



FFG – Bereich Basisprogramme – Projektevaluierung 2005

Diese Studie wurde im Auftrag der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG),
Bereich Basisprogramme durchgeführt.

KMU FORSCHUNG AUSTRIA

Austrian Institute for SME Research

(Präsident: o. Univ.-Prof. Dr.Dr.h.c. J. Hanns Pichler, M.Sc.)

Für den Inhalt verantwortlich: Walter Bornett

Verfasser des Berichts:

Georg Bornett
Sonja Sheikh

Layout:

Susanne Fröhlich

Die vorliegende Studie wurde nach allen Maßstäben der Sorgfalt erstellt.
Die KMU FOR-SCHUNG AUSTRIA übernimmt jedoch keine Haftung für Schäden oder Folgeschäden die auf diese Studie oder auf mögliche fehlerhafte Angaben zurückgehen.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Art von Nachdruck, Vervielfältigung, Verbreitung, Wiedergabe, Übersetzung oder Einspeicherung und Verwendung in Datenverarbeitungssystemen, und sei es auch nur auszugsweise, ist nur mit ausdrücklicher Zustimmung der KMU FORSCHUNG AUSTRIA gestattet.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
2	Effizienzanalyse.....	2
2.1	Quantitative Projektergebnisse	2
2.2	Multiplikatoren	5
2.3	Arbeitsmarkteffekte.....	7
2.4	Verteilung der Projekte und vergebenen Mittel	9
2.5	Forschung und Entwicklung	11
2.6	Kontakte durch Forschungsförderung	11
2.7	Additionalität	12
3	Gesamtprojektkosten.....	13
4	Zusammenfassung.....	16
	ANHANG	18
	Berechnungsformeln	
	Fragebogen	
	Tabellen	



Grafikverzeichnis

Grafik 1	Erfolg der eingesetzten Fördermittel für die im Jahr 2001 abgeschlossenen Projekte, Beträge in € Mio.....	3
Grafik 2	Forschungsmultiplikatoren M1 und M2 der im Jahr 2001 abgeschlossenen Projekte	6
Grafik 3	Förderungsmultiplikatoren M3 und M4 der im Jahr 2001 abgeschlossenen Projekte	6
Grafik 4	Arbeitsplatzeffekte der im Jahr 2001 abgeschlossenen Projekte nach Größenklasse	7
Grafik 5	Neue Kontakte durch die im Jahr 2001 abgeschlossenen Projekte nach Größenklassen	11
Grafik 6	Additionalität der im Jahr 2001 abgeschlossenen Projekte	12
Grafik 7	Verteilung der Projektkosten nach Kostengruppen, nach Sektoren, in %	14



Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Erfolg der im Jahr 2001 abgeschlossenen Projekte	2
Tabelle 2	Wirtschaftliches Ergebnis der im Jahr 2001 abgeschlossenen Projekte in € Mio.....	3
Tabelle 3	Beiträge der im Jahr 1995 bis 2001 abgeschlossenen Projekte zur Leistungsbilanz in € Mio.....	4
Tabelle 4	Durchschnittliches betriebswirtschaftliches Ergebnis der im Jahr 2001 abgeschlossenen Projekte nach Größenklasse in € Mio.....	4
Tabelle 5	Durchschnittliches betriebswirtschaftliches Ergebnis der im Jahr 2001 abgeschlossenen Projekte nach Sektor in € Mio.....	5
Tabelle 6	Barwerte der Fördermittel je gesichertem bzw. geschaffenen Arbeitsplatz durch die im Jahr 2001 abgeschlossenen Projekte nach Größenklasse in €... 8	
Tabelle 7	Barwerte der Fördermittel je gesichertem bzw. geschaffenen Arbeitsplatz durch die im Jahr 2001 abgeschlossenen Projekte nach Sektor in €.....	8
Tabelle 8	Durchschnittlich vergebene Mittel je abgeschlossenem Projekt in € (1977 – 2001)	9
Tabelle 9	Erfolgsquoten der in den Jahren 1986 bis 2001 abgeschlossenen Projekte	10
Tabelle 10	Entwicklung der vergebenen Mittel der in den Jahren 1986 bis 2001 abgeschlossenen Projekte	10
Tabelle 11	Durchschnittliche Projektkosten nach Kostengruppen sowie vergebene Mittel der 2001 abgeschlossenen Projekte nach Größenklasse, in €.....	13
Tabelle 12	Durchschnittliche Projektkosten nach Kostengruppen sowie vergebene Mittel der 2001 abgeschlossenen Projekte nach Sektoren, in €.....	14
Tabelle 13	Verteilung der Projektkosten nach Kostengruppen, nach Sektoren, in %	15
Tabelle 14	Projektkosten je F&E MitarbeiterIn in €, nach Sektoren	15



1 Einleitung

Die KMU FORSCHUNG AUSTRIA führt seit knapp 30 Jahren regelmäßig Effizienzanalysen bzw. Evaluierungen der von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG), Bereich Basisprogramme (vormals: Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft, FFF) geförderten Projekte durch. Bei diesen Analysen geht es darum, im Sinne eines Erfolgsnachweises Aussagen über die Auswirkungen der eingesetzten Fördermittel zu ermöglichen.

Im Rahmen der Evaluierung des Jahres 2001 wurde die Plausibilität und Validität der Evaluierungsergebnisse überprüft. Zu diesem Zweck wurden bei einer Gruppe von knapp 30 Unternehmen, die eine Forschungsförderung des damaligen FFF erhalten hatten, Interviews durchgeführt und die Richtigkeit bzw. Qualität der von den Unternehmen auf den Fragebögen getätigten Angaben, insbesondere in Bezug auf die dem geförderten Forschungsprojekt direkt zurechenbaren Umsätze und Arbeitsplätze, hinterfragt. Es zeigte sich, dass unter den Projektträgern der FFG Basisprogramme eine hohe Antwortbereitschaft in Bezug auf den standardisierten Fragebogen der KMU FORSCHUNG AUSTRIA besteht – die sich nicht zuletzt auch in eine Rücklaufquote von 60 % - 80 % ausdrückt – so dass die Unternehmen, soweit möglich, sehr genaue Angaben auf dem entsprechenden Fragebogen machen und diese gegebenenfalls auch genau recherchieren.

In der gegenständlichen Evaluierung wurden zwei Änderungen des standardisierten Fragebogens vorgenommen: Zum einen wurde erstmals nach dem Geschlecht des Projektleiters / der Projektleiterin des geförderten Forschungsvorhabens gefragt. Zum anderen wurden die Förderungsnehmer aufgefordert, erstmalig eine Aufgliederung der angefallenen Gesamtkosten nach Forschungs- und Entwicklungskosten, Kosten des Produktionsaufbaus sowie Kosten der Markterschließung vorzunehmen.

Methodik

Die Methodik der Ex-post Projektevaluierung basiert auf einem im Auftrag des damaligen FFF von der KMU FORSCHUNG AUSTRIA erstellten Modells⁽¹⁾ sowie auf früheren Arbeiten der KMU FORSCHUNG AUSTRIA⁽²⁾.

Der in der Erhebung verwendete Fragebogen wurde den Förderungsnehmern durch die FFG Bereich Basisprogramme zugesandt. Die beantworteten Fragebögen wurden an die KMU FORSCHUNG AUSTRIA retourniert und entsprechend ausgewertet. Um einen möglichst hohen Rücklauf zu gewährleisten wurden jene Betriebe gemahnt, die ihren Fragebogen zum Stichtag noch nicht retour gesendet hatten.

