere Maßnahmen als FTE-Förderung, da dies dem Ziel der stärkeren Durchsetzung von Prinzipien nachhaltigen Bauens und Wohnens wesentlich besser entspräche. Gerade eine Konzeptstudie, die noch nicht in vollem Umfang auf die Waagschale politischer Durchsetzbarkeit gelegt wird, sollte hier mutiger sein.

2.1 *Stand der FTE und mittelfristigen Entwicklung*

In diesem Abschnitt behandelt der Bericht im wesentlichen drei Fragen, das Konzept des Passivhauses, jenes solarer Niedrigenergiehäuser und deren Integration. Bevor diese Konzepte im einzelnen behandelt werden, wird eine zentrale Aussage getroffen, wonach die konzeptuelle Umsetzung und Marktdiffusion noch ausständig seien, gleichzeitig wird durchgängig klargemacht, dass die wesentlichen Fragen forschungsseitig geklärt sind, was nicht zuletzt durch den Hinweis auf die ansehnliche Zahl von Pilot- und Demonstrationsprojekten noch einmal unterstrichen wird. Einzig im Bereich von Einzelkomponenten, gibt es vor allem im Zusammenhang mit Niedrigenergiehäuser noch nennenswerte Potentiale, die durch FTE realisiert werden können.

Im Zuge der Darstellung wird auf den früheren ITF-Schwerpunkt Energietechnik verwiesen, ohne dass hier ausgeführt wird, was in diesem Zusammenhang geschah und welche Lehren daraus gezogen wurden. Dies führt zu einem offenen Punkt im vorliegenden Bericht: Obgleich am Beginn des Kapitels darauf hingewiesen wurde, dass der Stand der FTE in Österreich dargestellt werden würde, bleibt der Österreichbezug in diesem Abschnitt bestenfalls implizit.

☞ Es wäre wünschenswert, wenn in diesem Abschnitt drei Ergänzungen vorgenommen werden könnten: (i) Eine kurze Darstellung der einschlägigen Erfahrungen aus den ITF-Schwerpunkt Energietechnik, was die Reichweite eines derartigen Förderprogramms betrifft, (ii) ein expliziter Bezug zur FTE-Situation in Österreich und (iii) eine kurze Begründung, warum eine Reduktion auf nur mehr energetische Fragen vorgenommen wurde.

2.2 *Bestehende Defizite im Hinblick auf die Zielsetzungen der Nachhaltigkeit*

Dieser Abschnitt behandelt Schwächen im Innovationsprozess. Im Teilabschnitt 'Allgemeine Schwachpunktanalyse' werden einige bemerkenswerte Äußerungen gemacht, die in einem gewissen Spannungsverhältnis zu den vorangegangenen stehen. Unter dem Titel 'Geringe Marktdurchsetzung' wird festgestellt, dass trotz einer Vielzahl von hervorragenden Demonstrationsprojekten die Marktdiffusion nicht zufriedenstellend ist. Eine ähnliche Situation wird auch bei Komponentenentwicklungen festgestellt. Der Bericht ortet in der Folge zwei Gründe: Die zu starke Orientierung auf Energiebelange und der mangelhafte Know-how-Transfer. Dem ersten Aspekt wird in der Folge eine ganzheitliche Ausrichtung auf Basis einschlägiger Konzepte und Kriterien entgegengesetzt, dem Defizit beim Know-how-Transfer 'Lernen aus den Erfahrungen mit Demonstrationsprojekten', 'Umsetzung von Wissen in die Praxis' und vor allem benutzerorientierte Begleitforschung. Mit Verweis auf den österreichischen Delphi-Bericht wird eine stärkere institutionelle Vernetzung von Forschern, Planern und Bauträgern empfohlen.

Diese Äußerungen stehen in einem gewissen Gegensatz zu der im Bericht zu beobachtenden Prioritätensetzung. Insbesondere fällt auf, dass gerade die Ganzheitlichkeit zugunsten einer ausschließlich energetischen Betrachtung aufgegeben wurde und nun als zu überwindendes Defizit wieder ins Spiel kommt. Eine ähnliche Spannung tut sich auf zwischen einer eng definierten Begleitforschung, nämlich als Begleitforschung von Demonstrationsprojekten und dem breiten Verständnis des Diffusionsprozesses. Der Vorschlag des Delphi-Berichts, die Akteure besser zu vernetzen, wird gar nicht aufgegriffen, zumal dieser in eine Richtung deutet, die im Zuge der vorliegenden Evaluierung schon mehrfach angesprochen wurde, nämlich die Koordination von politischen Maßnahmen.

- ☞ Es wäre wünschenswert, wenn (i) mehr konzeptuelle Klarheit herrschen würde - Diffusion, marktrelevante Technologieentwicklung, Ganzheitlichkeit, Begleitforschung, und wenn (ii) die impliziten, in vielen Fällen aber durchaus expliziten Thesen aufgegriffen und behandelt würden, zumal dies in einigen Fällen zu nicht unerheblichen Änderungen im Programmdesign führen würde. Im besonderen trifft dies für die Vernetzung der Akteure, die Politikkoordination und nicht zuletzt die Rolle von Begleitforschung zu, die in der hier verwendeten Definition allzu eng angelegt ist.
- ☞ Es soll an dieser Stelle vermerkt werden, obwohl dies auch an vielen anderen Stellen geschehen könnte: Es ist so gut wie nie von Architektur und von Wohnen die Rede, meist nur von Bauen und Gebäuden. Hat das damit zu tun, dass in der Arbeitsgruppe keine Architekten vertreten waren?

2.3 *Bestehende Fördereinrichtungen*

Im Bericht werden lobenswerterweise Angaben zu den Finanzierungsvolumina der einzelnen Fördereinrichtungen gemacht. Dies erlaubt eine Positionierung des Themas NBW innerhalb der etablierten Förderlandschaft. Mit einer Gesamtsumme von ca. 100 Mio. ATS handelt es sich um einen nicht unbeträchtlichen Betrag. Seine Allokation ist allerdings schlecht koordiniert – dies ist die Kernaussage des Berichts zur Frage der Fördereinrichtungen.

Gerade dieses Koordinationsdefizit ist ein anschauliches Beispiel von Politikversagen, das in vermutlich nicht unerheblichem Maß auch in Bezug auf andere Politikbereiche zu erwarten ist. Der Bericht macht zur Frage des Koordinationsdefizits jedoch keine Aussagen.

☞ Koordinationsdefizite sind offenbar ein wesentliches Hemmnis in der Ausbreitung des Konzepts NBW. Der Bericht sollte auf jeden Fall eine Position dazu einnehmen, wie dieses Koordinationsversagen – zumindest im Bereich der Finanzierung – gelöst werden kann.

2.4 *Finanzielle Rahmenbedingungen des Aktionsschwerpunktes*

Die finanziellen Rahmenbedingungen für die Durchführung des Aktionsschwerpunkts NBW sind, wie der Bericht richtig bemerkt, von zentraler Bedeutung. Unter Rahmenbedingungen werden im Bericht externe Vorgaben und vorgefundene Bedingungen verstanden, die zu berücksichtigen, unumgänglich sei.

Diese Betrachtung macht allerdings von der entgegengesetzten Perspektive keinen Gebrauch, wonach unter Rahmenbedingungen jene Bedingungen zu verstehen sind, die erfüllt sein müssen, damit ein bestimmtes Programm, eine bestimmte Maßnahme durchgeführt werden kann und bestimmte Effekte erzielt werden können. Gerade dies wäre im vorliegenden Fall zu erwarten gewesen, handelt es sich doch um eine explorative Studie, die seriöserweise sowohl die Innen- als auch die Außenperspektive einnehmen sollte. Dies umso mehr, als die mit maximal 10 Mio. ATS veranschlagten Fördermittel äußerst gering erscheinen, um auch nur irgendwelche größerer Effekte erzielen zu können.

☞ Es wäre wünschenswert, wenn die Rahmenbedingungen für den Aktionsschwerpunkt NBW nicht nur durch externe – restriktive – Vorgaben festgelegt würden, sondern auch durch eine programminterne Betrachtung. Diese **erforderlichen** Rahmenbedingungen müssten dementsprechend gesichert sein, damit das Programm in seinen wesentlichen Komponenten durchgeführt werden kann.

Diese Betrachtung, die von den extern vorgegebenen Rahmenbedingungen ausgeht, lässt auch keine Beurteilung darüber zu, inwieweit die 5-6 Mio. ATS für Programmabwicklung und Projektgenerierung gegenüber den 40-45 Mio. ATS für Förderung angemessen sind. Was hier jedenfalls gesagt werden kann, ist, dass die vorgesehenen Mittel für Verwaltung der Programmabwicklung und Projektgenerierung die absolute Obergrenze darstellen, zumal die Verwaltung der Programmabwicklung zu Teilen von etablierten Einrichtungen (z.B. FFF, Ressort) ohne zusätzliche Kostenbelastung übernommen und darüber hinaus auch von Seiten der Projektwerber gewisse Abstimmungsleistungen erbracht werden.

☞ Angesichts der Tatsache, dass es sich um ein reines Förderprogramm handeln soll, bei dem insbesondere die Abstimmung mit anderen Politikbereichen nicht aktiv gesucht wird, sollte die Budgetierung der Programmabwicklung und der Projektgenerierung noch einmal überdacht und ggf. nach unten revidiert werden.

Der Bericht sieht drei Optionen für die Gestaltung des Aktionsschwerpunkts vor: (i) begrenzte Themenstellung, (ii) Fokussierung im Innovationsprozess, und (iii) Fokussierung der eigenen Mittel und starke Vernetzung mit weiteren FTE-Förderfonds/-mittel.

Diese drei Optionen sind bei genauerer Betrachtung keine wirklich ausschließenden Alternativen, vielmehr kann man mit Bezug auf Option (iii) sagen, dass es in **jedem** Fall sinnvoll ist, Vernetzungen mit anderen Fonds bzw. Akteuren herbeizuführen um keine förderpolitischen Duplikationen entstehen zu lassen.

☞ Die Option (iii) 'Fokussierung der eigenen Mittel und starke Vernetzung mit weiteren FTE-Förderfonds/-mittel' sollte auf jeden Fall verfolgt werden, unbeschadet dessen, dass auch noch andere Optionen verfolgt werden.

3. Ziele, Kriterien und zeitlicher Horizont des Aktionsschwerpunktes

Ziel dieses Kapitels im Bericht der Arbeitsgruppe NBW ist die (i) Offenlegung der grundlegenden Weichenstellungen der Arbeitsgruppe, (ii) die Festlegung der inhaltlichen Ziele und der Projektkriterien und (iii) die zeitliche Dimension des Aktionsschwerpunktes.

Dies ist eines der wichtigsten Kapitel im gesamten Bericht, zumal hier die wesentlichen Entscheidungen über das Programmdesign getroffen werden. Allein schon der Detailliertheitsgrad dieses Kapitels würdigt seine Bedeutung.

Kritisch sei an dieser Stelle lediglich angemerkt, dass noch vor der Festlegung von Zielen, Kriterien und Zeithorizonten die beschränkenden Rahmenbedingungen festgelegt wurden, so dass alternative, bottom-up vorgenommene Programmkonzeptionen weitgehend ausgeschlossen wurden.

3.1 Grundlegende Weichenstellungen der Arbeitsgruppe

Hier werden vier Richtungen diskutiert: (i) Innovative Bauweisen für den Neubau, (ii) Marktnahe Technologieentwicklung, (iii) Ökologische NiedrigstEnergie-Solarbauweise (ONES), (iv) Förderung sozio-ökonomischer Begleitforschung.

Die Festlegung auf innovative Bauweisen für den Neubau ist so weit überzeugend, vor allem durch seine Ausrichtung auch auf den Bürobereich und seine Ausgrenzung von Industriebauten. Allerdings gibt es im Bericht einen Hinweis darauf, dass im Bereich der Sanierung mittelfristig ein steigender (eigenständiger) FTE-Bedarf zu erwarten ist. Sollte da nicht gerade ein auf fünf Jahre angelegtes Förderprogramm für NBW Akzente setzen?

☞ Die Festlegung auf 'Innovative Bauweisen für den Neubau' sollte noch einmal dahingehend überprüft werden, ob nicht im Bereich der Gebäudesanierung doch ein Handlungsbedarf besteht, der im Rahmen des vorgesehenen Aktionsschwerpunkts wahrgenommen werden sollte, etwa in der Weise, dass nach zwei bis drei Jahren eine Explorationsstudie über den Forschungsbedarf im Sanierungsmarkt durchgeführt wird.

Im Zusammenhang mit dem 2. Fokus (Marktnahe Technologieentwicklung), stellt der Bericht fest, dass mittelfristig eine Ausweitung des Nischenmarktes 'Solare Niedrigstenergie- und Passivhäuser' erforderlich ist. Aus den Ausführungen wird nicht ganz klar, ob hier Förderbedarf besteht und worauf sich dieser zu konzentrieren hätte.

☞ Die Frage, ob Förderungen im Bereich marktnaher Technologieentwicklung sinnvoll sind oder nicht, sollte noch einmal präzisierend dargestellt werden, insb. inwieweit Kostenreduktion als Schwerpunktthema, als Ziel oder als Kriterium für marktnahe Technologieentwicklung dienen sollen.

Was den 3. Fokus (Ökologische NiedrigstEnergie-Solarbauweise, ONES) betrifft, so wird insb. die Integration der zwei wesentlichen Konzepte, Passivhäuser und Niedrigenergie-Solarhaus) favorisiert und darin im besonderen die Integration von ökologischen Aspekten in die laufende Entwicklung als Ansatzpunkt des Aktionsschwerpunkts gesehen.

Die Diskussion dieses letzteren Fokus ist eng verknüpft mit der Diskussion von Fokus 4 (Förderung sozio-ökonomischer Begleitforschung). Beide haben eine große Gemeinsamkeit darin, dass sie die Entwicklung der Technologien und Konzepte anderen überlassen und selbst nur zusätzliche Aspekte ins Spiel bringen: Im Falle des 3. Fokus die Integration von ökologischen Aspekten (und vermutlich auch Fragen der Nach-

haltigkeit), im Falle des 4. Fokus sozio-ökonomische Fragen, die auf die Identifikation und Analyse fördernder und hemmender Faktoren in der Entwicklung und Ausbreitung von NBW-Konzepten ausgerichtet sind.

Tatsächlich erscheint dies als eine sehr effiziente Art der Verwendung der ohnehin knappen Mittel zu sein. Dazu kommt, dass bei diesen beiden Fokussierungen hohe Additionalitätseffekte in der Verwendung öffentlicher Mittel zu erwarten sind.

Drei Punkte sind allerdings kritisch zu vermerken, der in der Tat weitreichende Folgen für die Projektgenerierung und Projektakquisition haben dürften: Erstens ist, was die sozio-ökonomische Begleitforschung betrifft, kaum zu erwarten, dass hier von privater Seite Mittel zur Verfügung stehen werden, so dass hier nicht an Förderung, sondern an die Finanzierung von Auftragsprojekten zu denken ist. Dies führt zum zweiten Punkt: Die Projektgenerierung, und damit die Spezifikation von Projekthinhalten, wird hier überwiegend top-down erfolgen müssen, die durch ein entsprechendes Programmmanagement zu erfolgen hätte. Dies hat Folgen für die Art der Projektakquisition, vor allem ist im Zusammenhang mit Ausschreibungen zu unterscheiden zwischen 'Call for Proposals' und 'Invitation to Tender'. Der dritte Punkt betrifft das Einbringen von ökologischen Aspekten in die laufende Entwicklung. Eine ernsthafte Verfolgung dieser Strategie würde erfordern, dass in die Entscheidungen anderer Fonds bzw. die in Entscheidungen privater Akteure eingewirkt werden müsste, ein Unterfangen, dessen praktische Umsetzung einer genaueren Erörterung bedürfte.

- ☞ Die Fokussierung auf die Einbringung von Aspekten der Nachhaltigkeit in die laufende Entwicklung setzt ein Eingreifen in die Entscheidungsmechanismen und Entscheidungen Dritter (Fonds, Unternehmen) voraus. Dies sollte deutlicher ausgeführt werden, um dem Fall vorzubeugen, dass neue Komponenten oder Systeme entwickelt werden, die dann den entsprechenden Kriterien der Nachhaltigkeit überhaupt nicht entsprechen.
- ☞ Was die Förderung von sozio-ökonomischer Begleitforschung betrifft, so wäre es wünschenswert, wenn der Bericht (i) deutlicher auf die Frage der Finanzierungsbereitschaft derartiger Begleitforschung durch den privaten Sektors eingeht und (ii) das Thema der Projektgenerierung und -akquisition anspricht, wie dies im Falle geringer Finanzierungsbereitschaft des privaten Sektors geschehen soll.

Der Bericht fährt fort mit einer Entscheidung zugunsten von Option 3 (Fokussierung der eigenen Mittel und starke Vernetzung mit weiteren FTE-Förderfonds/-mittel) und begründet dies mit weithin überzeugenden Argumenten, die jedoch in zwei, bereits besprochenen Punkten eine gewisse Schwäche zeigen: Erstens die a priori Beschränkung der Finanzmittel (vgl. 2.4) und zweitens die Beschränkung auf FTE-Förderung anstelle eines offeneren Politikverständnisses.

3.2 Ziel des Aktionsschwerpunktes

Der Bericht gibt folgende Zielsetzung des Aktionsschwerpunkts an: *"Das Gesamtziel des Aktionsschwerpunkts ist die Forcierung der 'Ökologischen Niedrigstenergie-Solarbauweisen' innerhalb der Laufzeit des Gesamtprogrammes. Angestrebt ist die Erreichung eines signifikanten Technologiesprunges hinsichtlich der ganzheitlichen Effizienz im 'Niedrigenergie- und Passivhausmarkt'. Basis für die Quantifizierung des zu erreichenden Technologiesprunges ist die Bewertung der heutigen Baupraxis mittels GBC.*

Basierend auf der heutigen Baupraxis werden für den Aktionsschwerpunkt folgende Ziele angestrebt:

- *Energetisches Kriterium: max. 42 kWh/(m².a) NNF Gesamtenergiebedarf, mind. 50% Anteil erneuerbarer Energieträger mittels gebäudeintegrierter Technologien am Gesamtenergiebedarf,*

- 18.000 ATS/m² WNF, netto, Preisbasis 1999 und
- mind. 20%-ige Verbesserung der ökologiebezogenen GBC-Bewertungskriterien für alle weiteren GBC-Kriterien mit Ausnahme Marktrelevanz/Öffentlichkeitsarbeit und standortbezogener Kriterien.

Während das Kriterium Marktrelevanz/Öffentlichkeitsarbeit lediglich zur Bewertung von Demonstrationsprojekten herangezogen wird, finden standortbezogene Kriterien für die Beurteilung der Zielerreichung im Rahmen dieses Programmes keine Anwendung."

Diese ausführliche Zitierung der Zielsetzung des Aktionsschwerpunkts wurde hier vorgenommen, um die Stärken und Schwächen des vorgesehenen Programmdesigns klarer analysieren zu können. Die angegebenen Zielsetzungen erfüllen in einem vorbildlich hohen Ausmaß die formalen Anforderungen an Zielformulierungen. Sie sind (i) verfehlbar, (ii) ergebnis- und nicht prozessorientiert, (iii) messbar, (iv) nicht-trivial (das Programm muss einen Unterschied zu einer Welt ohne Programm machen) und (v) realistisch (das heißt erreichbar).

Allerdings tauchen im Zusammenhang mit den Inhalten der Zielsetzung einige Konsistenzprobleme auf: Zu erwähnen ist hier insbesondere ein gewisser Widerspruch zwischen der im vorigen Abschnitt (3.2) getroffenen Festlegung auf Option 3 (Fokussierung der eigenen Mittel und starke Vernetzung mit weiteren FTE-Förderfonds/-mittel) in Verbindung mit Fokus 3 (Integration von ökologischen Aspekten in die laufende Entwicklung von Passivhäusern und Niedrigenergie-Solarhäusern) und Fokus 4 (Förderung sozio-ökonomischer Begleitforschung). Der Konflikt ergibt sich daraus, dass man die hier festgelegte Zielsetzung als Förderung der (Weiter)Entwicklung von Technologien (Stichwort: Technologiesprung) interpretieren könnte, während die oben getroffene Festlegung auf die Förderung von Begleitmaßnahmen (vor allem Integration ökologischer Aspekte und Begleitforschung) und die Koordination von Fördermitteln abzielt.

☞ Zur Aufklärung des Zielkonflikts – Technologieentwicklung vs. Begleitmaßnahmen – sollte dieser noch einmal angesprochen und so formuliert werden, dass aus der Zielsetzung des Aktionsschwerpunkts klare Vorgaben für nachfolgende Aktivitäten (vor allem auf Seiten des Programmmanagements) ableitbar sind.

3.3 Thematische Ziele je Projektkategorie und Auswahlkriterien

In diesem Abschnitt werden die drei Projektkategorien einzeln abgehandelt. Unter der Rubrik '**Sozio-ökonomische Begleitforschung**' wird eine Reihe von Themen angeführt, die hohe Priorität innerhalb des Aktionsschwerpunkts besitzen. Diese Vorgaben resultieren offenbar aus einer Gesamtbetrachtung des Themenfeldes NBW und sind dementsprechend vordringlich zu realisieren. Auf diesen Umstand wurde bereits weiter oben (Kapitel 3.1, Grundlegende Weichenstellungen der Arbeitsgruppe) hingewiesen, wonach die Festlegung der jeweiligen Themen überwiegend vom Programmmanagement vorzugeben und zu strukturieren sind. Dazu kommt, dass kaum zu erwarten ist, dass der private Sektor Bereitschaft zeigt, derartige Begleitstudien zu finanzieren.

☞ Die thematischen Ziele sowie die einzelnen Themen im Bereich '**Sozio-ökonomische Begleitforschung**' werden überwiegend vom Programmmanagement zu formulieren sein. Die typische Projektakquisitionsstrategie wird aller Voraussicht nach vom Typ 'Invitation to Tender'. Die impliziert, dass die Details der zu akquirierenden Projekte überwiegend durch das Programmmanagement festzulegen sind.

Unter dem Titel '**Nachhaltige Wohnbausysteme und Komponentenentwicklung**' wird dieser Ansatz zunächst detailliert. Hier geht es um klassische Projektförderungen, für deren Förderung sowohl die Basis-kriterien des FFF als auch eine Reihe von at:sd-bezogenen Zusatzkriterien herangezogen werden sollen. Diese Vorgangsweise ist erprobt, Fragen der Nachhaltigkeit werden über die Kriterien und deren Gebrauch weithin festgelegt. Eine kritische Anmerkung sei hier allerdings angebracht. Die inhaltliche Festlegung des Aktionsschwerpunkts ist relativ genau erfolgt. Die Ziele sind klar definiert, verfehlbar, ergebnisorientiert, messbar usw. Wenn nun einzelne Systeme und Komponenten (weiter)entwickelt werden, so kann dies zu der etwas ambivalenten Situation führen, dass zwar die einzelne Komponente über hervorragende Eigen-schaften aufweist, bei Beitrag zu einem 'ökologischen Niedrigstenergie-Solarbau' aber durchaus beschei-den ausfallen kann.

☞ Die Förderung nachhaltiger Wohnbausysteme und Komponentenentwicklungen legt eine bottom-up Projektakquisitionsstrategie nahe. Demgegenüber wird durch die inhaltliche Zielsetzung (3.2) eher eine top-down-Vorgehensweise nahegelegt. Um aus diesem Dilemma von lokalen Maxima, aber global suboptimalen Komponenten und Systeme herauszukommen, bieten sich zwei Strategien an: Eine radikale Strategie, nämlich eine Reihe verschiedenartiger Häuser in ökologischer Niedrigenergie-Solarbauweise auszuschreiben oder aber davon abzusehen, dann aber sehr genau auf den relativen Beitrag der einzelnen Systeme und Komponenten zur Gesamtzielerreichung zu achten. In Abwägung der beiden Strategien sollte aber die Idee der Ausschreibung ganzer Häuser vor ihrer Ablehnung je-denfalls gründlich überlegt werden.

Schließlich werden **Demonstrationsprojekte** erörtert mit dem Ziel, drei derartige Projekte in verschiede-nen Regionen Österreichs zu realisieren und dabei für eine hohe Öffentlichkeitswirksamkeit zu sorgen. Befremdlich ist hier die Festlegung darauf, drei Demonstrationsprojekte zu realisieren, wo doch weiter oben unter dem Fokus 4 (Förderung sozio-ökonomischer Begleitforschung) davon die Rede war, Techno-logie- und Demonstrationsprojekte nicht aus den Mitteln des Impulsprogramm 'Nachhaltig Wirtschaften' zu fördern. Offenbar werden diese aus anderen Fonds oder Programmen gefördert, die jedoch ihre Begutach-tung nach den GBC-Kriterien durchzuführen hätten. Ungeklärt ist an dieser Stelle die Frage, welchen Sta-tus der Aktionsschwerpunkt NBW einnimmt, zumal andere Einrichtungen mit ihnen nicht vertrauten Krite-rien Vorhaben fördern sollen, die thematisch in den Aktionsschwerpunkt NBW gehören.

☞ Der Status von Demonstrationsvorhaben im Rahmen des Aktionsschwerpunkts NBW ist ungeklärt bzw. widersprüchlich. Es sollte geklärt werden, in welcher Weise und in welchem Umfang die Errich-tung der drei Demonstrationsprojekte nach den GBC-Kriterien im Gestaltungsbereich des Aktions-schwerpunkts NBW erfolgen soll.

3.4 Zeitliche Dimension des Aktionsschwerpunktes

Die zeitliche Strukturierung des Aktionsschwerpunkts NBW sieht fünf, einander überlappende Phasen vor: (i) Lernen von Bestehendem, (ii) Entwicklung innovativer Konzepte, (iii) Technologieentwicklung, (iv) De-monstrationsprojekte, (v) Diffusion des Wissens / gezielte Bewerbung.

