

## **Technologievermittlung im Energiebereich (TEVE) Kanton Bern**

Schlussbericht über die externe Evaluation im Auftrag des Bundesamtes für Energie und der Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern

Hans-Martin Binder (Projektleitung)  
Riccarda Schaller  
Dr. Andreas Balthasar (Projektberatung)

Luzern, 28. August 2001

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>Zusammenfassung</b>	<b>4</b>
<b>Résumé</b>	<b>8</b>
<b>0 Einleitung</b>	<b>12</b>
<b>1 Ausgangslage und Methode</b>	<b>14</b>
<b>1.1 Technologievermittlung im Energiebereich im Kanton Bern: Konzeption und Aktivitäten der TEVE</b>	<b>14</b>
<b>1.2 Fragestellungen</b>	<b>15</b>
<b>1.3 Evaluationsdesign und methodische Instrumente</b>	<b>15</b>
1.3.1 Erster Arbeitsschritt: Konzept- und Vollzugsanalyse	16
1.3.2 Zweiter Arbeitsschritt: Wirkungsanalyse	18
1.3.3 Dritter Arbeitsschritt: Schlussfolgerungen im Hinblick auf die organisatorisch-institutionellen Anforderungen an eine effiziente Technologievermittlung	20
<b>2 Beurteilung von Konzept und Vollzug der TEVE</b>	<b>21</b>
<b>2.1 Beurteilung der Programmkonzeption</b>	<b>21</b>
2.1.1 Zielsetzung	21
2.1.2 Evaluative Elemente	23
2.1.3 Instrumente	24
2.1.4 Institutionelle Einbettung der TEVE und Outsourcing als Umsetzungsstrategie	25
2.1.5 Ressourcen	25
<b>2.2 Vollzug: Beurteilung der Programm-Steuerung und Programm- Organisation</b>	<b>26</b>
<b>3 Beurteilung der erbrachten Programm-Leistungen (Outputs)</b>	<b>28</b>
<b>3.1 Anforderungen an Outputs: Strategische Erfolgsfaktoren</b>	<b>28</b>
3.1.1 Ausrichtung auf einen bestimmten Adressatenkreis	29
3.1.2 Ausrichtung auf bestimmte Schlüsselthemen	31
3.1.3 Ausrichtung auf einen erkennbaren Nutzen	32
3.1.4 Kompetenz und Leistungsausweis der Anbieter im Netzwerk	34
<b>3.2 Beurteilung der Dienstleistungen von TEVE Kanton Bern</b>	<b>35</b>

3.2.1	PR und Marketing	35
3.2.2	Networking	42
3.2.3	Top down-Strategie	46
3.2.4	Umsetzung der „Bring-Strategie“ (Bottum up)	46
<b>4</b>	<b>Wirkungen der TEVE Kanton Bern (Impacts)</b>	<b>49</b>
<b>4.1</b>	<b>Charakterisierung der befragten Unternehmen</b>	<b>49</b>
<b>4.2</b>	<b>Thema des Erstkontaktes mit der TEVE Kanton Bern</b>	<b>56</b>
<b>4.3</b>	<b>Verlauf des Kontaktes mit der TEVE-Stelle</b>	<b>60</b>
<b>4.4</b>	<b>Nutzen der TEVE Kanton Bern</b>	<b>62</b>
<b>5</b>	<b>Energetische und wirtschaftliche Wirkungen der TEVE Kanton Bern (Outcomes)</b>	<b>68</b>
<b>5.1</b>	<b>Förderung der Energieeffizienz</b>	<b>69</b>
<b>5.2</b>	<b>Förderung erneuerbarer Energie</b>	<b>71</b>
<b>5.3</b>	<b>Wirkung bezüglich Schaffung von Arbeitsplätzen</b>	<b>71</b>
<b>5.4</b>	<b>Zusammenfassende Beurteilung der Zielerreichung</b>	<b>73</b>
<b>6</b>	<b>Zusammenfassende Schlussfolgerungen und Empfehlungen</b>	<b>75</b>
<b>6.1</b>	<b>Konzept und Vollzug der TEVE Kanton Bern</b>	<b>75</b>
<b>6.2</b>	<b>Erbrachte Programm-Leistungen (Output)</b>	<b>77</b>
<b>6.3</b>	<b>Nutzen und Wirkung der TEVE Kanton Bern</b>	<b>79</b>
<b>6.4</b>	<b>Wirkung der TEVE Kanton Bern bezüglich Steigerung der Energieeffizienz und der regionalwirtschaftlichen Zielsetzungen</b>	<b>80</b>
<b>6.5</b>	<b>Weiterführung von TEVE Kanton Bern und mögliche räumliche Ausweitung</b>	<b>81</b>
	<b>Literatur</b>	<b>83</b>
	<b>ANHANG I</b>	<b>85</b>
	<b>Wirkungen von TEVE Kanton Bern: Energie-Innovationen, Arbeitsplätze, Energie-Effizienz, Förderung erneuerbarer Energien</b>	<b>85</b>
	<b>ANHANG II Fragebogen Unternehmensbefragung</b>	<b>92</b>

## Zusammenfassung

### *Ausgangslage, Fragestellung und Vorgehen*

Seit 1996 wird TEVE Kanton Bern als Pilotprojekt einer Technologievermittlungsstelle im Energiebereich geführt. Sie wird je hälftig finanziert vom Bundesamt für Energie und der Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern. Die zentrale Aktivität von TEVE Kanton Bern besteht in der aktiven Kontaktnahme zu KMU, um ihnen den Zugang zu innovativen Produkten und Entwicklungen sowie Kontakte zu Produzenten, Lieferanten und Forschungsstellen zu vermitteln. Diese Bring-Strategie wird ergänzt sowohl durch eine Strategie der Netzwerkbildung (themenspezifische Arbeitsgruppen) als auch durch eine Top down-Strategie (Förderung von P&D-Anlagen). Die Zielsetzung von TEVE Kanton Bern besteht einerseits in der Förderung (Diffusionsförderung) von energieeffizienten Produkten und Verfahren (Energieeinsparung, Substitution), andererseits auf regionalwirtschaftlicher Ebene in der Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit und der Schaffung neuer Arbeitsplätze bei bernischen Industrie- und Gewerbebetrieben.

Die vorliegende Evaluation soll die Grundlage für die Beantwortung der folgenden Fragen liefern:

1. Welches sind die Stärken und Schwachstellen in der Konzeption und im Vollzug der TEVE Kanton Bern (Programm und Implementati-on)?
2. Wie sind die durch die TEVE erbrachten Leistungen (Output) und die dadurch erzielten Wirkungen im Energiebereich und in wirtschaftlicher Hinsicht zu beurteilen (Analyse von Impacts und Outcomes)?
3. Welche Empfehlungen im Hinblick auf die Konzeption und Umsetzung einer leistungsfähigen Technologievermittlung können formuliert werden?

Die Bewertung der Programmkonzeption und des Vollzuges erfolgte auf der Basis einer Dokumentenanalyse und Leitfadeninterviews mit Programm- und Vollzugsverantwortlichen. Für die Analyse von Output und Impacts wurde eine Auswertung der umfangreichen Datenbank der TEVE-Stelle sowie eine telefonische Befragung von 75 Betrieben aus der ganzen Schweiz (Nutzer und Nicht-Nutzer der TEVE Kanton Bern)

durchgeführt. Die Unternehmer wurden dabei auch zur Nützlichkeit der Technologievermittlung und zu den dank Einsatz der TEVE Kanton Bern erzielten langfristigen energetischen und ökonomischen Wirkungen befragt.

### *Ergebnisse*

Die Technologievermittlung Kanton Bern basiert auf einem umfassenden und breit angelegten Zielkatalog. Die Entwicklung und Umsetzung geeigneter, praktikabler und zielführender Handlungsstrategien stellt an die Programm-Steuerung und den Vollzug durch die TEVE-Stelle hohe Anforderungen. Im Verlauf des Pilotprojektes wurden deshalb verschiedene strategische Schwerpunktbildungen vorgenommen. So zum Beispiel durch die Verstärkung der Netzworkebildung (Bildung und Betreuung thematischer Arbeitsgruppen) und die Intensivierung des Top down-Ansatzes (Produktförderung, Förderung von P&D-Anlagen).

Steuerung und Organisation des Pilotprojektes TEVE Kanton Bern sind einfach und pragmatisch konzipiert. Die Delegation des Vollzuges an die private Ingenieurfirma Eicher+Pauli AG Bern ist angesichts der verfügbaren Fachkompetenz durch die beiden Projektverantwortlichen optimal. Die der TEVE-Stelle jährlich zur Verfügung stehenden Finanzmittel in der Höhe von 75'000 Franken sind – im Vergleich mit ähnlich gelagerten Institutionen der Technologievermittlung – angesichts der erbrachten Leistungen sehr bescheiden.

Bis Ende des Jahres 2000 hatte die TEVE-Stelle im Rahmen ihrer Bring-Strategie Kontakt zu insgesamt 162 Firmen. Bei einem geschätzten Potenzial von 340 im Kanton Bern ansässigen Firmen im Energiebereich ist davon auszugehen, dass die Möglichkeiten dieser Bottom up-Strategie noch nicht voll ausgeschöpft sind.

Aus der Unternehmensbefragung resultierte, dass von 32 Unternehmen, die mit TEVE Kanton Bern in einem direkten Kontakt standen, die TEVE-Stelle dank ihrer Vermittlungstätigkeit bei 14 Unternehmen zu einer effektiven Problemlösung beitragen konnte. Dieses Resultat ist als Erfolg zu werten, zumal eine Steigerung der Erfolgsquote im Verlauf der Jahre erkennbar ist. Am häufigsten erfolgte die Vermittlung von Kontakten zu möglichen Lieferanten sowie von Technologie-Informationen. Insgesamt wurde die TEVE Kanton Bern von den befragten Unternehmen als ein nützliches Instrument beurteilt. Vor allem der Aspekt der

Netzwerkbildung (Kontakt zu interessanten Partnern) wird positiv gewertet. Diese Beurteilung bestätigt, dass die in jüngerer Zeit erfolgte Verstärkung und Dynamisierung der Bemühungen um die Bildung und Pflege von themenspezifischen Arbeitsgruppen durch TEVE Kanton Bern eine richtige Strategie ist, die auch in Zukunft weiter intensiviert werden sollte.

Die Evaluation hat gezeigt, dass keine direkte, kausale Wirkung der Tätigkeit von TEVE auf die Schaffung von Arbeitsplätzen nachgewiesen werden kann. Jedoch bestätigen zwischen gut einem Drittel und 43 Prozent der befragten Firmen, die im Kontakt zu TEVE standen, dass die Leistungen der TEVE-Stelle wesentlich dazu beigetragen haben, dass neue Projekte zur Steigerung der Energieeffizienz bzw. zur Förderung der Nutzung erneuerbarer Energien realisiert werden konnten. Die erzielten direkten Wirkungen konnten aber auch in diesem Bereich nicht quantifiziert werden. Es bleibt die auch in anderen vergleichbaren Untersuchungen gewonnene Erkenntnis, dass Technologievermittlung, wie sie von TEVE Kanton Bern praktiziert wird, im Wesentlichen indirekte Wirkungen erzeugt.

*Die wichtigsten Empfehlungen, die aus der Evaluation resultieren*

- Die Aktivitäten der TEVE Kanton Bern sollten noch stärker auf bestimmte Adressaten- und Nutzerkreise und auf zu bearbeitende Schlüsselthemen fokussiert werden. Dadurch würde die Angebots- und Kompetenzprofilierung nach aussen gefördert („core competence“). Auf strategischer Ebene ist diese Fokussierung durch eine weitere Intensivierung der Top down-Strategie – Förderung von Pilot- und Demonstrationsanlagen, Initiierung und Betreuung themenspezifischer Arbeitsgruppen – zu unterstützen. Neben der Profilstärkung muss die TEVE-Stelle weiterhin ein leicht zugängliches Kontaktportal und eine fachkompetente Informationsdrehscheibe für interessierte Unternehmen anbieten.
- Die Akquisition und Pflege von Kundenkontakten im Rahmen der Bring-Strategie ist weiterzuführen. Ebenso muss die Arbeit im Bereich Networking weiter forciert werden.
- Zu prüfen ist ein gemeinsamer, einheitlicher und marketing-starker Auftritt aller Angebote und Dienstleistungen im Kanton Bern, die die Technologievermittlung im Energiebereich zum Inhalt haben

(„corporate identity“). Ein Auftritt unter gemeinsamem Etikett hilft, dass das Leistungsprofil und der vielfältige Fächer an energiepolitisch relevanten beratenden, vermittelnden und informierenden Tätigkeiten des Kantons von aussen klar wahrgenommen und in ihrem Nutzen von den Unternehmen besser eingeschätzt werden können. Diese Transparenz reduziert den Suchaufwand für potenzielle Nutzer der Technologievermittlung im Kanton Bern.

- Die positiven Ergebnisse dieser Evaluation sollen dazu Anlass geben, das Projekt TEVE Kanton Bern auf der Basis des bestehenden Konzeptes und der bestehenden Vollzugsorganisation weiterzuführen. Eine Ausdehnung des räumlichen Wirkungsbereiches auf die Region *Espace Mittelland* sollte geprüft werden. Dies hätte allerdings zur Folge, dass die dem Projekt derzeit zur Verfügung stehenden knappen finanziellen Ressourcen erhöht werden müssten.

## Résumé

### *Situation actuelle, problématique et procédure*

Depuis 1996, le canton de Berne dispose d'un organisme pilote qui joue le rôle d'intermédiaire dans le domaine des technologies de l'énergie. Baptisé TEVE Kanton Bern (TEVE pour *Technologie-Vermittlung*), ce projet est financé à part égale par l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) et la Direction des travaux publics, des transports et de l'énergie du canton de Berne. La prise de contact avec les PME représente l'essentiel de l'activité de TEVE Kanton Bern. Il s'agit de leur ouvrir l'accès aux derniers développements techniques et aux produits innovants et de les mettre en relation avec les fabricants, les fournisseurs et les instituts de recherche. Cette stratégie proactive est complétée à la fois par une stratégie de mise en réseau (groupes de travaux spécialisés) et par une stratégie «de haut en bas» (topdown: promotion d'installations pilote et de démonstration – P&D). TEVE Kanton Bern a pour double objectif la promotion (diffusion) de produits et procédés qui présentent un bon rendement énergétique (économie d'énergie, énergie de substitution) et, au niveau de l'économie régionale, un renforcement de la compétitivité des entreprises bernoises et la création de places de travail.

La présente évaluation devrait fournir des éléments de réponse aux questions suivantes:

1. Quels sont les points faibles et les points forts dans la conception et la réalisation du projet TEVE Kanton Bern (programme et mise en pratique)?
2. Comment évaluer les prestations de TEVE (outputs) et leurs effets du point de vue de l'économie et de l'énergie (analyse de l'impact et des résultats)?
3. Quelles recommandations peuvent être formulées en vue de concevoir et de mettre en œuvre une plate-forme d'information efficace?

L'évaluation de la conception du programme et de sa réalisation découle d'une analyse de documents et d'entretiens dirigés avec les responsables du projet. L'exploitation de l'immense banque de données de l'agence TEVE et une enquête téléphonique menée auprès de 75 entreprises de l'ensemble de la Suisse - faisant appel ou non aux services de TEVE Kanton Bern -, ont permis d'analyser les réalisations et l'impact

du projet. Les entreprises ont dû notamment répondre à des questions sur l'utilité de TEVE Kanton Bern et sur les résultats économiques et énergétiques sur le long terme atteints grâce aux prestations de cette agence.

### *Bilan*

Le projet TEVE Kanton Bern repose sur un catalogue d'objectifs détaillé et complet. Le développement et la mise en œuvre de stratégies adaptées, praticables et susceptibles d'atteindre les objectifs fixés soumettent le pilotage du programme et sa réalisation par TEVE à de lourdes contraintes. Au cours de la phase pilote, on a par conséquent procédé au développement des points forts du projet. Par exemple, en renforçant la mise en réseau (création et encadrement de groupes de travail spécialisés) et en intensifiant une approche «de haut en bas» (promotion des produits, promotion d'installations P&D).

Le contrôle et l'organisation du projet pilote TEVE Kanton Bern sont conçus de manière simple et pragmatique. La délégation de l'exécution du programme au bureau d'ingénieurs privé Eicher+Pauli AG Bern s'est avérée judicieuse compte tenu des compétences à disposition apportées par les deux responsables du projet. Au vu des prestations fournies, le budget annuel alloué à TEVE – 75 000 francs – est très modeste, comparé à d'autres institutions similaires.

A la fin de l'année 2000, l'agence TEVE avait contacté un total de 162 entreprises dans le cadre de sa stratégie proactive. On estime cependant à 340 le nombre d'entreprises installées sur territoire bernois potentiellement intéressées par le domaine énergétique. Les possibilités de cette stratégie «de bas en haut» (bottom up) sont donc loin d'être épuisées.

L'enquête auprès des entreprises a révélé que sur 32 établissements en contact direct avec TEVE Kanton Bern, 14 d'entre eux avaient trouvé une solution à leur problème grâce au travail du projet pilote. On peut qualifier ce résultat de réjouissant, d'autant plus que l'on constate une augmentation au fil des ans de ce taux de satisfaction. Les services les plus demandés concernaient les fournisseurs potentiels et des informations sur les technologies. Dans l'ensemble, les entreprises interrogées ont estimé que TEVE Kanton Bern était un instrument utile. L'aspect mise en réseau (contact avec des partenaires intéressants) a été très

apprécié. Ces remarques attestent qu'en mettant relativement tôt les bouchées doubles pour créer et entretenir des groupes de travail spécialisés, TEVE Kanton Bern a suivi une bonne stratégie. Une stratégie qui devrait être davantage exploitée à l'avenir.

L'évaluation n'a pas pu démontrer un lien direct entre la création de places de travail et l'activité de TEVE. Toutefois, entre un tiers et 43% des entreprises interrogées - qui étaient en contact avec TEVE - ont reconnu que les prestations de ce service avaient contribué de manière décisive à l'aboutissement de nouveaux projets, tels que l'amélioration du rendement énergétique ou le recours aux sources d'énergies renouvelables. Là aussi, l'impact direct de ces mesures n'a pas pu être quantifié. Au demeurant, des études comparables soulignent que le travail d'organismes comme TEVE Kanton Bern produit essentiellement des effets indirects.

#### *Principales recommandations résultant de l'évaluation*

- Les activités de TEVE Kanton Bern devraient se concentrer davantage encore sur certains groupes d'utilisateurs et sur l'élaboration de thèmes clés. De cette manière, on contribuerait à profiler l'offre et les compétences vis-à-vis de l'extérieur. Au niveau stratégique, cet effort doit être soutenu par le biais d'un recours accru à l'approche «de haut en bas» – promotion d'installations pilotes et de démonstration, lancement et suivi de groupes de travail. Le TEVE doit en outre offrir un portail facile d'accès et une plate-forme d'information qualifiée pour les entreprises intéressées.
- La prospection et le suivi des contacts avec les clients dans le cadre d'une stratégie proactive doivent être poursuivis. De même, le travail de mise en réseau doit s'intensifier.
- Il s'agit d'envisager une présentation globale, cohérente et s'appuyant sur un marketing intensif des offres et prestations du canton de Berne qui ont pour objet la transmission de technologie dans le domaine énergétique (corporate identity – identité visuelle). Disposer d'un visuel commun permet au public de percevoir clairement le profil de prestations et la multitude d'activités du canton – conseil, communication, information - dans le domaine de la politique énergétique. Cela permet également aux entreprises de mieux évaluer l'utilité de telles activités. Une telle transparence des struc-

tures permet en outre aux utilisateurs potentiels de trouver facilement l'agence TEVE Kanton Bern.

- Les conclusions positives de cette étude devraient en outre donner lieu à la poursuite du projet TEVE Kanton Bern dans sa forme et son organisation actuelles. Un élargissement des activités à la région Espace Mittelland est à l'étude. A condition, bien entendu, d'augmenter les maigres ressources financières allouées au projet.

## 0 Einleitung

Das Bundesamt für Energie (Forschungsprogramm Energiewirtschaftliche Grundlagen EWG) und der Kanton Bern (Generalsekretariat der Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion) haben das Institut für Politikstudien Interface mit der Evaluation der Technologievermittlung im Kanton Bern (TEVE) beauftragt. Die von den Auftraggebern verlangte Vollzugs- und Wirkungsanalyse von TEVE Kanton Bern wird fokussiert auf den zentralen Auftrag der TEVE-Stelle.<sup>1</sup> Neben der Analyse und Bewertung der Programmkonzeption, der Vollzugsorganisation sowie der erbrachten Programmleistungen (Outputs) soll die Evaluation Aussagen zu den wirtschaftlichen und energetischen Wirkungen (im Sinne von Impacts und Outcomes) aus der Optik der Nutzer machen. Erwartet werden letztlich empirisch gestützte Hinweise über die erzielte Wirkung der TEVE-Stelle auf der Ebene ihres energiepolitischen Hauptzieles (Förderung der sparsamen und effizienten Energienutzung) und ihrer regionalwirtschaftlichen Nebenziele (Schaffung von Arbeitsplätzen sowie Förderung von Wertschöpfung und Innovation).

Basierend auf dem Modell des Policy-Cycle<sup>2</sup>, umfasst die vorliegende Evaluation eine einleitende Konzeptanalyse, richtet ihren Fokus in der Folge aber auf die Vollzugs- und Wirkungsanalyse der bisherigen TEVE-Aktivitäten im Kanton Bern.

Der Bericht gliedert sich – nach einer methodischen Einleitung – in vier Hauptkapitel. Ein erstes Kapitel umfasst die Evaluation des Konzeptes (Kapitel 2.1) sowie der Strukturen und der Prozesse der TEVE Kanton Bern im Sinne von Programm-Steuerung und Programm-Organisation (Kapitel 2.2). Die Analyse des Programm-Outputs im Sinne der angebotenen und realisierten Dienstleistungen bildet ein zweiter Aspekt der Untersuchung (Kapitel 3). Im Zentrum der Evaluation steht die Wirkungsanalyse im Sinne von Impacts (Kapitel 4) und Outcomes (Kapitel

---

<sup>1</sup> Die in der ursprünglichen Ausschreibung weiter gefasste Fragestellung, die auch eine Abschätzung möglicher „Zukunftspotenziale“ in verschiedenen Energiebereichen beinhaltet hätte, wurde an der Sitzung vom 23. Januar 2001 zwischen den Auftraggebern und Interface auf die hier formulierte Fragestellung eingeschränkt.

<sup>2</sup> Für die Bewertung der Programmkonzeption und des Programmvollzugs der TEVE Kanton Bern bietet das Modell des Policy-Cycle einen geeigneten konzeptionellen Bezugsrahmen. Darauf aufbauend lassen sich fünf Evaluationsgegenstände unterscheiden. Es sind dies *Politikkonzept*, *Vollzugsstrukturen*, *Outputs* (Dienstleistungen und Angebote) sowie *Impacts* und *Outcomes*. In einem so gefassten Bezugsrahmen hängt der Erfolg einer Politik davon ab, ob alle Stufen des Policy-Prozesses erfolgreich durchlaufen werden. Eine umfassende Evaluation muss Fragen zu allen fünf Gegenständen stellen. (siehe: Bussman, W.; Klöti, U.; Knoepfel, P. (1997): Einführung in die Politikevaluation, Basel/Frankfurt am Main, S.69ff.)

5) der Aktivitäten der Technologie-Vermittlungsstelle. Gemäss Auftrag bildet die Wirkungsanalyse den zentralen Teil der Untersuchung und wird in erster Linie aus der Optik der Nutzer und Nicht-Nutzer der TEVE vorgenommen. Die zusammenfassenden Folgerungen aus den Ergebnissen der Evaluation und – soweit möglich – daraus ableitbare Empfehlungen werden schliesslich in einem letzten Kapitel präsentiert (Kapitel 6).

## **1 Ausgangslage und Methode**

Dieses Kapitel erläutert Ausgangslage und Methode für die Evaluation der Technologie-Vermittlungsstelle TEVE im Kanton Bern. Der erste Abschnitt skizziert die Konzeption und die Aktivitäten der Technologie-Vermittlungsstelle sowie deren Positionierung in der kantonbernischen Energiepolitik. Daraus können die zentralen Untersuchungsfragen abgeleitet werden, welche im zweiten Abschnitt diskutiert werden. Darauf aufbauend werden schliesslich in einem dritten Abschnitt das methodische Vorgehen sowie die Erhebungsinstrumente dieser Untersuchung erläutert.

### **1.1 Technologievermittlung im Energiebereich im Kanton Bern: Konzeption und Aktivitäten der TEVE**

Das Bundesamt für Energiewirtschaft und die Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern haben bisher verschiedene Anstrengungen zum Technologietransfer im Energiebereich unternommen. Unter anderem wurde 1996 das Pilotprojekt Technologie-Vermittlung im Energiebereich (TEVE) gestartet.<sup>3</sup> Die Idee ist, die bereits existierende Technologietransfer-Stellen BeTech (später innoBE) sowie die Transferbemühungen der Ingenieurschulen durch eine Bring-Strategie zu ergänzen. Dies bedeutet, dass die TEVE Know-how zur Förderung innovativer Produkte und Entwicklungen im Energiebereich an Betriebe vermittelt. Die aktive Kontaktnahme und Vermittlung zu Unternehmen (KMU) stellt somit die zentrale Tätigkeit von TEVE dar. Zudem werden die Zusammenarbeit zwischen Betrieben und Forschungsstellen gefördert und Entwicklungsbereiche evaluiert, um energieeffiziente Produkte oder Verfahren auf den Markt bringen zu können und bekannt zu machen.

Bisher konnte die TEVE bereits gut 160 Kontakte zu Betrieben in der gesamten Schweiz herstellen.<sup>4</sup> Der Nutzen dieser Vermittlungen für die Betriebe sowie ihre Wirkungen im Sinne von Energieeffekten (Einsparungen, Substitutionen) und regionalwirtschaftlichen Effekten (Schaffung von Arbeitsplätzen) konnte bislang nicht klar bezifferbar ausgewiesen werden. Es ist die Intention dieses Evaluationsauftrages, durch

---

<sup>3</sup> Die konzeptionelle Basis für dieses Pilotprojekt wurde im Zweiten Energiebericht (Mai 1990) des Regierungsrates über die Energiepolitik des Kantons Bern gelegt.

<sup>4</sup> Eine eingehende Analyse dieser Kontakte erfolgt in Kapitel 3.2 der vorliegenden Untersuchung

den Einsatz eines Befragungsinstrumentes in der Frage dieser kausalen Wirkung grössere Klarheit zu erlangen.

## 1.2 Fragestellungen

Im Zentrum der Evaluation steht die Frage nach dem Erfolg des Pilotprojektes TEVE bezüglich der Erreichung seiner Haupt- und Nebenziele im energiepolitischen und wirtschaftspolitischen Wirkungsbereich. Im Hinblick auf die Weiterführung der TEVE-Stelle und einer möglichen Ausweitung seiner Konzeption auf nationaler Ebene sind darüberhinaus auch grundsätzlichere Fragen nach den Stärken und Schwachstellen des Konzepts und der Organisation der TEVE von Interesse.

Zusammenfassend stellt die vorliegende Untersuchung die folgenden Fragen:

4. Welches sind die Stärken und Schwachstellen in der Konzeption und im Vollzug der TEVE Kanton Bern?
5. Welches sind die durch die erbrachten Leistungen der TEVE erzielten Wirkungen im Energiebereich (sparsame und effiziente Nutzung der Energie) und in wirtschaftlicher Hinsicht (Schaffung von Arbeitsplätzen, Stärkung der Wertschöpfung, Förderung eines innovativen Klimas)?
6. Welche Empfehlungen im Hinblick auf die Konzeption und Umsetzung einer leistungsfähigen Technologievermittlung können formuliert werden?

Der folgende Abschnitt stellt das Evaluationsdesign vor und zeigt, welche Methoden für die Untersuchung der oben aufgeführten Fragen gewählt wurden.

## 1.3 Evaluationsdesign und methodische Instrumente

In der Offerte vom 26. April 2000 wurde für die Untersuchung ein Vorgehen in vier Schritten vorgeschlagen. Die ersten zwei Arbeitsschritte sollten sich mit den bisherigen Tätigkeiten der TEVE (Konzept- und Vollzugsevaluation sowie Wirksamkeitsanalyse) befassen, während der dritte und vierte Arbeitsschritt zum Ziel hatten, Zukunftspotenziale in verschiedenen energiebezogenen Inhaltsbereichen und Betriebsspektren zu orten und Empfehlungen für organisatorische und strategische An-

passungen in der Konzeption von Technologievermittlung zu geben. Vorarbeiten für die im dritten Arbeitsschritt (Zukunftspotenziale) geplante Mini-Delphi-Befragung wurden zwar geleistet, aufgrund der Eingrenzung der zu bearbeitenden Fragestellung durch die Auftraggeber<sup>5</sup> jedoch nicht durchgeführt.

Der vorliegende Bericht konzentriert sich auf die Analyse von Konzeption, Vollzug, Umsetzung und Wirkungen der Technologievermittlungs-Angebote durch die von der beauftragten Firma Eicher+Pauli AG Bern geführten TEVE-Stelle. Dem Aspekt der Kontaktvermittlung zu Betrieben sollte gemäss Auftraggeber ein besonderes Gewicht zufallen.

Zur Beantwortung der oben formulierten Fragen gehen wir in drei Schritten vor. Die ersten beiden Schritte sind dabei primär retrospektiv ausgerichtet: Es geht darum, die bisherige Organisation, die erbrachten Leistungen und die Wirkungen der TEVE zu ermitteln. Der dritte Arbeitsschritt weist dagegen eine strategisch-prospektive Ausrichtung auf: Es soll abgeklärt werden, welche organisatorisch-institutionellen Anforderungen an eine effiziente Technologievermittlung zu stellen sind.

