



**Donauhanse – ein Projekt im Rahmen des
Interreg III B-Programms
Projektteil Wirtschaftsregion Donaustädte**

**Teilprojekt Straubing:
Kompetenznetzwerk Nachwachsende Rohstoffe**

Endbericht zur Akteursbefragung in der Region

Prof. Dr. Klaus Menrad
Thomas Decker
Andreas Gabriel

Fachhochschule Weihenstephan
Wissenschaftszentrum Straubing
Schulgasse 18
94315 Straubing
Deutschland

November 2005

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	1
Abbildungsverzeichnis	1
Tabellenverzeichnis	3
1. Einleitung	4
2. Methodik und Vorgehensweise	4
2.1 Fragebogenerstellung	4
2.2 Pretest mit Überarbeitung des Fragebogens	5
2.3 Versenden der Fragebogen	6
2.4 Rücklauf	7
2.5 Auswertung	7
3. Charakteristika der ausgewerteten Fragebogen	7
4. Charakteristika der Unternehmen	10
4.1 Gründungsjahr	11
4.2 Zahl der Beschäftigten	11
4.3 Umsatz der Unternehmen	13
4.4 Forschung und Entwicklung (FuE)	15
4.5 Märkte der Unternehmen	19
5. Allgemeine Einschätzung der Situation im Donauraum	20
5.1 Beurteilung der Standortfaktoren im Donauraum	20
5.2 Beurteilung von Einrichtungen im Donauraum	24
5.2.1 Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe in Straubing	26
5.2.2 Labor- und Technikumsgebäude („Biocubator“)	28
5.2.3 Internationale Fach- und Verbrauchermesse für Nachwachsende Rohstoffe und Solarenergie „biomasse 2005“	30
5.2.4 Kommunale Berufsfachschule für biologisch-technische Assistenten (BTA) in Straubing	31
5.2.5 Wichtigkeit der vier Einrichtungen aus Straubing	31
6. Kooperationsverhalten der Unternehmen	33
6.1 Kooperation mit Forschungseinrichtungen	34
6.2 Kooperation mit großen Unternehmen	37
6.3 Kooperation mit kleinen und mittleren Unternehmen	40
6.4 Kooperation mit andern Einrichtungen	42
6.5 Zusammenfassung des Kooperationsverhaltens	42
7. Einschätzung der Standortsituation durch wissenschaftliche Einrichtungen	44
8. Empfehlungen zur Weiterentwicklung des Standortes	45
8.1 Wichtigste Punkte zur Standortstärkung	45
8.2 Maßnahmen zur Verbesserung der wirtschaftlichen Lage von Unternehmen	49
8.3 Maßnahmen zur Vermarktung des Standortes	52
8.4 Maßnahmen zur Ansiedlung von neuen Unternehmen	53
8.5 Gesamtkonzept der Maßnahmen	54
9. Zusammenfassung	57
Literatur:	61
Anhang	63

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3.1: Herkunft der verwertbaren Fragebogen	8
Abbildung 3.2: Teilfelder der Biotechnologieunternehmen (N = 31)	9

Abbildung 3.3: Teilfelder der energetischen Verwertung von Nachwachsenden Rohstoffen (N = 49)-----	10
Abbildung 3.4: Teilfelder der stofflichen Verwertung von Nachwachsenden Rohstoffen (N = 21)-----	10
Abbildung 4.1: Gründungsjahr der Unternehmen (N = 27 bis 100)-----	11
Abbildung 4.2: Aufteilung der Unternehmen in Unternehmensgrößen (N = 71 bis 103)-----	12
Abbildung 4.3: Prozentuale Aufteilung der Gesamtmitarbeiteranzahl in den verschiedenen Jahren (N = 34 bis 48)-----	12
Abbildung 4.4: Prozentuale Aufteilung der Gesamtmitarbeiteranzahl in den verschiedenen Jahren für Unternehmen der Nachwachsenden Rohstoffe (N = 24 bis 32)-----	13
Abbildung 4.5: Prozentuale Aufteilung der Gesamtmitarbeiteranzahl in den verschiedenen Jahren für Biotechnologieunternehmen (N = 17 bis 29)-----	13
Abbildung 4.6: Verteilung der Unternehmen nach Umsatzklassen (N = 51 bis 78)-----	14
Abbildung 4.7: Prozentuale Aufteilung des Gesamtumsatzes nach Unternehmensklassen für die Jahre 1998, 2001 und 2004 (N = 51 bis 78)-----	14
Abbildung 4.8: Prozentualer Umsatz, welcher auf die Bereiche Biotechnologie bzw. Nachwachsenden Rohstoffe entfällt (N = 30 bis 42)-----	15
Abbildung 4.9: Prozentuale Mitarbeiteranzahl für den FuE-Bereich gemessen an der gesamten Mitarbeiterzahl (N = 45 bis 67)-----	16
Abbildung 4.10: Jährliche Aufwendungen für FuE gemessen am Gesamtumsatz 2004 (N = 60)-----	16
Abbildung 4.11: Anzahl der jährlich eingeführten Produkte (N = 55)-----	18
Abbildung 4.12: Umsatzanteil der Produkte, die in den letzten 3 Jahren eingeführt wurden, am Umsatz 2004 (N = 50)-----	19
Abbildung 4.13: Hauptabsatzmärkte der Unternehmen (N = 44 bis 127)-----	19
Abbildung 5.1: Einschätzung der Standortfaktoren durch alle Unternehmen (N = 75 bis 117)-----	22
Abbildung 5.2: Einschätzung der Standortfaktoren nach Biotechnologieunternehmen und Unternehmen, die Nachwachsende Rohstoffe verwenden (N = 21 bis 58)-----	23
Abbildung 5.3: Einschätzung der Standortfaktoren; aufgeteilt in stoffliche und energetische Nutzung von Nachwachsenden Rohstoffen (N = 13 bis 43)-----	24
Abbildung 5.4: Bekanntheitsgrad von Einrichtungen der Nachwachsenden Rohstoffe bzw. Biotechnologie im Donauraum (N = 67)-----	26
Abbildung 5.5: Aufgabengebiete des Kompetenzzentrums für Nachwachsende Rohstoffe in Straubing (N = 51)-----	27
Abbildung 5.6: Gründe für die fehlende Zusammenarbeit mit dem Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe (N = 108; Mehrfachnennungen möglich)-----	28
Abbildung 5.7: Anforderungen an den Biocubator (N = 24; Mehrfachnennungen möglich)-----	29
Abbildung 5.8: Gründe gegen eine Ansiedlung im Biocubator (N = 103; Mehrfachnennungen möglich)-----	30
Abbildung 5.9: Wichtigkeit der Straubinger Einrichtungen für die Unternehmen (N = 92 bis 107)-----	32
Abbildung 5.10: Wichtigkeit der Straubinger Institutionen für die Unternehmen; aufgeteilt in Biotechnologie und Nachwachsende Rohstoffe;(N = 24 bis 56)-----	32
Abbildung 5.11: Wichtigkeit der Straubinger Einrichtungen für die Unternehmen; aufgeteilt in stoffliche und energetische Nutzung von Nachwachsenden Rohstoffen (N = 20)-----	33
Abbildung 6.1: Zeitpunkt der Kooperation mit den Forschungseinrichtungen (N = 82) (Mehrfachnennungen möglich)-----	35

Abbildung 6.2:	Zeitpunkt der Kooperation mit großen Unternehmen (N = 45)-----	38
Abbildung 6.3:	Zeitpunkt der Kooperation mit kleinen/mittleren Unternehmen (N = 49) -----	41
Abbildung 8.1:	Wichtigste Punkte zur Standortstärkung: Nennungen aller Unternehmen (N = 105)-----	46
Abbildung 8.2:	Wichtigste Punkte zur Standortstärkung differenziert nach Biotechnologieunternehmen und Unternehmen der Nachwachsenden Rohstoffe; (N = 67) -----	47
Abbildung 8.3:	Wichtigste Punkte zur Standortstärkung; aufgeteilt in stoffliche und energetische Nutzung von Nachwachsenden Rohstoffen (N = 54)-----	49
Abbildung 8.4:	Maßnahmen zur Verbesserung der wirtschaftlichen Lage für das Unternehmen; alle Befragten (N = 117) -----	50
Abbildung 8.5:	Maßnahmen zur Verbesserung der wirtschaftlichen Lage für das Unternehmen; aufgeteilt in Biotechnologieunternehmen und Unternehmen der Nachwachsenden Rohstoffe (N = 74)-----	51
Abbildung 8.6:	Maßnahmen zur Verbesserung der wirtschaftlichen Lage für das Unternehmen; aufgeteilt in stoffliche und energetische Nutzung von Nachwachsenden Rohstoffen (N = 58) -----	52
Abbildung 8.7:	Maßnahmen zur Vermarktung des Donauraums; (N = 53) (Mehrfachnennungen möglich)-----	53
Abbildung 8.8:	Maßnahmen zur Ansiedlung von Unternehmen; (N = 52) (Mehrfachantworten möglich)-----	54

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1:	Aufteilung der Adressen -----	6
Tabelle 2.2:	Fragebogenrücklauf-----	7
Tabelle 3.1:	Teilfelder der Biotechnologie bzw. von Nachwachsenden Rohstoffen---	9
Tabelle 5.1:	Vergleich des Fragebogenrücklaufs mit der Beantwortung von Frage nach dem Aufgabenbereich des Kompetenzzentrums-----	27
Tabelle 5.2:	Einschätzung der Messe „biomasse 2005“; Prozentangaben der „ja“- Antworten (N = 100 bis 117)-----	31
Tabelle 6.1:	Kontakthäufigkeit mit der wissenschaftlichen Einrichtung (N = 24 bis 36) -----	36
Tabelle 6.2:	Zweck der Zusammenarbeit mit der wissenschaftlichen Einrichtung --	36
Tabelle 6.3:	Kontakthäufigkeit mit großen Unternehmen (N = 10 bis 21) -----	38
Tabelle 6.4:	Zweck der Zusammenarbeit mit dem großen Unternehmen-----	40
Tabelle 6.5:	Zweck der Zusammenarbeit mit dem kleinen Unternehmen (N = 0 bis 13) -----	41

1. Einleitung

Hintergrund der Untersuchung ist ein von der Europäischen Union gefördertes Projekt zur transnationalen Zusammenarbeit zwischen nationalen, regionalen und lokalen Behörden. Es dient der Förderung an räumlicher Integration innerhalb der Europäischen Union anhand großräumiger Zusammenschlüsse europäischer Regionen.

Dieses EU-Projekt trägt den Namen „Donauhase“, in dem die wichtigsten Städte entlang der Donau involviert sind. Die Partnerstädte des Projekts konnten sich verschiedene Themenfelder einer transnationalen Zusammenarbeit aussuchen. Da in Straubing im Jahr 2001 das Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe etabliert wurde sowie weitere Initiativen in diesem Feld gestartet wurden, um sich europaweit auf diesem Gebiet zu etablieren, entschloss sich die Stadt Straubing für den Themenkomplex der „Nachwachsenden Rohstoffe“ und „Biotechnologie“. In Zusammenarbeit mit der Professur für Marketing und Management Nachwachsender Rohstoffe des Wissenschaftszentrums Straubing will die Stadt Straubing ein „Kompetenznetzwerk für Nachwachsende Rohstoffe“ aufbauen. Folgende Ziele werden mit dem Projekt verfolgt:

- Intensivierung der Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Akteuren der Region
- Beseitigung von Schnittstellen- und Kommunikationsproblemen
- Ausnutzen von Synergieeffekten

Die Stadt Straubing will somit ihre ansässigen Firmen durch Vermittlung von Kooperationspartnern unterstützen. Des Weiteren sollen neue Unternehmen für den Standort Straubing gewonnen werden.

2. Methodik und Vorgehensweise

Die Ziele wurden mit Hilfe einer Akteursbefragung in der Wirtschaftsregion der Donaustädte zur Nutzung der Biotechnologie und des Einsatzes Nachwachsender Rohstoffe untersucht. Eine Befragung der Akteure soll als Ausgangspunkt für eine Situationsanalyse in der Region dienen, um darauf aufbauend zielgerichtete Maßnahmen angehen und realisieren zu können.

Als wesentliche Akteursgruppen wurden folgende Einrichtungen bzw. Unternehmen einbezogen, um eine große Bandbreite beteiligter Institutionen abzudecken:

- Öffentliche Forschungseinrichtungen
- Privatwirtschaftliche Forschungseinrichtungen
- Unternehmen in den verschiedenen Industriezweigen, insbesondere in den Bereichen Medizintechnik, Biomedizin, Landwirtschaft, Lebensmittel- und Umwelttechnik, Chemie, Maschinen-, Anlagen- und Apparatebau
- Private und öffentliche Finanzierungseinrichtungen
- Öffentliche und private Dienstleistungsunternehmen zur Unterstützung der Unternehmen

2.1 Fragebogenerstellung

Um die Situation und Einschätzungen der ansässigen Akteure der Biotechnologie und der Nachwachsenden Rohstoffe in der Donauregion analysieren zu können, wurde ein Fragebogen entwickelt, welcher dreigliedrig aufgebaut ist (Anhang 1 und 2). Im ersten

Teil werden allgemeine Fragen zur Standortsituation für Unternehmen und wissenschaftliche Einrichtungen der Biotechnologie und der Nachwachsenden Rohstoffe im Donaauraum behandelt. Dieser Abschnitt wurde in den Fragebogen aufgenommen, um sich ein Bild über die wirtschaftliche Situation der Akteure im Donaauraum machen zu können. Der Donaauraum wurde dabei für die Befragung als das Gebiet von Ulm bis Wien an der Donau entlang definiert.

Die Befragten konnten zunächst verschiedene Standortfaktoren mit Relevanz für Unternehmensneugründung und -ansiedlung (z. B. gesetzliche Rahmenbedingungen, Fördermaßnahmen, Angebot an Geschäftsräumen und Labors, Infrastruktur) aus Sicht ihrer Einrichtung bewerten und diejenigen Felder definieren, in denen aus ihrer Sicht der höchste Handlungsbedarf besteht. So kann man die spezifischen Stärken und Schwächen im Wirtschaftsraum der Donau erfassen und durch Handlungsempfehlungen an die entsprechenden Organisationen bzw. Einrichtungen an der Verminderung der Schwachstellen arbeiten.

Des Weiteren wurde nach dem Bekanntheitsgrad von verschiedenen Einrichtungen, welche sich mit Nachwachsenden Rohstoffen und/oder Biotechnologie beschäftigen, gefragt. Der Zweck dieser Fragen bestand darin, etwaige Wissens- bzw. Informationslücken der Befragten zu identifizieren, um diese anschließend gegebenenfalls angehen zu können.

Um die Standortsituation im Donaauraum zu verbessern, wurde auch nach Verbesserungsvorschlägen der Akteure gefragt, da diese aus ihrer täglichen Praxis oft sehr genau wissen, welche Maßnahmen zur Verbesserung ihrer Situation beitragen könnten. Indirekt wurden so auch nochmals die schwerwiegendsten Nöte der Befragten zu Tage gebracht. Des Weiteren wurden diese Vorschläge gebündelt und dienten als eine Quelle für Empfehlungen zur Verbesserung der wirtschaftlichen Lage im Donaauraum.

Beim zweiten Abschnitt des Fragebogens handelt es sich um Angaben zum Kooperationsverhalten der Akteure, da die Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen, wissenschaftlichen Einrichtungen und sonstigen Akteuren wie Behörden, Beratungseinrichtungen oder Finanzierungsinstitutionen ein wesentlicher Erfolgsfaktor für Unternehmen in solch komplexen Feldern wie die Biotechnologie oder Nachwachsende Rohstoffe darstellt. Die angeschriebenen Unternehmen bzw. Einrichtungen sollten hierbei ihre Kooperationspartner nennen und die Art und Dauer der Zusammenarbeit mit diesen beschreiben (Anhang 1).

Der Fragebogen selbst endet mit Angaben zum Unternehmen oder zur wissenschaftlichen Einrichtung. Hier sollten beispielsweise Antworten zu Mitarbeiteranzahl, zum Gründungsjahr oder zur Ausrichtung des Unternehmens bzw. der wissenschaftlichen Einrichtung gegeben werden. Mit Hilfe dieser Angaben konnten die Ergebnisse des 1. und 2. Teils des Fragebogens besser eingeteilt und beurteilt werden. Außerdem konnten so zum Beispiel spezifische Probleme für die jeweilige Unternehmensgröße aufgezeigt und Lösungsvorschläge getroffen werden.

Es wurden zwei verschiedene Versionen des Fragebogens angefertigt, um den spezifischen Belangen der unterschiedlichen Institutionen Rechnung zu tragen: Zum einen für Unternehmen, zum anderen für wissenschaftliche Einrichtungen. Während sich Betriebe mit 30 Fragen auseinandersetzen mussten, waren dies bei der Wissenschaft 21. Der Differenz ergibt sich durch die unterschiedliche Anzahl an Fragen im dritten Teil (Angaben zum Unternehmen/wissenschaftlichen Institution).

2.2 Pretest mit Überarbeitung des Fragebogens

Mit Hilfe eines so genannten Pretests wurde der Fragebogen auf seine Verständlichkeit und Logik hin geprüft. Vor dem Versenden der Fragebogen können somit etwaige Schwachstellen beseitigt werden. Eine vorläufige Version des Fragebogens wird im

Beisein des Wissenschaftlers von ausgewählten Unternehmen ausgefüllt. Der Befragte kann somit auf Unklarheiten, logische oder auch formale Schwachstellen direkt aufmerksam machen. Der Pretest wurde am 5. April 2005 bei drei verschiedenen Unternehmen durchgeführt.

Ein Ergebnis dieses Pretests waren wichtige Hinweise zur Verbesserung der Verständlichkeit. Außerdem konnten formale Fehler beseitigt werden. In den Fragebogen flossen die in dem Pretest gewonnenen Anmerkungen und Hinweise mit ein, so dass eine endgültige Version des Fragebogens erstellt werden konnte. Im Anhang befinden sich beide Varianten des Fragebogens für Unternehmen (Anhang 1) und wissenschaftliche Einrichtungen (Anhang 2).

2.3 Versenden der Fragebogen

In Zusammenarbeit mit der Stadt Straubing wurden 1969 Adressen (Tab. 2.1) für die Themengebiete Biotechnologie und Nachwachsende Rohstoffe ermittelt.

Tabelle 2.1: Aufteilung der Adressen

	Deutschland	Österreich	Gesamt
Unternehmen	1715	193	1908
Forschungseinrichtungen	27	34	61
Gesamt	1742	227	1969

Quelle: Eigene Erhebung 2005

Um sämtliche Branchen aus dem Bereich der Biotechnologie und den Nachwachsenden Rohstoffe abzudecken wurde eine Liste mit NACE- Nummern erstellt. Das NACE (Nomenclature générale des activités économiques) ist ein System zur Klassifizierung von Wirtschaftszweigen.

Ein Großteil der Adressen stammt aus der Datenbank des Amts für Wirtschaftsförderung in Straubing. Die österreichischen Anschriften wurden vornehmlich mit Hilfe der Wirtschaftskammer Oberösterreich gefunden. Des Weiteren erfolgte eine umfangreiche Internetrecherche von Seiten der Stadt für Unternehmen und von Seiten der FH Weihenstephan für wissenschaftliche Einrichtungen. Mit Hilfe dieser vier Datenquellen und der NACE- Liste konnte eine so große Anzahl an Adressen für den Donaauraum generiert werden.

Die angeschriebenen Unternehmen sind im Donaauraum von Ulm bis nach Wien ansässig. Genauer gesagt lagen die angeschriebenen Unternehmen bzw. Forschungseinrichtungen in den bayrischen Regierungsbezirken Oberbayern, Niederbayern, Oberpfalz, Schwaben und Mittelfranken. Auf österreichischer Seite wurden die Fragebögen in die Bundesländer Oberösterreich und Niederösterreich, sowie Wien verschickt. Der Begriff „Donaauraum“ wurde also sehr weit gefasst. Als Grund kann aufgeführt werden, dass viele relevante Forschungseinrichtungen außerhalb des Donaauraums ansässig sind. So wurden zum Beispiel auch wichtige Einrichtungen auf dem Gebiet der Biotechnologie bzw. der Nutzung von Nachwachsenden Rohstoffe im Großraum München angeschrieben.

Die Fragebögen wurden am 12. April 2005 versandt. Das Anschreiben zur Befragung (Anhang 3) wurde gemeinsam von der Stadt Straubing und der Fachhochschule Weihenstephan verfasst, um zum Einen das Interesse der Region an der Befragung zu dokumentieren, zum Anderen eine neutrale Auswertung der Informationen durch eine wissenschaftliche Einrichtung deutlich zu machen. Das Anschreiben thematisierte die Fragestellung und den Rahmen der Untersuchung und wies auf die Wichtigkeit der Befragung hin. Des Weiteren wurde den Befragten im Anschreiben eine vollständige Anonymität und eine Auswertung der Antworten in aggregierter Form zugesichert. Durch das beigelegte Rückantwortkuvert entstanden den Befragten keine monetären Kosten, da die Postgebühren von der Fachhochschule Weihenstephan getragen wurden.

2.4 Rücklauf

Im Anschreiben wurden die Befragten dazu aufgefordert, den ausgefüllten Fragebogen bis spätestens 13. Mai 2005 an die Fachhochschule Weihenstephan zurückzuschicken. Sie hatten somit gut vier Wochen Zeit, sich mit den Fragen auseinanderzusetzen und sie zu beantworten.

Um die Anzahl der Rücksendungen zu erhöhen wurde eine so genannte „Nachhakeaktion“ im Juni 2005 gestartet. Es wurden ausgewählte Unternehmen nochmals angeschrieben. Zusätzlich wurde den Unternehmen die Möglichkeit gegeben den Fragebogen via pdf- Dokument auszufüllen und an die Professur für Marketing und Management zurückzumailen.

Letztendlich lag die Rücklaufquote bei 9,9 %. Es wurden 196 Rückantwortkuverts an den Lehrstuhl für Marketing und Management für Nachwachsende Rohstoffe geschickt. Von diesen waren 126 Fragebogen auswertbar. Dies entspricht 6,4 % aller angeschriebenen Einrichtungen. Genauere Informationen sind aus der Tabelle 2.2 zu entnehmen.

Tabelle 2.2: Fragebogenrücklauf

	Gesamter Rücklauf [absolut]	Gesamter Rücklauf [%]	Auswertbarer Rücklauf [absolut]	Auswertbarer Rücklauf [%]
Unternehmen	188	9,5	117	6,1
Forschungseinrichtungen	8	13,1	6	9,8
Gesamt	196	9,9	126 ¹	6,4

1) 3 behördliche Einrichtungen

Quelle: Eigene Erhebung 2005

60 der zurückgesendeten Antwortkuverts konnten nicht verwertet werden. Beispielsweise waren die Fragebogen nicht oder nur extrem spärlich ausgefüllt. Teilweise waren die zurückgesandten Antwortkuverts auch leer. Oftmals enthielten die zurückgesendeten Kuverts ein Antwortschreiben, in dem erläutert wurde, dass sich das Themenfeld des Fragebogens nicht mit dem Aufgabenbereich des Unternehmens oder der wissenschaftlichen Einrichtung deckt, oder dass es aus zeitlichen Gründen nicht möglich war, den Fragebogen auszufüllen. Auch waren Antwortschreiben vorhanden, aus denen hervorging, dass das Unternehmen mittlerweile Konkurs angemeldet hat.

Bei der Auswahl der Firmen bzw. der wissenschaftlichen Einrichtungen wurden auch solche berücksichtigt, die sich nur sehr entfernt mit dem Gebiet der Nachwachsenden Rohstoffe bzw. der Biotechnologie beschäftigen. Dies zeigt auch der verhältnismäßig hohe Rücklauf von Fragebogen, bei welchen sich die Befragten keiner Disziplin zuordnen konnten.

2.5 Auswertung

Für die statistische Auswertung der ausgefüllten Fragebogen wurde das Programm SPSS verwendet, da dies vielfältige Möglichkeiten auch zur Nutzung komplexer statistischer Daten bietet. Ein weiterer Vorteil des Programms ist die professionelle Behandlung einzelner fehlender Werte in ausgefüllten Fragebogen sowie verschiedene Auswertmöglichkeiten für Mehrfachantworten. Die einzelnen Fragen wurden verschiedenen Variablen zugeordnet. Dies erleichterte und beschleunigte nicht nur die Eingabe der Antworten sondern ist vielfach auch Voraussetzung für die Nutzung komplexer statistischer Auswertverfahren.

3. Charakteristika der ausgewerteten Fragebogen

Abbildung 3.1 veranschaulicht die Herkunft der Rückantworten der in der statistischen Auswertung berücksichtigten Fragebogen. Die 126 verwertbaren Fragebogen gliederten

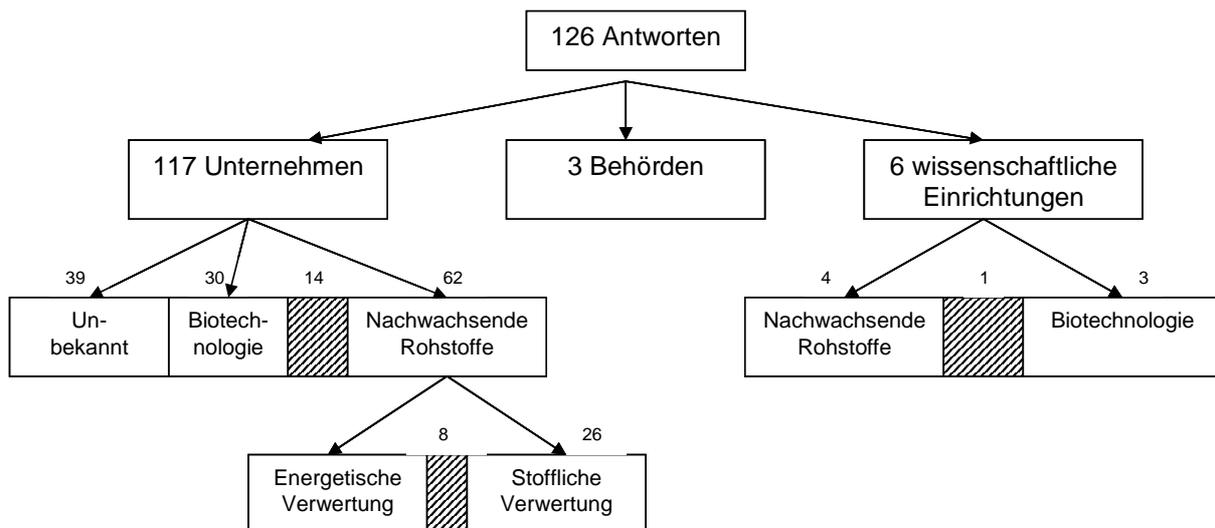
sich in 117 Unternehmen, 6 wissenschaftliche Einrichtungen und 3 behördliche Einrichtungen auf.

Von den 126 Fragebögen wurden 9 von österreichischen Unternehmen und 4 von österreichischen Forschungseinrichtungen ausgefüllt. Die restlichen Antwortkuverts stammen aus Deutschland.

62 (54 %) Unternehmen beschäftigen sich mit Nachwachsenden Rohstoffen, 30 (26 %) mit Biotechnologie. Dabei ist zu beachten, dass es auch Überschneidungen zwischen Biotechnologieunternehmen und Unternehmen, die Nachwachsende Rohstoffe einsetzen, gegeben hat. So beschäftigten sich 14 Unternehmen mit beiden Bereichen. Dies entspricht einem Anteil von 12 %. 33 % (39 Nennungen) der untersuchten Unternehmen konnten oder wollten sich keiner Disziplin zuordnen. Dieser hohe Anteil ist sicher auch auf das breite Verständnis für die Nutzung der Biotechnologie bzw. von Nachwachsenden Rohstoffen zurückzuführen, das bei der Unternehmensauswahl zugrunde gelegt wurde. Das Gebiet der Nachwachsenden Rohstoffe wurde im Fragebogen in energetische Nutzung und in stoffliche Verwertung aufgeteilt. Von allen Unternehmen (117) beschäftigen sich laut ihren eigenen Angaben 38 % (absolut: 44) mit der energetischen Verwertung von Nachwachsenden Rohstoffen. Auf dem Gebiet der stofflichen Nutzung von Nachwachsenden Rohstoffen sind 26 Unternehmen (23 %) aktiv. Da bei dieser Frage Mehrfachnennungen möglich waren, sind auch 8 Unternehmen in der Stichprobe enthalten, die sich sowohl mit der stofflichen, als auch mit der energetischen Nutzung von Nachwachsenden Rohstoffen beschäftigen. Betrachtet man nur diejenigen Unternehmen, die bei ihren geschäftlichen Aktivitäten Nachwachsende Rohstoffe einsetzen, so ergibt sich folgendes Bild: 71 % energetische Nutzung, 42 % stoffliche Nutzung und 13 % beschäftigen sich mit beiden Bereichen.

6 Antwortkuverts wurden von wissenschaftlichen Einrichtungen an den Lehrstuhl für Marketing und Management für Nachwachsende Rohstoffe der Fachhochschule Weihenstephan zurückgesandt. Drei wissenschaftliche Einrichtungen beschäftigen sich mit Nachwachsenden Rohstoffen und zwei mit Biotechnologie. Eine wissenschaftliche Einrichtung arbeitet sowohl auf dem Gebiet der Nachwachsenden Rohstoffe, als auch im Bereich der Biotechnologie. Von den 126 verwertbaren Fragebogen wurden 3 von behördlichen Einrichtungen ausgefüllt.

Abbildung 3.1: Herkunft der verwertbaren Fragebogen



Quelle: Eigene Erhebung 2005

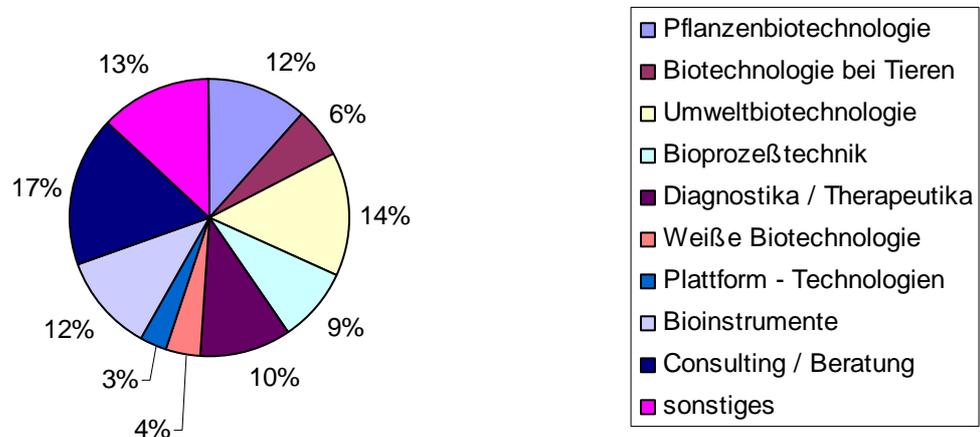
Die Unternehmen wurden bei der Auswertung sowohl in Biotechnologieunternehmen als auch in Firmen, welche sich mit Nachwachsenden Rohstoffen beschäftigen, unterteilt. Zusätzlich dazu wurden die Bereiche in Teilfelder aufgeteilt. Die Befragten sollten durch Ankreuzen angeben, mit welchen einzelnen Disziplinen sich das Unternehmen

beschäftigt (Mehrfachnennungen waren hier erlaubt). Die einzelnen Teilfelder sind aus der Tabelle 3.1 zu entnehmen.