Hierzu sind einige Bemerkungen angebracht: Dass von Bestehendem gelernt werden soll (Phase 1), ver-steht sich von selbst. Dennoch ist die Einführung einer derartigen Phase lobend hervorzuheben, da es nicht zum ersten Mal passiert, dass im Rahmen von geförderten Projekten erste Lernschritte absolviert werden, die eigentlich vorher hätten geleistet werden müssen.

Was die Entwicklung innovativer Konzepte angeht (Phase 2), ist die Reihenfolge ebenfalls gut gewählt, insofern die Orientierung an wohlüberlegten Konzepten wesentlich ist für die Vermeidung des oben be-

schriebenen Dilemmas. Nach Absolvierung dieses Schrittes können die Technologieentwicklung (Phase 3), die Errichtung von Demonstrationsprojekten (Phase 4) und die Diffusion von Wissen jedoch weitgehend parallel verlaufen. Die Gründe für diese Gleichzeitigkeit sind folgende: Erstens sollte man die Erfahrung anderer, deren Erarbeitung zunächst auch nur lokal Früchte trägt, systematisch verbreiten. Zweitens lassen sich Demonstrationsprojekte bereits dann errichten, wenn die richtigen Konzepte auf dem Tisch liegen. Diese können, müssen aber nicht, erst auf die Entwicklung und Erprobung bestimmter Systeme und Komponenten warten. Es kann der Sinn eines Konzeptes gerade darin bestehen, existierende und erprobte Technologien in innovativer Weise zu kombinieren. Schließlich ist zu bemerken, dass auch Konzepte erworben und verbreitet werden können.

☞ Die Planung des Aktionsschwerpunkts NBW in fünf aufeinander folgenden Phasen sollte zugunsten einer zunächst linearen, dann aber parallelen Vorgehensweise überarbeitet werden.

Die Schätzung des Finanzbedarfs ist deutlich von den finanziellen Vorgaben geprägt. Günstigerweise wäre eine bottom-up Betrachtung an dieser Stelle am hilfreichsten gewesen, da diese es zugelassen hätte, aus der Innenbetrachtung des Sektors und nicht allein aus den notorisch vorhandenen Finanzierungsproblemen des öffentlichen Sektors heraus zu denken.

☞ Die Finanzierung all jener Themen, in denen sozio-ökonomische Begleitforschung im Vordergrund steht, sollte dahingehend überprüft werden, inwieweit von privater Seite die Differenz auf die vollen Kosten finanziert werden kann, zumal hier sehr klare Vorgaben (s.o.) vorliegen.

4. Strategien für den Aktionsschwerpunkt

Dieses Kapitel wirft die Frage der Strategien auf, die verfolgt werden müssen, um *"nicht nur technologische Entwicklungen zu forcieren, sondern auch die gesellschaftliche Zielerreichung durch bewusste Änderung der Rahmenbedingungen zu verbessern. Das Programm "Nachhaltiges Bauen und Wohnen" kann daher nicht nur als Förderinstrument gestaltet werden, sondern auch als Instrument, um ökologische, ökonomische und soziale Kriterien im Bereich Bauen und Wohnen zu etablieren.*

Vor diesem Hintergrund [...] sind drei Strategien erforderlich, um das Gesamtziel des Aktionsschwerpunkts zu erreichen. Dies sind: (i) Fokussierungsstrategie, (ii) Vernetzungsstrategie, (iii) Ergänzungsstrategie.

Durch das Zusammenwirken der genannten Strategien kann es gelingen, das Gesamtziel mit vergleichsweise geringem finanziellem Ressourceneinsatz im Rahmen des Impulsprogramms 'Nachhaltig Wirtschaften' zu erreichen."

In diesem Kapitel werden noch einmal Zielsetzungen des Aktionsschwerpunkts formuliert, die deutlich von denen abweichen, die im Zielkapitel (3.2) festgehalten wurden, insofern sie wesentlich über diese hinausgehen. Ferner wird der Aktionsschwerpunkt NBW nun nicht mehr nur als Förderinstrument gesehen, obwohl in den vorstehenden Kapiteln sehr deutlich auf Förderung abgestellt wurde.

☞ Die Frage der Zielsetzung sollte noch einmal aufgeworfen werden, um die Unklarheiten, die sich zwischen Kapitel 3.2 (Ziel des Aktionsschwerpunktes) und Kapitel 4 (Strategien für den Aktionsschwerpunkt) ergeben, auszuräumen. Dies ist deshalb so wichtig, als dies erhebliche Folgen für eine Reihe nachfolgender Aktivitäten, vor allem das Programmmanagement, hat.

Abgesehen von der Unklarheit in den Zielsetzungen wird mit den drei Strategien – Fokussierung, Vernetzung und Ergänzung – grundsätzlich richtig weiterverfahren. Insbesondere ist – was die **Fokussierungsstrategie** betrifft - die Konzentration auf Ziele und Kriterien anstatt auf technische Lösungsansätze die

innovationsfreundlichere Entscheidung. Die Hoffnung auf einen Technologiesprung sollte allerdings zurückgenommen werden, da aufgrund der Offenheit der Lösungsansätze ohne weiteres der Fall der lokalen Optima (s.o.) eintreten kann, mit dem Ergebnis, dass zwar hocheffiziente Komponenten entwickelt werden, die Integration in das geforderte 'Niedrigenergie- und Passivhaus' mit den entsprechenden Kenngrößen aber nicht gelingt.

☞ Im Zusammenhang mit der Fokussierungsstrategie sollte der bereits gemachte Vorschlag einer top-down Vorgehensweise noch einmal in Erwägung gezogen werden, da diese angesichts der knappen Mittel die höhere Chance auf Erreichung des Programmzieles hat.

Unter dem Titel **Vernetzungsstrategie** wird die Tatsache erörtert, dass eine Vielzahl von Forschungseinrichtungen und Unternehmen an ähnlichen wie hier diskutierten Vorhaben arbeiten. Als Kern der Vernetzungsstrategie wird sinnvollerweise die Vernetzung der wichtigsten österreichischen Kompetenzträger gesehen. Allerdings gibt es eine gewisse Neigung, im Zuge der Vernetzung angebotsseitige Akteure zu bevorzugen.

☞ Im Zuge der Vernetzung der maßgeblichen Akteure sollten ausdrücklich auch nachfrageseitige Akteure (z.B. Bauträger, Wohnbaugenossenschaften) eingeschlossen werden ('advanced customers').

Schließlich wird in einer **Ergänzungsstrategie** darauf Bezug genommen, so weit wie möglich bereits existierende Förderschienen für die Durchführung des Aktionsschwerpunkts NBW heranzuziehen und im Rahmen des Impulsprogramms lediglich jene Förderungen vorzunehmen, die nicht anderweitig gefördert werden können, was insb. für den Bereich der sozio-ökonomischen Begleitforschung zutrifft.

☞ Es ist grundsätzlich sinnvoll, bereits bestehende und gewidmete Förderschienen heranzuziehen. Allerdings muss sichergestellt werden, dass diese bestehenden Einrichtungen bereit sind, die hier entwickelten Kriterien und Verfahren zu übernehmen.

5. Organisation und Akquisitionsstrategien

Ziel dieses Kapitels ist die Erarbeitung von Strategien und Instrumenten zur Generierung qualitativ hochwertiger Projekte sowie die Organisation des Aktionsschwerpunkts. Die Argumentation lautet wie folgt: Aufgrund der gewählten Ausgestaltung des Aktionsschwerpunkts (Fokussierungs-, Vernetzungs- und Ergänzungsstrategie) ist ein eigenes Programmmanagement notwendig, welches in zwei operativ getrennte Akteure geteilt werden soll, in einen (administrativen) Projektträger und in ein (kreatives) Schirmmanagement zur Generierung qualitativ hochwertiger Projekte. Diese Unterscheidung erscheint plausibel, nicht zuletzt wird sie durch den Verweis auf die Erfahrung bei einem anderen, durchaus verwandten Programm unterstützt.

5.1 Projektträgerschaft

Die Beschreibung der Aufgaben des Projektträgers lässt keine Wünsche offen. In einem Punkt gibt es allerdings einige offene Fragen, u.zw. in der Wahl der Ausschreibung als im Grunde einziges Instrument der Projektakquisition. Erstens wird nicht erklärt, warum gerade der Ausschreibungsmodus gewählt wurde und welche anderen Varianten verworfen wurden. Zweitens wird nicht klar unterschieden, zwischen 'Call for Proposals' und 'Invitation to Tender', was insbesondere im Zusammenhang mit sozio-ökonomischen Begleitstudien von besonderer Bedeutung ist. Drittens, und dies ist der wichtigste Einwand, gibt es Anlass zur Vermutung, dass zahlreiche Akteure, die an der Konzeption des Aktionsschwerpunkts mitgearbeitet

haben, auch als Projektwerber in Frage kommen. Hier entsteht ein veritabler Rollenkonflikt, der durch ein objektiviertes Auswahlverfahren nicht aufgelöst werden kann, da die Teilnehmer der Arbeitsgruppe selbstverständlich die bessere Informationsbasis über den Aktionsschwerpunkt haben als alle anderen potentiellen Antragswerber.

☞ Die Aufgaben der Projektträgerschaft sind klar definiert und überzeugend. Einzig die Verwendung von Ausschreibung als Instrument der Projektakquisition sollte noch einmal überdacht und ggf. verfeinert werden. Die drei offenen Punkte sind: (i) Begründung des Instruments 'Ausschreibung' und verworfene Alternativen, (ii) klarere Unterscheidung zwischen 'Call for Proposals' und 'Invitation to Tender', (iii) Status der in der Arbeitsgruppe NBW mitwirkenden Organisationen.

5.2 Schirmmanagement

Die Aufgaben des Schirmmanagements sind zunächst klar definiert und nachvollziehbar, hervorzuheben ist vor allem die Ambition des one-stop-shops, das ernsthaft verfolgt werden sollte. Allerdings tun sich noch einige offene Fragen auf, die geklärt werden sollten.

Zunächst sollte noch etwas deutlicher ausgeführt werden, wie das Schirmmanagement die Abstimmung mit den anderen, für NBW relevanten Förderschienen und den entsprechenden Institutionen bewerkstelligen soll und dabei vor allem die hier entwickelten Bewertungskriterien und -verfahren in diesen Förderprogrammen in anderen Förderprogrammen verankert werden können. Die Erfahrung aus anderen Förderprogrammen lässt hier eine gewisse Skepsis aufkommen, so dass diese Frage nicht allein dem Schirmmanagement überlassen werden darf, sondern auf politischer Ebene (zwischen Ministerium und den Fonds) zu regeln ist.

Die zweite große Frage ist, ob und inwieweit die *"bewusste und zielgerichtete Anpassung der zentralen strukturellen und institutionellen Rahmenbedingungen"* (vgl. Ergänzungsstrategie) auch nur irgendwie vom Schirmmanagement bewerkstelligt werden kann. Schließlich ist die Frage zu klären, was die inhaltliche Vorbereitung der Ausschreibungen bedeutet, wenn ein stärkerer Top-down-Zugang gewählt wird, insb. im mehrfach erwähnten Zusammenhang mit sozio-ökonomischer Begleitforschung, die weniger über den 'Call for Proposals'-Modus und mehr über den Invitation to Tender-Modus akquiriert werden sollen.

☞ Die Aufgaben des Schirmmanagement sind ebenfalls klar und überzeugend dargelegt, sollten aber in folgenden drei Punkten noch einmal überprüft werden: (i) Sicherstellung der Kooperationsbereitschaft anderer Förderorganisation vor Einrichtung des Schirmmanagements, (ii) Klärung der Frage, inwieweit das Schirmmanagement mit der – unendlichen – Aufgabe befasst werden soll, strukturelle und institutionelle Rahmenbedingungen anzupassen und (iii) Klärung der Frage, ob das Schirmmanagement direkt oder über Dritte in die Lage versetzt werden kann, Unterlagen zu produzieren, die den Invitation to Tender Ausschreibungen erforderlich sind. Auf jeden Fall sollte das Schirmmanagement von der Verantwortung für das Erreichen des Gesamtzieles entbunden werden.

6. Monitoringsystem für die programmbegleitende Evaluierung

Der Vorschlag zur Aktionsschwerpunkt-übergreifenden Organisation des Monitoringsystems unterstreicht den inhaltlichen Zusammenhang der verschiedenen Aktionsschwerpunkten und lässt Synergieeffekte durch abgestimmte Vorgangsweisen erwarten. Dieser Vorschlag ist in Anbetracht der relativ geringen Gesamtmittel grundsätzlich zu unterstützen. Die Formulierungen der Indikatoren durch die Arbeitsgruppe zeigen im Vergleich mit dem angestrebten Ziel jedoch noch in einigen Bereichen einen Abstimmungsbedarf mit anderen Arbeitsschwerpunkten. Für den Programmbeirat erwächst dadurch im Zuge der Programmdurchführung die Aufgabe zur gezielten Veranlassung von Kooperationen zwischen den einzelnen Arbeitsschwerpunkten.

Zur Diskussion über die Aufgabenstellungen des Monitorings ist grundsätzlich anzumerken, dass durch die organisatorische und inhaltliche Gestaltung des Monitorings wesentlich die Möglichkeiten zur Überprüfung der Zielerfüllung bestimmt werden. Eine möglichst rasche Bereitstellung der wesentlichen Informationen für die entscheidenden Gremien und die Erfassung wesentlicher Projektmerkmale sind notwendige Voraussetzungen dafür.

6.1 Indikatoren zur Erfolgsmessung – Projektträger

Ausgehend von der Aufgabenstellung des Projektträgers sind die Indikatoren zur Erfolgsmessung und die jeweils angestrebten Zielwerte klar definiert. Besonders wichtig für die Attraktivität der Förderungen bei Förderwerbern sind die angestrebten kurzen Bearbeitungszeiten.

Die Kriterien für 'Nachhaltige Wohnbausysteme und Komponentenentwicklung' und Demonstrationsprojekte (Anhang B: III und IV) sind sehr umfassend und detailliert. Sie entsprechen dadurch in einem hohen Maße der Komplexität der Aufgabenstellungen in diesem Aktionsschwerpunkt. Zur Vermeidung von Fehlern und Ungenauigkeiten in der praktischen Durchführung sollten die Anforderungen für die Einreichung klar und eindeutig formuliert werden. Seitens des Monitorings sind dazu geeignete Kontrollen der Plausibilität und der tatsächlichen Erfüllung von wichtigen Kenngrößen vorzusehen und die Förderwerber über die geplante Durchführung solcher Kontrollen, in Verbindung mit entsprechenden Sanktionen bei Nichterfüllung wesentlicher Anforderungen, zu unterrichten. Dadurch kann die Qualität der Projekte bereits in der Anbots- und Einreichphase erhöht und das Risiko von Projektversagern verringert werden.

Die Kriterien für sozio-ökonomische Begleitstudien (Anhang B: II) weisen eine klare Gliederungsstruktur auf. Die inhaltliche Formulierung ist jedoch relativ allgemein gehalten und lässt nicht erkennen, ob die geplanten Projekte als Begleitforschung oder 'Pathfinder' Forschung für NBW gewertet werden sollen. Wegen der Gesamtherausforderung in diesem technologischen Bereich wäre eine Konzentration auf den

zuletzt genannten Bereich der 'Pathfinder' Forschung zu empfehlen und durch ein Kriterium zu berücksichtigen.

Für die Programmabwicklung und die Akzeptanz des Programmes bei potentiellen Förderwerber wäre es wünschenswert, anstelle der aufgeworfenen Frage über die Objektivität der Mittelvergabe klare Regeln für Unvereinbarkeiten zwischen Förderwerbern, Projektbegutachtern und dem Programmmanagement aufzustellen. Da diese Regeln für das gesamte Programm gültig sein sollten, kann ihre Definition nicht von einem Aktionsschwerpunkt aus erfolgen. Ihre Formulierung und Festlegung sollte daher programmübergreifend erfolgen.

- ☞ Die Indikatoren für die Erfolgsmessung bei Projektträgern sind klar definiert. Zur Vermeidung von Unvereinbarkeiten zwischen Förderwerbern, Projektbegutachtern und Tätigkeiten im Rahmen des Programms sollten jedoch programmübergreifende Regeln formuliert und festgelegt werden.
- ☞ Die technischen Kriterien für die Durchführung von Projekten sind umfassend und detailliert. Zur Minderung des Risikos von Projektversagern wird in Verbindung mit dem Kriteriengerüst die Durchführung von strategisch ausgerichteten Kontrollen bei der Einrichtung und Durchführung der Projekte, verbunden mit transparenten Konsequenzen im Nichterfüllungsfall, empfohlen.
- ☞ Für sozio-ökonomische Begleitstudien wäre eine Fokussierung auf 'Pathfinder' Forschung für Nachhaltige Wohnbausysteme wünschenswert.

6.2 Indikatoren zur Erfolgsmessung – Schirmmanagement

Die Indikatoren und angestrebten Werte für das Schirmmanagement sind klar auf dessen Aufgabenstellungen zugeschnitten. Die im Anhang B: V aufgelisteten Kriterien lassen eine gute Übersicht über die Projektteilnehmer und die Finanzierung erwarten. Da bei den angestrebten Projekten Förderungen durch mehrere Institutionen zu erwarten sind, wäre es wünschenswert, speziell die Anforderungen für die wirtschaftlichen Kriterien abzugleichen. Da die potentiellen Kooperationspartner zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht feststehen, sollten die formalen Anforderungen auf der Ebene der Antragstellung möglichst flexibel gehandhabt werden (z.B. Datenaustausch zwischen den beteiligten Förderstellen). Von Förderwerbern sollten für die Inanspruchnahme von zusätzlichen Fördermitteln nur dort zusätzliche Angaben verlangt werden, wo es auch sinnvoll und einsichtig ist. Durch diese Vorgangsweise kann die Attraktivität des Programms für potentielle Förderwerber erhöht werden. Zusätzlich wird dadurch eine höhere Sicherheit bei der Vermeidung von nicht EU-konformen Mehrfachförderungen erreicht.

- ☞ Wegen der zu erwartenden Kofinanzierung durch andere Institutionen sollte eine möglichst hohe Flexibilität bei der Gestaltung von allgemeinen Anforderungen für die Projekteinreichung angestrebt werden. Durch Kooperationen zwischen den Förderstellen sollen die formalen Anforderungen für Förderwerber übersichtlich gestaltet und die Kontrollmöglichkeiten zur Vermeidung von Mehrfachförderungen verbessert werden.

7. Strukturelle und institutionelle Hemmnisse

Die Darstellung der strukturellen und institutionellen Hemmnisse liefert einen guten und umfassenden Überblick über die Probleme bei der Realisierung von innovativen Baukonzepten. Aus den Ausführungen ist deutlich abzuleiten, dass dem Bedarf nach technologischen Entwicklungen im Wohnbaubereich vielschichtige Hemmnisse im nichttechnologischen Bereich bei der Umsetzung gegenüberstehen. Die Ver-

flechtung zwischen den einzelnen Hemmnissen deutet auf ein großes Selbstbeharrungsvermögen hin, welches nur durch gut gewählte strategische Ansätze überwunden werden kann.

Aus den Darstellungen wird deutlich, wie entscheidend strategische und operative Abstimmungen zwischen den einzelnen Aktionsschwerpunkten für die Erreichung der Zielsetzungen des Gesamtprogrammes sind. Aus der Perspektive des Aktionsschwerpunkts 'Nachhaltiges Wohnen und Bauen' besteht eine hoher strategischer Abstimmungsbedarf mit den Aktionsschwerpunkten 'Nachhaltige Regionale Entwicklung', 'Solarenergie', 'Nachwachsende Rohstoffe' und 'Energie aus Biomasse'. Bei den strategischen Überlegungen sollte ein besonderes Augenmerk auf die unterschiedlichen Dimensionen der Handlungsebenen gelegt werden. So könnte beispielsweise die Frage von Komponentenentwicklungen in den Aktionsschwerpunkten 'Solarenergie', 'Nachwachsende Rohstoffe' und 'Energie aus Biomasse', die integrativen Ansätze der Gebäudeentwicklung und die unmittelbar damit zusammenhängenden sozio-ökonomischen Fragen auf den Aktionsschwerpunkt 'Nachhaltiges Bauen und Wohnen' und die langfristigen, sowie sozio-ökonomischen Aspekte auf den Aktionsschwerpunkt 'Nachhaltige Regionale Entwicklung' konzentriert werden. Auf diese Weise sind durchsetzungsfähigere Kombinationen zwischen ökonomischer Effizienz, technologischer Innovation und Nutzerattraktivität als Stimulus für verstärkte Diffusion nachhaltiger Technologien zu erwarten.

☞ Die umfassende Darstellung der strukturellen und institutionellen Hemmnisse zeigt deutlich den Bedarf nach einer strategischen Abstimmung zwischen den verschiedenen Arbeitsschwerpunkten auf.

Evaluierung des Aktionsschwerpunktes 'Energie aus Biomasse'

Im Folgenden wird auf Basis des Endberichtes der Arbeitsgruppe 'Energie aus Biomasse' und dessen thematischer Struktur eine Analyse vorgenommen, die sich darauf konzentriert, festzustellen, inwieweit (i) das Thema 'Energie aus Biomasse' Gegenstand eines Impulsprogramms sein könnte und (ii) inwieweit die darin gemachten Vorschläge für die Detailgestaltung des Programms einschlägigen Maßstäben genügen. Im Zuge der Analyse werden schließlich Empfehlungen und Ansätze vorgestellt, die zu Änderung, Ergänzung oder Verfeinerung des Programms herangezogen werden können.

1. Einleitung

1.1 Einbindung in das Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften

Dieser Abschnitt sieht vor, den Aktionsschwerpunkt 'Energie aus Biomasse' in die allgemeinen Zielsetzungen und Strukturen des Impulsprogramms 'Nachhaltig Wirtschaften' einzubinden. Dies ist im Grunde nicht geschehen. Es wird lediglich berichtet, dass das Thema 'Reduzierung der Energie- und Stoffumsätze' ein wesentliches Element des Impulsprogramms darstellt und es werden Argumente geliefert, dass und warum das nicht-nachhaltige Wirtschaften für die Erhöhung der Konzentration der treibhauswirksamen Gase in der Atmosphäre verantwortlich ist. Eine andere Begründung für die Wahl des Themas, etwa Ressourcenschonung, wird nicht einmal erwähnt. Es wird ferner nicht gezeigt, warum gerade 'Energie aus Biomasse' diese prominente Stellung einnimmt.

☞ Es erscheint angeraten, die Begründung für die Aufnahme des Themas 'Energie aus Biomasse' in das Impulsprogramm noch einmal zu überprüfen und zu überlegen, ob die angegebenen Begründungen nicht erweitert werden sollten, etwa um den Aspekt der Ressourcenschonung.

1.2 Bedeutung für eine Nachhaltige Entwicklung

Dieser Abschnitt kündigt die Darstellung der Bedeutung der 'Energie aus Biomasse' für die nachhaltige Entwicklung an. Indessen wird nur ein bestimmtes Teilziel angegeben und durch Verweis auf andere Quellen legitimiert, nämlich 'Reduzierung der zur Deckung des Energiedienstleistungsbedarfs eingesetzten fossilen Kohlenstoffmengen'. Diese Einseitigkeit ist weithin unverständlich und nicht nachvollziehbar. Welche anderen Teilziele gibt es und warum wurden sie verworfen? Welche Aspekte nachhaltiger Entwicklung werden noch angesprochen, immerhin enthält das Grundsatzpapier sieben Leitprinzipien¹ nachhaltigen Wirtschaftens? Muss sich die Politik um Entwicklungen kümmern, die von selber laufen, wie dies die Bemerkung nahelegt, wonach "der Bioenergie der größte Anteil bei der angestrebten Ausweitung des Einsatzes erneuerbarer Energieträger zugewiesen wird"? Doch wohl nicht. Auch wird nicht klar, was unter der Aussage, es handle sich bei den Aussagen des Weißbuchs und des 'Zukunftsszenarios' bzw. des Toronto-Ziels um 'politische Bekenntnisse' und 'wissenschaftliche Prognosen', zu verstehen ist. Es könnte gerade Aufgabe eines Impulsprogrammes sein, Wege zur Erreichung des Toronto-Ziels oder die Umsetzung bestimmter Szenarien aufzuzeigen und zu verfolgen. Vielmehr entsteht der Eindruck, dass diese Aufgabe nicht einmal in Erwägung gezogen wurde.

¹ (i) Dienstleistungs- und Serviceorientierung, (ii) Effizienz (stofflich, energetisch und kostenmäßig), (iii) Nutzung erneuerbarer Ressourcen, (iv) Rezyklierfähigkeit, (v) Einpassung, Flexibilität und Adaptionsfähigkeit, (vi) Fehlertoleranz und Risikvorsorge, (vii) Sicherung von Arbeit, Einkommen und Lebensqualität.

☞ Die Begründung für die Festlegung auf das Teilziel 'Reduzierung der zur Deckung des Energiedienstleistungsbedarfs eingesetzten fossilen Kohlenstoffmengen' ist schwer nachvollziehbar und sollte (i) um die verworfenen Alternativen ergänzt und (ii) um eine Positionierung der Wahl in Bezug auf die Leitprinzipien nachhaltigen Wirtschaftens angereichert werden.

1.3 Aufgabenstellung

In diesem Abschnitt werden die Aufgaben beschrieben, die das Aktionsteam übernommen und zu erledigen gehabt hat. Die Autoren tun dies, indem sie den inhaltlichen Rahmen abstecken, Teilaufgaben beschreiben sowie eine strukturelle Abgrenzung zu anderen Initiativen vornehmen.

Die Begründung für die inhaltliche Ausrichtung ist in manchen Punkten nachvollziehbar, in den meisten stoßen die Aussagen jedoch auf großes Unverständnis: Die Festlegung auf die Nutzung fester, holzartiger Biomasse sowie auf Biogas aufgrund der Tatsache, dass hier das größte Einsatzpotential und international anerkanntes und in internationale Netzwerke eingebundenes österreichisches Know-how sowohl in der Forschung und Entwicklung als auch in der Industrie vorliegen, kann nicht als Begründung für ein Impulsprogramm angesehen werden. Im Gegenteil: Kann man sich bessere Voraussetzungen für eine gedeihliche Entwicklung vorstellen? Was hier fehlt, ist ein klarer Hinweis darauf, ob und inwieweit politische Intervention erforderlich ist, so dass diese Entwicklung gelingt. Vielmehr wird die Politikbedürftigkeit als gegeben vorausgesetzt und unvermittelt auf eine bestimmte Form von Projekten losgesteuert, im einzelnen auf Projekte, die gewissermaßen übrig bleiben, wenn man die diversen Kompetenzprogramme und die Initiativen zur Begründung eines Bioenergie-Clusters außen vor lässt.