Im Rahmen der vorliegenden Analyse wurden 545 Fragebögen versendet, dies entspricht der Anzahl der von der FFG Basisprogramme geförderten und im Jahr 2001 abgeschlossenen Projekte. 334 Fragebögen wurden bis zum Stichtag an die KMU FORSCHUNG AUSTRIA retourniert, was einer Rücklaufquote von rd. 60 % entspricht. Unplausible Werte beziehungsweise fehlende Angaben wurden, soweit möglich, nacherhoben, überprüft und entsprechend korrigiert.

¹ Institut für Gewerbe- und Handwerksforschung: Die Effizienz geförderter Firmenforschung, Untersuchung auf projektgeschichtlicher Grundlage, Wien 1977.

² Vgl. Institut für Gewerbe- und Handwerksforschung: Forschungsförderungseffizienz, Effizienzuntersuchung der vom Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft unterstützten Projekte. Methodische Grundlagen und Modelle für drei- und fünfjährige Forschungsförderungseffizienzuntersuchungen, Wien 1983.



2 Effizienzanalyse

In diesem Kapitel werden die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen der von der FFG Bereich Basisprogramme geförderten und im Jahr 2001 abgeschlossenen Projekte aufgezeigt, sowie die Effizienz und Verteilung der von der FFG Bereich Basisprogramme vergebenen Mittel dargestellt.

2.1 Quantitative Projektergebnisse

Insgesamt betrug das Fördervolumen der 334 im Jahr 2001 abgeschlossenen Projekte rd. € 90 Mio. Im Durchschnitt wurde jedes Projekt somit durch rd. € 270.000 (Förderbeträge und Darlehen) unterstützt.

Tabelle 1 Erfolg der im Jahr 2001 abgeschlossenen Projekte

	Anzahl der Projekte		vergebene Mittel	
	absolut	in Prozent	absolut	in Prozent
erfolgreich	214	64,1	65,7	72,7
erfolgreich, nicht bewertbar	70	21,0	11,5	12,7
noch ohne wirtschaftliches Ergebnis	24	7,2	7,3	8,1
nicht erfolgreich	12	3,6	4,1	4,6
keine Antwort	14	4,2	1,7	1,9
Gesamt	334	100,0	90,3	100,0

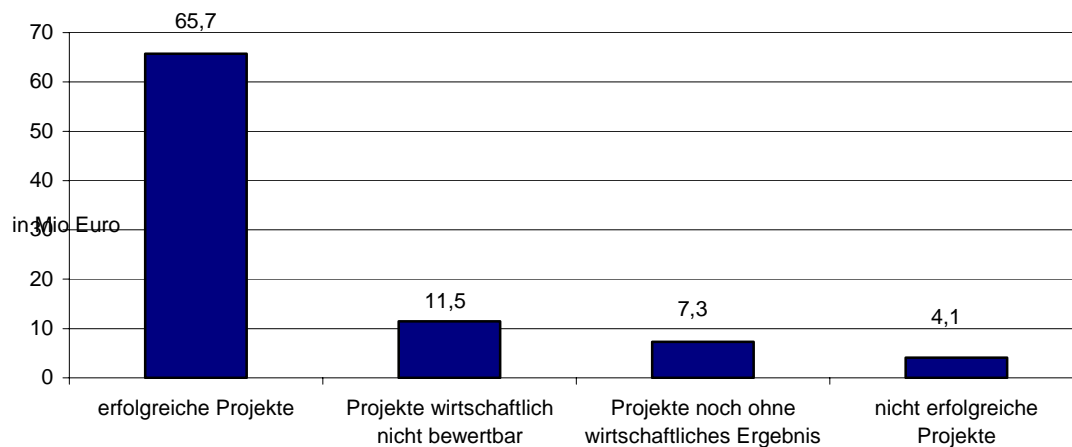
Quelle: KMU FORSCHUNG AUSTRIA

Der Anteil der erfolgreichen, von der FFG Bereich Basisprogramme geförderten und im Jahr 2001 abgeschlossenen, Projekte beträgt rd. 64 %. Der Anteil der Projekte, die zwar erfolgreich, jedoch nicht wirtschaftlich bewertbar sind, beträgt weitere 21 %. Der Anteil der nicht erfolgreichen Projekte beträgt 4 %. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass der Anteil der nicht erfolgreichen Projekte innerhalb der 211 nicht retournierten Fragebögen mit großer Wahrscheinlichkeit höher ist, und somit ein leicht positiver Bias dieser Studie anzunehmen ist. Bezüglich 14 Projekten konnte keine eindeutige Antwort auf diese Frage gegeben werden (z.B. weil die Produktschiene ausgegliedert wurde)

Die Analyse des Erfolgs der eingesetzten Mittel zeigt, dass über 85 % der Fördermittel in Projekten eingesetzt waren, die als erfolgreich bewertet werden können. Bei weiteren rd. 7 % der Projekte (mit 8 % der Fördermittel) wird eine wirtschaftliche Verwertung in den nächsten Jahren erwartet.



Grafik 1 Erfolg der eingesetzten Fördermittel für die im Jahr 2001 abgeschlossenen Projekte, Beträge in € Mio



Quelle: KMU FORSCHUNG AUSTRIA

Die direkten wirtschaftlichen Effekte, ⁽³⁾ die die Förderungsnehmer durch die Vermarktung der Projekte erzielen konnten, betragen rd. €3,6 Mrd. Der Großteil dieser Lizenzerlöse, Zusatzumsätze und Umsatzsicherungen wurde im Ausland erzielt, was die große Bedeutung der Exportaktivitäten und internationalen Anerkennung der geförderten Betriebe und Produkte verdeutlicht.

Tabelle 2 Wirtschaftliches Ergebnis der im Jahr 2001 abgeschlossenen Projekte in € Mio

	wirtschaftliches Ergebnis (in € Mio).	davon im Ausland (in € Mio)
Verwertung der Ergebnisse durch:		
Lizenzerlöse	9,1	6,0
Zusatzumsätze	1265,0	880,4
Umsatzsicherung	2362,6	1621,7
Zwischensumme	3636,6	2508,0
geschätzte Projektkosten	180,6	
wirtschaftliches Ergebnis	3456,0	

Quelle: KMU FORSCHUNG AUSTRIA

³ Formeln siehe Anhang



Während die Höhe der Lizenzerlöse im Vergleich zu den 2000 abgeschlossenen Projekten leicht zurückgegangen ist, sind vor allem die gesicherten Umsätze deutlich angestiegen. Dies ist in erster Linie auf einige große Unternehmen zurückzuführen, die einen großen Kundestamm mit Hilfe des durchgeführten Projektes, über den Zeitraum der Jahre 2001 bis 2005 halten konnten.

Durch die Zusammenfassung von Lizenzerlösen, Zusatzumsätzen und Umsatzsicherungen im Ausland lassen sich die unmittelbaren Auswirkungen der von der FFG Bereich Basisprogramme geförderten Projekte auf die Leistungsbilanz näherungsweise (d.h. vor allem ohne Berücksichtigung von zwischenbetrieblichen Substitutionseffekten) feststellen. Für die 2001 abgeschlossenen Projekte ergab sich somit ein positiver Beitrag zur Leistungsbilanz in Höhe von rund €3,6 Mrd.