Tabelle 3.1: Teilfelder der Biotechnologie bzw. von Nachwachsenden Rohstoffen

Biotechnologie	Nachwachsende Rohstoffe	
	Energetische Verwertung	Stoffliche Verwertung
Pflanzenbiotechnologie	Hackschnitzel/Pellets	Auto-Industrie/Zulieferer
Biotechnologie bei Tieren	Pflanzenöl/Biodiesel	Schmierstoffe/ -fette
Umweltbiotechnologie	Biogas	Naturfarben
Bioprozesstechnik	Biomasse allgemein	Verpackung
Diagnostika/Therapeutika	Planungsbüro	Fasern
Weißer Biotechnologie	Sonstiges_____	Sonstiges_____
Plattform-Technologien		
Bioinstrumente		
Consulting/Beratung		
Sonstiges_____		

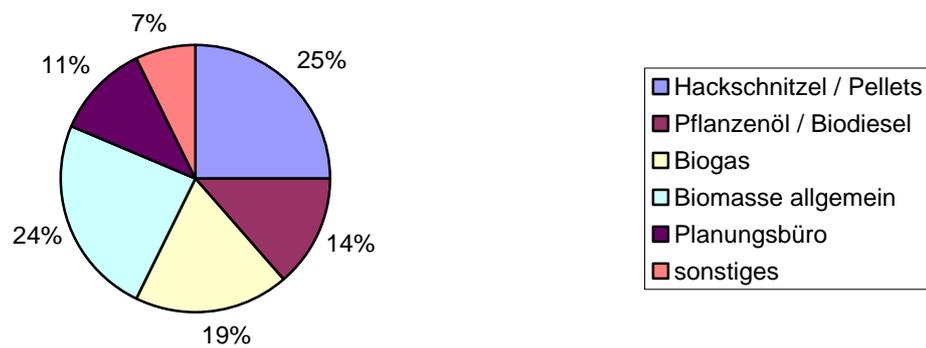
Aufgrund des verhältnismäßig geringen Fragebogenrücklaufs und der großen Anzahl an Teilfeldern können die Ergebnisse für Biotechnologieunternehmen nur als Trends gewertet werden. Bis auf „Weiße Biotechnologie“, „Biotechnologie bei Tieren“ und die so genannten „Plattform-Technologien“ sind die Teilfelder der Biotechnologie ausgeglichen aufgeteilt. Dies deutet auf ein breit aufgefächertes Tätigkeitsspektrum der Biotechnologieunternehmen im Donauraum hin, das sich damit zumindest teilweise von dem Aktivitätsspektrum der Biotechnologieunternehmen in Deutschland unterscheidet (Mietzsch 2002, 2001). Unter dem Bereich „sonstiges“ wurden Aussagen zusammengefasst, bei denen es sich um sehr spezielle Teilfelder der Biotechnologie handelt und die sich somit nicht in den vorgegeben Antwortmöglichkeiten wieder finden (Abb. 3.2).



Quelle: Eigene Erhebung 2005

Abbildung 3.2: Teilfelder der Biotechnologieunternehmen (N = 31)

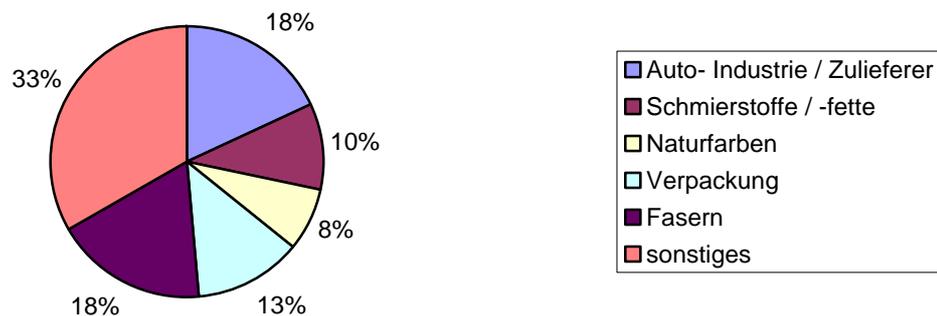
Die Teilfelder bei der energetischen Verwertung Nachwachsenden Rohstoffen sind größtenteils aus den Bereichen der Holzverfeuerung, des Biogases und der allgemeinen Biomasse (Abb. 3.3)



Quelle: Eigene Erhebung 2005

Abbildung 3.3: Teilfelder der energetischen Verwertung von Nachwachsenden Rohstoffen (N = 49)

Auto- und Faserindustrie bilden die größten Bereiche bei der stofflichen Verwertung von Nachwachsenden Rohstoffen (Abb. 3.4). Weitere relevante Teilbereiche sind Verpackungen, Schmierstoffe/-fette und Farben. Im Teilfeld „sonstiges“ sind wiederum einzelne Nennungen, wie z. B. Düngemittel oder Hygieneabfälle zusammengefasst.



Quelle: Eigene Erhebung 2005

Abbildung 3.4: Teilfelder der stofflichen Verwertung von Nachwachsenden Rohstoffen (N = 21)

71 Unternehmen grenzten ihren Arbeitsbereich mit Hilfe der Teilfelder ein. Die restlichen Firmen konnten oder wollten keine genaueren Angaben zu ihren Arbeitsgebieten machen. Meist handelte es sich bei diesen Unternehmen um Speditionen oder andere Firmen, die sich zu keinem Teilgebiet zugehörig fühlten.

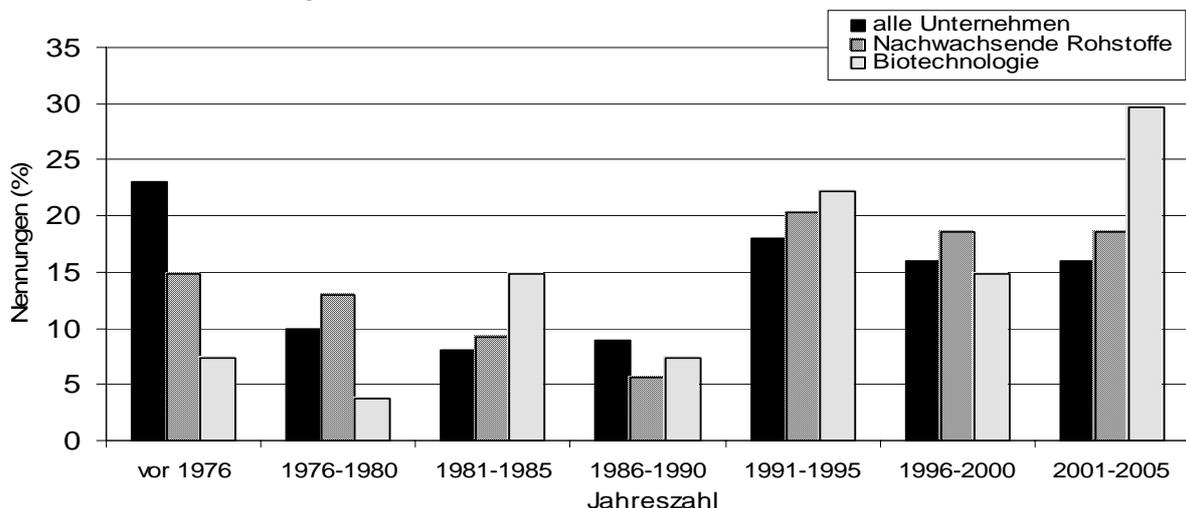
4. Charakteristika der Unternehmen

Insgesamt nahmen an der Befragung 117 verschiedene Unternehmen teil. Im nachfolgenden Abschnitt werden diese Firmen genauer analysiert, um eine Vorstellung darüber zu gewinnen, welcher Typen von Unternehmen sich im Donauraum mit der Nutzung von Nachwachsenden Rohstoffen oder der Biotechnologie befassen. Es wird hierbei auf Aspekte wie Mitarbeiterzahl, Gesamtumsatz oder auch Gründungsjahr eingegangen.

4.1 Gründungsjahr

Um einen Eindruck über die Altersstruktur der im Donauraum angesiedelten Unternehmen zu gewinnen, sollten die Befragten das Gründungsjahr ihres Unternehmens eintragen. Bei 17 Fragebogen wurden hierzu nichts eingeschrieben. Die Aufteilung der Gründungsjahre ist in Abbildung 4.1 ersichtlich. Biotechnologieunternehmen scheinen im Vergleich zu Unternehmen, die Nachwachsende Rohstoffe einsetzen, jünger zu sein: Mehr als zwei Drittel dieser Unternehmen wurden in den vergangenen 15 Jahren gegründet, davon fast die Hälfte nach 2001 (Abb. 4.1). Damit spiegelt sich auch im Donauraum der "Gründungsboom" der Biotechnologie wieder, der insbesondere in Deutschland seit Mitte der 90er Jahre zu beobachten war (Ernst & Young 2000, 2002, Mietzsch 2000, 2002, Menrad, K. et al, 2001).

Auch wenn Unternehmen, die Nachwachsende Rohstoffe im Donauraum einsetzen, generell etwas älter zu sein scheinen, wurden doch mehr als die Hälfte der antwortenden Unternehmen in diesem Feld in den letzten 15 Jahren gegründet (Abb. 4.1). Auch in diesem Bereich ist also im Donauraum in den letzten Jahren eine "Gründungsdynamik" zu verzeichnen, die jedoch etwas geringer ausgeprägt sein dürfte als bei der Biotechnologie.

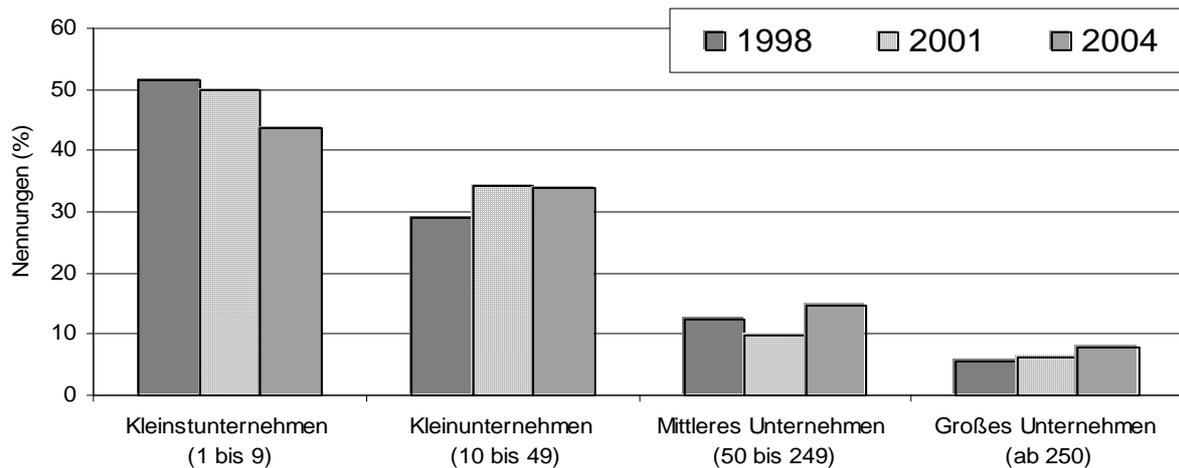


Quelle: Eigene Erhebung 2005

Abbildung 4.1: Gründungsjahr der Unternehmen (N = 27 bis 100)

4.2 Zahl der Beschäftigten

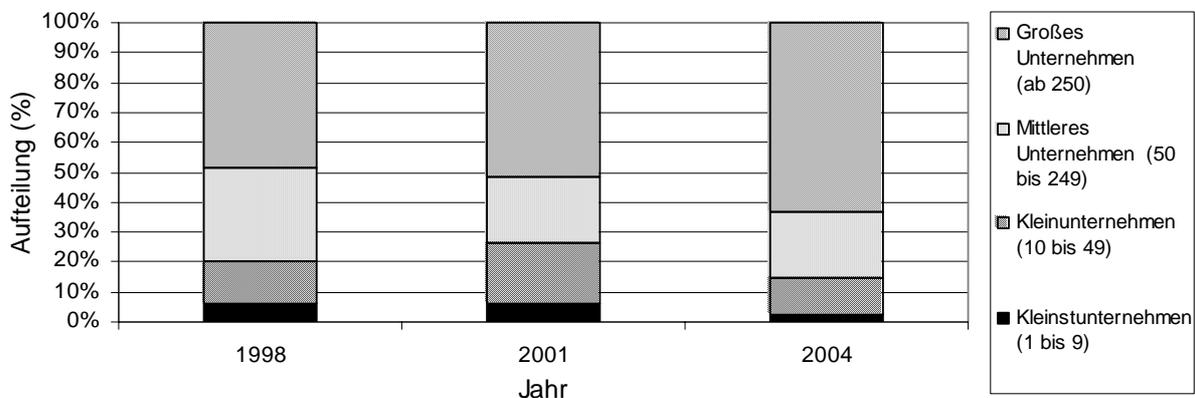
Im Fragebogen wurde nach der Entwicklung der Mitarbeiterzahlen gefragt. Die Befragten sollten für ihr Unternehmen die Anzahl der Mitarbeiter für die Jahre 1998, 2001 und 2004 angeben (Abb. 4.2). Dabei zeigt sich, dass - gemessen an der Zahl der Unternehmen - Kleinstunternehmen mit mehr als 50 % Anteil im Jahr 1998 dominieren, wohingegen nur 14 % der Unternehmen zwischen 50 und 249 Mitarbeiter und nur 6 % der Unternehmen mehr als 250 Mitarbeiter aufweisen. Während die Zahl der Kleinstunternehmen innerhalb der letzten Jahre abgenommen hat, haben die Anteile in den restlichen Größenklassen zugenommen. Tendenziell sind Unternehmen aus der Biotechnologiebranche größer als Unternehmen, die Nachwachsende Rohstoffe verwenden.



Quelle: Eigene Erhebung 2005

Abbildung 4.2: Aufteilung der Unternehmen in Unternehmensgrößen (N = 71 bis 103)

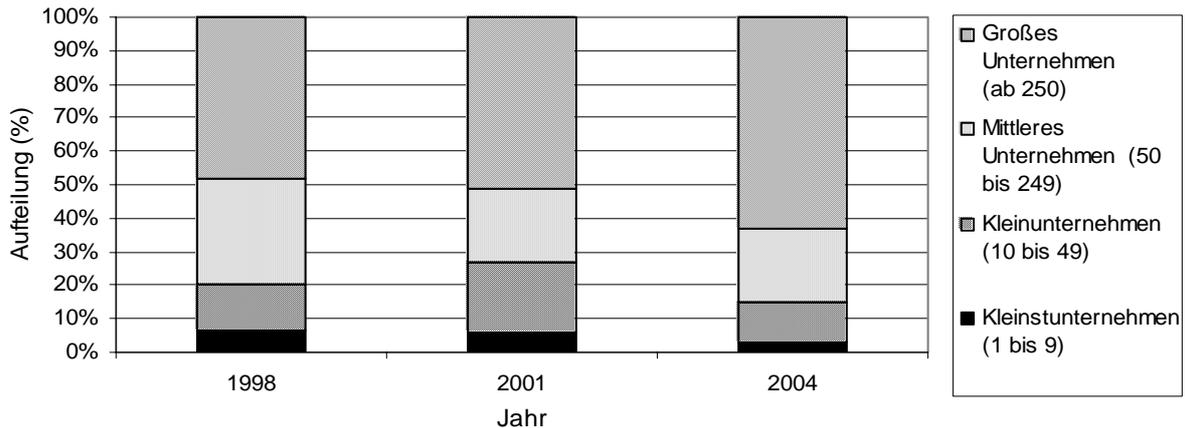
Während sich die Angaben in Abbildung 4.2 auf die Anzahl der Unternehmen beziehen, ist in Abbildung 4.3 die prozentuale Aufteilung der Zahl der Mitarbeiter für die jeweilige Unternehmensgrößenklassen dargestellt. In den befragten Unternehmen arbeiten in dem Betrachtungszeitraum von 1998 bis 2004 immer mehr Arbeitnehmer in einem großen Unternehmen mit mehr als 250 Beschäftigten. Im Jahr 2004 erreichten diese Unternehmen einen Beschäftigtenanteil von über 60 % (Abb. 4.3). Dagegen nimmt der Anteil der Mitarbeiter in den anderen Unternehmenseinteilungen ab. Der Prozentsatz bei den Kleinstunternehmen halbierte sich von 1998 bis 2004 (Abb. 4.3).



Quelle: Eigene Erhebung 2005

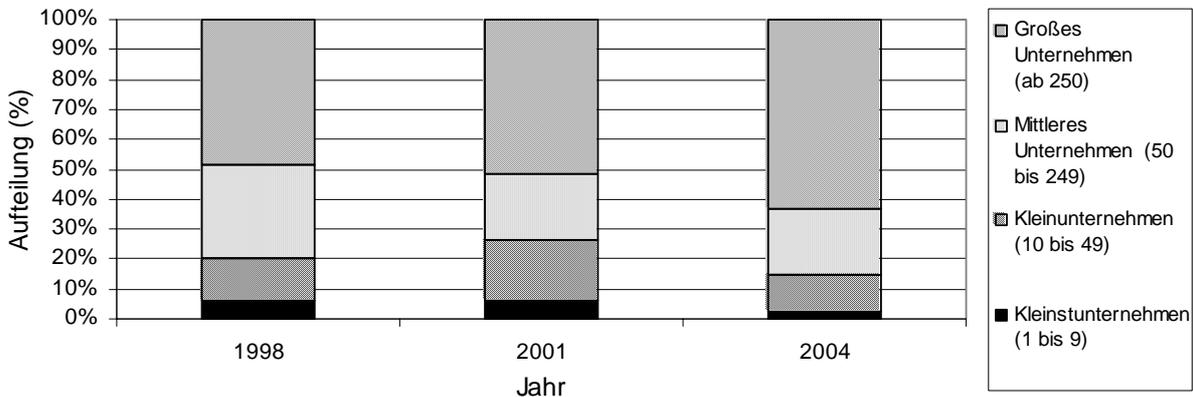
Abbildung 4.3: Prozentuale Aufteilung der Gesamtmitarbeiteranzahl in den verschiedenen Jahren (N = 34 bis 48)

Interessant ist im Hinblick auf die Beschäftigtenentwicklung auch eine Aufspaltung in die Biotechnologiesparte und Unternehmen der nachwachsenden Rohstoffe. Während auf dem Gebiet der nachwachsenden Rohstoffe der Anteil der Beschäftigten besonders bei großen Unternehmen in den letzten Jahren sehr stark zugenommen hat (Abb. 4.4), ist bei der Biotechnologiebranche ein gegenteiliger Trend zu erkennen. (Abb. 4.5). Dies hängt sicherlich mit dem Abbruch des Biotechnologiebooms seit der Jahrhundertwende zusammen (Ernst & Young 2005).



Quelle: Eigene Erhebung 2005

Abbildung 4.4: Prozentuale Aufteilung der Gesamtmitarbeiteranzahl in den verschiedenen Jahren für Unternehmen der Nachwachsenden Rohstoffe (N = 24 bis 32)

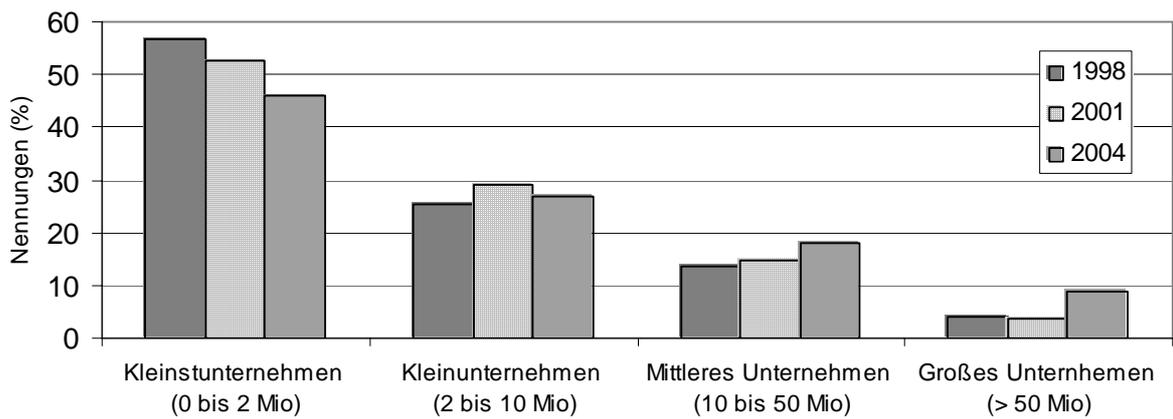


Quelle: Eigene Erhebung 2005

Abbildung 4.5: Prozentuale Aufteilung der Gesamtmitarbeiteranzahl in den verschiedenen Jahren für Biotechnologieunternehmen (N = 17 bis 29)

4.3 Umsatz der Unternehmen

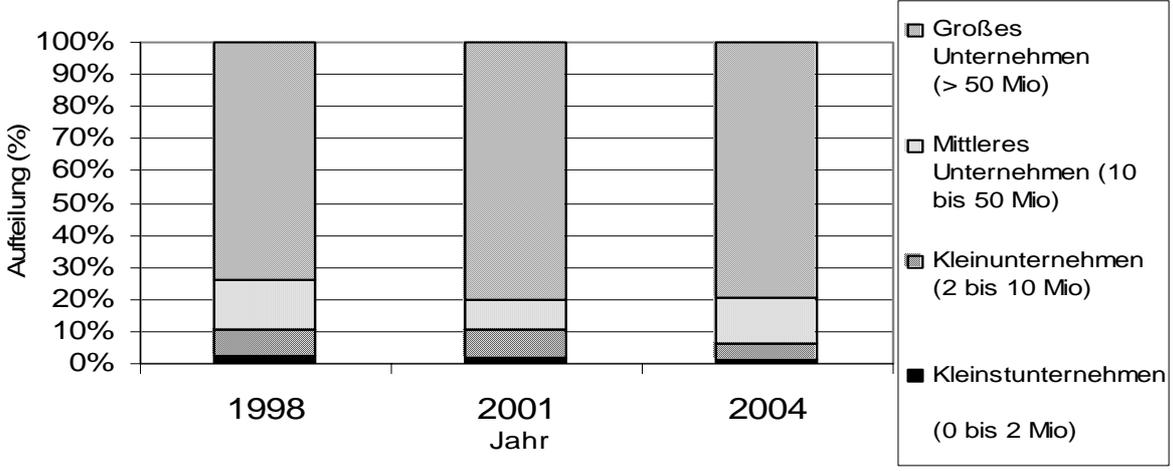
Die Befragten sollten zunächst den Gesamtumsatz ihrer Unternehmen für die Jahre 1998, 2001 und 2004 angeben (Abb. 4.6). Zur besseren Übersichtlichkeit wurde wiederum in „Kleinstunternehmen“ (0 bis 2 Millionen € Umsatz), „Kleinunternehmen“ (2 bis 10 Mio. € Umsatz), „Mittleres Unternehmen“ (10 bis 50 Mio. € Umsatz) und „Großes Unternehmen“ (mehr als 50 Mio. Umsatz) eingeteilt (Einteilung nach der Europäischen Union/ http://europa.eu.int/comm/enterprise/enterprise_policy/sme_definition/index_de.htm). Ähnlich wie bei der Zahl der Mitarbeiter dominieren auch hier die Kleinstunternehmen, allerdings mit abnehmender Tendenz seit 1998. Aber auch Unternehmen mit einem Umsatz zwischen 2 und 10 Millionen € haben in der Donauregion mit Anteilen zwischen 25 % und 30 % - gemessen an der Zahl der Unternehmen - in den erfassten Jahren eine größere Bedeutung (Abb. 4.6). Mittlere und große Unternehmen weisen zwar nur relativ geringe Anteile auf, doch scheint ihre Bedeutung in den letzten Jahren eher anzusteigen (Abb. 4.6).



Quelle: Eigene Erhebung 2005

Abbildung 4.6: Verteilung der Unternehmen nach Umsatzklassen (N = 51 bis 78)

Wird nun der Anteil des Gesamtumsatzes in Prozent den verschiedenen Unternehmensgrößen gegenübergestellt, so ist erkennbar, dass die kleinen Unternehmen - trotz ihrer hohen Anzahl - einen verschwindenden Anteil am Gesamtumsatz der befragten Unternehmen haben. Der aufsummierte Gesamtumsatz für alle befragten Unternehmen lag im Jahr 1998 bei 894 Mio. € (dies sind durchschnittlich 17,5 Mio. € pro Unternehmen), 2001 bei 1.086 Mio. € (im Durchschnitt 19,7 Mio. € pro Unternehmen) und im Jahre 2004 bei 1.925 Mio. € (im Durchschnitt 24,7 Mio. € pro Unternehmen). Der Anteil der großen Unternehmen am Gesamtumsatz ist von 74 % (im Jahr 1998) auf 80 % (im Jahr 2004) gestiegen (Abb. 4.7). Die Kleinstunternehmen besitzen nur einen verschwindenden Anteil am Gesamtumsatz.



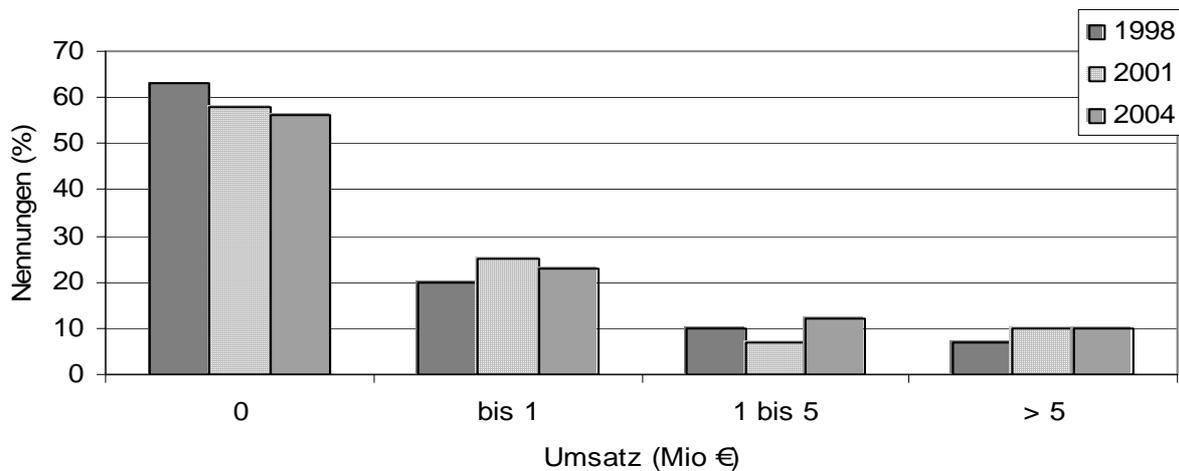
Quelle: Eigene Erhebung 2005

Abbildung 4.7: Prozentuale Aufteilung des Gesamtumsatzes nach Unternehmensklassen für die Jahre 1998, 2001 und 2004 (N = 51 bis 78)

Nach dem Gesamtumsatz sollte der Umsatz für die Bereiche Biotechnologie und/oder Nachwachsende Rohstoffe in Mio. € angegeben werden. Es ist auffallend, dass sehr viele Unternehmen (bis zu 64 %) in diesem Bereich keinen Umsatz verzeichnen konnten bzw. diesen nicht angegeben haben (Abb. 4.8).

Ein weiterer Grund könnte sein, dass es den Unternehmen nicht möglich ist, zwischen einzelnen Firmensparten und deren Umsätzen zu differenzieren. Außerdem erzielen insbesondere forschungsorientierte Biotechnologieunternehmen insbesondere in den ersten Jahren nach ihrer Gründung oft keine nennenswerten Umsätze (Ernst & Young

2000, 2002, 2005 Menrad et al. 1999, 2001, 2003, Mietzsch 2001, 2002, Statistisches Bundesamt 2002).



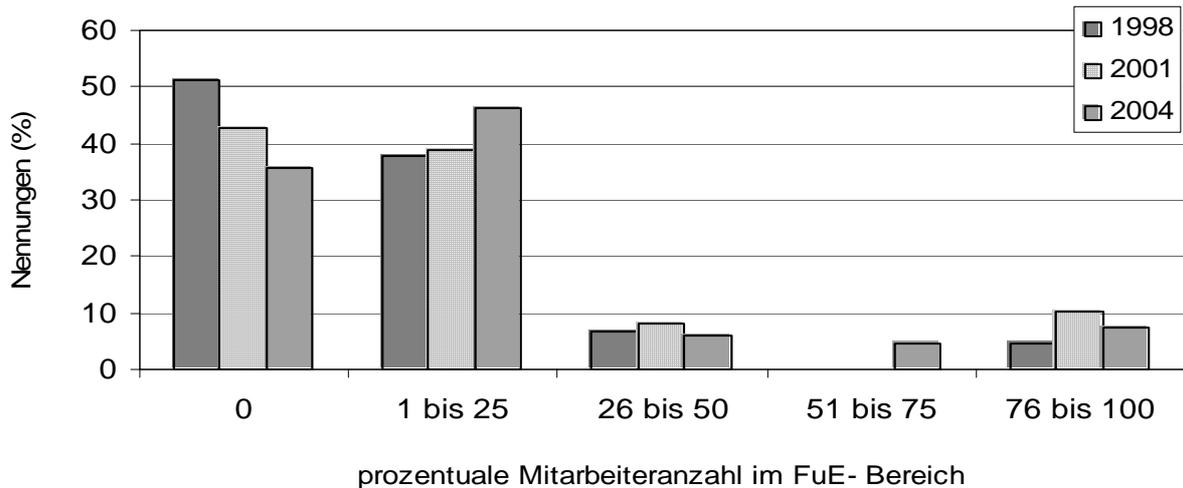
Quelle: Eigene Erhebung 2005

Abbildung 4.8: Prozentualer Umsatz, welcher auf die Bereiche Biotechnologie bzw. nachwachsenden Rohstoffe entfällt (N = 30 bis 42)

4.4 Forschung und Entwicklung (FuE)

Ein sehr wichtiger Aspekt für zukünftige Entwicklungen im Unternehmen besteht in den Aktivitäten für Forschung und Entwicklung. Getreu nach dem Motto: "Wer rastet der rostet" müssen vor allem Firmen mit „neuen“ Technologien, wie die Biotechnologie, einen erhöhten FuE-Aufwand betreiben und so zukünftig am Markt zu bestehen.

Nach der Mitarbeiterzahl in der ganzen Firma wurden die Anzahl der Mitarbeiter im Forschungs- und Entwicklungsbereich (FuE) gefragt (Abb. 4.9). Die Befragten sollten die Frage nicht absolut, sondern einen prozentualen Wert der Gesamtmitarbeiteranzahl angeben. Wiederum wurde für die Jahre 1998, 2001 und 2004 Daten erbeten. Es ist eindeutig zu erkennen, dass die Unternehmen während der letzten Jahre immer mehr Mitarbeiter für FuE-Zwecke arbeiten lassen. Die Unternehmen ruhen sich also nicht auf ihren Produkten aus, sondern wollen durch neue Produkte oder durch neue Angebote von Dienstleistungen ihre Marktposition erhalten bzw. verbessern.

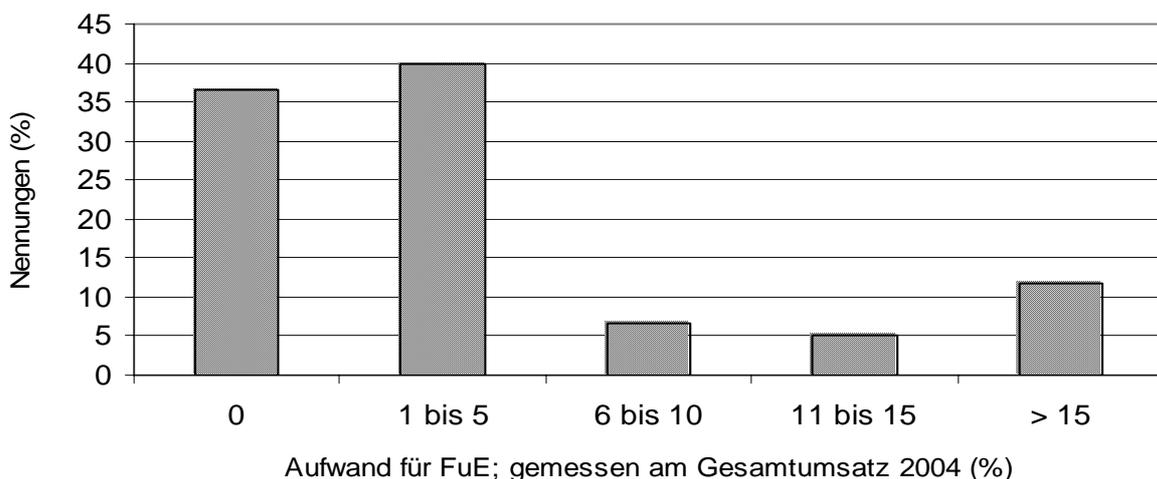


Quelle: Eigene Erhebung 2005

Abbildung 4.9: Prozentuale Mitarbeiteranzahl für den FuE-Bereich gemessen an der gesamten Mitarbeiterzahl (N = 45 bis 67)

Eine weitere Frage im Fragebogen zielte auf den jährlichen Aufwendungen für FuE gemessen am Gesamtumsatz 2004 ab (Abb. 4.10). Die Befragten sollten einen prozentualen Wert angeben. 35 % der Unternehmen geben kein Geld für FuE aus. Bei mehr als 40 % der Nennungen geben die Unternehmen bis zu 5 % des Gesamtumsatzes für FuE aus. Auf der anderen Seite gibt es jedoch auch fast 17 % der Unternehmen im Donauraum, die mehr als 10 % ihres Umsatzes für FuE ausgeben (Abb. 4.10), und damit als "forschungsintensiv" eingestuft werden können.