In der Beschreibung der Teilaufgaben erfolgt zudem eine Einschränkung auf solche Ziele, die durch Förderung von Projekten erreicht werden können. Ist diese restriktive Strategie wirklich zulässig? Sind nicht etwa Awareness- und Informationsmaßnahmen nicht auch in Betracht zu ziehen? Wie steht es mit Managementunterstützung, z.B. Schirmmanagement? Ganz zu schweigen von Maßnahmen im Bereich der Regulierung. Es sind dies technologiepolitische Instrumentarien, die unter bestimmten Bedingungen deutlich mehr ausrichten können als die Förderung weiterer zehn Projekte.

☞ Im Abschnitt 'Aufgabenstellung' werden zu viele Festlegungen (i) ad hoc und (ii) in einer Weise getroffen, so dass sie den Verdacht nähren, dass hier eine Strategie der Maximierung von Fördergeldern im Vordergrund steht. Die Logik der Argumentation steht in einer Reihe von Punkten auf dem Kopf und sollte im Zuge einer Überarbeitung dieses Abschnitts wieder auf die Beine gestellt werden. Vor allem ist eine Begründung anzustreben, die den Verdacht auf die Förderung zweit- und drittklassiger Projekte, für die ohnehin wenig Geld zur Verfügung steht, ausräumt.

1.4 Methodik und Vorgangsweise

Methodik und Vorgangsweise zur Erarbeitung eines Programmvorschlags sind allem Anschein nach solide, was die Quellen und die Nutzung von Veranstaltungen betrifft. Die österreichische Delphi-Studie sollte zumindest erwähnt werden. Etwas mehr Systematik, was das Einholen von Einschätzungen betrifft, wäre allerdings angebracht gewesen. Ein Befragung mittels Fragebogen, etwa im Zusammenhang mit den durchgeführten Workshops, wäre eine gute zusätzliche Quelle gewesen, die mit geringem Aufwand zu erschließen gewesen wäre.

2. Analyse des Ist-Zustandes und des Forschungsbedarfs

2.1 Eingesetzte und prognostizierte Mengen

Die Ausführungen über die eingesetzten und prognostizierten Mengen an Biomasse für die Energiegewinnung dokumentieren den gegenwärtigen Stand des Primärenergieeinsatzes und der Verwendung von Biomasse. Die degressive Entwicklung des Biomasseanteils am Wärmemarkt wird jedoch nicht weiter analysiert. So wird auch mit keinem Wort der ebenfalls zu beobachtende Rückgang der Nutzung fester fossiler Brennstoffe erwähnt. Es bleibt deshalb offen, welche Faktoren (z.B. ökonomische, soziale, technologische) für diesen Rückgang der Biomasseanteile verantwortlich sind. Dementsprechend stehen die formulierten Erwartungen über den Einsatz der Biomasse in keinem logisch nachvollziehbaren Kontext.

☞ Für die Begründung des Entwicklungs- und Forschungsbedarfs wäre in diesem Kapitel eine Klarstellung der wesentlichen Einflußfaktoren auf die Entwicklung des Biomasseanteils am Wärmemarkt sehr hilfreich.

2.2 Stand der Technik und Forschungsbedarf

Einleitend wird gleich festgehalten, dass „...die.. notwendigen Verfahren grundsätzliche bekannt und in einigen Anwendungsfällen auch erfolgreich im Einsatz sind.“ Es wird weiters festgehalten, dass Weiterentwicklungen zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit notwendig sind. Danach folgt ein Hinweis auf 'nicht-technische' Hindernisse bei der praktischen Einführung der Anlagen. Ebenso wie in Abschnitt 2.1 fehlt auch hier zumindest eine Reihung der Faktoren nach ihrer Bedeutung für die tatsächliche Nutzung der Biomasse. Sind technologische Entwicklungen Schlüsselpositionen oder Marginalien im Gesamtkontext oder liegen die Erfordernisse auf anderen Gebieten? Speziell unter Berücksichtigung der, am Schluss des Abschnitts formulierten Feststellung über den guten 'Erkenntnisstand' wäre hier eine weitaus klarere Darstellung des bisher Erreichten und der strategischen Erfordernisse zu erwarten.

Entsprechend einer fehlenden strategischen Begründung führen die Darstellungen über den Forschungsbedarf zu keiner begründbaren Fokussierung des Forschungsprogrammes. Kritisch anzumerken ist auch die konsequente Nichterwähnung von möglichen Kombinationen mit anderen Formen erneuerbarer Energie (z.B. Solarenergie).

☞ In Anbetracht der Struktur des Gesamtprogrammes und der einsetzbaren Mittel ist eine strategisch konsistente Ableitung und Ausrichtung des Forschungsbedarfes einzufordern.

3. Allgemeine Zielsetzungen, Kriterien und Schwerpunktauswahl

3.1 Allgemeine Zielsetzungen

Die allgemeinen Zielsetzungen des Aktionsschwerpunkts 'Energie aus Biomasse' können verstanden werden als allgemeiner Zielhorizont, innerhalb dessen die Ziele des Aktionsschwerpunkts positioniert werden können. Im einzelnen werden zwei bzw. drei Ziele formuliert: Eines ist primär ökologisch bestimmt, nämlich *"Initiativen zur maximalen Nutzung des Potentials der Bioenergie für die Erreichung der Ziele des Impulsprogramms, insbesondere der Reduktion der Treibhausgasemissionen"* zu setzen. Das zweite Ziel positioniert das beabsichtigte Impulsprogramm innerhalb eines weiteren Feldes von Koordinationsinitiativen (K_{plus} , K_{ind} , K_{net}). Schließlich wird als Ziel die Identifikation von Umsetzungshindernissen sowie die zur ihrer Überwindung oder Umgehung besonders wichtigen technologischen und sozio-ökonomischen Entwicklungen.

Hier tut sich ein gewisses Dilemma im vorliegenden Bericht auf. Um es gleich vorwegzunehmen: Unter dem Titel 'Thematische Schwerpunkte und ihre Ziele' werden Zielsetzungen formuliert, die durchaus realistisch, überprüfbar, verfehlbar etc. sind. Diese Qualität der Zielformulierung wird auf Ebene des Aktionsschwerpunktes vermisst. Die angegebenen Ziele sind alles andere als trennscharf, vor allem ist nicht klar, an wen das inhaltliche Ziel zu adressieren ist, wenn *"Initiativen zur maximalen Nutzung des Potentials der Bioenergie"* gesetzt werden sollen. Implizit sind wohl politische Initiativen, namentlich Förderprogramme gemeint, die Formulierung des Ziels bleibt diese Präzisierung allerdings schuldig, so dass am Ende nicht klar ist, was mit dem Aktionsschwerpunkt 'Energie aus Biomasse' erreicht werden und wer dafür zuständig sein soll.

Das zweite Ziel - Ergänzung der Arbeiten in den gegenwärtig laufenden oder geplanten Koordinationsinitiativen - bestätigt erneut den Verdacht auf ein Programm zweiter Wahl.

- ☞ Die allgemeine Zielsetzung des Programms sollte dahingehend präzisiert werden, dass deutlich wird, für wen die Zielsetzungen gelten: Für den Wirtschaftssektor und damit die betroffenen Unternehmen, Bauträger, Hausbesitzer etc. oder für die Träger bzw. Verantwortlichen einer allfälligen politischen Maßnahme.
- ☞ Der Verdacht auf ein Programm zweiter Wahl ist auszuräumen, vor allem durch eine explizitere Darstellung der vorgesehenen Kompetenzinitiativen.

3.2 Leitgrundsätze und Kriterien

Sinn und Zweck dieses Abschnitts ist es, das Thema 'Energie aus Biomasse' an den sieben, im Basisdokument dargelegten Leitprinzipien von Nachhaltigkeit zu prüfen und darzulegen, inwieweit diese erfüllt sind. Der Bericht tut dies nur in geringem Ausmaß, sondern folgt überwiegend einem anderen Schema. Anstatt Einschätzungen darüber zu treffen, inwieweit die Leitprinzipien erfüllt sind, werden bei fünf der sieben Leitprinzipien Anforderungen formuliert, die zu erfüllen sind: Zum Leitprinzip 'Rezyklierung' heißt es etwa: *"Die Bioenergie soll sich in regionale Ökosysteme [...] einpassen."* Bei Flexibilität und Adaptionfähigkeit wird gefordert: *"Bioenergienutzung muss sich in hohem Maße in vorhandene wirtschaftliche und soziale Strukturen einfügen lassen, um erfolgreich zu sein."* Es wird also nicht geprüft, ob die Prinzipien eingehalten werden, sondern es wird die Forderung aufgestellt, dass sie erfüllt werden sollen oder müssen.

Diese Methode erscheint ein wenig unergiebig, da sie bei Imperativen halt macht und die eigentlichen Fragen unbeantwortet lässt, nämlich inwieweit die Kriterien tatsächlich erfüllt sind. Das Stehenbleiben bei den bloßen Forderungen birgt das Risiko in sich, dass zwar die Forderungen aufgestellt werden, sie sich nachher aber als unerfüllbar herausstellen.

Der Bericht fährt fort mit der Entwicklung von Kriterien zur Auswahl von Technologiefeldern und thematischen Schwerpunkten und ist, indem er das tut, verwirrend und inkonsistent. Zwar lässt sich das Ziel '(Maximale) Reduktion der Treibhausgasemissionen' in erster Näherung ganz gut durch '(Maximale) Substitution von fossilen Energieträgern' annähern. Eine Analyse, in der es aber ausschließlich um die Frage der 'Energie aus Biomasse' geht, sollte eine erhöhte Sensibilität gegenüber den vielen Ausnahmen und Gegenläufigkeiten erwarten lassen. Warum bleibt man nicht bei der 'Reduktion von Treibhausgasemissionen' als Kriterium, wenn es um die 'Reduktion von Treibhausgasemissionen' geht?

Im nächsten Kriterium wird 'Marktführerschaft' als Prüfstein angegeben, um dann mit 'Konkurrenzfähigkeit' fortzufahren. Hier war den Autoren offenbar nicht bewusst, dass man auch durch Technologieführerschaft

ausgesprochen konkurrenzfähig sein und die im angepeilten Impulsprogramm verfolgten Ziele vermutlich besser erfüllen kann. Wenn schon Marktführerschaftspotentiale im Vordergrund stehen, so sollte doch eher die Exportoffensive der Bundesregierung adressiert werden. Wenn (Steigerung der) Wettbewerbsfähigkeit als Kriterium im Rahmen eines forschungs- und technologiepolitischen Programms aufgeworfen wird, dann sollte gerade diese Frage sorgfältiger behandelt werden.

Schließlich trägt das Kriterium 'gesellschaftlich optimale Zielerreichung' wenig zur späteren Differenzierung zwischen verschiedenen Alternativen bei. Es handelt sich um ein ausgesprochen allgemein gehaltenes Kriterium. Es gilt im Grund für alles: Für verkehrsbezogene Investitionen ebenso wie für solche aus dem Gesundheits- oder Kommunikationsbereich.

Insgesamt haben sich die Autoren mit dieser Kriteriendiskussion von selbst auf ein sehr rutschiges Terrain begeben, indem sie (zu) viele Themen aufwerfen und dann nur unzulänglich ausführen, ja in manchen Fällen sogar noch mehr Verwirrung stiften. Es fällt nämlich sehr schwer, nachzuvollziehen, wie die sieben Leitprinzipien von Nachhaltigem Wirtschaften sowie die allgemeinen Zielsetzungen, die in Summe hochspezifisch sind (und etwa Fragen der Koordination mit anderen Förderprogrammen enthalten) auf diese drei sehr allgemein gehaltenen, unspezifischen Kriterien - Substitution von Treibhausgasen, Marktführerschaft und gesellschaftlich optimale Zielerreichung - reduziert werden können.

- ☞ Der Abschnitt 'Leitgrundsätze und Kriterien' sollte dahingehend ergänzt werden, dass dargelegt wird, ob und inwieweit die Leitprinzipien von nachhaltigem Wirtschaften bei 'Energie aus Biomasse' auch tatsächlich erfüllt wird.
- ☞ Die Kriterien zur Auswahl von Technologiefeldern und thematischen Schwerpunkten (was soll wirklich ausgewählt werden?) sollten überprüft werden, um die zahlreichen Missverständnisse und Widersprüche aufzulösen und um sie 'schärfer' zu machen. Gerade das Kriterium 'gesellschaftlich optimale Zielerreichung' stiftet mehr Ratlosigkeit als Hilfe, was insofern verwundert, als gerade im Energiebereich unzählige Arbeiten über 'Gesellschaftlichkeit' von Energietechnologien und Energiesystemen verfasst und breit diskutiert wurden.

3.3 Auswahl der thematischen Schwerpunkte

Eine Analyse dieses Abschnitts erübrigt sich weitgehend. Erstens wurden zu ihrer Auswahl Kriterien herangezogen, die ungeeignet sind und in einigen Fällen sogar in die falsche Richtung führen². Zweitens gibt es keinen einzigen Hinweis darauf, warum diese Themen Gegenstand politischer Intervention sein sollen.

Im einzelnen verwundert es, warum andere Förderlinien (K_{plus} , K_{net}) sich auf Themen konzentrieren, die so geringe Substitutionspotentiale aufweisen, dass sie im Rahmen des Aktionsschwerpunkts 'Energie aus Biomasse' eigentlich keine Berücksichtigung finden würden.

- ☞ Dieser Abschnitt ist auf Basis veränderter Kriterien einer vollständigen Revision zu unterziehen.

4. Thematische Schwerpunkte und ihre Ziele

² Vgl. die Frage 'Marktführerschaft' vs. 'Technologieführerschaft' im vorstehenden Abschnitt.

In diesem Kapitel werden Definitionen und Begründungen abgegeben, warum diese Themen ausgewählt wurden, was ihre Inhalte sind und worin ihre Ziele und Erfolgskriterien bestehen. Hierzu seien vier Anmerkungen gemacht.

Erstens sind die entsprechenden Passagen überzeugend dargestellt. Es wird ersichtlich, worum es inhaltlich in den thematischen Schwerpunkten geht, was die Zielsetzungen sind und woran die Zielerreichung überprüft werden kann. Die Zielformulierungen erfüllen alle formalen Kriterien für die Formulierung von Zielen und sind recht gut geeignet, die Stafette im Politikzyklus weiterzugeben.

Zweitens handelt es sich in den meisten Fällen um größere Einzelprojekte, die typischerweise von Konsortien durchgeführt werden. Diese Projekte sollten grundsätzlich auch Managementaufgaben beinhalten (Verbreitung, Akkordierung etc.), damit nicht ein in der Sache (und Sprache) vermutlich wenig kundiges Schirmmanagement mit großem Aufwand im Verhältnis geringe Effekte erzielt.

Drittens gelten diese Aussagen unbeschadet einer allfälligen Überarbeitung im Lichte der revidierten Kriterien. Damit ist auch die Kritik an diesem Abschnitt eingeschlossen: Es wäre auf jeden Fall wünschenswert, wenn die wie immer gearteten Kriterien für die ausgewählten thematischen Schwerpunkte in Anschlag gebracht würden.

Viertens ist durchgängig zu beobachten, dass die thematischen Schwerpunkte hauptsächlich auf Konzeptentwicklung und Unterstützungsmaßnahmen abstellen. Dieser Zugang ist nicht unoriginell und zeugt von einer hohen Sensibilität gegenüber den einzelnen Themen. Unbeschadet dessen sind in Bezug auf einzeln inhaltliche Fragestellungen kritische Anmerkungen zu machen³.

- ☞ Dieser Abschnitt über 'Thematische Schwerpunkte und Ziele' sollen noch einmal im Lichte der revidierten Kriterien überdacht und ggf. überarbeitet werden.
- ☞ Die Prüfung der Kriterien sollte explizit gemacht werden.

Im einzelnen fährt der Bericht mit der Definition folgender thematischer Schwerpunkte fort:

4.1 BMKFA - Strategische Positionierung im Raumwärmemarkt

Begründet wird dieser Schwerpunkt durch die zunehmende Verringerung der Heizlasten durch thermische Sanierungen bei Altbauten und energiesparende Gesamtkonzeptionen bei Neubauten. Daraus erwachsen neue Anforderungsprofile für Kleinf Feuerungsanlagen. Das Ziel der Arbeiten in diesem Schwerpunkt liegt in der Entwicklung eines mit allen relevanten Akteuren (Bewohner, Forschungsinstitutionen, Anlagenhersteller, Bauträger, Behörden) akkordierten Anforderungsprofils für BMFKA:

4.2 BMKFA – Brennstoffmarkt

Die Begründung für diesen Arbeitsschwerpunkt geht davon aus, dass bei Holzbrennstoffen nur ein 'informeller' Markt (in Bezug auf Auswahl und Qualität beschränktes Angebot) besteht. Zur Verbesserung der Konkurrenzfähigkeit gegenüber fossilen Brennstoffen wird ein formeller Markt mit definierten Qualitäten, definierten Mengengrößen, gesicherter Lieferfähigkeit, einfache Produktinformationen und Konkurrenzfähigkeit gegenüber fossilen Brennstoffen angestrebt.

³ Vgl. dazu die Ausführungen zu Kapitel 4.

Für den Bereich der Qualitätssicherung bei Holzbrennstoffen werden die laufenden Aktivitäten in Österreich und der IEA kurz erwähnt. Das Ziel dieses Schwerpunktes liegt in der Entwicklung eines mit allen Beteiligten (Forst- und Holzwirtschaft, Brennstoffhandel, Anlagenhersteller, Konsumenten) akkordierten Konzeptes für die flächendeckende Versorgung mit Holzbrennstoffen, auf dessen Basis ein österreichweiter Markt für Holzbrennstoffe aufgebaut werden soll.

4.3 BMKFA – Dienstleistungen

Begründet wird der thematische Schwerpunkt mit bestehenden Schwächen von BMKFA in der langfristigen Betriebssicherheit, mangelnde Abstimmung von Anlagenkomponenten, mangelnde Akzeptanz der Anlagen bei Installateuren und fehlenden Serviceangeboten für die Anlagen.

Ziel des Schwerpunktes ist die Erarbeitung einer Konzeptes für den Aufbau eines umfassenden Dienstleistungsangebots für BMKFA.

4.4 Einführungsmodelle für BMKFA und Biogasanlagen

Begründet wird dieser Schwerpunkt im Wesentlichen mit dem Rückgang des Anteils holzbeheizter Hauptwohnsitze und der geringen Nutzung des vorhandenen Biogaspotentials. In den weiteren Ausführungen wird auf vielfältige Initiativen zur Verbreitung von BMKFA und die Nutzung von Biogas hingewiesen. Ein verstärkter Einsatz von Holz und Biogas wird durch *„die Entwicklung komplexer und systematisch konzipierter Einführungsmodelle“* erwartet. Diese sollen in Pilotprojekten erprobt werden.

Ziel des Schwerpunktes ist ein akkordiertes Konzept zur breiten Markteinführung von BMKFA und Biogasanlagen.

4.5 Konzepte für die Altholznutzung

Begründet wird dieser Schwerpunkt mit dem hohen Energiepotential in Restholzmengen und des zukünftigen Verbotes zur Deponierung von Abfälle mit bestimmten Kohlenstoffgehalten. Weiters werden in der Begründung die Umweltprobleme bei konventioneller energetischer Nutzung von behandeltem Holz genannt. Hier wird die Holzvergasungstechnik als chancenreiches Verfahren gesehen.

Ziel des Schwerpunktes ist die Erstellung eines umfassenden (und europaweit anwendbaren) Konzeptes zur energetischen Altholznutzung, das mit allen Beteiligten (Bauwirtschaft, Entsorgungs- und Anlagenfirmen, Behörden) akkordiert ist.

4.6 Optimierung von Biomasse-Fernwärmeanlagen

Der Schwerpunkt wird mit unsystematischen Verbesserungen von festgestellten Fehlern bei der Errichtung und suboptimalen Betrieb von Biomasse-Fernwärmeanlagen begründet. Ziel des Schwerpunktes ist daher die Erstellung eines Programms für die systematische Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung von Biomasse-Fernwärmeanlagen und die Vorlage einer mit allen Beteiligten akkordierten Dokumentation ('Handbuch').

Generell ist zu diesem Kapitel über die thematischen Schwerpunkte und ihre Ziele festzustellen, dass keine Schätzungen des Ressourcenbedarfs und der Laufzeit vorgenommen wurden.

Die Schwerpunkte verfolgen im wesentlichen folgende Ziele:

- Technologische Verbesserung von BMKFA für die Anwendung bei niedrigen Heizlasten (4.1)
- Entwicklung von Logistikkonzepten für Brennstoffversorgung und Dienstleistungen (4.2 – 4.4)
- Konzept für die energetische Nutzung von Altholz (4.5)
- Qualitätsverbesserung bei Biomasse-Fernwärmanlagen (4.6).

Das erste Ziel ist in Anbetracht einer erforderlichen Einsparung des Gesamtenergieeinsatzes als sehr wichtig einzustufen. Es ist jedoch verwunderlich, dass – trotz des behaupteten Kenntnisstandes – eine weitaus weniger konkrete Zielsetzung verfolgt wird als beispielsweise im Aktionsschwerpunkt Solarenergie mit den Kompaktsystemen für Einfamilienhäusern. Die Autoren geben beispielsweise selber Hinweise auf die fehlende Abstimmung von Komponenten als eine Schwäche von BMKFA an.

Die thematischen Schwerpunkte 4.2 bis 4.4 zielen durchgehend auf eine Verbesserung der Marktposition der Biomasse für die energetische Nutzung ab. Innovative Ansätze, wie beispielsweise einer kombinierten Logistik für Brennstoffver- und Rückstandentsorgung oder von Kombinationen mit anderen erneuerbaren Energieträgern, sind nicht explizit formuliert.

Die energetische Nutzung, speziell von kontaminiertem, Altholz steht im Kontext mit dem Recycling des Holzes im konstruktiven Bereich. Auf der Ebene von Konzepten wäre deshalb eine strategische Verbindung mit diesem Bereich sinnvoll, zumal hier in den letzten Jahren eine große Entwicklungsdynamik zu verzeichnen war.

Die Begründung und inhaltliche Beschreibung des Schwerpunktes 4.6 zeigt einen Bedarf nach Qualitätsverbesserungen bei Biomasse-Fernwärmanlagen auf. In Anbetracht der vielfältigen Kombinationsmöglichkeiten erscheint die alleinige Erstellung eines Handbuchs wenig zielführend. Die Erweiterung durch ein logistisches Netzwerk ist dringend zu empfehlen.

- ☞ Die fehlende Quantifizierung der Kosten, des Förderungsbedarfs und der Laufzeit der thematischen Schwerpunkte erschwert eine Beurteilung der Angemessenheit der Vorhaben und sollte nachgeholt werden.
- ☞ Aus technischer Sicht erscheint der Verbleib auf der konzeptionellen Ebene insofern unbefriedigend, als in den letzten Jahrzehnten zahlreiche Studien und Konzepte zu diesem Themenbereich erschienen sind und von den Autoren gleichzeitig ein Entwicklungs- und Abstimmungsbedarf für verschiedene Komponenten genannt wird. Eine Überarbeitung der thematischen Schwerpunkte in Anlehnung an die Vorgangsweise im Aktionsschwerpunkt 'Solarenergie' ist zu empfehlen, in der, in Abstimmung mit einem definierten Finanzierungsbedarf, die thematischen Schwerpunkte klar fokussiert und auch für die Durchführung bewertbar werden.
- ☞ Die Ursachen für den Rückgang von Anlagen mit Festbrennstoffen sind durchaus keine unbekanntenen Größen, wie hier dargestellt. Eine fundiertere Auseinandersetzung mit diesen, vor allem nicht technischen Größen, hätte eine weitaus größere Klarheit in die Entwicklung der thematischen Schwerpunkte gebracht.
- ☞ Für den thematischen Schwerpunkt 'Optimierung von Biomasse-Fernwärmanlagen' ist zusätzlich die Konzipierung eines logistischen Netzwerkes für die Unterstützung und Qualitätskontrolle bei der Umsetzung zu empfehlen.

5. Strategien für den Aktionsschwerpunkt

Dieser Abschnitt beschreibt Strategien zur Erreichung der Ziele, zur Projektgenerierung und zur Projektverfolgung. Der Eindruck, der sich auch mehrmaliger Durchsicht aufdrängt, ist der einer organisatorischen Überfrachtung, gepaart mit einem relativ einfachen Strickmuster, was die gewählten Ansätze und Instrumente betrifft. Um mit der letzteren Beobachtung zu beginnen. Das Instrument der Ausschreibung dominiert eindeutig. Es wird jedoch nicht klargestellt, ob es sich um 'Call for Proposals' oder um 'Invitation to Tender' handeln soll. Die Unterschiede ergeben sich daraus, dass im ersteren Fall die Projektwerber einen vergleichsweise hohen Freiheitsgrad in der Festlegung der Themen und Prioritäten haben, während es im zweiten Fall um einen Beschaffungsvorgang handelt, bei dem die zu liefernden Leistungen in hohem Maße vordefiniert sind. Dementsprechend ändern sich auch die Finanzierungsmodalitäten mit einem hohen Eigenfinanzierungsanteil bei den Projektwerbern bei Call for Proposal Ausschreibungen und einer weithin vollständigen Finanzierung im letzteren Fall. Es ist nicht sicher, ob sich die Autoren des Berichts über diesen Umstand die nötige Klarheit verschafft haben. Tatsächlich deutet vieles darauf hin, dass es sich in den meisten Fällen um einen Beschaffungsvorgang mit einem relativ hohen Grad an inhaltlichen und formalen Vorgaben handelt.