Bei der Beurteilung der bisherigen Tätigkeiten der TEVE Kanton Bern gehen wir von einer prozessorientierten Betrachtungsweise aus, wie sie üblicherweise in der Politikevaluation angewandt wird. Wir unterscheiden zwischen der Beurteilung der Programmkonzeption, der Vollzugsorganisation, der erstellten Programmleistungen (Outputs), der Verhaltensänderungen bei den Zielgruppen (Impacts) und der erzielten wirtschaftlichen und energetischen Wirkungen (Outcomes).

### **1.3.1 Erster Arbeitsschritt: Konzept- und Vollzugsanalyse**

Für die Bewertung der Programmkonzeption und des Vollzuges der TEVE Kanton Bern haben wir hauptsächlich qualitative Methoden angewendet. Dabei stützten wir uns auf folgende Grundlagen:

#### *Dokumentenstudium*

Die uns von den Programmverantwortlichen (Bernhard Eggen und Beat Nussbaumer, Programmleitung, Firma Eicher+Pauli AG; Dr. Ruedi Meier, BVED Kt. Bern, Leiter der Begleitgruppe TEVE) zur Verfügung

---

<sup>5</sup> Gemäss Besprechung vom 23. Januar 2001 und dem entsprechenden Vertragszusatz vom 12. März 2001.

gestellten Dokumente (Strategiepapiere, Planungsunterlagen, Evaluationen und Rechenschaftsberichte, Protokolle der Begleitgruppe) wurden gesichtet und hinsichtlich der verschiedenen Aspekte der Konzept- und Vollzugsevaluation analysiert.

### *Interviews*

Mit den Programmverantwortlichen von TEVE Kanton Bern (Leiter der Begleitgruppe TEVE, Programmleitung Eicher+Pauli AG), einem Vertreter des Bundesamtes für Energie (und Mitglied der Begleitgruppe TEVE) wurden – zum Teil mehrmals – leitfadengestützte Gespräche geführt und ausgewertet. Zudem wurden die Diskussionen und Beurteilungen im Rahmen des „Workshop Berner Energie-Cluster“ vom 25. Oktober 2000 erfasst.

Mit Vertretern von zwei Firmen (KMU im Kanton Bern) wurden Telefoninterviews durchgeführt, um einen ersten Zugang zu Erfahrungen und Einschätzungen von Ablauf und Wirkung von Firmenkontakten und Kooperationsformen mit TEVE Kanton Bern zu erfassen.

### *Literaturstudium*

Ergebnisse aus eigenen Studien sowie Erkenntnisse und Strategievorschläge aus der themenrelevanten Untersuchung von Martin Beise et al. „Technologietransfer an kleine und mittlere Unternehmen; Analysen und Perspektiven für Baden-Württemberg“ wurden zur Differenzierung und Problematisierung der in den Experten-Gesprächen erfassten Informationen und Beurteilungen beigezogen.<sup>6</sup>

Aufbauend auf der Analyse der genannten Informationsgrundlagen wurde ein Thesenpapier entwickelt, welches Hypothesen zu den bisherigen Aktivitäten der TEVE Kanton Bern präsentierte.<sup>7</sup> Das Dokument

---

<sup>6</sup> Beise, M; Licht, G.; Spielkamp, A. (1995): Technologietransfer an kleine und mittlere Unternehmen, Analysen und Perspektiven für Baden-Württemberg; Schriftenreihe des ZEW, Bd. 3, Baden-Baden. Von den eigenen Arbeiten sind insbesondere relevant: Balthasar, A. (1998): Vom Technologietransfer zum Netzwerkmanagement, Grundlagen für die institutionelle Gestaltung der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Industrie, Zürich. Balthasar, A. (1999): Second generation governance instruments: Eine erfolgsversprechende innovationspolitische Antwort des Staates auf die Herausforderung globalisierter Arenen, in: Grimmer, K. et al. (Hrsg.): Innovationspolitik in globalisierten Arenen, neue Aufgaben für Forschung und Lehre. Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitik im Wandel., S. 121-134, Opladen. Binder, H.-M.; Balthasar, A.; Bättig, Ch. (1996): Innovationsprozesse: Einzelfallstudien von Innovationsprojekten, Begleitforschung MICROWISS, Zürich/Luzern.

<sup>7</sup> Binder, H.-M.; Schaller, R.; Balthasar, A. (2000): Technologievermittlung im Energiebereich; Thesen zu Konzept, Vollzug und Dienstleistungen der TEVE Kanton Bern, Luzern.

wurde mit den Programmverantwortlichen der TEVE Kanton Bern (Leiter der Begleitgruppe TEVE, Programmleitung TEVE bei Eicher+Pauli AG) diskutiert und die entsprechenden Inputs in den vorliegenden Bericht eingearbeitet.

### 1.3.2 Zweiter Arbeitsschritt: Wirkungsanalyse

Hauptteil des vorliegenden Berichtes bildet die Wirkungsanalyse der bisherigen TEVE-Aktivitäten. Dabei wurden sowohl der Impact als auch der Outcome im Sinne von energetischen und wirtschaftlichen Wirkungen untersucht. Folgende Datenerhebungen dienten als Grundlage für die Wirkungsanalyse:

#### *Auswertung der Datenbank der TEVE-Stelle Eicher+Pauli AG*

Die TEVE-Stelle Eicher+Pauli AG führt seit Beginn des Pilotprojektes TEVE eine Datenbank, welche die bis Ende 2000 insgesamt erfolgten 162 Kontakte zu den Betrieben erfasst. Die in der Datenbank enthaltenen relevanten Informationen wurden gesichtet und ausgewertet. Sie dienten auch im wesentlichen zur Konzeptionalisierung und Vorbereitung der von Interface durchgeführten telefonischen Unternehmensbefragung.

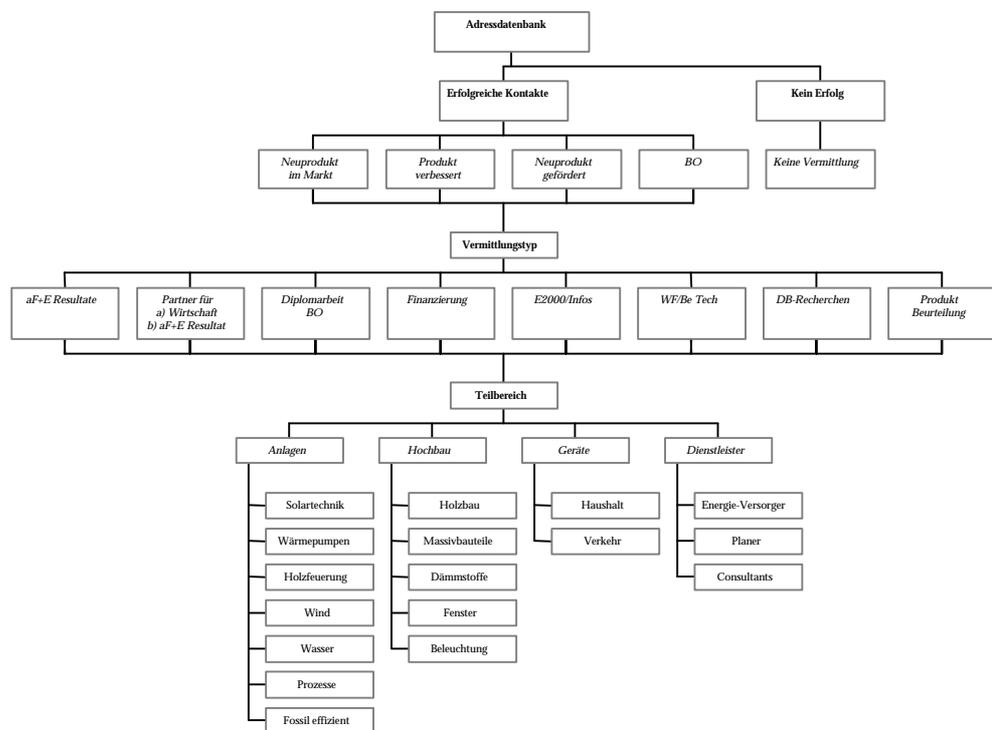
#### *Telefonische Befragung von Nutzern und Nicht-Nutzern der TEVE Kanton Bern*

Es wurden telefonische Befragungen mit insgesamt 75 Betrieben aus der ganzen Schweiz durchgeführt. Als Basis für dieses Sample diente die Datenbank der TEVE-Stelle, die alle Kontakte seit 1996 enthält. Von den total in dieser Datenbank erfassten 162 Adressen konnten nach Abzug der Doppelkontakte und der ungültigen oder unauffindbaren Adressen Fragebogen und Vorankündigungsbriefe an 129 Unternehmen versandt werden. Davon waren 11 Fragebogen ungültig (weggezogen, machen nicht mit beim Interview, Kontaktperson unauffindbar). Die 118 verbleibenden Betriebe wurden alle telefonisch kontaktiert und um ein Interview gebeten. Dabei konnten schliesslich 75 Interviews gemacht und ausgewertet werden. 42 Unternehmer wollten sich nicht am Interview beteiligen oder waren nicht erreichbar.

In den Telefoninterviews wurden drei Gruppen von TEVE-Kunden befragt: Firmen mit Kontakt zur TEVE und einem Projekt, Firmen mit

Kontakt zur TEVE ohne ein bestimmtes Projekt sowie potenzielle Kunden, d.h. Firmen ohne persönlichen Kontakt zur TEVE, die aber von der TEVE-Stelle einmal angeschrieben wurden.<sup>8</sup> Das untenstehende Diagramm zeigt die branchenorientierte Struktur der TEVE-Datenbank, nach welcher die Auswahl der befragten Firmen vorgenommen wurde.

### D 1: Struktur der TEVE-Datenbank



In einem einleitenden Abschnitt des Kapitels 4 stellen wir dar, welche Unternehmen aus welchen Themenbereichen und mit welchen Produktbereichen befragt wurden, und: ob und wie der Kontakt zu TEVE Kanton Bern stattgefunden hat.

<sup>8</sup> Obwohl diese Firmen in der Datenbank der TEVE-Stelle erscheinen – und demnach in irgendeiner Form einmal kontaktiert wurden – kannten die befragten Personen die TEVE Kanton Bern nicht. Zum Teil ist dies auf personelle Wechsel innerhalb der befragten Firma zurückzuführen oder darauf, dass dieser Kontakt bereits länger zurückliegt und sich die Befragten nicht mehr daran erinnern konnten. In diesem Sinn kann diese Gruppe von befragten Unternehmen methodisch als Referenzgruppe betrachtet werden.

### **1.3.3 Dritter Arbeitsschritt: Schlussfolgerungen im Hinblick auf die organisatorisch-institutionellen Anforderungen an eine effiziente Technologievermittlung**

Im letzten Arbeitsschritt werden die gewonnenen Erkenntnisse zusammengefasst und auf der Basis der aktuellen Literatur und der erhobenen Daten Folgerungen für eine effiziente Technologievermittlung formuliert.

## **2 Beurteilung von Konzept und Vollzug der TEVE**

In diesem Abschnitt prüfen wir, ob das Projekt TEVE Kanton Bern den konzeptionellen Anforderungen einer wirkungsorientierten Politik genügt.

### **2.1 Beurteilung der Programmkonzeption**

Aus einer politikwissenschaftlichen Perspektive unterscheiden wir in der Programmkonzeption fünf Elemente: (1) Zielsetzung; (2) Evaluative Elemente; (3) Instrumente; (4) Institutionelle Einbettung und Organisation; (5) Ressourcen. Wir gehen im Folgenden auf die einzelnen Aspekte näher ein.

#### **2.1.1 Zielsetzung**

Der explizite Entscheid zur Festlegung eines bestimmten Zielbereichs (oder mehrerer Zielbereiche) ist Voraussetzung für die Entwicklung zielführender Strategien und erfolgversprechender Programminstrumente und -massnahmen. Als die wichtigsten möglichen Zielbereiche von Technologievermittlung im Energiebereich können grundsätzlich gelten:

- die Förderung der unternehmerischen Innovationskultur und Innovationstätigkeit;
- die regionale Wirtschaftsförderung: Schaffung von wertschöpfungsreichen Arbeitsplätzen, Steigerung der regionalen Wertschöpfung, Förderung eines als notwendig erachteten Strukturwandels;
- die Förderung sparsamer, effizienter und umweltgerechter Energienutzung, einschliesslich der Nutzung erneuerbarer Energien;
- aus einer primär bildungspolitischen Optik die Förderung des Wissenstransfers und der Diffusion zukunftssträchtiger F&E-Ergebnisse aus (regionalen) Hochschulinstituten.

In der Ausschreibung der TEVE Kanton Bern durch die Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern (1995) wurde ein Bündel von

sieben Zielen<sup>9</sup> definiert, die sich mit den oben genannten Zieldimensionen decken. Sie lassen sich in die vier Bereiche Energiepolitik, regionale Wirtschaftsförderungspolitik, Innovationspolitik und Forschungspolitik einteilen. Diese Zuordnung lässt sich ableiten aus dem Auftrag des Kantons an die Firma Eicher+Pauli AG Bern als Vollzugsinstanz, „den interessierten Unternehmen im Kanton Bern ausgewählte Ergebnisse der Energieforschung und -entwicklung näherzubringen bzw. diesen Kontakte zu entsprechenden Forschungsinstitutionen zu vermitteln und so beizutragen zu einer besseren Verbreitung von energieeffizienten Produkten und Verfahren und damit zu einer Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit“.<sup>10</sup> Gemäss den Ausführungen des Leiters der Begleitgruppe TEVE ist diese Zielsetzung bewusst vorrangig energiepolitisch ausgerichtet. Dies bedeutet, dass durch die Vermittlungen der TEVE primär der Einsatz energieeffizienter Produkte gefördert werden soll (im Hinblick auf die Zielsetzung der Energieeinsparung). Wirtschaftspolitische Ziele wie die Schaffung von Arbeitsplätzen, die Steigerung der regional erzielten Wertschöpfung, und die Förderung innovativen Verhaltens sind – einer Prioritätensetzung durch den Leiter der Begleitgruppe TEVE entsprechend – Ziele, welche zusätzlich verfolgt werden, jedoch nicht den Kern der TEVE-Strategie bilden.

Dieser Zielkatalog ist als ausgesprochen umfassend und breit zu bezeichnen.<sup>11</sup> Dadurch besteht die Gefahr, dass die Kompatibilität von Zielen bzw. Teilzielen nicht gewährleistet ist. So ist zum Beispiel das Ziel der regionalen Wirtschaftsförderungspolitik zur Hauptsache auf die möglichst rasche Schaffung neuer Arbeitsplätze in der Region ausgerichtet, wogegen die Innovationspolitik eine langfristige Optik hat und primär auf die Entwicklung einer auf Innovation ausgerichteten Industrie- und Gewerbekultur hinzielt. Die regionale Ausrichtung ist dabei zweitrangig, und arbeitsmarktbezogen werden primär wertschöp-

---

<sup>9</sup> 1. Energieeffiziente Produkte und Verfahren verbessern, und die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft stärken. 2. Ausnutzen des vorhandenen Forschungs- und Entwicklungspotenzials durch Berner Industrie- und Gewerbebetriebe. 3. Diffusion der Erfahrungen aus Pilot- und Demonstrationsanlagen auf der Grundlage der BEW-Erfahrungen, Info-Energie (auf internationale Projekte). 4. Kontakte zu kantonalen und interkantonalen Forschungsstellen sicherstellen. 5. Verbessern von betrieblichen Kontakten. 6. Unterstützung von Forschungs- und Entwicklungskooperation. 7. Verstärken der zwischenbetrieblichen Zusammenarbeit.

<sup>10</sup> „Technologievermittlung im Energiebereich des Kantons Bern, Begleitende Evaluation 1996“, Schlussbericht zuhanden der Begleitgruppe, Bern 1996, S. 1

<sup>11</sup> Nach Aussage des Leiters der Begleitgruppe TEVE wurde das Pilotprojekt TEVE Kanton Bern bewusst mit einem breiten Zielspektrum gestartet. Im Rahmen der konkreten Programmaktivitäten im Verlauf der vergangenen fünf Jahre sei aber eine Verdichtung der Zielsetzungen erfolgt.

fungsreiche Arbeitsplätze angestrebt. Auch wirtschaftspolitische Ziele einerseits, energiepolitische Zielsetzungen andererseits sind nicht in jedem Fall kompatibel: Energiepolitik (Energieeinsparung und Nutzung erneuerbarer Energien) weist nicht primär arbeitsplatzrelevante Zieldimensionen auf.

Im Zusammenhang mit diesem breitgefächerten Zielkatalog muss auch die Frage aufgeworfen werden, inwieweit es realistisch ist, dass die TEVE-Stelle mit den ihr zur Verfügung stehenden Ressourcen und dem primären strategischen Instrumentarium „Bring-Prinzip“ und „Vernetzung“ die Ziele in dieser Vielfalt überhaupt erreichen kann. Aus dieser Überlegung heraus ist in der jüngeren Vergangenheit wohl auch vermehrt der Einsatz einer Top-down-Strategie (z.B. über das Instrument der themenspezifischen Arbeitsgruppen) erprobt worden.<sup>12</sup>

Insgesamt gilt es festzustellen, dass das Pilotprojekt TEVE Kanton Bern in den vergangenen fünf Jahren seiner bisherigen Laufzeit auf der konzeptionellen wie der Zielebene eine prozesshafte Entwicklung vollzogen hat.

### 2.1.2 Evaluative Elemente

Die Tatsache, dass mehrere und sehr breit gefächerte Ziele angestrebt werden, erschwert die Definition entsprechender Leistungsindikatoren in hohem Mass. So sind beispielsweise „Schaffung neuer Arbeitsplätze“ und „Förderung von Energieeinsparungen“ Ziele von allgemeinem und umfassendem Charakter, deren Erreichen sich in den wenigsten Fällen kausal und schlüssig auf den Einsatz von Technologievermittlungsbemühungen zurückführen lässt. Eine Evaluationsstudie der Firma Infrac Zürich nimmt zwar eine Wirksamkeitsmessung auf der Basis von Kennziffern der Energieeinsparung und der Arbeitsplatzentwicklung vor<sup>13</sup> und kommt dabei zum Schluss, dass die Anzahl der vermittelten Kontakte „gering“ und die dadurch erzielte Wirkung „begrenzt“ gewesen sei.<sup>14</sup> Die Tatsache jedoch, dass die Verantwortlichen des TEVE-Programms mit dieser Einschätzung – angesichts der tatsächlich erbrachten Leistungen – nicht einverstanden sind, weist darauf hin, dass

<sup>12</sup> Auf eine detaillierte Analyse und Beurteilung der eingesetzten Strategien gehen wir in Kapitel 3.2 näher ein.

<sup>13</sup> Die für diese Beurteilung verwendeten Zahlen basieren auf Schätzungen der TEVE-Stelle.

<sup>14</sup> „Evaluation der Berner Energiepolitik der 90er Jahre, Auswirkungen auf Energie und Beschäftigung“ (Infrac-Studie), Zürich 2000, S. 93ff.

eine verlässliche und leistungsadäquate Beurteilung nur sehr schwer möglich ist. Dies liegt daran, dass einzelne Ziele und Indikatoren, die für die TEVE definiert wurden, weder den Möglichkeiten einer TEVE-Stelle entsprechen noch in Form einer kausalen Beziehung quantitativ überprüft werden können. Unsere Firmenbefragung macht deutlich, dass eine Einschätzung der wirtschaftlichen und energetischen Auswirkungen der TEVE-Kontaktvermittlung selbst für den Unternehmer kaum möglich ist.<sup>15</sup>

### 2.1.3 Instrumente

Die Vielfalt der Ziele beeinträchtigt auch die Entwicklung wirkungsstarker Instrumente. Das Vorgehen der direkten Kontaktnahme des Technologievermittlers zu Unternehmen, um diese auf Forschungsergebnisse und technische Möglichkeiten und Entwicklungen hinzuweisen, und Kontakte zwischen Unternehmungen und Fachhochschulen zu vermitteln, bildet die Haupttätigkeit der TEVE-Stelle. In diesem Sinne wird mit der Vermittlungsstelle vor allem das „*Bring-Prinzip*“ als Strategie eingesetzt.

Die Aktivitäten der TEVE entsprechen jedoch auch noch anderen Strategiekonzepten, wenn auch zu einem geringeren Ausmass. Beispielsweise wird mit den PR-Aktivitäten – Versand von Flyers, Publikation von Fachartikeln etc. – auch das „*Hol-Prinzip*“ angewendet.

In erfolgsversprechenden Ansätzen wird auch das „*Prinzip der Vernetzung*“ verfolgt, beispielsweise durch Teilnahme und Präsentationen an den regelmässig durchgeführten Berner Energie-Apéros. Auch mit der Vermittlungstätigkeit wird die Vernetzungsstrategie umgesetzt, indem beispielsweise themen- und anwendungsspezifische Arbeitsgruppen gebildet und betreut werden.<sup>16</sup>

In neuerer Zeit verstärkt kommt auch eine *Top down-Strategie* zum Einsatz, vor allem im Zusammenhang mit der Lancierung und Förderung von P&D-Anlagen (Förderung der Entwicklung neuer Produkte). Auch das Engagement im Rahmen der Arbeitsgruppen-Tätigkeit kann in Teilen dieser Top down-Strategie zugeordnet werden.

---

<sup>15</sup> Auf die Frage der Wirkungsbeurteilung gehen wir in Kapitel 5 näher ein.

<sup>16</sup> Z.B. die Arbeitsgruppen „Effiziente Leuchten“, „Leichtbaufahrzeuge“, „Komfortlüftung“, „Wärmedämmung“.

#### 2.1.4 Institutionelle Einbettung der TEVE und Outsourcing als Umsetzungsstrategie

Ein bedeutendes Element des TEVE-Konzeptes besteht auf organisatorischer Ebene in der Auslagerung des Vollzugs aus der Verwaltung (Outsourcing) durch die Übertragung des Programmvollzuges an das private Ingenieurunternehmen Eicher+Pauli AG in Bern. Drei entscheidende Vorteile sind mit einer solchen Outsourcing-Strategie realisierbar: Die Entlastung der Tätigkeit der öffentlichen Verwaltung, die Beauftragung eines für die zu erbringende Leistung qualifizierten Unternehmens, sowie eine höhere Akzeptanz und Vertrauensbildung bei den Adressaten (KMU). Neuere Untersuchungen im Bereich der Technologievermittlung und die im Rahmen dieser Untersuchung geführten Firmengespräche haben gezeigt, dass gerade der letztgenannte Faktor in seiner Bedeutung bei KMU nicht zu unterschätzen ist: Unternehmer erachten staatlich institutionalisierte verwaltungsgebundene Ansprechstellen häufig als wenig nützlich und kompetent. Wie weit diese Haltung von ideologisch motivierten Vorurteilen geprägt ist, bleibe dahingestellt – sie ist ein Faktum.

#### 2.1.5 Ressourcen

Die TEVE Kanton Bern ist in ihrer Laufzeit auf fünf Jahre befristet und verfügt über einen Jahreskredit von 75'000 Franken netto. Mit diesen Ressourcen werden neben den Kontaktvermittlungen, welche gemäss Zielvorgabe der Begleitgruppe TEVE ca. 70 bis 80 Prozent des verfügbaren Zeitaufwandes in Anspruch nehmen, auch die Datenbank bewirtschaftet sowie Auswertungen, Arbeitsplanungen, Konzepte sowie Zwischenberichte und Jahresberichte verfasst. Die von den Programmverantwortlichen geleisteten Arbeiten wurden bisher mit grosser Sorgfalt und Fachkompetenz geleistet. Die verfügbaren Ressourcen sind im Hinblick auf die Vielseitigkeit der Arbeit der TEVE-Stelle als bescheiden zu bezeichnen. Es dürfte schwierig sein, mit dieser Summe die Vielzahl der gesteckten Ziele zu erreichen. Auch vor dem Hintergrund der Mittel, welche – gemäss Stellungnahmen von Experten – vergleichbaren Stellen in anderen Kantonen und im Ausland zur Verfügung stehen, erweisen sich die finanziellen Mittel der TEVE als sehr beschränkt.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> InnovationsTransfer Zentralschweiz ITZ in Horw – eine thematisch zwar breiter angelegte, aber in ähnlicher Art regional konzipierte Technologievermittlungsstelle mit langjähriger Erfahrung (sie ist im Rahmen des CIM-Aktionsprogramms entstanden) – verfügt über ein Jahresbudget von rund einer Million Franken. Ein Drittel dieser Mittel wird für nicht projektbezogen verrechenbare Aktivitäten in der Art, wie sie auch die TEVE Kanton Bern durchführt, verwendet. Fachleuten von ITZ zufolge müsste eine fachkompetente Technolo-

Ein direkterer Vergleich zwischen verfügbaren Ressourcen und erbrachten Leistungen der TEVE Kanton Bern mit anderen Technologie-Vermittlungsstellen im Energiebereich lässt sich nicht anstellen, weil TEVE Kanton Bern in dieser Art einzigartig ist in der Schweiz.

## 2.2 **Vollzug: Beurteilung der Programm-Steuerung und Programm-Organisation**

Die Programm-Steuerung von TEVE Kanton Bern ist einfach konzipiert: Der Kanton Bern (vertreten durch die Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion) und das Bundesamt für Energie finanzieren (je zu 50 Prozent) das Pilotprojekt im Rahmen eines definierten Budgetrahmens. Der Vollzug dieses energiepolitischen Programms ist an das Ingenieurunternehmen Dr. Eicher+Pauli AG in Bern delegiert. Der Programmvollzug wird durch eine Begleitgruppe unter der Leitung von Dr. R. Meier (Mitglied des Generalsekretariates der BVED) begleitet. Da der Vorsitzende dieser Begleitgruppe gleichzeitig Leiter des Forschungsprogramms „Energiewirtschaftliche Grundlagen“ im Bundesamt für Energie ist, sind inhaltliche Synergie- und Koordinationspotenziale gegeben, die für die Planung, Gestaltung und Evaluation von TEVE Kanton Bern nützlich sind.

Die Begleitgruppe wirkt auf die Aktivitäten von TEVE Kanton Bern in einem System der rollenden Planung ein. Vierteljährlich wird an Sitzungen über die Tätigkeiten der TEVE-Stelle berichtet und diskutiert, werden neue Ideen entwickelt sowie Entscheidungen für das weitere Vorgehen gefällt. Einmal pro Jahr wird das Tätigkeitsprogramm ausgewertet und ein neues für das kommende Jahr bestimmt. Daneben finden im Rahmen der Begleitgruppe Diskussionen über mögliche und erfolgversprechende Strategien der Technologievermittlung statt. Neue Strategiekonzepte – auf der Basis ausgearbeiteter schriftlicher Unterlagen – sind in der Vergangenheit verschiedentlich von den Projekt-Verantwortlichen der Firma Eicher+Pauli AG geliefert worden.<sup>18</sup> Arbeitsrapporte, Jahresplanung der TEVE-Aktivitäten sowie die Proto-

---

gievermittlungsstelle, die sich nicht über Projekte teilfinanzieren kann, über ein Jahresbudget von rund 200'000 Franken verfügen können.

<sup>18</sup> So zum Beispiel das Konzept „Berner Energie-Cluster (BEC)“, das eine detaillierte Branchenanalyse enthält und konkrete Umsetzungsansätze aufzeigt, oder der Bericht zum Thema „Regionales Kompetenznetz Energie“. Diese Strategiekonzepte wurden jedoch nicht im Rahmen des TEVE-Budgets erarbeitet. Es handelt sich dabei um jeweils separat erteilte Aufträge.

kolle der Begleitgruppen- und Strategiesitzungen werden ebenfalls von den Projektverantwortlichen der Firma Eicher+Pauli AG erstellt.

Die Begleitgruppe zählt sieben Mitglieder und ist wie folgt zusammengesetzt: Die Leitung hat Dr. Ruedi Meier (Generalsekretariat BVED). Mitglieder sind im weiteren ein Vertreter aus dem Bundesamt für Energie BFE, ein Vertreter der WEA Kanton Bern, ein Vertreter von innoBE, ein Vertreter der HTA Burgdorf. Auf Grund dieser Zusammensetzung kann festgestellt werden, dass für die Arbeit der TEVE-Stelle relevante Akteure in der Begleitgruppe vertreten sind. Mit dieser scheint ein breit abgestütztes Gremium verfügbar zu sein, das den Erfolg der Technologievermittlung im Energiebereich mit Sicherheit unterstützen kann.

Die Steuerungstätigkeit der Begleitgruppe – das heisst: kriterien- und indikatorenorientierte Auswertung der TEVE-Aktivitäten, Definition von zielgeleiteten und wirkungsorientierten Strategien sowie themen- wie adressatenbezogenen Schwerpunkten – funktioniert nach den pragmatischen Grundsätzen von „trial and error“ und „best practice“. Dieser Steuerungsansatz kann vor dem Hintergrund der breitgefächerten Ziele als angemessen bezeichnet werden.

Zu erwähnen ist an dieser Stelle die Arbeit der Projektverantwortlichen von Eicher+Pauli AG im konzeptionellen Bereich. Die Entwicklung möglicher Strategien bezüglich des energiebezogenen Technologietransfers und die Aufarbeitung der dazu notwendigen Planungs- und Entscheidungsgrundlagen – wir erinnern an das Konzept „Berner Energie-Cluster (BEC)“ und die Arbeit zum Aufbau regionaler Kompetenznetze – haben Impulse für die konzeptionelle Weiterentwicklung der TEVE Kanton Bern gebracht. Auch in diesem Zusammenhang erweist sich die Outsourcing-Strategie im Vollzug durch die Möglichkeit der Nutzung fachkompetenter Ressourcen als nützlich und zielführend.