Zieht man Abbildung 4.9, in der der Anteil der FuE-Mitarbeiter zwischen 1998 und 2004 dargestellt ist, als Vergleichsmaßstab heran, so scheint der Aufwand für FuE in den letzten Jahren trotz Einbrüchen im konjunkturellen Umfeld zumindest nicht generell eingeschränkt worden zu sein.



Quelle: Eigene Erhebung 2005

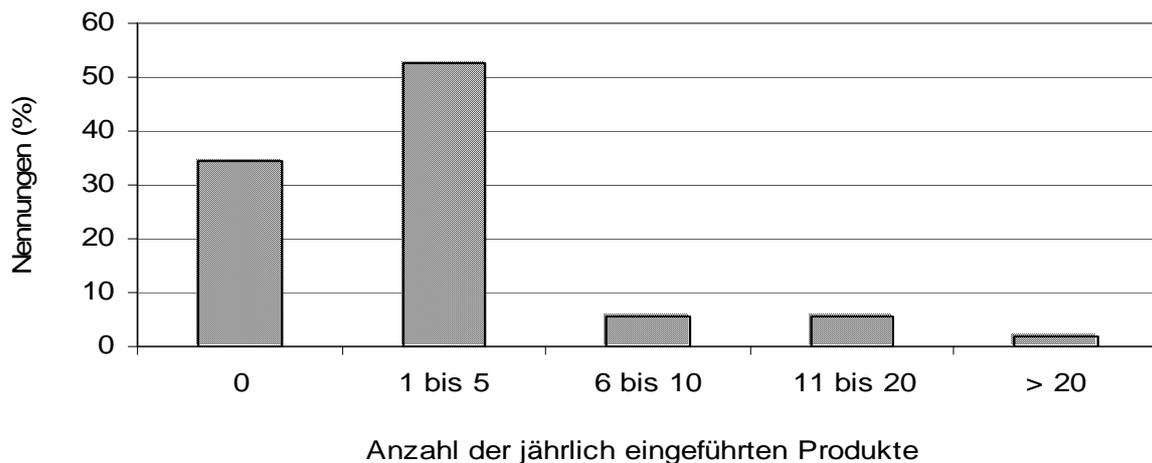
Abbildung 4.10: Jährliche Aufwendungen für FuE gemessen am Gesamtumsatz 2004 (N = 60)

Neben den beiden Inputindikatoren FuE-Mitarbeiter und FuE-Aufwendungen kann die Innovationsfähigkeit eines Unternehmens auch mit Hilfe sog. "Outputindikatoren" gemessen werden. Für die untersuchten Felder stellen Patente einen wesentlichen Outputindikator dar. 24 der befragten Unternehmen haben angegeben, dass sie Patente angemeldet haben. Bei 14 Unternehmen wurden sicherlich keine Patente angemeldet.

Sie antworteten im Fragebogen mit „0“. Für die restlichen 79 untersuchten Unternehmen wurde keine Angaben bezüglich Patente gemacht. Die Befragten wollten entweder keine Angaben zu ihren Patenten machen, oder sie haben keine Patente angemeldet. Diese Gruppe konnte aber nicht identifiziert werden, da in den entsprechenden Feldern gar keine Eintragungen waren. Insgesamt wurden 153 (davon 96 von Biotechnologiefirmen) in Deutschland angemeldet. Weitere 52 (37) in Europa, 46 (33) in den USA und 14 (4) in sonstigen Ländern. Bezogen auf die antwortenden Unternehmen haben also Biotechnologieunternehmen mehr Patente inne als Unternehmen der Nachwachsenden Rohstoffe. Dies ist sicherlich nicht verwunderlich, da gerade im Bereich der Biotechnologie (insbesondere bei gesundheitsbezogenen Anwendungen) das Erlangen von Patenten ein wesentliches Mittel darstellt, um seine Wettbewerbsposition im Vor-Markt Stadium zu sichern (Menrad et al. 1999). Außerdem sind erteilte Patente auch ein wichtiger Einflussfaktor für potenzielle Investoren in Biotechnologieunternehmen, da diese bei forschungsintensiven Unternehmen (v. a. im Pharmabereich) mit dazu beitragen, während der Patentlaufzeit höhere Preise (v. a. für Medikamente) zu erzielen.

Weitere Outputindikatoren für FuE-Aktivitäten von Unternehmen sind die Anzahl der Produkte, die jährlich in den Markt eingeführt werden, sowie die damit erzielten Umsatzanteile. In Abbildung 4.11 sind die Angaben der antwortenden Unternehmen zu den neu eingeführten Produkten dargestellt. Bei mehr als 30 % der Angaben machenden Unternehmen wurden keine Produkte in den Markt eingeführt. Dieser auf den ersten Blick hoch anmutende Anteil dürfte darauf zurückzuführen sein, dass zum einen bei den befragten Unternehmen viele in der Dienstleistungsbranche beheimatet sind und somit weniger neue Leistungen auf den Markt eingeführt werden, zum anderen aus Untersuchungen zur Anwendung der Biotechnologie in traditionellen Industriezweigen wie der Lebensmittel verarbeitenden Industrie bekannt ist, dass oft mehr als ein Drittel der Unternehmen (insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen) keine eigenen FuE-Arbeiten durchführen und damit auch nur eine sehr begrenzte Zahl an neuen Produkten in den Markt einführen (Menrad 2003, 2004).

Bei insgesamt 47 % der antwortenden Unternehmen wurden in den letzten Jahren neue Produkte in den Markt eingeführt. Dabei ist es angesichts der Größenstruktur der Unternehmen nicht erstaunlich, dass mehr als 50 % aller antwortenden Unternehmen zwischen einem und fünf neue Produkte in den Markt eingeführt hat. Allerdings gibt es auch fast 10 % der Unternehmen, die mehr als 10 neue Produkte zur Marktreife gebracht haben (Abb. 4.11). Bei der Befragung für den Donauraum konnte jedoch kein Unterschied zwischen Biotechnologieunternehmen und Unternehmen der Nachwachsenden Rohstoffe hinsichtlich der Zahl neu eingeführter Produkte ausgemacht werden.

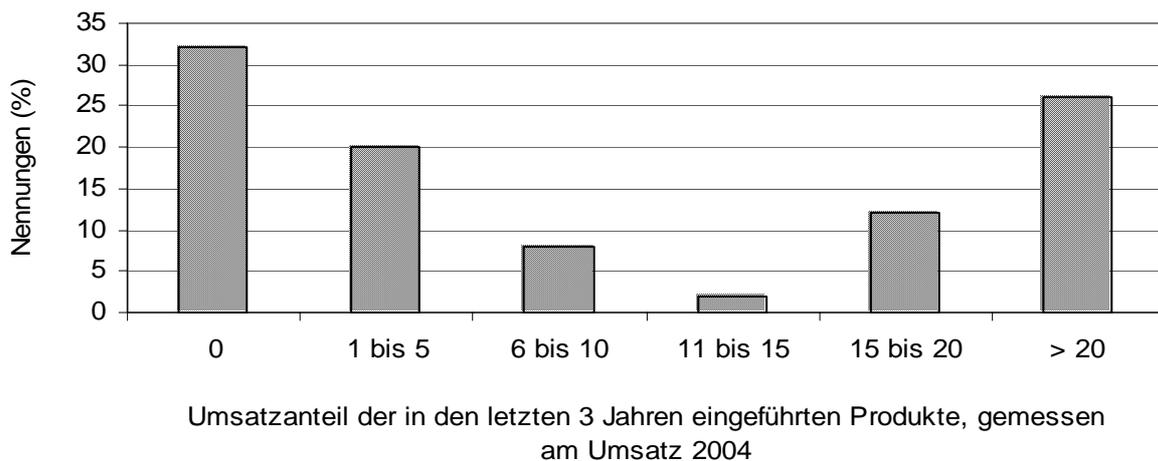


Quelle: Eigene Erhebung 2005

Abbildung 4.11: Anzahl der jährlich eingeführten Produkte (N= 55)

Als nächstes wurde nach dem Umsatzanteil der Produkte, die in den letzten 3 Jahren in den Markt eingeführt wurden, am Umsatz 2004 gefragt. In Analogie zu Abbildung 4.11 wurden bei über 30 % der Nennungen keine Produkte auf dem Markt gebracht. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass bei diesen Unternehmen auch der Umsatzanteil der neu eingeführten Produkte „0“ sein muss (Abb. 4.12). Auf der anderen Seite liegt bei relativ vielen Unternehmen (25 %) dieser Umsatzanteil bei mehr als 20 %. Das Alter der befragten Unternehmen kann hier als ein Grund angesehen werden, da ein größerer Teil der Befragten Betriebe nicht älter als 5 Jahre war (Abb. 4.1). In diesem Zusammenhang ist auch der Umstand interessant, dass bei 6 Firmen der Umsatzanteil neuer Produkte bei 100 %. Dies unterstreicht zudem die hohe Forschungsintensität bei einem Teil der befragten Unternehmen.

Vergleicht man Biotechnologieunternehmen mit den sonstigen an der Untersuchung beteiligten Unternehmen, so war bei Biotechnologieunternehmen kein so hoher Anteil von Unternehmen ohne neue Produkte festzustellen. Hier gaben 28 % der antwortenden Unternehmen an, dass der Umsatzanteil bei „0“ liegt. Im Gegensatz dazu lag die Rubrik „>20“ bei Biotechnologieunternehmen um fast 10 Prozentpunkte höher. Dies unterstreicht nochmals zum einen das relativ geringe Alter und die zumindest teilweise hohe Forschungsintensität dieser Unternehmensgruppe.

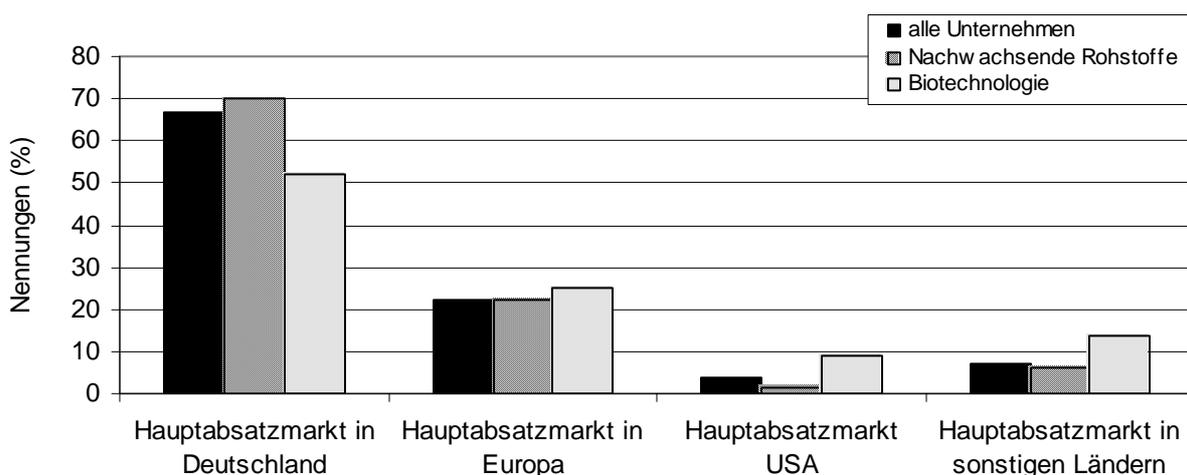


Quelle: Eigene Erhebung 2005

Abbildung 4.12: Umsatzanteil der Produkte, die in den letzten 3 Jahren eingeführt wurden, am Umsatz 2004 (N = 50)

4.5 Märkte der Unternehmen

Auf die Frage nach dem Hauptabsatzmarkt der Unternehmen antworteten 109 Befragte (Abb. 4.13). Eigentlich war im Fragebogen nur nach dem Hauptabsatzmarkt gefragt, d. h. dass pro Unternehmen nur eine Antwort zu erwarten gewesen wäre. Dennoch gaben 13 Befragte mehrere Hauptabsatzmärkte an. So ist auch die erhöhte Anzahl an Nennungen im Diagramm zu erklären (Abb. 4.13). Deutschland stellt für mehr als 65 % der befragten Unternehmen den Hauptabsatzmarkt dar. Für Unternehmen, die nachwachsende Rohstoffe verwenden, liegt dieser Wert bei 70 %. Für Biotechnologieunternehmen liegt der Hauptabsatzmarkt bei fast 50 % der Nennungen im Ausland. Dies dürfte vorrangig damit zu begründen sein, dass Biotechnologieprodukte oftmals auf Nischen abzielen (Menrad et al. 1999), bei denen allein den Heimatmarkt zu bedienen, nicht ausreichend ist für den wirtschaftlichen Erfolg der Unternehmen.



Quelle: Eigene Erhebung 2005

Abbildung 4.13: Hauptabsatzmärkte der Unternehmen (N = 44 bis 127)

Die Befragten sollten auch zu Auslandsniederlassungen ihres Unternehmens Stellung nehmen. Hiefür konnten sie „EU“, „Osteuropa“, „USA/Kanada“ und „sonstiges“ ankreuzen. Tochterunternehmen bzw. Vertriebsniederlassungen haben nur 18 % der

befragten Unternehmen. Fast die Hälfte der angegebenen Auslandsstandorte befindet sich innerhalb Europas. Ein Viertel ist in den USA angesiedelt. Aufgrund der geringen Anzahl an Nennungen zu Vertriebsniederlassungen ist es aus statistischen Gründen nicht mehr möglich zwischen Biotechnologieunternehmen und Firmen, die nachwachsende Rohstoffe verwenden, zu unterscheiden.

5. Allgemeine Einschätzung der Situation im Donauraum

Im folgenden Abschnitt sollen die Stärken und Schwächen des Donauraumes für Biotechnologieunternehmen und Firmen, die nachwachsende Rohstoffe einsetzen abgeleitet werden. Dazu wurden den Unternehmen 10 verschiedene Fragen zur allgemeinen Einschätzung der Situation im Donauraum gestellt. Um einen allgemeinen Überblick über die Gesamtsituation zu gewinnen wurde zuerst das Ergebnis für sämtliche antwortenden Unternehmen betrachtet. In einem nächsten Schritt erfolgte, soweit dies die Rücklaufquote zuließ, eine Differenzierung zwischen Biotechnologieunternehmen und Unternehmen der nachwachsenden Rohstoffe. Als letztes wurden die Firmen der nachwachsenden Rohstoffe nochmals in „energetische Nutzung“ und „stoffliche Nutzung“ aufgeteilt.

5.1 Beurteilung der Standortfaktoren im Donauraum

Die Befragten sollten den Donauraum als Standort für ihr jeweiliges Unternehmen/Institution bewerten. Zu diesem Zweck mussten sie 15 verschiedene Standortfaktoren mit Hilfe einer Skala von „sehr günstig“ bis „sehr ungünstig“ beurteilen. War es dem Befragten nicht möglich eine Aussage zu einem der aufgelisteten Faktoren treffen, so war als weitere Antwortmöglichkeit „weiß nicht“ vorhanden. Außerdem konnte noch zusätzlich ein Standortfaktor, der bei der vorhergehenden Liste nicht enthalten war, genannt werden und dieser anschließend mit Hilfe der Skala beurteilt werden. Nur 9 % (11 Nennungen) nahmen diese Möglichkeit in Anspruch. Diese Nennungen sind meist spezielle Bereiche der vorgegebenen Antwortmöglichkeiten: „Verwaltung“, „allgemeines Wirtschaftsklima“ oder „Steuerrecht“. Die vorgegebenen Standortfaktoren deckten also die relevanten Standortbedingungen für Unternehmen in ausreichender Weise ab.

Wie aus Abbildung 5.1 hervorgeht, wird keiner der aufgeführten Standortfaktoren von den Unternehmen im Donauraum als "sehr günstig", jedoch einige als eher "ungünstig" beurteilt. Als Stärken des Donauraumes wird zum Beispiel der Bereich „Freizeitangebot“ gesehen, welcher im Durchschnitt als „gut“ bewertet wurde. Dieser weiche Standortfaktor ist jedoch nur von untergeordneter Bedeutung für die Neuansiedlung bzw. -gründung von Unternehmen. Eine im Durchschnitt auch noch knapp "gute" Bewertung erfahren das Angebot an Geschäftsräumen und Laborflächen, die technische Ausstattung von Labors sowie die Qualität der wissenschaftlichen Forschung (Abb. 5.1).

Im Gegensatz dazu wird besonders das Angebot an privatem Beteiligungskapital und an öffentlichen Fördermitteln zwischen "durchschnittlich" und "ungünstig" von den befragten Unternehmen eingestuft. Auch bei der Dauer von Genehmigungs- und Zulassungsverfahren ist dies der Fall (Abb. 5.1). Die ungünstige Bewertung der Finanzierungssituation ist sicherlich zumindest teilweise mit dem in den letzten Jahren abnehmenden Angebot an Beteiligungskapital insbesondere für neu gegründete Biotechnologieunternehmen und solche, die noch keine nennenswerten Umsätze aufweisen, zu begründen. Potentielle Geldgeber aus dem privaten Umfeld werden sicherlich zu Teil von den nicht immer positiven Erfahrungen Ende der 90er Jahre abgehalten, zusätzliches Geld in Biotechnologieunternehmen zu investieren, die über einen relativ langen Zeitraum insbesondere im medizinischen Bereich einen hohen

Finanzierungsbedarf aufweisen (Menrad et al. 1999), der nur teilweise aus eigenen Finanzmitteln gedeckt werden kann (Abb. 5.2). Eine öffentliche Förderung kann diesen Geldengpass nach Ansicht der Befragten nur unzureichend kompensieren. Ähnliche Finanzierungsprobleme können auch in anderen Regionen Deutschlands beobachtet werden (Menrad et al. 2001).

Eine Reihe von empirischen Studien¹ belegt, dass Probleme der Unternehmensfinanzierung bei neuen wie auch bei vielen etablierten Technologieunternehmen ganz oben auf der Liste der zu lösenden Schwierigkeiten stehen. Sind es für Neugründungen in erster Linie die Identifikation geeigneter Kapitalquellen und die Mittelbeschaffung für Aufbau und Wachstum des Unternehmens, so geht es für etablierten Unternehmen um das Erlangen einer ausreichenden Ertragskraft, um die Stellung am Markt zu sichern oder auszubauen. Gerade neue oder erst wenige Jahre alte Technologieunternehmen hatten in der Vergangenheit sehr große Schwierigkeiten, wenn es um die Deckung eines relativ hohen Kapitalbedarfs in der Größenordnung: von mehreren Millionen € in den ersten Geschäftsjahren ging. Da Gründungen insbesondere im Bereich Medizin/Gesundheit durch einen derart hohen Kapitalbedarf gekennzeichnet sind, trafen die Finanzierungsrestriktionen gerade auf diese Gruppe von Biotechnologieunternehmen zu (Menrad et al. 1999).

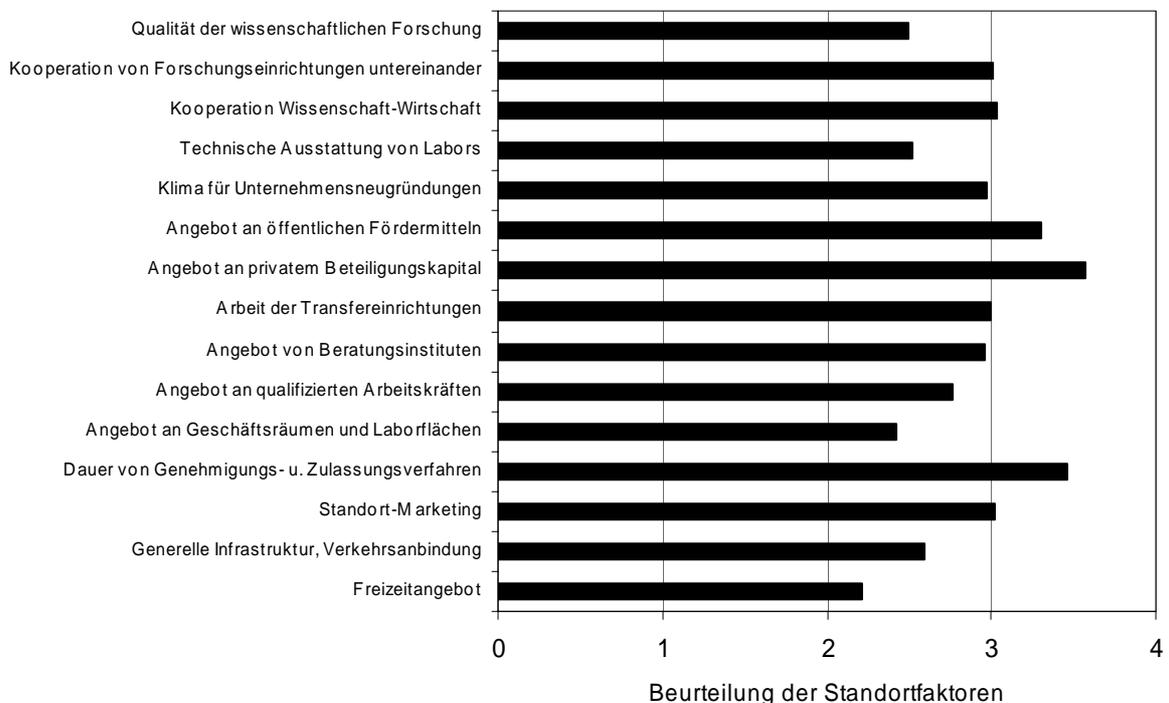
Ein weiteres Hauptproblem sehen die Befragten im Donauraum in der „Dauer von Genehmigungs- und Zulassungsverfahren“. Es scheint so zu sein, dass bürokratische Hemmnisse und Überregulierung den Unternehmen das Leben schwer machen. Anfang bis Mitte der 90er Jahre wurde von Seiten der Industrie und deren Interessenvertretungen die restriktive rechtliche Regelung der Anwendung der modernen Biotechnologie in Deutschland als ein wesentlicher Grund für geringe Investitionen in diesem Technikfeld und eine Verlagerung von FuE-Kapazitäten ins Ausland angeführt (Rat für Forschung, Technologie und Innovation 1997a, b). Seit der Novellierung des Gentechnikgesetzes in den 90er Jahren wird der generelle rechtliche Rahmen für die Biotechnologie in Deutschland als ungefähr vergleichbar mit dem anderer europäischer Länder und der USA angesehen (Menrad et al. 1999). Häufig bereitet allerdings die Umsetzung der bestehenden Rechtsverordnungen Schwierigkeiten insbesondere bei sehr neuartigen Produkten und Verfahren, die durch die geltenden Durchführungsrichtlinien nicht oder nur unzureichend abgedeckt sind (Blind et al. 2004, Menrad 2004, Menrad et al. 2001, 1999). Häufig bereiten Unternehmen darüber hinaus die generellen rechtlichen Rahmenbedingungen für junge bzw. kleine und mittelständische Unternehmen (z. B. Steuergesetzgebung, Regelungen des Arbeits- und Kündigungsschutzes, der Berufsgenossenschaft, IHK) Schwierigkeiten, wobei auch dieser Umstand nicht auf den Donauraum beschränkt ist, sondern auch generell festgestellt werden kann (Menrad et al. 2001, 1999).

Betrachtet man die anderen Standortfaktoren, so sind sich die Befragten darin einig, dass die Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft sowie die Zusammenarbeit von Forschungseinrichtungen untereinander im Donauraum nur von "durchschnittlicher" Qualität ist. Dasselbe gilt für das generelle Klima für Unternehmensneugründungen in dieser Region (Abb. 5.1). Diese Einschätzungen werden durch die Ergebnisse der Kooperationsanalyse gestützt (vgl. Kapitel 6). Aus vertieften Untersuchungen des Kooperationsverhaltens von Biotechnologie- und Medizintechnikunternehmen im Großraum Hannover ist bekannt, dass insbesondere forschungsorientierten KMUs teilweise erhebliche Schwierigkeiten haben, mit in Hannover ansässigen Forschungseinrichtungen Kooperationen einzugehen, sofern das betreffende Unternehmen nicht aus der jeweiligen Einrichtung bzw. Abteilung einer bestimmten

¹ Vgl. zu den Problemen neuer Technologieunternehmen z. B. Kulicke, Wupperfeld (1996), zur Problemlage etablierter Technologieunternehmen siehe den Überblick bei Kulicke, Broß, Gundrum (1997).

Einrichtung „stammt“ oder besondere persönliche Beziehungen zu den jeweiligen Entscheidungsträgern bestehen (Menrad et al. 2001). Ein ähnlicher Zusammenhang kann auch für die Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Wissenschaft im Donaauraum vermutet werden, da eine größere Zahl von Kooperationen insbesondere mit größeren Unternehmen und Forschungseinrichtungen außerhalb des Donaoraumes bestehen (vgl. Kapitel 6).

Von den befragten Unternehmen wird auch das Standort-Marketing der Donauregion als Standort für Biotechnologieunternehmen sowie Unternehmen für Nachwachsende Rohstoffe als verbesserungsfähig angesehen (Abb. 5.1). Dies gilt auch für die Arbeit und das Angebot der bestehenden Transfereinrichtungen und Beratungsstellen. Auch das Angebot an qualifizierten Arbeitskräften im Donaauraum wurde von den befragten Unternehmen als nur "durchschnittlich" bewertet (Abb. 5.1). Aus früheren Untersuchungen ist bekannt, dass beim Beschäftigtenangebot in der Biotechnologie vor allem ein Mangel an bestimmten Spezialqualifikationen (wie z. B. Bioinformatik), erfahrenen Wissenschaftlern mit Spezialkenntnissen in modernen Verfahren der Genomanalyse und Funktionsaufklärung von Genen sowie praxiserfahrenen „Managern“ von Biotechnologieunternehmen besteht. In Querschnitts- und Grundlagendisziplinen, die mit dem Life-Science-Bereich vernetzt werden können (wie z. B. bestimmten Feldern des Maschinenbaus, der Verfahrenstechnik, der Chemie und IuK-Technologien) stellt das eingeschränkte Angebot an Ingenieuren und Hochschulabsolventen, die eine wissenschaftliche Karriere anstreben, einen größeren Engpassfaktor für die Durchführung wissenschaftlicher Arbeiten und von extern finanzierten Drittmittelprojekten dar (Menrad et al. 2001, 1999). Ob diese Situation in analoger Weise für den Donaauraum zutrifft, kann aufgrund einer fehlenden Detailanalyse nicht mit absoluter Sicherheit gesagt werden, doch dürften zumindest Teilaspekte der Ergebnisse des Beschäftigtenangebotes anderer Regionen auch auf den Donaauraum übertragbar sein.

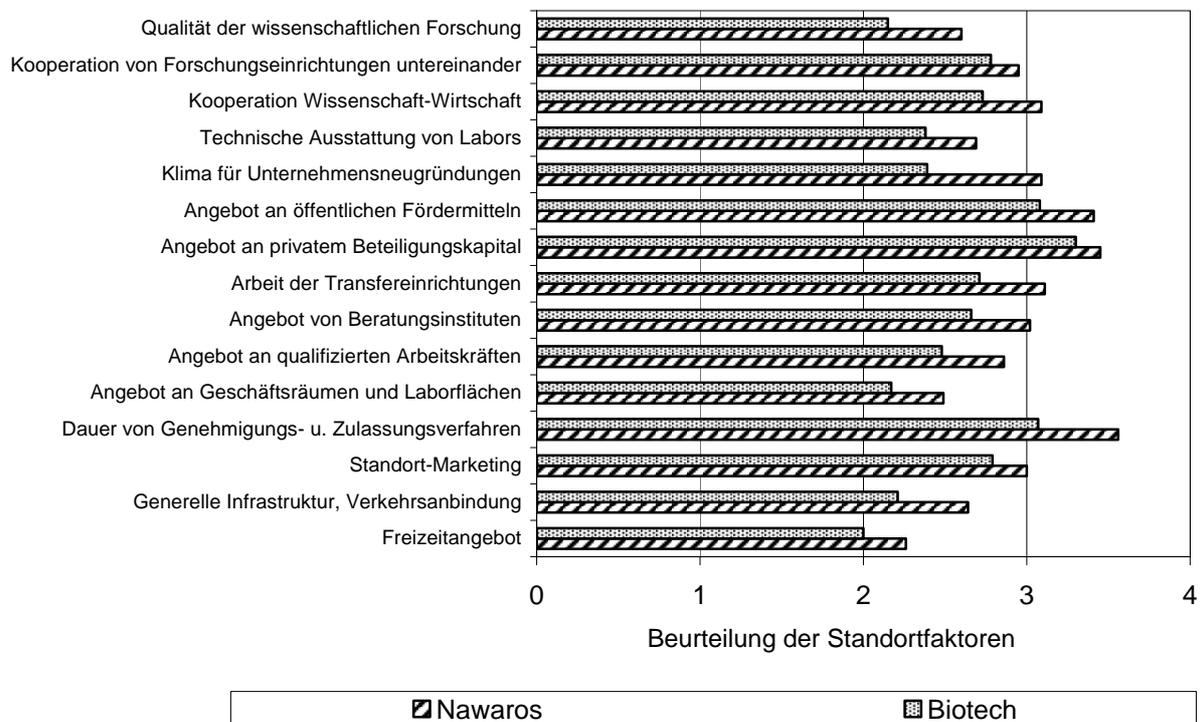


Skalenwerte: 1 = sehr günstig, 2 = günstig; 3 = durchschnittlich; 4 = ungünstig; 5 = sehr ungünstig

Quelle: Eigene Erhebung 2005

Abbildung 5.1: Einschätzung der Standortfaktoren durch alle Unternehmen (N = 75 bis 117)

Bei einer Aufteilung in Biotechnologieunternehmen und in Unternehmen, welche sich mit Nachwachsenden Rohstoffen beschäftigen, fällt die Bewertung der einzelnen Standortfaktoren verschieden aus (Abb. 5.2). In allen Bereichen vergeben Biotechnologieunternehmen bessere Noten als Unternehmen, die sich mit Nachwachsenden Rohstoffen beschäftigen. Bis auf das „Klima für Unternehmensneugründungen“ gibt es keine wesentlichen Abweichungen in der Reihung der verschiedenen Standortfaktoren zwischen den beiden Branchen. Die starke Abweichung in der Einschätzung bei diesem Punkt ist überraschend, da in der Biotechnologiebranche nach dem Boom Ende der 90er Jahre eine deutliche Ernüchterung innerhalb der letzten Jahre einsetzte, die sich jedoch in den Ergebnissen der Befragung der Biotechnologieunternehmen im Donauraum nicht in analoger Weise widerspiegelt (Abb. 5.2). Dennoch konnte die deutsche Biotechnologiebranche erstmals seit 2002 im Jahr 2005 wieder einen leichten Aufschwung verzeichnen (Ernst&Young, 2005). Im Umkehrschluss erfahren Nachwachsende Rohstoffe insbesondere seit der Jahrhundertwende deutlich günstigere Rahmenbedingungen für die kommerzielle Nutzung vor allem von Biomasse in der energetischen Verwendung, die sich jedoch noch nicht vollständig in einem "günstigen" Klima für Unternehmensgründungen zumindest im Donauraum niedergeschlagen zu haben scheint (Abb. 5.2).



