Edition KWV

Die „Edition KWV“ beinhaltet hochwertige Werke aus dem Bereich der Wirtschaftswissenschaften. Alle Werke in der Reihe erschienen ursprünglich im Kölner Wissenschaftsverlag, dessen Programm Springer Gabler 2018 übernommen hat.

Weitere Bände in der Reihe <http://www.springer.com/series/16033>

Markus Raueiser

Das Biotechnologie-Cluster im nordeuropäischen Wachstumsraum Øresundregion

Springer Gabler

Markus Raueiser
Wiesbaden, Deutschland

Bis 2018 erschien der Titel im Kölner Wissenschaftsverlag, Köln
Dissertation Universität zu Köln, 2005

Edition KVV

ISBN 978-3-658-24317-3

ISBN 978-3-658-24318-0 (eBook)

<https://doi.org/10.1007/978-3-658-24318-0>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer Gabler

© Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature 2005, Nachdruck 2019

Ursprünglich erschienen bei Kölner Wissenschaftsverlag, Köln, 2005

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Springer Gabler ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH und ist ein Teil von Springer Nature

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Abraham-Lincoln-Str. 46, 65189 Wiesbaden, Germany

Meinen Eltern

Vorwort

Die vorliegende Arbeit ist das Ergebnis einer mehrjährigen Forschungstätigkeit zu einem Thema, das mir den nordischen Raum, vor allem aber die Øresundregion und die Biotechnologiebranche, näher gebracht hat.

Inspiziert zu diesem Dissertationsthema wurde ich durch das Studium am Wirtschafts- und Sozialgeographischen Institut bei Prof. Gläßer, meinem akademischen Lehrer und Doktorvater, der als ausgewiesener Nordeuropaexperte und langjähriger Kenner der Region mit seinen Veranstaltungen, Exkursionen und Veröffentlichungen nicht lange brauchte, um mich für diesen Raum zu faszinieren. Dieses Interesse war auch ausschlaggebend für die Wahl meines Studienortes Kopenhagen im Rahmen des CEMS-Programms, der Community of European Management Schools, so dass ich 1998 ein halbes Jahr an der Copenhagen Business School verbrachte. In dieser Zeit konnte ich die Wachstumsdynamik der Region im Vorfeld der Fertigstellung der Øresundbrücke zwischen Kopenhagen und Malmö förmlich spüren.

Eine ganze Reihe von Personen hat mich bei meiner Dissertation unterstützt. Diesen möchte ich an dieser Stelle ausdrücklich danken:

Allen voran ist mein Doktorvater Prof. Dr. Ewald Gläßer zu nennen, der mich stets zu dieser Arbeit ermutigt hat und mir während aller Phasen des Promotionsvorhabens immer als freundlicher und kompetenter Ansprechpartner zur Seite gestanden hat. Ihm sei an dieser Stelle ganz herzlich gedankt.

Besonderer Dank gebührt natürlich auch Herrn Prof. Dr. Ralf Anderegg, der freundlicherweise das Co-Referat für diese Arbeit übernommen hat.

In der Zeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Wirtschafts- und Sozialgeographischen Institut ist vor allem meine Kollegin Dipl.-Geogr. Regina Dionisius zu nennen, die mir in vielen Diskussionen motivierend zur Seite stand. Außerdem gilt mein Dank unserem studentischen Mitarbeiter cand. rer. pol. Guido van Geenen, der statistische Daten recherchiert hat, sowie unserem Kartographen Dipl.-Ing. Stephan Pohl, der mich unterstützt hat, hochwertige Karten und Grafiken zu erstellen.

Während meines einjährigen Forschungsaufenthalts im Jahre 2001 in der Øresundregion war ich Gast bei Prof. Tage Skjøtt-Larsen an der Copenhagen Business School. Ihm sei an dieser Stelle besonders gedankt. Das forschungsfreundliche Klima und die netten Kollegen am Institut für Operations-Management, allen voran Prof. Dr. Herbert Kotzab, haben zum Erfolg dieser Untersuchung beigetragen.