Tabelle 3 Beiträge der im Jahr 1995 bis 2001 abgeschlossenen Projekte zur Leistungsbilanz in € Mio

Verwertung der Ergebnisse im Ausland durch:	1995	1997	1998	2000	2001
Lizenzerlöse	17,4	32,1	6,6	40,8	9,1
Zusatzumsätze	425,5	653,2	1090,5	1223,5	1265,0
Umsatzsicherung	861,0	415,3	782,2	1750,2	2362,6
Summe	1304,0	1100,6	1879,3	3014,5	3636,6

Quelle: KMU FORSCHUNG AUSTRIA

Im Vergleich zu den 2000 abgeschlossenen Projekten ist das durchschnittliche betriebswirtschaftliche Ergebnis je Projekt von € 8,0 Mio auf € 10,3 Mio gestiegen. Mit Abstand am effizientesten wurden die vergebenen Mittel dabei in Unternehmen mit mehr als 500 Beschäftigten eingesetzt. Die 22 Betriebe mit 501 bis 1000 Beschäftigten erwirtschaften seit Projektabschluss ein betriebswirtschaftliches Ergebnis in Höhe von durchschnittlich rd. € 46 Mio.

Tabelle 4 Durchschnittliches betriebswirtschaftliches Ergebnis der im Jahr 2001 abgeschlossenen Projekte nach Größenklasse in € Mio

	durchschnittliches betriebswirtschaftliches Projektergebnis je abgeschlossenes Projekt in € Mio
1 - 20 Beschäftigte	6,3
21- 50 Beschäftigte	0,4
51 -100 Beschäftigte	3,7
101 - 250 Beschäftigte	15,2
251 - 500 Beschäftigte	5,0
501 - 1.000 Beschäftigte	46,0
über 1.000 Beschäftigte	30,3
Gesamtdurchschnitt	10,3

Quelle: KMU FORSCHUNG AUSTRIA



Differenziert nach Sektoren weist der Bereich Holz und Papier das höchste durchschnittliche betriebswirtschaftliche Ergebnis je Projekt auf, gefolgt von den Bereichen Elektro, Elektronik sowie Bau, Glas, Eisen, Stahl.

Tabelle 5 Durchschnittliches betriebswirtschaftliches Ergebnis der im Jahr 2001 abgeschlossenen Projekte nach Sektor in € Mio

	durchschnittliches betriebswirtschaftliches Projektergebnis je abgeschlossenes Projekt in € Mio
Bau, Glas, Eisen, Stahl	11,3
Maschinen, Metall, Fahrzeuge	5,0
Elektro, Elektronik	19,7
Holz, Papier	31,4
Chemie, Kunststoff	5,5
Nahrungs- und Genussmittel *)	0,2
Textil und Bekleidung	1,3
Energie *)	0,0
Sonstige	4,8
Gesamtdurchschnitt	10,3

*) weniger als 5 Projekte

Quelle: KMU FORSCHUNG AUSTRIA

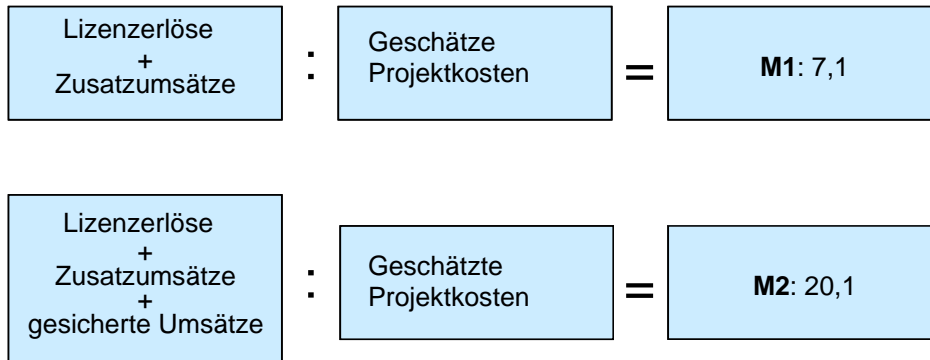
Aus den Bereichen Nahrungs- und Genussmittel sowie Energie wurde im Rahmen der gegenständlichen Evaluierung lediglich 4 bzw. 1 Projekt untersucht. Zahlen aus diesen Sektoren können daher nicht seriös interpretiert werden. Grund für die geringe Anzahl der untersuchten Projekte im Sektor Nahrungs- und Genussmittel ist, dass zeitgleich eine Evaluierung der Sonderförderungsaktion „Lebensmittelinitiative Österreich“ der FFG Bereich Basisprogramme stattgefunden hat und diesen Betrieben keine zweite Befragung zugemutet werden sollte.

2.2 Multiplikatoren

Die Multiplikatoren stellen grundsätzlich die Input/Output Relation der geförderten Projekte dar. Bei den Förderungsmultiplikatoren werden als Maß für den Input die Barwerte der vergebenen Mittel herangezogen, bei den Forschungsmultiplikatoren hingegen die geschätzten Projektkosten (vergebene Mittel x 2). Das Maß für den Output ist die Summe der durch die jeweiligen Projekte realisierten Ergebnisse. Bei dem Forschungsmultiplikator M1 und dem Förderungsmultiplikator M3 werden dazu Lizenzerlöse und Zusatzumsätze addiert. Bei dem Forschungsmultiplikator M2 sowie dem Förderungsmultiplikator M4 werden auch die durch das Projekt gesicherten Umsätze mit berücksichtigt. Darüber hinaus werden äquivalente Multiplikatoren errechnet, die ausschließlich auf dem projektbezogenen Exporterfolg basieren (ME1 bis ME4).



Grafik 2 **Forschungsmultiplikatoren M1 und M2 der im Jahr 2001 abgeschlossenen Projekte**

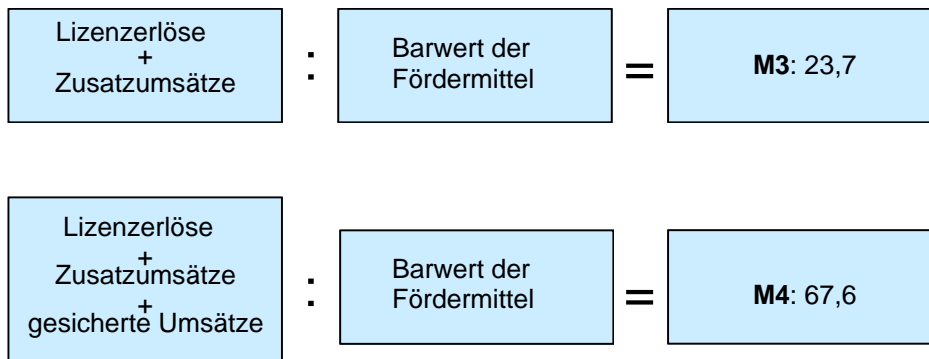


Quelle: KMU FORSCHUNG AUSTRIA

Bei den im Jahr 2001 abgeschlossenen Projekten brachte im Durchschnitt jeder Euro Projektaufwand €7,1 an Lizenz Erlösen und Zusatzumsätzen (M1); unter Einbeziehung der gesicherten Umsätze waren dies €20,1 (M2). Die entsprechenden Exportmultiplikatoren liegen bei €4,9 (ME1) bzw. €13,9 (ME2).