Der zweite Punkt, der Klarstellung erfordert, ist die Rolle des Schirmmanagements. Aus der Einleitung zu Kapitel 5 geht hervor, dass ein Schirmmanagement für den gesamten Aktionsschwerpunkt 'Energie aus Biomasse' eingerichtet werden soll. Dies leuchtet zunächst intuitiv ein. Im einzelnen stellen sich allerdings zahlreiche Fragen, wobei gleich im ersten Fall das Problem der Ziel- bzw. Aufgabenüberfrachtung auftaucht. So heißt es in 5.1. unter *"Strategien für die Akquisition und Generierung von Projekten: Aufgabe des Schirmmanagements soll es sein, Projekte auf eine solche Weise auszuwählen und auszuschreiben, dass alle im Kapitel 4.1 beschriebenen Systemelemente für die Definition der Anforderungen an BMKFA abgedeckt wird. Um welche Elemente es sich dabei handelt, wird in vom Schirmmanagement einberufenen Workshops mit den relevanten Akteuren festgelegt."* In 5.2 soll das Schirmmanagement ein dreistufiges Verfahren abwickeln, das die Evaluierung vorliegender, die Erprobung und Evaluierung neuer und die Synthetisierung aller Konzepte umfasst. In 5.3 soll das Schirmmanagement einen Fachbeirat managen, der Monitoring und Reporting durchführt. In 5.4 soll ein Vorbereitungsprojekt durchgeführt werden, das die komplexe Projektanbahnung abdeckt und die Vernetzung aller relevanten Akteure unterstützen soll. Vollends verwirrend wird es in 5.4 unter *"Strategien für das Monitoring und Reporting: Dieser Abschnitt ist für die Evaluierung bisheriger Ansätze nicht relevant bzw. enthalten. Für die Realisierung konkreter Umsetzungsmodelle, ist ein regelmäßiges Monitoring der Projektergebnisse zweifellos wichtig und kann durch einen eigenen Auftrag, der die begleitende Evaluierung aller Projekte beinhaltet, abgedeckt werden. Auch hier ist eine Vergabe mittels Ausschreibung anzustreben."*

Wenn man all diese Vorstellungen und Erwartungen, die an das Schirmmanagement gestellt werden, zusammenrechnet, sollte der Verdacht einer organisatorischen Überfrachtung des Aktionsschwerpunkts klar sein: (i) Interdisziplinäre Projektteams, (ii) Projektträger, (iii) Schirmmanagement, (iv) Fachbeirat, (v) Projektteams für Monitoring und Reporting, (vi) betroffene Akteure - was denn noch? Mit jeder neuen Organisationseinheit vermehren sich die Schnittstellen, steigen die Koordinationskosten und verringert sich die Zahl qualifizierter Projektwerber, die noch nicht in irgendeine Vorbereitungs- oder Koordinationsaufgabe involviert sind. Hier muss grundsätzlich die Frage aufgeworfen werden, ob nicht alle Organisationen und Institutionen, die an der Vorbereitung und Abwicklung der Aktionsschwerpunkte beteiligt waren oder sind, von Projektbewerbungen ausgeschlossen werden sollten.

☞ Dieser Abschnitt sollte in Bezug auf alle organisatorischen und koordinativen Angelegenheiten noch einmal überarbeitet werden mit dem Ziel, einheitlichere und einfachere Strukturen für Programmmanagement, Akquisition und Monitoring / Reporting zu etablieren.

- ☞ Im besonderen ist das Problem der Projektakquisition mittels Ausschreibung zu klären: 'Call for Proposals' oder 'Invitation to Tender'? Allem Anschein nach dürfte es in den meisten Fällen um den letzteren Typus und damit um den Vorgang einer - vollfinanzierten - Beschaffung gehen.
- ☞ Die Teilnahme von mitarbeitenden Organisationen an den Ausschreibungen ist zu klären, wobei die Zulassung besonders sorgfältig zu begründen ist.

6. *Institutionelle und strukturelle Hemmnisse*

Dieses Kapitel behandelt institutionelle und strukturelle Hemmnisse, die **auch nach** erfolgreicher Bearbeitung der im Aktionsschwerpunkt 'Energie aus Biomasse' vorgeschlagenen thematischen Schwerpunkte vermutlich noch bestehen werden. Nach Auffassung der Autoren ist die Verbesserung der Wirtschaftlichkeit durchaus umstritten, was zur Folge hätte, dass sich die Substitutionswirkungen und die Erwartungen auf Marktführerschaft in Grenzen halten. Ferner bleiben die ungünstigen Firmenstrukturen weiterhin ungünstig, wodurch es um die Wettbewerbsfähigkeit schlecht bestellt ist, von Führerschaft gar nicht zu reden. Schließlich sind die Autoren der Meinung, dass die einschlägigen Förderungen nicht gerade treffsicher sind und der Beitrag des Aktionsschwerpunkts 'Energie aus Biomasse' durchaus ungewiss ist.

- ☞ Warum soll man diesen Aktionsschwerpunkt überhaupt durchführen, wenn die Autoren des Berichts selbst zu dem Schluss kommen, dass die wesentlichen, selbst gesetzten Ziele nicht erreicht werden können? Warum werden diese institutionellen und strukturellen Hemmnisse nicht direkt angegangen? Hierzu wäre eine Klarstellung dringend erforderlich!

7. *Weiterführende Aktivitäten und Ausblick*

Als weiterführende Aktivität wird die Begleitung des Arbeitsschwerpunktes durch konzeptive Aktivitäten genannt. Durch ein Schirmmanagement soll zusätzlich eine inhaltliche Vernetzung zwischen den einzelnen Aktionsschwerpunkten gewährleistet werden. Vom Schirmmanagement wird auch die ständige Beobachtung der laufenden Entwicklung und deren Weitergabe, z.B. durch Workshops, erwartet.

Auch bei diesem Aktionsschwerpunkt ist festzustellen, dass der Bedarf nach Vernetzung mit anderen Aktionsschwerpunkten erst am Schluss der Darstellungen festgestellt wird. Es erhebt sich die Frage, wie dieser Mangel rasch und effizient behoben werden kann.

Die Überantwortung eines Technologiemonitorings an das Schirmmanagement ist nicht ganz verständlich. Leiden etwa die einschlägigen Forschungseinrichtungen an einem Informationsmangel oder krankt es an der Diffusion des Know-hows in die Wirtschaft?

- ☞ Die erwähnte Vernetzung mit anderen Aktionsschwerpunkten kann nur unterstützt werden. Ihre Realisierung sollte so rasch wie möglich erfolgen.
- ☞ Für die Information über laufende Aktivitäten sollten die bereits bestehenden Netzwerke genutzt werden.
- ☞ Für die Organisation des Gesamtprogramms ist eine einheitliche und möglichst schlanke Struktur zu empfehlen. Hier ist noch ein Abstimmungsbedarf mit den Vorstellungen der einzelnen Aktionsschwerpunkte gegeben.

Evaluierung des Aktionsschwerpunktes 'Verfahren, Produkte und Dienstleistungen'

Im Folgenden wird auf Basis des Endberichtes der Arbeitsgruppe 'Verfahren, Produkte und Dienstleistungen' und dessen thematischer Struktur eine Analyse vorgenommen, die sich darauf konzentriert, festzustellen, inwieweit (i) das Thema 'Verfahren, Produkte und Dienstleistungen' Gegenstand eines Impulsprogramms sein könnte und (ii) inwieweit die darin gemachten Vorschläge für die Detailgestaltung des Programms einschlägigen Maßstäben genügen. Im Zuge der Analyse werden schließlich Empfehlungen und Ansätze vorgestellt, die zu Änderung, Ergänzung oder Verfeinerung des Programmdesigns herangezogen werden können.

1. Einleitung

Zuerst eine allgemeine Bemerkung: Dieser Bericht ist formal gut strukturiert und inhaltlich an einigen Stellen überfrachtet. Beide haben ihren Grund u.a. darin, dass die Autoren das Thema offenbar gut beherrschen (was sich in der guten Strukturierung ausdrückt) und (fachlich) mehr wissen, als für diesen Bericht erforderlich ist. Deswegen finden an manchen Stellen des Berichts Ausführungen, die anschließend nicht weiter verwertet werden und daher verwirren. An den entsprechenden Stellen in der folgenden Analyse wird im einzelnen darauf eingegangen.

1.1 Das Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften

Hier werden die üblichen Einordnungen vorgenommen, die gerne überlesen werden. Dennoch seien im Folgenden ein paar Stellen angesprochen, an denen sich die Aufmerksamkeit verhaselt. Gleich im zweiten Absatz heißt es *"Das Thema 'Nachhaltig Wirtschaften' hat ein hohes Innovationspotential und ist zudem imstande, einen entscheidenden Beitrag zur Ressourceneffizienz zu leisten. Die Innovationen im Bereich von Nachhaltigkeit erfordern jedoch komplexe und langfristige Innovationsstrategien, und werden daher mit den ihnen immanenten Zukunftschancen von den Unternehmen noch kaum gesehen. Deshalb spielen im Vorfeld solcher Innovationsstrategien Bewusstseinsarbeit und Konzeptförderung eine bedeutsame Rolle."*

Hier fallen drei Dinge auf. Erstens wird 'Nachhaltig Wirtschaften' auf Ressourceneffizienz reduziert. Es sind leicht hingesagte Sätze wie diese, die dazu führen, dass sich ein falscher Begriff von Nachhaltigkeit verbreitet.⁴ Eine Beobachtung übrigens, die die Autoren zurecht selbst beklagen. Aus diesem Grund wurde dieses Thema aufgegriffen und führt zur zweiten Beobachtung, den richtigen Hinweis auf Bewusstseinsarbeit und Konzeptförderung als wesentliche Strategien zur Durchsetzung von Nachhaltigem Wirtschaften. Dieser Hinweis ist vor allem deshalb wichtig, als die Anerkennung von Bewusstseinsarbeit und Konzeptentwicklung weitreichende Konsequenzen für Art und Inhalt der allfälligen Förderung hat.

Die dritte Bemerkung ist kritischer Natur und geht auf die Behauptung ein, wonach Innovationen im Bereich von Nachhaltigkeit komplexe und langfristige Innovationsstrategien erfordern. Mag schon sein, aber dauern nicht Innovationen im Pharmabereich zehn Jahre, um ein neues Produkt auf den Markt zu bringen und 15 - 20 Jahre, um einen neuen Wirkmechanismus zu entwickeln? Bis sich Elektrizität als ökonomisch und gesellschaftlich bedeutsame Energieform durchgesetzt hat, sind 30 Jahre durchs Land gezogen. Computer haben wenigstens zwei Jahrzehnte Entwicklung und Ausbreitung gebraucht, bis ihr Beitrag zur

⁴ An anderer Stelle (Abschnitt 1.5.2) ist etwa von der 'Operationalisierbarkeit nachhaltiger Konzepte' die Rede statt von der 'Operationalisierbarkeit von Konzepten der Nachhaltigkeit'.

Produktivitätssteigerung signifikant wurde. Bei größeren Innovationen in traditionellen Sektoren können ohne weiteres acht Jahre verstreichen, bis eine 'schwarze Null' geschrieben werden kann. Die Frage ist also, ob bei der Durchsetzung von Konzepten nachhaltigen Wirtschaftens die Innovationszyklen wirklich länger sind als bei 'gewöhnlichen' Innovationen oder ob ihre Proponenten nur ein bisschen weniger Geduld haben?

Diese Bemerkung gilt nicht nur für diesen, sondern auch für die anderen Aktionsschwerpunkte und soll mit einer weiteren, allgemeinen Bemerkung abgeschlossen werden. So heißt es am Ende des Abschnittes: *"Aus diesem Schema geht deutlich die Trennung der Gesamtverantwortung (Programmmanagement) von der Programmvorbereitung und der Programmumsetzung hervor. Die Entkoppelung von Programmvorbereitung und Programmumsetzung ist wichtig, um die Unabhängigkeit der thematischen Ausgestaltung und der Vergabekriterien für Projekte von der Mittelzuwendung im Zuge der Programmumsetzung zu gewährleisten."*

Dieser Hinweis der Autoren auf Abhängigkeiten und Befangenheiten ist wichtig für die Hygiene des Impulsprogramms. Im einzelnen zeigen die Autoren die richtige Richtung auf, nämlich die Vermeidung von Mehrfachrollen. Ein Aspekt wurde indes nicht angesprochen und sollte tunlichst nachgetragen werden. Es ist dies der Status der an der Erarbeitung dieses Aktionsschwerpunkts mitarbeitenden Organisationen. Nach Auffassung der Evaluatoren sollten diese von der Teilnahme am Aktionsschwerpunkt ausgeschlossen werden, da sie über einen Informationsvorsprung verfügen, der auch durch unabhängige Gutachter nicht wettgemacht werden kann: Sie würden immer den – ceteris paribus – besseren Antrag haben.

- ☞ Sorgfältiger Umgang mit Begriffen und Konzepten, da gerade Bewusstseinsarbeit und Konzeptentwicklung zwei essentielle Strategien in der Durchsetzung Nachhaltigen Wirtschaftens sind.
- ☞ Klärung des Status der an der Erarbeitung des Aktionsschwerpunkts mitarbeitenden Organisationen bzgl. ihrer Teilnahme am Aktionsschwerpunkt. Nach Auffassung der Evaluatoren sollten diese aus Gründen asymmetrischer Information von der Teilnahme ausgeschlossen werden.

1.2 Bedeutung des Aktionsschwerpunktes für eine nachhaltige Entwicklung

Dieser Abschnitt dient vermutlich zur Motivierung und soll daher nicht auf die Goldwaage gelegt werden. Eine kritische Anmerkung soll dennoch nicht unterdrückt werden: Die Autoren sprechen von 'Verfahren, Produkten und Dienstleistungen', übersehen aber die Kategorie der (technologischen) Systeme. Technologische Systeme sind es häufig, von denen die wesentlichen Vorgaben für Produktentwicklung und für die Dynamik ihrer Veränderung und Erneuerung ausgehen. Gerade dann, wenn Ausbreitung und Entwicklung steigende Erträge nach sich ziehen, taucht das Phänomen der Pfadabhängigkeit der Entwicklung auf und damit eine sehr deutliche Vorgabe für die nächsten Entwicklungsschritte bzw. die jeweiligen Rahmenbedingungen. Um es an einem sehr einfachen Beispiel zu demonstrieren: Welche Wahl hat der Hersteller einer MS Windows-basierten Spezialsoftware, wenn eine neue Windows-Version erscheint oder leistungsstärkere PCs auf den Markt kommen?

- ☞ Der systemische Charakter von Verfahren, Produkten und Dienstleistungen und die Pfadabhängigkeit ihrer Entwicklung sollte zum Anlass genommen werden, die thematische Ausgestaltung des Aktionsschwerpunktes noch einmal zu überprüfen und das Thema technologischer Systeme aufzugreifen.

1.3 Der Aktionsschwerpunkt und seine Einbindung in das AT:SD

In diesem Abschnitt ordnen die Autoren den Aktionsschwerpunkt 'Verfahren, Produkte und Dienstleistungen' in das AT:SD Netzwerk und das Impulsprogramm des BMWV ein. Dabei passiert ihnen ein konzeptueller Kurzschluss: Sie sehen es als *"Hauptziel des Aktionsschwerpunkts Verfahren, Produkte und Dienstleistungen [...] einen Nutzen oder eine Dienstleistung möglichst ressourcenschonend und mit möglichst geringer ökologischer Belastung zur Verfügung zu stellen und dafür die entsprechenden Schritte im Sinne einer Stimulation von Projekten zu setzen."*

Diese Darstellung ist unpräzise, weil sie nicht unterscheidet zwischen dem AT:SD Netzwerk und dem BMWV und also auch nicht klarstellt, wer Projekte stimulieren sollte – dies können durchaus auch Betriebe tun, wenn dies in ihre Ziel- und Anreizstruktur passt. Gerade der Aspekt der politischen Intervention bleibt hier im Dunkeln.

☞ Präzisierung / Explikation der Rolle des Netzwerks AT:SD und des BMWV in Bezug auf das Ziel des Aktionsschwerpunkts 'Verfahren, Produkte und Dienstleistungen'. Herausarbeiten der Rolle der Politik.

1.4 Aufgabenstellung – 1.5 Methodik und Vorgehensweise

Diese beiden Abschnitte stellen eine Art Vorschau auf die folgenden Ausführungen dar. Daher sollen sie nicht weiter diskutiert werden. Ein kleiner Vorschlag sollte dennoch gemacht werden.

☞ Die einzelnen Teilabschnitte sollten des besseren Verständnisses wegen in einem Kasten kompakt dargestellt werden.

2. Analyse: Ist-Zustand und Forschungsbedarf

Dieses Kapitel ist, von einigen Punkten abgesehen, die noch im einzelnen ausgeführt werden, formal gut gelungen. Es werden die wesentlichen Quellen referiert. Dazu kommen noch zwei Erhebungen, von denen eine eigens für die Vorbereitung dieses Aktionsschwerpunkts durchgeführt wurde. Kritisch bemerkt muss werden, dass der Informationsgehalt aus diesen Befragungen relativ bescheiden ist.

2.1 Forschungsschwerpunkte in Österreich aus der Analyse des First Call for Ideas

Dieser Abschnitt ist irgendwie nicht geglückt. Er steht sogar im Verdacht, einäugig zu sein, insofern er in seinem Resümee auf Defizite in der Forschung abzielt. Warum wird nicht ausführlicher auch über die Stärken berichtet und darüber, was die Firmen und Institute tatsächlich tun und wo sie Stärken aufweisen. Vielleicht es besser, bei vorhandenen Stärken anzusetzen und diese systematisch auszubauen als dort zu beginnen, wo erhebliche Lücken vorliegen? Unter Gesichtspunkten der politischen Intervention wäre sowohl das bloße Fortführen der vorhandenen Stärken wie auch das Ansetzen bei großformatigen Lücken bzw. Schwächen allein schon aus Gründen der programmierten Mitnahmeeffekte bzw. der Nicht-Erreichbarkeit der Adressaten und damit der Ziele bedenklich. Gerade das Ansetzen bei den vorhandenen Stärken, diesen aber durch Fördermaßnahmen eine spezifische Wende zu geben, wäre eine Herausforderung für das Design eines Förderprogrammes.

☞ Aufzeigen der Stärken der österreichischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen und Gegenüberstellung der Schwächen.

☞ Das Ansetzen bei den Schwächen ist problematisch, weil hier Effektivität und Effizienz des Programms gefährdet sind.

2.2 Erfahrungen aus der Durchführung von Cleaner Production Projekten in Österreich

Im Gegensatz zum vorstehenden Abschnitt wird hier sehr bündig und nachvollziehbar argumentiert, dass eine breite Diffusion von Cleaner Production Methoden und ihrer Anwendung sinnvoll erscheint. Die Frage, ob hier unbedingt Förderungen vorzusehen sind, soll hier nicht weiter diskutiert, sondern unter die schon festgestellte Sorglosigkeit im Umgang mit Konzepten eingereiht werden. Vermutlich meinen die Autoren mit Förderung schlicht die Schaffung günstiger Bedingungen für die rasche und breite Diffusion. Da es sich hier aber um ein Dokument handelt, bei dem es gerade um die Gestaltung von politischen Maßnahmen und Instrumenten geht, sollten Konzepte wie Förderung sorgfältiger verwendet werden.

2.3 Ergebnisse aus der Befragung von 120 ÖKOPROFIT- und PREPARE-Betrieben

Warum hat man eine Befragung durchgeführt und berichtet dann nur auf sieben Zeilen darüber? Auch dies ist ein - im Sinne der Nachhaltigkeit - sorgloser Umgang mit Ressourcen.

☞ Die Ergebnisse der Befragung sollten ausführlicher, strukturierter und ausgewogener dargestellt werden. Im besonderen sollten die Stärken mehr gewürdigt und die Implikationen für die Definition des Impulsprogramms deutlich gemacht werden.

2.4 Schlussfolgerungen aus der Evaluierung des ITF-Schwerpunktes 'Umweltforschung'

Die Evaluierung des ITF-Schwerpunktes 'Umweltforschung' hat eine Reihe von Implikationen für die Gestaltung eines Programms zur Nachhaltigkeit herausgearbeitet, die im Bericht dargestellt werden. Es ist eine Ironie, dass die Autoren dieser Evaluierung, in der Nachhaltigkeit und künftiger Forschungsbedarf ein Nebenthema waren, fast zwei Seiten widmen, die eigene Erhebung aber auf die erwähnten sieben Zeilen beschränken. Auf diesen zwei Seiten kommt übrigens auch die einzige Stelle im gesamten Bericht vor, in der begründet wird, warum etwas Gegenstand einer politischen Intervention sein soll, wohlgermerkt als Zitat aus dem Evaluierungsbericht.

2.5 Die Empfehlungen der Delphi Studie

Die österreichische Delphi Studie hat dem Thema 'Umweltgerechte Produktion und Nachhaltigkeit' breiten Raum gewidmet. Der vorliegende Bericht würdigt dies durch ausführliche Zitierung. Es fällt darin auf, dass die politischen Implikationen in Form von Szenarien dargestellt wurden. Diese Methode hat inzwischen eine gewisse Verbreitung unter dem Schlagwort 'Leitbildsteuerung' gefunden und wurde im Rahmen des vorliegenden Berichts auch tatsächlich nutzbar gemacht.

2.6 Die Prioritäten des 5. Rahmenprogramms der Europäischen Union für Forschung und Entwicklung

In diesem Abschnitt werden jene Themen des 5. Rahmenprogramms skizziert, die für Nachhaltige Entwicklung von Bedeutung sind. Die Ausführungen schließen ab mit dem Hinweis darauf, dass sich österreichische Forschungsinstitute durch eine Aufbereitung von Nischenthemen international etablieren und Themenführerschaft übernehmen könnten.

Hier wären zwei Arten von Informationen interessant: Erstens eine Aussage darüber, ob das Timing des 5. Rahmenprogramms mit dem Timing des Aktionsschwerpunkts 'Verfahren, Produkte und Dienstleistungen'

günstig korrespondiert und zweitens auf welchen Gebieten diese Themenführerschaft zu erwarten wäre. Gerade die letztere Frage müsste ohne viel Aufwand beantwortbar sein, zumal hierzu umfangreiches Informationsmaterial vorliegen dürfte.

2.7 Interpretation der ausgewerteten Studien und Befragungen

Dieser Abschnitt steht im Verdacht, seinen Ansprüchen nicht gerecht zu werden. Es ist wenig Bezug zu den vorstehenden Abschnitten zu erkennen. Es werden Thesen aufgestellt, die empirisch auf wackeligen Beinen stehen, darüber hinaus sind sie sehr pauschal angelegt und manchmal handelt es sich um Binsenweisheiten. Sie stehen empirisch auf wackeligen Beinen, weil immerhin rund 300 Betriebe in den letzten fünf Jahren in irgend einer Weise im Zusammenhang mit nachhaltigem Wirtschaften engagiert waren (ITF-Förderschwerpunkt Umwelttechnik, ÖKOPROFIT, PREPARE, EMAS) und über diese sogar einschlägige Untersuchungen durchgeführt wurden. Sie sind pauschal angelegt, wenn etwa festgestellt wird, dass der Druck zur Innovation fehlt. Und schließlich sind es Binsenweisheiten: *„Aus den Erfahrungen in der Arbeit mit Betrieben lässt sich festhalten: Wenn für einen Einzelbetrieb der wirtschaftliche Vorteil nicht offen zutage liegt, besteht keine Bereitschaft, Innovationen für Nachhaltigkeit anzudenken.“* Erstens kann man zurückfragen, warum Betriebe dies tun sollten, und zweitens ist man in Einzelfällen oft erstaunt, auf welche große Unsicherheiten sich Unternehmen einlassen und welche langen Atem sie dabei beweisen.

☞ Es wäre zu wünschen, wenn dieser Abschnitt und die damit korrespondierenden Schlussfolgerungen mit größerer Sorgfalt ausgearbeitet würde. Im Einzelnen sollte mehr auf die in den vorstehenden Abschnitten dargelegten empirischen Befunde bzw. Ergebnisse von Expertenbefragungen eingegangen werden.

3. Allgemeine Zielsetzungen und Kriterien des Aktionsschwerpunktes

In diesem Kapitel werden folgende Elemente bzw. Schritte angekündigt: Definition von Nachhaltigkeit, Entwicklung einer Vision, Ableitung von Leitgrundsätzen und Leitkriterien. Diese sollen dazu dienen, Rahmenbedingungen festzulegen, innerhalb derer Projekte generiert werden sollen.

3.1 Allgemeine Zielsetzungen

Der Sinn dieses Abschnittes ist schwer zu erkennen. Handelt es sich um Ziele für nachhaltiges Wirtschaften im Bereiche 'Verfahren, Produkte und Dienstleistungen' oder handelt es sich um Ziele des Impulsprogramms? Insgesamt bleibt der Inhalt hinter dem zurück, was in Form der sieben Leitprinzipien bereits erarbeitet wurde. Dazu kommt noch ein zu starker Akzent auf den Umgang mit Ressourcen.

☞ In diesem Abschnitt sollte (i) noch einmal klar gelegt werden, für wen die allgemeinen Zielsetzungen formuliert wurden und (ii) sollten diese Zielsetzungen mit mehr Explizitheit versehen werden. Allem Anschein nach sollte es sich um die allgemeine Zielsetzung für den Aktionsschwerpunkt handeln. Dies ist aber nicht klar erkennbar.

3.2 Eine Vision nachhaltiger Verfahren, Produkte und Dienstleistungen

Die hier verwendete Methode, eine Vision darzustellen und zu vermitteln, ist nicht unoriginell. Sie überwindet die häufig zu beobachtende Hohlheit sogenannter Vision Statements. An dieser Stelle sei auf das Konzept der Techniksteuerung über Leitbilder hingewiesen, das seit den späten 80er Jahren am Wissen-

schaftszentrum Berlin systematisch entwickelt wird und inzwischen auch in Österreich Vertreter gefunden hat. Es wäre lohnend, dieses Konzept nicht nur für den vorliegenden Aktionsschwerpunkt 'Verfahren, Produkte und Dienstleistungen' zu mobilisieren, sondern für alle Aktionsschwerpunkte anzudenken.