Zusammenfassend kann die Programmorganisation als zweckmässig beurteilt werden. Von der Begleitgruppe fliessen viele Inputs in die Arbeit der TEVE ein. Die vierteljährlichen Sitzungen werden zum Austausch von Informationen, Erfahrungen, zur Diskussion neuer Ideen und weiterer Vorgehensweisen sowie zur Erfolgseinschätzung genutzt und sind ein fundamentaler Bestandteil der TEVE-Aktivitäten. Auch die Outsourcing-Strategie bringt eigentlich nur Vorteile für den Programmvollzug.

### 3 **Beurteilung der erbrachten Programm-Leistungen (Outputs)**

In diesem Kapitel werden die Dienstleistungen von TEVE Kanton Bern diskutiert. In einem einleitenden Abschnitt stellen wir wiederum die Grundlagen für diese Beurteilung dar und präsentieren vier strategische Erfolgsfaktoren, die für eine zielführende und wirkungsvolle Technologie-Vermittlung von Bedeutung sind.

Im darauffolgenden Abschnitt 3.2 nehmen wir eine Beurteilung der erfolgten Dienstleistungen von TEVE Kanton Bern vor. Wir konzentrieren uns bei der Darstellung und Diskussion auf die wichtigsten realisierten Massnahmen und Instrumente, wobei die Vermittlungsarbeit von Kontakten zu Betrieben in der ganzen Schweiz den zentralen Teil der Untersuchung darstellt. Als Grundlage für die Analyse dieser auf dem „Bring-Prinzip“ beruhenden Strategielinie dienen neben der Analyse der Datenbank der TEVE-Stelle vor allem die Resultate der von Interface durchgeführten Unternehmensbefragung.

#### 3.1 **Anforderungen an Outputs: Strategische Erfolgsfaktoren**

Aus der neueren Literatur und bisherigen Studien im Bereich der Technologievermittlung lassen sich die folgenden Erfolgsfaktoren benennen:

- Ausrichtung auf einen bestimmten Adressatenkreis;
- Ausrichtung auf bestimmte Schlüsselthemen;
- Ausrichtung auf einen erkennbaren Nutzen;
- Kompetenz und Leistungsausweis der Anbieter von TEVE.

Zu jedem dieser vier Faktoren machen wir nachfolgend einige erläuternde Bemerkungen. Diese stützen sich im wesentlichen auf Erkenntnisse aus eigenen Referenzprojekten und solchen aus der Studie von Beise et al. (1995) ab.<sup>19</sup> Eine Analyse der Tätigkeiten der TEVE-Stelle wird erhellen, welche Stärken die TEVE Stelle bezüglich der Erfolgsfaktoren aufweist, und wo Schwachstellen vorhanden sind, welche möglicherweise behoben werden könnten.

Die Begründungen für die hier skizzierten Erfolgsfaktoren beziehen sich in erster Linie auf die Zielgruppe der Vermittlungstätigkeit von TEVE Kanton Bern, nämlich Klein- und Mittelbetriebe, die keine oder nur

---

<sup>19</sup> Siehe Fussnote 6.

geringe Erfahrungen in der Akquisition und Nutzung firmen-externen Wissens und Könnens sowie in der Kooperation mit öffentlichen Institutionen der Aus- und Weiterbildung sowie der angewandten Forschung und Entwicklung aufweisen, aber dennoch Interesse und entsprechenden Bedarf haben. Diese Einschränkung basiert auf dem Erkenntnis, dass kooperationserfahrene Unternehmen über vielfältige(re) Strategien in ihrem Wissensmanagement verfügen und daher kaum Unterstützung durch eine institutionalisierte Technologievermittlungsstelle benötigen.

### 3.1.1 Ausrichtung auf einen bestimmten Adressatenkreis

Unternehmer reagieren nur dann interessiert auf Angebote der Technologievermittlung, wenn sie damit in ihrem eigenen Wirkungskreis direkt angesprochen werden. Dies bedingt, dass Technologie-Vermittler in ihrem Auftritt einen definierten und damit begrenzten Adressatenkreis ansprechen müssen. In diesem Zusammenhang sind die Initiierung und Förderung themen- oder branchenspezifischer Gesprächskreise sowie die Förderung von Erstkontakten zu Forschungsinstitutionen zentrale Angebotsstrategien.

Auch die Verbreitung schriftlicher Informationen über Angebote und Aktivitäten der Technologietransferstelle muss adressatenspezifisch erfolgen. Allgemein formulierte Prospekte wecken das Interesse von Unternehmern nicht, die belastungsbedingt eine sehr selektive Aufnahme schriftlicher Informationen pflegen. Adressatenspezifität muss über die geeignete Auswahl des Informationsmediums (z.B. Fachzeitschrift, Branchenbulletins, Fachmessen etc.) erreicht werden.

Die Zielgruppe der TEVE-Stelle wird in den Unterlagen der TEVE, insbesondere der Projektskizze/-offerte sowie dem Auftrag an die Firma Eicher+Pauli AG definiert. Als Zielgruppe anzusprechen, sind laut dieses Auftrages „Klein- und Mittelbetriebe im Kanton Bern, die sich für die Übernahme von industriereifen Ergebnissen aus der Forschung und Entwicklung im Energiebereich eignen und interessieren“.<sup>20</sup> Laut Projektskizze gehen die Auftraggeber von der Annahme aus, dass von den ca. 2000 Handels- und Industrie- sowie 20'000 Gewerbebetrieben im Kanton Bern „vermutlich ca. 200 bis 500 Betriebe für eine erste Bera-

---

<sup>20</sup> Vertrag zwischen dem Bundesamt für Energiewirtschaft und Dr.Eicher + Pauli AG für das Projekt Technologietransfer: Pilotprojekt Kanton Bern.1995.

tung in Frage kommen“.<sup>21</sup> Diese Zahlen basieren – laut Aussage des Leiters der TEVE-Begleitgruppe – auf einer sehr groben Schätzung. Eine etwas genauer berechnete Datenbasis liefert eine Branchenanalyse der Firma Eicher+Pauli AG.<sup>22</sup> Darin werden rund 340 Firmen im Kanton Bern mit total ca. 8'700 Arbeitsplätze der „Energiebranche“ zugerechnet. Bis Ende 2000 kontaktierte die TEVE-Stelle auf verschiedene Weise 162 Firmen in der ganzen Schweiz. Davon liegen 115 Firmen (71 Prozent) innerhalb des Kantons Bern.<sup>23</sup> Bereits aus diesem generellen Verhältnis zwischen Firmen im Energiebereich (rund 340) und kontaktierten Unternehmen (115) lässt sich ableiten, dass das Kunden-Potenzial von TEVE Kanton Bern noch nicht ausgeschöpft ist. Diese Einschätzung gewinnt zusätzlich an Gewicht durch die Tatsache, dass eine grössere Anzahl dieser 115 in der TEVE-Datenbank aufgeführten bernischen Firmen (noch) nicht eingehender im Hinblick auf eine mögliche Beratungs- und Vermittlungstätigkeit kontaktiert wurde.<sup>24</sup>

Um an die Betriebe heranzukommen und sich bekannt zu machen haben die Verantwortlichen der TEVE-Stelle auf verschiedene Arten Informationen an die Öffentlichkeit oder direkt an die Unternehmen aus der Zielgruppe verbreitet. Unter anderem wurden Pressemitteilungen, Fachartikel, Flyers etc. produziert. Dass diese Informationsbemühungen keine grosse direkte Wirkung zeigten, wird von den Programmverantwortlichen mehrfach betont.

Bei einer genaueren Durchsicht der Pressemitteilungen, Fach- und Zeitungsartikel konnte jedoch kein Mangel an Zielgruppenorientiertheit festgestellt werden. Pressemitteilungen und Zeitungsartikel sind zwar bedeutend allgemeiner und kürzer gefasst als die Fachartikel, die Zielgruppe kommt dabei aber immer klar zum Ausdruck. Die Schwierigkeit könnte eher im Bereich der Themenzuordnung liegen: Für aussenstehende Nutzer – dies wurde aus den von Interface durchgeführten Unternehmensbefragungen deutlich – ist teilweise nicht ganz klar, welche Angebote die TEVE-Stelle zur Verfügung stellt, bzw. in welcher Form

---

<sup>21</sup> Bundesamt für Energiewirtschaft, Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern: „Ausschreibung Technologie-Vermittlung im Energiebereich, Anstellung eines Technologie-Vermittlers Energie (TEVE)“ vom 14. September 1995.

<sup>22</sup> Bernhard Eggen (2000): „Berner Energie-Cluster (BEC), Branchenanalyse, Umsetzungsansätze“, Bern.

<sup>23</sup> Angaben gemäss Datenbank der TEVE-Stelle.

<sup>24</sup> Wir werden im Rahmen der Auswertung der Unternehmensbefragung (Kapitel 4) nochmals auf diese Beurteilung der Potenzialausschöpfung zurückkommen.

sich die TEVE-Stelle, die Energie-Apéros und die Aktivitäten rund um MINERGIE® thematisch und institutionell voneinander abgrenzen.

### 3.1.2 Ausrichtung auf bestimmte Schlüsselthemen

Um eine stringente Ausrichtung des Technologietransfer-Angebotes auf bestimmte Adressatenkreise und eine klare Nutzenorientierung glaubhaft vermitteln zu können, ist eine entsprechende Stelle darauf angewiesen, sich in ihrem Tätigkeitsbereich auf Schlüsselthemen zu beschränken und – in Koordination mit dem Leistungspotenzial der regionalen Forschungsinstitutionen – ein thematisches Profil zu entwickeln. Diese Profilbildung verhindert eine Verzettelung der Ressourcen und wirkt gegenüber den Unternehmern image- und vertrauensbildend: Unternehmer suchen für die Lösung ihrer spezifischen Entwicklungs- und Innovationsprobleme keine Allrounder als Gesprächspartner.

Ein solches Themenprofil hat sich auf das wirtschaftliche Entwicklungspotenzial der Region abzustützen. Im Rahmen des von Eicher+Pauli AG erarbeiteten Konzeptes “Berner Energie-Cluster (BEC)” sind die dafür notwendigen Erhebungen und entsprechenden Abschätzungen gemacht worden.

Im Zusammenhang mit dem Themenprofil der TEVE-Stelle ist die ganzheitliche Struktur der Berner Energiepolitik ein Aspekt, der hier angesprochen werden sollte. Der gemeinsame Auftritt der verschiedenen Ressorts im hier relevanten Themenfeld – TEVE, Berner Energie-Apéro, MINERGIE®, z.T. auch innoBE – gegen aussen bleibt, wie oben erwähnt, für den aussenstehenden Nutzer relativ unklar. Durch einen gemeinsamen Auftritt dieser verschiedenen Ressorts gegen aussen unter einer gemeinsamen “Marke” könnten die themen- und adressatenspezifischen Angebote der verschiedenen Stellen für den Kunden erkennbarer gemacht werden. Auch aus der Sicht der Verantwortlichen für den Betrieb der TEVE-Stelle wäre es – nach eigenem Bekunden – wünschbar, wenn die TEVE Kanton Bern – gemeinsam mit den anderen energiewirtschaftlichen und im Energiebereich innovationsfördernden Aktivitäten im Kanton Bern – unter einem gemeinsamen Etikett auftreten und operieren könnten.

Der Auftritt der TEVE gegen aussen lässt sich auch daran beurteilen, wie klar und transparent das Angebot bei den Kunden ankommt. Bei der Befragung der Unternehmer ist – wie wir bereits weiter oben

bemerkt haben – mehrfach zum Ausdruck gekommen, dass die meisten Betriebe, welche die TEVE kennen oder mit ihr in Kontakt waren bzw. sind, deren Angebote und Leistungen nicht genau kennen.<sup>25</sup> Auch die Inhaltsbereiche der TEVE-Aktivitäten sind vielen Befragten wenig bekannt. Diese Fremdeinschätzung muss als Hinweis darauf gewertet werden, dass die bereits gegenwärtig bestehenden Leistungs- und Angebotsprofile von Vermittlungs-, Vernetzungs- und Informations-Dienstleistungen im Energiebereich im Kanton Bern und auf Bundesebene noch transparenter zu kommunizieren sind. Die Schaffung und Nutzung einer gemeinsamen und koordinierten Plattform (Internet-Auftritt, Logo, “Markenname” etc.) könnte in dieser Hinsicht eine Stärkung des Profils und eine Attraktivitätssteigerung und Erleichterung des Zugangs darstellen.

### 3.1.3 Ausrichtung auf einen erkennbaren Nutzen

Technologietransfer-unerfahrene Unternehmen vermögen zum Teil die Möglichkeiten und Chancen von Technologievermittlung nur schlecht einzuschätzen. Ihr Kooperationspektrum beschränkt sich zumeist auf Lieferanten und Kunden. Dazu kommen diffuse negative Einstellungen oder Vorurteile bezüglich Kompetenz, Marktkonformität und Zuverlässigkeit von öffentlichen Institutionen der Aus- und Weiterbildung sowie der Forschung und Entwicklung.

Nicht nur die Theorie beschreibt es – auch die Gesprächspartner im Rahmen dieser Evaluation betonten immer wieder: Die Kooperation zwischen Wissenschaft und Industrie basiert stets auf einem langsamen Vertrauensaufbau. Unverbindliche Kommunikation geht verbindlicher Kooperation voraus. Qualifikation, Verlässlichkeit und Gewohnheit bestimmen zur Hauptsache, an wen sich Entwickler wenden, wenn sie nicht mehr weiter wissen. Institutionen, die in diesem Zusammenhang eine Funktion übernehmen wollen, müssen in der Industrie verankert sein. Eine Vermittlungsstelle wie TEVE Kanton Bern muss dabei sowohl profil- und angebotsprägnant als auch leicht zugänglich sein, denn Kontaktsuche ist für Unternehmer ein wirtschaftlich rationeller Prozess, der rasch und nutzenorientiert erfolgen muss.<sup>26</sup>

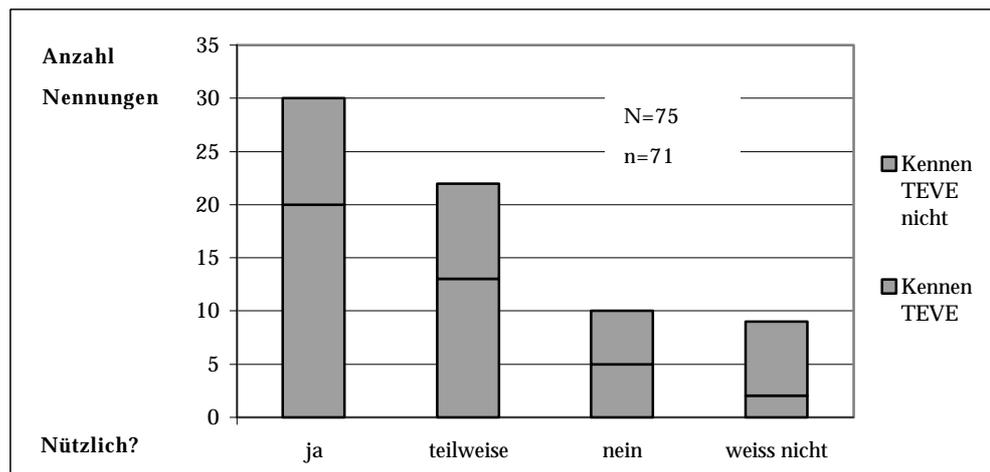
---

<sup>25</sup> Als Beispiel – stellvertretend für andere – die Äusserung eines Unternehmers im Rahmen der Interface-Befragung: „Der Überblick über die Leistungen und Angebote fehlt; ein klarer Überblick ist sehr schwierig.“

<sup>26</sup> Stellvertretend für andere die Äusserung eines Unternehmers: „Die Kontaktnahme zur TEVE sollte erleichtert werden, indem sie durch mehr Präsenz mehr Bekanntheit erreicht.“

Institutionen haben darum verschiedene Instrumente zur Förderung der Kommunikation zwischen sich und den Entwicklern, aber auch für die Entwickler untereinander aufgebaut. Dazu gehören ERFA-Gruppen, Kontaktbörsen und Gesprächskreise. Solche Anlässe sorgen dafür, dass Unternehmen die Qualitäten der Schulen kennenlernen und dass die Dozenten erfahren, welche Themen die Industrie interessieren. Diese Art von Austausch bildet die beste Voraussetzung für allfällige spätere Projektkooperationen.

*D 2<sup>27</sup>: Einschätzung der Nützlichkeit einer Technologievermittlungsstelle durch Betriebe mit Kontakt zu TEVE*



Von den 71 Antwortenden kannten 40 die TEVE Kanton Bern; 32 davon hatten bereits mit ihr Kontakt.<sup>28 29</sup> Im ganzen fanden 52 Befragte,

Mit mehr Informationen über die eigenen Aktivitäten würde man wissen, für was man sich bei TEVE melden kann.“

<sup>27</sup> In allen Diagrammen bedeutet N = Gesamtheit der Befragten, und n = Gesamtheit der Antwortenden.

<sup>28</sup> Von den befragten Firmen, die die TEVE Kanton Bern kennen, stammen 72 Prozent aus dem Kanton Bern. Für nähere Ausführungen dazu siehe Kapitel 4.1.

<sup>29</sup> Dass 31 Befragte die TEVE Kanton Bern nicht kannten, obwohl sie in der Kartei der TEVE-Stelle aufgeführt und deshalb irgendwann in irgendeiner Weise von TEVE Kanton Bern gehört haben mussten (z.B. den Flyer zugeschickt erhielten), ist – wie weiter oben bereits angesprochen – auf verschiedene Gründe zurückzuführen: Verantwortliche Personen innerhalb der Firma haben in der Zwischenzeit gewechselt; die von Interface befragte Person war nicht Empfänger der seinerzeitigen Information; die Kontaktnahme oder Information liegt bereits einige Jahre zurück und der Befragte kann sich deshalb nicht mehr daran erinnern.

dass eine Technologie-Vermittlungsstelle ein teilweise oder sehr nützliches Instrument sei. 33 Personen davon war die TEVE bekannt oder sie hatten Kontakt zu dieser. Auch in den frei geäußerten Meinungen kam insgesamt deutlich zum Ausdruck, dass die Unternehmer, die mit TEVE Kanton Bern in Kontakt waren, Vermittlungsstellen grundsätzlich als nützliches Instrument bewerten.

#### **3.1.4 Kompetenz und Leistungsausweis der Anbieter im Netzwerk**

Institutionen, welche sich für den Technologietransfer engagieren möchten, müssen zu Schnittstellen im Informations- und Kommunikationsnetzwerk bestimmter Themenbereiche werden. Dies können sie nur erreichen, wenn sie sich sowohl als kompetente Ansprechpartner etablieren als auch dazu beitragen, dass sich das Kontaktnetz weiterentwickelt. Technologietransfer-Stellen müssen darum sowohl Drehscheibe des Austausches unter den Entwicklern als auch selber mit Wissensproduzenten und Anwendern vernetzt sein. Sie müssen den Austausch von Erfahrungen und Meinungen unterstützen, als Moderator und Katalysator wirken und sich als Dreh- und Angelpunkt von Interaktionen zur Verfügung stellen. Erfolgreiche Institutionen an der Nahtstelle zwischen Wissenschaft und Industrie verstehen sich in erster Linie als Netzwerkmanager. Technologievermittlung und Kooperationen im Rahmen von unternehmerischen Innovationsprojekten basieren einerseits sehr stark auf dem persönlichen Kontakt zwischen den Beteiligten. Andererseits ist ein über längere Zeit aufgebautes und intaktes Vertrauensverhältnis zwischen Unternehmer bzw. Unternehmensvertretern und Wissenschaftlern wichtig.

Erfolgreiche Technologievermittlung muss daher eng mit fachkompetenten öffentlichen Institutionen der Aus- und Weiterbildung oder der angewandten Forschung und Entwicklung zusammenarbeiten. Die TEVE muss in diesem Bereich motivierend und unterstützend auf die Fachhochschulen einwirken. Die glaubhafte und kommunikative Vermittlung von Kompetenzen und Leistungsnachweisen der Fachhochschulen ist Voraussetzung dafür, dass das nötige Vertrauen aufgebaut werden kann, auf dem sich in der Folge innovationsorientierte – und allenfalls auch stabile – Kooperationen etablieren können. Die Bemühungen im Zusammenhang mit der Schaffung und Förderung eines regionalen Kompetenznetzes Energie<sup>30</sup> zielen in diese Richtung. Der Auf-

---

<sup>30</sup> Vgl. dazu den entsprechenden Bericht der Firma Eicher+Pauli AG vom 25. Januar 2000.

bau eines Netzwerkes zwischen den unterschiedlichen Akteuren (u.a. Wirtschaft/KMU, Fachhochschulen, Forschung, Banken und anderen Transfer- und Fachstellen) gehört zu einer der zentralen Aufgaben der TEVE.

Wie wir im Abschnitt 3.2.2 zeigen werden, hat die Firma Eicher+Pauli AG in diesem Zusammenhang in den letzten fünf Jahren ein grosses Netz von Kontakten zu solchen Stellen wie auch zu KMU geschaffen. Wir gehen später noch gezielt auf die einzelnen Kontakte sowie die Qualität dieses Netzwerkes für KMU ein. Hingegen wird nicht weiter thematisiert, was die Qualität der Kontakte zu den Fachhochschulen und Forschungsstellen angeht. Auf diese Problematik kann in diesem Bericht nicht näher eingegangen werden.<sup>31</sup>

Das breite und effiziente Netzwerk-Angebot sowie die Stärken von Eicher+Pauli AG in der strategischen und konzeptionellen Weiterentwicklung von TEVE sollten jedoch betont und auch in Zukunft aktiv genutzt werden.

Wie im nachfolgenden Kapitel 3.2 ausführlich dargelegt wird, verfügt die TEVE-Stelle mit den Projektverantwortlichen der Firma Eicher+Pauli AG über einen umfassenden Leistungsausweis.

### **3.2 Beurteilung der Dienstleistungen von TEVE Kanton Bern**

Im Rahmen dieses Kapitels werden die wichtigsten Aktivitäten der TEVE Kanton Bern untersucht. Dabei stehen die Kundenkontakte, welche – gemäss Auskunft der TEVE-Verantwortlichen – 80 Prozent der Aktivitäten umfassen, im Zentrum. Wir orientieren uns im Folgenden an der programmatischen Struktur des Tätigkeitsfeldes der TEVE. Diese ist gegliedert in die Teile (1) PR und Marketing; (2) Networking; (3) Top down-Strategie; (4) Bottom up-Strategie (Technologievermittlung durch direkte Kundenkontakte).

#### **3.2.1 PR und Marketing**

Die untenstehende Übersicht zeigt die Aktivitäten der TEVE im Bereich PR und Marketing über die fünf vergangenen Jahre.

---

<sup>31</sup> Siehe dazu auch die Ausführungen in Abschnitt 2.4.2.

1996	Im ersten Jahr wurde vor allem Vorarbeit geleistet. Die Aktionsfelder der TEVE wurden festgelegt, wobei im Bereich Marketing die Pressearbeit, die Entwicklung eines Prospektes sowie die Teilnahme an nicht eigenen Veranstaltungen und der Aufbau von Kontakten zu Link-Partnern <sup>32</sup> im Zentrum standen.
1997	<p><b>Pressearbeit:</b> Standardartikel in 2-3 Fachorganen zu „Erfolgsmeldungen“; Pressekonferenz.</p> <p><b>Prospekt:</b> Erarbeiten eines Faltprospektes und Versand an 7'500 Unternehmen.</p> <p><b>Fremdveranstaltungen:</b> Anlass E-2000 Industrie, Teilnahme an Berner Energie-Apéros, Bank-Meeting für KMU, Organisation Anlass „ERFA-Gruppe Betriebsleiter“.</p>
1998	<p><b>Pressearbeit:</b> Standardartikel in 2-3 Fachorganen zu „Erfolgsmeldungen“; Pressekonferenz.</p> <p><b>Prospekt:</b> Wiederverwenden des 1997 erarbeiteten Prospektes.</p> <p><b>Fremdveranstaltungen:</b> KMU-Banken (Banken-Kontakte werden mit Schwergewicht auf eine Förderung von Arbeitsplätzen im Kanton Bern weiterverfolgt).</p> <p><b>Vernetzung:</b> Zusammenarbeit mit kantonalen Wirtschaftsstellen; Berner Energie- Apéros, „ERFA-Gruppe Betriebsleiter“.</p>
1999	<p><b>Pressearbeit:</b> Standardartikel in 2-3 Fachorganen zu „Erfolgsmeldungen“; Pressekonferenz.</p> <p><b>Prospekt:</b> Prospekt (im bestehenden Erscheinungsbild) zu aktuellen Beispielen, Fortsetzung des Direct mailings über Verbände und Vereine.</p> <p><b>Fremdveranstaltungen:</b> Berner Energie-Apéros, Messebesuche.</p> <p><b>Vernetzung:</b> Homepage unter BeTech mit Links aus BFE, MINERGIE®, STV, KMU-Börse.</p>
2000	<p><b>Pressearbeit:</b> Standardartikel in 2-3 Fachorganen zu „Erfolgsmeldungen“; Pressekonferenz.</p> <p><b>Fremdveranstaltungen:</b> Berner Energie-Apéros, Messebesuche, PR für Minergie-Bauteile.</p> <p><b>Direkt-Marketing:</b> Telefon Marketing (nur themenspezifisch<sup>33</sup>)</p> <p><b>Vernetzung:</b> Koordinierte Links auf Homepages von BFE, MINERGIE®, innoBE und anderen Technologievermittlungsstellen (z.B. ETHZ).</p>

<sup>32</sup> Operationell über die Homepage von BeTech (später innoBe).

<sup>33</sup> Z.B. bei der Bildung der Arbeitsgruppe „Effiziente Leuchten“: im Zusammenhang mit der Organisation eines Design-Wettbewerbes wurden bestimmte Firmen in diesem Tätigkeitsfeld angegangen.

Die wichtigsten der oben aufgeführten Aktivitäten werden in den folgenden Abschnitten diskutiert. Wir unterscheiden dabei zwischen (1) Pressearbeit und Fachpublikationen; (2) Internet; (3) Direktmarketing, und (4) Veranstaltungen.

### *Pressearbeit und Fachartikel*

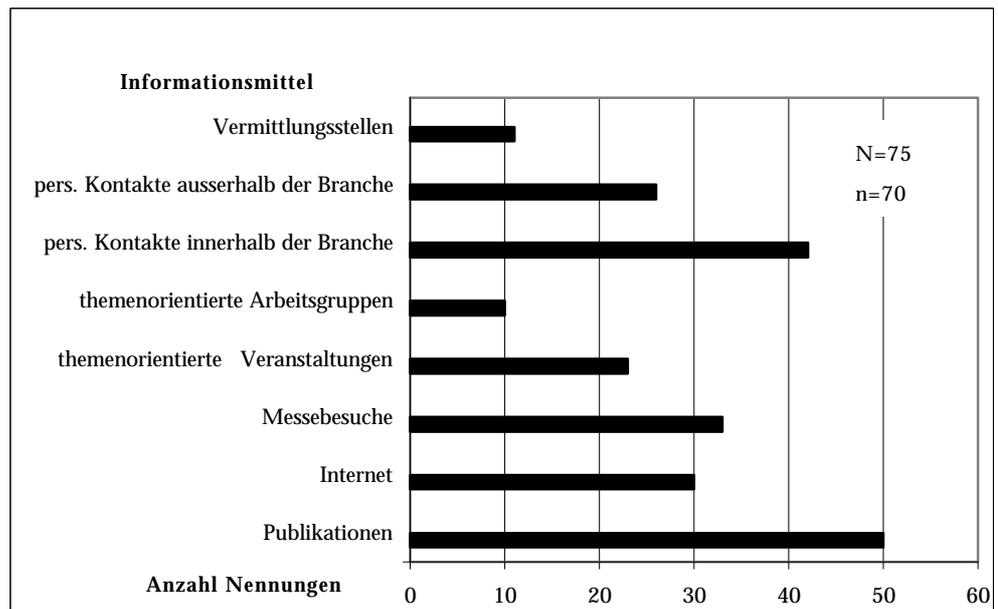
Die TEVE Kanton Bern versuchte über Pressearbeit (Zeitungsartikel und Pressekonferenzen) und die Platzierung von Fachartikeln den Technologietransfer im Energiebereich publik zu machen und die Idee dieses Pilotprojektes in den einschlägigen Kreisen zu „verkaufen“. So wurde mit einem verhältnismässig grossen Aufwand mindestens einmal jährlich eine Pressekonferenz veranstaltet, wobei MINERGIE® und die Berner Energie-Apéros gleichzeitig vorgestellt wurden. Artikel zu Erfolgsmeldungen der TEVE-Tätigkeit wurden jährlich in zwei bis drei Fachorganen publiziert.

Die Anstrengungen im Bereich der Pressearbeit und der Fachartikel haben sich jedoch – nach Einschätzung der Programmverantwortlichen – gesamthaft gesehen als wenig effizient erwiesen. Das Thema der Energievermittlung im Energiebereich scheint schwierig vermittelbar, und der zeitliche wie kostenmässige Aufwand für die Durchführung von Pressekonferenzen und die Abfassung von Zeitungs- und Fachartikeln wird als relativ gross veranschlagt. Gesamthaft wird die Wirkung dieser Anstrengungen in Bezug auf das Kosten/Nutzen-Verhältnis von den TEVE-Verantwortlichen deshalb als gering eingeschätzt. Diese Einschätzung kontrastiert zu der von Unternehmern in der Befragung mehrfach geäusserten Meinung, TEVE Kanton Bern müsse ihre Publizität und öffentliche Präsenz über verschiedene Kanäle der Öffentlichkeitsarbeit erhöhen.