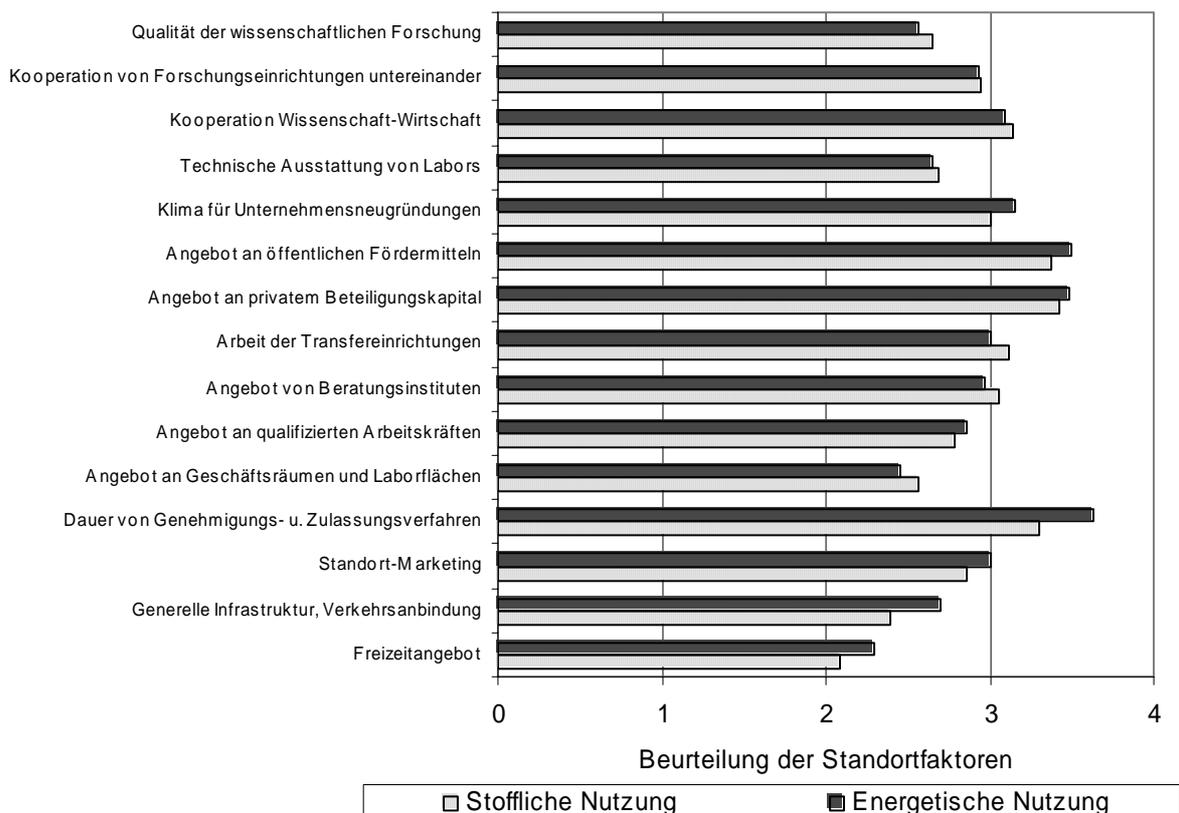
Skalenwerte: 1 = sehr günstig, 2 = günstig; 3 = durchschnittlich; 4 = ungünstig; 5 = sehr ungünstig

Quelle: Eigene Erhebung 2005

Abbildung 5.2: Einschätzung der Standortfaktoren nach Biotechnologieunternehmen und Unternehmen, die Nachwachsende Rohstoffe verwenden (N = 21 bis 58)

Ebenso ist die Einschätzung für die „Dauer von Genehmigungs- und Zulassungsverfahren“ erstaunlich, die von Biotechnologieunternehmen günstiger beurteilt wird als von Unternehmen, die Nachwachsende Rohstoffe einsetzen. Gerade Biotechnologieunternehmen müssen oftmals hohe Standards erfüllen, um eine Genehmigung zu erhalten (Menrad et al. 1999), was bei Unternehmen der Nachwachsenden Rohstoffe weniger der Fall ist. Hier scheint eine Diskrepanz zwischen der Wahrnehmung der Situation durch die Befragten und den faktischen Gegebenheiten vorzuliegen.

Zwar wird für beide Branchen das „Angebot an privatem Beteiligungskapital“ als verhältnismäßig schlecht angesehen, aber hier könnte man eher noch eine schlechtere Einschätzung der Unternehmen, die Nachwachsende Rohstoffe einsetzen, erwarten, da private Kapitalbeteiligungsgeber eher Biotechnologieunternehmen als Unternehmen der Nachwachsenden Rohstoffe bevorzugen dürften, da diese Branche einen High-Tech-Touch mit sich bringt und oftmals hohe Wachstums- und Gewinnchancen verspricht. Auch Unternehmen, die in den beiden Bereichen der Nachwachsenden Rohstoffe (stoffliche und energetische Nutzung) aktiv sind, schätzen die untersuchten Standortfaktoren leicht unterschiedlich ein (Abb. 5.3), es sind jedoch keine allzu großen Differenzen zu beobachten. Nur der Faktor „Dauer von Genehmigungs- und Zulassungsverfahren“ wird von Unternehmen, welche sich mit der energetischen Nutzung von Nachwachsenden Rohstoffen beschäftigen, als schlechter bewertet.



Skalenwerte: 1 = sehr günstig, 2 = günstig; 3 = durchschnittlich; 4 = ungünstig; 5 = sehr ungünstig

Quelle: Eigene Erhebung 2005

Abbildung 5.3: Einschätzung der Standortfaktoren; aufgeteilt in stoffliche und energetische Nutzung von Nachwachsenden Rohstoffen (N = 13 bis 43)

5.2 Beurteilung von Einrichtungen im Donauraum

Von besonderem Interesse für die Verantwortlichen der Stadt und der Region Straubing ist die Untersuchung der Bekanntheit und des Tätigkeitsspektrums verschiedener Einrichtungen mit Relevanz für Nachwachsende Rohstoffe und die Biotechnologie, die in den vergangenen Jahren in Straubing angesiedelt haben bzw. geplant sind.

In diesem Zusammenhang ist zunächst das Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe zu nennen, das die ganzheitlich orientierte Forschung, Entwicklung und kommerzielle Umsetzung von Produkten auf der Basis von Nachwachsenden Rohstoffen zum Ziel hat. Das Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe wird organisatorisch von drei Säulen getragen:

- Wissenschaftszentrum Straubing
- Technologie- und Förderzentrum für Nachwachsende Rohstoffe (TFZ)
- Centrales Agrar-Rohstoff-, Marketing- und Entwicklungsnetzwerk C.A.R.M.E.N. e. V.

Während das Wissenschaftszentrum Straubing (getragen von der TU München, der FH Weihenstephan, der Universität Regensburg und der FH Deggendorf) sich mit der grundlagenorientierten Forschung und Lehre im Bereich der Nachwachsenden Rohstoffe befasst, beschäftigt sich das Technologie- und Förderzentrum als eine Behörde des Bayerischen Staatsministeriums für Landwirtschaft und Forsten mit der angewandten Forschung, Förderung und Beratung bei Nachwachsenden Rohstoffen. Die 3. Säule (C.A.R.M.E.N. e.V.) begutachtet verschiedene Projekte auf dem Gebiet der Nachwachsenden Rohstoffe und ist zusätzlich für die Information und den Wissenstransfer in die Bevölkerung zuständig.

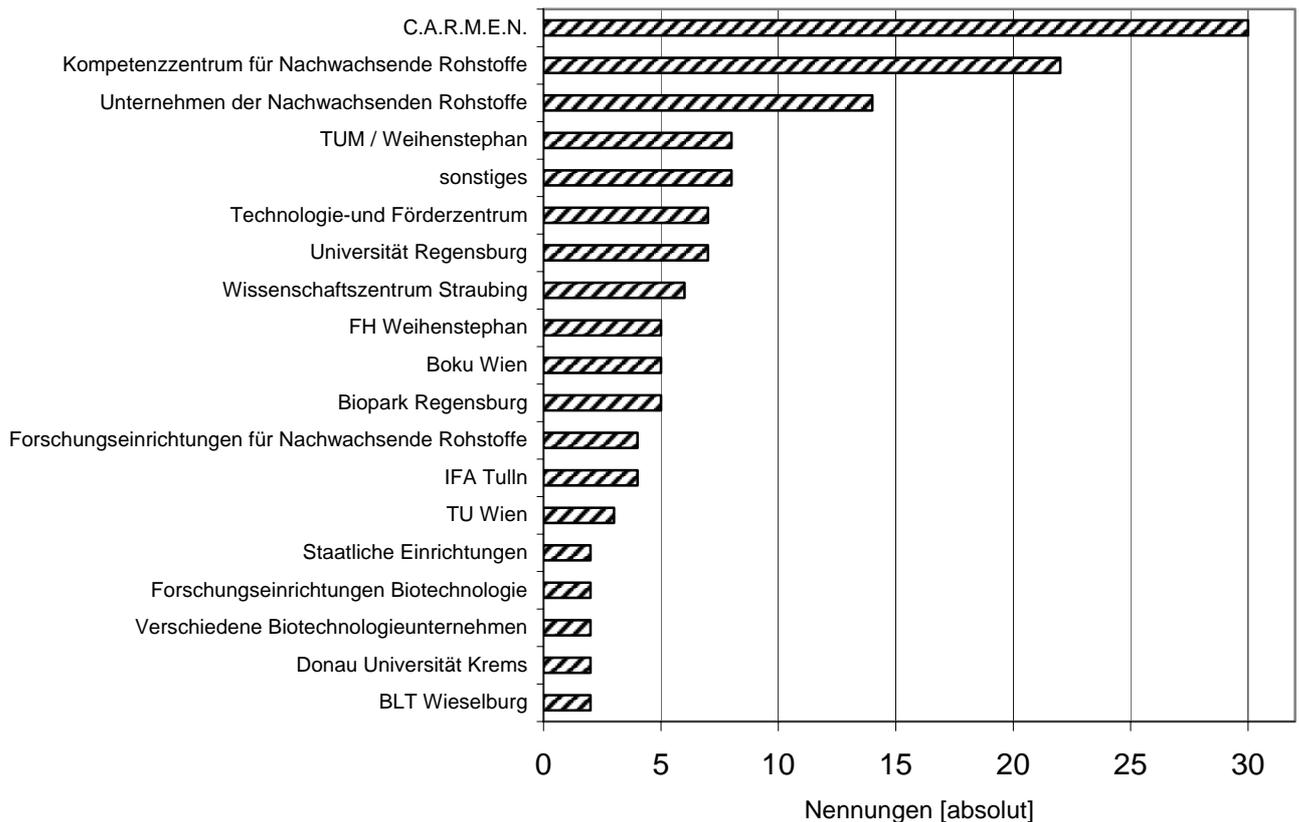
Im Rahmen der Befragung wurden die Unternehmen offen, d. h. ohne Vorgabe von Antwortkategorien nach Einrichtungen aus der Biotechnologie und Nachwachsenden Rohstoffen im Donaauraum gefragt, um die "aktive" Bekanntheit der verschiedenen Einrichtungen in dieser Zielgruppe zu erfassen². Fast die Hälfte (47 %) aller Befragten nannte keine Einrichtungen im Donaauraum, welche sich mit Nachwachsenden Rohstoffen oder Biotechnologie beschäftigen, d. h. es scheint bei einer größeren Gruppe von Unternehmen noch ein sehr geringer Kenntnisstand zu den in der Region ansässigen Forschungseinrichtungen, Transferstellen und Unternehmen in diesem Feld zu bestehen. Im Gegensatz dazu nannte allerdings auch ein Drittel aller antwortenden Unternehmen zwei oder mehr Einrichtungen. Die Ergebnisse dieser Nennungen sind in Abbildung 5.4 dargestellt. Es ist auffallend, dass nur wenige Biotechnologieunternehmen oder Institutionen, welche sich mit Biotechnologie beschäftigen, von den befragten Unternehmen genannt wurden. Im Gegensatz dazu ist die Branche der Nachwachsenden Rohstoffe sehr gut vertreten, da die drei „Erstplatzierten“ aus diesem Feld fast die Hälfte der Nennungen auf sich vereinigen (Abb. 5.4). Dies bedeutet, dass wohl die Einrichtungen für Nachwachsende Rohstoffe über einen deutlich höheren Bekanntheitsgrad im Donaauraum verfügen als dies für Einrichtungen in der Biotechnologie der Fall ist.

Mit erheblichem Abstand konnte das Centrale Agrar-Rohstoff-Marketing- und Entwicklungsnetzwerk (C.A.R.M.E.N. e.V.) 30 Nennungen auf sich vereinen, gefolgt von dem Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe in Straubing (Abb. 5.4). Diese hohe Zahl an Nennungen für C.A.R.M.E.N. e.V. sowie das Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe in Straubing hat zum einen mit dem Adressatenkreis der Untersuchung³ und dem Aufgabenspektrum dieser Einrichtungen, die u. a. die Öffentlichkeitsarbeit für Nachwachsende Rohstoffe in Bayern umfasst, zum anderen mit dem Auftraggeber sowie dem Fragebogendesign zu tun, bei dem an anderer Stelle insbesondere die zweitgenannte Einrichtung wieder auftaucht⁴. Unter der Rubrik „Unternehmen der Nachwachsenden Rohstoffe“ wurden verschiedene Betriebe zusammengefasst, welche jeweils nur einmal bei der Auswertung auftauchten. Genauso verhält es sich mit der Rubrik „Verschiedene Biotechnologieunternehmen“

² Die Vorgabe von Antwortkategorien bei dieser Frage hätte sicherlich wesentlich höhere Bekanntheitsgrade für die verschiedenen Einrichtungen erbracht. Allerdings wäre dann mehr das Erinnerungsvermögen der Befragten getestet worden und weniger der reale Bekanntheitsgrad der Einrichtung.

³ Ein Teil der befragten Unternehmen sind aktuelle oder ehemalige Mitglieder von C.A.R.M.E.N. e. V..

⁴ Dieser Umstand dürfte zu einer höheren Zahl an Nennungen für das Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe aus Straubing führen, als wenn es im Fragebogen nicht mehr erwähnt worden wäre.



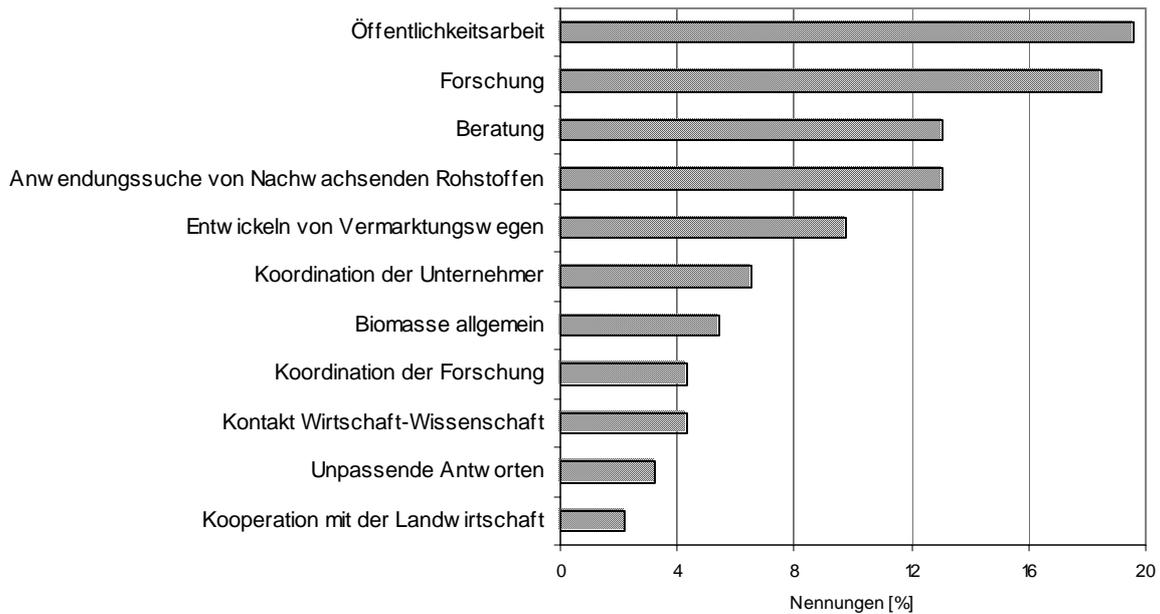
Quelle: Eigene Erhebung 2005

Abbildung 5.4: Bekanntheitsgrad von Einrichtungen der Nachwachsenden Rohstoffe bzw. Biotechnologie im Donauraum (N = 67)

5.2.1 Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe in Straubing

In einer spezifischen Frage der Untersuchung wurden die Unternehmen nach den Aktivitäten am Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe in Straubing gefragt. Dabei sollten die Befragten zuerst den Aufgabenbereich dieser Einrichtung ohne jegliche Vorgaben mitteilen. Mehr als die Hälfte (53 %) konnte die Frage nicht beantworten. In diesem Zusammenhang ist jedoch auffallend, dass sowohl Befragte von Biotechnologieunternehmen als auch von Unternehmen der Nachwachsenden Rohstoffe die Frage gleichermaßen oft beantwortet haben (Tab. 5.1). Man würde hingegen eher erwarten, dass die Aufgaben des Kompetenzzentrums für Nachwachsende Rohstoffe für Unternehmen, welche sich mit Nachwachsenden Rohstoffen beschäftigen, eher geläufig sein sollten als bei Biotechnologieunternehmen.

Nur diejenigen, welche die Aufgabenbereiche des Kompetenzzentrums kennen, gaben eine Antwort auf diese Frage ab. Daher umfassen die gegebenen Antworten den kompletten Aufgabenbereich des Kompetenzzentrums für Nachwachsende Rohstoffe in Straubing (Abb. 5.5). Während sich C.A.R.M.E.N. primär mit der Öffentlichkeitsarbeit bezüglich Nachwachsender Rohstoffe beschäftigt, wird am Wissenschaftszentrum Straubing auf verschiedenen Gebieten der Nachwachsenden Rohstoffe geforscht. Das Technologie- und Förderzentrum hat sowohl eine beratende als auch forschende Funktion. Damit wird deutlich, dass zwar eine größere Zahl an Unternehmen aus dem Zielbereich des Kompetenzzentrums für Nachwachsende Rohstoffe diese Einrichtung nicht kennen (also Bedarf an zusätzlicher Öffentlichkeitsarbeit besteht), jedoch diejenigen Unternehmen, die mit dem Kompetenzzentrum vertraut sind, durchaus dessen Aufgaben und Tätigkeiten einordnen können.



Quelle: Eigene Erhebung 2005

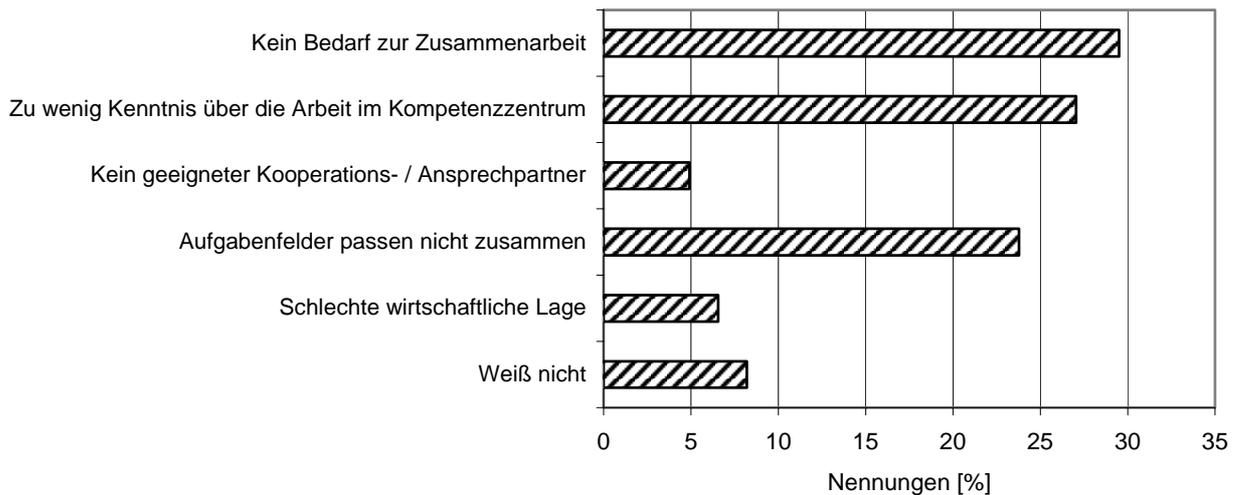
Abbildung 5.5: Aufgabengebiete des Kompetenzzentrums für Nachwachsende Rohstoffe in Straubing (N = 51)

Tabelle 5.1: Vergleich des Fragebogenrücklaufs mit der Beantwortung von Frage nach dem Aufgabenbereich des Kompetenzzentrums

	Unternehmen der Nachwachsenden Rohstoffe	Biotechnologie-Unternehmen
Fragebogenrücklauf [%]	54	26
Beantwortung der Frage [%]	59	24

Quelle: Eigene Erhebung 2005

Von den Biotechnologieunternehmen wünschen 45 % Informationsmaterial zu dieser Einrichtung in Straubing. Bei Unternehmen der Nachwachsenden Rohstoffe sind dies 51 % der Befragten. 31 % aller antwortenden Unternehmen wollen oder arbeiten mit dem Kompetenzzentrum zusammen. Bei Unternehmen für Nachwachsende Rohstoffe (48 %) liegt der Wunsch zu einer Zusammenarbeit höher als bei Biotechnologieunternehmen (33 %). Der verhältnismäßig hohe Prozentsatz für Biotechnologieunternehmen liegt daran, dass es sich dabei meist um Firmen handelt, die sich sowohl mit Nachwachsenden Rohstoffen als auch mit Biotechnologie beschäftigen. Auf die Frage, warum die Firmen nicht mit dem Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe zusammenarbeiten, antworteten 108 Unternehmen. Diejenigen, denen der Aufgabenbereich des Kompetenzzentrums nicht bekannt war (53 %), hätten eigentlich den Grund „Zu wenig Kenntnis über den Aufgabenbereich des Kompetenzzentrums“ ankreuzen müssen. Umso verwunderlicher ist die Tatsache, dass dieses Argument nur 27 % der antwortenden Unternehmen für sich in Anspruch nahmen (Abb. 5.6). Entweder wurde der Fragebogen zu oberflächlich ausgefüllt, oder die Befragten haben nur eine vage Vorstellung vom Aufgabenbereich und haben diese in der vorhergehenden Frage nicht hingeschrieben. Weitere wesentliche Gründe für eine fehlende Zusammenarbeit mit dem Kompetenzzentrum waren ein nicht vorliegender Bedarf der Unternehmen oder die nur geringe Passfähigkeit der Aufgabenfelder (Abb. 5.6).



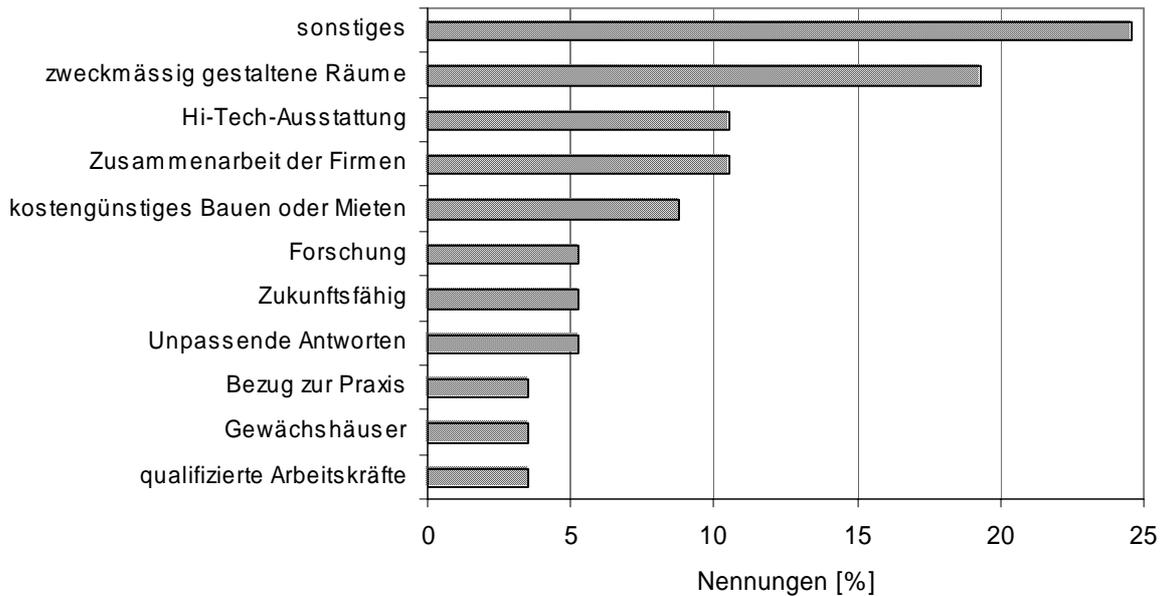
Quelle: Eigene Erhebung 2005

Abbildung 5.6: Gründe für die fehlende Zusammenarbeit mit dem Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe (N= 108; Mehrfachnennungen möglich)

5.2.2 Labor- und Technikumsgebäude („Biocubator“)

Der im Gewerbegebiet Straubing-Sand geplante Biocubator soll innovativen Biotechnologiefirmen oder verwandten Unternehmen als Standort für die ersten Jahre nach der Unternehmensgründung und in deren Wachstumsphase dienen. Auf einer Fläche von 1000 qm sollen sowohl Büro- als auch Laborräume entstehen.

Ähnlich wie beim Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe wurde auch hier zuerst nach den Anforderungen der Unternehmen an den „Biocubator“ gefragt. Diese offene Frage beantworteten nur 28 % der Befragten. Von Biotechnologieunternehmen antworteten 37 %, bei Unternehmen der Nachwachsenden Rohstoffe waren dies 26 %. Das Antwortspektrum war sehr verschieden. Von „Forschung“ über „Hi-Tech-Ausstattung“ bis hin zu „zweckmäßig gestaltete Räume“ reichten die Antworten. Abbildung 5.7 gibt einen Überblick über das Anforderungsprofil an den Biocubator. Dabei wird deutlich, dass die Unternehmen insbesondere Wert auf eine zweckmäßige Ausgestaltung und Ausstattung der Räume sowie eine High-Tech-Ausstattung legen. Auch die Möglichkeit der Zusammenarbeit und den Kontakt zu anderen Unternehmen sowie günstige Mieten sind wichtige Anforderungen der Unternehmen an den Biocubator (Abb. 5.7). Demgegenüber werden besondere Labore oder Spezialräume von den befragten Unternehmen nicht vorrangig gefordert. Unter dem Bereich „sonstiges“ wurden Einfachnennungen wie „ausreichende Parkplätze“ oder „gute Autobahnanbindung“ zusammengefasst.

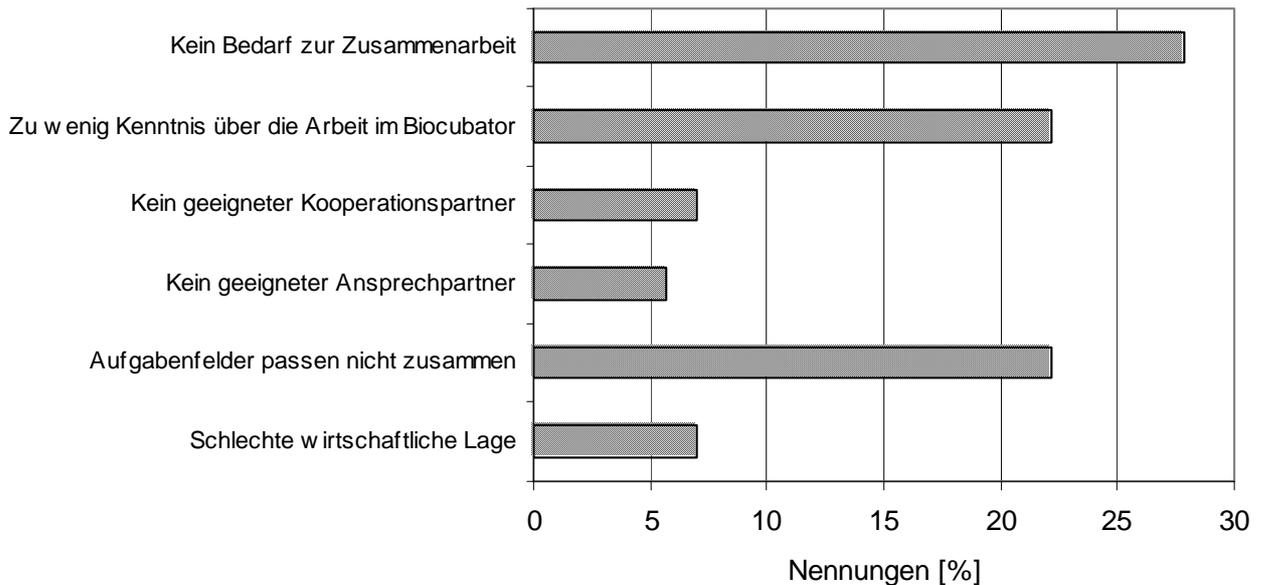


Quelle: Eigene Erhebung 2005

Abbildung 5.7: Anforderungen an den Biocubator (N = 24; Mehrfachnennungen möglich)

Von den antwortenden Unternehmen interessieren sich Betriebe der Nachwachsenden Rohstoffe (58 %) etwas mehr für den „Biocubator“ und wünschen Informationsmaterial. Bei Unternehmen der Biotechnologien waren dies 50 %. Trotz dieses Interesses erwägen nur 14 % der Biotechnologieunternehmen und nur 5 % der Unternehmen aus dem Bereich der Nachwachsenden Rohstoffe eine Zusammenarbeit. Der „Biocubator“ ist den meisten Firmen zu unbekannt, als dass sie den Wunsch zu einer Ansiedlung hegen. Außerdem schnitten das „Angebot an Geschäftsräumen und Laborflächen“ und die „Technische Ausstattung von Labors“ bei der Beurteilung des Donauraums in der ersten Frage jeweils mit „gut“ ab. Auch aus diesem Grund sind die Firmen nicht allzu sehr an dem Projekt „Biocubator“ interessiert, da offensichtlich kein gravierender Mangel an entsprechenden Flächen im Donauraum besteht. Außerdem wurde die Maßnahme „gemeinsam nutzbare Räume“ unter Kapitel 8 als eher "unwichtig" im Vergleich zu den anderen Maßnahmen angesehen (Abb. 8.1).

Als Grund sich nicht im Biocubator ansiedeln zu wollen, nannten 28 % „Keinen Bedarf zur Zusammenarbeit“ (Abb. 5.8). Den zusätzlich aufgeführten Punkten „Zu wenig Kenntnis über die Arbeit im Biocubator“, „Kein geeigneter Kooperationspartner“ und „Kein geeigneter Ansprechpartner“ kann durch gezielte Informations- und Kommunikationsmaßnahmen entgegengewirkt und so offensichtlich bestehende Informationslücken geschlossen werden.



Quelle: Eigene Erhebung 2005

Abbildung 5.8: Gründe gegen eine Ansiedlung im Biocubator (N = 103; Mehrfachnennungen möglich)

5.2.3 Internationale Fach- und Verbrauchermesse für Nachwachsende Rohstoffe und Solarenergie „biomasse 2005“

Die Ausstellung „biomasse2005“ fand im Oktober 2005 bereits zum dritten Mal (davon zweimal in Straubing) statt. Hier wird die Vielfalt der Produkte aus Nachwachsenden Rohstoffen von Unternehmen einem breiten Publikum vorgestellt. Des Weiteren finden Vorträge und Fachgespräche für eine breite Zielgruppe statt.