3.3 Leitgrundsätze - 3.4 Leitkriterien

Im Abschnitt 3.3. werden drei Leitgrundsätze aufgestellt, in 3.4 sechs Leitkriterien. Dazu kommen noch vier Entwicklungsstufen im Rahmen von möglichen Verbesserungsszenarien, nicht zu vergessen die sieben Leitkriterien, die für das gesamte Impulsprogramm gelten. Zählt man all diese Orientierungsansätze zusammen, so finden sich sieben Ebenen: (i) Definition, (ii) Zielsetzung, (iii) Vision, (iv) Leitgrundsätze, (v) Leitkriterien, (vi) Verbesserungsszenarien und (vii) Leitprinzipien.

☞ Die Zahl der Orientierungsprinzipien und -ebenen sollte drastisch reduziert werden. Für jede verbleibende Ebene sollte dargelegt werden, wem die jeweiligen Orientierungsprinzipien dienen.

4. Thematische Schwerpunkte und ihre Ziele

4.1 Definition und Begründung der thematischen Schwerpunkte

In diesem Abschnitt sollen thematische Schwerpunkte definiert und begründet werden. Tatsächlich wird hier hauptsächlich eine alternative Gestaltung des Produktlebenszyklus diskutiert. Die am Ende von Kapitel 3 vorgenommene Fokussierung auf (i) Konsequente Dienstleistungsorientierung, (ii) effektiven und effizienten Umgang mit Ressourcen und (iii) Verantwortung als Basis der Steigerung der Lebensqualität wird weithin aufgegeben. Vor allem wird die inzwischen durchaus ansehnliche Diskussion über den Dienstleistungssektor und über die Dienstleistungsökonomie weithin ignoriert. Das Abgehen von der Dienstleistungsorientierung wird auch dadurch sichtbar, dass die Schwerpunktsetzung innerhalb der einzelnen Phasen des Produktlebenszyklus ('Arbeitsfelder') sehr stark von einem ingenieurmäßigen Herangehen geprägt ist.

Schließlich sei noch das Langlebighkeits-Paradoxon erwähnt, von dem nicht bekannt ist, ob sich die Autoren der Studie die nötige Klarheit verschafft haben: Dieses Paradoxon drückt den Zielkonflikt (trade-off) zwischen Langlebigkeit und Innovativität und im Besonderen zwischen Langlebigkeit und ressourcenschonenden Innovationen aus, was dazu führen kann, dass langlebige Produkte zu suboptimaler Ressourcennutzung und Innovationshemmung führen. Entscheidend ist hier in der Regel der systemische Charakter von Technologien bzw. von Innovationen, bei dem die Innovationsfrequenz, die Anforderungen, die Zyklen und insb. die Art der Nutzung überwiegend von der Systemarchitektur bestimmt werden. Am Ende läuft diese Betrachtung auf ein Verständnis von Nachhaltigkeit hinaus, das den dynamischen Charakter über den stofflich-energetischen stellt und die Selbstreproduktionsfähigkeit von Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt im Auge hat. Diese Form von Ganzheitlichkeit dürften die Autoren mit relativ geringer Aufmerksamkeit bedacht haben. Die konzeptuelle Lösung dieses Problems wäre eine Definition von Nachhaltigkeit, die eine dynamische Komponente enthält und auf Selbstreproduktionsfähigkeit abstellt.

☞ Die Definition und Begründung der thematischen Schwerpunkte stellt zu sehr auf die Gestaltung des Produktlebenszyklus in Hinblick auf Ressourcenschonung ab. Die Dienstleistungsorientierung kommt dabei deutlich zu kurz und sollte in einer überarbeiteten Version ergänzt werden.

4.2 Auswahl thematischer Schwerpunkte

In diesem Abschnitt wird eine Auswahl thematischer Schwerpunkte angekündigt, aber eigentlich nicht vollzogen. Tatsächlich wird die Nutzenorientierung und der Dienstleistungsansatz abermals ins Spiel gebracht, dann aber doch der Ressourcenschonung und der Umweltwirkungen untergeordnet. Es ist schon gar nicht nachvollziehbar, wie die oben dargelegten Visionen, Leitgrundsätze, Leitkriterien und Leitprinzipien zur Anwendung gebracht wurden und inwiefern sie erfüllt sind. So muss am Ende dieses sehr wichtigen Abschnittes die Frage aufgeworfen werden, zu welchem Zweck dieser konzeptive Aufwand überhaupt betrieben wurde.

☞ Dieser Abschnitt kann in der vorliegenden Form gestrichen werden, es sei denn, er wird durch eine nachvollziehbare Auswahl, die an den selbst gestellten Kriterien geprüft ist, ersetzt. Dies wäre in der Tat dringend erforderlich.

4.3 Ziele des thematischen Schwerpunkts 'Vom Produkt zum Nutzen'

Hier wird das Gesamtziel des thematischen Schwerpunkts 'Vom Produkt zum Nutzen' dargelegt: *"Technik und Organisation sind so zu gestalten, dass mit einem intelligenten Einsatz der verfügbaren Ressourcen ein möglichst großer Nutzen für alle beteiligten Akteure und Zufriedenheit auf Konsumentenseite bei minimaler Umweltbelastung ohne Problemverlagerung erzielt wird."*

Dieser allgemeinen Zielsetzung des thematischen Schwerpunkts folgt eine Darstellung, in dem das Gesamtziel für die einzelnen Phasen des Produktlebenszyklus detailliert wird. Hier werden die Nutzenorientierung und der Dienstleistungsansatz wieder aufgenommen und anhand von Subzielen, Projektfeldern und Beispielen veranschaulicht. Dieser Zugang ist durchaus sympathisch insofern er sich dem Problem des nachhaltigen Wirtschaftens in Form eines Übergangs vom Verfügen über Produkte zum Konsumieren von Dienstleistungen narrativ nähert und weniger auf eine trockene und am Ende wenig hilfreiche Taxonomie und Systembetrachtung mit sieben und mehr Ebenen (s.o.) abstellt. Ein kleines Unbehagen soll noch erwähnt werden, dass bereits oben angedeutet wurde: Es lässt sich ein Rest von Skepsis nicht unterdrücken, derzufolge hier eine andere Gruppe von Ingenieuren am Werk ist, die ihre technoiden Konzepte verwirklicht sehen will, nunmehr unter dem Titel Nachhaltigkeit. Die Skepsis setzt sich fort, wenn etwa Sharing- oder Poolingsysteme für die Nutzung von LKWs vorgeschlagen werden. Offenbar liegt der Sinn auf Sharing und Pooling. Aber das haben wir schon seit jeher - es sind dies die Frächter und Spediteure.

Das eigentliche und auch angekündigte Ziel dieses Abschnitts, nämlich das Ziel des thematischen Schwerpunkts und damit eines Teilprogramms eines forschungs- und technologiepolitischen Förderprogramms darzulegen, wird in diesem Abschnitt vermisst. Es wird sich kein Programmmanager finden, der auch nur in Ansätzen die Verantwortung für den thematischen Schwerpunkt, wie er hier beschrieben wurde, übernimmt. Die Ziele der Wirtschaft bzw. der Gesellschaft wurden nämlich fälschlicherweise in eins gesetzt mit den Zielen eines allfälligen Förderschwerpunkts. Im besonderen erfüllt die Zielformulierung auch nicht im geringsten irgendeinen Mindeststandard, der für derartige Programme erforderlich ist.

☞ Die Ziele des thematischen Schwerpunkts 'Vom Produkt zum Nutzen' wurden in einer Weise formuliert, dass nicht klar ist, für wen diese Ziele gelten. Es wird im besonderen nicht klar, unter welchen Bedingungen die Ziele erreicht / verfehlt werden, ob sie realistischerweise erreichbar sind und ob sie der wahrgenommenen Problemlage (Stichwort: Forschungsbedarf) entsprechen etc. In einer Überarbeitung dieses Abschnitts sind die entsprechenden Angaben so zu machen, dass Verantwortung für die Zielerreichung weitergegeben und überprüft werden kann.

4.4 Kriterien für die thematischen Schwerpunkte

Hier werden angeblich Kriterien für die thematischen Schwerpunkte angegeben - dies sagt die Überschrift. Im Text heißt es: Leitfragen für Projektideen. Dies ist verwirrend. War in Abschnitt 4.1 nicht von einem einzigen thematischen Schwerpunkt der Rede, nämlich 'Vom Produkt zum Nutzen', nun ist die Rede von mehreren? Sollen die angegebenen Kriterien für die Bewertung der (des) thematischen Schwerpunkte(s) herangezogen werden, was die Überschrift ankündigt, oder für die Bewertung der eingereichten Projektideen, wie es im Text steht? Schließlich ist, was die Kriterien selbst betrifft, zu fragen, wie diese zur Rechtfertigung eines politischen Programms herangezogen werden können. Sie sind insgesamt plausibel und es wäre wünschenswert, dass sie alle erfüllt sind. So wie sie hier vorgeschlagen wurden, weiß man jedoch nicht, was im Einzelfall das überlegeneren Projekt in Hinblick auf Förderung ist. Bei Förderungen geht es bekanntlich nicht um die überlegeneren Innovationsprojekte, sondern um die überlegeneren Förderungswürdigkeit. Dafür bleiben die Autoren die Antwort schuldig.

☞ Der Abschnitt über Kriterien ist grundlegend zu überarbeiten. Basierend auf den in Abschnitt 4.3 modifizierten bzw. ergänzten Zielformulierungen sind die Kriterien so anzupassen, dass nicht 'gute' Projekte gefördert werden, sondern solche mit hoher Förderungswürdigkeit.

5. Strategien

Es soll hier nur der Ordnung halber darauf hingewiesen werden, dass in diesem Kapitel eine neue Kategorie auftaucht, nämlich die des 'thematischen Ziels'. Im Kapitel 4, auf das verwiesen wird, wurden nur thematische Schwerpunkte behandelt und davon nur ein einziger.

5.1 Strategien zur Erreichung der thematischen Ziele

Hier werden Strategien angekündigt, die auf die Schließung der erkannten Lücken in der österreichischen Forschung und Entwicklung sowie auf die optimale Entwicklung bekannter Chancen abzielen. Dies widerspricht deutlich dem in 4.3 festgelegten Ziel, das wesentlich umfassender war⁵ und das in der Folge durchaus plausibel auf 'Vom Produkt zum Nutzen' fokussiert wurde.

☞ Hier hat sich das Zielsystem deutlich verschoben: Von einem recht umfassenden Ansatz wird ein Schwenk zu einem sehr spezifischen Zielsystem gemacht. Klärung bzw. Entscheidung sind angezeigt.

In der Folge werden Einzelstrategien vorgeschlagen. Diese umfassen Kommunikation, Kooperation, thematische Fokussierung und kreative Lösungsansätze. Hierzu einige Kommentare, zunächst zur **Kommunikation**, die von den Autoren deswegen als wesentlich erachtet wird, als das Leitbild des nachhaltigen Wirtschaftens bei Betrieben und Forschungseinrichtungen keineswegs durchgängig bekannt sei, noch weniger sei davon auszugehen, dass es von diesen auch getragen werde. Grund dafür sei die mangelhafte Kommunikation. Dies kann bezweifelt werden. Sind es nicht primär ganz banale ökonomische bzw. soziale Gründe, die einen Übergang zu nachhaltigem Wirtschaften so leicht nicht machen? Und, soweit es tatsächlich ein Thema von Kommunikation ist, sind es nicht die Proponenten des nachhaltigen Wirtschaftens, die eine nicht immer klare Sprache sprechen, wofür nicht zuletzt der hier diskutierte Bericht ein nicht untypisches Beispiel ist?

⁵ "Technik und Organisation sind so zu gestalten, daß mit einem intelligenten Einsatz der verfügbaren Ressourcen ein möglichst großer Nutzen für alle beteiligten Akteure und Zufriedenheit auf Konsumentenseite bei minimaler Umweltbelastung ohne Problemverlagerung erzielt wird."

Nun zur **Kooperation** und dem hier festgestellten Defizit. Gibt es nicht gerade im Bereich des nachhaltigen Wirtschaftens und seinen Nachbargebieten eine nicht unbeträchtliche Zahl an Initiativen, Plattformen und Round Tables? Netzwerk Umweltforschung, Forschungsschwerpunkt Kulturlandschaftsforschung, Umweltdatenbank, Umwelttechnik-Datenbank, Datenbank der Öko-Consulting Anbieter Österreichs, ECODESIGN - Informationsknoten TU Wien, SUSTAIN - Verein zur Koordination der Forschung über Nachhaltigkeit usw. Unbestritten ist die allgemeine Aufforderung zu vermehrter Kooperation. Es sollten aber Zweifel angemeldet werden, inwieweit gerade im Bereich nachhaltigen Wirtschaftens ein besonderes Kooperationsdefizit vorliegt, verglichen mit den genuin ökonomischen Faktoren.

*"Die **thematische Fokussierung** der Strategie soll stimulieren, dass (i) Forschung und Entwicklung möglichst früh im Produktlebenszyklus ansetzt und (ii), ausgehend von einem erfassten Nutzen über die Gestaltung der Dienstleistung zu einer effektiven Produktgestaltung führen."* Diese These wäre verständlich und akzeptabel, wenn da nicht von einer 'thematische Fokussierung der Strategie' die Rede wäre. Welche? Die Kommunikation, die Kooperation oder die im Folgenden diskutierten kreativen Lösungsansätze?

Kreative Lösungsansätze werden, wie im Bericht gefordert, primär von den Forschungsinstituten erwartet. Hier ist zurecht ein Thema angesprochen worden, das besondere Aufmerksamkeit verdient, da halb-öffentliche Forschungseinrichtungen ihre Mission u.a. darin haben, größere Forschungsprogramme auf Gebieten durchzuführen, die gesellschaftlich wünschenswert sind, für die der private Sektor aber nicht den nötigen langem Atem hat. Ob dies über ein Förderprogramm oder über die öffentliche Basisfinanzierung bestritten werden soll, soll an dieser Stelle nur angedeutet, aber nicht abschließend beantwortet werden. Jedenfalls sollte aber in einem ersten Herangehen der Modus der Basisfinanzierung durchaus erste Wahl sein.

Bleibt am Ende die Frage zu stellen, mit welchen Strategien welche Ziele erreicht werden sollen. Da die Frage des Ziele aber nicht hinreichend beantwortet ist, lässt sich über Strategien auch nur sehr begrenzt befinden. Die oben gemachten Kommentare sind daher eher als Hinweise darauf zu verstehen, dass die Dinge so einfach nicht liegen, als dass sie durch eine kluge Kombination aus Kommunikation, Kooperation und kreative Lösungsansätze deutlich verbesserbar, geschweige denn lösbar wären.

Bemerkenswert ist, dass in den Strategien zur Erreichung der thematischen Ziele keine Rede von Förderung (als Strategie) ist. Vielmehr wird mit einer gewissen Selbstverständlichkeit davon ausgegangen, dass die entsprechenden Vorhaben von staatlicher Seite finanziert werden. Begründet werden diese Finanzierungserwartung jedoch nicht.

☞ Die Strategien zur Erreichung der Ziele müssen noch einmal gründlich überdacht werden, u.zw. nachdem Klarheit über die zu verfolgenden thematischen Ziele hergestellt wurde.

5.2 Strategien für die Akquisition und Generierung von Projekten

In diesem Abschnitt wird vorgeschlagen, ab September 1999 eine zweistufige Ausschreibung von Projekten mit dem Titel 'Fabrik der Zukunft' im jährlichen Rhythmus durchzuführen. In der Folge werden Projektkategorien und Projekte definiert und Angaben über den Finanzmittelbedarf gemacht. Schließlich wird das zweistufige Ausschreibungssystem detailliert beschrieben und Aufgaben des Projektmanagers spezifiziert.

Diese Strategie taucht völlig unvermittelt auf. Was meint man mit 'Fabrik der Zukunft'? Ein typisch österreichisches Einbetriebsunternehmen mit 50 Beschäftigten im Holzsektor, in der Metallverarbeitung oder in der Medizintechnik. Haben alle denselben Bedarf und dieselbe Neigung für nachhaltiges Wirtschaften? Wo sind die knappen Gelder am besten angelegt? Und wo schlagen sich die vorgeschlagenen Strategien zur

Zielerreichung - Kommunikation, Kooperation, thematische Fokussierung und kreative Lösungsansätze - am nachhaltigsten nieder? Wo ergibt sich die größte Additionalitätswirkung? Nach welchem Schlüssel soll gefördert werden? Immerhin sind die Betriebe veranlasst, ihre Vorhaben einer öffentlichen Diskussion zu präsentieren, was vermutlich ihre Zahlungsbereitschaft deutlich sinken lässt. Wie sollen Kooperationen und Clusterbildungen angeregt werden, wenn das Thema so breit angelegt ist und die einzelnen Vorschläge vermutlich weit auseinander liegen werden? In der hier vorgeschlagenen Form beschränken sich Projektmanager und Projektträger - im Bericht werden diese in eins gesetzt - auf die Verwaltung des Programms. Für Kreativität (vgl. 'Identifizierung von Synergien' und 'Katalyse von Kooperationen') oder für die Bildung von Clustern bleibt entsprechend wenig Spielraum. Dies nicht zuletzt deshalb, als weder Projektträger noch Projektmanager durch eine inhaltliche Fokussierung den inhaltlichen Rahmen steuern können, obwohl sich diese Strategie durch den ganzen Bericht zieht, nunmehr aber offenbar vergessen wurde. Am Ende sei noch hinzugefügt, dass der Begriff 'Fabrik der Zukunft' schon sehr prominent besetzt ist, insb. im Zusammenhang mit dem Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien und den Implikationen für die Gestaltung von Organisation und Kommunikation. Hierzu gibt es beliebig viele konzeptive und empirische Arbeiten.

☞ Die vorgeschlagene Strategie zur Akquisition und Generierung von Projekten ('Fabrik der Zukunft') ist nicht nachvollziehbar. Die vorgeschlagenen Strategien zur Zielerreichung werden nicht direkt angesprochen und verpflichtend gemacht. Die spezifischen Strategien sind wenig dazu angetan, eine fokussierende Wirkung zu erzielen, als dass Synergiepotentiale entwickelbar wären. Alles in allem soll die Strategie 'Fabrik der Zukunft' entweder fallengelassen oder sorgfältiger begründet werden. Die Rollen des Projektmanagers und die des Projektträgers sollten schließlich noch präziser gefasst werden. Der Bericht hat hier einige Inkonsistenzen aufzuweisen.

5.3 Strategien für Monitoring und Reporting

Es wird hier nicht ganz klar, wer wem zu berichten hat. Abgesehen von den namentlich schon bekannten Spielern - Projektträger und Projektmanager -, deren Rollen jedoch nicht klar sind, kommt nun noch das Programmmanagement hinzu. Es erhebt sich im einzelnen die Frage: Wer berichtet dem Programmmanagement? Der Projektträger oder der Projektmanager? Tritt das Projektteam immer im Kollektiv auf oder hat es einen Projektverantwortlichen, der das Programmteam bei Verhandlungen repräsentiert? Solche Dinge sollten bei der Frage Monitoring und Reporting sehr präzise beantwortbar sein.

☞ Präzisierung der Strategien zu Monitoring und Reporting. Herstellung von Klarheit über die Rollen von Programmmanagement, Projektträger, Projektmanager und Projektteam.

6. Institutionelle und strukturelle Hemmnisse

6.1 Grundlegende Hemmnisse

Im Abschnitt 'Grundlegende Hemmnisse' wird festgestellt, dass der Begriff 'Nachhaltige Entwicklung' noch sehr widersprüchlich interpretiert und keineswegs einheitlich definiert wird. Am Schluss des Abschnitts 6.1.1 wird festgehalten, dass 'Nachhaltigkeit' als Leitbild noch zu wenig in Institutionen und Unternehmen verankert ist.

In den Ausführungen des Abschnitts 6.1.2 wird die mangelnde Akzeptanz der Nachhaltigkeit in Unternehmen mit deren Befürchtung vor zusätzlichen Kosten begründet. Als weiterer Grund wird angeführt, dass

kleine und mittlere Unternehmen einem starken Wettbewerb ausgesetzt seien, wodurch ihre Bereitschaft zur Auseinandersetzung mit neuen Themen geschmälert werde. Auf der Ebene von Kammern und Wirtschaftsvertretern wird zusätzlich eine defensive Haltung gegenüber umweltrelevanten Maßnahmen geortet.

Die vielfältige und unterschiedliche Interpretation des Begriffs 'Nachhaltigkeit' ist ein Faktum, die Ursachen dafür sind in der jüngeren Genese des Begriffes begründet. Es ist deshalb auch nicht zu erwarten, dass ein Leitbild der Nachhaltigkeit allgemein akzeptiert wird.

Die Bewertung von Maßnahmen mit Kosten ist charakteristisch für wirtschaftliche Einheiten, wie Betriebe. Aus den hier skizzierten Hemmnissen lässt sich auch klar der notwendige Zugang für neue Technologien ableiten: Eine Bereitschaft für die Umsetzung neuer Technologien auf betrieblicher Ebene kann erst in Verbindung mit einem für den Betrieb klar erkennbarem Nutzen erwartet werden.

6.2 Wirtschaftliche Hemmnisse

Wirtschaftliche Hemmnisse werden in nicht vorhandenen Kostenwahrheiten, Subventionen, sowie quer- und versteckte Subventionen gesehen. Die daraus resultierenden niedrigen Energie- und Transportkosten erschweren die Einführung von alternativen Konzepten.

Als weiteres Hemmnis sehen die Autoren die kurzfristigen Ertragserwartungen (Return on Investment) und deren Auswirkungen auf die Unternehmensführung, die Orientierung von Umweltförderung auf End-of-Pipe Lösungen sowie die mangelnde Risikodeckung bei langfristigen Investitionen.

Hierzu ist zum Einen festzuhalten, dass die angesprochenen Hemmnisse infolge fehlender Kostenwahrheit und die Orientierung am Return on Investment Rahmenbedingungen für das geplante Programm darstellen, die innerhalb der geplanten Laufzeit und dem verfügbaren Finanzierungsvolumen nicht verändert werden können. Umso notwendiger ist daher ihre Berücksichtigung bei der Ausrichtung und Durchführung der Programme.

Auf der anderen Seite ist bei Förderinstrumenten im Bereich des Umweltschutzes in den letzten Jahren beispielsweise bei der Umweltförderung eine verstärkte Konzentration auf prozessbezogene Lösungen festzustellen. Es wäre daher für das Programm zu prüfen, welche strategischen Allianzen sinnvoll sind.

6.3 Rechtliche Hemmnisse

Als rechtliche Hemmnisse werden Normen, Gesetze und Haftungsregelungen definiert. Von den Autoren wird einerseits die fehlende Berücksichtigung von Prinzipien des vorsorgenden Umweltschutzes in der Normierung moniert, andererseits wird in den Normen auch ein innovationshemmendes Moment gesehen. Als besonders gravierendes gesetzliches Hemmnis wird das Verbot für den Einbau von gebrauchten Teilen in neue Produkte angeführt. Die bestehenden Haftungsregelungen bedingen eine kurze Lebensdauer bei vielen Produkten.

Die Ausführung über rechtliche Hemmnisse ist bei isolierter Betrachtung der Aspekte richtig. In Verbindung mit der Gesamtargumentation im Sinne der Nachhaltigkeit wird hier jedoch ein grundlegender Widerspruch transparent. Einerseits wird hier eine rasche Änderung bestehender und nachhaltig wirkender Regelungen gefordert, weil bestimmte Fehlleistungen erkennbar sind. Andererseits wird gerade die Einführung langfristiger gültiger Regelungen gefordert. In der Praxis kann dieses Problem nur durch geeignete Kombinationen

von Verändern und Bewahren gelöst werden. Für das geplante Programm ergibt sich daraus die Notwendigkeit einer möglichst klaren Abstimmung zwischen den erwarteten Zielen und den einsetzbaren Mitteln.

Zusammenfassend stellen die Autoren fest, dass die Zunahme an Komplexität als ein wesentliches Hemmnis im Bereich Verfahren, Produkte und Dienstleistungen anzusehen ist.

☞ Die angeführten Hemmnissen üben unterschiedliche Wirkungen aus und sind auch unterschiedlich veränderbar. Es sollte deshalb nicht mit dem Verweis auf 'Komplexität' die Flinte ins Korn geworfen werden. Wünschenswert wäre eine Reflexion der Hemmnisse im Zuge der Gestaltung des Aktionsschwerpunktes.

7. Weiterführende Aktivitäten und Ausblick

7.1 Themenstellungen für zukünftige Förderprogramme

Als wesentlich für die Formulierung von Themenstellungen für zukünftige Förderprogramme wird die angesprochene Evaluierung des Programmes und die Verwendung der dabei gewonnenen Erkenntnisse für die Festlegung von Themen angesehen. Die Handlungsfelder dieses Aktionsschwerpunktes werden in den Aktionsschwerpunkten 'Nachwachsende Rohstoffe als Werkstoffe' und 'Erneuerbare Energieträger' erwartet. Als Voraussetzung dafür soll im *"Vorfeld der Ausschreibung ein intensiver Abgleich und Austausch mit den entsprechenden Aktionsschwerpunkten erfolgen"*.

Für zukünftige Forschungsprogramme werden folgende Fragestellungen für die Bearbeitung genannt:

- Begriffsbildung für Nachhaltigkeit
- Erforschung von Ansätzen, Nachhaltigkeit als programmatisches Element in der österreichischen (Umwelt-)Politik einzubinden
- Erforschung von Ansätzen, eine konsistente Einbindung von Nachhaltigkeit in gesetzliche Bestimmungen, Genehmigungsverfahren, Normen und andere Rechtsbestimmungen zu erreichen
- Erforschung von Ansätzen, Produkthaftung über den gesamten Produktlebenszyklus auszudehnen und als diese Konzeption rechtlich zu verankern
- Übersetzung in Ziele für die Akteure Betriebe, Berater, Forschungsinstitute und Behörden
- Effektive Kommunikation der Ziele
- Stimulierung der Akteure zur Übersetzung der Ziele in Handlungsbedarf

Die programmatische Einbindung von Prinzipien der Nachhaltigkeit betrifft den gesamten Politikbereich. Sie ist übrigens auf der Ebene der EU bereits als rechtliches Rahmeninstrument verankert. Die entsprechenden Fragestellungen sind daher nicht so sehr eine spezifisch Frage von (zukünftigen) **Forschungsprogrammen**, sondern eine allgemeine Frage der Politikkoordination.