Wie die Umfrage bei den Nutzern und Nicht-Nutzern der TEVE gezeigt hat, sind Publikationen bezüglich Energiefragen (v.a. Fachartikel) die von Unternehmern mit Abstand am häufigsten genannten Informationsmittel: 50 der 70 antwortenden Unternehmer konsultieren Publikationen, wenn sie sich über Energiefragen informieren wollen. Diese Aussage scheint sich mit den oben dargelegten Einschätzungen der Programmleiter nicht zu decken. Wenn man jedoch die Beurteilung der Wichtigkeit von Informationsmitteln im Diagramm D 3 anschaut, kann festgestellt werden, dass die Unternehmer nicht die Publikationen als wenig wichtig einschätzen. Vielmehr scheinen Technologievermittlungsg-

stellen ganz grundsätzlich für Unternehmen wenig Bedeutung zu haben. Oder anders gesagt: Die Unternehmer schätzen nicht das Medium als unwichtig ein, sondern – im Falle von TEVE – den Absender.<sup>34</sup>

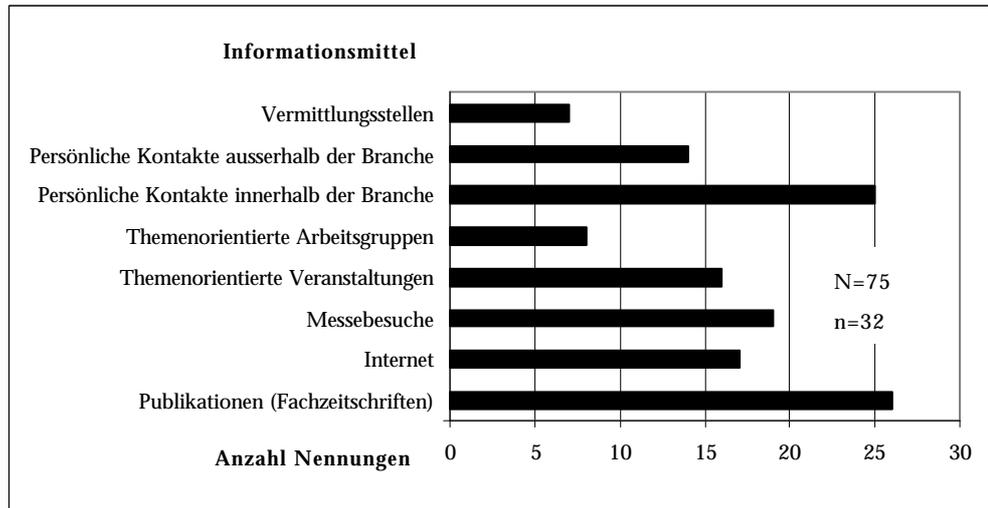
### *D 3: Wichtigste Informationsmittel von Unternehmen bei Energiefragen*



Fragt man ausschliesslich Unternehmer mit Kontakt zu TEVE Kanton Bern nach der Wichtigkeit von Informationsmitteln, so ergibt sich – in den Proportionen – das gleiche Bild:

<sup>34</sup> Dass in der Umfrage den Vermittlungsstellen wenig Bedeutung bei der Informationsbeschaffung von Unternehmen zugemessen wird, kontrastiert auf den ersten Blick mit den mehrfach geäusserten Meinungen, die TEVE Kanton Bern müsse mehr Publizität und Bekanntheit erlangen. Dieser Widerspruch kann nur so gedeutet werden, dass in der Umfrage die Bedeutung von „Vermittlungsstellen“ in ihrer generellen Form und im Verhältnis zu den übrigen Informationsmitteln beurteilt wurde, und sich die frei geäusserten Meinungen – in positiver Wertung – auf die TEVE-Stelle Kanton Bern im speziellen beziehen.

*D 4: Wichtigste Informationsmittel der Unternehmer, welche TEVE Kanton Bern kennen*



*Internet*

Der Internetauftritt – so wie er gegenwärtig konzipiert ist und bewirtschaftet wird – ist für die TEVE-Stelle nach eigener Einschätzung mit relativ geringem Aufwand verbunden. Auch diese Massnahme wird von den Programmverantwortlichen aber als wenig wirksam beurteilt. Unternehmer scheinen Kontakte im Hinblick auf anstehende Problemlösungen nicht über das Internet zu suchen. Und wenn, dann suchen sie sich die gewünschte Information oder den gewünschten Kontakt- und Kooperationspartner nicht auf dem Umweg über eine wenig themen- und problemspezifische Vermittlungsstelle.

Die Unternehmensbefragung zeigt auch in diesem Fall ein etwas anderes Bild. Wie aus den oben stehenden Diagrammen D 3 und D 4 zu entnehmen ist, sollte die Wichtigkeit des Internets als Informationsmittel der Unternehmen bei Energiefragen nicht unterschätzt werden. Mit 30 Nennungen bei 70 Antwortenden insgesamt steht das Internet an vierter Stelle (siehe Darstellung D 3). Wichtiger waren den Unternehmern nur noch Publikationen, persönliche Kontakte und Beziehungen innerhalb der eigenen Branche sowie Messebesuche. Obwohl das Internet auf Grund dieser Daten nicht zu den wichtigsten Informationsmitteln für Unternehmen im Energiebereich gehört, könnte der geringe Effekt der Internetkontakte zu TEVE entweder mit der geringen generellen

Bedeutung der Vermittlungsstellen für die Informationssuche von Unternehmen oder mit dem zuwenig marketing- und profilstarken Auftritt von TEVE Kanton Bern zusammenhängen. (siehe dazu Abschnitt 3.1.2)

#### *Direktmarketing: Versand von Flyers an Betriebe*

Als Direktmarketing wurde 1997 ein einfacher Faltprospekt an 7'500 Unternehmen versandt. Die Idee war, mit einem einfach gestalteten und mit bescheidenem Aufwand produzierten Flyer die KMU im Kanton Bern über die Existenz und das Angebot von TEVE zu orientieren und die Adressaten zu einer Kontaktnahme mit der TEVE-Stelle zu ermuntern. Die Wirkung wird von den Programmverantwortlichen als sehr gering beurteilt. Dieser Befund deckt sich mit Ergebnissen aus anderen Untersuchungen: Breit gestreute – und damit adressaten-unspezifische – Informationen in gedruckter Form werden von Unternehmern nur dann zur Kenntnis genommen, wenn der Prospekt-Inhalt bzw. das darin propagierte Leistungsangebot präzise auf ihre aktuelle Problemsituation Bezug nimmt. Im allgemeinen ist für den Adressaten der direkte Nutzen der in allgemeiner Form propagierten Informationsangebote nicht erkennbar.

Auf Grund der geringen Wirkung des Direktmarketing per Flyer verwendet TEVE Kanton Bern dieses Informationsinstrument heute nicht mehr aktiv.

#### *Veranstaltungen*

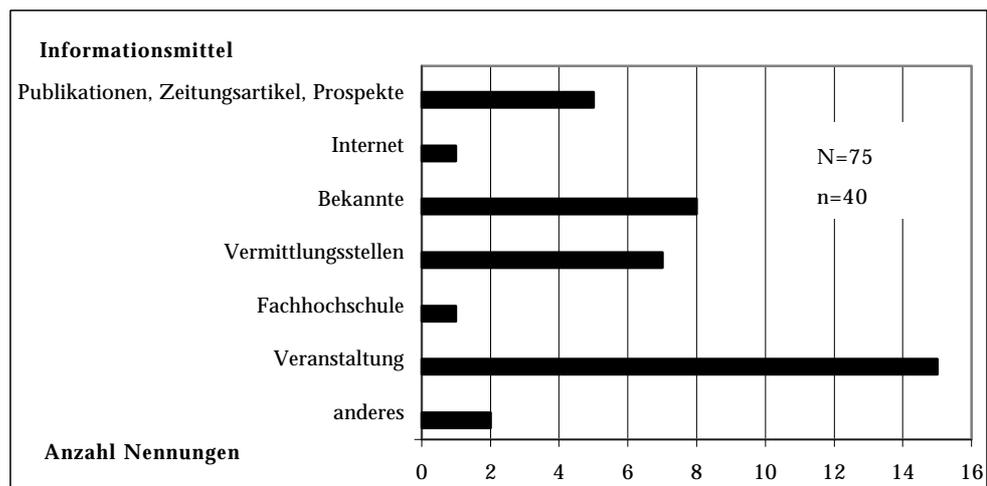
Nebst den oben genannten Informationsmitteln gehören – gemäss Arbeitsplanung und -programm der TEVE-Stelle – vor allem die Berner Energie-Apéros, Messebesuche, sowie die Vernetzung in Arbeitsgruppen zu den wichtigen PR- und Marketing-Aktivitäten von TEVE Kanton Bern. Dabei haben sich die Messebesuche laut Programmleiter als besonders wirkungsvoll erwiesen.

Die Unternehmensbefragung bestätigte, dass Messebesuche ein relativ wichtiges Informationsmittel für Unternehmen darstellen (siehe Darstellungen D 3 und D 4). Themenorientierte Arbeitsgruppen und Veranstaltungen werden dagegen als weniger wichtig eingeschätzt.

Interessanterweise ist festzustellen, dass die Informationsmittel, welche von den Unternehmen als wichtig angesehen werden, nicht immer auch diejenigen Instrumente sind, durch welche sie zur TEVE Kanton Bern

geführt oder auf sie aufmerksam gemacht werden. Die folgende Darstellung – im Vergleich zu Darstellung D 4 – zeigt diesen Unterschied auf:

*D 5: Auf welchem Weg haben Sie TEVE Kanton Bern kennengelernt?*



Der wichtigste Weg, auf welchem die Unternehmen bisher die TEVE-Stelle kennengelernt haben, sind Veranstaltungen (in 15 von 40 Fällen, das entspricht 37 Prozent). Hinweise von Bekannten, andere Vermittlungsstellen sowie Publikationen (Fachartikel) sind in fünf bis acht Fällen Kanäle gewesen, über die Unternehmen zur TEVE Kanton Bern gelangt sind. Fachhochschulen und das Internet haben der TEVE-Stelle bisher noch zu praktisch keinen Kontakten verhelfen können. In erster Linie haben also das Netzwerk von persönlichen Kontakten sowie die starke Präsenz der Projektverantwortlichen der Firma Eicher+Pauli AG bei Messen, Energie-Apéros und themenspezifischen Anlässen zu entsprechenden Kunden-Kontakten geführt. Die Ergebnisse zeigen auch, dass Publikationen und Zeitungsartikel (und vielleicht sogar der Prospekt) in ihrer Bedeutung als Kontaktinstrument offenbar doch nicht zu unterschätzen sind. Mindestens scheint es nicht angezeigt zu sein, diese Kanäle nicht weiter zu pflegen.

### 3.2.2 Networking

#### *Allgemeine Netzwerkbildung*

Die Strategie der Vernetzung gilt in der neueren Literatur zum Thema Technologietransfer und Innovationsförderung als ausgesprochen wichtig und wirkungsorientiert. Dass es sich dabei um Instrumente und Angebote handelt, deren Wirkung nicht unmittelbar gemessen werden kann, ist aus verschiedenen Untersuchungen erwiesen: „Networking“ ist eine Strategie, die wesentlich den Aufbau von persönlichen und von gegenseitigem Vertrauen geprägten Beziehungen beinhaltet.

Die Projektverantwortlichen von Eicher+Pauli AG haben sich sehr stark in der Netzwerkarbeit engagiert und konnten – gemäss eigener Einschätzung<sup>35</sup> – ein qualitativ gutes und relativ grosses Kontaktnetz aufbauen. Ein wichtiges und erfolgreiches Instrument in diesem Zusammenhang ist der Aufbau und die Pflege verschiedener themenspezifischer Arbeitsgruppen – zu erwähnen sind hier in erster Linie die Arbeitsgruppen „Komfortlüftung“ und „Wärmedämmung“.<sup>36</sup>

Die Netzwerkarbeit geschah nicht nur im Rahmen der Umsetzung des Programmes TEVE Kanton Bern, sondern auch ausserhalb dieses Pilotprojektes im eher strategisch-organisatorischen Bereich. Die Leistungen der TEVE-Stelle in diesen zwei Aufgabenbereichen werden im Folgenden diskutiert.

Zum Aktionsfeld „Netzwerk der TEVE Kanton Bern“ gehören der Aufbau einer Zusammenarbeit und eines Kontaktnetzes zu Fachhochschulen und kantonalen Wirtschaftsstellen (innoBE, kantonale Wirtschaftsförderung) sowie die Begleitgruppensitzungen. Ein Teil dieser Tätigkeiten wurde bereits im Abschnitt 3.1.4 behandelt.

#### *Kompetenzzentrum Energie und Berner Energie-Cluster*

Seit September 1999 (mit Start-Workshop am 9.9.1999 in Biel) bemüht sich TEVE Kanton Bern um den Aufbau und die Förderung eines regionalen Kompetenznetzwerks Energie, das als eines der Hauptziele die

---

<sup>35</sup> Bilanz 1998 („Erfahrungen mit der Technologievermittlung, Aktivitäten im Jahr 1999“, vom 1.2.1999).

<sup>36</sup> Ein Engagement im Rahmen der Arbeitsgruppen-Tätigkeit bestand auch im Verkehrsreich. Dieses wurde dann aber aus dem TEVE-Tätigkeitsbereich ausgelagert und in das stärker verkehrsorientierte Programm „New Ride“ übergeführt.

Förderung und Unterstützung von Kooperations- und Verbundprojekten im Bereich der angewandten Forschung und Entwicklung hat. In erster Linie geht es darum, vorhandene Fach- und Entwicklungs-Kompetenzen an Bernischen Fachhochschulen zu erfassen und in ein regionales Netzwerk Energie einzubringen. Bei den entsprechenden Abklärungen<sup>37</sup> hat sich deutlich gezeigt, dass nur ein Teil der Fachhochschulen im Kanton Bern in der Lage sind, einen substantiellen Beitrag in einem solchen Netzwerk zum Nutzen von unternehmerischen Innovations- und Entwicklungsprojekten unter Mitwirkung der KTI zu leisten. Thematisch wird sich das Netzwerk auf die Bereiche MINERGIE® und „Verkehr – Mobilität“ konzentrieren.

Ein Engagement der Firma Eicher+Pauli AG im Bereich „Vernetzung“ bestand in der Entwicklung einer Strategie der Cluster-Bildung<sup>38</sup>. Das detaillierte Konzept sieht als Hauptziel – in Ergänzung zu den bisherigen Tätigkeiten von TEVE Kanton Bern im Bereich des Networking – die Förderung der Interaktion zwischen der Wirtschaft und den Forschungsinstitutionen sowie ein aktiver Austausch der KMU zur Entwicklung von Synergien und Kooperationen. Vorgeschlagen werden eine ganze Reihe konkreter Umsetzungsaktivitäten. Als wertvolle Entscheidungs- und Planungsgrundlage enthält das Konzept eine fundierte Branchenanalyse. Es ist von aussen nicht klar erkennbar, ob und wie die vom TEVE-Projektleiter entwickelte Strategie weiter verfolgt und umgesetzt wird. Die vorhandenen Konzeptstudien liefern an sich eine gute und interessante strategische Grundlage, vermögen aber allein, ohne entsprechende Umsetzungsbemühungen natürlich keine Wirkung zu erzielen.

### *Berner Energie-Apéros*

Im Kanton Bern werden seit 1996 sogenannte Energie-Apéros durchgeführt. Sie sind nicht Teil des Tätigkeitsprogramms der TEVE-Stelle. Planung und Organisation liegen im Verantwortungsbereich des Generalsekretariates der Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern (die Gesamtverantwortung liegt bei Dr. Ruedi Meier).<sup>39</sup> Diese Ver-

---

<sup>37</sup> Siehe dazu den Bericht von Eicher+Pauli AG „Regionales Kompetenznetz Energie“ vom 25. Januar 2000.

<sup>38</sup> Bernhard Eggen (2000): „Berner Energie-Cluster (BEC), Branchenanalyse und Umsetzungsansätze“, Bern.

<sup>39</sup> Die strukturelle Ansiedlung dieser Veranstaltungsreihe im GS der BVED Kanton Bern hat historische Gründe. Ein Übertragen der Energie-Apéros ins Tätigkeitsfeld der TEVE Kanton Bern scheint nicht zur Diskussion zu stehen, obwohl die TEVE-Projektleiter eine Zusam-

anstaltungen sind themenspezifisch und richten sich an Personen aus den Bereichen Architektur, Haustechnik, Planung, Industrie, Gewerbe, Immobilien, Liegenschaftsverwaltungen, öffentliche Hand, Energie- und Umweltberatung, Energieversorgungsunternehmen sowie weitere Interessierte. Die Energie-Apéros scheinen im allgemeinen relativ gut besucht zu sein und auf ein positives Echo bei den Teilnehmern zu stossen. Sie sind ein wichtiges Element in der Bernischen Energiepolitik und für die TEVE-Programmleiter eine Möglichkeit, ihr Projekt und ihre Angebote einem breiteren Publikum im Energiebereich bekannt zu machen.

Wie aus der Darstellung D 6 (Seite 38) zu entnehmen ist, sind von den 32 von Interface befragten Unternehmen mit Kontakt zur TEVE Kanton Bern deren 13 (also 41 Prozent) über eine Veranstaltung zur TEVE-Stelle gekommen. Dabei sind durch die Energie-Apéros mit Abstand am meisten, nämlich 7 Kontakte entstanden. Die restlichen sechs Kontakte setzen sich zusammen aus einem Kontakt im Zusammenhang mit der Demonstration einer P&D-Anlage, einem Kontakt im Rahmen eines Vortrages bzw. Workshops sowie zwei Kontakten an Messen. Sechs Kontakte entstanden über den Kanal „andere Veranstaltungen“. Die Berner Energie-Apéros sind also für die TEVE-Stelle – zumindest statistisch gesehen – ein guter Anlass, um Kontakte zu Unternehmern zu knüpfen.

Alle hier angesprochenen Massnahmen und Tätigkeiten entsprechen den Anforderungen an eine themen- wie adressatenspezifische Ausrichtung der Technologievermittlung.

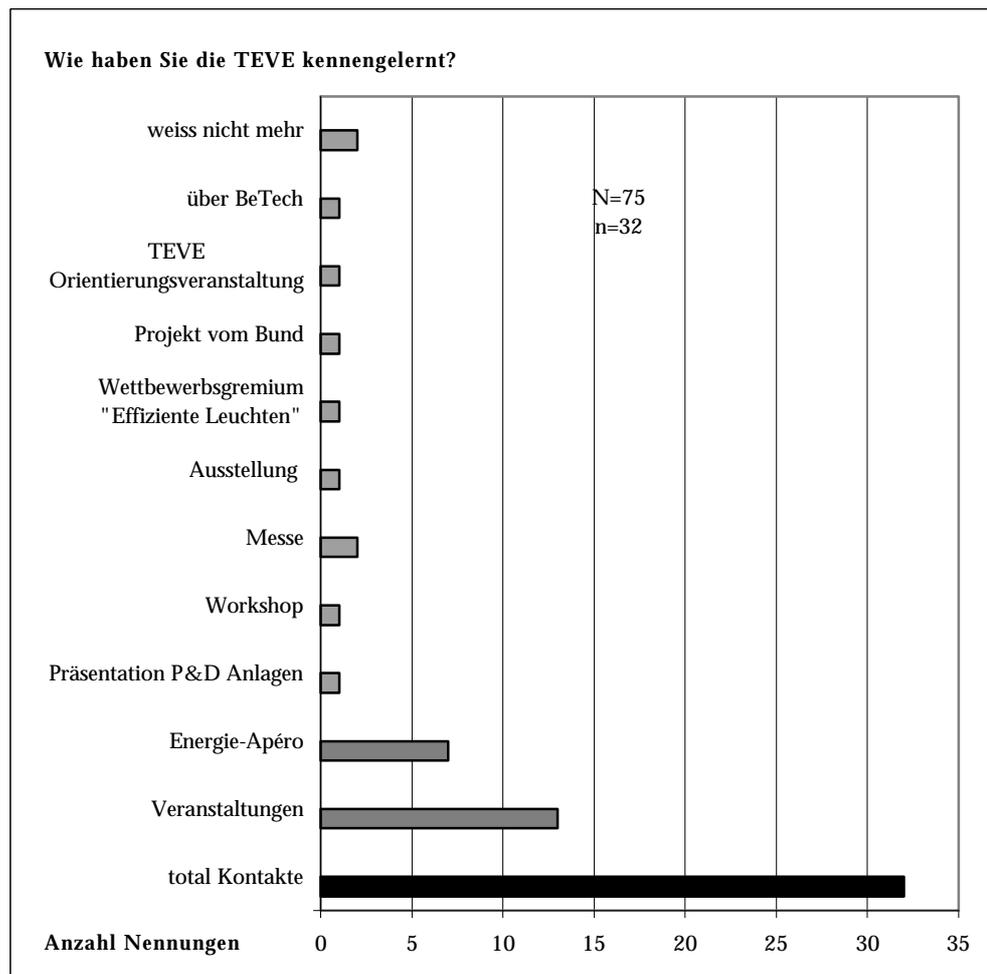
Allgemeines kann festgehalten werden, dass im Bereich Networking in den fünf Jahren seit Bestehen der TEVE Kanton Bern verschiedene wichtige Arbeiten geleistet worden sind. Es konnte ein Netzwerk mit engen Kontakten zu anderen Vermittlungsstellen und Institutionen aufgebaut werden. Der Zugang zu den Hochschulen und Fachhochschulen scheint aus diversen Gründen (wenig Ressourcen und Kapazitäten an den einzelnen Fachhochschulen, Restrukturierung im Fachhochschulbereich des Kantons Bern) nicht sehr einfach gewesen zu sein. In diesem Zusammenhang können nur wenige Erfolge ausgewiesen werden. Sollte

---

menlegung der Energie-Apéros mit den TEVE-Aktivitäten als wünschbar erachten. Dieser Schritt würde nach ihrem Dafürhalten die Förderung eines einheitlicheren Auftritts der Massnahmen des Kantons im Energiebereich unter einem gemeinsamen marketing-starken Etikett – *TEVE Kanton Bern* – begünstigen.

es sich aus regionalpolitischen oder TEVE-strategischen Gründen als notwendig und wichtig erweisen, diesen Netzwerkbereich in der Arbeit der TEVE-Stelle zu stärken, müsste dieser Frage und den gegebenen Rahmenbedingungen ein spezielles Augenmerk geschenkt werden.<sup>40</sup>

*D 6: Über welche Veranstaltung haben Sie die TEVE kennengelernt?*



<sup>40</sup> Es war nicht Aufgabe dieser Evaluation, diese Schwierigkeiten im Fachhochschulbereich und die bestehenden und möglichen Hindernisse in der Netzwerkbildung mit den Fachhochschulen näher zu analysieren.

### 3.2.3 Top down-Strategie

Das Ziel dieser Strategielinie der TEVE Kanton Bern ist es, Innovationen bei den KMU durch gezielte Vermittlung aktueller, umsetzungsreifer Resultate aus Forschung und Entwicklung auszulösen. Die wichtigsten Tätigkeiten in diesem Bereich sind in der folgenden Übersicht aufgeführt:

<b>1996 bis 2000</b>	<p><b>Produktbörse:</b> Kontaktnahme mit BFE-Forschungsleitern betreffend neue Forschungsergebnisse im Hinblick auf das systematische Aufgreifen von Verbesserungspotenzialen; Pflege des Kontaktes mit dem schweizerischen Verband der Gerätehersteller und dem Bundesprogramm Energie 2000; Engagement im Rahmen der Arbeitsgruppe „Effiziente Leuchten“.</p> <p><b>Produktförderung:</b> Förderung der Entwicklung neuer Produkte und deren Installierung.</p> <p><b>MINERGIE®:</b> Engagement zur Lancierung von Entwicklungs- und P&amp;D-Projekten zur Förderung des MINERGIE-Standards.</p> <p><b>Energieforschung im EU-Raum:</b> Vermittlung von Partnerschaften für entsprechende Entwicklungsprojekte.</p>
----------------------	---

Obwohl dieser Aktivitätsbereich im Rahmen dieser Evaluation nicht eingehender untersucht wurde – er gehört nicht zum bisher zentralen Fokus des Tätigkeitsfeldes von TEVE Kanton Bern – kann hier festgehalten werden, dass die Förderung von energieeffizienten Produkten und deren Installierung – vor allem auch im Hinblick auf ihre Funktion und Wirkung als P&D-Objekte – ein zunehmendes und erfolgreiches Engagement der TEVE-Verantwortlichen umfasst. Teil dieser sich stärker herausbildenden Handlungsstrategie bildet auch in diesem Zusammenhang das Engagement im Rahmen der themenspezifischen Arbeitsgruppen – in erster Linie „Wärmedämmung“ und „Komfortlüftung“.

### 3.2.4 Umsetzung der „Bring-Strategie“ (Bottom up)

Der direkte Kontakt mit Unternehmen zum Zweck der Innovationsberatung und der Vermittlung von Kontakten zu Institutionen der angewandten Forschung und Entwicklung gehört laut Vertrag zu den zentralen Aktivitäten der TEVE-Stelle. Bezogen auf das zur Verfügung stehende Arbeitspensum soll dieses Aktivitätsfeld ungefähr 60-80 Prozent des verfügbaren Budgets der TEVE-Stelle in Anspruch nehmen.

Die Verantwortlichen der TEVE-Stelle führen seit Beginn des Projektes 1996 eine ausführliche Datenbank zu den Kundenkontakten. Sie enthält neben dem Datum des Erstkontaktes, der Kontaktperson und -adresse auch Erläuterungen zur inhaltlichen Thematik, zur Kontaktform, zum Vermittlungstyp sowie zum Themenbereich, in welchem die kontaktierte Firma tätig ist.

Insgesamt konnte die TEVE-Stelle zwischen 1996 und 2000 162 Kontaktadressen erfassen. Davon entfielen 48 Kontakte auf das erste Projektjahr, 38 Kontakte auf das Jahr 1997, 26 Kontakte 1998, 29 Kontakte 1999 und noch 21 Vermittlungen im Jahre 2000.

Die Evaluation der Firma Infras Zürich kommt in einer quantitativen Grobschätzung der Kostenwirksamkeit für die TEVE Kanton Bern (gemessen an den kantonalen Aufwendungen) zu einem negativen Resultat. Die Studie weist aber darauf hin, dass diese energiepolitische Massnahme „vor allem auch indirekte Effekte auslöst“. Darüberhinaus sei zu berücksichtigen, „dass die geschätzten Energiewirkungen sehr unsicher sind, was die Aussagekraft relativiert.“<sup>41</sup> Im Rahmen ihrer qualitativen Beurteilung der Berner Energiepolitik kommt Infras zum Schluss, dass die Anzahl der vermittelten Kontakte als „gering“ und die Wirkung als „begrenzt“ zu bezeichnen seien. Angesichts der Tatsache, dass kein definierter Massstab für die zu erzielende Wirkung bestand, muss diese negative Beurteilung mindestens relativiert werden. Die einzige Quantifizierung bestand nämlich in der Zielvorgabe an die TEVE-Stelle, es seien mindestens 20 Kontakte pro Jahr zu realisieren. Dieses quantitative Ziel wurde bisher stets erreicht.

Im gleichen Beurteilungskontext stellt die Infras-Studie fest, dass diese Vermittlungstätigkeit einen Prozess ausgelöst habe, „der zu einem innovativeren Klima bei den KMU und bei den Fachhochschulen geführt hat“.<sup>42</sup> Tatsächlich kann die Strategie der Kontaktvermittlung einen mittelbaren Effekt auf die Innovationsbereitschaft von KMU und ein günstiges Innovationsklima einer Region haben. Dieser Effekt könnte durchaus auch durch die TEVE Kanton Bern erzielt worden sein. Es ist jedoch schwierig, eine solche Beurteilung messbar vorzunehmen. Die Frage, ob es gelungen ist, ein gutes Innovationsklima zu fördern, ist

---

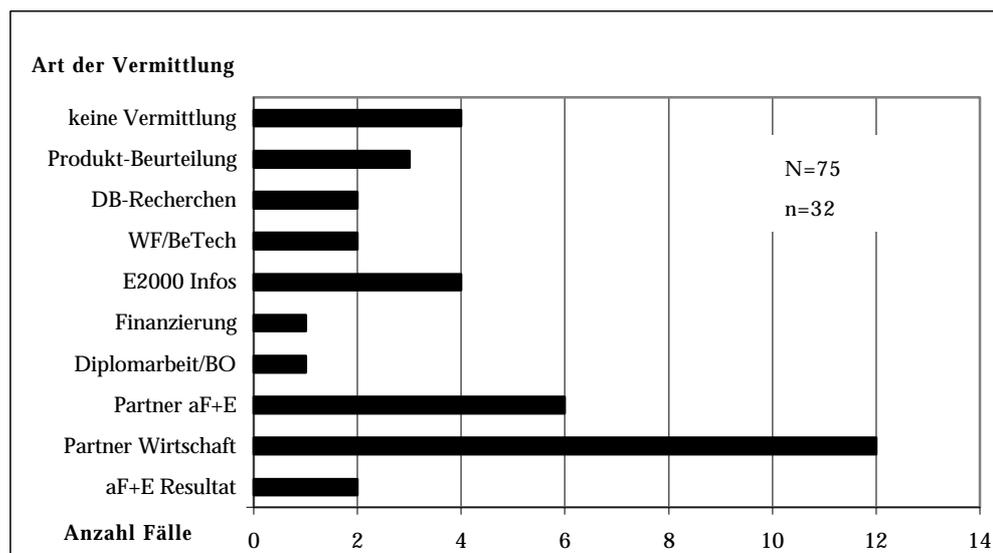
<sup>41</sup> „Evaluation der Berner Energiepolitik der 90er Jahre, Auswirkungen auf Energie und Beschäftigung“, Zürich 2000, S. 47.