Der Förderungsmultiplikator M3 zeigt, dass ein vergebener Fördereuro (bezogen auf die Barwerte der Förderung) rund €23,7 an zusätzlichem Umsatz bewirkte.

Grafik 3 **Förderungsmultiplikatoren M3 und M4 der im Jahr 2001 abgeschlossenen Projekte**



Quelle: KMU FORSCHUNG AUSTRIA

Die Bedeutung der Forschungsförderung für die Exportaktivitäten der Betriebe zeigen die Exportmultiplikatoren. Durch einen Fördereuro (bezogen auf die Barwerte der Förderung) konnten €10,9 an zusätzlichem Exportumsatz bzw. €26,0 unter Einbeziehung der Exportumsatzsicherung initiiert werden.

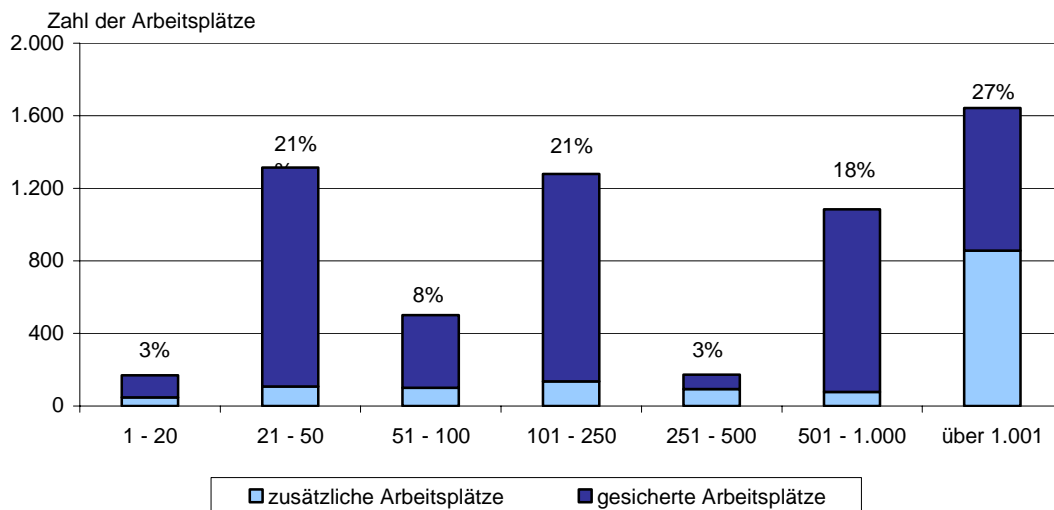
2.3 Arbeitsmarkteffekte

Der Arbeitsmarkteffekt bei den 2001 abgeschlossenen Projekten beträgt 6.220 Arbeitsplätze. Dieser beschreibt den Saldo aus gesicherten (4.784), geschaffenen (1.452) und freigesetzten (16) Arbeitsplätzen durch die Verwertung der geförderten Projekte.

Der Arbeitsmarkteffekt weist in der Zeitreihe eine relativ große Bandbreite auf (1995 lag dieser beispielsweise bei 8.107 Arbeitsplätzen, 1997 lediglich bei 5.208). Dies ist darauf zurückzuführen, dass oftmals ein großer Betrieb diese Statistik maßgeblich beeinflussen kann (zum Beispiel ist die Angabe einer Sicherung einer ganzen Betriebsstätte mit 500 Mitarbeiter/innen und mehr durchaus realistisch).

Den stärksten Arbeitsmarkteffekt nach Größenklasse erzielen Betriebe mit über 1.000 Beschäftigten. Die 40 ausgewerteten Betriebe dieser Größenklasse konnten mit Abstand die meisten Arbeitsplätze schaffen (857).

Grafik 4 Arbeitsplatzeffekte der im Jahr 2001 abgeschlossenen Projekte nach Größenklasse



Quelle: KMU FORSCHUNG AUSTRIA

Bezüglich der zur Verfügung gestellten Barwerte der Fördermittel ist festzustellen, dass bei den 2001 abgeschlossenen Projekten mit durchschnittlich rd. € 8.305 eingesetzten Fördermitteln (bezogen auf den Barwert der Förderung) ein zusätzlicher Arbeitsplatz geschaffen bzw. gesichert werden konnte. Ein überdurchschnittlich hoher Mitteleinsatz (bezogen auf den Barwert der Förderung) wurde vor allem in Betrieben mit bis zu 20 Beschäftigten sowie bei Betrieben mit 251 bis 500 Beschäftigten benötigt. Grund dafür ist, dass die Projekte in diesen Größenklassen relativ wenige Arbeitsplätze sichern oder diesbezüglich zumindest keine genauen Angaben machen konnten.

Tabelle 6 Barwerte der Fördermittel je gesichertem bzw. geschaffenem Arbeitsplatz durch die im Jahr 2001 abgeschlossenen Projekte nach Größenklasse in €

	Barwert der Fördermittel (in €, gerundet)
1-20 Beschäftigte	28.601
21-50 Beschäftigte	5.216
51-100 Beschäftigte	8.113
101-250 Beschäftigte	7.243
251-500 Beschäftigte	39.028
501-1.000 Beschäftigte	8.372
über 1.000 Beschäftigte	6.302
Durchschnitt	8.305

Quelle: KMU FORSCHUNG AUSTRIA

Die Betriebe des Sektors Chemie, Kunststoff benötigen, wie auch in früheren Studien, im Durchschnitt den höchsten Barwert der Fördermittel, um Arbeitsplätze zu sichern bzw. zu schaffen (€22.504).

Tabelle 7 Barwerte der Fördermittel je gesichertem bzw. geschaffenem Arbeitsplatz durch die im Jahr 2001 abgeschlossenen Projekte nach Sektor in €

	Barwert der Förderungsmittel (in €, gerundet)
Bau, Glas, Eisen Stahl	4.680
Maschinen, Metall, Fahrzeuge	17.427
Elektro, Elektronik	10.221
Holz, Papier	1.567
Chemie, Kunststoff	22.504
Textil und Bekleidung	3.956
Sonstige	4.102
Gesamtdurchschnitt	8.305

Quelle: KMU FORSCHUNG AUSTRIA



2.4 Verteilung der Projekte und vergebenen Mittel

Im Vergleich zu den im Jahr 2000 abgeschlossenen Projekten hat sich die Anzahl der analysierten Projekte von 385 auf 334 verringert. Die insgesamt vergebenen Mittel sind von € 98 Mio auf rund € 90 Mio gesunken.

Auf ein untersuchtes Projekt entfielen für die 2001 abgeschlossenen Projekte durchschnittlich rd. € 270.000 Förderungsmittel (2000 abgeschlossen: € 254.000). Tabelle 8 zeigt die Entwicklung der durchschnittlich vergebenen Mittel je untersuchtes Projekt seit 1977.

Tabelle 8 Durchschnittlich vergebene Mittel je abgeschlossenem Projekt in € (1977 – 2001)

Projektabschluss	vergebene Mittel je Projekt
1977	33.284
1978	45.130
1979	52.106
1980	64.461
1981	72.673
1982	86.335
1983	106.684
1985	126.160
1986	169.110
1987	152.540
1989	191.420
1992	175.578
1993	265.619
1995	250.202
1997	254.936
1998	243.440
2000	254.065
2001	270.410

Quelle: KMU FORSCHUNG AUSTRIA

Die Erfolgsquote (erfolgreiche sowie erfolgreiche, aber nicht bewertbare Projekte) der abgeschlossenen Projekte liegt seit 1989 über 50 % und befindet sich seit 1993 auf konstant hohem Niveau zwischen 84 % und 87 %.