Die Ausdehnung der Produkthaftung auf den gesamten Produktlebenszyklus kann erst nach sorgfältiger Untersuchung der Voraussetzungen und Einflußfaktoren in rechtlichen Normen realisiert werden. Dementsprechend ist hier tatsächlich ein großer Forschungsbedarf zu erwarten. Die Übersetzung und Kommunikation von allgemeinen Zielen in solche für Unternehmen, Berater, Forschungseinrichtungen oder Behör-

den, ist eine Daueraufgabe und sollte wünschenswerterweise bereits im Rahmen dieses Aktionsschwerpunktes geleistet werden.

Für die Formulierung von zukünftigen Themen sollte, in Verbindung mit Erkenntnissen aus der Evaluierung, eine klarere Vorstellung über den möglichen Umfang und die Zielsetzungen eines zukünftigen Programmes entwickelt werden.

7.2 Anregungen für die Projektträgerschaft

Die Aufgabenstellung des Projektträgers wird in der Abwicklung der Kommunikation um den Aktionsschwerpunkt definiert, d.h. Gestaltung der Ausschreibungsunterlagen, Abwicklung der Ausschreibung und die Korrespondenz zur Ausschreibung. Die Autoren schlagen ein zweistufiges Ausschreibungsverfahren mit einer Reduktion der anbietenden Teams in der zweiten Ausschreibungsstufe vor. Für die Begutachtung sollen unabhängige Experten herangezogen werden. Während der Projektlaufzeit sollen die Aufgaben des Projektträgers im Controlling, Monitoring und der begleitenden Evaluierung liegen. Eine strikte Trennung zwischen Projektträgerschaft und Projektdurchführung sowie Begutachtung wird gefordert.

Die Anregungen für die Projektträgerschaft sind in ihrer grundsätzlichen Zielrichtung, der Trennung von Projektdurchführung und Abwicklung sowie Begutachtung zu begrüßen. Für die Gestaltung der Abwicklung ist auf die weiter oben festgehaltenen Anmerkungen der Evaluatoren zu verweisen.

7.3 Ausblick auf die Zukunft des Aktionsschwerpunktes

Im Ausblick wird die Abklärung von Synergien mit den Aktionsschwerpunkten 'Energie aus Biomasse' und 'Nachwachsende Rohstoffe' vor der Ausschreibung eingefordert. Weiters wird vorgeschlagen, dass der Projektträger von der, für die Formulierung des Aktionsschwerpunktes verantwortlichen Expertengruppe beratend unterstützt wird.

- ☞ Die vorgeschlagene Abstimmung mit den Aktionsschwerpunkten 'Energie aus Biomasse' und 'Nachwachsende Rohstoffe' und die Nutzung von Synergien ist so wichtig, dass sie nicht im Ausblick, sondern quasi in der Präambel des Aktionsschwerpunktes stehen sollten. Dies gilt zwangsläufig auch für die davon berührten Schwerpunkte. Zur Vermeidung von Doppelgleisigkeiten und Ressourcenverschwendung ist eine möglichst rasche Umsetzung dieser Vorschläge vor Programmstart anzuraten.
- ☞ Die Vorschläge für die weiteren Aktivitäten der Expertengruppe sollten dahin ergänzt werden, dass ihre Mitglieder von einer Teilnahme an Projekten auszuschließen sind.

Evaluierung des Aktionsschwerpunktes 'Solarenergie'

Im Folgenden wird auf Basis des Endberichtes der Arbeitsgruppe 'Solarenergie' und dessen thematischer Struktur eine Analyse vorgenommen, die sich darauf konzentriert, festzustellen, inwieweit (i) das Thema 'Solarenergie' Gegenstand eines Impulsprogramms sein könnte und (ii) inwieweit die darin gemachten Vorschläge für die Detailgestaltung des Programms einschlägigen Maßstäben genügen. Im Zuge der Analyse werden schließlich Empfehlungen und Ansätze vorgestellt, die zu Änderung, Ergänzung oder Verfeinerung des Programms herangezogen werden können.

1. Einleitung

1.1 Der Aktionsschwerpunkt und seine Einbindung in das Impulsprogramm *Nachhaltig Wirtschaften*

Hier wird dargelegt, dass eine zuverlässige, kostengünstige und umweltschonende Energieversorgung eine wichtige Voraussetzung für die Entwicklung moderner Gesellschaften ist. Formulierungen wie diese hätte man auch vor zehn oder zwanzig Jahren finden können, auch wird man sie in zehn oder zwanzig Jahren finden. Warum soll also gerade jetzt ein Aktionsschwerpunkt gesetzt werden? Ein paar Hinweise auf rezente Ereignisse oder ein Blick auf die nächsten fünf Jahre wären willkommen gewesen.

1.2 Bedeutung des Aktionsschwerpunktes für eine Nachhaltige Entwicklung

Die Autoren begründen in diesem Abschnitt die Notwendigkeit der Umgestaltung bestehender Energiesysteme durch zwei Argumente: einerseits durch veränderte Rahmenbedingungen (Liberalisierung und Globalisierung der Energiemärkte) und andererseits durch gesellschaftliche Umdenkprozesse, die ihrerseits in zwei Denkansätzen begründet sind, (i) dem ökologisch-problemorientierten und (ii) dem innovationsorientierten Ansatz.

Warum diese passive Haltung? Warum werden die wichtigsten und konsequenzenreichen Entwicklungen, nämlich Regulierung und Wettbewerbspolitik der nächsten fünf bis zehn Jahre als Rahmenbedingungen und damit weithin als vorgefunden und unbeeinflussbar dargestellt.

☞ Auch wenn sich an der weiteren Ausgestaltung des Aktionsschwerpunktes nichts ändert, sollten die wichtigsten Veränderungen im Energiesektor – Liberalisierung und Globalisierung – nicht als veränderte Rahmenbedingungen dargestellt werden, sondern als wesentliche Ingredienzen des Wandels des Energiesystems.

In der weiteren Ausführung der beiden Denkansätze werden Entwicklungsszenarien über das Verhältnis von Energie, Klima dargestellt und mit zahlreichen Fakten und Zahlen unterlegt. Allein, es bleibt unklar, inwieweit sich diese beiden Ansätze unterscheiden. Dies ist aber auch nicht so wichtig. Wichtig ist, und dies vermittelt der Abschnitt in hinreichendem Ausmaß, dass die Solarenergie (i.w.S.) über ein hohes Potential verfügt, zur Lösung der angesprochenen Probleme wie das des Treibhauseffekts beizutragen. Die Unterscheidung zwischen direkter und indirekter Nutzung und die darauf aufbauende Analyse erhöhen deutlich das Verständnis des Beitrags der Solarenergie. Allerdings bleibt eine Frage offen, nämlich darzulegen, warum diese, teils auf mehrere Jahrzehnte sich erstreckenden Entwicklungen, gerade jetzt in einem technologiepolitischen Schwerpunktprogramm unterstützt werden sollen. Dies ist um so wichtiger, als von diesen großen Entwicklungslinien die Legitimation des zur Diskussion stehenden Aktionsschwerpunktes bezogen wird.

☞ Es wäre verdienstvoll, wenn die im Abschnitt 'Bedeutung des Aktionsschwerpunktes für eine Nachhaltige Entwicklung' dargestellten Problemstellungen und Entwicklungstrends am Ende noch einmal unter dem Gesichtspunkt zusammengefasst werden, warum gerade jetzt ein technologiepolitisches Schwerpunktprogramm zum Thema Solarenergie durchgeführt werden soll.

1.3 Aufgabenstellung

In diesem Abschnitt wird die Aufgabenstellung der Arbeitsgruppe dargestellt. Die Klarheit, in der diese Aufgabenstellung formuliert ist, lässt erwarten, dass die Mitglieder ihre Aufgabe gut verstanden haben.

1.4 Methodik und Vorgehensweise

Hier wird beschrieben, wie die Gruppe gearbeitet hat. Im besonderen werden drei Arbeitspakete genannt, die einen besonderen Kommentar verdienen: (i) Identifizierung und Auswahl von Solartechnologieschwerpunkten sowie Analyse des Ist-Zustandes und des Forschungsbedarfs, (ii) Befragung von österreichischen Solartechnikunternehmen, (iii) Durchführung eines Expertenworkshops. Wir unterstellen hier, dass diese drei Arbeitsschritte in derselben Reihenfolge durchgeführt wurden, wie sie beschrieben sind. Wenn das so ist, und die Formulierungen deuten dies an, so ist der Arbeitsgruppe ein Kompliment dahingehend zu machen, dass sie nicht in die Falle gegangen sind, als erstes einen runden Tisch zu organisieren, um die verschiedenen Meinungen und Positionen einzuholen. Erfahrungsgemäß arten derartige Versammlungen dahingehend aus, dass 'Shopping Lists' erstellt werden, mit denen in der Folge ein hoher Erwartungsdruck verbunden ist und die dann nur mehr schwer zu ändern sind.

2. Analyse des Ist-Zustandes und Forschungsbedarf

2.1 Bedeutung der Solarenergie im derzeitigen Energiesystem

Dieser Abschnitt schließt mit der Feststellung: *"Die außerordentliche Bedeutung der erneuerbaren Energieträger und insbesondere der Solarenergie für die zukünftige Energieversorgung wird damit zunehmend anerkannt."* Dieser Schluss ist auf Basis des vorangegangenen Textes indes nur schwer nachzuvollziehen. Der Text sagt im wesentlichen, dass sowohl weltweit als auch in Österreich der Anteil der direkten Nutzung der Solarenergie über technische Systeme deutlich unter 1% liegt und dass die Gesamtwirkungsgrade der Energietransformationskette gering sind. Die vermehrte Nutzung der Solarenergie wird lediglich aus der allgemeineren **Forderung** nach einer grundlegenden Umorientierung in der Zielsetzung von Technologien zur Energieversorgung abgeleitet. Diese grundlegende Umorientierung soll durch *"Förderung wissenschaftlicher, technologischer, ökonomischer, institutioneller und struktureller Innovationen"* bewerkstelligt werden. Soll das heißen, dass, wenn diese unterschiedlichen Innovationen oder wesentliche Teile davon nicht gefördert werden, die solare Zukunft gefährdet ist? Wie geht man in der Folge mit Ideen um, die in keiner Weise lebensfähig sind, sondern in jeder Hinsicht förderungsbedürftig sind?

☞ Die Argumentation, mit der die Bedeutung der Solarenergie nachgewiesen wird, ist zuwenig stichhaltig, um darauf eine Förderpolitik zu begründen. Insbesondere deuten die Autoren an, dass eine Förderung von wissenschaftlichen, technologischen, ökonomischen, institutionellen und strukturellen Innovationen erforderlich wäre, um die Solarenergie maßgeblich voranzutreiben. Wenn dem wirklich so ist, warum äußern sie sich nur zu den technologischen Innovationen, als nur eine von

fünf Arten von Innovationen? Insgesamt ist also die Begründung für die Förderungswürdigkeit der Solarenergie noch einmal zu überdenken und zu präzisieren.

2.2 Identifizierung von Technologieschwerpunkten

Am Beginn dieses Abschnitts wird festgelegt, dass der Aktionsschwerpunkt Solarenergie alle Technologien, Systeme und Systemkomponenten umfasst, die geeignet sind, die Solarstrahlung aktiv oder passiv zu nutzen. Abgesehen davon, dass der Aktionsschwerpunkt allenfalls deren Förderung (i.w.S.) umfassen kann, soll hier offenbar ein Förderschwerpunkt eingerichtet werden, mit dem bestimmte Technologien vorangetrieben werden (*Technology Push*).

Zu den Technologieschwerpunkten selbst ist zu sagen, dass diese nach einem kurzen Abriss über die Verbreitung der Solarenergie in Österreich recht unvermittelt vorgestellt werden. Zwar wird auf einschlägige Untersuchungen verwiesen, aber selbst diese Verweise lassen eine große Begründungslücke zurück. Vor allem verwundert es, dass über die mehrfach erwähnten Erhebungen nicht berichtet wird – und sei es nur im Ausmaß einer kommentierten Tabelle.

☞ Die Festlegung der Technologieschwerpunkte erfolgt weithin ohne Begründung. Es wird auch nicht klar, welche Themen verworfen wurden und wie die Autoren schließlich zu dieser Auswahl gelangt sind. Eine diesbezügliche Ergänzung wäre wünschenswert.

2.3 Technologieanalyse und Forschungsbedarf

Sieht man von den deutlichen Lücken in der Begründung der **Auswahl** der Technologieschwerpunkte ab, so versöhnt dieses Kapitel wieder. Es wird kenntnisreich, detailliert und umfassend dargelegt, dass und inwieweit die einzelnen Schwerpunkte unterschiedliche Entwicklungsniveaus sowohl in ökonomischer als auch in technologischer Hinsicht aufweisen. Es kehrt wohlthuende Nüchternheit zurück, indem gezeigt wird, dass es sehr wohl funktionierende Märkte gibt, dass sich Nachfrage positiv entwickelt und dass es spezifische Gründe gibt, warum manche Entwicklungen so verlaufen, wie sie eben verlaufen und dass diese Entwicklungsmuster von Fall zu Fall unterschiedlich sind, woraus sich in der Folge auch eine unterschiedlicher Förderungsbedarf ergibt.

☞ Dieser Abschnitt ist tadellos und stellt nicht nur eine Stärke des vorliegenden Berichts dar, sondern ragt aus den Berichten aller sechs Arbeitsgruppen deutlich hervor. Es wäre zu wünschen, wenn sich diese Art von Analyse auch auf andere Programme und Initiativen übertragen würde.

3. Allgemeine Zielsetzung und Kriterien des Aktionsschwerpunktes

3.1 Allgemeine Zielsetzungen und Kriterien

In diesem Abschnitt werden Zielsetzungen des Aktionsschwerpunktes Solarenergie und Kriterien der Förderung vorgestellt. Alle Angaben sind präzise und weitestgehend quantitativer Natur. Dies ist in jedem Fall zu begrüßen und sollte als Richtschnur für andere Programme bzw. Aktionsschwerpunkte dienen. Eine detailliertere Auseinandersetzung mit den vorgeschlagenen Zielsetzungen und Kriterien führt jedoch zu einigen Problemen, die im Folgenden angesprochen werden sollen.

Zunächst fehlen Angaben über die Zeiträume, in denen die jeweiligen Ziele erreicht werden sollen. Innerhalb welcher Frist soll die Steigerung der jährlichen F&E-Aufwendungen von 11 auf 20 Mio. öS erfolgen? Stehen diese Steigerungen in Einklang mit dem Ziel, innerhalb von drei Jahren zumindest vier

und nach fünf Jahren zumindest acht neue marktfähige Produkte zu entwickeln, wenn man bedenkt, dass zehn Produkte ins Rennen geschickt werden müssen, damit eines erfolgreich wird? Das wären, wenn man die gewünschten acht Produkte realisieren will und sich vier Jahre Zeit gibt und durchschnittliche F&E-Aufwendungen von 15 Mio. öS pro Jahr veranschlagt, 60 Mio. öS für die Entwicklung von 80 Produkten. Auch wenn man über die Zahlen im Einzelnen diskutieren mag, am Ende wird klar, dass für jeden Kandidaten bestenfalls 1 Mio. öS zur Verfügung steht. Dies entspricht einem halben Personenjahr inklusive Material- und Gerätekosten – und damit ist kein Staat zu machen.

Anzumerken ist noch, dass das gewünschte Marktwachstum mit 5% p.a. äußerst bescheiden veranschlagt wird. Mit 5% Wachstum wäre – ceteris paribus – ein Marktanteil von 33% erst nach 70 Jahren erreicht. Noch gar nicht eingerechnet ist hier die Senkung des CO₂-Ausstoßes. Skeptisch stimmt auch der Vergleich mit den geschätzten Wachstumsraten einzelner Solartechnologien aus Tabelle 1 (Seite 32 des Berichts), wo etwa im Bereich der Photovoltaik eine hundertfache und bei thermischen Kollektoren immerhin eine fünfzehnfache Steigerung innerhalb von 15 Jahren erwartet wird.

☞ Die Zahlen und Zielvorgaben sind zum Teil zu optimistisch, zum Teil zu defensiv gewählt und sollten daher noch einmal gründlich überprüft werden.

3.2 Leitprinzipien und Leitgrundsätze

In diesem Abschnitt werden die allgemeinen Leitprinzipien herangezogen, um Leitgrundsätze für die Formulierung von Projektvorschlägen und die nachfolgende Evaluierung zu entwickeln. Diese Übersetzung ist gut nachvollziehbar und vermeidet zudem auf wohlthuende Weise die in solchen Fällen nicht untypische Überfrachtung mit Ansprüchen und Selbstbindungen.

4. Thematische Schwerpunkte und ihre Ziele

Gerade noch wurde im vorigen Abschnitt 3.2 die Dienstleistungsorientierung hochgehalten. Im Vorspann zur Definition und Begründung der thematischen Schwerpunkte ist dies vergessen, indem *„eine entsprechende Fokussierung auf neue, richtungsweisende und impulsgebende FuE-Aktivitäten mit starkem Technologie- und Wirtschaftsbezug vorzunehmen“* vorgeschlagen wird. Warum kann es nicht auch heißen *„... mit starkem Dienstleistungsbezug ...“*?

☞ Die Autoren werden ersucht, ehrlich zu sich zu sein und die Dienstleistungsorientierung entweder aufzugeben oder aber in den einzelnen Vorschlägen zu den thematischen Schwerpunkten und Zielen ernsthaft durchzuhalten.

4.1 Definition und Begründung der thematischen Schwerpunkte

Hier setzt sich die bereits festgestellte Geringschätzung der Dienstleistungsorientierung fort. Von den drei thematischen Schwerpunkten hat lediglich einer eine Dienstleistungskomponente, nämlich Gebäudeintegration. Der Verweis auf systemische Optimierungen von Kollektoranlagen ist für sich richtig, hat aber wenig mit Dienstleistung zu tun.

4.2 Inhaltliche Beschreibung der thematischen Schwerpunkte

Hier tritt die bereits festgestellte Diskrepanz zwischen den allgemeinen Zielsetzungen und den detaillierten Darstellungen abermals auf. Säuberlich und mit viel Sachverstand wird dargelegt, wo es Forschungsbedarf gibt, wer die Zielgruppen sind und welche Projektkategorien am geeignetsten sind.

☞ Dieser Abschnitt ist vorbildlich, insofern er mit viel Sachverstand deutlich darlegt, wo Projekte ansetzen können um die Entwicklung voranzutreiben.

4.3 Ziele und Kriterien der thematischen Schwerpunkte

Die in diesem Abschnitt gemachten Ausführungen stellen eine logische Fortsetzung des vorigen Abschnitts dar und ergänzen diesen um die Festlegung von Zielen, die im Rahmen des Aktionsschwerpunkts realisiert werden sollen. Zwei kritische Anmerkungen sind jedoch zu machen. Erstens die bereits oben geäußerte Skepsis bezüglich der sehr konservativen Zielsetzungen und zweitens ein gewisses Unbehagen, dass mit der sehr präzisen Festlegung von Entwicklungszielen vor allem solche Ziele angepeilt werden, die auch ohne Förderung durchaus realisierbar sind, dass also, mit anderen Worten, so mancher Mitnahmeeffekt bereits von Anfang an eingebaut ist.

☞ Im Zuge der Überprüfung der Zielsetzungen des Aktionsschwerpunktes sind vor allem die hier getroffenen Zielfestlegungen anzupassen. Dabei sollten Aufwandsschätzungen, wie sie bereits angestellt wurden und weiter unten (5.4) noch angestellt werden, explizit berücksichtigt werden.

5. Strategien

5.1 Strategien zur Erreichung der thematischen Ziele

Zur Erreichung der thematischen Ziele schlagen die Autoren (i) die Vernetzung österreichischer Kompetenzen, insb. von Unternehmen und österreichischen Forschungseinrichtungen, (ii) die Einrichtung einer Projektträgerschaft und Einsetzung eines geeigneten Schirmmanagements und (iii) die Durchführung themenspezifischer Workshops in der Ausschreibungsphase vor.

Hierzu einige Kommentare: Warum soll eine Vernetzung nur unter österreichischen Kompetenzen erfolgen, wenn die Einbeziehung ausländischer Firmen oder Forschungseinrichtungen günstig wäre sowohl für die technologische Weiterentwicklung als auch für die geforderte Erhöhung des Exports? Vernetzung sollte ferner eine gewisse Dauerhaftigkeit aufweisen und möglichst über Projektpartnerschaften hinausweisen. Die Frage stellt sich hier: Warum wird nicht ein K_{ind} oder K_{net} vorgeschlagen, die ebenfalls die Bündelung von Kompetenzen vorsehen und gleichzeitig auf mehrere Jahre angelegt sind?

Die Autoren schlagen die Einsetzung eines Schirmmanagements vor, begründen es aber nicht wirklich in einer nachvollziehbaren Weise, vielmehr delegieren sie diese Aufgabe an den Projektträger. Man kann davon ausgehen, dass die Autoren, wenn sie eine Idee über die Aufgaben des Schirmmanagements gehabt, diese auch kundgetan hätten. So bleibt das übrig, was auch der Projektträger tun kann, nämlich potentielle Projektwerber informieren und beraten.

☞ Der Abschnitt über Strategien zur Erreichung der thematischen Ziele ist an einigen Stellen zu überarbeiten: Die Zulassung ausländischer Partner ist in Erwägung zu ziehen, eine Abgrenzung zu den Initiativen K_{ind} und K_{net} ist vorzunehmen und die Aufgaben des Schirmmanagements sind zu präzisieren.

5.2 Strategien für die Akquisition und Generierung von Projekten

Im Gegensatz zum vorigen Abschnitt zeichnet sich dieser durch hohe Solidität aus. Die Vorschläge sind wohlüberlegt und gut nachvollziehbar. Obwohl alle Arbeitsgruppen eine wechselseitige Abstimmung fordern, machen die Autoren dieses Berichts damit ernst und schlagen eine Abstimmung mit anderen Aktionsschwerpunkten im Zuge der Ausschreibung vor.

In einem Punkt soll noch eine kritische Anmerkung und darauf aufbauend ein Vorschlag gemacht werden. Da es durchaus nicht klar ist, ob und warum ein Schirmmanagement eingesetzt werden soll, bleibt die Frage offen, wer die Ausschreibungstexte verfassen und die Evaluierungskriterien erstellen soll. Die Antwort ist einfach und oft erprobt: Durch eine Direktbeauftragung oder durch eine beschränkte Einladung zur Angebotslegung.

Was die Beratung von Antragstellern betrifft, so kann diese ohne weiteres vom Projektträger durchgeführt werden.

☞ Dieser Abschnitt bedarf lediglich an einer Stelle einer Überarbeitung, nämlich zu überprüfen, inwieweit der Verzicht auf ein Schirmmanagement vorstellbar ist und die entsprechenden Aufgaben – mit geringerem Aufwand – von anderen durchgeführt werden können.

5.3 Strategien für das Monitoring und Reporting

Hier werden fünf Strategien vorgeschlagen: (i) Klare Projektstrukturen mit definierten Leistungspaketen, Verantwortlichkeiten, Ablaufplänen und Meilensteinen. (ii) Überprüfung des Projektfortschrittes und des Projekterfolges über Zwischen- und Endberichte an die Projektträgerschaft. (iii) Direkte Kontakte zwischen Projektbetreibern und Schirmmanagement. (iv) Abhaltung von Informationsveranstaltungen zu den jeweiligen thematischen Schwerpunkten bzw. zu einzelnen Ausschreibungen. (v) Berichterstattung der Projektträgerschaft an das Programm-Management und den Programmbeirat.

☞ Dies ist einfach zu viel Kontrollaufwand: Projektbetreiber, Schirmmanagement, Projektträger, Programm-Management und Programmbeirat. Dazu kommen noch eigens einzuladende Experten. Was für komplexe Aufgaben werden denn abverlangt, als dass vier übergeordnete Instanzen notwendig sind? Wer soll den was an wen berichten und wer soll dann wem Feedback geben? Ein Programm-Management, hier als Projektträger bezeichnet, und die Politikebene reichen ohne weiteres aus. Der wichtigste Grund für ein Monitoring wurde überdies gar nicht angesprochen: Feedback und Lernen.

5.4 Finanzieller Ressourcenbedarf

Diese Schätzung geht davon aus, dass die österreichischen Solartechnikunternehmen, die gegenwärtig 11 Mio. öS für F&E ausgeben, durch Förderung ihre Forschungsquote um 10 Mio. öS fast verdoppeln sollen. Dies bedeutet, dass die Firmen bei ihren 11 Mio. öS bleiben und der Staat die Erhöhung weithin zur Gänze trägt, es ist also keine wie immer geartete Form von Additionalität vorgesehen. Dazu kommt ein grobes Missverhältnis zwischen der Fördersumme und der Zahl der erforderlichen Innovationsprojekten, die

notwendig wäre, um die gesetzten Ziele (acht erfolgreiche Projekte innerhalb von fünf Jahren) zu erreichen.

- ☞ Das hier vorgeschlagene Konzept der F&E Förderung verzichtet auf jegliche Form von Additionalität. Es ist weithin ungeeignet, nachhaltige Verbesserungen der Forschungstätigkeit der österreichischen Solarunternehmen zu bewirken. Erst ein Konzept, das eine Wachstumsförderung vorsehen würde, nämlich dass zu jedem zusätzlichen, von der Industrie aufgebrauchten Schilling ein öffentlicher Schilling hinzukommt, würde eine derartige Additionalität zuwege bringen.
- ☞ Die Kostenschätzungen für die Projektträgerschaft und das Schirmmanagement sind außer durch Erfahrungswerte aus anderen Programmen nicht weiter begründet, da weithin unklar bleibt, welche Aufgaben diese beiden Akteure übernehmen sollen. Erst nach einer klaren Aufgabenspezifikation können entsprechende Kosten geschätzt und gewürdigt werden.