<sup>42</sup> Ebenda, S. 95.

sehr schwierig zu beantworten, da sie quantitativ schlecht überprüft werden kann. Das nächste Kapitel wird die Resultate der qualitativen Einschätzung zu dieser Frage durch die Aussagen der von Interface befragten Unternehmen erbringen.

Die im Rahmen der hier vorliegenden Evaluation durchgeführten Befragung stellte unter anderem auch die Frage, was von den Unternehmen, die Kontakt zur TEVE Kanton Bern hatten, an Vermittlung gewünscht wurde. Das Diagramm D 7 zeigt, dass ein überwiegender Teil der Unternehmen (in insgesamt 18 von 32 Fällen<sup>43</sup>) einen Kooperationspartner – in seinem wirtschaftlichen Umfeld oder im Bereich der angewandten Forschung und Entwicklung – suchten.

*D 7: Von den Unternehmen mit Kontakt zur TEVE gesuchte Art der Vermittlung*



Abschliessend kann zu diesem Aspekt festgehalten werden, dass seitens der anvisierten Nutzer eine Bring-Leistung, wie sie durch diese Strategie erbracht wird, von offensichtlichem Interesse ist.

<sup>43</sup> Knapp 50 Prozent dieser Unternehmen (15) stammen – als Produzenten – aus dem Branchensektor Heizung/Lüftung/Klima/Sanitär.

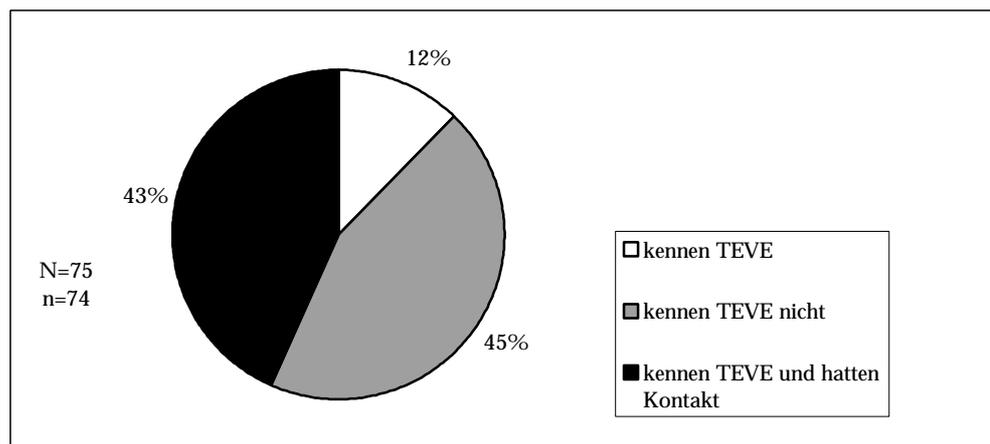
#### 4 Wirkungen der TEVE Kanton Bern (Impacts)

Die Wirkungen, welche die TEVE durch Ihre Haupttätigkeit der Kontaktvermittlung an Betriebe erreicht hat, können am besten mit den Resultaten der Umfrage bei Kunden der TEVE überprüft werden. Im Folgenden geht es darum, darzulegen, welchen Nutzen die befragten Unternehmen in einer Technologie-Vermittlungsstelle sehen und wo die Stärken und Schwachstellen der TEVE Kanton Bern liegen.

##### 4.1 Charakterisierung der befragten Unternehmen

Es wurden 75 Betriebe aus der ganzen Schweiz befragt, wobei zwischen drei Gruppen unterschieden wurde. Erstens handelt es sich um Betriebe, welche die TEVE kennen, aber keinen direkten Kontakt zur TEVE-Stelle hatten. Eine zweite Gruppe bilden die Betriebe, welche mit der TEVE Kanton Bern in direktem Kontakt standen ( $n = 32$ ). Die dritte Gruppe besteht aus Betrieben, die noch nie von der TEVE gehört hatten oder sich nicht mehr daran erinnern konnten.<sup>44</sup> Die unten stehende Darstellung D 8 zeigt die Häufigkeitsverteilung unter den drei Gruppen von Befragten.

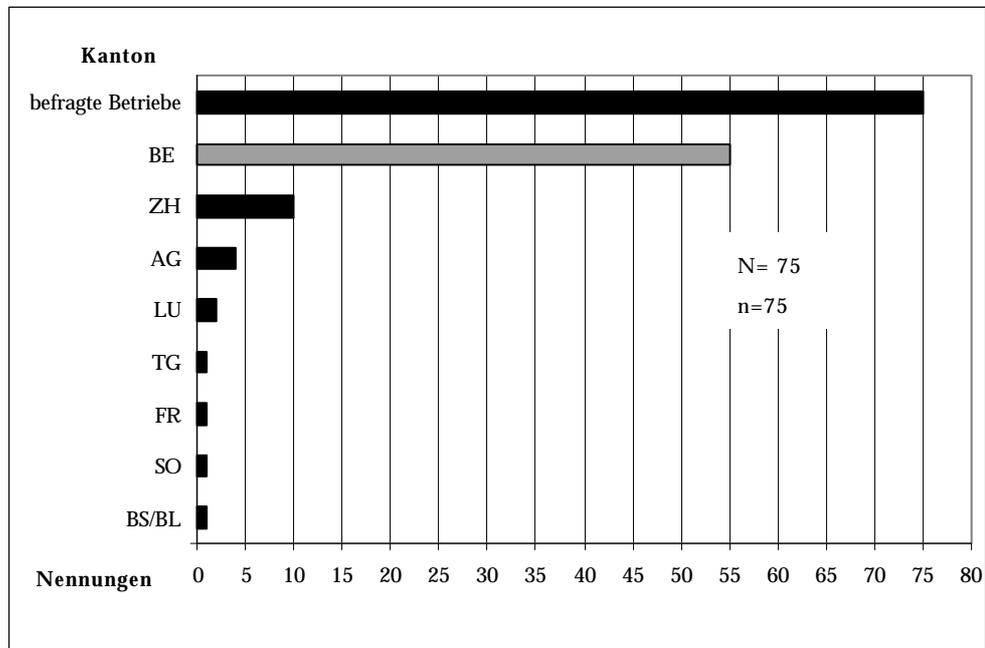
*D 8: Kennen Sie die Technologie-Vermittlungsstelle TEVE und hatten sie Kontakt mit dieser?*



Wie das folgende Diagramm verdeutlicht, sind dabei 55 der befragten Firmen (73 Prozent) aus dem Kanton Bern.

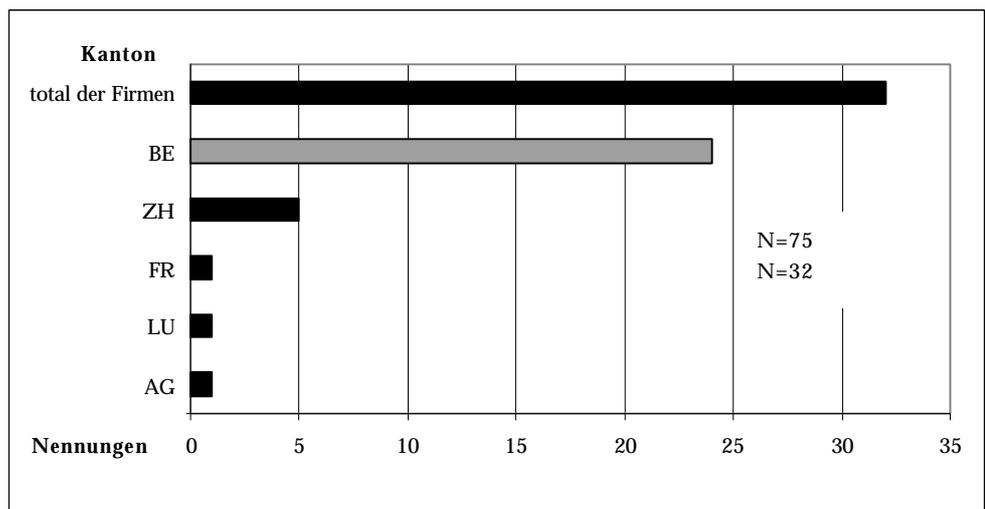
<sup>44</sup> Zu den möglichen Gründen dafür, dass ein Teil der befragten Firmen die TEVE Kanton Bern nicht kennen, haben wir uns in Fussnote 29 geäussert.

*D 9: Anzahl aller befragten Betriebe nach Kantonszugehörigkeit*



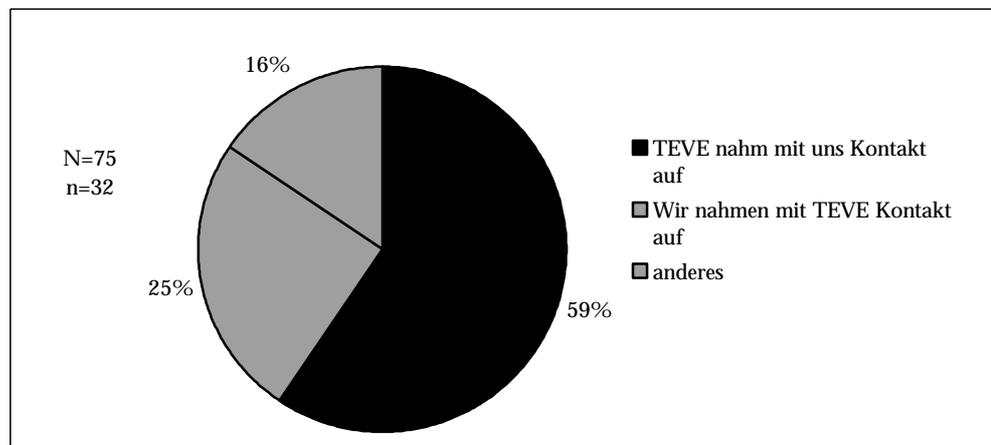
Auch wenn man nur diejenigen Unternehmen in die Statistik einbezieht, welche mit der TEVE Kontakt hatten, liegt der Anteil der Betriebe aus dem Kanton Bern bei 75 Prozent.

*D 10: Anzahl der Firmen mit Kontakt zur TEVE nach Kantonszugehörigkeit:*



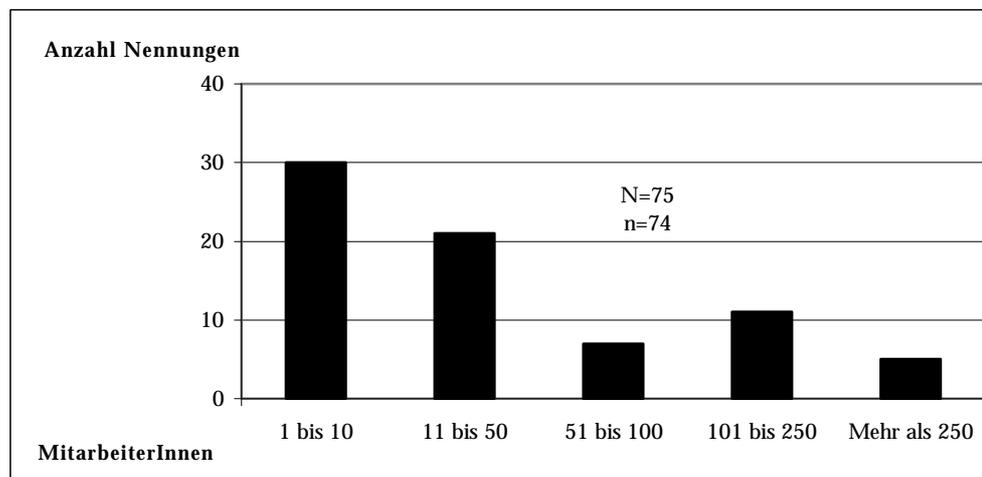
Wie die folgende Darstellung D 11 verdeutlicht, kam die Mehrheit dieser 32 Kontakte durch das „Anklopfen“ der TEVE bei den Unternehmen zustande. Ein Viertel der Kontakte entstand, weil sich ein Unternehmen selber an die TEVE-Stelle wandte. Die restlichen Kontakte wurden über Drittpersonen (z.B. BeTech bzw. innoBe, Inserat etc.) geknüpft.

*D 11: Wie kam der Kontakt zustande?*



Die programmatisch definierte Zielgruppe der TEVE Kanton Bern sind die KMU. Es ist daher interessant festzustellen, ob die Unternehmen, die von der TEVE-Stelle kontaktiert wurden, diesem Betriebsgrössen-Segment effektiv auch zuzordnen sind.

*D 12: Grösse des Unternehmens*



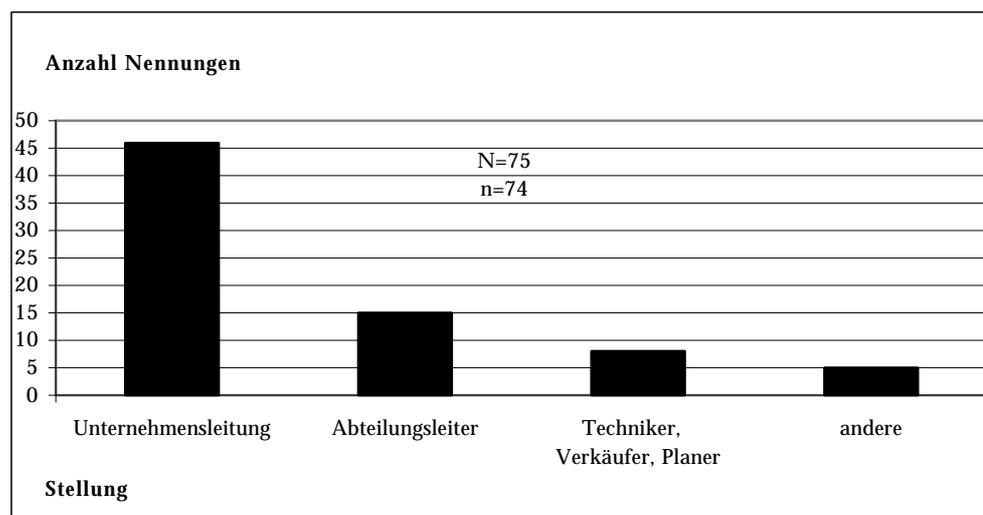
Wie erwartet (bzw. intendiert) handelt es sich bei den meisten der befragten Betriebe tatsächlich um KMU. Unternehmen, die mit der TEVE-Stelle in direktem Kontakt standen, sind vor allem in der ersten und zweiten Kategorie zu finden (gut die Hälfte der Nennungen). Auch bei Betrieben mit über 250 MitarbeiterInnen hat die TEVE zu drei der fünf befragten Firmen Kontakt gehabt.

Zudem sind die Erfolge in der Kontaktvermittlung eher in den kleineren Betrieben auszuweisen. Mit ihren Leistungen zufriedenstellen konnte die TEVE Kanton Bern sechs Betriebe mit bis zu zehn MitarbeiterInnen, vier Betriebe bis 50 Mitarbeitende sowie drei Betriebe mit 101 bis 250 MitarbeiterInnen. Von den drei Betrieben mit mehr als 250 MitarbeiterInnen konnte immerhin einem mit Erfolg weitergeholfen werden.

#### *Charakterisierung der Befragten, Branchenzugehörigkeit und Geschäftsbereich der Unternehmen*

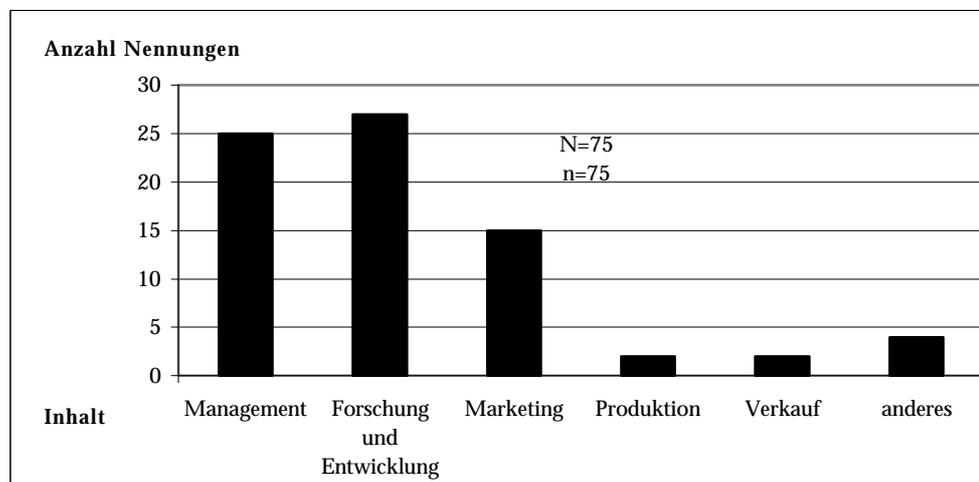
Bei den insgesamt 75 befragten Unternehmen gehörte die zuständige Person für Technologietransfer in 46 Fällen der Unternehmensleitung an, die Hälfte davon hatte Kontakt zur TEVE. Bei den restlichen 29 Unternehmen war die Ansprechperson in 15 Fällen der Abteilungsleiter (fünf mit Kontakt zur TEVE), in acht Fällen waren es Techniker, Verkäufer, Planer (davon vier mit Kontakt zu TEVE). Unter den restlichen Befragten fanden sich Berater, Projektmitarbeiter etc.

#### *D 13: Stellung im Betrieb*



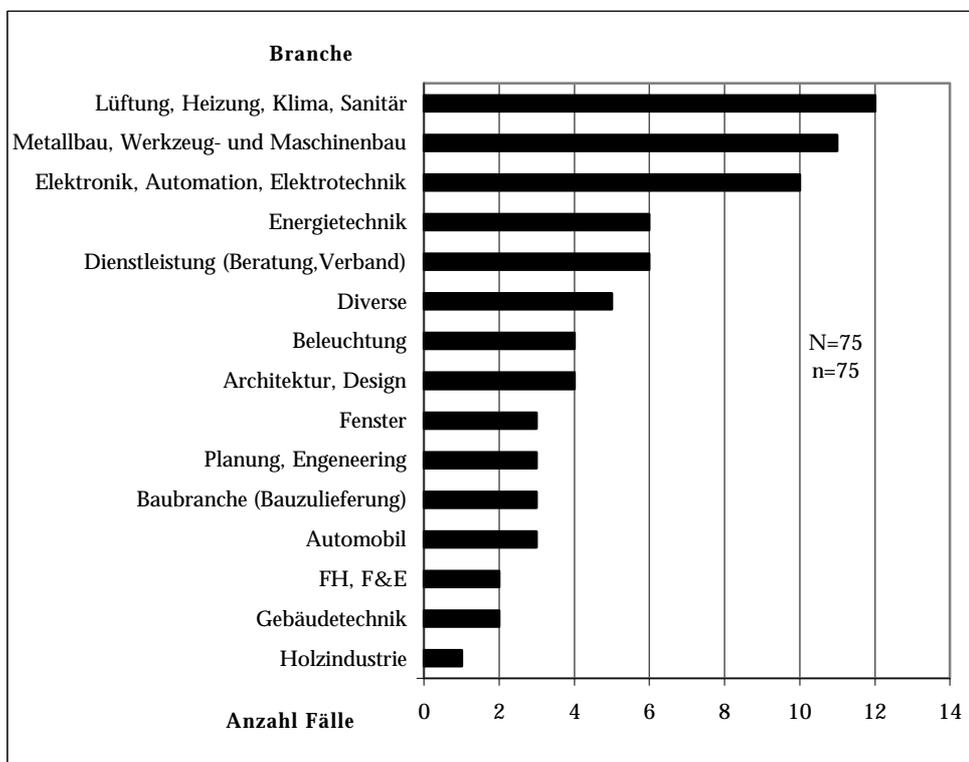
Am häufigsten waren Personen im Aufgabenbereich Management, Forschung und Entwicklung sowie Marketing an der Umfrage beteiligt. Wenn man nur die Unternehmen mit Kontakt zur TEVE Kanton Bern betrachtet, fällt auf, dass vergleichsweise viele Personen im Management-Bereich tätig sind und keine der befragten Personen mit Kontakt zur TEVE Kanton Bern in der Kategorie „Produktion“ und „Verkauf“ tätig ist.

*D 14: Inhalt der Tätigkeit im Betrieb*



Die folgenden Diagramme zeigen, welchen Branchen und welchen Produktsegmenten die befragten Firmen zuzuordnen sind.

D 15: Branche der befragten Betriebe



Darstellung D 15 zeigt die Branchen, in denen die befragten Betriebe tätig sind. Von den 32 Firmen mit Kontakt zur TEVE konnten 14 erfolgreich beraten werden (Vermittlung von Kontakten, Informationsbeschaffung).<sup>45</sup> Diese Fälle beschränken sich auf vier Branchen: Lüftung, Heizung, Klima Sanitär (vier Vermittlungen); Elektronik, Automation, Elektrotechnik (fünf Vermittlungen); Dienstleistungen (zwei Vermittlungen) und eine Vermittlung im Bereich Planung, Engineering.

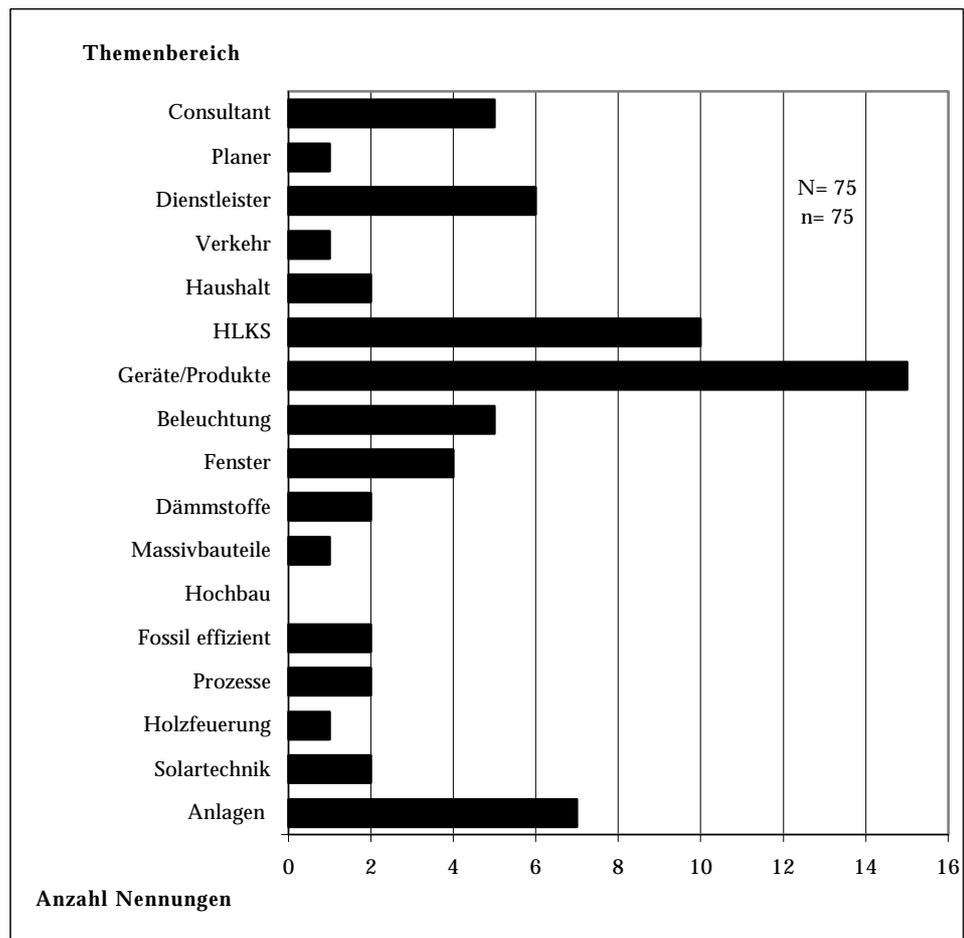
Auf diesen Umfragen basierend kann festgestellt werden, dass 44 Prozent der Kontakte der TEVE zu Erfolgen führten. Auf die inhaltlichen Aspekte, die den Kontakt zur TEVE Kanton Bern aus der Sicht der Unternehmer als erfolgreich erscheinen liess, gehen wir in den weiteren Ausführungen in diesem Kapitel näher ein.

Die befragten Betriebe decken eine breite Palette von energierelevanten Themenbereichen ab. Erfolge in der Vermittlung fanden vor allem in

<sup>45</sup> Näheres zu diesem Aspekt siehe unter Kapitel 4.3, S. 54.

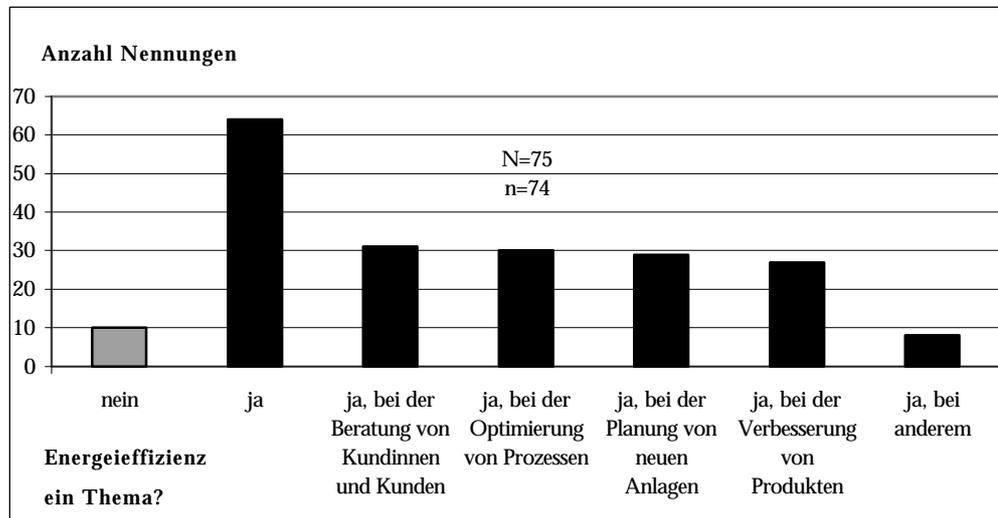
den Bereichen Consultants und HLKS statt (je zwei Vermittlungen). Jeweils eine erfolgreiche Vermittlung fand in den Bereichen Anlagen/Solartechnik, Prozesse, Fenster, Beleuchtung, Haushalt, Dienstleister, Fossil effizient und Planer statt.

*D 16: In welchem Themenbereich ist Ihre Firma tätig?*



Energiesparen, Energieeffizienz und die Verbreitung erneuerbarer Energien sind die von der TEVE festgelegten hauptsächlichen Zielbereiche. Inwiefern Fragestellungen in diesen Bereichen in den befragten Betrieben ein Thema sind, zeigt das folgende Diagramm D 17.

*D 17: Ist Energieeffizienz in Ihrem Betrieb ein Thema?*

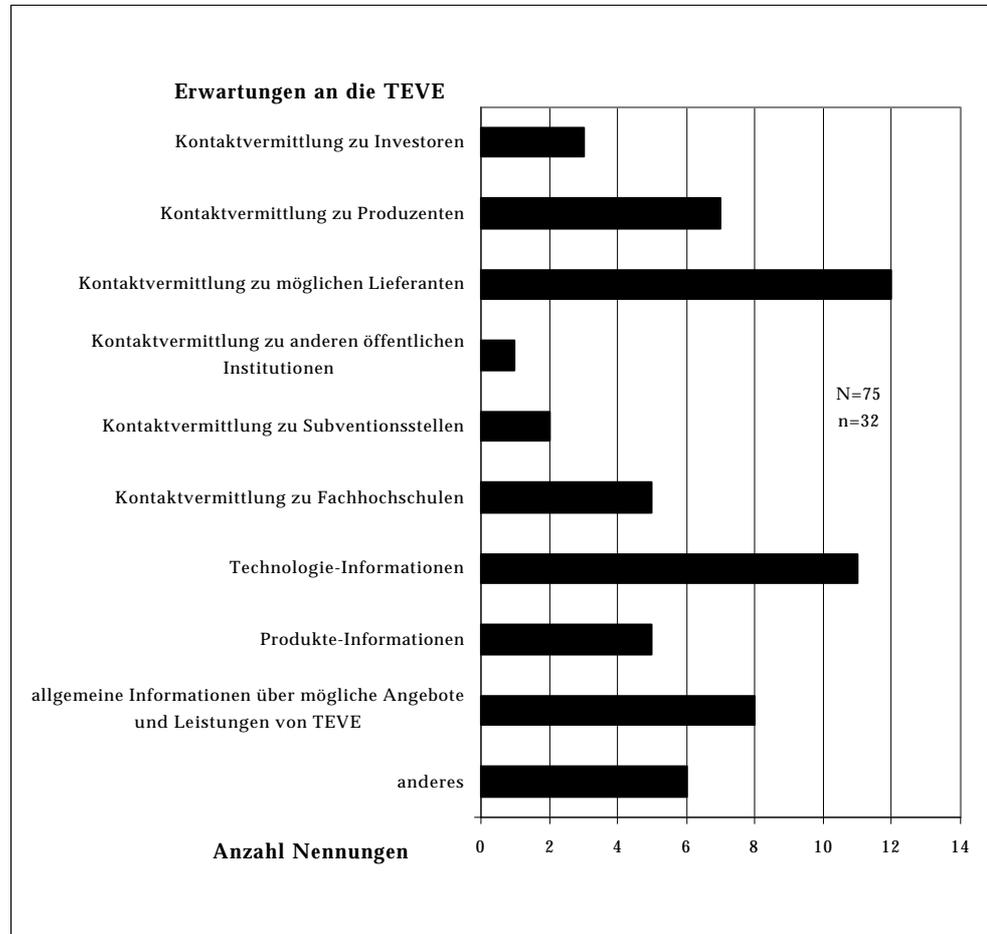


Wie erwartet ist bei der Mehrheit der Betriebe Energieeffizienz ein wichtiges Thema, vor allem bei der Beratung von Kunden und bei der Optimierung von Prozessen. Nicht sehr überraschend ist, dass von den zehn Betrieben, in denen Energieeffizienz kein Thema zu sein scheint, nur gerade drei mit der TEVE Kontakt hatten. Der Kontakt wird jedoch von diesen drei Betrieben nicht als erfolgreich bewertet. Erfolgsmeldungen lassen sich in 14 Fällen bestätigen, also bei 50 Prozent der Firmen, welche Kontakt zur TEVE hatten und bei denen gleichzeitig Energieeffizienz ein wichtiges Thema ist.