Der Anteil der Projekte, die in den nächsten Jahren wirtschaftliche Ergebnisse erzielen werden liegt bei den im Jahr 2001 abgeschlossenen Projekten mit rd. 7 % etwa im langjährigen Mittel.

Der Anteil der nicht erfolgreichen Projekte findet im Jahr 2001 einen neuen Tiefstwert bei 4 %.



Tabelle 9 Erfolgsquoten der in den Jahren 1986 bis 2001 abgeschlossenen Projekte

	1986	1987	1989	1992	1993	1995	1997	1998	2000	2001
erfolgreich										
absolut	95	114	113	138	129	186	231	253	253	214
in Prozent	54	49	50	60	59	66	64	65	66	64
erfolgreich, nicht bewertbar										
absolut	1	9	20	37	62	56	73	85	72	70
in Prozent	1	4	9	16	28	20	20	22	19	21
noch ohne wirtschaftl. Ergebnis										
absolut	19	18	17	12	12	20	27	21	34	24
in Prozent	11	8	8	5	5	7	8	5	9	7
nicht erfolgreich										
absolut	42	83	68	21	16	18	30	33	26	12
in Prozent	24	35	30	9	7	6	8	8	7	4
keine Antwort										
absolut	20	11	10	23	1	0	0	0	0	14
in Prozent	11	5	4	10	0	0	0	0	0	4
Gesamt (absolut)	177	235	228	231	220	280	361	392	385	334

Quelle: KMU FORSCHUNG AUSTRIA

Seit 1997 befindet sich die Anzahl der geförderten und im Rahmen der Ex-post Evaluierung untersuchten Projekte konstant auf einem sehr hohem Niveau, wenngleich sie seit 1998 wieder rückläufig ist. Die Erfolgsquote ist stabil hoch.

Tabelle 10 Entwicklung der vergebenen Mittel der in den Jahren 1986 bis 2001 abgeschlossenen Projekte

	1986	1987	1989	1992	1993	1995	1997	1998	2000	2001
<i>Förderungsbeiträge</i>										
€ Mio.	12,8	16,8	16,7	12,6	20,1	25,0	41,8	40,1	39,2	46,1
in Prozent	43	47	38	31	34	36	45	42	40	51
<i>Darlehen</i>										
€ Mio.	13,7	16,9	22,2	23,4	30,7	39,2	45,4	51,8	47,3	44,2
In Prozent	46	47	51	58	53	56	49	54	48	49
<i>Mittel der OeNB</i>										
€ Mio.	3,4	2,2	4,7	4,6	7,8	6,0	4,9	3,5	11,3	-
in Prozent	12	6	11	11	13	9	5	4	12	-
Gesamt (€ Mio.)	29,9	35,8	43,6	40,6	58,6	70,1	92,1	95,4	97,8	90,3

Quelle: KMU FORSCHUNG AUSTRIA



2.5 Forschung und Entwicklung

Im Rahmen von 108 im Jahr 2001 abgeschlossenen Projekten (32 %) wurden insgesamt 347 Patente angemeldet. Die meisten Patente wurden in Betrieben mit über 1.000 Mitarbeiter/innen registriert. Im Rahmen von 11 der insgesamt 23 in dieser Größenklasse durchgeführten Projekte konnten 111 Patente angemeldet werden. In der Größenklasse 6 (501 – 1000 Beschäftigte) haben prozentuell die meisten Unternehmen Patente angemeldet (55 %), in der Größenklasse 2 (21 – 50 Beschäftigte) die wenigsten (23 %).

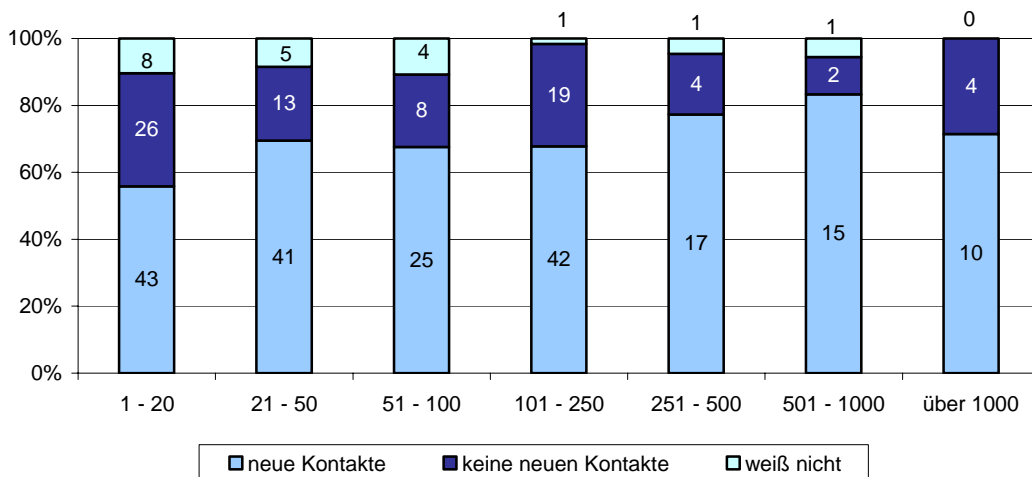
Im Rahmen der gegenständlichen Evaluierung wurde auch nach der Anzahl der im Bereich F&E tätigen Mitarbeiter/innen gefragt. Insgesamt werden von den befragten Unternehmen 68.407 Mitarbeiter/innen beschäftigt, wovon 2.754 ausschließlich im Bereich Forschung und Entwicklung arbeiten (4,0 %). 349 bzw. 12,7 % von diesen sind weiblich.

Weiters wurde erstmals nach dem Geschlecht des Projektleiters bzw. der Projektleiterin gefragt: Lediglich 7 (rd. 2 %) aller untersuchten Projekte wurden demnach von einer Frau geleitet.

2.6 Kontakte durch Forschungsförderung

Die Fähigkeit von Unternehmen neue Technologien zu absorbieren und zu implementieren hängt in starkem Maße von ihrer Kooperationsbereitschaft und Kooperationstätigkeit ab. In den neueren Innovationstheorien wird diese sog. "absorbitive capacity" zunehmend auch als ein wesentlicher Bestandteil der Additionalität von Förderungen betrachtet. In diesem Zusammenhang hat die Frage nach den neu entstandenen Kontakten ergeben, dass 69 % der von der FFG Bereich Basisprogramme geförderten und 2001 abgeschlossenen Projekte dazu beigetragen haben, neue Forschungskontakte zu schließen. 19 % dieser Kontakte waren bzw. sind von entscheidender Bedeutung für die entsprechenden Unternehmen. Weitere 61 % der neu entstandenen Kontakte werden immerhin als wichtig beurteilt.