6. Institutionelle und strukturelle Hemmnisse und Innovationspotentiale

Dieser Abschnitt behandelt institutionelle und strukturelle Hemmnisse und Innovationspotentiale. Genannt werden hier (i) Kostenstruktur im Energiebereich, (ii) Einspeiseregulungen, (iii) Raum- und Bauordnung, (iv) mangelnde bzw. inadäquate Förderinstrumente und komplexe Förderstrukturen, (v) mangelnde Ausbildung und Ausbildungsmöglichkeiten, (vi) Divergenz der Eigentums- und Nutzungsinteressen.

- ☞ Die Darstellung dieser hemmenden Faktoren hinterlässt gemischte Gefühle: Auf der einen Seite sind sie mit großer Sachkenntnis dargestellt, auf der anderen Seite bleiben viele Fragen offen. Die erste lautet: Warum fördert man F&E, wenn der Durchsetzung der entsprechenden Ergebnisse derartig große Barrieren gegenüber stehen? Die zweite zielt darauf ab, inwieweit nach Durchführung des Aktionsschwerpunktes diese Hemmnisse signifikant verringert worden sind. Die dritte ist in Richtung der anderen Aktionsschwerpunkte adressiert: Warum gibt es keine Hinweise auf gemeinsame Aktivitäten oder zumindest Themenstellungen, etwa mit dem Aktionsschwerpunkt 'Nachhaltige regionale Wirtschaftsentwicklung' im Zusammenhang mit Raum- und Bauordnung. Einer gewissen Ironie entbehrt auch nicht der Hinweis auf komplexe Förderstrukturen: Diesen soll nun mit dem hier vorgelegten Aktionsschwerpunkt eine weitere – und was die Monitoringstrukturen betrifft – keineswegs einfach gestaltete Förderschiene etabliert werden. Aufklärung hierzu wäre wünschenswert.

7. Weiterführende Aktivitäten und Ausblick

Hier wird ein Ausblick auf weiterführende Aktivitäten gemacht. Im Vordergrund steht der Hinweis auf die Ausarbeitung eines thematischen Schwerpunktes für thermische, elektrische und chemische Speichertechnologien sowie für solare Wasserstofftechnologien, die für die weitere Entwicklung und Verbreitung der Solarenergienutzung im Sinne einer Nachhaltigen Entwicklung von zentraler Bedeutung sei. Warum hat man dies nicht eingeplant? Zu bemerken ist hier, dass an elektrischen Speichertechnologien aus anderen Gründen (Gewichts/Leistungsverhältnis; Speicherkapazitäten) intensiv geforscht wird. Treibende Kräfte sind vor allem Hersteller von Laptops, Foto- und Filmgeräten sowie Mobiltelefonen.

Evaluierung des Aktionsschwerpunktes 'Nachhaltige regionale Entwicklung'

Im Folgenden wird auf Basis des Endberichtes der Arbeitsgruppe 'Nachhaltige regionale Entwicklung' und dessen thematischer Struktur eine Analyse vorgenommen, die sich darauf konzentriert, festzustellen, inwieweit (i) das Thema 'Nachhaltige regionale Entwicklung' Gegenstand eines Impulsprogramms sein könnte und (ii) inwieweit die darin gemachten Vorschläge für die Detailgestaltung des Programms einschlägigen Maßstäben genügen. Im Zuge der Analyse werden schließlich Empfehlungen und Ansätze vorgestellt, die zu Änderung, Ergänzung oder Verfeinerung des Programms herangezogen werden können.

1. Einleitung

1.1 Der Aktionsschwerpunkt und seine Einbindung in das Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften

In diesem Abschnitt wird dargelegt, dass der Aktionsschwerpunkt 'Nachhaltige regionale Entwicklung' im Gegensatz zu den anderen Schwerpunkten auf drei Säulen steht, u.zw. der ökonomischen, der ökologischen und der sozialen. Darüber hinaus verfolgt dieser Aktionsschwerpunkt einen Ansatz, der Angebot und Nachfrage integriert. In diesem Sinn verstehen die Autoren den Aktionsschwerpunkt als eine Querschnittsmaterie innerhalb des gesamten Impulsprogramms. In diesem Sinn, so die Autoren, sind aus den Forschungsergebnissen dieses Aktionsschwerpunktes auch Synergien zu den übrigen Schwerpunkten zu erwarten.

☞ Es fällt auf, dass sich in der Vorstellung der Autoren die Querschnittsfunktion des Aktionsschwerpunktes 'Nachhaltige regionale Entwicklung' erst auf der Ebene der Ergebnisse manifestiert. Es gibt keinen Hinweis darauf, dass entsprechende Synergien bereits im Vorfeld der Konzeption des Aktionsschwerpunktes zu erwarten sind. Hier wäre eine Klarstellung hilfreich.

1.2 Bedeutung des Aktionsschwerpunktes für eine Nachhaltige Entwicklung

Hier wird das Thema Nachhaltigkeit in einen regionalen bzw. räumlichen Bezug gesetzt. Dieser Beitrag ist überwiegend konzeptiv und in seinem Inhalt so allgemein, dass nicht klar wird, ob die hier angesprochenen Themen nicht auch schon vor zehn Jahren gegolten haben oder auch in zehn Jahren noch gelten werden.

☞ Etwas mehr 'Zuspitzungsarbeit' würde den Gehalt dieses Abschnitts deutlich verbessern. Vor allem wäre es interessant (gewesen), die einschlägigen Dokumente und Positionspapiere, wie sie etwa auf europäischer Ebene seit Ende der 80er Jahre diskutiert werden zu integrieren, da diese Papiere genau das tun, was dieser Abschnitt leisten sollte, nämlich die Agenda aufzustellen.

1.3 Aufgabenstellung

In diesem Abschnitt werden zunächst die vier wesentlichen Arbeitsschritte deutlich dargelegt und betont, dass die Herausforderung für diesen Schwerpunkt in der interdisziplinären Ausgestaltung der regionalen Projektvorhaben besteht und im besonderen durch die ökonomischen, ökologischen und sozio-kulturellen Zielsetzungen sowie die starke Beteiligung von regionalen Stakeholdern. In der Folge werden mehrere

Einschränkungen gemacht, darunter die folgenden: (i) Die operative Umsetzung ist nicht direkte Aufgabe des Aktionsschwerpunkts, sondern der noch zu definierenden Projektträgerschaft. (ii) Der Aktionsschwerpunkt sieht seine Rolle in einer strategisch langfristigen Vorgabe für die Initiierung einer nachhaltigen regionalen Wirtschaftsentwicklung in Österreich. Dabei bezieht er sich (iii) auf jene Beiträge, die mittels Forschungsförderung erreicht werden kann, soweit sie nicht von anderen Programmen abgedeckt sind.

☞ Es ist zu befürchten, dass die allgemeinen Erwartungen (Querschnittsfunktion, interdisziplinäre Ausgestaltung, starke Beteiligung von Stakeholdern) angesichts der doch recht deutlichen Einschränkungen nicht in dem erwarteten Maß erfüllt werden. Eine Abgleichung zwischen Erwartungen und den zu berücksichtigenden Restriktionen wäre daher zweckmäßig. Zu bedenken ist allerdings, dass der unterstellte lineare Ablauf nicht sehr leistungsstark ist, wenn es darum geht, nachhaltige regionale Entwicklung voranzutreiben: Abwicklung von Forschungsprojekten und operative Umsetzung gehen durchwegs Hand in Hand und viele Fragen und Problemstellungen für Forschungsprojekte ergeben sich erst im Zuge der Umsetzung.

1.4 Methodik und Vorgehensweise

Die in diesem Abschnitt beschriebene Vorgehensweise ist gut nachvollziehbar dargestellt und lässt nichts zu wünschen übrig. Allenfalls über die prominente Rolle der Vision ließe sich streiten. Positiv zu vermerken ist auch die Einbindung von Stakeholdern, vor allem auch, was den Zeitpunkt betrifft. Eine zu frühe Einbindung hätte vermutlich eher geschadet als genützt, insofern eine zu frühe Einbindung häufig falsche Erwartungen weckt bzw. Festlegungen getroffen werden, die später im Lichte besserer Einsicht nur mehr schwer geändert werden können.

2. Analyse des Ist-Zustandes und Forschungsbedarf

In diesem zentralen Kapitel werden vier thematische Schwerpunkte dargestellt: (i) Indikatoren für eine regionale nachhaltige Wirtschaftsentwicklung, (ii) Institutionelle Rahmenbedingungen für eine nachhaltige regionale Wirtschaftsentwicklung, (iii) Potentiale für Kooperationen und Netzwerke zur Umsetzung einer nachhaltigen regionalen Wirtschaftsentwicklung, (iv) Zukunftsprogramme für eine nachhaltige regionale Wirtschaftsentwicklung.

☞ Diese vier Schwerpunkte sind allem Anschein nach gründlich recherchiert und durch Bezüge zur aktuellen Diskussion abgesichert. Sie wecken große Erwartungen, weil sie den Eindruck einer soliden Sachkenntnis, gepaart mit dem Vermögen, Einschätzungen zu treffen, vermitteln. Einige der oben gemachten kritischen Einwände verlieren damit an Schärfe.

3. Allgemeine Zielsetzung und Kriterien des Aktionsschwerpunktes

3.1 Allgemeine Zielsetzungen

In diesem Abschnitt werden allgemeinen Zielsetzungen des Impulsprogramms noch einmal dargestellt. Es sind dies (i) Aufbau von F&E-Kompetenz in für die Nachhaltigkeit relevanten Bereichen durch Stimulierung von F&E-Projekten. (ii) Unterstützung bei der Generierung und Durchführung von neuen, richtungsweisenden F&E-Projekten. (iii) Diffusion des Konzepts der Nachhaltigkeit. Offenbar gibt es keine einheitliche

Wahrnehmung der Zielsetzung des Impulsprogramms als Ganzem. Immerhin sollen im Rahmen des Aktions Schwerpunktes 'Solarenergie' innerhalb von 5 Jahren wenigstens acht Produkte erfolgreich am Markt platziert werden.

☞ Bezogen auf die drei hier festgehaltenen Zielsetzungen ist jedenfalls festzustellen, dass zwei davon eher eng gefasst sind, während die dritte – Diffusion – äußerst breit ist.

3.2.1 Vision einer regionalen nachhaltigen Wirtschaftsentwicklung

In diesem Abschnitt bedienen sich die Autoren des Konzepts der Vision, um für die weitere Arbeit Prioritäten zu setzen und um die Kommunikation innerhalb der Arbeitsgruppe zu erleichtern. Dabei erheben sie weder Anspruch auf Vollständigkeit, noch auf generelle Anerkennung im Kreise der Akteur. Dennoch soll ein Kommentar zum 'Vision statement' abgegeben werden, welches zunächst zitiert werden soll:

"Unter einer nachhaltigen regionalen Wirtschaftsentwicklung verstehen wir eine neue Form der gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Entwicklung einer Region, die auf vorhandene Naturpotentiale und auf sozio-kulturelle und ökonomische Rahmenbedingungen Rücksicht nimmt, mit dem Ziel, die Lebensqualität der Menschen in der Region auf Dauer zu erhöhen bzw. zu erhalten, ohne dadurch die Lebensqualität außerhalb der Region zu beeinträchtigen."

☞ In dieser Vision fällt ein extrem starker Anthropozentrismus auf. Im Grunde wird alles dem ultimativen Ziel der Erhaltung und Verbesserung der Lebensqualität der Menschen in der Region untergeordnet. Ist dies wirklich so gemeint wie es geschrieben steht?

☞ Und wo ist die saubere Argumentation geblieben bei Sätzen wie diesen (sie sollen verstanden werden als Konsequenzen aus dem allgemeinen Vision Statement): *"In diesem Sinne wird nachhaltige regionale Wirtschaftsentwicklung als prozesshafte Entwicklung verstanden, die sich durch das stete Anpassen von vorhandenen Strukturen und die synergetische Verknüpfung mit neuen Strukturen auszeichnet."*

☞ Die Autoren hatten offenbar das Verlangen nach einem Vision statement. Es ist nicht unbedingt notwendig. Aber wenn es denn sein soll, sollte es in seinem Inhalt als auch in seinen Implikationen gründlich überarbeitet werden.

3.2 Leitprinzipien und Leitgrundsätze

Hier gehen die Autoren auf die allgemeinen Leitprinzipien des Impulsprogramms ein, kommen zu dem Schluss, dass von den sieben Leitprinzipien die Sicherung von Arbeit und Einkommen im Vordergrund steht. Darüber hinaus fügen sie diesen sieben Kriterien noch vier weitere hinzu. Dazu kommen noch vier weitere Kriterien hinzu, die für die Auswahl von Projekten maßgeblich sind sowie fünf, die auf die wissenschaftliche Qualität abstellen.

☞ Der Abschnitt über Leitprinzipien und Leitgrundsätze ist sehr aufwendig, was die Zahl der Kriterien betrifft. Am Ende kann man aber nicht erkennen, für welche Akteure und für welche Aufgaben diese Kriterien gelten. Im Zweifelsfall immer für die Projektwerber. Aber nur für diese? Dazu kommt das Problem, dass bei keinem Kriterium klar wird, ob es sich um ein ausschließendes oder qualitatives Kriterium handelt, welches graduelle Abstufungen zulässt. Ein nochmaliges Überdenken der Kriterien sowohl in Bezug auf deren Verwendungszusammenhang als auch in Bezug auf ihren Charakter wäre wünschenswert.

4. Thematische Schwerpunkte und ihre Ziele

4.1 Indikatoren für eine nachhaltige regionale Wirtschaftsentwicklung

Die Beschreibung dieses Schwerpunkts ist auffallend allgemein gehalten und hat mit regionaler Entwicklung recht wenig zu tun. Dieses Urteil lässt sich sehr leicht dadurch erhärten, indem man die Begriffe 'regionale Entwicklung' oder 'Region' ersetzt durch 'urbane Entwicklung' und 'Stadt' oder '(Entwicklung des) Gesundheitssystem(s)'. Alle in diesem Abschnitt gemachten Aussagen würden gleichermaßen stimmen. In diesem Sinn handelt es sich um nichts, was aus der Sicht von Regionalforschung und Regionalentwicklung diskriminierend wäre und dadurch den Charakter eines echten Schwerpunkts darstellen würde.

Auf der anderen Seite ist zu würdigen, dass hier mit sehr viel Nachdruck ein Ansatz verfolgt wird, der explizit darauf abzielt, Indikatoren nicht nur für Entwicklung (qua nachzeichnen von Vergangenen), sondern auch für Entwicklung (qua Gestaltung) zu entwickeln. Gerade hier wird aber – und dafür liefert Abb. 3 den Hinweis –, zuwenig auf Entwicklungspfade und damit auf Geschichte von Regionen als Determinante künftiger Entwicklung Bezug genommen.

☞ Dieser thematische Schwerpunkt ('Indikatoren für eine nachhaltige regionale Wirtschaftsentwicklung') sollte dahingehend verfeinert werden, dass der im Prinzip gut gewählte Policy-Ansatz um jene Inhalte ergänzt wird, der die Spezifika von **regionaler** Entwicklung erfasst.

4.2 Institutionelle Rahmenbedingungen für eine nachhaltige regionale Wirtschaftsentwicklung

Dieser Schwerpunkt erfüllt – endlich – jene Themen mit Leben, die in allen anderen Aktionsschwerpunkten im buchstäblichen Sinne an den Rand gedrängt und dementsprechend als 'Randbedingungen' ausgewiesen wurden. Die Autoren identifizieren auch ganz zu Recht die Folgen dieser Marginalisierung in einer häufig mangelnden Diffusion von Innovationen unterschiedlichster Art. Die beiden vorgeschlagenen Forschungszugänge greifen in der Folge große Fragen auf und sie zu behandeln, wäre verdienstvoll.

☞ Dieser thematische Schwerpunkt ist im Kontext des gesamten Impulsprogrammes durchaus originell und greift andernorts marginalisierte Themen auf. Es wäre ebenso recht wie billig, die Spezifikation der konkreten Projekte in Abstimmung mit den in den anderen Aktionsschwerpunkten behandelten Themen vorzunehmen.

4.3 Kooperationen und Netzwerke für eine nachhaltige regionale Wirtschaftsentwicklung

Dieser thematische Schwerpunkt lässt sich gut an, insofern originelle Ansätze zugrunde gelegt und ausgeführt werden. Im besonderen erhält der thematische Schwerpunkt durch die Auseinandersetzung mit dem Networking-Konzept eine zusätzliche Qualität, indem er über das inzwischen schon einigermaßen gut erforschte Kooperationsthema hinausgeht.

☞ Auch hier liegt ein origineller Ansatz vor, der es verdient, weiterverfolgt zu werden. Ähnlich wie im vorigen Fall sollte sich die Auswahl konkreter Projekte stark an den Problemen und Bedürfnissen der anderen Aktionsschwerpunkte orientieren.

4.4 Zukunftsprogramme für eine nachhaltige regionale Wirtschaftsentwicklung

In diesem Abschnitt werden – als logische Konsequenz der vorangegangenen thematischen Schwerpunkte – 'Zukunftsprogramme für eine nachhaltige regionale Wirtschaftsentwicklung' behandelt. Es werden zunächst die wesentlichen Charakteristika von Zukunftsprogrammen dargestellt – unter abermaliger Ausblendung der Geschichtlichkeit von Regionen, ansonsten aber weithin vollständig – und dann Ziele und Kriterien genannt, unter denen derartige Vorhaben zu betrachten sind. Es wird vorgeschlagen, zehn Projekte in verschiedenen Regionen mit unterschiedlichen Voraussetzungen abzuwickeln.

Diesem Ansatz lässt sich viel Positives abgewinnen. Allerdings macht ein Blick auf die für diesen thematischen Schwerpunkt vorgesehenen Budgetmittel skeptisch: Es wird vorgeschlagen, diese zehn, vom Konzept her umfangreichen Projekte mit einem Budget von 11 Mio. öS, also gut 1 Mio. öS pro Projekt auszustatten. Es fällt schwer, sich vorzustellen, mit diesen Ressourcen Projekte durchzuführen, die den gesamten Entwicklungszyklus durchlaufen und dabei insbesondere umfangreiche Kommunikations- und Lernprozesse absolvieren sollen.

☞ Der in diesem thematischen Schwerpunkt verfolgte Ansatz ist gut begründet und in seiner inhaltlichen Ausgestaltung durchaus attraktiv. Er leidet allerdings an einer großen Unterschätzung des Ressourcenbedarfs. Es wird daher vorgeschlagen, das Design des gesamten thematischen Schwerpunkts noch einmal zu überdenken und dabei etwa von der Idee Gebrauch zu machen, die Projekte an laufende oder besser noch anlaufende Programme anzuhängen. Das Feld müsste hier eigentlich sehr groß sein. Allein im Rahmen von Programmen der EU, aber auch der Bundesländer finden sich wenigstens zwei Dutzend Programmaktivitäten, die für den hier verfolgten Zweck geeignet erscheinen. Ein zweiter, etwas defensiverer Vorschlag besteht darin, zurückliegende, einigermaßen gut dokumentierte Programme einer entsprechenden Analyse zu unterziehen, wobei die Erreichbarkeit der wichtigsten involvierten Personen diesen Ansatz begünstigen würde.

5. Strategien

5.1 Strategien zur Erreichung der thematischen Ziele

Hier werden vier Strategien genannt, die teils aus sachlichen, teils aus ressourcenbedingten Überlegungen abgeleitet wurden. Sie sind gut nachvollziehbar und entsprechen durchaus der Problemlage. Einzig die Hoffnung, Ressourcenknappheit mit Vernetzungsstrategien zu begegnen, soll kritisch hinterfragt werden: Vernetzung erzeugt mitunter hohe Koordinationskosten, nicht zuletzt weil sie kommunikations- und damit 'sitzungsintensiv' sind, was meist erheblich unterschätzt wird. Ein ähnliches Problem tritt bei der sachlich durchaus gerechtfertigten Diffusions- und Umsetzungsstrategien zutage. Auch hier fliegen die Sitzungshalbtage und die Workshoptage – meist mit mehreren Teilnehmern des Projektteams – nur so dahin und im Nu sind die Ressourcen aufgebraucht.

☞ Die hier vorgeschlagene Vernetzungs- und Umsetzungsstrategie weist viele zeitintensive Elemente auf (Sitzungen, Workshops, Koordinationsgespräche). Dieses Problem wird buchstäblich multipliziert, als durchwegs mehrere Personen in diese Aktivitäten involviert sind. Die Erfahrung zeigt, dass die damit verbundenen Kosten durchwegs unterschätzt werden. Aus diesem Grund wird vorgeschlagen, diese beiden Strategien noch einmal auf ihre praktische Durchführbarkeit zu überprüfen, indem die Kosten für Mindestanforderungen den Gesamtkosten für ein durchschnittliches Projekt geschätzt werden.

5.2 Strategien für die Akquisition und Generierung von Projekten

Zur Akquisition und Generierung von Projekten wird ein avanciertes Konzept vorgeschlagen: Zunächst Einladung zur Interessensbekundung und nach erfolgreicher Absolvierung dieses Schrittes Einladung zur detaillierten Konzeption des Forschungsprojekts. Dem ist nichts entgegenzusetzen, auch nicht der Aufforderung an den präsumptiven Projektträger, darauf zu verzichten, potentielle Projektwerber in inhaltlichen Fragen allzu sehr zu beraten, da zurecht davon auszugehen ist, dass diese hinreichend mit der Ausarbeitung von Projektanträgen vertraut sind. Hier muss grundsätzlich die Frage aufgeworfen werden, ob nicht alle Organisationen und Institutionen, die an der Vorbereitung und Abwicklung der Aktionsschwerpunkte beteiligt waren oder sind, von Projektbewerbungen ausgeschlossen werden sollten.

- ☞ Diese Strategie ist in sich stimmig. Dennoch soll ihr eine andere Strategie entgegengehalten werden, was jedoch nicht als Kritik der ersteren zu verstehen ist. Es kann der durchaus realistische Fall eintreten, dass nach der ersten Phase Projektvorschläge am Tisch liegen, die nicht so sehr aus sich heraus glänzen, sondern ihren Wert erst aus der Kombination durch andere gewinnen. Dies würde darauf hinauslaufen, dass der Projektträger eine aktive Rolle einnimmt und seinerseits Vorschläge über Inhalt und Abgrenzung macht und insbesondere themenbezogene Projektpartnerschaften stimuliert.
- ☞ Der Abschnitt schließt mit einer Abschätzung des Finanzmittelbedarfs. Während die Schätzungen für Indikatoren, Institutionenanalyse und Kooperationen durchaus realistisch erscheinen, ist, wie schon oben bemerkt die Budgetlinie 'Zukunftsprogramme' weithin unterdotiert. Zur Behebung dieses Problems sind die Finanzmittel erheblich aufzustocken, was allerdings die Frage nach den Inhalten der jeweiligen Projekte aufwirft. Viel eher – vor allem unter Berücksichtigung der Restriktionen des gesamten Impulsprogramms – wären die unter 4.4 gemachten Vorschläge umzusetzen.

5.3 Strategien für das Monitoring und Reporting

Den hier gemachten Vorschlägen eines schlanken Monitoringsystems ist grundsätzlich zuzustimmen, ebenso den Vorstellungen über ein Projekthandbuch bzw. einen externen Gutachter. Begründet wird diese Strategie mit der ausführlichen Prüfung der Inhalte und des Forscherteams vor Start des Projekts.

- ☞ Auch hier gibt es wenigstens eine Alternative, die vor allem aus dem allgemeineren Ansatz des Aktionsschwerpunktes begründet ist, nämlich einer deutlichen Orientierung auf Umsetzung und Entscheidungshandeln. Hier stehen Lernen, Kommunikation und Feedback im Vordergrund und hier ist wissenschaftliche Qualifikation – gutes Proposal, guter Track Record – ein zwar wichtiges, aber nicht immer zentrales Element des Projekterfolgs. Diese Betrachtung ist den Autoren nicht nur nicht fremd, sie selbst fühlen sich dieser Vorstellung verpflichtet, indem sie auf die unterschiedlichen Strategien für die einzelnen Projekte hinweisen. Dies würde in der Folge auch das Anspruchsniveau für das Monitoring hinaufsetzen, vor allem dahingehend, dass im Aufbau des Monitoringsystems geeignete Vorkehrungen für Feedback und Lernen vorgesehen werden.

6. Institutionelle und strukturelle Hemmnisse und Innovationspotentiale

Hier werden zunächst in sehr allgemeinen Kategorien und dann exemplarisch institutionelle und strukturelle Hemmnisse vorgestellt, auf die hier nicht weiter eingegangen werden soll, außer in zwei Punkten. Erstens entsteht der Verdacht, dass hier vergleichsweise wenig von einer inzwischen angewachsenen Diskussion über Institutionenverhalten und Innovationen von und in Institutionen (Stichwort: New Public Management, Lernende Organisationen) aufgenommen wurde. Zweitens findet sich hier, wie bereits an mehreren Stellen weiter oben, eine betont strukturalistische Ausrichtung vor mit dem

Effekt, dass Geschichte von Regionen, von Institutionen oder von Strukturen, Phänomene der Pfadabhängigkeit und (der Schwierigkeit) des Umsteigens von einem Entwicklungspfad auf einen anderen zu wenig Rechnung getragen wird. Auf diese hier nur aufgeworfenen Fragen gibt es eine relativ praktische Antwort, die schon einmal gegeben wurde und hier noch einmal erneuert werden soll.

☞ Bei der Auswahl der Themenfelder für Indikatoren, Institutionenanalyse, Kooperationen und Zukunftsprogrammen soll so weit wie möglich aus den Themenfeldern der anderen Aktionsschwerpunkte geschöpft werden. In diesen Themen liegt umfängliche, gut organisierte und zugreifbare Sachkenntnis vor. Günstigere Situationen lassen sich kaum ausdenken.