#### 4.2 Thema des Erstkontaktes mit der TEVE Kanton Bern

Über die Untersuchung der Frage, ob die Erwartungen der befragten Betriebe durch den Kontakt zur TEVE auch erfüllt werden konnten, erwarten wir Auskunft über die Tätigkeitsfelder, in denen die Stärken der TEVE Kanton Bern liegen.

*D 18: Erwartungen der Unternehmen, die mit der TEVE-Stelle in Kontakt standen*

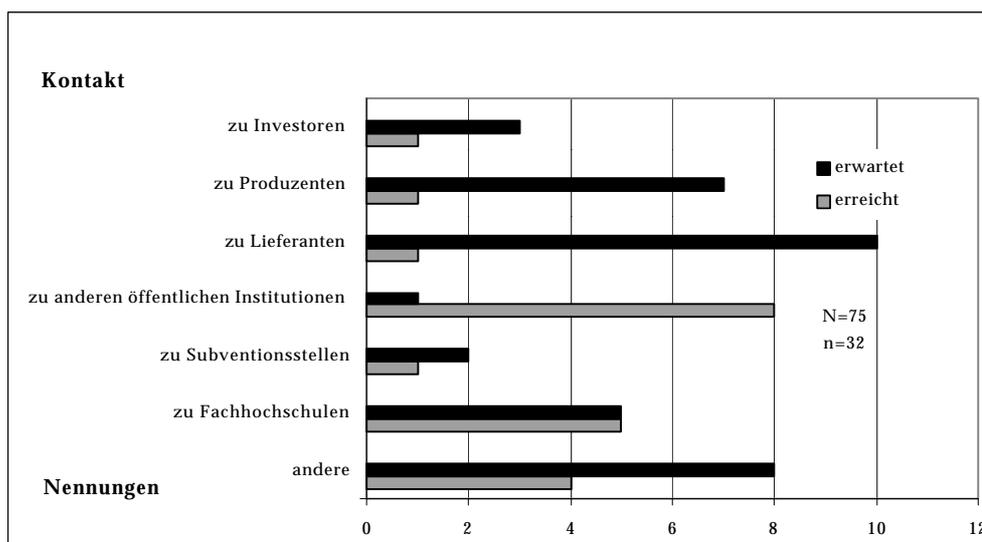


Wie das oben stehende Diagramm D 18 zeigt, bestanden die häufigsten Erwartungen an die TEVE in der Kontaktvermittlung zu möglichen Lieferanten und im Zugang zu gewünschten Technologie-Informationen. Am wenigsten wichtig scheint die Frage nach Kontakten zu öffentlichen Institutionen oder Subventionsstellen zu sein. Der Bedarf bezieht sich demnach vorrangig einerseits auf Lösungshilfen im Bereich der Produktion (Kontakt zu Produzenten) sowie auf Suchhilfen im Hinblick auf den bestehenden Informationsbedarf bezüglich Produktentwicklung und -innovationen (Technologie-Informationen).

In diesem Zusammenhang ist es interessant, die allgemeinen Erwartungen an einen Kontakt zur TEVE mit den tatsächlich erfolgten Vermittlungen zu vergleichen.

Die folgende Darstellung D 19 zeigt, welche Art von Kontakten von der TEVE-Stelle vermittelt wurde:

*D 19: Art der vermittelten Kontakte und Informationen*



Allgemein kann festgestellt werden, dass die Vermittlung zu den Fachhochschulen die höchste Trefferquote bezüglich erwarteter und erfüllter Kontaktvermittlung durch die TEVE-Stelle vorweist. In allen fünf Fällen konnte hier erfolgreich geholfen werden. Drei dieser Vermittlungen betreffen Firmen im Kanton Bern. Bezüglich des Kontaktes zu möglichen Produzenten und Lieferanten konnte die TEVE-Stelle nur je ein Mal erfolgreich vermitteln. Bei beiden Kontakten – einschliesslich desjenigen zu Subventionsstellen – handelt es sich um Unternehmen im Kanton Bern. Erstaunlich ist die Tatsache, dass nur einmal der Bedarf nach einer Vermittlung zu „anderen öffentlichen Institutionen“ bestand, jedoch acht Mal das Resultat der Vermittlung der TEVE-Stelle im Kontakt zu einer derartigen öffentlichen Institutionen bestand.<sup>46</sup> Dieses Ergebnis könnte damit zusammenhängen, dass der Bedarf nach allgemeinen Informationen (acht Nennungen), Produkteinformationen (fünf Nennungen) sowie Technologie-Informationen (11 Nennungen) durch die Vermittlung eines Kontaktes zu einer öffentlichen Institution erfolgreich und zielführend befriedigt werden konnte. Schliesslich wurden auch vier „andere Erwartungen“ an den Kontakt zur TEVE Kanton

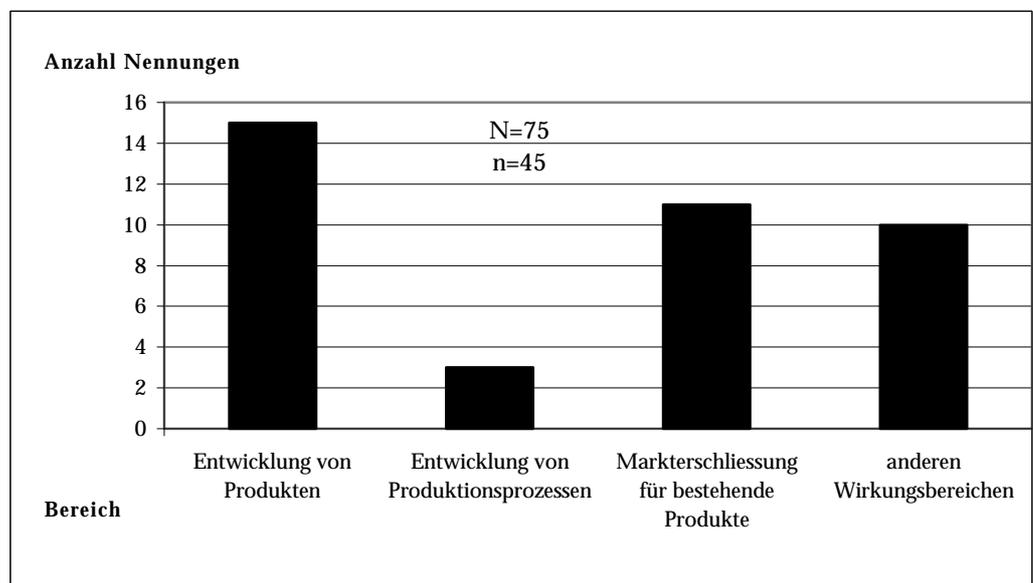
<sup>46</sup> Als „andere öffentlich Institutionen“ wurden genannt: das Bundesamt für Energie (BFE), die Eidgenössische Prüfungsanstalt EMPA sowie das Zulassungsamt.

Bern erfüllt. Genannt wurden in diesem Zusammenhang die Branchenverbände, die Energieberatungsstelle Thun, Migros und Coop sowie die Firma Dr. Eicher+Pauli AG.

Der Bezug der Erwartungen der Betriebe an die TEVE-Stelle zur Energiethematik lässt sich auf drei Hauptthemen konzentrieren. Die meisten Betriebe nannten Kontakt- und Informationsbedarf im Bereich „Energie sparen“ (von 24 Antwortenden 12 Mal genannt). In sieben Fällen ging es um effiziente Energienutzung und zwei Befragte suchten mit ihrem Kontakt eine Lösung zur Energieoptimierung. In einigen Fällen wurde auch nur nach Information gesucht, welche in Zusammenhang mit Energiethematen standen.

Nebst den Erwartungen an das TEVE-Angebot kann auch das Interesse bezüglich verschiedener Themenbereiche untersucht werden. Das nachfolgende Diagramm zeigt, in welchen Bereichen die befragten Betriebe nach Lösungen suchten.

*D 20: In welchem Bereich suchten Sie nach Lösungen?*



Am häufigsten war die Entwicklung von Produkten ein Anliegen der Betriebe, welche sich an die TEVE Kanton Bern wandten, gefolgt vom Bedarf nach einer Markterschliessung für bestehende Produkte. Der Entwicklung von Produktionsprozessen kommt in diesem Zusammenhang eine eher untergeordnete Bedeutung zu. Zehn Betriebe suchten

nach Lösungen in anderen Wirkungsbereichen. Genannt wurden unter anderem die Projektfinanzierung, die Projektplanung, die Vermarktung, die Anwendung neuer Technologien sowie der effiziente Energieeinsatz im Lüftungsbereich.

Stellt man in einer Kreuztabellierung diese Resultate den Erfolgen, welche die TEVE bezüglich dieser Wirkungsbereiche ausweisen kann, gegenüber, sieht die Schlussfolgerung folgendermassen aus. Die meisten Erfolge sind bei Kontakten zu Unternehmen zu finden, welche Lösungen im Bereich der Entwicklung von Produktionsprozessen suchten. Zwei von drei Anfragen konnten zufriedenstellend gelöst werden. Weiter war die TEVE auch bei der Lösungssuche im Bereich der Markterschliessung für bestehende Produkte (in vier von zehn Fällen) erfolgreich und schlussendlich konnte auch bei der Entwicklung von Produkten noch ein Drittel der Anfragen zufriedenstellend gelöst werden.

Alles in Allem gibt es keine grossen Unterschiede zwischen der Erfolgsquote in den verschiedenen Bereichen. Tendenziell kann jedoch festgestellt werden, dass die Bereiche mit den meisten Anfragen nicht unbedingt auch die erfolgreichsten Vermittlungen mit sich brachten.

Der Bezug zur Energiethematik lässt sich wiederum auf einige Hauptthemen reduzieren. Im Vordergrund stand das Sparen von Energie (sieben Nennungen). Fünf Mal wurde die Energieeffizienz genannt, einmal die Optimierung von Leistung und Energieverbrauch.

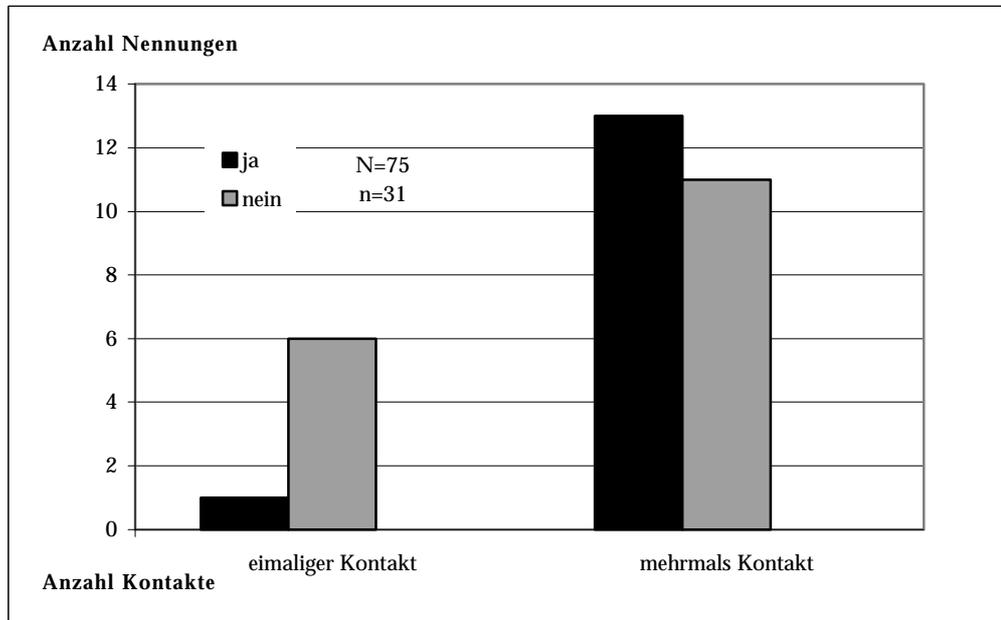
#### **4.3 Verlauf des Kontaktes mit der TEVE-Stelle**

In diesem Abschnitt geht es darum zu untersuchen, in wie weit die TEVE Kanton Bern mit ihrem Angebot und ihren Leistungen den Betrieben zur Lösungsfindung effektiv helfen konnten.

Unterschieden wird für diesen Zweck zwischen Firmen mit einmaligem Kontakt zur TEVE und solchen, welche mehrmals Kontakt mit der Vermittlungsstelle hatten.

Drei Viertel der Betriebe mit Kontakt zur TEVE hatten einen mehrmaligen Kontakt. In wie weit die Häufigkeit des Kontaktes mit der Lösungsfindung in Zusammenhang steht, zeigt das nächste Diagramm D 21.

*D 21: Konnte TEVE bei der Lösung Ihres Problems helfen?*



Wie erwartet sind die Vermittlungen bei Unternehmen mit einmaligem Kontakt kaum erfolgreich im Sinne einer Lösungsfindung. Bei den mehrmaligen Kontakten ist immerhin eine positive Erfolgsquote ausgewiesen.

Wir stellen fest, dass in insgesamt 14 Fällen die TEVE Kanton Bern den Firmen bei der Lösung ihrer Probleme erfolgreich helfen konnte. Neun dieser Unternehmen stammen aus dem Kanton Bern, drei aus dem Kanton Zürich und je eine aus den Kantonen Aargau und Luzern. Interessant ist, dass während der bisherigen Laufzeit des Pilot-Projektes TEVE zwischen 1996 und 2000 eine Steigerung dieser Vermittlungserfolge zu verzeichnen ist: 1996 war es ein Fall, 1997 zwei Fälle, 1998 drei Fälle, und aus je vier Kontakten in den Jahren 1999 und 2000 resultierten Erfolge in der Vermittlungs- und Beratungstätigkeit der TEVE-Stelle. Dabei nahm auch der Anteil erfolgreicher Fälle im Verhältnis zur Gesamtzahl an Firmenkontakten pro Jahr stets zu. Das heisst also: Sowohl in absoluten wie in relativen Zahlen gemessen steigerte sich der Erfolg der TEVE-Stelle in den vergangenen fünf Jahren kontinuierlich.

Was ohne die Hilfe der TEVE gelaufen wäre, wird von den 14 Betrieben, denen die TEVE bei der Lösungsfindung ganz oder teilweise helfen konnte, folgendermassen eingeschätzt. Die Hälfte der 14 Betriebe hätte

das Problem andersweitig gelöst (andere Stelle, andere Kontakte etc.). Je vier Unternehmen sagen, dass sie ohne die Hilfe der TEVE viel Zeit verloren hätten, das Projekt nicht hätten durchführen oder den Kontakt nicht hätten herstellen können. Ein Unternehmer kam zum Schluss, dass er mit oder ohne TEVE zum gleichen Resultat gekommen wäre.

Die Hauptprobleme bei den Betrieben, welche mit der TEVE zu keiner Lösungsfindung gekommen sind, werden so formuliert:

In acht Fällen wurden die Auskünfte der TEVE-Stelle als „zu allgemein“ eingeschätzt. Eine Person bemerkte, dass es besser sei, sich für Lösungen an andere KMU zu wenden. In einem Fall war das geeignete Produkt nicht auf dem Markt, und in drei Fällen existierte die Produkt-Idee bereits. In drei weiteren Fällen war eine Fehleinschätzung der Leistungen der TEVE Grund dafür, dass keine befriedigende Antwort gefunden werden konnte. Dass das Problem für das Scheitern des Kontaktes auch bei der TEVE lag, fanden nur gerade fünf der befragten Unternehmer: Die gewünschten Kontakte hätten nicht vermittelt werden können. Drei dieser Unternehmen fanden zudem, dass mit einem grösseren Engagement von beiden Seiten möglicherweise eine Problemlösung hätte gefunden werden können. Drei weitere Betriebe vertraten die Auffassung, dass die TEVE mehr Kompetenz und mehr spezialisiertes Fachwissen aufweisen müsste, wenn sie bei der Problemlösung erfolgreich sein möchte.

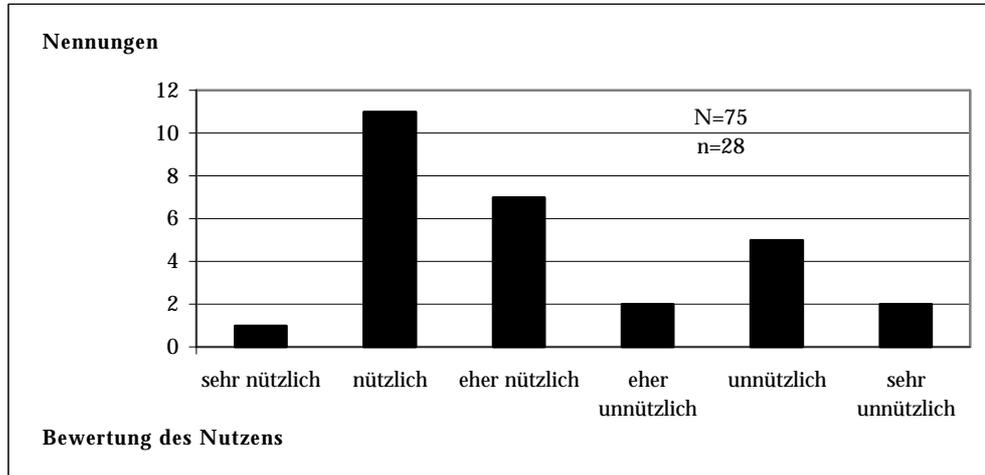
#### **4.4 Nutzen der TEVE Kanton Bern**

Allgemein bewerteten die Unternehmen, welche mit der TEVE-Stelle in einem direkten, projektbezogenen Kontakt standen, den Nutzen der Vermittlungsbemühungen und der Informationsbeschaffung durch TEVE Kanton Bern wie folgt:<sup>47</sup>

---

<sup>47</sup> Diese Nutzeinschätzung betrifft nur die von der TEVE-Stelle erbrachten Vermittlungsbemühungen im Zusammenhang mit einem konkreten Kunden-Projekt bzw. einer konkreten Anfrage. Auf die Beurteilung der Nützlichkeit von Technologie-Vermittlungsstellen im allgemeinen durch alle befragten Unternehmen gehen wir in Kapitel 5 näher ein.

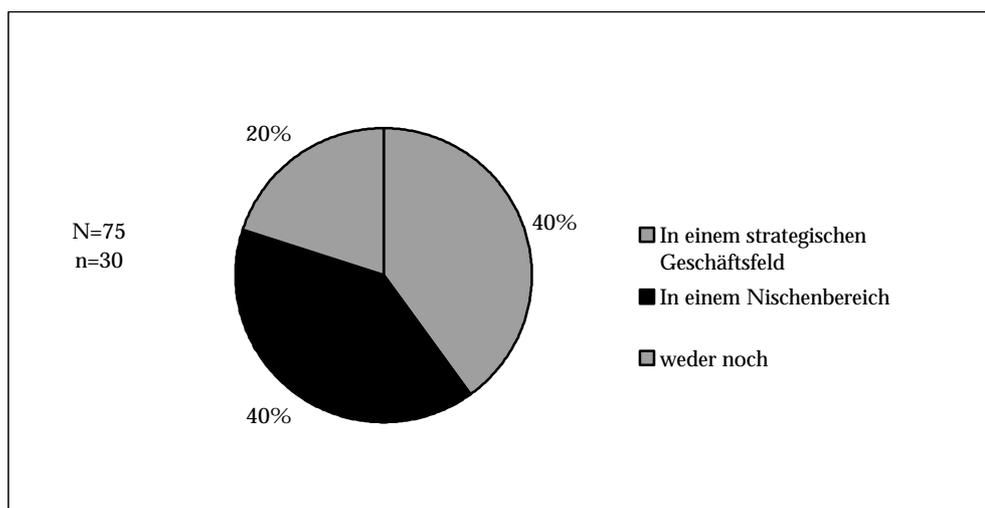
*D 22: Allgemeine Bewertung des Nutzens des Kontaktes zur TEVE*



Fasst man die beiden Kategorien „sehr nützlich“ und „nützlich“ zu einem Erfolgsindikator zusammen, so kommt man zum Schluss, dass 43 Prozent der Kontakte unter dem Aspekt der Nützlichkeit von den Unternehmern positiv beurteilt werden. Diese Einschätzung kann als sehr gutes Zeugnis gewertet werden.

Der Beitrag der TEVE bezogen auf den unternehmerischen Wirkungsbereich lag dabei vor allem in folgenden Sektoren:

*D 23: Wo lag der Beitrag der TEVE?*

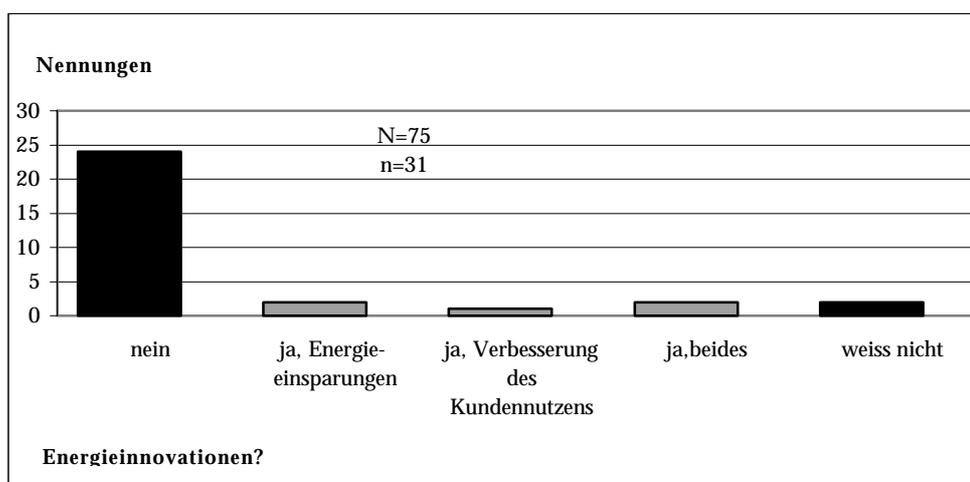


Bezüglich des Nutzeninhalts wird im Folgenden unterschieden zwischen dem Zugang zu Energieinnovationen, der Vermittlung von Kontakten, sowie weiteren Vorteilen, welche der Kontakt zur TEVE Kanton Bern den Unternehmen gebracht hat.

### *Energie-Innovationen*

Ein wesentliches Ziel der Technologie-Vermittlungsstelle TEVE besteht darin, Energieinnovationen zu fördern. Beim Begriff der Energie-Innovation halten wir uns an die Definition, wie er von den Programmverantwortlichen der Firma Eicher+Pauli AG verwendet wird. Derzufolge wird Energie-Innovation verstanden als „eine Verbesserung des Kundennutzens bei gleichzeitiger Energieeinsparung“. Grundsätzlich soll durch eine neue Technologie bei gleichem (oder grösserem) Kundennutzen (zum Beispiel: weniger Lärm, bessere Bildqualität etc.) eine Energieeinsparung bei einem Produkt oder einem Prozess – das heisst: geringere Betriebskosten oder geringerer Kaufpreis – möglich werden. In unserer Befragung haben wir deshalb Energie-Innovation nur als solche interpretiert, wenn der befragte Unternehmer sowohl eine Energieeinsparung als auch eine Verbesserung des Kundennutzens erzielen konnte. Ob und in welchen Dimensionen dieses Ziel bei den befragten Firmen erreicht werden konnte, zeigt folgende Graphik:

*D 24: Hat der Kontakt zu TEVE Ihnen zu Energieinnovationen verhol-*  
*fen?*

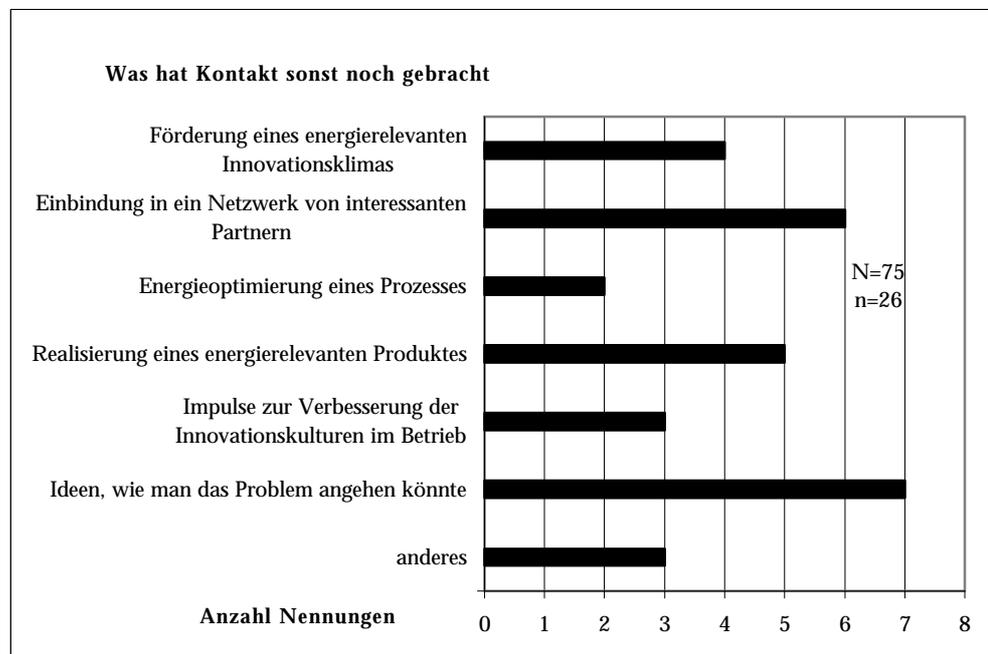


Nur fünf der befragten Unternehmen können zur Frage, ob und inwiefern ihr Projekt in Kooperation mit der TEVE Kanton Bern Energiein-

novationen ausgelöst habe, Stellung nehmen. Die grosse Mehrheit der Befragten (in 24 Fällen) verneinte die Frage. Viele empfanden die Beurteilung als äusserst schwierig. Zudem war für die Befragten die Zuordnung der gemachten Erfahrungen zu den angebotenen Antwortkategorien häufig nicht einfach. Unter diesen Gesichtspunkten muss es durchaus als erfolgreich gewertet werden, dass fünf der antwortenden Unternehmen in ihrem Projekt in einem der beiden oder in beiden Dimensionen von Energie-Innovation dank der Unterstützung von TEVE Kanton Bern Erfolge erzielen konnten. In einer Tabelle im Anhang dieses Berichtes sind die fünf positiven Fälle aufgelistet, verbunden mit einer kurzen Begründung der Befragten und den Kommentaren aus der Datenbank der TEVE-Stelle.

Der Kontakt zur TEVE hat jedoch einigen Unternehmern auch noch anderen Nutzen gebracht. Wie das folgende Diagramm D 25 zeigt, liegt eine Stärke der TEVE-Stelle darin, Ideen zu vermitteln, wie man ein Problem angehen könnte (von sieben Unternehmern hervorgehoben).