Grafik 5 Neue Kontakte durch die im Jahr 2001 abgeschlossenen Projekte nach Größenklassen



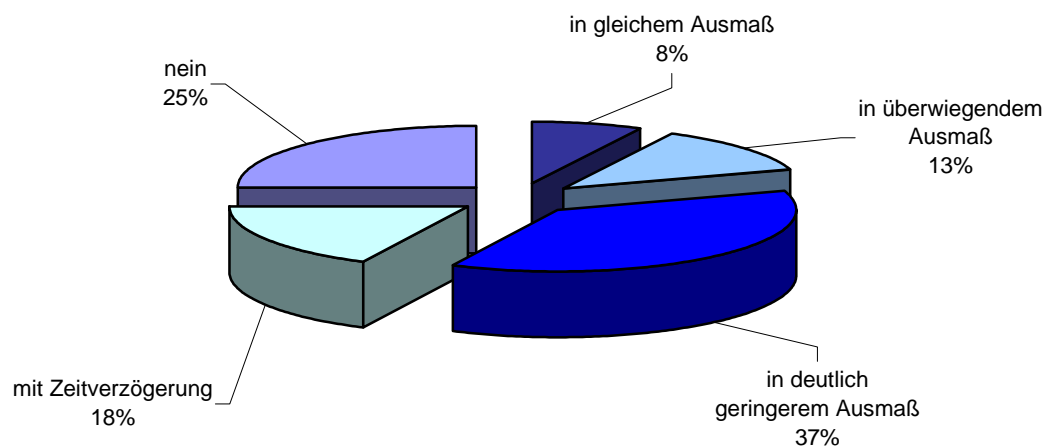
Quelle: KMU FORSCHUNG AUSTRIA

Die wichtigsten Partner für die Betriebe waren, wie auch schon bei den im Vorjahr untersuchten Projekten, sowohl inländische als auch ausländische Unternehmen, sowie inländische Universitäten.

2.7 Additionalität

Die Frage nach der Additionalität der Förderungen gibt Auskunft darüber in wie weit, bzw. in welchem Ausmaß das entsprechende Projekt von den Unternehmen auch ohne Erhalt der Förderung durchgeführt worden wäre. In Bezug auf die 2001 abgeschlossenen Projekte wurde festgestellt, dass 7,5 % der geförderten Projekte auch ohne Erhalt jeglicher Fördermittel in gleichem Ausmaß durchgeführt worden wären. Dies entspricht in etwa dem Ergebnis der Studie aus dem Vorjahr (9 %), sowie international vergleichbaren Studien. Weitere 12,5 % der Unternehmerinnen und Unternehmer gaben an, dass das Projekt in überwiegendem Ausmaß durchgeführt worden wäre. Die verbleibenden 80 % der Projektverantwortlichen signalisierten, dass das Projekt entweder gar nicht (25,0 %), mit Zeitverzögerung (17,8 %) oder in nur deutlich geringerem Ausmaß (37,2 %) realisiert worden wäre. Damit steigt die Additionalität der von der FFG Bereich Basisprogramme geförderten Projekte verglichen mit dem Vorjahr leicht an.

Grafik 6 Additionalität der im Jahr 2001 abgeschlossenen Projekte



Quelle: KMU FORSCHUNG AUSTRIA

3 Gesamtprojektkosten

Im Rahmen der gegenständlichen Evaluierung wurde erstmals nach den Gesamtkosten des Projektes, gegliedert nach Entwicklungskosten, Produktionskosten sowie Markterschließungskosten gefragt. Für 290 Projekte wurden diesbezüglich von den Unternehmerinnen und Unternehmern Angaben getätigt.

Insgesamt wurden von den Unternehmen rd. € 392 Mio an Aufwendungen für die 2001 abgeschlossenen Projekte getätigt. Eine genaue Aufgliederung in die drei oben genannten Bereiche kann bezüglich 220 Projekte vorgenommen werden. Demnach gliedern sich die gesamten Projektkosten zu 67 % in Forschungs- und Entwicklungskosten, zu 25 % in Kosten für den Produktionsaufbau sowie zu knapp 8 % in Kosten für die Markterschließung. Hochgerechnet wurden somit etwa €264 Mio in die Forschung und Entwicklung der geförderten Projekte investiert. Dies entspricht dem 2,9-fachen der vergebenen Mittel.

Die Abweichung zu den in den Kapitel 2.1 bzw. 2.2 geschätzten Projektkosten ist darauf zurückzuführen, dass die tatsächliche, unternehmensinterne Projektlaufzeit teilweise weitaus länger ist, als der von der FFG Bereich Basisprogramme geförderte Zeitraum. Dies trifft, wie in unten stehender Tabelle ersichtlich, vor allem auf Großbetriebe zu. Bei Betrieben mit bis zu 1.000 Beschäftigten entspricht die Relation der vergebenen Mittel zu den tatsächlichen F&E Kosten, sowie teilweise sogar zu den gesamten Projektkosten, in etwa einem Faktor 2. Weit weg davon sind jedoch Betriebe mit über 1.000 Beschäftigten, welche durch die hohen Summen auch maßgeblich den Gesamtdurchschnitt beeinflussen.

Tabelle 11 Durchschnittliche Projektkosten nach Kostengruppen sowie vergebene Mittel der 2001 abgeschlossenen Projekte nach Größenklasse, in €

	Gesamtkosten	F&E Kosten	Produktionsaufbau	Markterschließung	vergebene Mittel
1 - 20 Beschäftigte	319.743	215.345	80.094	24.304	106.785
21- 50 Beschäftigte	401.261	270.247	100.513	30.501	191.478
51 -100 Beschäftigte	522.006	351.568	130.759	39.679	222.613
101 - 250 Beschäftigte	964.109	649.322	241.503	73.284	306.396
251 - 500 Beschäftigte	850.469	572.786	213.037	64.646	533.383
501 - 1.000 Beschäftigte	1.974.437	1.329.772	494.585	150.081	701.573
über 1.000 Beschäftigte	8.751.780	5.894.271	2.192.268	665.241	1.037.895
Gesamt	1.173.689	790.472	294.002	89.214	270.410

Quelle: KMU FORSCHUNG AUSTRIA

Gegliedert nach Sektoren ergibt sich ein ähnliches Bild: Die Ausreißer, die verhältnismäßig viel mehr investieren, als zu Beginn des Projektes geplant, sind hier vor allem Projekte aus dem Sektor Maschinen, Metall, Fahrzeuge.