Anders als in den beiden vorhergegangenen Fragen konnten die Befragten im Hinblick auf die Messe "biomasse 2005" nur zwischen verschiedenen Alternativen zum Ankreuzen wählen (Anhang 1, 2). Es wurden folgende Fragen gestellt:

- Sind Ihnen die Themenschwerpunkte dieser Veranstaltung bekannt?
- Wünschen Sie Informationsmaterial zu dieser Ausstellung?
- Wollen Sie die Messe besuchen?
- Wollen Sie Ihre Einrichtung auf dieser Ausstellung präsentieren?
- Genügt Ihrer Meinung nach ein einmaliger Ausstellungstermin?

In Tabelle 5.2 finden sich die Anteile der antwortenden Unternehmen, die diesen Fragen zugestimmt haben. Auch bei dieser Frage zeigt sich ein relativ niedriger Bekanntheitsgrad der Inhalte und Themenschwerpunkte dieser Ausstellung. Dies gilt gleichermaßen für Unternehmen, die die Biotechnologie oder Nachwachsende Rohstoffe nutzen (Tab. 5.2). Da die Messe vornehmlich das Interessensfeld von Nachwachsenden Rohstoffen tangiert, werden vor allem Mitarbeiter von Firmen der Nachwachsenden Rohstoffe diese Messe besuchen. Nur wenige der antwortenden Unternehmen wollen sich auf dieser Ausstellung präsentieren. Bei den 7 % Biotechnologieunternehmen, welche sich auf der Ausstellung präsentieren wollen, handelt es sich um Firmen, die sich mit beiden Themenfeldern beschäftigen. Das geringe Interesse der Unternehmen an einer Messeteilnahme deckt sich mit den Ergebnissen von Kapitel 8. Hier wurde ein

„gemeinsamer Messestand“ als eine tendenziell eher unwichtige Maßnahme zur Verbesserung der wirtschaftlichen Lage für Unternehmen angesehen.

Tabelle 5.2: Einschätzung der Messe „biomasse 2005“; Prozentangaben der „ja“-Antworten (N = 100 bis 117)

	Alle Unternehmen	Biotechnologieunternehmen	Unternehmen der Nachwachsenden Rohstoffe
Themenschwerpunkte bekannt	20	20	26
Wunsch nach Informationsmaterial	56	47	63
Messe besuchen	55	43	66
Firma auf der Ausstellung präsentieren	7	7	11
Genügt ein einmaliger Ausstellungstermin	39	53	40

Quelle: Eigene Erhebung 2005

5.2.4 Kommunale Berufsfachschule für biologisch-technische Assistenten (BTA) in Straubing

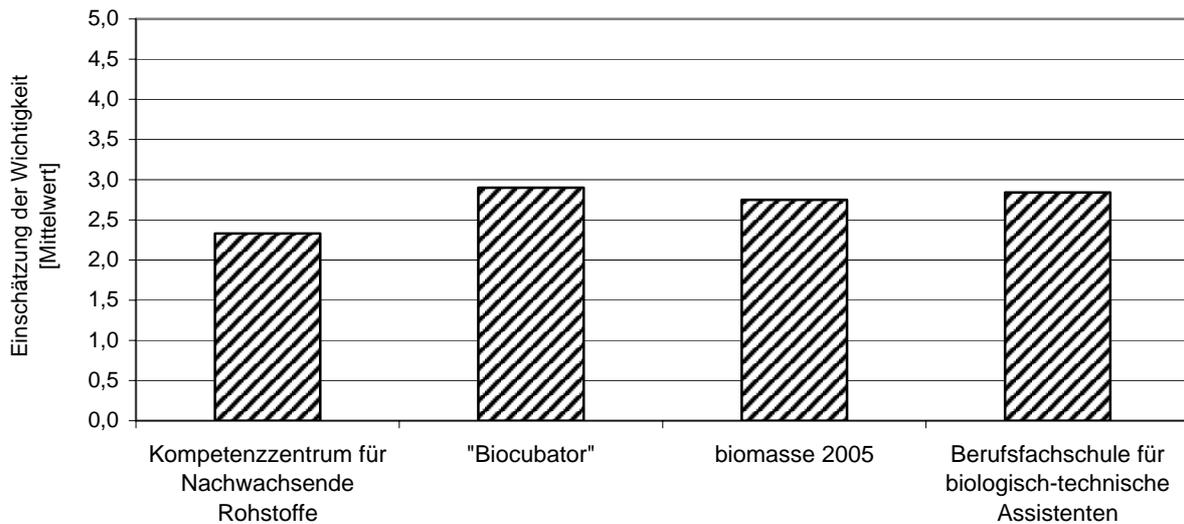
Bei biologisch-technischen Assistenten handelt es sich um einen High-Tech-Beruf mit guten Berufsaussichten im Bereich der Biotechnologie. Um den wachsenden Bedarf an solchen Absolventen zu befriedigen, werden in Straubing seit dem Jahr 2004 biologisch-technische Assistenten an der kommunalen Berufsfachschule ausgebildet.

Auch bei dieser Einrichtung wurden den Befragten geschlossene Fragen zur Beantwortung vorgelegt: Zum einen wurde nach den Ausbildungsinhalten der Schule gefragt, zum anderen ob die Befragten Bedarf an Absolventen dieser Schule haben. Außerdem wurde der Bedarf für Informationsmaterial zur Kommunalen Berufsfachschule ermittelt. Von den 117 verwertbaren Fragebogen waren 14 Befragten (11 %) die Ausbildungsinhalte bekannt. Prozentual kannten mehr Befragte der Biotechnologie (20 %) die Ausbildungsinhalte, aber absolut sind das nur 6 Nennungen. Aufgrund der Tatsache, dass viele der Befragten die Ausbildungsinhalte nicht kannten, wünschten sich 30 % der Unternehmen Informationsmaterial zu dieser Einrichtung. Besonders Unternehmen aus dem Bereich der stofflichen Nutzung wünschten Informationsmaterial (40 %). Im Vergleich dazu lagen Biotechnologieunternehmen mit 33 % auf einer Ebene mit allen Unternehmen. Dies ist erstaunlich, da die Absolventen dieser Schule vorrangig auf Biotechnologieunternehmen abzielen. Untermuert wird dieser Aspekt von dem Ergebnis auf die darauf folgende Frage, bei der 40 % der befragten Unternehmen aus dem Bereich der Biotechnologie angaben, einen Bedarf an Absolventen dieser Schule zu haben. Im Gegensatz dazu benötigen nur wenige (15 %) Unternehmen der Nachwachsenden Rohstoffe ausgebildete biologisch-technische Assistenten. Diese Antworten können als ein Indiz für einen durchaus bestehenden Markt für ausgebildete biologisch-technische Assistenten in Bayern und angrenzenden Regionen gesehen werden.

5.2.5 Wichtigkeit der vier Einrichtungen aus Straubing

Um den Stellenwert der in Straubing ansässigen bzw. geplanten Einrichtungen für Nachwachsende Rohstoffe und Biotechnologie für die Zielgruppe "Unternehmen" besser einordnen zu können, sollte in einer weiteren Frage die Wichtigkeit dieser Einrichtungen für das eigene Unternehmen angegeben werden. Hierzu sollten die Institutionen „Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe“, „Biocubator“, „Messe Biomasse“ und „Berufsfachschule für biologisch-technische Assistenten“ mittels einer Skala von „sehr wichtig“ (entspricht Wert 1 in Abb. 5.9) bis „sehr unwichtig“ (entspricht Wert "5"

in Abb. 5.9) beurteilt werden. Des Weiteren konnten die Befragten bei fehlender Kenntnis „weiß nicht“ ankreuzen.

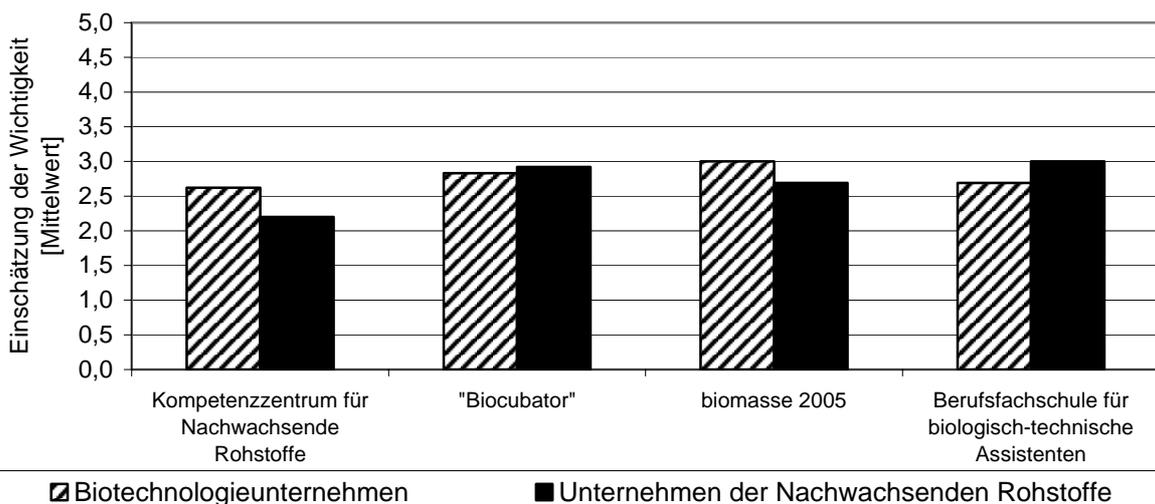


Skalenwerte: 1 = sehr wichtig, 2 = wichtig; 3 = durchschnittlich; 4 = unwichtig; 5 = sehr unwichtig

Quelle: Eigene Erhebung 2005

Abbildung 5.9: Wichtigkeit der Straubinger Einrichtungen für die Unternehmen (N = 92 bis 107)

Nach Ansicht aller befragten Unternehmen wird vor allem das Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe als "wichtig" eingestuft (Abb. 5.9). Dies liegt vor allem an den Unternehmen, welche sich mit Nachwachsenden Rohstoffen beschäftigen. Diese schätzen im Vergleich zu Biotechnologieunternehmen das Kompetenzzentrum als wichtiger ein. Des Weiteren sind die Unternehmen der Nachwachsenden Rohstoffe numerisch in der Überzahl (Abb. 5.10). Im Gegensatz zum Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe erhalten die anderen drei Einrichtungen in Straubing von den befragten Unternehmen nur eine "durchschnittliche" Wichtigkeit (Abb. 5.9).

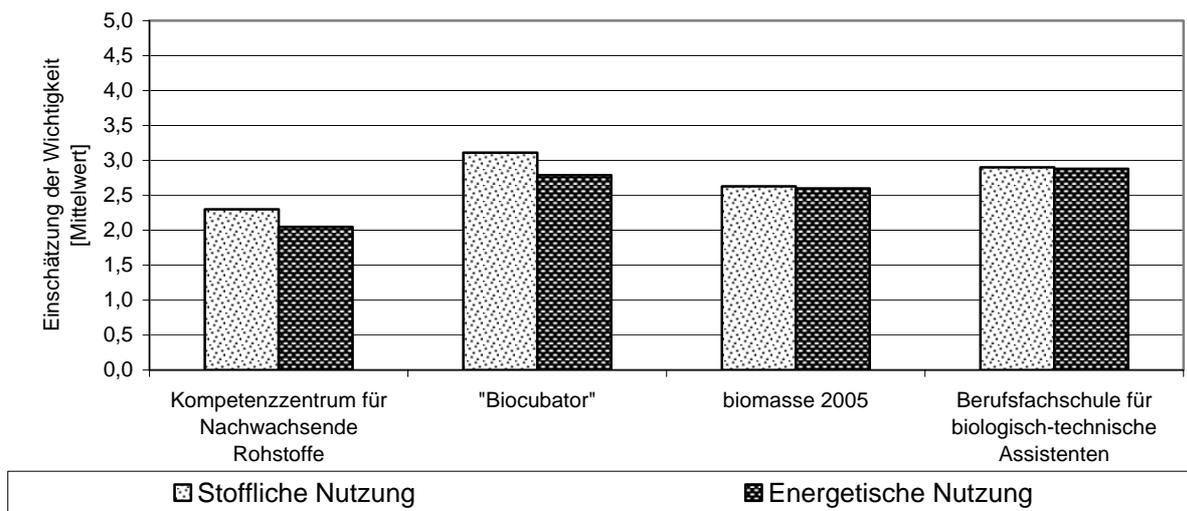


Skalenwerte: 1 = sehr wichtig, 2 = wichtig; 3 = durchschnittlich; 4 = unwichtig; 5 = sehr unwichtig

Quelle: Eigene Erhebung 2005

Abbildung 5.10: Wichtigkeit der Straubinger Institutionen für die Unternehmen; aufgeteilt in Biotechnologie und Nachwachsende Rohstoffe; (N = 24 bis 56)

Die Differenzierung der Ergebnisse der übrigen Einrichtungen entsprechen den Erwartungen: Biotechnologieunternehmen schätzen für sie relevante Institutionen (Biocubator; BTA) als wichtiger ein, als dies Unternehmen der Nachwachsenden Rohstoffe tun. Umgekehrt verhält es sich genauso. Wird auf dem Gebiet der Nachwachsenden Rohstoffe nochmals zwischen stofflicher und energetischer Verwertung unterschieden, so ist auffällig, dass Unternehmen der energetischen Nutzung das Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe als noch wichtiger erachten, als dies Unternehmen der stofflichen Nutzung tun (Abb. 5.11). Da sich das Kompetenzzentrum bis jetzt vor allem auf mit der energetischen Nutzung von Nachwachsenden Rohstoffen beschäftigt, ist diese unterschiedliche Einschätzung erklärbar.



Skalenwerte: 1 = sehr wichtig, 2 = wichtig; 3 = durchschnittlich; 4 = unwichtig; 5 = sehr unwichtig
 Quelle: Eigene Erhebung 2005

Abbildung 5.11: Wichtigkeit der Straubinger Einrichtungen für die Unternehmen; aufgeteilt in stoffliche und energetische Nutzung von Nachwachsenden Rohstoffen (N = 20)

6. Kooperationsverhalten der Unternehmen

Aufgrund des multidisziplinären Charakters und der hohen Wissenschaftsbasierung der Biotechnologie und der Nutzung Nachwachsender Rohstoffe stellt der schnelle und effiziente Transfer von Wissen und neuen methodisch/technische Entwicklungen von Forschungseinrichtungen in Unternehmen einen wichtigen Erfolgsparameter in diesen Feldern dar. Daher wurde im Rahmen der schriftlichen Befragung das Kooperationsverhalten der im Donauraum ansässigen Unternehmen und Forschungseinrichtungen vertieft untersucht. In diesem Teil des Fragebogens sollten Antworten zur Kooperation des befragten Unternehmens mit wissenschaftlichen Einrichtungen, mit Unternehmen und/oder mit öffentlichen Einrichtungen getroffen werden. Aufgrund des komplexen Sachverhaltes und einer gewissen Scheu von Unternehmen, Angaben über ihre FuE-Aktivitäten preiszugeben, wurde dieser Teil des Fragebogens nur von relativ wenigen Unternehmen beantwortet: Nur 55 Unternehmen (47 %) füllten diesen Teil des Fragebogens aus.

Die Befragten sollten zunächst angeben, welche Einrichtung mit ihrem Unternehmen kooperiert. Um eine gewisse Voreinteilung vorzunehmen, sollte in die Kategorien „Forschungseinrichtungen“, „Große Unternehmen“, „Kleine und mittlere Unternehmen“, „Finanzierungs-, Beratungs- und Transfereinrichtungen“, „Politisch-administrative

Einrichtungen“ sowie in „Andere Institutionen“ gegliedert werden. Die Befragten sollten sich auf die wichtigsten Kooperationspartner im jeweiligen Feld beschränken.

Es wurden insgesamt 282 Kooperationen genannt. Diese teilten sich auf 211 Einrichtungen bzw. Unternehmen auf. Ein großer Teil der Kooperationspartner tauchte also beim Auswerten der Fragebogen nur einmal auf. Im Durchschnitt gaben die Unternehmen ungefähr 5 Kooperationspartner über alle Felder hinweg an. Ein Unterschied zwischen Unternehmen der Nachwachsenden Rohstoffe und Biotechnologieunternehmen bezüglich der Kooperationsintensität konnte nicht festgestellt werden.

Es ist auffallend, dass jüngere (< 5 Jahre) Unternehmen im Verhältnis mehr Kooperationen eingehen, als dies ältere Unternehmen tun. Besonders im Bereich der Kooperation mit einer wissenschaftlichen Einrichtung liegen diese jungen Unternehmen vorn. Als möglicher Grund kann zum einen ein offeneres Verhältnis mit einer wissenschaftlichen Einrichtung gesehen werden. Zum anderen brauchen jüngere Unternehmen mehr Unterstützung und Know-how, um die ersten Jahre nach der Unternehmensgründung zu bestehen. Des Weiteren werden viele insbesondere stark wissenschaftliche Unternehmen oftmals aus wissenschaftlichen Einrichtungen ausgegründet und arbeiten insbesondere nach der Unternehmensgründung noch mit diesen zusammen (Wörner et al. 2000, Menrad et al. 1999).

6.1 Kooperation mit Forschungseinrichtungen

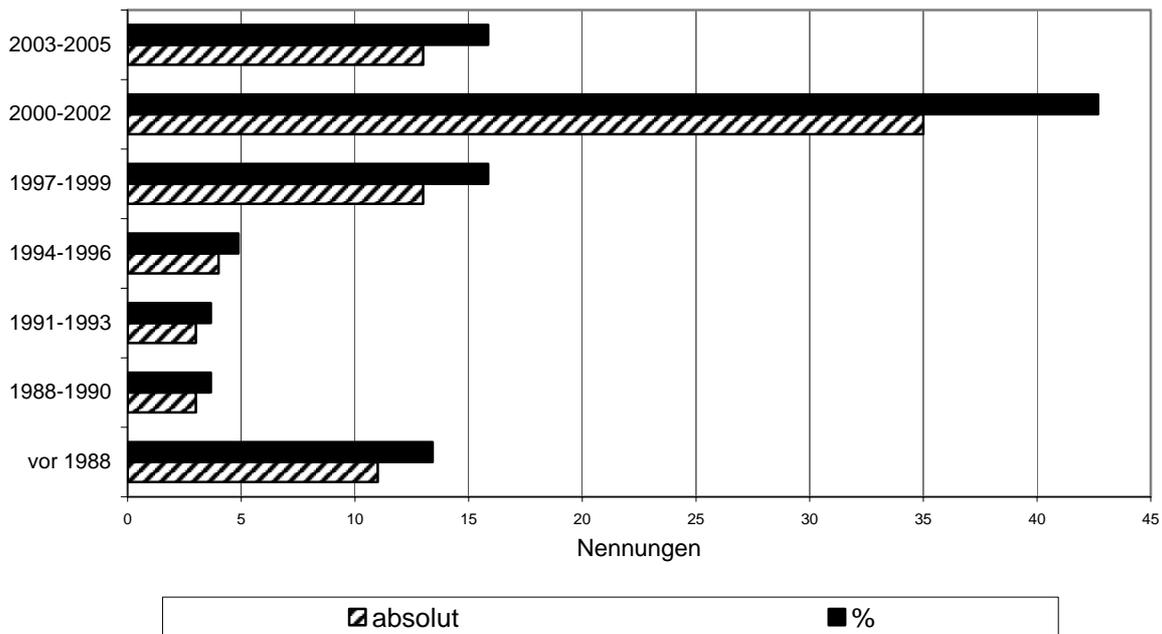
Von den antwortenden Unternehmen wurden insgesamt 87 wissenschaftliche Einrichtungen als Kooperationspartner genannt. Diese teilen sich in 56 verschiedene Institute auf. Dies bedeutet, dass sehr viele (41 Nennungen) wissenschaftliche Einrichtungen nur einmal genannt wurden. Es ist also eine große Bandbreite an wissenschaftlichen Instituten im Donauraum und angrenzenden Gebieten vorhanden, die Kooperationsbeziehungen zu Biotechnologieunternehmen und solchen, die Nachwachsende Rohstoffe nutzen, unterhalten. Die meisten Stimmen (6) konnte die „FH Weihenstephan“ auf sich vereinigen.

Besonders Unternehmen der Biotechnologiebranche haben wissenschaftliche Einrichtungen als Kooperationspartner. Während nur 28 % der Unternehmen, welche sich mit Nachwachsenden Rohstoffen beschäftigen einen Kontakt zu einer wissenschaftlichen Einrichtung pflegen, sind dies 36 % aller Biotechnologieunternehmen. Außerdem unterhalten Unternehmen der Biotechnologie im Durchschnitt zu 3 wissenschaftlichen Einrichtungen Kontakt. Bei Unternehmen der Nachwachsenden Rohstoffe liegt diese Zahl bei 2. Biotechnologieunternehmen benötigen also mehr wissenschaftlichen „Beistand“. Man kann dies auf einen erhöhten Forschungsbedarf in dieser Branche und deren starke Wissenschaftsbasierung zurückführen (Wörner et al. 2000).

In der nächsten Frage sollte beantwortet werden, wo sich die kooperierende Forschungseinrichtung befindet. Es konnte zwischen den beiden Antwortmöglichkeiten „im Donauraum“ und „außerhalb des Donauraums“ entschieden werden. Von den 87 Nennungen befinden sich 36 (41 %) im Donauraum. Die restlichen sind außerhalb des Donauraums. Es ist auffallend, dass sich gerade die erstgenannten Forschungseinrichtungen im Donauraum befinden. Hat das Unternehmen mehrere wissenschaftliche Institute angegeben, so war die Wahrscheinlichkeit viel größer, dass sich die an zweiter Stelle genannte Forschungseinrichtung außerhalb des Donauraums befindet. Dieses Ergebnis zeigt, dass räumliche Nähe durchaus einen wesentlichen Aspekt bei der Wahl wissenschaftlicher Kooperationspartner darstellt, allerdings noch zusätzliche Faktoren wie fachliche Ausrichtung, technische Ausstattung oder der Ruf der wissenschaftlichen Einrichtung sowie die Kooperationswilligkeit der dort arbeitenden

Wissenschaftler mit kommerziellen Unternehmen, wesentliche Aspekte für das Eingehen einer Kooperation darstellen.

Die Zusammenarbeit der Unternehmen mit Forschungseinrichtungen besteht bei drei Viertel der Fälle erst seit maximal 8 Jahren (Abb. 6.1). Dies liegt daran, dass sowohl die Branche der Nachwachsenden Rohstoffe, als auch die der Biotechnologie noch relativ jung sind. Außerdem existieren die meisten Unternehmen erst seit 10 Jahren (Abb. 4.1). Ein ähnliches Kooperationsmuster hinsichtlich der Dauer von Kooperationen kann auch in anderen Regionen in Deutschland (z. B. Großraum Hannover) festgestellt werden (Menrad et al. 2001).



Quelle: Eigene Erhebung 2005

Abbildung 6.1: Zeitpunkt der Kooperation mit den Forschungseinrichtungen (N = 82)
(Mehrfachnennungen möglich)

Wie die Kooperationen mit den Forschungseinrichtungen zustande kamen wird mit Hilfe von Frage 14 ermittelt. Hier konnten sich die Befragten zwischen vier Möglichkeiten entscheiden. Aufgrund der Tatsache, dass mehrere Möglichkeiten der Kontaktaufnahme möglich sind, konnte der Befragte auch diverse Wege der Kontaktaufnahme ankreuzen, d. h. es waren also „Mehrfachnennungen“ erlaubt.

Bei 63 % der gegebenen Antworten entstand der Kontakt auf Initiative des Unternehmen selbst. Das Unternehmen hatte also ein Problem oder offene Fragen und versuchte mit Hilfe einer wissenschaftlichen Einrichtung diese zu lösen. Auf Initiative des Kooperationspartners, also auf Initiative der wissenschaftlichen Einrichtung entstanden 23 % der geschlossenen Zusammenarbeiten. Hier suchte sich also die Forschungseinrichtung ein Unternehmen als Partner. Dieser Weg der Anbahnung einer Kooperation ist deshalb seltener, da wissenschaftliche Einrichtungen oftmals nicht wissen, an welches Unternehmen sie sich wenden sollen. Außerdem sind zumindest ein Teil der Forschungseinrichtungen teilweise auf theoretische Arbeiten beschränkt, die sich in Kooperationen mit Unternehmen kaum nutzen lassen. Und nicht zuletzt dürfte es noch immer bei einem Teil der Leiter und Mitarbeiter wissenschaftlicher Institutionen "verpönt" sein, mit kommerziellen Partnern zusammenzuarbeiten. Die Kontaktaufnahme mit Hilfe einer Transfereinrichtung kann vernachlässigt werden (5 %). Genauso verhält es sich mit dem Kontakt durch Hilfe einer „Sonstigen Einrichtung“ (9 %).

Die Kontakthäufigkeit mit der wissenschaftlichen Einrichtung fällt unterschiedlich aus. Es zeigt sich allerdings, dass mehr als zwei Drittel der Unternehmen zumindest einmal

im Monat oder häufiger mit der kooperierenden wissenschaftlichen Einrichtung in Kontakt stehen (Tab. 6.1). Der Kontakt zur wissenschaftlichen Einrichtung hängt sicherlich von der Art der Zusammenarbeit ab. Werden Projekte gemeinsam bearbeitet, so findet der Kontakt häufiger statt, als dies bei einem reinen Informationsaustausch der Fall ist. Die Form der Zusammenarbeit konnte der Befragte auf fünf verschiedenen Arten mittels Ankreuzen beschreiben: „Informationsaustausch“, „Gemeinsame Projekte“, „Austausch von Mitarbeitern“, „Gemeinsame Publikationen/Patente“ und „Kapitalverflechtung“. Bei den Befragten wurde keine Kooperation mit einer wissenschaftlichen Einrichtung in Form einer „Kapitalverflechtung“ eingegangen. Auf 38 Fragebogen wurden Angaben zur Form der Zusammenarbeit getroffen, wobei Mehrfachnennungen erlaubt waren. Jeweils 28-mal wurde als Kooperationsform der "Austausch von Informationen" und „gemeinsame Projekte“ angegeben. Der „Austausch von Mitarbeitern“ (5 Nennungen) und das Erarbeiten von „gemeinsamen Publikationen/Patenten“ (9 Nennungen) waren seltenere Formen der Zusammenarbeit. Ein ähnliche Ausgestaltung in der Art der Zusammenarbeit lässt sich auch im Großraum Hannover bei den dort untersuchten Biotechnologie- und Medizintechnikunternehmen feststellen (Menrad et al. 2001).

Tabelle 6.1: Kontakthäufigkeit mit der wissenschaftlichen Einrichtung (N= 24 bis 37)

	N	Prozent
Wöchentlich	24	28
Monatlich	37	42
Wenige Male im Jahr	26	30

Quelle: Eigene Erhebung 2005

In einem weiteren Fragenblock interessierte der Zweck der Zusammenarbeit, bei dem 11 verschiedene Möglichkeiten dem Befragten zur Verfügung standen. Wie schon bei der vorhergehenden Frage, konnten auch hier Mehrfachnennungen gemacht werden. Tabelle 6.2 verdeutlicht die Ergebnisse.

Tabelle 6.2: Zweck der Zusammenarbeit mit der wissenschaftlichen Einrichtung

	Anzahl der Fragebogen	Nennungen absolut	Nennungen %
Klärung wissenschaftlicher Fragen	28	59	35
Umsetzung von Wissen in marktfähige Produkte	11	21	13
Auftragsproduktion	3	5	3
Erbringen von Dienstleistungen	11	21	13
Marketing/Vertrieb von Produkten	1	3	2
Finanzierung des Unternehmens	1	1	1
Öffentliche Förderung von Projekten	11	21	13
Patentierung/Lizenzierung	4	7	4
Genehmigungs-/Zulassungsfragen	2	3	2
Beratung zu wirtschaftlichen Fragen	9	18	11
Vermittlung von Kooperationspartnern	4	9	5

Quelle: Eigene Erhebung 2005

Erwartungsgemäß war die „Klärung von wissenschaftlichen Fragen“ der meistgenannte Zweck der Zusammenarbeit. Die hohe Bedeutung der öffentlichen Förderung von Projekten ist dadurch zu erklären, dass bei einem Teil öffentlicher Förderprogramme ausdrücklich die Zusammenarbeit von wissenschaftlichen Einrichtungen mit Unternehmen gefordert wird. Beim Umsetzen von „Wissen in marktfähige Produkte“ waren vorrangig Fachhochschulen zur Zusammenarbeit gefragt. Können Unternehmen aufgrund ihrer Größe oder fehlenden Know-hows keine eigene Forschung betreiben, so können Forschungseinrichtungen im Auftrag der Unternehmen forschen und so diverse Dienstleistungen erbringen. Im Bereich der Beratung von wirtschaftlichen Fragen wenden sich die Unternehmen an Forschungseinrichtungen, die sich sowohl mit

Fabrikaten der Unternehmen auskennen als auch ökonomische Probleme lösen können. Als Beispiel sei hier der Lehrstuhl „Wirtschaftslehre des Landbaus“ der TU München genannt. Diese Forschungseinrichtung kennt die spezifischen Probleme in der Landwirtschaft und die damit verbundenen wirtschaftlichen Fragen.

Im letzten Teil des Kooperationsfragebogens wurde nach der Bedeutung der wissenschaftlichen Einrichtung im Donauraum gefragt. Es konnte zwischen „Hauptakteur im Donauraum“, „Nebenakteur im Donauraum“ und „Akteur nicht im Donauraum“ entschieden werden. 33 Befragte machten hierzu 75 Nennungen. Diese 75 Nennungen teilten sich wie folgt auf:

- In 39 % der Fälle wird die wissenschaftliche Einrichtung als Hauptakteur im Donauraum betrachtet.
- 11 mal (14 %) ist die wissenschaftliche Einrichtung im Donauraum lokalisiert, wird aber nur als Nebenakteur gesehen.
- Bei 47 % der Nennungen befand sich die Forschungseinrichtung außerhalb des Donauraums.

Dieses Ergebnis ist verwunderlich. Nach Frage 12 sind 41 % der Forschungseinrichtungen im Donauraum angesiedelt. Hier jedoch befinden sich 53 % der wissenschaftlichen Einrichtungen in diesem Gebiet. Der Grund für die abweichenden Angaben hierfür könnte folgender sein: Die Ergebnisse wurden strikt nach den Antworten in den Fragebogen ausgewertet. Eine Problematik ist aber durch die subjektive Einteilung des Donauraums entstanden. Beispielsweise deklarierte ein Teil der Befragten die Technische Universität München (TUM) als im Donauraum liegend. Für andere antwortende Unternehmen war die TUM außerhalb des Donauraums zu finden.