*D 25: Was hat der Kontakt sonst noch gebracht?*

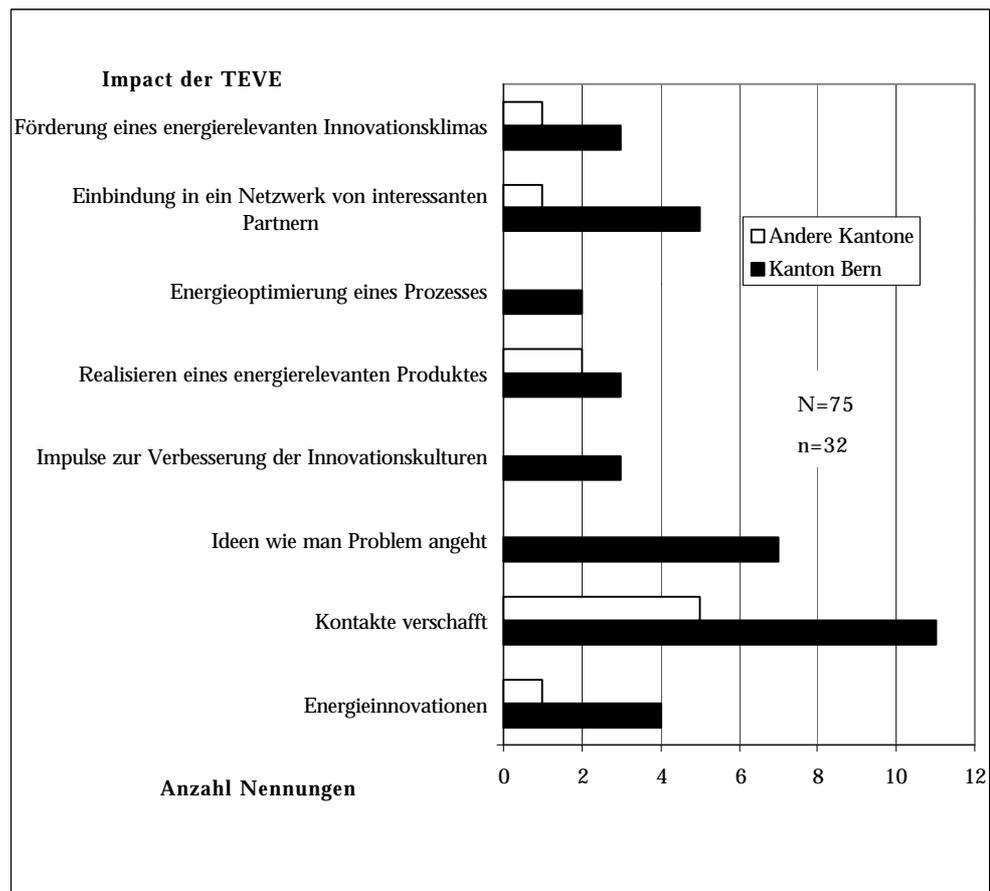


Zudem wurde auch die Einbindung in ein Netzwerk von interessanten Partnern als sehr positiv bewertet (sechs Nennungen). Die Realisierung eines energierelevanten Produktes sowie die Förderung eines guten Innovationsklimas (genannt wurden hier explizit: allgemeine Stärkung

des Energiebewusstseins und eine Sensibilisierung der MitarbeiterInnen, sowie die Sensibilisierung der Fachkräfte in der Planung bezüglich Kosten/Nutzen-Optimierung) wird als ein wichtiger Gewinn dank den von TEVE erbrachten Leistungen genannt.

Abschliessend haben wir die Bedeutungszuschreibung der verschiedenen Nutzen-Kategorien auf die Unternehmen innerhalb des Kantons Bern und solche aus anderen Kantonen. Die folgende Darstellung D 26 zeigt, dass in allen Kategorien (deutlich) mehr Firmen aus dem Kanton Bern einen positiven Impact erkennen.<sup>48</sup>

*D 26: Impact des Kontaktes zur TEVE bei Unternehmen innerhalb und ausserhalb des Kantons Bern*



<sup>48</sup> Es waren Mehrfachnennungen möglich.

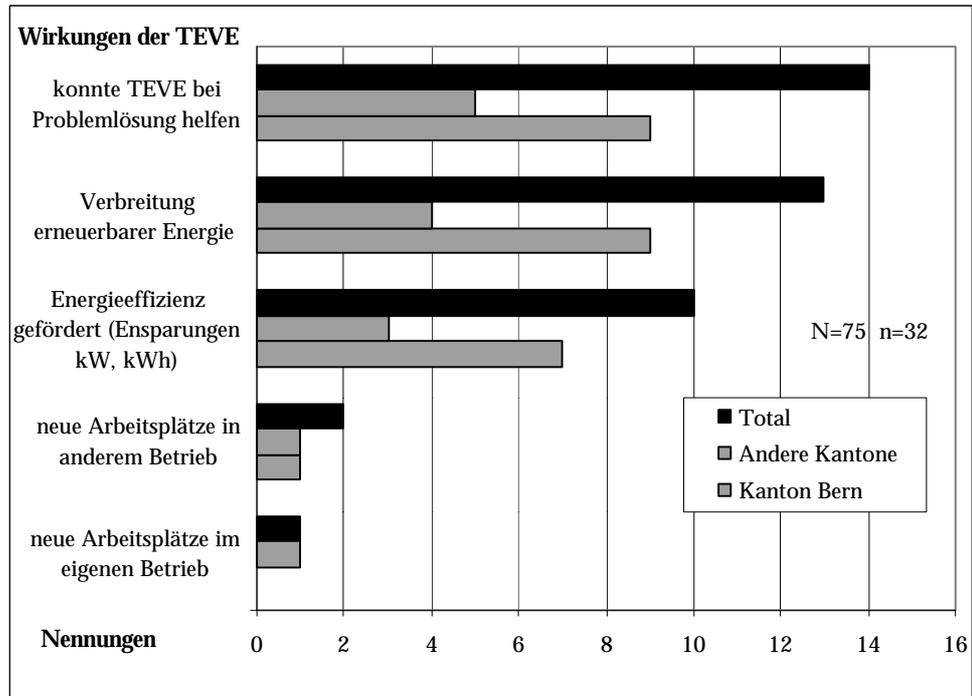
Inhaltlich scheinen hier die Kontaktvermittlung (in 11 Fällen im Kanton Bern, in fünf Fällen ausserhalb des Kantons) und die Hinweise auf mögliche Problemlösungsstrategien (in sieben Fällen) die grösste Bedeutung zu haben. Auch die Einbindung in ein Netzwerk interessanter Partner (insgesamt sechs Fälle, fünf davon im Kanton Bern) scheint für die befragten Unternehmen von Nutzen gewesen zu sein. Dieses Resultat bestätigt die Richtigkeit der beiden Strategien „Kontaktvermittlung“ (Bottom up) und „Networking“.

## **5 Energetische und wirtschaftliche Wirkungen der TEVE Kanton Bern (Outcomes)**

In diesem Kapitel werden die Wirkungen von Aktivitäten und Leistungen der TEVE Kanton Bern bezüglich ihrer Zielerreichung diskutiert. Dabei geht es um die Frage, inwiefern durch die Bring-Strategie „Kundenkontakt“ und die dabei erbrachten Vermittlungen und Dienstleistungen Arbeitsplätze geschaffen bzw. erneuerbare Energie und effiziente Energienutzung gefördert werden konnten. Die Auftraggeber erhofften sich, über die Befragung der Unternehmer Daten zu erlangen, die eine Beurteilung der von TEVE Kanton Bern erzielten energetischen und regionalwirtschaftlichen Wirkungen auf quantitativer Ebene zulassen. Wie die Ausführungen in den Abschnitten 5.1, 5.2 und 5.3 zeigen werden, sind quantifizierbare Direkteffekte von TEVE nicht nachweisbar. Wir werden in Abschnitt 5.4 in einer Gesamtbeurteilung auf diesen Umstand zurückkommen.

In einer ersten Übersicht präsentieren wir in der nachfolgenden Grafik D 27 die Bereiche, in denen die befragten Firmen innerhalb und ausserhalb des Kantons Bern eine positive Wirkung der Beratungs-, Vermittlungs- und Informationstätigkeit der TEVE-Stelle bekunden. Erfreulich ist dabei festzustellen, dass diese Erfolge in der Mehrheit der Fälle bei Firmen aus dem Kanton Bern zu verzeichnen sind. Klar erkennbar wird, dass die längerfristigen Wirkungen der TEVE Kanton Bern mit deutlichem Schwerpunkt im energiewirtschaftlichen Zielbereich liegen. Auf regionalwirtschaftlicher Ebene (Ziel: Schaffung von Arbeitsplätzen) scheinen die Wirkungen von untergeordneter Bedeutung zu sein.

*D 27: Energetische und wirtschaftliche Wirkungen des Kontaktes zu TEVE (inklusive Anteil der betreffenden Firmen aus dem Kanton Bern)*

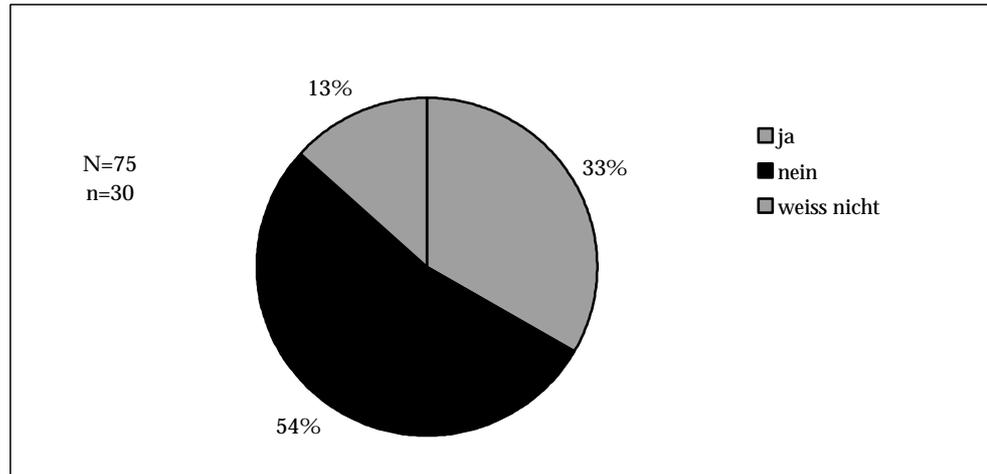


Wir gehen in den folgenden Abschnitten auf die drei Zielbereiche „Förderung der Energieeffizienz“, „Förderung erneuerbarer Energie“ und „Schaffung von Arbeitsplätzen“ näher ein.

### 5.1 Förderung der Energieeffizienz

Die Frage nach der Förderung der Energieeffizienz durch den Kontakt mit der TEVE-Stelle konnte von 13 Prozent der insgesamt 30 in dieser Kategorie Antwortenden nicht eingeschätzt werden. 54 Prozent verneinten die Frage. 33 Prozent der Befragten waren der Meinung, dass der Kontakt mit der TEVE die Energieeffizienz in ihrem Betrieb oder in anderen Betrieben gefördert hat. Die zehn Fälle – inklusive Angaben zum Projektinhalt aus der TEVE-Datenbank und Kommentar der befragten Firmenvertreter – sind in der Tabelle im Anhang dieses Berichtes aufgeführt. Sieben Fälle stammen aus dem Kanton Bern. Das Resultat auf dieser Wirkungsebene ist positiv zu bewerten.

*D 28: Konnte die Energieeffizienz in Ihrem oder/und anderen Betrieben gefördert werden?*



Die betreffenden Projekte sind den verschiedensten Themenbereichen zuzuordnen. Leider konnte nur in einem Fall das Sparpotenzial auch beziffert werden. Es handelt sich um die Entwicklung einer „Sensorleuchte“, ein Präsenzmelder für Beleuchtungen im Wohnbereich. Nach Angaben der High Technology Systems AG (Effretikon, Zürich) erbringt dieses Sensorsystem ein Sparpotenzial von 30 Prozent.<sup>49</sup> Die Firma ist aber nicht in der Lage, in Verbindung mit (potenziellen) Umsatzzahlen einen durch den Verkauf dieses Produktes jährlich erzielten (bzw. zu realisierenden) Energieeinsparungseffekt zu beziffern.

Auf der Basis der in der Unternehmerbefragung erlangten Informationen lassen sich keine quantitativen Berechnungen machen zur Effizienzleistung von TEVE Kanton Bern im Bereich der Energieeinsparungen. Infras Zürich hat in ihrer Evaluationsstudie beim Technologietransfer eine relativ schlechte Kostenwirksamkeit errechnet (zu erwartende Energiewirkung bei gesamthaft eingesetzten Finanzmitteln; mit oder ohne Berücksichtigung der Mitnahmeeffekte).<sup>50</sup> Auch die Infrastudien weist darauf hin, dass die Aussagekraft dieser Modellrechnung angesichts der nur unsicher zu schätzenden und kaum kausal zuzuordnenden Energiewirkungen relativiert werden muss. Die im Rahmen der von Interface durchgeführten Unternehmensbefragung mehrfach geäu-

<sup>49</sup> Das Wirkungspotenzial und die erzielte Leistung wurde von der Firma in Zusammenarbeit mit der ETH Zürich erarbeitet und in einem Artikel publiziert. („Bedarfsabhängiger Energieeinsatz mit Präsenzmeldern“, Infel-Info 1/96)

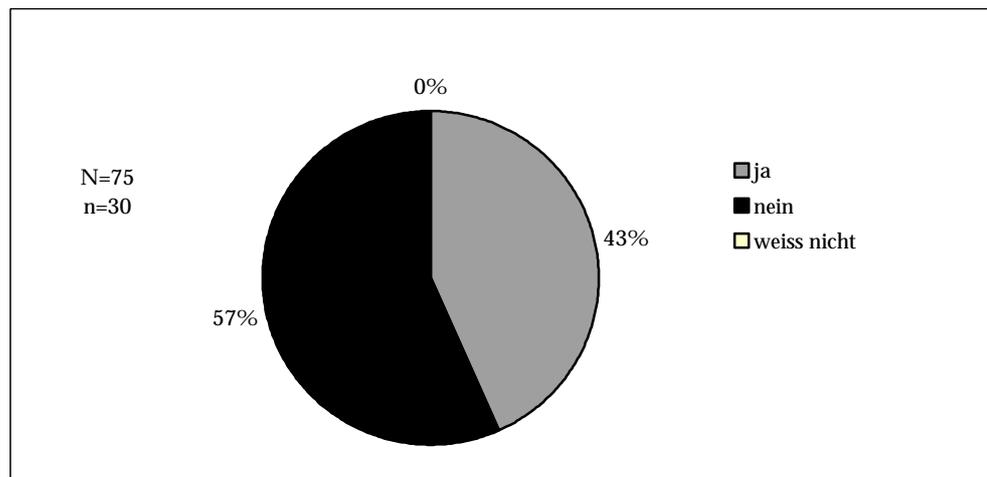
<sup>50</sup> „Evaluation der Berner Energiepolitik der 90er Jahre“, Infras Zürich, 2000, S. 46f.

sserten positiven Einschätzungen zur Förderung der Energieeffizienz und zum diesbezüglichen Beitrag von TEVE Kanton Bern sind in dieser Hinsicht sicher aussagekräftiger als vage Schätzrechnungen.

## 5.2 Förderung erneuerbarer Energie

Von den 30 Firmenvertretern, die auf diese Frage geantwortet hatten, gaben 13 (43 Prozent) zu Protokoll, dass durch das Projekt, bei dem der Kontakt zur TEVE Kanton Bern eine Rolle gespielt hat, der Einsatz erneuerbarer Energie gefördert wird. Auch diese Wirkungsbeurteilung stellt der TEVE Kanton Bern ein gutes Zeugnis aus. In der Tabelle im Anhang dieses Berichtes sind die entsprechenden Projekte aufgeführt. Eine Mehrheit der Projekte sind dem Bereich Heizung und Lüftung zuzuordnen.

*D 29: Konnte die Verbreitung erneuerbarer Energie in Ihrem Betrieb und/oder anderen Betrieben gefördert werden?*

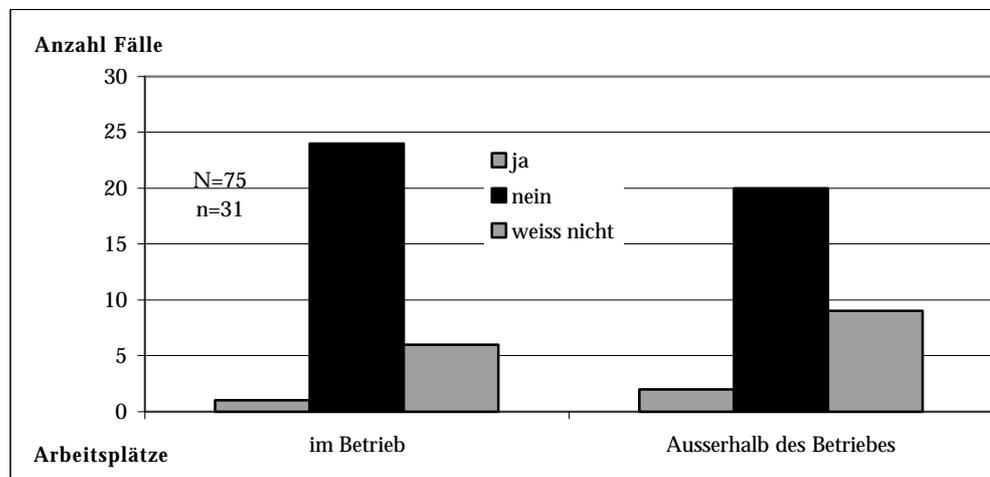


## 5.3 Wirkung bezüglich Schaffung von Arbeitsplätzen

Die Frage nach der Entstehung neuer Arbeitsplätze dank des Kontaktes mit der TEVE-Stelle war für die Unternehmen in den meisten Fällen nur schwer zu beantworten. Der Anteil an „weiss nicht“-Antworten ist demzufolge relativ hoch. Ein grosser Teil der befragten Firmen konnte mit Sicherheit sagen, dass aufgrund des Kontaktes mit TEVE in ihrem Betrieb keine neuen Arbeitsplätze entstanden sind. Bejaht wurde die

Frage nach neuen Arbeitsplätzen nur von zwei Interviewpartnern. Im einen Fall handelt es sich um die Entwicklung von Luftkanalwärmetauschern durch die Hochschule Technik+Architektur HTA Horw. Dabei konnte an der HTA eine halbe Stelle für einen Projektassistenten geschaffen werden. Die Projektverantwortlichen erwarten, dass die Umsetzung dieses Projektes, das auch vom Bundesamt für Energie unterstützt wird, zwei Stellen im Produktionsbereich entstehen lässt – allerdings mit grosser Sicherheit nicht im Kanton Bern. Der zweite Fall betrifft ein Projekt der BKW Energie AG, die mit Vermittlungsunterstützung der TEVE Kanton Bern an einem Projekt mit Hochdruck-Kompressoren für Wärmepumpen arbeitet. Die entsprechende Markterschliessung könnte drei Arbeitsplätze ausserhalb der BKW Energie AG entstehen lassen. In einer Nachbefragung wurde diese Schätzung von der BKW Energie AG allerdings stark relativiert. Insbesondere könne dieses geschätzte zusätzliche Arbeitsplatzpotenzial kaum ursächlich auf den Kontakt mit TEVE Kanton Bern zurückgeführt werden.

#### *D 30: Konnten Arbeitsplätze geschaffen werden?*



Auf der Basis dieser Daten lassen sich keine quantitativen Wirkungsrechnungen anstellen.<sup>51</sup> Infrac ist in ihrer Evaluation auf der Basis von Modellrechnungen bei geschätzten durch die TEVE-Tätigkeit ausgelösten Investitionen von 600'000 Franken (über die gesamte Laufzeit des Programms) auf eine Wirkung von einem halben bis einem Personen-

<sup>51</sup> Diese Einschätzung entspricht sowohl derjenigen von Fachleuten des Fraunhofer Instituts für Systemtechnik ISI in Karlsruhe als auch derjenigen vom Büro Infrac (Zürich), das in seinem Evaluationsbericht (2000) eine auf Modellrechnungen basierende Beurteilung der Berner Energiepolitik vorgenommen hat.

jahr gekommen. Dabei ist bei einem gesamten Mitteleinsatz von 400'000 Franken von einer bescheidenen Hebelwirkung auszugehen.

Der Versuch, die Wirksamkeit und der ökonomische Nutzen von TEVE Kanton Bern über die Beschäftigungswirkung zu beurteilen, ist insofern nur von beschränkter Relevanz, als es sich bei der Technologievermittlung um ein Instrumentarium handelt, dessen Wirkungen sich vor allem in indirekten Effekten (Schaffung von Netzwerken, Vermittlung von Kontakten und Informationen) niederschlägt. Diese Tatsache, verbunden mit der auch von beteiligten Unternehmern nur sehr schwer und vage bezifferbaren Beschäftigungswirkungen, gibt hinreichend Anlass, die im Rahmen der Unternehmensbefragung genannten zusätzlich geschaffenen bzw. in Aussicht stehenden fünf Arbeitsplätze als positiven Faktor bei der Beurteilung der Tätigkeit von TEVE Kanton Bern in Rechnung zu stellen.<sup>52</sup>

#### 5.4 Zusammenfassende Beurteilung der Zielerreichung

Die Diskussion um die auf energetischer und regionalwirtschaftlicher Ebene erreichten Wirkungen der Technologievermittlung im Kanton Bern hat gezeigt, dass – auch auf der Basis vertiefender Befragungen der betroffenen Unternehmer – direkte Effekte quantitativ weder eruierbar noch nachweisbar sind. Diese Erfahrung deckt sich mit verschiedenen Studien, die nach der Wirksamkeit von Förderinstrumenten in den Bereichen Information, Beratung und Netzwerkbildung fragten. In keiner dieser Untersuchungen konnten direkte Effekte, die sich kausal auf den Einsatz dieser Förderstrategien rückschliessen liessen, nachgewiesen werden. Dennoch muss die Wirksamkeit bzw. das Wirkungspotenzial dieser „weichen“ Förderinstrumente positiv beurteilt werden, weil durch sie – häufig empirisch nachgewiesen, wie dies auch in dieser Evaluation geschehen ist – in nicht unwesentlichem Ausmass positive indirekte Wirkungen (Förderung eines innovativen Klimas, Förderung von Netzwerkbildungen, einzelbetriebliche Unterstützungen durch Information, Beratung und Kontaktvermittlung) zu erzielen sind. Ebenfalls in verschiedenen Untersuchungen ist zudem darauf hingewiesen worden, dass die Wirkungsbeurteilung eines Förderinstrumentes in der Art wie TEVE Kanton Bern nur im Kontext verschiedener Steuerungs- und Förderinstrumente zu erfolgen hat. In diesem Zusam-

---

<sup>52</sup> Diese Beurteilung wird auch von Infrac Zürich geteilt.

menhang ist auch die Infras-Studie zur Energiepolitik des Kantons Bern letztlich zu einer positiven Beurteilung der TEVE-Stelle gekommen.

Im Rahmen einer abschliessenden Wirkungsbeurteilung wäre interessant zu fragen, ob die dank TEVE Kanton Bern erzielte Wirkungsleistung auf anderem Weg kostengünstiger zu erreichen gewesen wäre. Diese Frage der Kostenwirksamkeit könnte aber nur auf der Basis verfügbarer energetischer Wirkungszahlen erfolgen. Wie oben ausgeführt, konnte auch diese Untersuchung – über das Instrument der direkten Befragung betroffener Unternehmen – keine entsprechenden Daten beibringen. Demzufolge bleibt: Die nachgewiesenen indirekten Effekte bilden den zentralen Massstab zur Beurteilung des Nutzens einer Technologievermittlungsstelle. Die vorliegende Evaluation ist in dieser Hinsicht für die TEVE Kanton Bern zu positiven Ergebnissen gekommen.

## **6 Zusammenfassende Schlussfolgerungen und Empfehlungen**

In diesem letzten Kapitel fassen wir die wichtigsten Ergebnisse und Erkenntnisse aus der Konzept- und Vollzugsevaluation und der Wirkungsanalyse zusammen und ziehen damit Schlussfolgerungen, die in einzelnen Aspekten zu Empfehlungen betreffend die Weiterführung der TEVE Kanton Bern und die möglichen strategischen Weiterentwicklungen führen.

### **6.1 Konzept und Vollzug der TEVE Kanton Bern**

Konzept und Vollzug der TEVE Kanton Bern basieren auf einem breit gefächerten Zielkatalog. Ergänzend zum energiepolitischen Hauptziel – Förderung der Energie-Effizienz – sollen auch regionalwirtschaftliche Nebenziele – Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft der Berner Wirtschaft – erreicht werden. Daneben sind auch Ziele aus einer forschungs- und bildungspolitischen Optik heraus formuliert – Vermittlung und Diffusion von neuen Technologien und P&D-Anlagen sowie Nutzung des Forschungs- und Entwicklungspotenzials durch die Berner Industrie- und Gewerbebetriebe.

Die Entwicklung und Umsetzung geeigneter, praktikabler und zielführender Handlungsstrategien stellt an die Steuerung und Durchführung der Technologievermittlung hohe Anforderungen. Bei einem derart breit angelegten Zielkatalog ist es schwierig, sowohl die notwendige Ausrichtung auf bestimmte Adressatenkreise und Schlüsselthemen, als auch einen erkennbaren Nutzen für die Kunden zu gewährleisten – und dies stets unter der Voraussetzung hoher Fachkompetenz seitens des TEVE-Anbieters. Die Analyse der Tätigkeitsprogramme und der Steuerung durch die Begleitgruppe zeigt, dass im Verlauf der vergangenen fünf Jahre in bestimmten inhaltlichen Bereichen und bezogen auf die verschiedenen Strategielinien Schwerpunktbildungen vorgenommen worden sind – z.B. durch die Bildung und Betreuung verschiedener thematischer Arbeitsgruppen und die Intensivierung des Top down-Ansatzes (Produktförderung, Förderung von P&D-Anlagen). Diese Fokussierungen erfolgten nicht durch eine explizite Eingrenzung der Zielvielfalt sondern auf der Praxisebene durch eine eher pragmatisch orientierte Politik des „trial and error“.

Die vorliegende Evaluation hat gezeigt, dass auf quantitativer Ebene in nur sehr summarischen Annäherungsrechnungen festzustellen ist, wel-

ches der Beitrag einer TEVE-Stelle zur Erreichung regionalwirtschaftlicher Zielsetzungen effektiv ist. Eine interpretative Einschätzung allerdings lässt den Schluss zu, dass das themenspezifische Engagement der TEVE-Stelle aus der Sicht der befragten Unternehmen sehr wohl zur Förderung eines guten Innovationsklimas innerhalb einer Region beitragen kann.

Aufgrund der vorliegenden Untersuchung gilt es festzuhalten, dass die TEVE Kanton Bern den an sie gestellten Hauptauftrag – Kundenkontakte zur Förderung und Vermittlung energieeffizienter Produkte und Verfahren – erfüllt. Vermutlich liesse sich der nachhaltige Erfolg solcher Kundenkontakte – auch in Funktion der zur Verfügung stehenden personellen und finanziellen Ressourcen – noch steigern, wenn der Adressatenkreis (noch) stärker auf bestimmte Schlüsselthemen und Nutzenerwartungen ausgerichtet würde.

Steuerung und Organisation des Pilotprojektes TEVE Kanton Bern sind einfach und pragmatisch konzipiert. Die Delegation des Vollzuges an die private Ingenieurfirma Eicher+Pauli AG ist angesichts der verfügbaren Fachkompetenz durch die beiden verantwortlichen Projektleiter optimal. Die strategische Führung des Projektes durch eine kleine, fachkundig wie politisch gut abgestützte Begleitgruppe gewährleistet eine flexible Steuerung des Projektes.

### ***Empfehlung***

- **Die Fokussierung der TEVE-Aktivitäten auf bestimmte Adressaten- und Nutzerkreise und zu bearbeitende Schlüsselthemen sollte noch weiter vorangetrieben werden. Gefördert würde dadurch eine Angebots- und Kompetenzprofilierung gegen aussen („core competence“) und eine wirkungssteigernde Konzentration der knappen verfügbaren Ressourcen. Auf strategischer Ebene ist diese Fokussierung durch eine weitere Intensivierung der Top down-Strategie – Förderung von P&D-Anlagen, themenspezifische Arbeitsgruppen – anzustreben.**

**Neben dieser Profilstärkung muss die TEVE-Stelle aber weiterhin ein leicht zugängliches Kontaktportal und eine fachkompetente Informationsdrehscheibe für interessierte Unternehmen bieten. Dies erfordert von den Betreibern der TEVE-Stelle einen thema-**

**tisch breiten Horizont, um eine effiziente und zielführende Erst-Beratung vornehmen zu können.**

## **6.2 Erbrachte Programm-Leistungen (Output)**

### *PR und Marketing*

Obwohl die verantwortlichen Projektleiter von TEVE Kanton Bern die erzielte Wirkung in diesem Aktivitätsbereich als gering beurteilen, scheint aus der Sicht der befragten Unternehmen ein Bedarf nach Öffentlichkeitsarbeit gegeben: Viele der Befragten wünschen sich ein grösseres Engagement, damit die TEVE Kanton Bern und ihre Angebote und Leistungspotenziale besser bekannt werden und eingeschätzt werden können. In diesem Zusammenhang muss auch darauf hingewiesen werden, dass von den 75 von Interface befragten Unternehmen aus der Kartei der TEVE-Stelle nur 55 Prozent die TEVE Kanton Bern kennen. Dieses Resultat deutet doch klar darauf hin, dass bezüglich Bekanntheit von TEVE im Kreis der potenziellen Adressaten zusätzliche Anstrengungen zu unternehmen sind.

Gemessen an der Bedeutung der von den Unternehmen benutzten Informationsmittel, ist PR und Marketing über die auch bereits bisher gepflegten Kanäle von (Fach-)Publikationen, Messebesuche und Internet weiterhin zu betreiben.

Zu einem bedeutenden Teil haben die Unternehmen die TEVE Kanton Bern über Veranstaltungen kennengelernt. Diesem Umstand gilt es auch im zukünftigen Tätigkeitsprogramm gebührend Rechnung zu tragen.

Die Unternehmen bekunden Mühe damit, das Leistungsprofil und den vielfältigen Fächer an energiepolitisch relevanten beratenden und informierenden Tätigkeiten des Kantons klar wahrzunehmen und in ihrer Bedeutung und ihrem Nutzen einzuschätzen. Welche Institution oder Stelle was und unter welchem Namen anzubieten hat, ist für sie nicht immer transparent. Es wäre deshalb zu prüfen, ob nicht insgesamt ein einheitlicherer Auftritt der verschiedenen Dienstleistungen und Angebote, die unter dem Titel „Technologievermittlung im Energiebereich“ stehen, angestrebt werden sollte. Für die angesprochenen Unternehmen würde diese Koordination den Suchprozess vereinfachen, Transparenz schaffen und dadurch den erkennbaren Leistungsausweis der Technologievermittlung im Kanton Bern erhöhen.