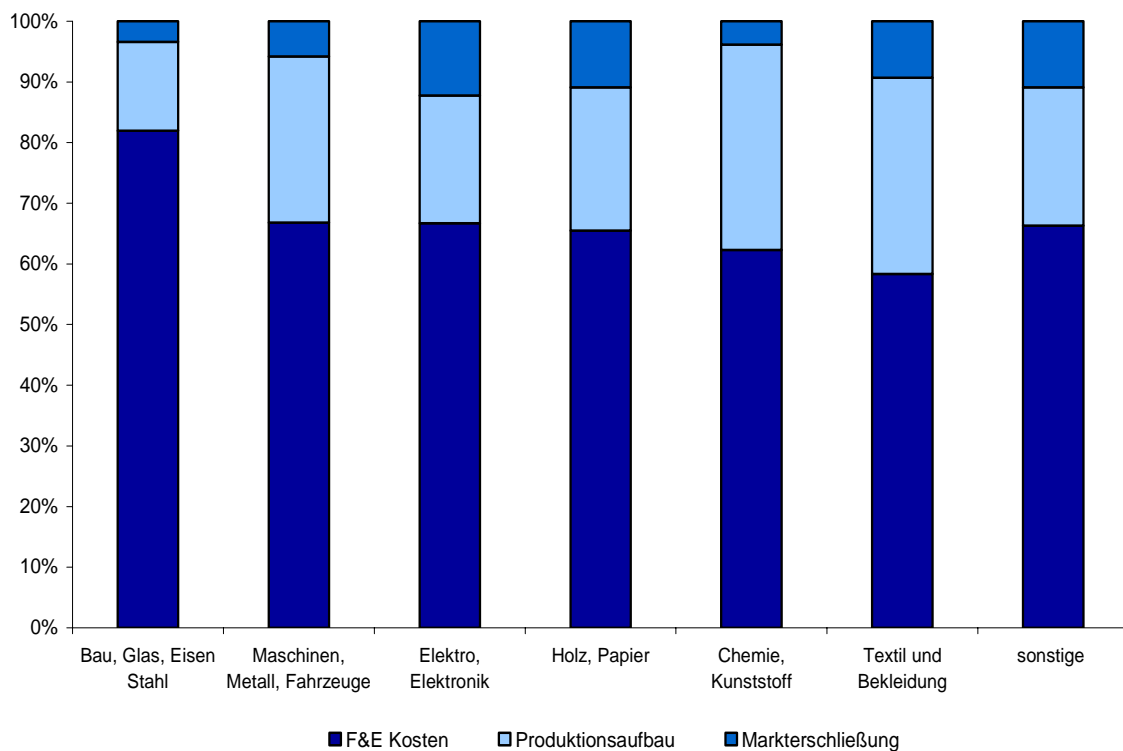
Tabelle 12 Durchschnittliche Projektkosten nach Kostengruppen sowie vergebene Mittel der 2001 abgeschlossenen Projekte nach Sektoren, in €

	Gesamtkosten	F&E Kosten	Produktionsaufbau	Markterschließung	vergebene Mittel
Bau, Glas, Eisen Stahl	651.306	533.776	95.450	22.080	253.815
Maschinen, Metall, Fahrzeuge	2.095.480	1.399.780	574.109	121.590	301.530
Elektro, Elektronik	1.415.629	944.282	297.946	173.400	408.919
Holz, Papier	372.425	243.846	87.955	40.624	118.194
Chemie, Kunststoff	778.027	484.856	263.144	30.027	303.165
Textil und Bekleidung	509.085	297.040	164.638	47.407	195.771
Sonstige	306.483	203.172	69.885	33.427	130.043
Gesamt	1.173.689	790.472	294.002	89.214	270.410

Quelle: KMU FORSCHUNG AUSTRIA

Grafik 7 veranschaulicht die Verteilung der Gesamtprojektkosten auf die Bereiche F&E Kosten, Produktionsaufbau sowie Markterschließung gegliedert nach Sektoren.

Grafik 7 Verteilung der Projektkosten nach Kostengruppen, nach Sektoren, in %



Quelle: KMU FORSCHUNG AUSTRIA

Die Unternehmen des Sektors Bau, Glas, Eisen, Stahl investieren mit 82 % der Gesamtkosten anteilmäßig das meiste in die Forschung und Entwicklung direkt. Der Produktionsaufbau ist für den Sektor Chemie, Kunststoff verhältnismäßig am teuersten (rd. 34 % der Gesamtkosten). In die Markterschließung wird im Zuge der hier untersuchten Projekte anteilmäßig am wenigsten investiert. Spitzenreiter diesbezüglich ist der Sektor Elektro, Elektronik, in dem rd. 12 % der Gesamtprojektkosten für die Markterschließung ausgegeben werden. Eine genaue, numerische Darstellung zeigt Tabelle 13.

Tabelle 13 Verteilung der Projektkosten nach Kostengruppen, nach Sektoren, in %

	F&E Kosten	Produktionsaufbau	Markterschließung
Bau, Glas, Eisen Stahl	82	15	3
Maschinen, Metall, Fahrzeuge	67	27	6
Elektro, Elektronik	67	21	12
Holz, Papier	65	24	11
Chemie, Kunststoff	62	34	4
Textil und Bekleidung	58	32	9
Sonstige	66	23	11
Gesamt	67	25	8

Quelle: KMU FORSCHUNG AUSTRIA

Wie in Kapitel 2.5 bereits erwähnt, wurde im Rahmen der gegenständlichen Evaluierung auch nach den F&E Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern gefragt (genauer: AkademikerInnen und TechnikerInnen). Eine Verknüpfung dieser Frage mit jener nach den Gesamtprojektkosten lässt Rückschlüsse auf die Kosten je F&E MitarbeiterIn schließen. So wurden beispielsweise im Sektor Maschinen, Metall, Fahrzeuge im Durchschnitt fast € 300.000 je mitwirkender AkademikerIn bzw. TechnikerIn in das geförderte Projekt investiert.

Tabelle 14 Projektkosten je F&E MitarbeiterIn in €, nach Sektoren

Sektor	Projektkosten je F&E MitarbeiterIn in €
Bau, Glas, Eisen Stahl	119.628
Maschinen, Metall, Fahrzeuge	293.195
Elektro, Elektronik	97.483
Holz, Papier	104.614
Chemie, Kunststoff	67.966
Textil und Bekleidung	73.899
Sonstige	68.107
Gesamt	143.858

Quelle: KMU FORSCHUNG AUSTRIA



4 Zusammenfassung

Im Folgenden sind die wichtigsten Ergebnisse der vorliegenden Ex-post Evaluierung der von der FFG Bereich Basisprogramme geförderten und im Jahr 2001 abgeschlossenen Projekte kurz zusammengefasst:

- Die **Rücklaufquote** im Rahmen der Projektevaluierung 2005 liegt bei rd. 60 %.
- Die **Erfolgsquote** der im Jahr 2001 abgeschlossenen Projekte liegt, ähnlich wie bereits in den Jahren zuvor auf hohem Niveau. 85 % der von der FFG Bereich Basisprogramme geförderten Projekte konnten erfolgreich abgeschlossen werden, bei insgesamt 21 % ist der Erfolg allerdings nicht monetär bewertbar.
- Per Saldo wurden durch die von der FFG Bereich Basisprogramme geförderten und im Jahr 2001 abgeschlossenen Projekte 6.220 **Arbeitsplätze** geschaffen bzw. gesichert.
- Die **Additionalität** der Förderung durch die FFG Bereich Basisprogramme liegt, wie auch bereits im Vorjahr, im international üblichen Bereich. Etwa 8 % der im Jahr 2001 abgeschlossenen Projekte wären von den Projektverantwortlichen auch ohne Erhalt jeglicher Fördermittel in gleichem Ausmaß durchgeführt worden. Bei den im Jahr 1998 abgeschlossenen Projekten lag dieser Wert noch bei 10 %.
- Lediglich 2 % der untersuchten Projekte wurden von einer **Frau** geleitet. Insgesamt sind 12,7 % der Forschungs- und EntwicklungsmitarbeiterInnen weiblich.
- Die in dieser Evaluierung analysierten Projekte verursachten für die Betriebe **Gesamtkosten** in der Höhe von ca. € 392 Mio. Diese gliedern sich zu 67 % in Forschungs- und Entwicklungskosten, 25 % fielen für den Produktionsaufbau an und knapp 8 % für die Markterschließung.



ANHANG



Berechnungsformeln

In der Folge werden die Berechnungsformeln zu den Auswertungen angeführt.