6.2 Kooperation mit großen Unternehmen

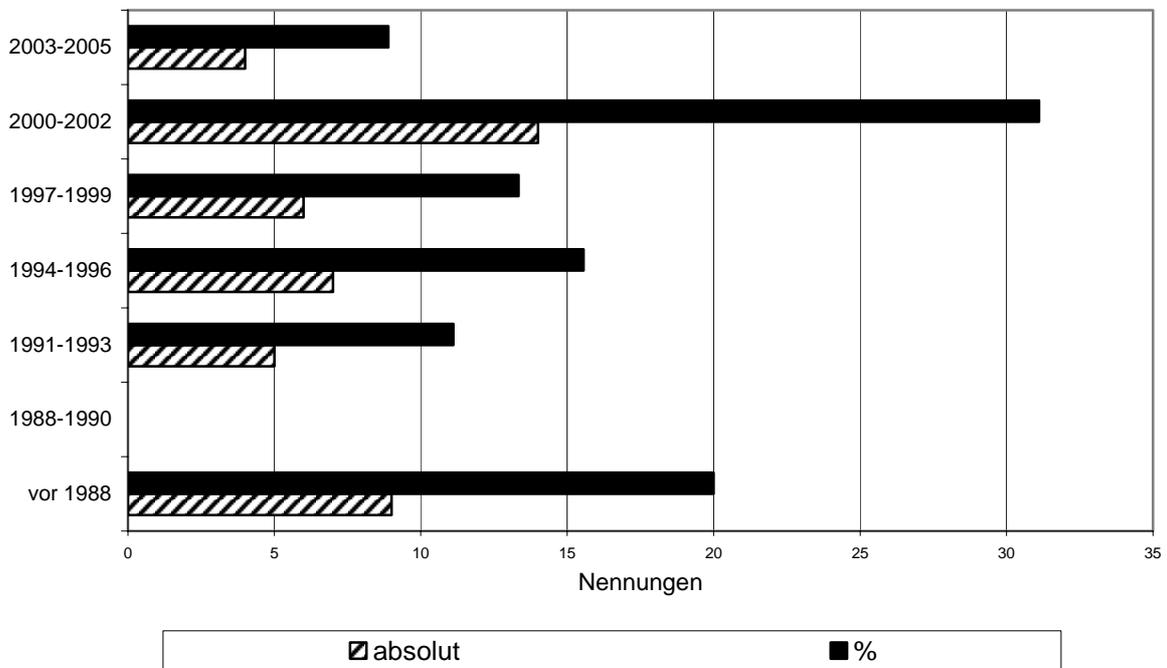
Neben dem Kooperationsverhalten mit wissenschaftlichen Einrichtungen wurde zusätzlich die Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen untersucht - differenziert nach der Größe des kooperierenden Unternehmens. Zunächst wird auf die Zusammenarbeit mit großen Unternehmen eingegangen, die laut Definition im Fragebogen Firmen mit mehr als 500 Beschäftigten angegeben waren. In 24 Fragebogen wurde eine Kooperation mit einem großen Unternehmen beschrieben. Dies sind 21 % aller antwortenden Unternehmen und 47 % derjenigen Unternehmen, die Angaben zum Kooperationsverhalten machten. 54 Firmennamen tauchten in der Auswertung als Kooperationspartner auf. Diese teilten sich auf 48 verschiedene Firmen auf. In 43 Fällen waren die genannten Unternehmen nur einmal im Fragebogen vertreten. Die meisten (3) Antworten erhielt die Firma „BMW“. Die starke Streuung der genannten Kooperationspartner kann als ein Indiz für den stark vernetzenden Querschnittscharakter sowohl der Biotechnologie als auch der Nutzung Nachwachsender Rohstoffe genommen werden, die in sehr unterschiedlichen Branchen und dort auch bei einer größeren Zahl von Unternehmen zum Einsatz kommen können.

In 20 Fragebogen wurden Angaben zum Firmenstammsitz des Kooperationspartners gemacht. Bei den angegebenen 43 Nennungen befand sich ein Drittel innerhalb des Donauraums. 66 % der genannten großen Unternehmen waren außerhalb des Donauraums angesiedelt. Dies ist sicherlich zumindest teilweise darauf zurückzuführen, dass im Donauraum nur verhältnismäßig wenig größere Unternehmen angesiedelt sind. Ein weiterer Aspekt könnten die nicht passfähigen Arbeitsgebiete der größeren Firmen im Donauraum sein. Die befragten Unternehmen haben eventuell so spezielle Probleme, dass nur wenige große Unternehmen zu einer Problemlösung in Frage kommen und diese meist außerhalb des Donauraums anzutreffen ist. Wie schon bei den

Forschungseinrichtungen sind die erstgenannten großen Unternehmen hauptsächlich im Donauraum anzutreffen.

Nennungen zur Kooperationsdauer wurden 45-mal getroffen. Diese teilen sich auf 21 Fragebogen auf. Im Vergleich zu wissenschaftlichen Einrichtungen ist die Kooperationsdauer mit großen Unternehmen von längerer Zeit, auch wenn etwa 40 % aller Kooperationen erst seit maximal 5 Jahren bestehen (Abb. 6.2). Während die durchschnittliche Kooperationsdauer mit wissenschaftlichen Einrichtungen bei 7,6 Jahren liegt, beträgt die zeitliche Länge der Zusammenarbeit mit großen Unternehmen im Durchschnitt 9,6 Jahre.

21 Fragebogen gaben Auskunft zum Zustandekommen des Kontakts mit dem großen Unternehmen. Bei 68 % der abgegebenen 50 Nennungen wurde der Kontakt mit dem großen Unternehmen auf eigene Initiative hergestellt. Während der Kontakt durch Transfereinrichtungen bzw. durch eine sonstige Einrichtung nur jeweils einmal genannt wurde, entstand die Zusammenarbeit auf Initiative des großen Unternehmens in 28 % der Fälle. Diese Zahlen ähneln denen bei der Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Einrichtungen, d. h. die Unternehmen suchen primär von sich aus Partner, um mit ihnen ein Problem zu lösen oder ihr eigenes Know-how bzw. Leistungsangebot zu ergänzen.



Quelle: Eigene Erhebung 2005

Abbildung 6.2: Zeitpunkt der Kooperation mit großen Unternehmen (N = 45)

21 Unternehmen antworteten mit 44 Nennungen hinsichtlich der Kontakthäufigkeit mit dem großen Unternehmen. Die Verteilung ist in Tabelle 6.3 ersichtlich. Es ist auffallend, dass im Vergleich zu den wissenschaftlichen Einrichtungen der Kontakt zu großen Unternehmen noch intensiver gepflegt wird.

Tabelle 6.3: Kontakthäufigkeit mit großen Unternehmen (N = 10 bis 21)

	N	Prozent
Wöchentlich	21	48
Monatlich	13	29
Wenige Male im Jahr	10	23

Quelle: Eigene Erhebung 2005

Dies liegt sicherlich daran, dass mit den großen Unternehmen vermehrt gemeinsame Projekte bearbeitet werden. Bei 23 Fragebogen wurden Antworten zur Form der Zusammenarbeit gegeben. Insgesamt wurden darin 74 Nennungen abgegeben. In 57 % der Fälle wurde als Zweck der Zusammenarbeit das Bearbeiten von gemeinsamen Projekten angegeben. Weitere 34 % entfielen auf das Austauschen von Informationen. Die Punkte „Austausch von Mitarbeitern“ (5 %), „gemeinsame Publikationen/Patente“ (1 %) und „Kapitalverflechtung“ (3 %) können als Form der Zusammenarbeit zwischen den befragten Unternehmen und den kooperierenden großen Unternehmen vernachlässigt werden.

Der Zweck, warum sich die Befragten an das große Unternehmen wenden, ist sehr unterschiedlich. 21 Fragebogen gaben Auskunft über diesen Zweck. Wie in Tabelle 6.4 ersichtlich ist, werden vor allem die Auftragsproduktion und das Erbringen von Dienstleistungen als Zweck der Zusammenarbeit angesehen. Diese beiden Punkte konnte man hier als „Spitzenreiter“ erwarten. Beide Disziplinen der Zusammenarbeit sind als „klassisch“ anzusehen. Jedoch ist es verwunderlich, dass immerhin 12 % der Nennungen unter dem Aspekt der „Klärung von wissenschaftlichen Fragen“ stehen. Hier kann es sein, dass die befragten Unternehmen keine geeigneten wissenschaftlichen Institutionen kennen oder aber die kooperierenden Unternehmen spezifisches technisches Know-how anbieten können. In Tabelle 6.4 ist zudem der Trend zum „Outsourcing“ zu erkennen. Die Unternehmen geben Aufgaben an andere Unternehmen mit mehr Know-how ab. Dies kann anhand der Punkte „Umsetzung von Wissen in marktfähige Produkte“ und „Marketing/Vertrieb von Produkten“ ausgemacht werden. Beide haben ebenfalls relativ viele Nennungen auf sich vereint.

Tabelle 6.4: Zweck der Zusammenarbeit mit dem großen Unternehmen

	Anzahl der Fragebogen	Nennungen absolut	Nennungen %
Klärung wissenschaftlicher Fragen	5	11	12
Umsetzung von Wissen in marktfähige Produkte	6	10	11
Auftragsproduktion	13	26	27
Erbringen von Dienstleistungen	11	21	22
Marketing/Vertrieb von Produkten	6	15	16
Finanzierung des Unternehmens	1	1	1
Öffentliche Förderung von Projekten	1	4	4
Patentierung/Lizenzierung	0	0	0
Genehmigungs-/Zulassungsfragen	0	0	0
Beratung zu wirtschaftlichen Fragen	1	1	1
Vermittlung von Kooperationspartnern	2	6	6

Quelle: Eigene Erhebung 2005

Zur Rolle des Kooperationspartners im Donauraum machten 20 Befragte Angaben. Bei 29 % der Nennungen wurde der Kooperationspartner als Hauptakteur im Donauraum gesehen. Als Nebenakteur wurden 7 % der Nennungen eingestuft. In 28 Fällen (64 %) wurde angegeben, dass sich das große Unternehmen nicht im Donauraum befindet. Hier stimmt das Ergebnis weitgehend mit den Resultaten von Frage 12 überein. Die schon zuvor angesprochene Problematik der subjektiven Einschätzung der Befragten muss hier wiederum beachtet werden, da - trotz angegebener Abgrenzung - nicht verhindert werden kann, dass jeder Befragte den „Donauraum“ anders definiert.

6.3 Kooperation mit kleinen und mittleren Unternehmen

Nach dem Kooperationsverhalten mit großen Unternehmen wurde anschließend die Zusammenarbeit mit kleinen und mittleren Unternehmen mit weniger als 500 Beschäftigten untersucht. In 26 Fragebogen wurden 57 kleine und mittlere Unternehmen als Kooperationspartner angegeben. Bis auf zwei Firmen tauchten sämtliche Unternehmen nur einmal im Fragebogen auf. Da die Themenfelder der angeschriebenen Unternehmen sehr weit verstreut sind, kamen Mehrfachnennungen nicht zum Tragen.

24 Befragte machten Angaben zum Standort des Kooperationspartners. Von 52 Nennungen befinden sich 67 % innerhalb des Donauraums. Die restlichen 33 % haben ihren Firmensitz außerhalb dieses Gebietes. Die Verteilung verhält sich umgekehrt zur Verteilung bei den großen Unternehmen. Dies lässt den Schluss zu, dass zum einen innerhalb des Donauraums wenig große Unternehmen anzutreffen sind, und zum anderen die befragten Firmen mittelständische Unternehmen als Kooperationspartner bevorzugen.

49 Nennungen, aufgeteilt in 24 Fragebogen, tätigten Angaben zur Dauer der Zusammenarbeit. Die befragten Unternehmen kooperieren mit den kleinen bzw. mittleren Unternehmen meist erst seit Kurzem (Abb. 6.3). Bei mehr als 75 % der Nennungen ist die Kooperationsdauer kürzer als 5 Jahre. Der Kontakt zwischen den Unternehmen ist also noch verhältnismäßig jung, was sicherlich auch darauf zurückzuführen ist, dass die antwortenden Unternehmen selbst erst seit kurzer Zeit bestehen.

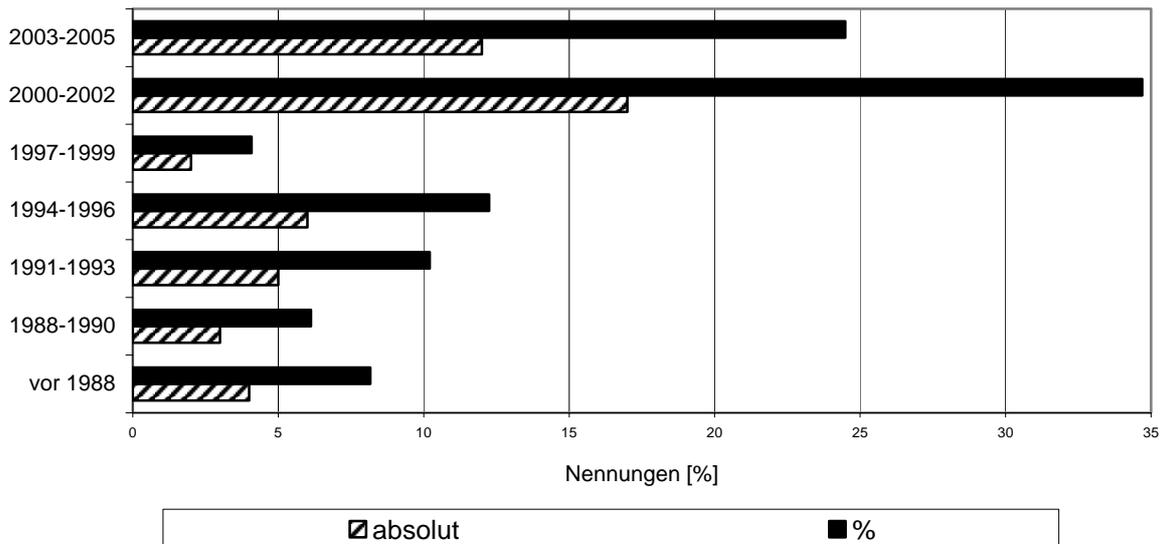


Abbildung 6.3: Zeitpunkt der Kooperation mit kleinen/mittleren Unternehmen (N = 49)

Quelle: Eigene Erhebung 2005

Auf die Frage „Wie entstand der Kontakt“ wurden 57 Angaben gemacht. Diese 57 Nennungen tauchten in 25 verschiedenen Fragebogen auf. Bei 56 % der Nennungen ging die Initiative von dem Befragten selbst aus. Bei weiteren 28 % entstand der Kontakt von Seiten des Kooperationspartners, also durch das kleine/mittlere Unternehmen. Die beiden restlichen Antwortmöglichkeiten „Kontakt durch Transfereinrichtungen“ (2 %) und „Kontakt durch sonstiges“ (14 %) fallen nicht ins Gewicht. Dies entspricht auch in etwa die Einschätzung bei den vorherigen Kooperationspartnern „Forschungseinrichtung“ und „große Unternehmen“.

Zur „Kontakthäufigkeit“ mit den kleinen und mittleren Unternehmen nahmen 25 Befragte Stellung. Die abgegebenen 52 Nennungen verteilen sich folgendermaßen:

- 48 % treffen sich wöchentlich
- 25 % treffen sich einmal im Monat
- 27 % nur wenige Male im Jahr

Dies entspricht in etwa der Kontakthäufigkeit der Befragten mit großen Unternehmen. Anders als bei der Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Einrichtungen stehen die befragten Firmen häufiger in Kontakt mit kleinen/mittleren Unternehmen.

Wie schon bei den anderen Typen von Kooperationspartnern kann die Form der Zusammenarbeit als ein Grund für die Kontakthäufigkeit angesehen werden. 51 % der Nennungen bezüglich der Form der Zusammenarbeit waren „gemeinsame Projekte“. Zur Bearbeitung dieser gemeinsamen Projekte ist es sicherlich wichtig sich häufiger zu treffen als dies bei anderen Kooperationsgründen der Fall ist. Bei gut ein Drittel der Nennungen (34 %) war der „Informationsaustausch“ die wesentliche Form der Zusammenarbeit. „Mitarbeiteraustausch“ (7 %), „gemeinsame Publikationen“ (5 %) und „Kapitalverflechtung“ (3 %) spielen eine untergeordnete Rolle. Zumal muss beachtet werden, dass die Anzahl der verwendeten Fragebogen bei 26 lag, also die Ergebnisse nur als Trendaussage verstanden werden sollten.

Bei der nächsten Frage sollte der Zweck der Zusammenarbeit mit dem kleinen/mittleren Unternehmen angegeben werden. 22 Befragte äußerten sich zu diesem Punkt und gaben insgesamt 73 Nennungen ab.

Tabelle 6.5: Zweck der Zusammenarbeit mit dem kleinen Unternehmen (N = 0 bis 13)

	Anzahl der Fragebogen	Nennungen absolut	Nennungen %
Klärung wissenschaftlicher Fragen	5	7	10
Umsetzung von Wissen in marktfähige Produkte	8	13	18
Auftragsproduktion	9	16	22
Erbringen von Dienstleistungen	13	17	23
Marketing/Vertrieb von Produkten	7	13	18
Finanzierung des Unternehmens	2	2	3
Öffentliche Förderung von Projekten	0	0	0
Patentierung/Lizenzierung	0	0	0
Genehmigungs-/Zulassungsfragen	2	2	3
Beratung zu wirtschaftlichen Fragen	2	2	3
Vermittlung von Kooperationspartnern	1	1	1

Quelle: Eigene Erhebung 2005

„Auftragsproduktion“ und das „Erbringen von Dienstleistungen“ wurde am häufigsten als Zweck der Kooperation mit dem kleinen/mittleren Unternehmen genannt (Tab 6.5). Dieses Ergebnis ist mit dem Kooperationsverhalten mit großen Unternehmen identisch. Um Kosten einzusparen geben die befragten Firmen Teile ihrer Produktion ab. Ähnlich können die Kooperationszwecke „Umsetzung von Wissen in marktfähige Produkte“ und „Marketing/Vertrieb von Produkten“ erklärt werden. Die befragten Unternehmen geben diese Firmenbereiche in die Hände von anderen Unternehmen, um Arbeitsplätze und Kosten einzusparen. Die Firmen lassen sozusagen andere Unternehmen für sich arbeiten. Dagegen spielen die „Öffentliche Förderung von Projekten“ und der Bereich „Patentierung/Lizenzierung“ keine Rolle.

Die Rolle des kleinen/mittleren Unternehmens im Donauraum wird von den Befragten folgendermaßen eingeschätzt:

- Bei 23 % der Angaben wird der Kooperationspartner als Hauptakteur im Donauraum angesehen.
- Bei 50 % der Nennungen ist der Kooperationspartner ein Nebenakteur im Donauraum.
- Die restlichen 17 % der Unternehmen befanden sich nicht im Donauraum.

6.4 Kooperation mit andern Einrichtungen

Die Antwortquote für die Bereiche „Finanzierungseinrichtungen“, „politisch-administrative Einrichtungen“ und „andere Institutionen“ war sehr gering. Aus diesem Grund erfolgte keine Auswertung der Angaben und somit wurden auch keine Trends aufgezeigt.

6.5 Zusammenfassung des Kooperationsverhaltens

Ein wesentliches Problem bei der Auswertung des Kooperationenteils des Fragebogens war sicherlich die vergleichsweise geringe Anzahl an verwertbaren Antworten. Nichtsdestotrotz konnten wesentliche Erkenntnisse gewonnen werden.

Grundsätzlich ist das Kooperationsverhalten der befragten Unternehmen als „nicht stark ausgeprägt“ einzustufen. Im Vergleich zu anderen Untersuchungen (Menrad et al. 2001) haben die befragten Unternehmen in der Donauregion nur relativ wenige Kooperationspartner und diese werden seltener im Jahr kontaktiert. Viele Firmen unterhalten nur geringe oder keine geschäftlichen Beziehungen zu anderen Unternehmen oder zu wissenschaftliche Einrichtungen. Besonders eine Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Einrichtungen könnte manchen Unternehmen bei verschiedenen Problemen helfen. Die Unternehmen könnten Arbeiten im Bereich FuE „outsourcen“ und

vom spezifischen Know-how und den Erfahrungen wissenschaftlicher Einrichtungen profitieren. Für die wissenschaftlichen Einrichtungen sind Aufträge von Seiten der Industrie in Zeiten knapper Haushaltskassen wichtig, um Forschungsarbeiten zu finanzieren.

Besonders bei Kooperationen mit KMU (Kleine und mittelständische Unternehmen) befinden sich die Kooperationspartner im Donauraum, also in unmittelbarer Nähe. Dieses Ergebnis entspricht auch den Resultaten aus der Befragung von Biotechnologieunternehmen im Großraum Hannover.

Die Kooperationsdauer beläuft sich entweder auf bis zu 8 Jahre, oder die Kooperationen sind älter als 15 Jahre und der erste Kontakt mit dem Partner entstand meist auf eigene Initiative, also auf Initiative des befragten Unternehmens.

Als Form der Kooperation wurde in 90 % der Fälle entweder der Informationsaustausch oder das Bearbeiten von gemeinsamen Projekten angegeben. Mitarbeiteraustausch, oder gar eine Kapitalverflechtung wurde in den seltensten Fällen genannt.

Während bei der Kooperation mit einer wissenschaftlichen Einrichtung meistens (35 %) die Klärung von wissenschaftlichen Fragen im Vordergrund steht, beschränkt sich der Zweck der Kooperation mit einem anderen Unternehmen oftmals auf das Erbringen von einer Dienstleistung oder der Ausführung von einer Auftragsproduktion.

7. Einschätzung der Standortsituation durch wissenschaftliche Einrichtungen

Aufgrund der geringen Anzahl zurückgesendeter Fragebogen von wissenschaftlichen Einrichtungen können für Forschungseinrichtungen aus statistischen Gründen keine gesicherten quantitativen Aussagen getroffen werden. Es wurden nur 6 auswertbare Fragebogen an die Professur für Marketing und Management für Nachwachsende Rohstoffe zurückgeschickt. Daher erfolgt eine qualitative Auswertung bei der wichtige Trends und Einschätzungen der wissenschaftlichen Einrichtungen herausgefiltert werden. Für eine statistische quantitative Auswertung hätten mindestens 20 Fragebogen den Weg zurück nach Straubing finden müssen. Nichtsdestotrotz ist die verwertbare Rücklaufquote mit knapp 10 % ungleich höher als die Quote bei Unternehmen.

Von den 6 wissenschaftlichen Einrichtungen sind 4 in Österreich lokalisiert und 2 in Deutschland. Das entspricht in etwa auch dem Versandverhältnis von 26 deutschen und 34 österreichischen Adressaten. Da sich viele Universitäten in Österreich an Donaustädten befinden und Österreich eine Art Vorreiterrolle auf dem Gebiet der Nachwachsenden Rohstoffe innehat, ist die erhöhte Anzahl an österreichischen Instituten zu erklären.

3 wissenschaftliche Einrichtungen befassen sich mit Biotechnologiethematen und 4 haben ihren Arbeitsschwerpunkt auf dem Gebiet der Nachwachsenden Rohstoffe. Ein Institut befasst sich mit beiden Themenkomplexen.

Handlungsbedarf sehen die wissenschaftlichen Einrichtungen ähnlich wie Unternehmen. Vor allem die Punkte „Dauer von Genehmigungsverfahren“ und „Angebot an öffentlichen Fördermitteln“ sollten nach Meinung der Forschungsinstitute verbessert werden. Des Weiteren fordern die befragten Wissenschaftler, wie schon ihre Kollegen aus der freien Wirtschaft, eine bessere Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Unternehmen.

Auch bei den Maßnahmen, welche zu einer Verbesserung der wirtschaftlichen Lage für ein Unternehmen beitragen würden, ähneln sich die Antworten von Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen. Beide erachten ausgebildetes Fachpersonal als wichtig, während „gemeinsamer Messestand“ und „gemeinsam nutzbare Räume“ als eher unwichtig angesehen werden.

Auf die Frage nach Einrichtungen, welche sich im Donauraum befinden und sich mit Nachwachsenden Rohstoffen und/oder Biotechnologie beschäftigen wurden überdurchschnittlich viele Antworten gegeben. Genauso verhält es sich bei der Frage nach dem Aufgabenbereich des Kompetenzzentrums für Nachwachsende Rohstoffe und nach den Anforderungen an einen Biocubator in Straubing. Im Vergleich zu den Unternehmen, wurden überproportional viele Aufgabenbereiche bzw. Anforderungen genannt.

Auch das Rating bezüglich der Wichtigkeit der Einrichtungen „Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe“, „Biocubator“, Messe "biomasse" und „Berufsfachschule für biologisch-technische Assistenten“ ähnelt sehr der Einschätzung von Unternehmensseite. Das Kompetenzzentrum wird als weit wichtiger angesehen als der Biocubator.

Für die Vermarktung des Donauraums im In- und Ausland wurden im Vergleich zu den Unternehmen wenige Vorschläge getätigt. Genauso verhält es sich bei der Frage nach Maßnahmen, welche für die Niederlassung von Unternehmen Erfolg versprechen.

Für den Kooperationsteil des Fragebogens kann aufgrund der geringen Anzahl keine Aussagen getroffen werden.

Genauso verhält es sich mit den Fragen zur Institution selbst. Zu der geringen Zahl kommt hier noch erschwerend hinzu, dass die Fragen nur sehr spärlich ausgefüllt wurden. Eine Auswertung ist hier aus statistischen Gründen nicht möglich.

8. Empfehlungen zur Weiterentwicklung des Standortes

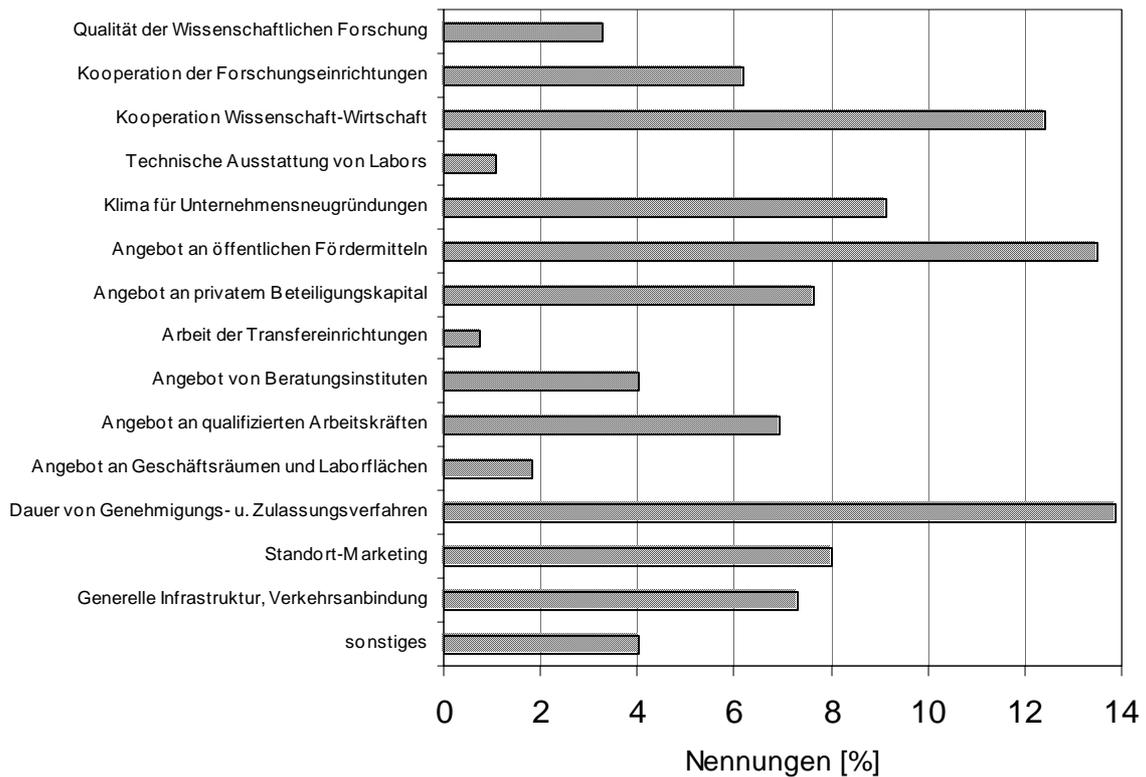
Basierend auf den Ergebnissen der Akteursbefragung sollen im folgenden Abschnitt Möglichkeiten aufgezeigt werden, mit welchen Maßnahmen der Standort Straubing und die Wirtschaftsregion Donaustädte in Bezug auf Biotechnologie und Nachwachsende Rohstoffe weiterentwickelt sowie vermarktet werden können. Dabei werden neben dem fachlichen Profil des Standortes auch zusätzliche Faktoren berücksichtigt, die die Ansiedlungsbereitschaft von Unternehmen beeinflussen. Zu diesem Zweck wurden zum einen die befragten Unternehmen um ihre Einschätzung und Ideen gebeten, zum anderen wurde zusätzliches Expertenwissen einbezogen. Bei der Weiterentwicklung des Standortes geht es zum einen darum, Vorschläge für Maßnahmen zu unterbreiten, die darauf abzielen, die Forschungsbasis in der Biotechnologie und bei Nachwachsenden Rohstoffen im Donauraum zu festigen und auszubauen sowie eine effizientere Umsetzung der Forschungsergebnisse und des Know-hows in marktfähige Produkte, Verfahren und Dienstleistungen zu unterstützen. Damit wird gleichzeitig diese Region attraktiver für Unternehmen, die sich für eine Ansiedlung interessieren. In einem weiteren Schritt geht es darum, die (Außen-)Darstellung des Standortes zu verbessern und effizienter zu gestalten. Ein besonderer Schwerpunkt wird im Folgenden auf die Situation in der Stadt und dem Landkreis Straubing gelegt, da in diesem Gebiet auch der Fokus der Untersuchungen lag.

Damit die Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung auch tatsächlich Einzug in die industrielle Nutzung finden können, sind Mechanismen für den Know-how-Transfer zwischen wissenschaftlichen Einrichtungen und kommerziell agierenden Unternehmen erforderlich. In der Biotechnologie gewinnt dieser Wissenstransfer aufgrund der hohen Komplexität des Technikfeldes, ihres Querschnittscharakters sowie ihrer Multidisziplinarität besondere Bedeutung. Für ein kleines und mittelständisches Biotechnologieunternehmen ist es angesichts dieser Spezifika kaum möglich und ökonomisch sinnvoll, das gesamte benötigte Know-how unternehmensintern vorzuhalten (Menrad et al. 1999). Schon allein aus ökonomischen Gründen stellt daher die Kooperation mit anderen Unternehmen oder Forschungseinrichtungen ein wesentliches Element biotechnologischer Innovationsvorhaben dar.

8.1 Wichtigste Punkte zur Standortstärkung

Im Rahmen der Befragung wurden die Unternehmen des Donauraumes um ihre Einschätzung zu Maßnahmen befragt, die zur Stärkung dieser Region als Standort für Biotechnologieunternehmen und Unternehmen, die Nachwachsende Rohstoffe einsetzen, dienen können. Die daraus resultierenden Punkte zur Standortstärkung werden in Abbildung 8.1 dargestellt. Dabei ist ersichtlich, dass die befragten Unternehmen in Analogie zu den Ergebnissen der Bewertung der Standortfaktoren (Abb. 5.1) Verbesserungsbedarf insbesondere bei den Standortfaktoren sehen, die bei der Beurteilung schlecht abgeschnitten haben. Dies gilt insbesondere für die Punkte „Angebot an öffentlichen Fördermitteln“, „Dauer von Genehmigungs- und Zulassungsverfahren“ sowie „Kooperation Wirtschaft – Wissenschaft“. Nach Meinung eines Großteils der Befragten sollten gerade diese Punkte verbessert werden, um den Standort zu stärken. Auch bei dem "Klima für Unternehmensneugründungen", dem "Standort-Marketing" sowie dem "Angebot an privatem Beteiligungskapital" wurde ein gewisser Handlungsbedarf gesehen (Abb. 8.1). Weniger als 2 % der Nennungen entfielen demgegenüber auf das "Angebot an Geschäftsräumen und Labors", die

"technische Ausstattung von Labors" sowie die Arbeit von Transfereinrichtungen (Abb. 8.1). In diesen Feldern scheint das bestehende Angebot ausreichend zu sein zumindest für den derzeitigen Bedarf der Unternehmen. Der Standortfaktor „Freizeitangebot“ wurde kein einziges Mal erwähnt (Abb. 8.1), was sich mit der günstigen Einschätzung dieses Faktors erklärt (Abb. 5.1). Für den Bereich „sonstiges“ waren die Antworten verschieden. Es wurden meist allgemeine Aussagen zum Wirtschaftsstandort Deutschland wie „Konkurrenzdenken abschaffen“ oder „Verteilung der Gelder verbessern“ gemacht.