### *Networking*

Die TEVE-Stelle und die dafür verantwortlichen Projektleiter bei Eicher+Pauli AG haben in den bisherigen fünf Jahren des Pilotprojektes TEVE Kanton Bern aktiv und erfolgreich Networking betrieben. Auch auf strategischer Ebene sind wichtige Vorarbeiten im Hinblick auf die Cluster- und Netzwerk-Bildung geleistet worden (Berner Energie-Cluster, Kompetenzzentrum Energie). Diese Aktivitäten sollten weiterentwickelt und umgesetzt werden.

Die Berner Energie-Apéros – sie seien hier nochmals explizit erwähnt, obwohl sie nicht zum Tätigkeitsfeld der TEVE-Stelle gehören – scheinen in Unternehmerkreisen einem Bedürfnis – insbesondere als Netzwerk-Forum – zu entsprechen.

Gemeinsam mit den Bemühungen um die Bildung und Pflege themenspezifischer Arbeitsgruppen sind die Aktivitäten im Bereich der Netzwerkarbeit von TEVE Kanton Bern umfangreich und wirkungsvoll. Sie entsprechen den Anforderungen an eine themen- und/oder adressatenspezifische Ausrichtung der Technologievermittlung.

### *Kundenkontakte als zentrales Element der Bring-Strategie*

Dieser Tätigkeitsbereich der TEVE-Stelle ist der umfassendste und wohl auch aufwändigste innerhalb des gesamten Angebots- und Leistungskataloges. Die reine Zahl erfolgter Kundenkontakte in den vergangenen Jahren (total 162) kann auf den ersten Blick nicht eben als hoch bezeichnet werden. Angesichts der ausgesprochen zeit- und arbeitsintensiven Arbeiten, die die Pflege von Kundenkontakten generell, sowie die Suche nach geeigneten Kontaktpartnern und die Beschaffung und Aufbereitung gewünschter Informationen beinhalten, muss diese kritische Beurteilung relativiert werden.

Bei insgesamt 14 der 32 Unternehmen, die mit TEVE Kanton Bern in einem direkten Kontakt standen, konnten die verantwortlichen Projektleiter von Eicher+Pauli AG – vorrangig durch ihre Vermittlung geeigneter Kooperationspartner und Technologie-Informationen – zu einer effektiven Problemlösung beitragen. Neun dieser Firmen liegen im Kanton Bern. Dieses Resultat ist als Erfolg zu werten. Dies umso mehr, als eine klare Steigerung der Erfolgsquote (sowohl in absoluten Zahlen als auch im Verhältnis zur Gesamtzahl der Firmenkontakte pro Jahr) erkennbar ist.

Die Befragung der Unternehmen hat deutlich gezeigt, dass diese in erster Linie von der TEVE-Stelle die Vermittlung von Kontakten zu möglichen Lieferanten (etwas weniger häufig auch zu Produzenten) und Technologie-Informationen erwarten. Gerade diese Aufgaben erfordern aber einen hohen Zeit- und Arbeitsaufwand.

Sollte der Output und erzielte Impact in diesem Tätigkeitsbereich von den zuständigen Entscheidungsträgern als zu gering bezeichnet werden<sup>53</sup>, so müssten der TEVE-Stelle mehr Ressourcen zur Verfügung gestellt werden.

### ***Empfehlungen***

- **Die PR- und Marketing-Aktivitäten (Fachpublikationen, Messebesuche, Internet) sind weiterzuführen und allenfalls zu intensivieren.**
- **Zu prüfen ist ein gemeinsamer, einheitlicher und marketing-starker Auftritt aller Angebote und Dienstleistungen im Kanton Bern, die die Technologievermittlung im Energiebereich zum Inhalt haben (Stichwort: „corporate identity“).**
- **Die intensive Akquisition und Pflege von Kundenkontakten im Rahmen der „Bring-Strategie“ ist weiterzuführen. Um den Kundennutzen noch erhöhen zu können, müsste auch in diesem Zusammenhang eine stärkere Fokussierung auf bestimmte Adressatenkreise und/oder Themenfelder geprüft werden.**

## **6.3 Nutzen und Wirkung der TEVE Kanton Bern**

Von den 28 befragten Firmen, die zu TEVE Kanton Bern einen direkten Kontakt hatten, beurteilen 19 die TEVE insgesamt als nützlich. Dieses Urteil von „Kennern“ des Angebotes und der erbrachten Leistungen ist als positiv zu werten. In 50 Prozent der Fälle verschaffte der Kontakt zu TEVE den befragten Firmen weiterführende Kontakte – also einen weiteren Weg in Richtung Problemlösung. Hingegen hat der Kontakt zu TEVE Kanton Bern den Unternehmen praktisch in keinem Fall zu effektiven Energieinnovationen verholfen.

---

<sup>53</sup> Es gilt zu bedenken: Die einzige, durch die Begleitgruppe vorgegebene, quantitativ definierte Zielvorgabe in diesem Tätigkeitsbereich besteht darin, dass die TEVE-Stelle jährlich 20 Kundenkontakte bearbeiten muss. Diese Zielvorgabe wurde bislang in jedem Jahr erreicht.

Der Nutzen wird von den Unternehmen relativ deutlich im Bereich „Einbindung in ein Netzwerk von interessanten Partnern“ und in Bezug auf das Beschaffen von Ideen zur Problemlösung gesehen. Diese Einschätzung deutet darauf hin, dass TEVE Kanton Bern im Bereich der Netzwerkbildung und Netzwerkpflge weiterhin ein Schwergewicht ihrer Tätigkeit setzen sollte.

### ***Empfehlung***

- **Neben der Weiterführung der Kundenkontakte sollte die Arbeit im Bereich Networking unbedingt weiter forciert werden.**

## **6.4 Wirkung der TEVE Kanton Bern bezüglich Steigerung der Energieeffizienz und der regionalwirtschaftlichen Zielsetzungen**

Die Umfrage bei den Unternehmen hat aufgezeigt, dass keine direkte, kausale Wirkung der Tätigkeit von TEVE auf die Schaffung von Arbeitsplätzen nachgewiesen werden kann.

Immerhin zu einem guten Drittel wird bestätigt, dass die TEVE Kanton Bern mit dazu beigetragen hat, dass die Energieeffizienz im eigenen Betrieb oder in anderen Unternehmen hat gefördert werden können. Beziffert werden konnte diese Wirkung nicht.

In noch etwas stärkerem Mass (in 43 Prozent der Fälle) hat TEVE zur Förderung der Nutzung erneuerbarer Energien einen Beitrag geleistet.

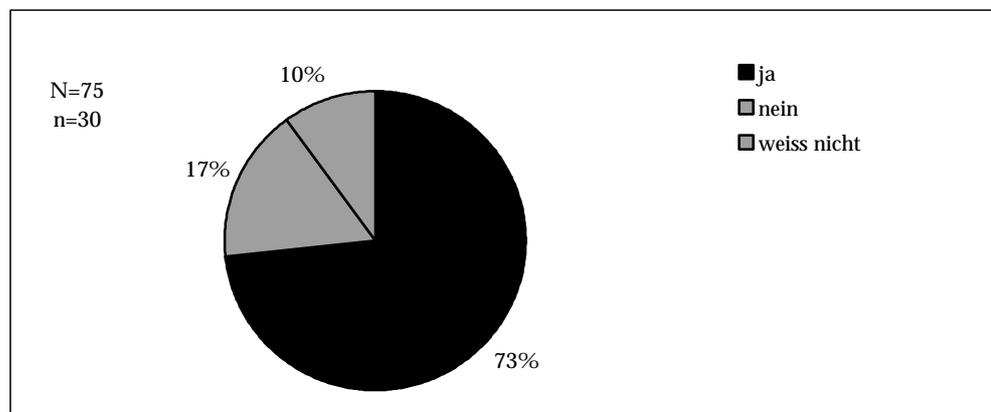
Zusammenfassend kann daraus gefolgert werden:

- TEVE Kanton Bern leistet einen von den Nutzern nachweislich als nützlich und bedeutend eingestuften Beitrag im Hauptzielbereich, nämlich der Steigerung der Energieeffizienz und der Förderung der Nutzung erneuerbarer Energien.
- Kausal nicht nachweisbar und quantitativ nur annäherungsweise positiv einschätzbar ist die Wirkung von TEVE Kanton Bern auf regionalwirtschaftliche bzw. innovationspolitische Zielsetzungen.

## 6.5 Weiterführung von TEVE Kanton Bern und mögliche räumliche Ausweitung

Im Rahmen der Unternehmensbefragung wollte diese Evaluation von den Firmenvertretern wissen, ob sie für oder gegen die Weiterführung der TEVE Kanton Bern plädieren. Das Votum ist eindeutig:

*D 29: Sollte Ihrer Ansicht nach TEVE Kanton Bern weitergeführt werden?*



Am Schluss der Interviews wurden alle Firmenvertreter zu ihrer generellen Einschätzung der Nützlichkeit von Technologie-Vermittlungsstellen – unabhängig von der TEVE Kanton Bern – befragt.<sup>54</sup> Von allen 75 Befragten bejahten 53 (71 Prozent), dass Technologie-Vermittlungsstellen ein „nützliches“ oder „teilweise nützliches“ Instrument darstelle. 38 Vertreter dieser Antwort (das sind 72 Prozent) stammen aus dem Kanton Bern. Analysiert man diese Frage nur für die Betriebe mit Kontakt zur TEVE Kanton Bern (32 Befragte), so ergibt sich, dass 84 Prozent (27 Befragte; davon 19 aus dem Kanton Bern) das Instrument der Technologievermittlung positiv beurteilen.

Technologievermittlung, wie sie die TEVE Kanton Bern konzipiert hat und realisiert, erfreut sich demnach in den Reihen der KMU grosser Zustimmung. Diese Schlussfolgerung und die Tatsache, dass es in der Schweiz keine mit TEVE Kanton Bern vergleichbare Institution der Technologievermittlung im Energiebereich gibt, müsste zur Überlegung führen – wie dies in der Ausschreibung zu dieser Evaluation von den

<sup>54</sup> Frage 7.3 des Fragebogens: „Betrachten Sie eine Technologie-Vermittlungsstelle auf Grund Ihrer Erfahrungen als ein nützliches Instrument?“

Auftraggebern auch thematisiert wurde –, ob dieses Beratungs- und Vermittlungsinstrument nicht über den Kanton Bern hinaus erweitert werden sollte. Entsprechende konzeptionelle Überlegungen – koordinierender zentraler Netzwerk-Dienst mit regionalen Navigatoren unter Berücksichtigung bestehender (regionaler) Strukturen – hat die Firma Eicher+Pauli AG in ihrem Konzeptpapier „iNET Innovations-Netzwerk Energietechnologien“ formuliert.<sup>55</sup> Im Rahmen der Begleitgruppe TEVE wird derzeit geprüft, die Arbeit von TEVE Kanton Bern auf den Raum *Espace Mittelland* auszudehnen.

Die in diesem Bericht dokumentierten positiven Ergebnisse der Evaluation der TEVE Kanton Bern in ihrer Hauptzielsetzung und die generelle Befürwortung des Instrumentes der Technologievermittlung durch Unternehmerkreise müssten als ermutigende Aufforderung zur Weiterführung der TEVE Kanton Bern und zur Erarbeitung konzeptioneller und strategischer Grundlagen im Hinblick auf eine räumliche Ausdehnung verstanden werden.

### **Empfehlungen**

- **Die positiven Ergebnisse dieser Evaluation sollen dazu Anlass geben, die TEVE Kanton Bern auf der Basis des bestehenden Konzeptes und der bestehenden Vollzugsorganisation weiterzuführen. Eine kurzfristig realisierbare Ausdehnung ihres aktiven räumlichen Wirkungsbereiches auf die Region Espace Mittelland sollte angestrebt werden.**
- **Im Zusammenhang mit der gewünschten Intensivierung gewisser Tätigkeitsbereiche und der räumlichen Ausdehnung ihres Wirkungsbereiches muss eine Erhöhung der finanziellen Mittel der TEVE Kanton Bern ernsthaft geprüft werden.**
- **Im Hinblick auf die mögliche Realisierung eines Systems der Technologievermittlung im Energiebereich auf nationaler Ebene auf der Basis des bisherigen Tätigkeitsfeldes von TEVE Kanton Bern müssten vertiefende Entscheidungsgrundlagen (spezifische Bedarfs- und Potenzialabklärungen) erarbeitet werden.**

---

<sup>55</sup> „iNET Innovations-Netzwerk Energietechnologien, Aufbau eines nationalen Netzwerkes zur Umsetzung von Innovationen im Energiebereich in erfolgreiche Produkte“, Liestal, August 2000

## Literatur

Balthasar, A. (1998): Vom Technologietransfer zum Netzwerkmanagement, Grundlagen für die institutionelle Gestaltung der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Industrie, Zürich.

Balthasar, A. (1999): „Second generation governance instruments: Eine erfolgsversprechende innovationspolitische Antwort des Staates auf die Herausforderung globalisierter Arenen“; in: Grimmer, K. et al. (Hrsg.): Innovationspolitik in globalisierten Arenen, Neue Aufgaben für Forschung und Lehre, S. 121 – 134, Opladen.

Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern (1999): 3. Energiebericht für den Kanton Bern, Bern.

Beise, M.; Licht, G.; Spielkamp, A. (1995): Technologietransfer an kleine und mittlere Unternehmen, Analysen und Perspektiven für Baden-Württemberg, Schriftenreihe des ZEW, Band 3, Baden-Baden.

Binder, H.-M., Balthasar, A., Bättig, Ch. (1996): Innovationsprozesse: Einzelfallstudien von Innovationsprojekten, Begleitforschung MICRO-SWISS, Zürich/Luzern.

BHP Beratungen Hanser und Partner (1996): Technologievermittlung im Energiebereich des Kantons Bern, Begleitende Evaluation 1996, Schlussbericht zuhanden der Begleitgruppe, Bern (im Auftrag des Bundesamtes für Energiewirtschaft und der Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern).

Bundesamt für Energiewirtschaft; Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern (1995): Ausschreibung Technologie-Vermittlung im Energiebereich, Anstellung eines Technologie-Vermittlers Energie (TE-VE), Bern.

Bussmann, W.; Klöti, U.; Knoepfel, P. (1997): Einführung in die Politikevaluation, Basel/Frankfurt am Main.

Eggen, B. (2000): Berner Energie-Cluster (BEC), Branchenanalyse, Umsetzungsansätze, Bern.

Dr. Eicher + Pauli AG (2000): Regionales Kompetenznetz Energie, Initialisieren und Aktivieren eines Kompetenznetzwerkes Energie in der FH Bern, Bern.

Dr. Eicher + Pauli AG (2000): iNET Innovations-Netzwerk Energietechnologien, Aufbau eines nationalen Netzwerkes zur Umsetzung von Innovationen im Energiebereich in erfolgreiche Produkte, Liestal.

Infras (1999): Wirkungen der Ressortaktivitäten Energie 2000 auf Energie, Umwelt und Beschäftigung; in: Eidg. Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation: Beilagenband A zum 9. Jahresbericht des Aktionsprogramms Energie 2000, Bern.

Infras (2000): Evaluation der Berner Energiepolitik der 90er Jahre, Auswirkungen auf Energie und Beschäftigung, Zürich (im Auftrag der Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern und des Bundesamtes für Energie).

Regierungsrat des Kantons Bern (1990): Zweiter Bericht des Regierungsrates über die Energiepolitik des Kantons Bern, Bern.

## ANHANG I

**Wirkungen von TEVE Kanton Bern: Energie-Innovationen, Arbeitsplätze, Energie-Effizienz, Förderung erneuerbarer Energien  
(Daten aus der Unternehmensbefragung)**

„Hat Ihnen der Kontakt zur TEVE zu Energieinnovationen verholfen?“

Branche Firma	Anzahl MitarbeiterInnen	Kanton	Energie- innovation	Begründung	Kommentar zum Inhalt des Kontaktes
Ausbildung, F&E HTA Luzern	101-250	LU	Verbesserung des Kundennutzens	Die Innovation besteht in der Realisierung eines energierelevanten Produktes (Luftkanalwärmetauscher)	<i>Datenbank TEVE:</i> Hybrider Luftkanalwärmetauscher - wer setzt um?
Lüftungstechnologie G.Burren AG	11-50	BE	Ja	Siehe HTA Luzern. <i>Unternehmer:</i> Das Projekt, welches durch die TEVE zustande kam (Hybrider Lüftungskanal) verbessert den Kundennutzen und bringt gleichzeitig Energieeinsparungen.	<i>Datenbank TEVE:</i> Mitarbeit Hybrider Lüftungskanalwärmetauscher.
Industrie-Automation SIG Positec Selectron AG	101-250	BE	Energie-Einsparungen	Ziel des Projektes: Energieoptimierung im Gebäudereich, durch die Realisierung eines energierelevanten Produktes (Ravel, Minergie)	<i>Unternehmer:</i> Thema des Kontaktes zu TEVE war die Leistungs-optimierung im Gebäudereich.
Lüftung, Fenster / Beschlagstechnik Siegenia-Frank AG	11-50	BE	Ja	Als Energieinnovation wird die Wärmerückgewinnung durch den Plattentauscher bezeichnet.  Verbesserung des Kundennutzens bei gleichzeitigen Energieeinsparungen	<i>Datenbank TEVE:</i> Vermittlung von effizienterem Plattentauscher.
Elektrotechnik Piazza Beratende Ingenieure AG	1-10	BE	Ja	Es konnten Energieeinsparungen gemacht werden.	<i>Unternehmer:</i> Es ging beim Kontakt zur TEVE um die Vermittlung von Technologie-Informationen und Kontakten zu Fachhochschulen.

„Konnten dank des Kontakts zur TEVE in Ihrem und/oder anderen Betrieben Arbeitsplätze geschaffen werden?“

Wenn ja, können Sie die Anzahl der geschaffenen Arbeitsplätze (APL) beziffern?“

Branche Firma	Anzahl MitarbeiterInnen	Kanton	APL (eigener Betrieb)	APL in anderem Betrieb	Begründung	Kommentar zum Inhalt des Kontaktes
Ausbildung, F&E  Hochschule Technik+Architektur, Horw	101-250	LU	Ja	2	Die Angabe basiert auf folgender Annahme: Eine halbe Stelle entstand durch das Einstellen eines Projektassistenten.  Die restlichen 1.5 geschätzten neuen Arbeitsplätze beziehen sich auf die Auswirkungen die das Projekt bei einer Umsetzung erzielen könnte.  Mit grosser Sicherheit würden die Arbeitsplätze jedoch nicht im Kanton Bern entstehen.	<i>Datenbank TEVE:</i> Hybrider Luftkanal – wer setzt um?  <i>Unternehmer:</i> Es wurden umfangreiche Messungen an mehreren Prototypen von Luftkanalwärmetauschern vorgenommen. In einer ersten Phase des Projektes wurde mit der TEVE zusammengearbeitet (Unterstützung durch BFE). Das Projekt wurde jedoch nicht realisiert. Heute befindet sich dieses Projekt in einer zweiten Phase. Es sieht so aus, als ob dieses Mal der Kanalwärmetauscher umgesetzt werden könnte.
Elektrizität  BKW Energie AG	mehr als 250	BE	Nein	3	Bei einem zweiten Telefongespräch wurde diese Bezifferung stark relativiert.  Die Entstehung der drei APL kann nicht direkt auf den Kontakt mit der TEVE zurückgeführt werden.	<i>Datenbank TEVE:</i> Vermittlungen für Produkte " low-cost Netzabwurf", Hochdruck-Kompressor und Latentspeicher.  Die Angabe beruht wohl auf der Annahme, dass die Hochdruck-Kompressoren für Wärmepumpen eingesetzt werden können und einen neuen Markt erschliessen.  <i>Unternehmer:</i> Das Unternehmen hat mit der TEVE in Zusammenhang mit Mikrowellentrocknern zu tun gehabt. Aus dem Projekt ist jedoch nichts Konkretes geworden.

„Konnten dank des Kontaktes zur TEVE in Ihrem und/oder anderen Betrieben die Energieeffizienz (Einsparungen kWh pro Jahr) gefördert werden?

Wenn ja, können Sie die Anzahl der gesparten kWh/Jahr beziffern?“

Branche Firma	Anzahl Mitarbeiter	Kanton	Förderung der Energieeffizienz	Begründung	Kommentar zum Inhalt des Kontaktes
Elektronik, Licht Jürg Nigg Zürich	1-10	ZH	Ja	Das Projekt steckt noch in den Kinderschuhen. Trotzdem wird es sicher zu Energieeinsparungen führen.	<i>Datenbank TEVE:</i> KTI-Projekt für die Entwicklung dimmbarer PL-Leuchten in Vorbereitung. Marktabschätzung ist erfolgt, Abschätzung möglicher Einsparungen möglich aber hypothetisch.  <i>Unternehmer:</i> Es ging um die Entwicklung von Entladelampen mit kleinstmöglicher elektrischer Strömung. Ziel ist die Einsparung von Energie.
Gebäude und Automation  High Technology Systems AG (HTS)	11-50	ZH	Ja, um 30%	Die 30% entsprechen dem Einsparpotential mit dem HTI-System (für Beleuchtungen).	<i>Datenbank TEVE:</i> Vermittlung „Sensorleuchte“  <i>Unternehmer:</i> Das Thema Energie-Effizienz ist für die Firma besonders in Bezug auf Marketing und Vertrieb von energieeffizienten Steuerungen wichtig.  Das Thema des Kontaktes zur TEVE war: Energiesparen mit einem Präsenzmelder im Wohnbereich.  Die Vermittlung der TEVE zu Produzenten war erfolgreich.
Architekt  Rudolf Fraefel, Architekt	1-10	ZH	Ja, Einsparungen von 100'000 bis 1Mio kWh theoretisch möglich	Die Aussage wurde bei der Nachbefragung stark relativiert. Durch den Kontakt mit der TEVE wurde die Energieeffizienz nicht gefördert. Es handelt sich bei dieser Zahl um eine rein hypothetische Annahmen des Potentials der Energieeinsparungen durch die Abwasserwärmerückgewinnung.	<i>Datenbank TEVE:</i> Raumlüfter, Klein-Ventilator und Plattentauscher.

Elektrizität BKW Energie AG	mehr als 250	BE	Ja	<i>Unternehmer:</i> Obwohl mit dem Projekt nicht in erster Linie ein energiebezogenes Ziel verfolgt wurde, wird Energie gespart.	<i>Datenbank TEVE:</i> Siehe oben.  <i>Unternehmer:</i> Beim Kontakt zur TEVE ging es um eine Mikrowellen Grossanlage. Ziel war es, durch die Entwicklung eines Produktes und Produktionsprozesses eine neue Technologie zur Anwendung zu bringen.
Industrie Automation SIG Positec, Selectron AG	101-250	BE	Ja	Ziel des Projektes war die Energieoptimierung im Gebäudebereich (Ravel, Minergie).	<i>Datenbank TEVE:</i> Gebäudeautomation, Beratung Strategie low-cost LAN. U.a. durch die TEVE-Vermittlung wurde eine Strategie und das Marktsegment „Gebäudesysteme“ weitergeführt.  <i>Unternehmen:</i> Es ging hauptsächlich um Leistungsoptimierung im Gebäudebereich.
Verkehr / Autobranche  Garage Heinz Tschanz	1-10	BE	Ja	Es handelt sich auch hier um ein Potenzial, welches in der Umsetzung des Produktes steckt.	<i>Datenbank TEVE:</i> Unterstützung WEA 10'000.-  <i>Unternehmer:</i> Es ging beim Projekt um die Energierückgewinnung von 20% beim Fahrzeug.
Metallindustrie/Zulieferer für Maschinen  Lasatec AG	11-50	BE	Ja, weniger als 5%	Bezüglich Energiethematik ging es bei dem Kontakt zur TEVE um mehr Energieeffizienz (Energieverbrauchsspitze brechen). Die Einsparungen können jedoch fast nicht definiert werden. Auf jeden Fall würde es sich nur um kleine Einsparungen handeln, da es sich bereits um ein gut entwickeltes Gebiet handelt (Isolation).	<i>Datenbank TEVE:</i> Die TEVE vermittelte Literaturverzeichnis und Adressen, Kontakt zu Energie-Apéro.  <i>Unternehmer:</i> Das Problem war, dass innerhalb der Möglichkeiten bereits eine sehr gute Energieoptimierung bestand. Der Aufwand für eine noch bessere Optimierung war zu gross.
Elektrotechnik (Ingenieurbureau)  Piazza Beratende Ingenieure AG	1-10	BE	Ja	Es wurde nie ein konkretes Projekt realisiert. In dem Sinne können die (prognostizierten) Einsparungen nicht direkt auf die TEVE zurückgeführt werden.	<i>Datenbank TEVE:</i> Light Pipe, Kontakte KW33.  <i>Unternehmer:</i> Es ging beim Kontakt zur TEVE um die Vermittlung von Technologie-Informationen und von Kontakten zu Fachhochschulen.

Heizung, Klima, Lüftung, Sanitär  Fritz Krebs&Co. AG	51-100	BE	Ja	Das Projekt hat nicht geklappt, es ist daher anzunehmen, dass die Aussage davon ausgeht, dass mit dem Projekt zur Verbesserung von Produkten grundsätzlich Energie gespart werden könnte.	<i>Datenbank TEVE:</i> Vermittlung Partner für KWL Erfolgskontrolle.  <i>Unternehmen:</i> Es ging bei dem Kontakt zur TEVE um neue Informationen zur Verbesserung von Produkten.
Energie  Soli-con Engineering	1-10	BE	Ja	Es ging um die Entwicklung von Software für erneuerbare Energien. Das Projekt war erfolgreich und deshalb ist anzunehmen, dass die Energieeffizienz gefördert wurde. Beziffern kann man die Einsparungen jedoch nicht.	<i>Datenbank TEVE:</i> Kontakte vermittelt und Coaching für Energiemanagement bei Contractoren.

„Konnten dank des Kontaktes zur TEVE erneuerbare Energie gefördert werden?“

Wenn ja, können Sie die Leistung in kWh/Jahr pro Jahr beziffern?“

Branche Firma	Anzahl MitarbeiterInnen	Kanton	Förderung erneuerbarer Energie	Begründung	Kommentar zum Inhalt des Kontaktes
Architektur Rudolf Fraefel, Architekt	1-10	ZH	Ja	Siehe oben	Siehe oben
Elektrizität BKW Energie AG	mehr als 250	BE	Ja	Siehe oben	Siehe oben
Architekt Peter Häusler, Architekt	1-10	ZH	Ja	Es ging um Energie und Lüftung. Effizienz am Bau.	<i>Datenbank TEVE:</i> Vermittlung Partner / Anwender WRG Lüftung + Kamin
Energietechnik Friap AG	101-250	BE	Ja		<i>Datenbank TEVE:</i> Coaching in ARGE, weitere Beratung für Neuprodukt.
Ausbildung, F&E Hochschule Technik+Architektur, Horw	101-250	LU	Ja	Siehe oben. Das Projekt wurde noch nicht umgesetzt. Die Angabe geht davon aus, dass der Luftkanalwärmtauscher bald einmal produziert wird.	Siehe oben
Lüftung, Fenster / Beschlagstechnik Siegenia-Frank AG	11-50	BE	Ja	Ziel des Projektes war die Wärmerückgewinnung durch den Plattentauscher. Die TEVE konnte bei der Suche nach Lieferanten helfen und das Projekt sieht bisher erfolgreich aus.	<i>Datenbank TEVE:</i> Vermittlung von effizienterem Plattentauscher.  KWL-Kleinlüfter mit WRG 80% -> Vermittlung Fa. Polybloc Entfeuchtung -> mit Solaranlage?
Lüftungstechnologie G.Burren AG	11-50	BE	Ja	Billiger Heizen und Kühlen im eigenen Unternehmen und bei den Kunden.	<i>Datenbank TEVE:</i> Mitarbeit Hybrider Lüftungskanal: Siehe HTA Luzern.  <i>Unternehmer:</i> Projekt in Planung und Entwicklung. Die TEVE konnte helfen, dass das Projekt zustande kam und konnte erfolgreich zwischen Unternehmen vermitteln.

Gebäude / Heizung / Energie KASPRI	1-10	BE	Ja	Es ging darum, den Wissens- und Entwicklungsstand weiterzugeben, um ein verbessertes Heizungssystem voranzutreiben. Leider konnte keine geeignete Firma durch TEVE gefunden werden.	Datenbank TEVE: Geschäftspartner Ofenbauschule. Rückfragen, in welchem Umfang Hypokausten realisiert wurden.  <i>Unternehmer:</i> Es ging um ein Projekt im Bereich der Produktionsplanung
Heizung und Klima Entex Energy AG	1-10	AG	Ja		<i>Datenbank TEVE:</i> Partner vermittelt; Schweiss-technik zur Produktion von Wärmepumpe vermittelt.  <i>Unternehmen:</i> Die TEVE vermittelte in diesem Fall Kontaktadressen zu Lieferanten, welche das Unternehmen zu den richtigen Personen führte.
Heizung, Klima, Lüftung, Sanitär Fritz Krebs&Co.	51-100	BE	Ja	Siehe oben	Siehe oben
Maschinenbau Rudolf Schmid AG	11-50	BE	Ja	Bezüglich Energieproblematik ging es beim Kontakt um die Energiegewinnung aus regenerativen Energien.	<i>Datenbank TEVE:</i> Holzverstromung mit Dampfmotor, Vermittlung an Langenbruck und BFE.
Elektrotechnik (Ingenieurbureau) Piazza Beratende Ingenieure AG	1-10	BE	Ja	Siehe oben	Siehe oben
Energie Soli-con Engineering	1-10	BE	Ja	Siehe oben	<i>Datenbank TEVE:</i> Kontakte vermittelt und Coaching für Energiemanagement bei Contractoren.

## **ANHANG II Fragebogen Unternehmensbefragung**