7. Weiterführende Aktivitäten und Ausblick

Hier wird eine Reihe von Vorschlägen gemacht, die durchwegs darauf hinauslaufen, dass der Aktionsschwerpunkt 'Nachhaltige regionale Wirtschaftsentwicklung und Umsetzungsstrategien' eine Klammer für die weiteren Aktionsschwerpunkte im Rahmen des Impulsprogramms 'Nachhaltig Wirtschaften' bildet.

Auf diese Funktion wurde im Rahmen der Evaluierung mehrfach hingewiesen. Warum wurde aber diese Idee nicht in die Konzeption des vorliegenden Programmentwurfs nicht eingebaut? Geht man den Text genau durch, dann entsteht eine Ahnung, was der Grund sein könnte: Es herrscht der Konjunktiv vor und es ist vielfach von 'künftigen Förder- und Forschungsprogrammen' und von Herausforderungen die Rede. Es wird am Ende nicht klar, ob die Klammerfunktion bereits im Zuge der Durchführung des Aktionsschwerpunkts 'Nachhaltige regionale Wirtschaftsentwicklung' zum Tragen kommt oder erst der Aktionsschwerpunkt weithin selbständig abgewickelt werden muss und dieser dann erst als Klammer für andere Förder- und Forschungsprogramme dienen kann.

☞ Eine präzisere Formulierung des Kapitels über weiterführende Aktivitäten und Ausblick wäre angebracht, vor allem um Klarheit darüber zu erlangen, ob die integrierende Funktion des Aktionsschwerpunkts 'Nachhaltige regionale Wirtschaftsentwicklung' für die anderen Aktionsschwerpunkte vorgesehen ist oder nicht. Jedenfalls wäre eine Fokussierung auf ausgewählten Fragen der übrigen fünf Aktionsschwerpunkte wünschenswert.

Evaluierung des Aktionsschwerpunktes 'Nachwachsende Rohstoffe'

Im Folgenden wird auf Basis des Endberichtes der Arbeitsgruppe 'Nachwachsende Rohstoffe' und dessen thematischer Struktur eine Analyse vorgenommen, die sich darauf konzentriert, festzustellen, inwieweit (i) das Thema 'Nachwachsende Rohstoffe' Gegenstand eines Impulsprogramms sein könnte und (ii) inwieweit die darin gemachten Vorschläge für die Detailgestaltung des Programms einschlägigen Maßstäben genügen. Im Zuge der Analyse werden schließlich Empfehlungen und Ansätze vorgestellt, die zu Änderung, Ergänzung oder Verfeinerung des Programms herangezogen werden können.

1. Einleitung

1.1 Der Aktionsschwerpunkt und seine Einbindung in das Impulsprogramm *Nachhaltig Wirtschaften*

Dieser Abschnitt steckt die wesentlichen Bezugspunkte des Aktionsschwerpunktes 'Nachwachsende Rohstoffe' im Kontext des Impulsprogramms *Nachhaltig Wirtschaften*. Dabei wird gleich zu Beginn ein veritables Ziel für den Aktionsschwerpunkt formuliert: *"Der Aktionsschwerpunkt 'Nachwachsende Rohstoffe' als Teil des Impulsprogramms Nachhaltig Wirtschaften verfolgt die Stimulierung und Bündelung der Erforschung von Schlüsseltechnologien in der Verarbeitung biogener Rohstoffe bis hin zur technischen Umsetzung und Anwendung. Damit soll Österreich international bei der innovativen Entwicklung von Produkten aus nachwachsenden Rohstoffen konkurrenzfähig bleiben, was zu einer dauerhaften Stärkung der heimischen Industrie führen soll."*

☞ Es fällt schwer, dieser Zielformulierung einen weiteren Sinn als dem eines starken Wollens abzugewinnen. Ziele dieser Art lassen sich durch Programme, wie immer sie beschaffen sein mögen, einfach nicht erreichen. Es wird daher im Zuge einer Überarbeitung eine deutlich zurückhaltendere Zielformulierung empfohlen.

1.2 Bedeutung des Aktionsschwerpunktes für eine Nachhaltige Entwicklung

In diesem Abschnitt werden sowohl die Potentiale einer auf nachwachsende Rohstoffe gerichteten Strategie sowohl in ihren positiven Aspekten (insb. Verringerung der CO₂-Anreicherung der Erdatmosphäre) als auch in ihren problematischen Seiten (intensive Landnutzung, Gefahrenpotentiale des Einsatzes von Gentechnik) angesprochen.

☞ Dieser, wenn auch nur kurze Abschnitt signalisiert, dass sich die Autoren der Ambivalenz einer auf nachwachsende Rohstoffe ausgerichteten Strategie bewusst sind.

1.3 Aufgabenstellung

Hier werden vier Aufgabenstellungen dargelegt, von denen drei mit jenen der anderen Aktionsschwerpunkte identisch sind, eine weicht aus unerfindlichen Gründen ab.

☞ Die Monitoring- und Reportingstrategie soll selbstverständlich nicht nur eine Evaluierung ermöglichen, sondern auch und vor allem eine laufende Überprüfung der Zielerreichung, der Umsetzung der Strategien sowie der Adäquatheit der Ziele, Strategien und Maßnahmen ermöglichen. Diese weitere Bedeutung der Monitoring- und Reportingstrategie ist sinngemäß nachzutragen.

1.4 Methodik und Vorgehensweise

Die hier beschriebene Vorgehensweise ist weithin transparent und geeignet, die einzelnen Aufgaben zu erfüllen. Einzig eine Frage soll hier gestellt werden: Wurden internationale Erfahrungen bzw. einschlägige Studien außerhalb Österreichs und Deutschland herangezogen. Weder die angegebene Vorgehensweise noch das Literaturverzeichnis geben einen Hinweis darauf.

2. Analyse des Ist-Zustandes und Forschungsbedarf

In diesem Kapitel wird eine verhältnismäßig lange, differenzierte und kenntnisreiche Darstellung unterschiedlichster nachwachsender Rohstoffe und der daraus abgeleiteten bzw. ableitbaren Produkte einschließlich einer Einschätzung der jeweiligen Marktsituation geliefert. Daran angeschlossen ist eine Darstellung des Forschungsbedarfs: kurz und befremdlich. Die Hauptaussage darin: Niemand forscht ernsthaft auf diesem Gebiet, erstens weil in kaum einem Unternehmen die Beschäftigung mit nachwachsenden Rohstoffen die Hauptaktionslinie darstellt und zweitens weil die Beschäftigung mit nachwachsenden Rohstoffen zumeist sehr empirisch ist. Die Schlussfolgerung der Autoren scheint daher die folgende zu sein: Weil niemand ernsthaft und systematisch forscht, *"ist ein großer Forschungsbedarf auf fast allen Linien der unterschiedlichsten Nutzungen nachwachsender Rohstoffe im Non-Food-Bereich ableitbar."*

Auch wenn Fragen angesprochen werden, auf Entwicklungsbedarf i.w.S. hindeuten (z.B. Know-How, Logistik), findet sich in diesem Kapitel kein geeigneter Hinweis darauf, wo künftighin die Forschungsinhalte zu lenken sind. Abgesehen von einer einzigen Erwähnung, erfährt man in diesem Abschnitt über Ist-Zustand und Forschungsbedarf zudem nichts systematisches über die Struktur der Forschungslandschaft (Industrie, Universitäten, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen).

☞ Die Darstellung des Forschungsbedarfs ist, sowohl was den Umfang als auch was die Begründungslogik betrifft, völlig unzureichend und sollte daher gänzlich neu bearbeitet werden.

3. Allgemeine Zielsetzung und Kriterien des Aktionsschwerpunktes

3.1 Allgemeine Zielsetzungen

Hier wird das Ziel des Aktionsschwerpunktes präzisiert: *"Erhöhung des Anteils von nachwachsenden Rohstoffen in verkaufsfähigen Produkten unter Berücksichtigung klar definierter Nachhaltigkeitskriterien"*.

☞ Diese Zielsetzung ist wenig hilfreich: Die Reichweite des Impulsprogramms ist zu beschränkt als dass damit Marktausweitung vorangetrieben werden könnte. Das Impulsprogramm kann die F&E-Aktivitäten und –kompetenzen erhöhen sowie zur 'Feldaufbereitung' beitragen. Alles andere wäre eine Überschätzung der Möglichkeiten. Dementsprechend sind die angegebenen Ziele und Teilziele in ihrem Anspruchsniveau zurückzunehmen.

☞ Gleichzeitig erfüllen die angegebenen Ziele bei weitem nicht den Charakter von Zielen. Insbesondere sind sie so formuliert, dass sie nicht verfehlbar sind und sind als solche wenig hilfreich. Dazu kommt noch, dass nicht hervorgeht, für wen diese Ziele gelten sollen. Die angegebenen Ziele sind dementsprechend zu präzisieren.

3.2 Leitprinzipien

In diesem Abschnitt werden die allgemeinen Leitprinzipien des Impulsprogramms auf den Bereich nachwachsender Rohstoffe umgelegt. Dabei wird nicht klar, welchen Status diese Darstellungen haben. Das Beispiel des 3. Leitprinzips 'Fehlertoleranz und Risikovorsorge' soll dies demonstriert werden. Hier heißt es: *"Die Vorsorge gegenüber extremen technischen Risiken und potentiellen Auswirkungen auf ganze Landstriche und zukünftige Generationen gehört zur Entwicklung von Produkten und zu Anwendungsmöglichkeiten nachwachsender Rohstoffe."* Dies ist empirisch nicht der Fall, wie wir von einschlägigen Monokulturen oder von der Bedenklichkeit bestimmter Formen der Gentechnik wissen. Also kann es nur eine Forderung sein. Wenn es sich aber um eine Forderung handelt, dann ist der Informationswert der Aussage gering. Zu erwarten gewesen wäre eine ex-ante Einschätzung der Tragfähigkeit des Konzepts der nachwachsenden Rohstoffe in Hinblick auf die sieben Leitkriterien.

☞ Der Abschnitt über die Gültigkeit der Leitprinzipien ist wenig ergiebig, weil am Ende nicht klar wird, inwieweit die Leitprinzipien tatsächlich erfüllt werden. Dies wäre im Zuge einer Überarbeitung nachzuholen. Eine bloße Forderung, die Leitprinzipien zu erfüllen, reicht nicht.

4. Thematische Schwerpunkte und ihre Ziele

4.1 Nachwachsende Rohstoffe im Bauwesen

In diesem Abschnitt wird die gesamte Palette des Einsatzes von nachwachsenden Rohstoffen im Bauwesen abgehandelt. In der weiteren Folge werden Ziele und Kriterien vorgestellt, die bei genauem Hinsehen einen Schwerpunkt auf 'begleitende Forschung' (Informations- und Aufklärungs- insb. Medienarbeit, Demonstration, normungsbegleitende Forschung, Qualitätssicherung, Begleitforschung) aufweisen.

☞ In diesem Abschnitt wird verdienstvollerweise 'Zuspitzungsarbeit' geleistet, indem auf die Wichtigkeit der 'begleitenden Forschung' hingewiesen wird. Diese ist allerdings immer noch zu breit angelegt, was man leicht sieht, wenn man nur das angepeilte Ergebnis "Untersuchungsmethodik für eine Eigennormierung der Baustoffe und Systemlösungen aus nachwachsenden Rohstoffen" in Augenschein nimmt. Es wäre daher wünschenswert, diese Fokussierung auch innerhalb des Bereichs der begleitenden Forschung fortzusetzen und die Ziele so zu formulieren, dass sie verfehlbar und dadurch auch erreichbar sind.

☞ Eine Abstimmung mit den Aktionsschwerpunkten 'Nachhaltiges Bauen' und 'Solarenergie' erscheint dringend nötig.

4.2 Kaskaden- und Mehrfachnutzung von nachwachsenden Rohstoffen im regionalen Verbund

Hier wird zurecht auf die Vielfalt der Nutzungsformen von nachwachsenden Rohstoffen sowie auf das unmittelbare Zusammentreffen von Hochtechnologie und traditionellem Handwerk und Gewerbe hingewiesen. Allerdings wird diese thematische Breite in der Folge in die Zielfestlegungen und Kriterien übernommen und insofern keinerlei Fokussierung vorgenommen. Nach Auffassung der Autoren sollen mit der Förderung von Projekten und Programmen "(i) innovative Nutzungsstrategien für nachwachsende Rohstoffe in einer Region entwickelt werden, (ii) kaskadische Nutzung regionaler Rohstoffe und möglichst vollständige Verwertung pflanzlicher und/oder tierischer Rohstoffe erreicht werden, (iii) Kombination von traditionellen Technologien und neuen "High-tech-Ansätzen" gefördert werden, die regionale Wertschöpfung erhöht und eine Schaffung bzw. Qualitätssteigerung von Arbeitsplätzen erreicht werden."

Jüngere Ereignisse, wie etwa Änderungen des Abfallwirtschaftsgesetzes, wonach in Zukunft alle Abfälle mit einem Kohlenstoffgehalt von mehr als 5% verbrannt werden sollen, werden nicht einmal angedeutet. Immerhin könnten von dort maßgebliche Vorgaben für eine thematische Fokussierung abgeleitet werden. Ähnliches gilt für die Abstimmung mit dem Aktionsschwerpunkt 'Nachhaltige regionale Wirtschaftsentwicklung', mit der es zweifellos enge Berührungspunkte gibt, zumal bei Kaskaden- und Mehrfachnutzung räumliche Nähe eine nicht unerhebliche Rolle spielen dürfte.

☞ Hier hat im Grunde keine Fokussierung stattgefunden. Die Ziele – im Sinne fokussierter Themen – sind äußerst allgemein gehalten und zudem so formuliert, dass man nicht weiß, wann sie erfüllt sind. Es wird auch nicht klar, für wen diese Ziele – im Sinne von Orientierung und Vorgaben – gelten: für den Aktionsschwerpunkt und im weiteren das Impulsprogramm oder für die Industrie. Daher auch hier: Tatsächliche Fokussierung, realistische und vermeintliche Ziele, deutlicher Benennung derer, für die diese Ziele gelten.

4.3 Heimischer Pflanzenanbau für Heil- und Gewürzkräuter, ätherische Öle, Kosmetika, Farbstoffe und Fasern

Hier werden zwei Sektoren behandelt, zum einen der pharmazeutisch-kosmetische Bereich und zum anderen der Textilbereich. Während der eine extrem forschungsintensiv ist, ist der andere, von einigen Hochleistungstextilien abgesehen, nachgerade sein Gegenteil. Beide Sektoren in einem gemeinsamen thematischen Schwerpunkt zu behandeln, erscheint etwas gewagt, zumal hier deutlich unterschiedliche Strukturen und Mechanismen unter den Marktteilnehmern bzw. Innovations- und Forschungsstrategien vorherrschen⁶. Dazu kommt, dass gerade hier Einfallstore für den Einsatz von Gentechnik gegeben sind, über deren Einsatz wachsam zu sein, eine der Maximen der Autoren ist. Gerade diese inhaltlich sensiblen Fragen in Verbindung mit den gleichermaßen diffizilen Marktmechanismen (kleiner Biobauer vs. weltumspannender Life-Science-Konzern) machen eine differenzierte Diskussion erforderlich. Doch davon ist weit und breit keine Rede.

⁶ So haben manche dieser Strategien (Anbau einschlägiger Nutzpflanzen) in der Vergangenheit schon manchen Landwirt in Verzweiflung und gar Ruin getrieben. Erfolgreich waren nur jene, die ein spezifisches Know-how und gute Vermarktungsmöglichkeiten hatten.

☞ In diesem thematischen Schwerpunkt werden ganz unterschiedliche Sektoren gemeinsam behandelt. Dazu kommt, wie bereits in den oben behandelten Schwerpunkten, eine weithin nicht-diskriminierende Zielformulierung. Skepsis ist auch dahingehend anzumelden, inwieweit die gesetzten Ziele am besten – und sogar allein – durch ein forschungs- und technologiepolitisch begründetes Impulsprogramm erreicht werden können. Aus diesen Gründen eine weitere Re-Iteration des schon zweimal Gesagten: Tatsächliche Fokussierung, realistische und vermeintliche Ziele, deutlicher Benennung derer, für die diese Ziele gelten.

4.4 Konversion frischer Biomasse

Hier wird ein faszinierendes Thema beschrieben: Grüne Biomasse als Basissubstanz für eine große Zahl von Zwischen- und Endprodukten. Die Autoren sehen Arbeit in folgenden Bereichen: (i) Exploration der verschiedenen Produktionswege, Identifikation der relevanten Produktions-Schlüsseltechnologien, Abschätzung des ökonomischen und ökologischen Potentials, (ii) Ausarbeitung der optimalen Logistik und Organisationsform für die erfolgversprechenden Produktlinien sowie die Identifikation von Logistik-Schlüsseltechnologien, (iii) Lösung technischer Fragestellungen in den Schlüsseltechnologien, (iv) Dissemination der Ergebnisse sowie Initiierung der Umsetzung der ausgewählten Produktionslinien.

Die Durchführung dieser vier Aufgaben bedeutet mit anderen Worten den Aufbau einer gesamten Industrie.

Als langfristige Zielsetzung dieses thematischen Schwerpunkts wird die (i) Identifikation der erfolgversprechendsten Produktlinien auf der Basis grüner Biomasse, (ii) die Erstellung eines logistischen und organisatorischen Grundkonzeptes zur Nutzung grüner Biomasse, (iii) die technische Lösung der Probleme von Schlüsseltechnologien in diesen Produktlinien bis hin zur Demonstration in Pilotanlagen.

Bevor hier wieder darauf hingewiesen werden soll, dass dies Ziele sind, die man im Rahmen von Impulsprogrammen gar nicht verfolgen kann und auch nicht sollte (nämlich Aufbau einer gesamten Industrie), soll ein anderes Argument ins Treffen geführt werden. Es ist nämlich nicht so, dass die Potentiale der grünen Biomasse unbekannt sind. Derartige Ideen gibt es in großer Zahl bei etablierten Unternehmen, Technologien liegen auch im Prinzip vor. Was der Umsetzung jedoch entgegensteht, ist die Tatsache, dass die Produkte, die sich aus grüner Biomasse gewinnen lassen könnten, anderweitig billiger gewonnen werden können.

☞ Gründliches Überdenken dieses Vorschlages in jeder Hinsicht.

4.5 Biokunststoffe - Werkstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen

Hier werden Werkstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen behandelt und als Werkstoffe mit hohem Innovationsgehalt und als Chance für die Landwirtschaft dargestellt. Ziele des thematischen Schwerpunkts sind nach Auffassung der Autoren (i) die Förderung der Entwicklung von Verfahrenstechnologien und Qualitäts- und Eignungsuntersuchungen für Werkstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen, (ii) Entwicklung von Produkten mit hoher Wertschöpfung und (iii) Aufbau von Organisationsstrukturen zur verlässlichen Belieferung und Aufbau eines Qualitätsmanagements für die Sicherstellung einer entsprechenden Rohstoff- und Werkstoffqualität.

☞ Auch hier steht der Vorschlag im Verdacht, auf die Etablierung eines ganzen Industriezweigs abzuzielen. Es wird daher vorgeschlagen, die Zielformulierung noch einmal zu überprüfen und insgesamt das gesamte Themenfeld einer strengeren Fokussierung zu unterziehen. Dabei sollte Querverbindungen zu anderen thematischen Schwerpunkten bzw. Aktionsschwerpunkten ausdrücklich gesucht werden.

4.6 *Nachwachsende Rohstoffe für Verpackungen*

Hier handelt es sich um einen Typ von Produkten aus nachwachsenden Rohstoffen, deren Marktdurchbruch nach Auffassung der Autoren noch nicht wirklich gelungen ist. Um im Verdrängungswettbewerb bestehen zu können, müssen offenbar Entwicklungen vorangetrieben werden, die vor allem auf Preis und Produktcharakteristika abzielen. Die Autoren sind sich selbst nicht im Klaren, was getan werden soll. Einmal schlagen sie vor: *"Die Einsatzfähigkeit und Abbaumöglichkeiten der Verpackungsmaterialien und eine ganzheitliche Umweltbilanzierung unter Anwendung nach nachhaltigen Bewertungsrastern sollen mit diesem Schwerpunkt stärker untersucht werden können."* Dann, unter dem Titel 'Ziele und Kriterien': *"Stärkung der Position und vermehrter Einsatz von Verpackungen aus nachwachsenden Rohstoffen."*

☞ Vollständiges Überdenken des thematischen Schwerpunkts und deutlich stärkere Fokussierung, insb. in Richtung einer praktischen Anwendbarkeit der Zielformulierung.

5. *Strategien*

5.1 *Strategien zur Erreichung der thematischen Ziele*

Hier stehen die Evaluatoren vor einem Dilemma. Die Autoren machen teils detaillierte Angaben, welche Art von, Begleitforschungen, Grundlagenstudien, Technologieentwicklungen durchgeführt werden soll und zu welchen Themen. Diese sind manchmal sehr spezifisch, unmittelbar daran wird das Feld wieder weit geöffnet. Manche Projekte beanspruchen 2 Personenmonate, andere würden mühelos die Ressourcen des gesamten Aktionsschwerpunkts verschlingen. Diese Heterogenität in den angegebenen Strategien ist nicht zuletzt Ausdruck der defizitären Zielformulierungen in den vorstehenden Kapiteln. In manchen Fällen haben die Zielsetzung und die damit korrespondierenden Strategien nichts Erkennbares miteinander zu tun. Diese rigide Betrachtung hat zur Folge, dass originelle Strategien einem schlecht formulierten oder auf seine Erreichung nicht überprüfbar Ziel geopfert wird.

☞ Die angegebenen Strategien sind zuviel in der Zahl und zu heterogen in ihrer Art. Ihre Umsetzung würde mühelos Hunderte Mio. öS verschlingen und sie würden vermutlich ein ebenso heterogenes Feld unerreichter Ziele zurücklassen. Daher folgender Vorschlag: Nach der in weitgehend allen thematischen Schwerpunkten vorgeschlagenen Überarbeitungen der Zielsetzungen vor allem hinsichtlich ihres Realitätsgehalts und ihrer Verfehlbarkeit, sollen auch die Strategien der dann wesentlich klareren Zielsetzungen deutlich überarbeitet werden. Dabei ist eines jetzt schon klar: Sie müssen wesentlich weniger in der Zahl und auch tatsächlich umsetzbar sein.

5.2 *Strategien für die Akquisition und Generierung von Projekten*

Hier gilt in logischer Folge zum vorstehenden Abschnitt eine analoge Argumentation: Viele Strategien zur Akquisition von Projekten sind detailliert geplant, täuschen damit aber im Grunde den Schein einer Strategie vor, weil sie in Bezug auf ihre Ziele weithin nicht angebunden sind. In einer Reihe von Fällen

kann man jetzt schon sehen, dass spätestens bei der Frage, welche Projekte akquiriert werden sollen, das Ziel verfehlt ist. Schließlich ist noch zu erwähnen, dass der angegebene Finanzmittelbedarf in Höhe von 56,2 Mio. öS in hohem Maße beliebig ist. Nimmt man aber auch nur eine Handvoll Ziele, deren Reichweite abschätzbar ist, dann kann mit Sicherheit gesagt werden, dass diese Summe viel zu gering ist. Eine andere, und hier durchaus bezweifelte Frage ist, ob man diese Ziele verfolgen soll.

☞ Fortsetzung der Überarbeitung der Ziel-Strategie-Hierarchie auch auf die Art und Weise, wie und welche Projekte generiert bzw. akquiriert werden sollen.

5.3 Strategien für das Monitoring und Reporting

Die Autoren entwerfen ein äußerst komplexes System von Zielen, Strategien und Managementstrukturen, sind aber in der Organisation der Kontrolle und des Feedbacks bzw. Lernen außergewöhnlich zurückhaltend.

☞ Nach Überarbeitung der Ziele, Zielerreichungsstrategien und Akquisitionsstrategien sind in der Folge und mit einem engen Bezug zu diesen die Monitoring- und Reportingstrategien noch einmal zu überarbeiten. Aus gegebenem Anlass ist insbesondere ein hoher Wert auf die Überprüfung der Zielerreichungen und das Feedback von Zielabweichungen zu legen.

6. Institutionelle und strukturelle Hemmnisse und Innovationspotentiale

In diesem Kapitel werden institutionelle und strukturelle Hemmnisse dargestellt. Es handelt sich um qualitative Einschätzungen und subjektive Wahrnehmungen. Dennoch liefern sie ein gutes Stimmungsbild über die Szene, in der die Verwendung nachwachsender Rohstoffe diskutiert, erprobt und weiterentwickelt wird. Dabei fallen einige Themen auf, die in den Zielsetzungen und Strategien nicht in der hier vorgelegten Deutlichkeit aufgetaucht sind: Der Status von Klein- und Kleinstfirmen bzw. landwirtschaftlichen Betrieben, die über keinerlei F&E verfügen sowie der offenbar zentral wichtige Bereich der Normung. Es ist schade, dass Aspekte wie diese zu wenig in der Situationsanalyse, in der Zielfindung und in der Strategiewahl eingeflossen sind.

☞ Stärkere Berücksichtigung der in diesem Kapitel angeführten institutionellen und strukturellen Hemmnisse bei der Überarbeitung der Ziele und Strategien, insb. des Status von Normen.

7. Weiterführende Aktivitäten und Ausblick

Hier wird eine an sich gute Idee geäußert, nämlich die Arbeitsgruppe nicht aufzulösen und ihr angesammeltes Wissen in die Betreuung des Impulsprogramms hinüberzunehmen.

☞ Die Übernahme der Arbeitsgruppe in die Programmbegleitung setzt die Erfüllung zweier Bedingungen voraus: Erstens nimmt niemand an Ausschreibungen, Projektbewerbungen, geschweige denn Durchführungen etc. teil und zweitens soll diese Frage erst dann positiv entschieden werden, wenn der Bericht der Arbeitsgruppe einen deutlichen Qualitätssprung erfahren hat. Andernfalls wird eher mehr Verwirrung gestiftet statt Ordnung geschaffen.