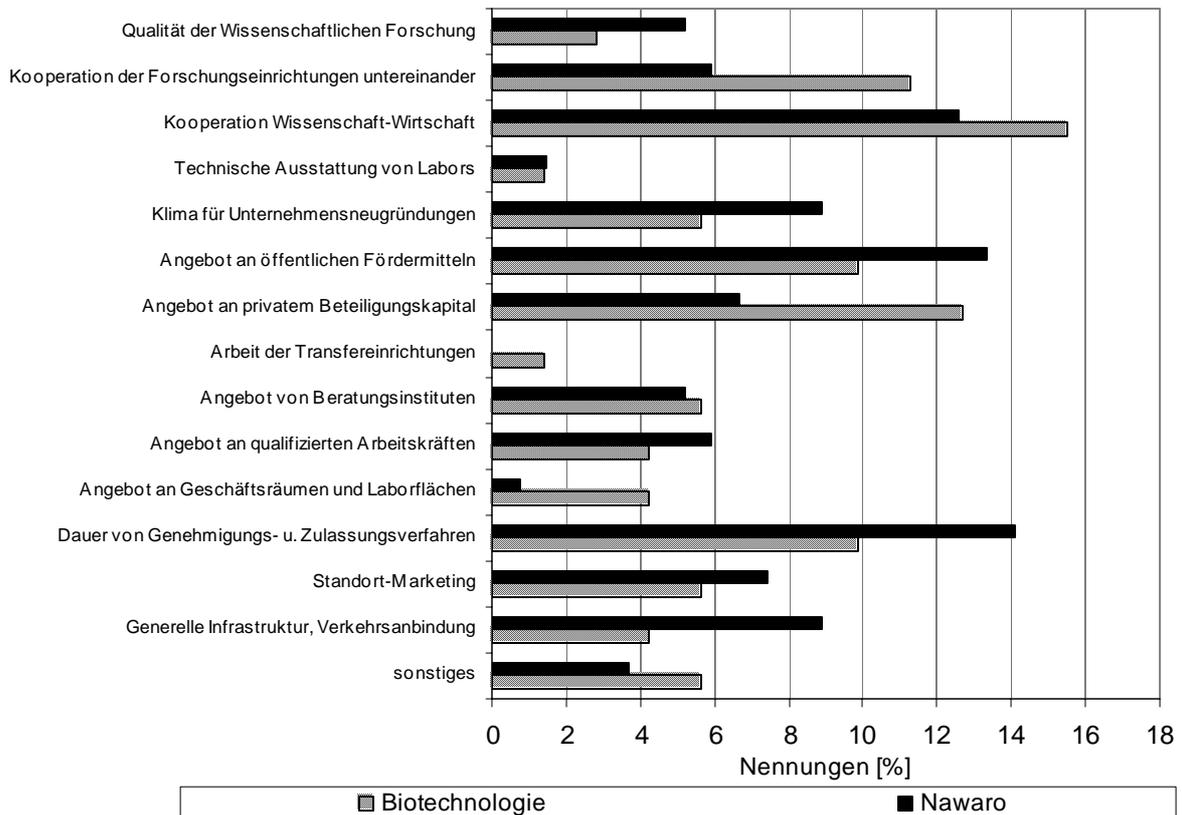
Quelle: Eigene Erhebung 2005

Abbildung 8.1: Wichtigste Punkte zur Standortstärkung: Nennungen aller Unternehmen (N= 105)

Biotechnologieunternehmen und Unternehmen, welche sich mit Nachwachsenden Rohstoffen beschäftigen, setzen verschiedenartige Schwerpunkte in Sachen Standortförderung im Donauraum (Abb. 8.2). Während nach Ansicht der Biotechnologieunternehmen besonders die Bereiche „Kooperation Wissenschaft - Wirtschaft“, „Kooperation der Forschungseinrichtungen untereinander“ sowie das „Angebot an privatem Beteiligungskapital“ gestärkt werden müssten, sehen Unternehmen, die sich mit Nachwachsenden Rohstoffen beschäftigen, vor allem bei den Punkten „Dauer von Genehmigungs- und Zulassungsverfahren“ und dem „Angebot an öffentlichen Fördermitteln“ Handlungsbedarf (Abb. 8.2). Die Schwerpunktsetzung der Biotechnologieunternehmen erklärt sich aus deren langfristigen und hohen Finanzierungsbedarf bis zur Phase der Markteinführung von Produkten (insbesondere bei medizinischen Anwendungen) (Menrad et al. 1999) sowie der starken Wissenschaftsbindung vieler Entwicklungen in diesem Feld (Wörner et al. 2000). Diese können nur erfolgreich durchgeführt und insbesondere in marktfähige Produkte, Verfahren und Dienstleistungen umgesetzt werden, wenn alle Akteure aus Wissenschaft und Wirtschaft sowie unterstützende Dienstleistungsunternehmen effizient und

professionell zusammenarbeiten. Hier scheint im Donauraum noch Handlungsbedarf zu bestehen.

Bei den Unternehmen, die Nachwachsende Rohstoffe einsetzen, wird unter dem Punkt „Dauer von Genehmigungs- und Zulassungsverfahren“ wahrscheinlich eher die Dauer für die Bewilligung von verschiedenen Fördermaßnahmen angeprangert als generelle bautechnische oder andere Genehmigungen. Bis ein Förderantrag eines Unternehmens bewilligt wird, muss er oftmals bis zu 7 verschiedene Instanzen durchlaufen. Dieses Prozedere braucht schon erheblich Zeit. Wird der Antrag bei einer Stelle abgelehnt, so ist im Extremfall ein neuer Antrag erforderlich, was natürlich mit einem erheblichen Zeitverlust verbunden ist. Für diesen Bereich sind den Kommunen aber die Hände gebunden. Förderung von Projekten ist nämlich Sache des Bundes oder der Länder. Dagegen brauchen bautechnische Genehmigungen bei Unternehmen, die Nachwachsende Rohstoffe einsetzen, im Schnitt genauso lange wie bei anderen Industriezweigen - auch wenn regional sehr unterschiedliche Genehmigungszeiten vorliegen. Bei dem aus Sicht der Unternehmen unzureichenden „Angebot an öffentlichen Fördermitteln“ zielen sie darauf ab, dass der Staat durch eine Erhöhung des Fördergeldes bei neuen Investitionen eine bislang oft fehlende Wirtschaftlichkeit des Einsatzes Nachwachsender Rohstoffe zumindest teilweise ausgleichen soll.



Quelle: Eigene Erhebung 2005

Abbildung 8.2: Wichtigste Punkte zur Standortstärkung differenziert nach Biotechnologie-unternehmen und Unternehmen der Nachwachsenden Rohstoffe; (N= 67)

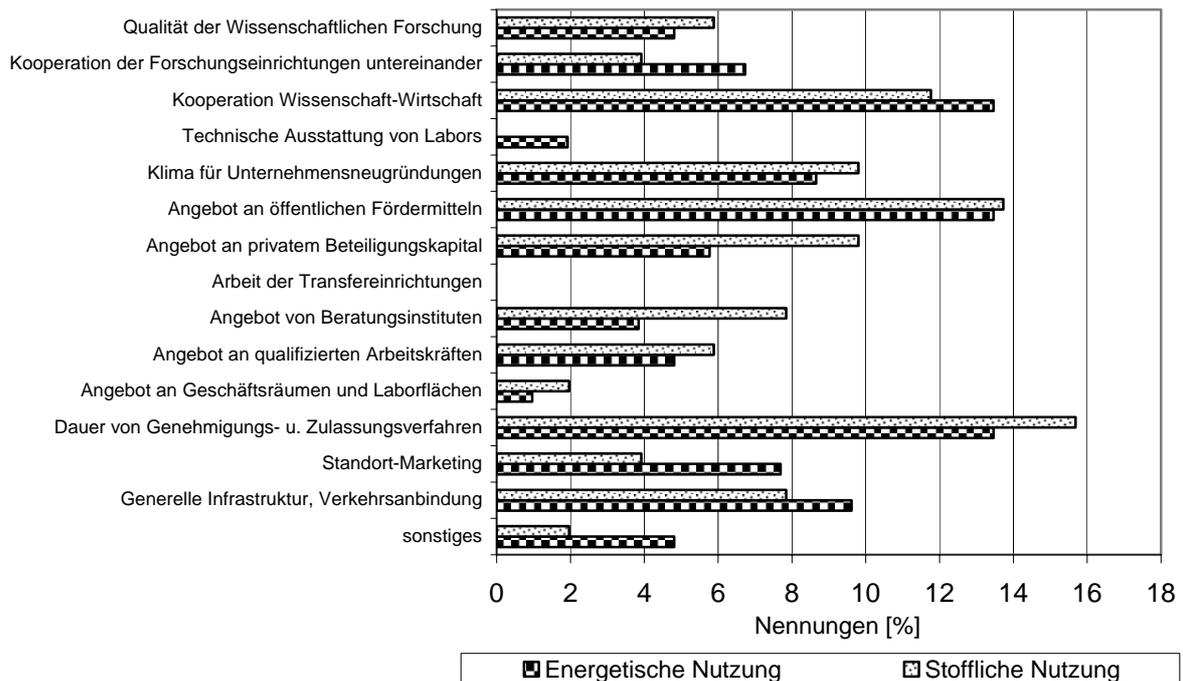
Werden die Firmen der stofflichen Nutzung und der energetischen Nutzung von Nachwachsenden Rohstoffen miteinander verglichen, so sehen beide Bereiche höchsten Handlungsbedarf bei den Bereichen „Dauer von Genehmigungs- und Zulassungsverfahren“, „Angebot an öffentlichen Fördermitteln“ und „Kooperation Wissenschaft - Wirtschaft“ (Abb. 8.3). Wie oben bereits erläutert, muss der Punkt „Dauer von Genehmigungs- und Zulassungsverfahren“ aus zwei Blickwinkeln betrachtet werden. Baugenehmigungen zum Beispiel können sehr schnell von statten gehen.

Außerdem ist dies regional sehr unterschiedlich, unabhängig davon, ob es sich um Investitionen aus dem Bereich der stofflichen oder der energetischen Nutzung von Nachwachsenden Rohstoffen handelt. Der andere Aspekt ist sicherlich die Dauer für Genehmigungen von Förderhilfen. Diese kann bis zu 2 Jahre lang dauern. Außerdem ist der Zeit- und Arbeitsaufwand für die Unternehmen enorm. So kann erklärt werden, warum die befragten Unternehmen der Nachwachsenden Rohstoffe hier einen hohen Handlungsbedarf sehen.

Das generelle Angebot an Fördermitteln für den Bereich der FuE-Förderung bei Nachwachsenden Rohstoffen ist sicherlich - auch im Vergleich zu anderen Technikfeldern - nicht so schlecht, wie die Einschätzung der befragten Unternehmen dies vermuten lässt (Abb. 8.3). Hier kann auch nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass die befragten Unternehmen "strategisch" geantwortet haben, in der Erwartung damit die zukünftige Höhe der Forschungsförderung bei Nachwachsenden Rohstoffen in der Region zu ihren Gunsten zu beeinflussen. Geht es aber darum, neue Produkte in den Markt einzuführen oder neue Investitionen zu tätigen, so besteht eher Handlungsbedarf. Beispielsweise erteilt der Bund für das restliche Jahr 2005 (November und Dezember) keine Förderungen mehr für Biomasseheizanlagen, da die verfügbaren Finanzmittel bereits aufgebraucht sind. Aufgrund dieser Unwägbarkeiten bei der Gewährung staatlicher Fördermittel ist die negative Einschätzung der befragten Unternehmen über das Angebot an Fördermitteln zu verstehen. Erschwerend kommt hinzu, dass es verschiedenste Fördermöglichkeiten von Seiten des Bundes und der Länder gibt. Dies ist für einen Investor oder Unternehmer wenig überschaubar und teilweise sogar verwirrend. Hier kann eine Anlaufstelle wie C.A.R.M.E.N oder auch das Technologie- und Förderzentrum in Straubing zumindest teilweise Abhilfe schaffen. Diese beiden Institutionen unterstützen die Firmen bei der Antragstellung und Konzeption entsprechender Projekte.

Ein wesentliches Problem bei der Kooperation zwischen Wirtschaft und Wissenschaft besteht darin, dass den wissenschaftlichen Einrichtungen oftmals der Praxisbezug fehlt und sie daher für Unternehmen häufig nicht die erwartete Problemlösung liefern können. Andererseits sehen zumindest ein Teil der wissenschaftlichen Einrichtungen oftmals keinen Handlungsbedarf, mit Firmen zu kooperieren, da sie teilweise staatliche Auftraggeber haben und keine aus der freien Wirtschaft.

Auffallend ist, dass die Stärkung des „Standort-Marketings“ besonders für die energetische Verwertung der Nachwachsenden Rohstoffe von Bedeutung ist (Abb. 8.3). Dies ist zumindest teilweise darauf zurückzuführen, dass sich diese Branche meist direkt an den Endverbraucher wendet. Es muss also erheblicher Werbeaufwand betrieben werden, damit Produkte verkauft werden können. Der Umstand, dass das „Angebot von Beratungsinstituten“ von den Unternehmen der stofflichen Nutzung als wesentlich wichtiger eingeordnet wird als bei Unternehmen der energetischen Nutzung (Abb. 8.3), ist vermutlich der Tatsache geschuldet, dass besonders viele Anwendungen in diesem Feld sich noch in frühen Entwicklungsphasen befinden. Es werden daher Beratungsinstitute benötigt, um vorhandenes Wissen abfragen zu können und um neues Wissen zu generieren.



Quelle: Eigene Erhebung 2005

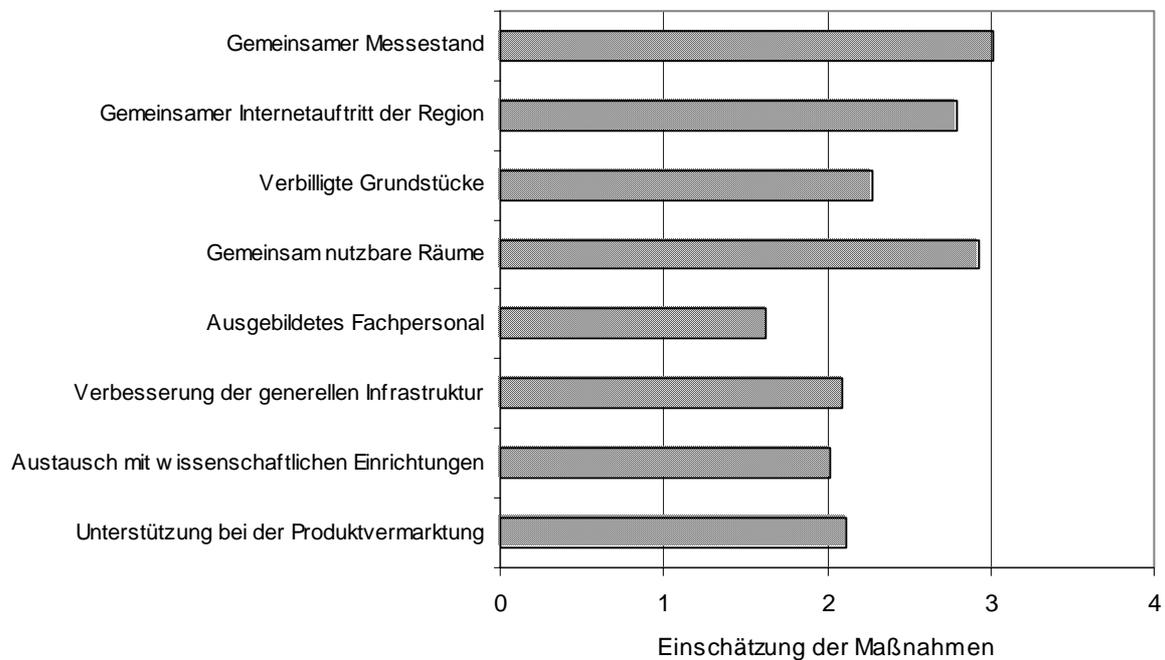
Abbildung 8.3: Wichtigste Punkte zur Standortstärkung; aufgeteilt in stoffliche und energetische Nutzung von Nachwachsenden Rohstoffen (N = 54)

8.2 Maßnahmen zur Verbesserung der wirtschaftlichen Lage von Unternehmen

Neben der generellen Stärkung des Biotechnologie- und Nachwachsende Rohstoffe Standortes Donauroaum wurden die Unternehmen auch mit Hilfe einer geschlossenen Frage nach der Wichtigkeit verschiedener Maßnahmen (z. B. „Ausgebildetes Fachpersonal“ oder „Verbilligte Grundstücke“) zur Verbesserung der wirtschaftlichen Lage der Unternehmen gefragt. Die Ergebnisse sind in Abbildung 8.4 dargestellt.

Ausgebildetes Fachpersonal ist den Befragten am wichtigsten (Abb. 8.4). Im Umkehrschluss kann dies bedeuten, dass dem Unternehmen zu wenig oder falsch ausgebildetes Fachpersonal zur Verfügung steht bzw. die in anderen Regionen vorhandenen Fachkräfte (aus vielfältigen Gründen) nicht in den Donauroaum umziehen wollen, um dort eine Arbeitsstelle anzunehmen. Weitere wichtige Maßnahmen sind nach Einschätzung der Befragten ein verstärkter Austausch mit wissenschaftlichen Einrichtungen, Unterstützung bei der Produktvermarktung und die Verbesserung der generellen Infrastruktur (Abb. 8.4). Im Gegensatz dazu werden die Maßnahmen „Gemeinsamer Messestand“ und „Gemeinsam nutzbare Räume“ von den befragten Unternehmen als eher unwichtig angesehen (Abb. 8.4). In Kapitel 5.2.3 wird diese Einschätzung nochmals verifiziert. Hier wurde nach der Internationalen Fach- und Verbrauchermesse für Nachwachsende Rohstoffe und Solarenergie „biomasse 2005“ gefragt. Nur die wenigsten der Befragten wollen ihr Unternehmen auf der Ausstellung präsentieren. Auch der geplante Bau des „Biocubators“ in Straubing-Sand erscheint angesichts der Einschätzung der befragten Unternehmen noch einmal überlegenswert. Die in der Untersuchung beteiligten Unternehmen sehen im Vergleich zu anderen Maßnahmen die gemeinsame Nutzung von Räumen als eher unwichtig an (Abb. 8.4). Ein wesentliches Argument für den Biocubator sind - neben der Ausstattung mit Labors

und Technikum⁵ - gerade diese gemeinsam nutzbaren Räume. Dennoch muss berücksichtigt werden, dass der geplante „Biocubator“ vorrangig für Unternehmensneugründungen gedacht ist. Solche konnten aber mit Hilfe der Befragung nicht erfasst werden, sodass die Einschätzung der befragten Firmen hier mit Vorsicht zu genießen ist.



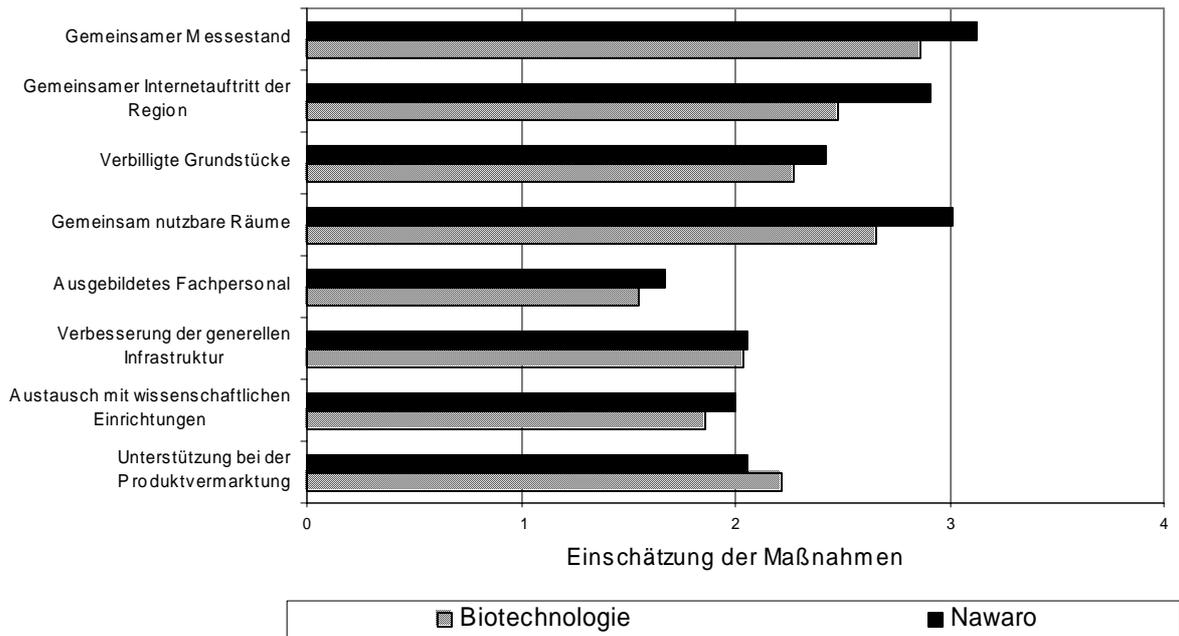
Skalenwerte: 1 = sehr wichtig, 2 = wichtig; 3 = durchschnittlich; 4 = unwichtig; 5 = sehr unwichtig

Quelle: Eigene Erhebung 2005

Abbildung 8.4: Maßnahmen zur Verbesserung der wirtschaftlichen Lage für das Unternehmen; alle Befragten (N = 117)

Nur die Maßnahme „Unterstützung bei der Produktvermarktung“ wird von Unternehmen aus dem Bereich der Nachwachsenden Rohstoffe als wichtiger angesehen als bei Biotechnologieunternehmen (Abb. 8.5). Bei den restlichen Punkten verhält sich die Einschätzung genau anders, jedoch sind die Unterschiede zwischen Biotechnologieunternehmen und Unternehmen, die Nachwachsende Rohstoffe einsetzen, innerhalb der statistischen Fehlergrenzen (Abb. 8.5), so dass gefolgert werden kann, dass beide Branchen die Maßnahmen zur Verbesserung der wirtschaftlichen Lage für ihr Unternehmen von ihrer Bedeutung her analog einschätzen.

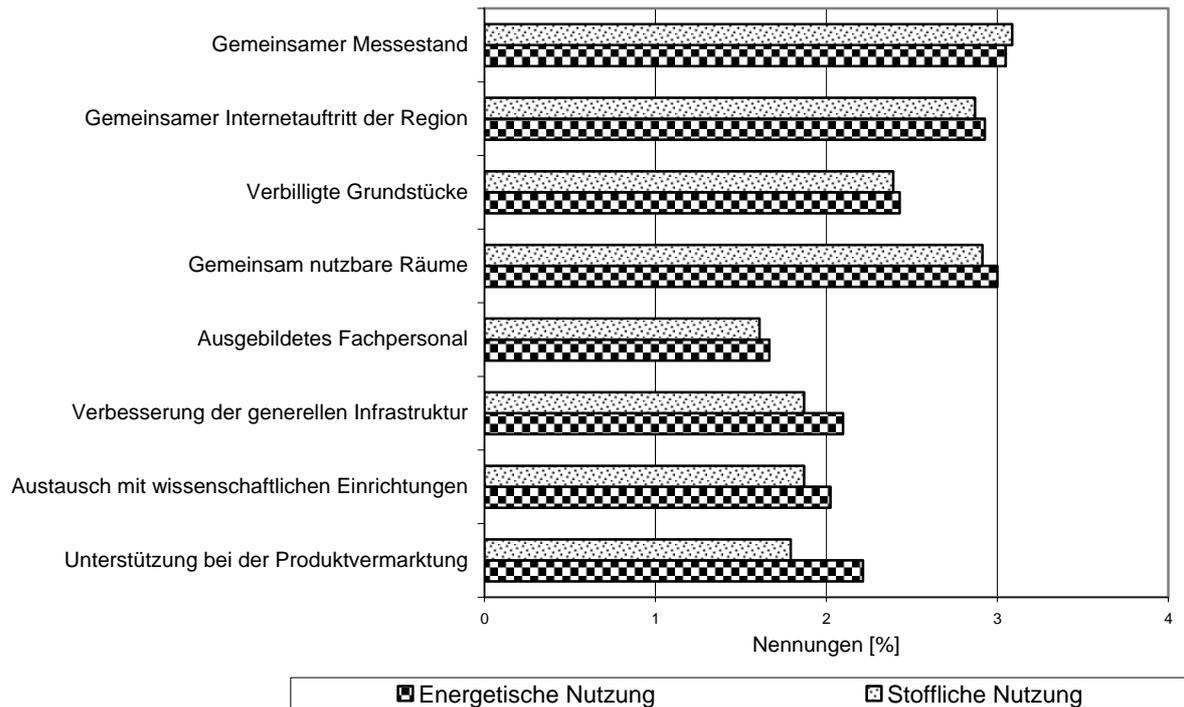
⁵ Bei diesem Punkt muss man bedenken, dass auch hier kein wesentlicher Handlungsbedarf durch die Unternehmen gesehen wird, sondern im Gegenteil das Angebot und die Qualität von Laborflächen im Donauraum von den Unternehmen als "günstig" eingestuft wird (Abb. 5.1). Dies gilt aber nur für das Einzugsgebiet von Universitätsstädten wie Regensburg oder Linz.



Skalenwerte: 1 = sehr wichtig, 2 = wichtig; 3 = durchschnittlich; 4 = unwichtig; 5 = sehr unwichtig
 Quelle: Eigene Erhebung 2005

Abbildung 8.5: Maßnahmen zur Verbesserung der wirtschaftlichen Lage für das Unternehmen; aufgeteilt in Biotechnologieunternehmen und Unternehmen der Nachwachsenden Rohstoffe (N = 74)

Lediglich bei der Maßnahme „Unterstützung bei der Produktvermarktung“ unterscheidet sich die Beurteilung durch Unternehmen der beiden unterschiedlichen Nutzungsweisen von Nachwachsenden Rohstoffen stärker voneinander (Abb. 8.6). Dieser Punkt spielt besonders für Unternehmen der stofflichen Nutzung eine größere Rolle. Die Produkte dieser Unternehmen stehen oft noch am Anfang ihres Produktlebenszyklus und brauchen daher besondere Anstrengungen zur Vermarktung, d. h. diese Produkte müssen oft erst noch auf dem Markt Fuß fassen. Außerdem gibt es bislang in Deutschland in wesentlich geringerem Umfang direkte oder indirekte staatliche Förderungen und Unterstützungsmaßnahmen für die Markteinführung von Produkten der stofflichen Nutzung von Nachwachsenden Rohstoffen im Vergleich zur energetischen Nutzung. Die anderen vorgegebenen Maßnahmen (bis auf "Gemeinsamer Messestand") werden von Unternehmen, welche sich mit stofflicher Nutzung beschäftigen, als wichtiger eingestuft als bei Unternehmen der energetischen Nutzung von Nachwachsenden Rohstoffen, doch liegen die Unterschiede innerhalb der statistischen Fehlergrenzen (Abb. 8.6).

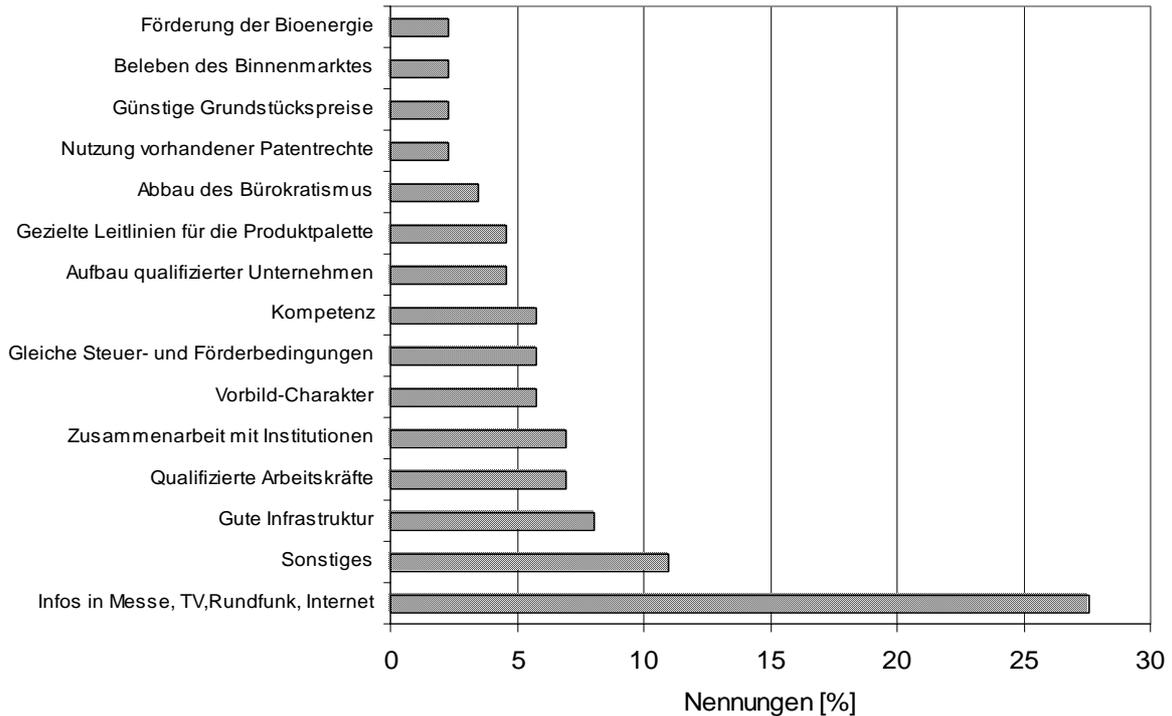


Skalenwerte: 1 = sehr wichtig; 2 = wichtig; 3 = durchschnittlich; 4 = unwichtig; 5 = sehr unwichtig
 Quelle: Eigene Erhebung 2005

Abbildung 8.6: Maßnahmen zur Verbesserung der wirtschaftlichen Lage für das Unternehmen; aufgeteilt in stoffliche und energetische Nutzung von Nachwachsenden Rohstoffen (N = 58)

8.3 Maßnahmen zur Vermarktung des Standortes

Schließlich wurden die Unternehmen in einer offenen Frage noch gebeten, ihre Ideen für Maßnahmen zur Vermarktung des Donauraums im In- und Ausland anzugeben. Insgesamt wurden von den Unternehmen 87 Maßnahmen genannt. Diese teilten sich auf 53 Fragebogen auf. Die Maßnahmen wurden in 15 Bereiche zusammengefasst (Abb. 8.7), die sehr verschiedenartige Felder umfassen. Am Häufigsten wurden zwar intensivere Informations- und Kommunikationsmaßnahmen wie Werbung oder spezifische Aktionen in Funk, Fernsehen oder Internet angeführt (Abb. 8.7), jedoch sehen die befragten Unternehmen auch Möglichkeiten zur Standortverbesserung in vielen anderen Bereichen, die zum einen faktisch günstigere Bedingungen für ansässige oder sich ansiedelnde Unternehmen bedeuten, aber auch indirekt nach außen ausstrahlen. Unter dem Punkt „sonstiges“ (Abb. 8.7) wurden verschiedene Antworten zusammengefasst, welche nur einmal genannt wurden. Beispielsweise: „Weniger strenge Kreditmodalitäten“ oder „Kein Negativreden der Deutschen Wirtschaft“.