Quantitatives betriebswirtschaftliches Projektergebnis

	Lizenerlöse
+	Zusatzumsatz
+	Umsatzsicherung
-	Projektkosten (= 2x vergebene Förderungsmittel)
<hr/> <hr/>	
	Quantitatives betriebswirtschaftliches Projektergebnis

Beitrag zum Bruttoproduktionswert

	Lizenerlöse
+	Zusatzumsatz
+	Umsatzsicherung
<hr/> <hr/>	
	Bruttoproduktionswert

Leistungsbilanzeffekte

	Lizenerlöse aus dem Ausland
+	Export - Zusatzumsätze
+	Export - Umsatzsicherung
<hr/> <hr/>	
	Beitrag zur Leistungsbilanz

Beschäftigungseffekte

	zusätzliche Mitarbeiter
+	gesicherte Arbeitsplätze
-	freigesetzte Mitarbeiter
<hr/> <hr/>	
	Gesamtbeschäftigungseffekt



Multiplikatoren

Forschungsmultiplikatoren

$$\text{Forschungsmultiplikator M 1} = \frac{\text{Lizenz Erlöse + Zusatzumsatz}}{\text{Vergebene Mittel x 2}}$$

$$\text{Forschungsmultiplikator - Export ME 1} = \frac{\text{Lizenz Erlöse Ausland + Export - Zusatzumsatz}}{\text{Vergebene Mittel x 2}}$$

$$\text{Forschungsmultiplikator unter Einbeziehung der "Umsatzsicherung" M 2} = \frac{\text{Lizenz Erlöse + Zusatzumsatz + Umsatzsicherung}}{\text{Vergebene Mittel x 2}}$$

$$\text{Forschungsmultiplikator unter Einbeziehung der "Umsatzsicherung" - Export ME 2} = \frac{\text{Lizenz Erlöse Ausland + Export - Zusatzumsatz + Export - Umsatzsicherung}}{\text{Vergebene Mittel x 2}}$$

Förderungsmultiplikatoren

$$\text{Förderungsmultiplikator M3} = \frac{\text{Lizenz Erlöse + Zusatzumsatz}}{\text{Barwert der Förderung}}$$

$$\text{Förderungsmultiplikator ME3} = \frac{\text{Lizenz Erlöse Ausland + Export - Zusatzumsatz}}{\text{Barwert der Förderung}}$$

$$\text{Förderungsmultiplikator unter Einbeziehung der "Umsatzsicherung" M4} = \frac{\text{Lizenz Erlöse + Zusatzumsatz + Umsatzsicherung}}{\text{Barwert der Förderung}}$$

$$\text{Förderungsmultiplikator unter Einbeziehung der "Umsatzsicherung" - Export ME 4} = \frac{\text{Lizenz Erlöse Ausland + Export - Zusatzumsatz + Export Umsatzsicherung}}{\text{Barwert der Förderung}}$$





VERWERTUNG VON FORSCHUNGSERGEBNISSEN

An die Geschäftsleitung

Bitte retournieren Sie den Fragebogen bis **30. 9. 2005** an:

KMU FORSCHUNG AUSTRIA
Gußhausstr. 8, 1040 Wien

Projektnummer

Sehr geehrte/r Förderungsnehmer/in!

Wir ersuchen Sie, die folgenden Fragen sorgfältig zu beantworten. Diese Informationen sind ein wichtiges Argument für die Bereitstellung von zukünftigen Förderungsmitteln für Forschung und Entwicklung und dienen so auch Ihnen.

Hr. Georg Bornett, KMU FORSCHUNG AUSTRIA, steht Ihnen für Rückfragen unter Tel.: 01 / 505 97 61 oder E-Mail: g.bornett@kmuforschung.ac.at gerne zur Verfügung.

Alle Angaben werden streng vertraulich behandelt!!!

Projekt-Kurzbeschreibung

Zutreffendes bitte ankreuzen oder ausfüllen:

- Wie viele (**vollzeitäquivalente**) **Beschäftigte** haben Sie zum heutigen Zeitpunkt?
- Wie viele **Forschungs- und EntwicklungsmitarbeiterInnen** (AkademikerInnen und TechnikerInnen) arbeiten bzw. haben an dem geförderten Projekt gearbeitet?
Anzahl: wie viele davon sind weiblich? Anzahl:
- Das geförderte Projekt wurde/wird **geleitet** von...
O einer Frau O einem Mann
- Das Projektziel wurde erreicht aus:**
technischer Sicht O ja O nein Anmerkungen: _____
wirtschaftlicher Sicht O ja O nein _____
- Die Projektergebnisse**
 - werden bereits wirtschaftlich verwertet (Zusatzumsätze, Umsatzsicherung, Kosteneinsparung); seit
 - werden wirtschaftlich verwertet werden können ab
 - werden nicht wirtschaftlich verwertet werden können, sind jedoch im Sinne einer Erkenntniserweiterung sinnvoll O trifft zu
 - können nicht verwertet werden O trifft zu
- Lizenz Erlöse**
Seit Abschluss des gegenständlichen Projektes konnten durch die Verwertung der (dem Projekt direkt zurechenbaren) Ergebnisse folgende Lizenz Erlöse realisiert werden:
Lizenz Erlöse insgesamt in €
davon Erlöse im Ausland in €

bitte wenden!



7. Zusätzliche Umsätze

Seit oben genanntem Abschluss des gegenständlichen Projektes konnten durch die Verwertung der Projektergebnisse zusätzliche, dem Projekt direkt zurechenbare Umsätze realisiert werden:

Zusatzumsatz insgesamt in €
 davon Exportumsatz in €

8. Gesicherte Umsätze

Ohne den Projekterfolg wären Umsatzeinbußen in anderen Bereichen unvermeidlich gewesen; d. h. die Ergebnisse trugen dazu bei, dass Umsätze seit Abschluss des Projektes gesichert werden konnten, und zwar:

Gesicherter Umsatz insgesamt in €
 davon Exportumsatz in €

9. Projektbezogene Kosten

Das Projekt verursachte **Gesamtkosten** in Höhe von €..... (Forschung und Entwicklung bis hin zur Markterschließung).

Wenn möglich, gliedern Sie diese bitte in:

Forschungs- u. Entwicklungskosten: €.....
 Kosten für den Produktionsaufbau: €.....
 Kosten für die Markterschließung: €.....

10. Durch die Verwertung des Projektes wurden per Saldo:

- mehr Mitarbeiter eingestellt als freigesetzt, und zwar
- mehr Mitarbeiter freigesetzt als eingestellt, und zwar
- Arbeitsplätze gesichert, und zwar

11. Wurden durch bzw. im Rahmen des Projektes neue Patente angemeldet?

ja Anzahl _____ nein

12. Konnten Sie durch das Projekt neue Kontakte bzw. Kooperationen im Bereich F&E knüpfen?

ja nein weiß nicht

Wenn ja, in welchen Bereichen?	Inland	Ausland
Universitäten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Außeruniversitäre Forschungsinstitutionen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andere Unternehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13. Waren die neuen Kontakte (zumindest teilweise) für den Projekterfolg ...

entscheidend wichtig eher unbedeutend

14. Hätten Sie das Projekt auch ohne Förderung durchgeführt?

ja, in gleichem Ausmaß ja, in überwiegendem Ausmaß
 ja, aber in deutlich geringerem Ausmaß ja, aber mit Zeitverzögerung nein