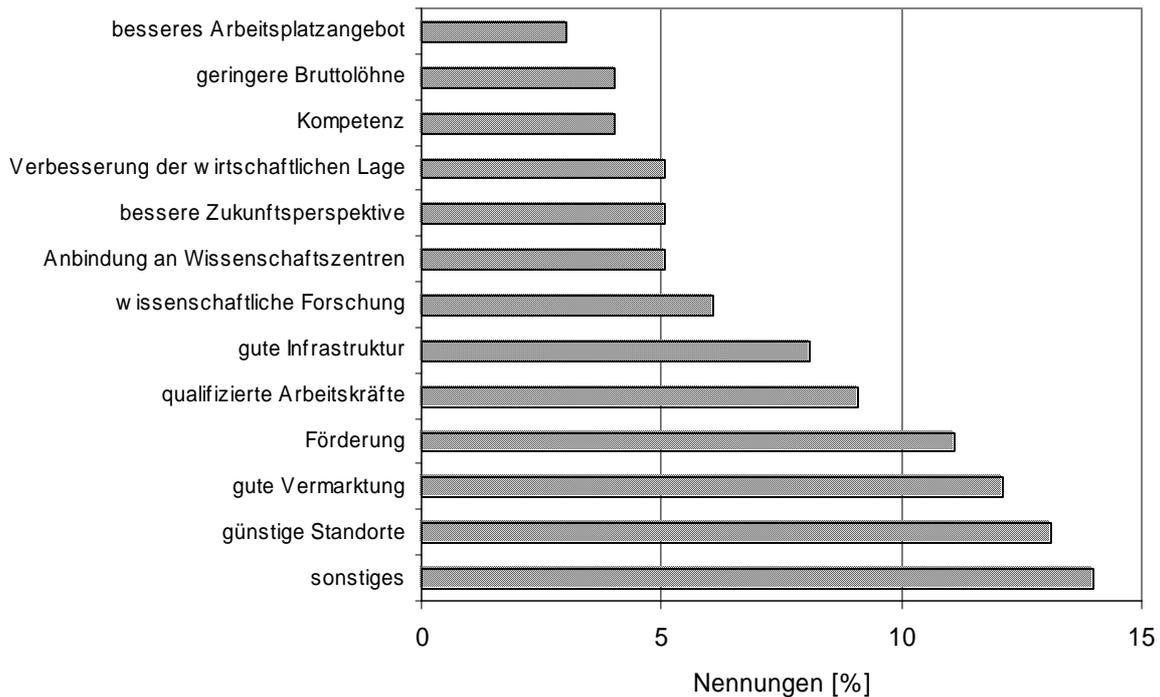
Quelle: Eigene Erhebung 2005

Abbildung 8.7: Maßnahmen zur Vermarktung des Donauraums; (N = 53) (Mehrfachnennungen möglich)

Zwischen Biotechnologieunternehmen und Unternehmen der Nachwachsenden Rohstoffe konnten keine unterschiedlichen Angaben hinsichtlich der Maßnahmen zur Vermarktung des Donauraumes gefunden werden. In gleicher Weise verhält sich die Verteilung der Antworten bei der stofflichen und bei der energetischen Nutzung von Nachwachsenden Rohstoffen.

8.4 Maßnahmen zur Ansiedlung von neuen Unternehmen

Zum Abschluss wurden die Unternehmen in einer offenen Frage noch gebeten, ihre Ideen für Erfolg versprechende Maßnahmen zur Ansiedlung von Unternehmen im Donauraum abzugeben. 53 Unternehmen beantworteten diese Frage. Da bei dieser Frage Mehrfachantworten möglich waren, wurden insgesamt 99 Maßnahmen zur Ansiedlung von Biotechnologieunternehmen bzw. Unternehmen für Nachwachsende Rohstoffe vorgeschlagen (Abb. 8.8). Den Befragten ist besonders eine „Starthilfe“ für die Gründung des Unternehmens wichtig. Dies zeigen die häufigen Nennungen von „günstiger Standort“ und „Förderung“. Besonders die Wichtigkeit des Punktes „Förderung“ wurde schon bei der Auswertung der Frage 2 (vgl. Kapitel 5.1) erkannt. Auch die Vermarktung der Produkte spielt für die Befragten eine erhebliche Rolle (Abb. 8.8). Die 14 % „sonstiges“ (Abb.: 8.8) gliedern sich in 14 singuläre Maßnahmen, welche in diesem Punkt zusammengefasst wurden.



Quelle: Eigene Erhebung 2005

Abbildung 8.8: Maßnahmen zur Ansiedlung von Unternehmen; (N = 52) (Mehrfachantworten möglich)

Während bei Biotechnologieunternehmen besonders eine „Gute Infrastruktur“ und „Monetäre Förderung“ für die Ansiedlung von Unternehmen wichtig sind, sehen Unternehmen der Nachwachsenden Rohstoffe „Qualifizierte Arbeitskräfte“ und ein „Gute Vermarktung“ als wichtigste Maßnahme für die Ansiedlung von neuen Unternehmen an. Werden Unternehmen der Nachwachsenden Rohstoffe in stoffliche und energetische Nutzung aufgeteilt, so ist eine „Monetäre Förderung“ bei der stofflichen Nutzung und „Qualifizierte Arbeitskräfte“ bei der energetischen Nutzung die wichtigste Maßnahme zur Ansiedlung von neuen Unternehmen.

8.5 Gesamtkonzept der Maßnahmen

Die vorangegangenen Analysen und Vorschläge der Unternehmen zur Verbesserung der Standortsituation und des -marketings des Donauraumes zeigen Handlungsbedarf insbesondere in den nachfolgend aufgeführten Faktoren, der teilweise auch spezifisch auf die sich zumindest partiell unterscheidenden Ansprüche von Biotechnologieunternehmen und Unternehmen, die Nachwachsende Rohstoffe einsetzen, zugeschnitten werden kann.

- Kooperation der Akteure untereinander (insbesondere Wissenschaft, Wirtschaft, sonstige Dienstleistungsunternehmen),
- Angebot an privatem Beteiligungskapital und öffentlichen Fördermitteln bzw. die Umsetzung der Fördermaßnahmen (v. a. die Dauer der Bewilligung),
- Information- und Kommunikationsmaßnahmen durch die Region aber auch durch einzelne Einrichtungen.

Eine mögliche Zusammenarbeit der verschiedenen Akteure im Donauraum kann nicht verordnet oder erzwungen werden, sondern muss aus der Einsicht der beteiligten

Einrichtungen und der Erwartung auf eine wechselseitige Bereicherung und Vorteile durch eine Kooperation erwachsen. Teilweise bedarf es dazu noch einer Einstellungsänderung auf Seiten der Wissenschaft und Wirtschaft, die oftmals eher die Schwierigkeiten und Herausforderungen, die eine solche Zusammenarbeit zweifelsohne mit sich bringen kann, als den möglichen Nutzen sehen. Allerdings kann von Seiten staatlicher oder auch privater Beratungs- und Transferstellen die Partnersuche und auch die Anbahnung einer Zusammenarbeit erleichtert werden.

Ein möglicher Ansprechpartner in dieser Hinsicht könnten die Fachverbände der verschiedenen Branchen sein, doch sind diese oftmals unzureichend über mögliche Kooperationspartner in der Region (und auch außerhalb) informiert oder sie sehen die Erleichterung der Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Einrichtungen nicht als prioritäres Handlungsfeld. Hier besteht auch im Donauraum Handlungsbedarf.

Auch eine Internetplattform für den Donauraum, welche sich mit der Vermittlung von Kooperationspartnern befasst, könnte hier Abhilfe schaffen. Unter der Adresse www.donaustaedte.com sind erste Schritte diesbezüglich gemacht. Leider finden sich auf dieser Seite noch keine Eintragungen von möglichen Firmen als Kooperationspartner. An diesem Punkt wird derzeit gearbeitet. Damit Unternehmen schnell und zuverlässig kompetente Partner für ihre jeweiligen Probleme finden, wird eine Liste mit Unternehmen der Region, welche sich mit nachwachsenden Rohstoffen beschäftigen, aufgeführt werden. Diese Liste wird in verschiedene Industriezweige aufgeteilt sein.

In der „Coris“- Datenbank der Universität Regensburg ist eine solche Unternehmensliste vorhanden. Hier können Unternehmen nach geeigneten Kooperationspartnern suchen oder die Unternehmen können Ihr Profil in die Datenbank stellen. Mittlerweile sind über 1.400 Unternehmen erfasst. Eine Grobeinteilung der Unternehmen kann durch verschiedene Industriezweige vorab getroffen werden. Während die Sparte „Biotechnologie“ schon besteht, blieb bis jetzt die Sparte „Nachwachsende Rohstoffe“ außen vor. Hier sollte Abhilfe geschaffen werden. Eine eigene Sparte für die nachwachsenden Rohstoffe ist sowohl im Hinblick auf die ländliche Ausprägung des Donauraums, als auch des neu entstandenen Kompetenzzentrum für nachwachsende Rohstoffe in Straubing von Nöten, an dem auch die Universität Regensburg über das Wissenschaftszentrum Straubing beteiligt ist.

Das Angebot an privatem Beteiligungskapital wurde in den letzten Jahren in Deutschland stark ausgeweitet und es wurden Förderinstrumente für nahezu alle Phasen der Unternehmensgründung geschaffen (Menrad et al. 1999). Oftmals besteht auch die Möglichkeit einer Kombination von privater Kapitalbereitstellung und komplementärer Ergänzung aus öffentlichen Förderprogrammen (z. B. der Deutschen Ausgleichsbank, KfW oder Länderprogrammen), die das von privater Seite bereitgestellte Kapital um bis zu Faktor 3 bis 4 erhöhen. Auch auf regionaler Ebene sind durch sog. Mittelstandsbeteiligungsgesellschaften (MBG) oder ähnliche Institutionen häufig Möglichkeiten geschaffen worden, um Unternehmensgründern Eigenkapital bereitzustellen. Die oben erwähnte Kombination von privatem Beteiligungskapital und Nutzung von öffentlichen "Soft Money" zur Unternehmensgründung und Finanzierung des Unternehmenswachstums insbesondere in High-Tech Feldern wird als ein wesentlicher Standortvorteil von Deutschland in diesen Feldern gesehen (Menrad et al. 2003).

Aufgrund der Baisse an den Aktienmärkten um die Jahrtausendwende insbesondere bei Hochtechnologieaktien hat sich allerdings die Bereitschaft privater Beteiligungskapitalgeber deutlich verringert, insbesondere in risikobehaftete Unternehmen in der Gründungsphase oder in Technologiefelder mit hohem Finanzierungsbedarf über einen längeren Zeitraum (wie z. B. der Biotechnologie) zu investieren. Daher haben zahlreiche in dieser Zeit gegründete High-Tech Unternehmen (v. a. wenn diese noch kaum marktreife Produkte oder Umsätze vorweisen können)

Schwierigkeiten mit ihrer Anschlussfinanzierung, was sich nicht zuletzt in einer nicht unbeträchtlichen Zahl an Unternehmen, die ihre Geschäftsaktivitäten einstellen müssen, äußert.

Unternehmen aus dem Feld der Nachwachsenden Rohstoffe wurden in der Vergangenheit von zahlreichen privaten Beteiligungsgebern nicht als sonderlich attraktiv eingestuft, da die erwarteten Wachstumsraten der relevanten Märkte und der erhoffte Zuwachs im Unternehmenswert unter den (teilweise sehr hohen) Erwartungen dieser Investoren gelegen sind. Inwiefern der in der jüngsten Vergangenheit zu beobachtende deutliche Anstieg der Preise fossiler Energieträger, der die Wirtschaftlichkeit zumindest der energetischen Nutzung Nachwachsender Rohstoffe deutlich steigern dürfte, eine Änderung dieser Einschätzung durch private Beteiligungskapitalgeber bewirkt, kann derzeit noch nicht beurteilt werden.

Zusammenfassend kann gefolgert werden, dass derzeit zwar Schwierigkeiten bei der Bereitstellung privaten Beteiligungskapitals für Biotechnologieunternehmen und Unternehmen, die Nachwachsende Rohstoffe einsetzen, bestehen, doch gibt es zahlreiche Instrumente zur Erleichterung und Absicherung des Risikos der Kapitalbereitstellung, so dass von dieser Seite kein zwingender Handlungsbedarf besteht. Es sei hier noch angemerkt, dass es nicht Aufgabe staatlicher Stellen sein kann, das unternehmerische Risiko der Finanzierung der Gründung und des Wachstums von High-Tech Unternehmen vollständig abzufangen oder abzufedern, auch nicht in Phasen, in denen der private Beteiligungskapitalmarkt gewisse Restriktionstendenzen zeigt. Allerdings sollten öffentliche Beratungs- und Transferstellen sowie die örtlichen Banken über die Möglichkeiten der Förderung der Kapitalbereitstellung informiert sein und die interessierten Unternehmen in diesem Feld unterstützen. Das war in der Vergangenheit nicht in allen Fällen gewährleistet.

Handlungsbedarf besteht hingegen bei der Dauer von Genehmigungsverfahren für Fördermaßnahmen v. a. im Feld der Nachwachsenden Rohstoffe. Nach Auskunft von Unternehmen kann eine Förderbewilligung bis zu 2 Jahre in Anspruch nehmen. Dies ist eindeutig zu lang und behindert geschäftliche Aktivitäten und Investitionen in diesem Feld. Abhilfe könnte zunächst durch eine Überprüfung der Förderbedingungen und -kriterien geschaffen werden, die sich auf das notwendige Maß beschränken sollten. Außerdem sollte die Zahl einzubeziehender Behörden und Instanzen verringert werden. Und nicht zuletzt werden auch schnelle, unbürokratische und auf ihren Dienstleistungsauftrag bedachte Behörden immer mehr zu einem Standortfaktor für geschäftliche Aktivitäten. Hier kann die Region Straubing und der gesamte Donauraum sicherlich eine Vorbildfunktion übernehmen, um den weiteren Ausbau der wirtschaftlichen Nutzung Nachwachsender Rohstoffe in Zukunft voran zu bringen.

Förderungen bzw. Subventionen v. a. bei Nachwachsenden Rohstoffen gibt es sowohl von Seiten des Bundes als auch von Seiten der Länder. Eine Vereinheitlichung bzw. eine Vereinfachung der verschiedenen Fördermöglichkeiten wäre wünschenswert. Hier sind geeignete Informationsstellen notwendig, die im Sinne eines "One-Stop-Shopping" Informationen über alle möglichen Fördermaßnahmen und deren Umsetzung bereitstellen können. Solche Anlaufstellen für Unternehmen der Nachwachsenden Rohstoffe sind sowohl C.A.R.M.E.N. als auch das Technologie- und Förderzentrum in Straubing. Hier können sich die Firmen bezüglich der verschiedenen Fördermöglichkeiten informieren und bekommen Unterstützung bei der Antragstellung und Durchführung der Projekte.

Insbesondere zur besseren Vermarktung des Donauraumes als Standort für Biotechnologieunternehmen und Unternehmen, die Nachwachsende Rohstoffe verwenden, werden verstärkte Informations- und Kommunikationsmaßnahmen in allen Medien von den befragten Unternehmen als wesentlich erachtet. Die Unternehmen sehen das Heil jedoch nicht allein in verbesserter Kommunikation sondern fordern auch dass die Standortbedingungen in der Region (v. a. hinsichtlich genereller Infrastruktur,

qualifizierten Arbeitskräften, Kooperation der verschiedenen Einrichtungen) erhalten bzw. verbessert werden sollten, damit die Region Straubing und Donaustädte Kompetenz vermitteln und als Vorbildregion nach außen ausstrahlen können. Im Sinne des Standortmarketings ist daher auf einen integrativen Ansatz von "Produkt-" und "Kommunikationspolitik" von Seiten der Stadt und Region Straubing zu achten, der keines der beiden Felder vernachlässigt.

Insbesondere für die Ansiedlung neuer Unternehmen in der Region wird von Seiten der befragten Unternehmen ein breites Maßnahmenbündel für notwendig gehalten. Diese umfassen die Bereitstellung günstiger Flächen für Unternehmensgründung und -wachstum, eine Unterstützung bei der Markteinführung und Vermarktung von Produkten, öffentliche Förderung, qualifizierte Arbeitskräfte, eine generell gute Infrastruktur, gute wissenschaftliche Forschung (bzw. Kooperation mit entsprechenden Einrichtungen) sowie eine generell günstige wirtschaftliche Lage. Viele der oben angesprochenen Maßnahmen zielen auch in die von den Unternehmen geforderten Felder und sollten sich daher positiv auf eine mögliche Unternehmensansiedlung auswirken. Für die Versorgung der Industrie mit qualifizierten Arbeitnehmern sind vor allem die Politik und die Industrie gefordert. Die Politik muss das bestehende Bildungsangebot in der Form ausgestalten, dass kompetente und qualifizierte Arbeitskräfte entsprechend dem zukünftigen Bedarf der Unternehmen zur Verfügung stehen. Ein Schritt in die richtige Richtung ist beispielsweise die Etablierung der Kommunalen Berufsfachschule für biologisch-technische Assistenten (BTA) in Straubing.

Umgekehrt werden einige Maßnahmen von Seiten der befragten Unternehmen als weniger essentiell für die zukünftige Entwicklung des Biotechnologie- und Nachwachsende Rohstoffe-Standortes Straubing und Donaustädte erachtet. Diese betreffen v. a. gemeinsam nutzbare Räume, ein zusätzliches Angebot an Geschäftsräumen und Laborflächen sowie eine Ausdehnung der Arbeit von Transfereinrichtungen. Auch das Freizeitangebot in der Region wird als gut bewertet und kann durchaus als ein Plus (als weicher Standortfaktor) gesehen werden.

9. Zusammenfassung

Um den Wirtschaftsraum „Donaustädte“ zu stärken, wurde im Rahmen des Projektes "Donauhanse" eine Akteursbefragung mit Biotechnologieunternehmen und Unternehmen, die Nachwachsende Rohstoffe einsetzen, durchgeführt. Knapp 2000 Fragebögen wurden an die verschiedenen Unternehmen der beiden Industriezweige verschickt. Trotz der Komplexität des Untersuchungsinhalts gingen Antworten von 196 Unternehmen bei der Professur für Marketing und Management Nachwachsender Rohstoffe am Wissenschaftszentrum Straubing, die mit der Durchführung der Befragung betraut war, ein. Dies entspricht einer Rücklaufquote von knapp 10 %.

Charakterisierung der Unternehmen im Donauraum

Zunächst wurden die antwortenden Unternehmen charakterisiert, um einen Überblick über die Struktur und die Aktivitäten der in den beiden Feldern im Donauraum ansässigen Unternehmen zu haben. Während sich die Anzahl der kleinen Unternehmen innerhalb der letzten 5 Jahre verringert hat, haben die mittleren und großen Unternehmen sowohl an Mitarbeitern als auch an Umsatz zulegen können. Obwohl es sich bei mehr als 70 % der Unternehmen um Kleinst- oder Kleinunternehmen (mit weniger als 50 Mitarbeitern) handelt, arbeiten in diesen beiden Größenklassen nur 20 % der Arbeitnehmer. Immer mehr Beschäftigte arbeiten in großen Unternehmen mit mehr als 250 Beschäftigten). Ähnlich verhält es sich auch bei der Umsatzverteilung: Wenige

große Unternehmen haben fast 80 % des Gesamtumsatzes der antwortenden Unternehmen des Donauraumes inne. Unternehmen, die Nachwachsende Rohstoffe einsetzen, sind im Vergleich zu Biotechnologieunternehmen tendenziell älter, da mehr als 66 % der befragten Biotechnologieunternehmen in den vergangenen 15 Jahren gegründet wurden.

Die Bereiche Forschung und Entwicklung (FuE) sind besonders für stark wissens- und technologiebasierte Industriezweige wie die Biotechnologie oder Nachwachsende Rohstoffe von großer Bedeutung, um im Europa- und weltweiten Innovationswettbewerb erfolgreich bestehen zu können. Umso erfreulicher ist die Tatsache, dass die befragten Unternehmen im Donauraum ihren FuE-Aufwand (gemessen an der Zahl der FuE-Mitarbeiter) innerhalb der letzten Jahre vergrößert haben. Ein weiteres Indiz für eine rege Forschungstätigkeit zumindest bei einem Teil der Unternehmen ist der Umstand, dass etwa 17 % der Unternehmen im Donauraum mehr als 10 % ihres Umsatzes für FuE ausgeben und damit als „forschungsintensiv“ eingestuft werden können. Diese forschungsintensiven Unternehmen sind häufiger im Bereich der Biotechnologie aktiv. Sie melden zudem im Schnitt auch deutlich mehr Patente (v. a. auch in Europa und den USA) an und erzielen höhere Umsätze aus Produkten und Dienstleistungen, die in den vergangenen 3 Jahren in den Markt eingeführt wurden.

Beurteilung der Standortsituation und Bekanntheit verschiedener Einrichtungen

In einem weiteren Teil des Berichts wird die Einschätzung der Situation im Donauraum durch die befragten Unternehmen wiedergegeben. Es wurden die Stärken und die Schwächen des Donauraums für Biotechnologieunternehmen und Unternehmen der Nachwachsenden Rohstoffe aufgezeigt.

Als Stärken des Donauraumes werden die Faktoren „Freizeitangebot“ und „generelle Infrastruktur/Verkehrsanbindung“ gesehen, die im Durchschnitt als „gut“ bewertet werden. Eine im Durchschnitt auch noch knapp „gute“ Bewertung erfahren das Angebot an Geschäftsräumen und Laborflächen, die technische Ausstattung von Labors sowie die Qualität der wissenschaftlichen Forschung im Donauraum. Dagegen sehen die Befragten beim Angebot von öffentlichen Fördermitteln und privatem Beteiligungskapital Verbesserungsbedarf. Auch bei der Dauer von Genehmigungs- und Zulassungsverfahren müssen Maßnahmen ergriffen werden, sodass sich diese verkürzt. Bei einer Einteilung in die Branchen Biotechnologie und Nachwachsende Rohstoffe wurde keine gravierende Abweichung in der Meinung bezüglich der Beurteilung der Standortfaktoren festgestellt. Besonders für die Stadt Straubing war die Frage nach dem Bekanntheitsgrad der verschiedenen im Stadtgebiet etablierten oder geplanten Einrichtungen interessant. Die Befragten sollten ihre Meinung zum Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe, zur Messe „biomasse“ und zur Berufsfachschule für biologisch-technische Assistenten abgeben. Vielen der Befragten waren die genannten Einrichtungen nicht bekannt bzw. sie waren über deren Aufgaben nicht informiert. Hier besteht also ein eindeutiges Informationsdefizit zumindest bei einem Teil der potenziellen Zielgruppe dieser Einrichtungen.

Während die drei zuvor genannten Institutionen schon bestehen, existiert der „Biocubator“ bis zum jetzigen Zeitpunkt nur auf dem Papier. Dieses Labor- und Technikumsgebäude soll Firmen aus dem Bereich der Nachwachsenden Rohstoffe und der Biotechnologie in deren Gründungszeit und Wachstumsphase als Standort dienen. Während eine Vielzahl der Befragten Informationsmaterial zu dieser zukünftigen Einrichtung wünscht, haben nur die wenigsten Unternehmen Interesse sich in einem solchen Gebäude anzusiedeln. So ist es auch nicht verwunderlich, als dieser „Biocubator“ als die unwichtigste Einrichtung im Vergleich zu den anderen 3 Institutionen eingestuft wurde.

Kooperationsverhalten der Unternehmen

Da insbesondere klein- und mittelständisch strukturierte High-Tech Unternehmen oftmals nur einen Teil des benötigten Know-hows und der notwendigen technischen Einrichtungen selbst vorhalten können, sind Innovationsaktivitäten bei diesen Unternehmen durch netzwerkartige Strukturen und die Zusammenarbeit mit Einrichtungen unterschiedlicher Couleur (z. B. aus Wissenschaft, Wirtschaft, unternehmensnahen Dienstleistungen, Beratungs- und Transfereinrichtungen, Finanzierungsinstitutionen) geprägt. Daher wurde im Rahmen der Befragung das Kooperationsverhalten der Unternehmen näher untersucht. Insgesamt wurden 282 Kooperationen, welche sich auf 211 Einrichtungen bzw. Unternehmen aufteilen, von den antwortenden Unternehmen genannt. Unterschiede zwischen Unternehmen der Nachwachssenden Rohstoffe und der Biotechnologieunternehmen konnten nicht festgestellt werden. Jüngere Unternehmen gehen häufiger Kooperationen ein, als dies ältere Unternehmen tun.

Um das Kooperationsverhalten der Befragten besser analysieren zu können, wurde vorab im Fragebogen eine Unterteilung in Kooperationen mit wissenschaftlichen Einrichtungen, großen Unternehmen, kleinen Unternehmen, Finanzierungseinrichtungen, politische Einrichtungen und sonstige Einrichtungen festgelegt. Leider konnten nur für die drei erstgenannten Felder Ergebnisse ermittelt werden. Für die restlichen Bereiche war zu wenig Zahlenmaterial für gesicherte Resultate vorhanden.

Eindeutiges Ergebnis beim Kooperationsverhalten der untersuchten Unternehmen im Donaauraum war die Tatsache, dass die Unternehmen bislang nur wenig miteinander kooperieren. Während in ähnlichen Befragungen ein Unternehmen im Durchschnitt 6 bis 7 Kooperationspartner aufweisen kann, haben die befragten Firmen im Donaauraum im Durchschnitt nur 4 bis 5 Partner, mit denen sie zusammenarbeiten. Viele Firmen unterhalten also nur geringe oder keine geschäftlichen Beziehungen zu anderen Unternehmen oder zu wissenschaftliche Einrichtungen. Besonders eine Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen könnte manchen Unternehmen bei verschiedenen Problemen helfen. Auch die Häufigkeit des Kontakts zum Kooperationspartner ist in dieser Untersuchung im Donaauraum seltener als in anderen Untersuchungen.

Empfehlungen zur Weiterentwicklung des Standortes

Am Ende des Reports werden aus den Erkenntnissen, welche aus den Charakteristika der Unternehmen, der allgemeinen Einschätzung der Situation im Donaauraum und dem Kooperationsverhalten der Unternehmen gewonnen wurden, Empfehlungen zur Weiterentwicklung des Standorts erarbeitet. Dazu wurden auch die Einschätzungen der Unternehmen in dieser Hinsicht einbezogen. Als Ergebnis dieser Analysen besteht Handlungsbedarf insbesondere bei der Kooperation der Akteure untereinander (insbesondere Wissenschaft, Wirtschaft, sonstige Dienstleistungsunternehmen), dem Angebot an privatem Beteiligungskapital und öffentlichen Fördermitteln bzw. die Umsetzung der Fördermaßnahmen (v. a. die Dauer der Bewilligung) sowie Information- und Kommunikationsmaßnahmen durch die Region aber auch durch einzelne Einrichtungen.

So sollte beispielsweise die Zusammenarbeit der Akteure untereinander verbessert werden. Diese kann aber sicherlich nicht erzwungen werden, sondern muss durch die Unternehmen selbst wachsen. Die Firmen müssen die Vorteile einer Kooperation erkennen. Öffentliche Beratungs- und Transferstellen können allerdings Maßnahmen ergreifen, um das Finden eines geeigneten Kooperationspartners zu erleichtern bzw. eine Kooperation effizient durchzuführen.

Auch bei der von den Unternehmen zu Recht beklagten langen Dauer von Genehmigungs- und Zulassungsverfahren (v. a. bei Fördermaßnahmen bei Nachwachsenden Rohstoffen) besteht Handlungsbedarf. Vor allem Unternehmen der Nachwachsenden Rohstoffe beklagen dies. Eine Überprüfung der notwendigen Förderrichtlinien oder die Verringerung der einzubeziehenden Instanzen oder Institutionen wären hierfür Schritte in die richtige Richtung, die jedoch von der Region Straubing nicht alleine durchgeführt werden können. Auch schnelle, unbürokratische und auf ihren Dienstleistungsauftrag bedachte Behörden könnten diese Schwachstelle beseitigen helfen.

Zur besseren Vermarktung des Donauraumes als Standort für Biotechnologieunternehmen und Unternehmen, die Nachwachsende Rohstoffe verwenden, werden verstärkte Informations- und Kommunikationsmaßnahmen in allen Medien von den befragten Unternehmen als wesentlich erachtet. Die Unternehmen sehen das Heil jedoch nicht allein in verbesserter Kommunikation sondern fordern auch, dass die faktischen Standortbedingungen in der Region erhalten bzw. verbessert werden sollten, damit die Region Straubing und Donaustädte Kompetenz vermitteln und als Vorbildregion nach außen ausstrahlen kann. Darauf zielt auch das Maßnahmenbündel ab, das die befragten Unternehmen für die Ansiedlung neuer Unternehmen in der Region für notwendig halten. Dieses umfasst die Bereitstellung günstiger Flächen für Unternehmensgründung und -wachstum, eine Unterstützung bei der Markteinführung und Vermarktung von Produkten, öffentliche Förderung, qualifizierte Arbeitskräfte, eine generell gute Infrastruktur, gute wissenschaftliche Forschung (bzw. Kooperation mit entsprechenden Einrichtungen) sowie eine generell günstige wirtschaftliche Lage. Als weniger essenziell werden von den Unternehmen gemeinsam nutzbare Räume, ein zusätzliches Angebot an Geschäftsräumen und Laborflächen sowie eine Ausdehnung der Arbeit von Transfereinrichtungen für die zukünftige Entwicklung des Standortes "Donaustädte" angesehen.

Literatur:

- Blind, K.; Bührlen, B.; Hafner, S.; Kotz, C.; Menrad, K.; Walz, R. (2004): New products and services. Analysis of regulations shaping new markets. Europäische Kommission DG Enterprise, Luxemburg, 242 S.
- Ernst & Young (2000): Gründerzeit. Zweiter Deutscher Biotechnologie-Report. Stuttgart
- Ernst & Young (2002): Neue Chancen. Deutscher Biotechnologie-Report 2002. Mannheim
- Ernst & Young (2005): Kräfte der Evolution. Deutscher Biotechnologie-Report 2002. Frankfurt
- Kulicke, M.; Broß, U.; Gundrum, U.: Innovationsdarlehen als Instrument zur Förderung kleiner und mittlerer Unternehmen. Heidelberg: Physica-Verlag 1997
- Kulicke, M.; Wupperfeld, U.: Beteiligungskapital für junge Technologieunternehmen: Ergebnisse eines Modellversuchs. Heidelberg: Physica-Verlag 1996
- Menrad, K. (2003): Das Innovationssystem der Lebensmittelindustrie in Deutschland. Berichte über Landwirtschaft 81, Nr. 4. S. 582-613
- Menrad, K. (2004): Innovations in the food industry in Germany. Research Policy 33, S. 845-878
- Menrad, K. (2004): The impact of regulations on the development of new products in the food industry. Europäische Kommission DG Enterprise, Luxemburg, 110 S.
- Menrad, K.; Bührlen, B.; Gaisser, S.; Hinze, S.; Menrad, M.; Reiß, T.; Zimmer, R. (2003): Research on the Estonian biotechnology sector innovation system. Bericht an das Wirtschaftsministerium von Estland. Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung, Karlsruhe, 223 S.
- Menrad, K.; Hinze, S.; Menrad, M.; Zimmer, R. (2001): Entwicklungskonzept „Biotechnologie/Medizintechnik“ für den Großraum Hannover. Zweckverband Großraum Hannover (Hrsg.): Beiträge zur regionalen Entwicklung, Heft Nr. 91A. Kommunalverband Großraum Hannover, Hannover, 242 S.
- Menrad, K.; Kulicke, M.; Lohner, M.; Reiß, T. (1999): Probleme junger, kleiner und mittelständischer Biotechnologieunternehmen. Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart, 97 S.
- Mietzsch, A. (2001): Biotechnologie: Jahr- und Adressbuch 2001. Berlin: BIOCUM
- Mietzsch, A. (2002): Biotechnologie: Jahr- und Adressbuch 2002. Berlin: BIOCUM
- Rat für Forschung, Technologie und Innovation (1997a): Biotechnologie, Gentechnik und wirtschaftliche Innovation. Chancen nutzen und verantwortlich gestalten. Bonn, BMBF

Rat für Forschung, Technologie und Innovation (1997b): Biotechnologie, Gentechnik und wirtschaftliche Innovation. Rechtliche Grundlagen im Überblick – Bestandsaufnahme, Vollzugsprobleme, Vergleich. Bonn, BMBF

Statistisches Bundesamt (2002): Unternehmen der Biotechnologie in Deutschland. Ergebnisse einer Pilotstudie für das Jahr 2000. Wiesbaden

Wörner, S.; Reiß, T.; Menrad, M.; Menrad, K. (2000): European biotechnology innovation systems: Case study Germany. Bericht für die Europäische Kommission (SOE1-CT98-1117). Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung, Karlsruhe, 118 S.

Anhang