Eine auf empirische Ergebnisse aufbauende Doktorarbeit ist sehr auf den Input entsprechender Experten angewiesen. Fast 60 Gesprächspartner, vielfach hochrangige Geschäftsführer von Biotech-Unternehmen, haben sich die Zeit für ein Experten-Gespräch genommen und so nicht unerheblich zum Erfolg der empirischen Untersuchung beigetragen. Allen sei an dieser Stelle sehr gedankt. Dies gilt besonders für Nils Gerner von der Medicon Valley Academy sowie Joakim Steen Mikkelsen von der Copenhagen Capacity, die mehrfach zu Gesprächen zur Verfügung standen.

Im Rahmen der Korrekturarbeiten möchte ich vor allem Herrn Oberstudienrat Hans-Hugo Echterhoff, einem langjährigen Freund der Familie, für die große Unterstützung und den besonderen Einsatz danken.

Mein Bruder Thomas war stets ein guter Diskussions- und Gesprächspartner in dieser Zeit, während mein Bruder Georg stets mit einem aufmunternden Wort zur Stelle war. Leiden unter der zeitlichen Belastung musste sicherlich auch meine Freundin Silvia, der ich für ihr großes Verständnis und das stete Interesse an meiner Arbeit herzlich danken möchte.

Mein größter Dank gilt meinen lieben Eltern Marie-Therese und Dr. Horst Raueiser, die mir diesen Weg erst ermöglicht haben. Sie haben den Fortgang meiner Arbeit stets mit großem Interesse verfolgt und mir mit guten Ratschlägen fortwährend zur Seite gestanden.

Markus Raueiser

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	vii
Inhaltsverzeichnis	ix
Tabellenverzeichnis	xiii
Abbildungsverzeichnis.....	xiv
Abkürzungsverzeichnis.....	xvi
Glossar	xx
A. EINLEITUNG	1
I. Relevanz des Themas.....	1
II. Problemstellung und Zielsetzung	6
III. Aufbau und methodisches Vorgehen	8
B. GRUNDZÜGE DER BIOTECHNOLOGIE UND DES NORDEUPÄISCHEN WIRTSCHAFTSRAUMS ØRESUNDREGION.....	11
I. Abgrenzungen und Grundlagen der Biotechnologie.....	11
1. Definition der Biotechnologie	11
2. Biotechnologie-Industrie bzw. -Branche.....	12
3. Forschungs- und Anwendungsbereiche	13
3.1 Die rote Biotechnologie – der pharmazeutische Sektor	14
3.2 Die grüne Biotechnologie – der Agrar- und Nahrungsmittelsektor	14
3.3 Die graue Biotechnologie – der Umweltsektor	15
II. Biotechnologie in Wissenschaft und Ökonomie	16
1. Die Entwicklung der Biotechnologie in der Wissenschaft	16
2. Die Entwicklung der Biotechnologie in der Ökonomie	17
2.1 Der Ursprung der Biotechnologie-Branche in den USA	17
2.2 Die weltweiten Schwerpunkte der Biotechnologie-Branche.....	18
2.3 Die Entwicklung der Biotechnologie-Branche in Europa	20
3. Branchenspezifische Charakteristika der Biotechnologie.....	22
3.1 Hohe Forschungsintensität.....	22
3.2 Heterogene Unternehmensstrukturen	26
3.3 Hoher Kapitalbedarf	28
3.4 Notwendigkeit zur Kooperation	29
III. Der Untersuchungsraum Øresundregion	31
1. Abgrenzung des Untersuchungsraums.....	31
2. Politisch-administrative Struktur.....	32
3. Bedeutung der Øresundregion im europäischen Raumgefüge.....	34
IV. Sozioökonomische Aspekte der Øresundregion.....	37
1. Historisch-politische Entwicklung	37
2. Bevölkerungsstruktur und –entwicklung	38

3.	Interregionale Migration und Pendlerbewegungen.....	41
4.	Die regionale Industriestruktur als Basis der dynamischen Wirtschaftsentwicklung.....	44
4.1	Sozio-institutionelle Rahmenbedingungen	44
4.1.1	Arbeitsmarkt und Arbeitsrecht.....	45
4.1.2	Schul- und Fähigkeitsbildung	46
4.1.3	Forschungs- und Entwicklungssystem sowie Technologiepolitik.....	46
4.1.4	Finanzsystem und Gesellschaftsrecht	46
4.2	Industrielle Struktur und industrielle Entwicklung.....	47
4.3	Determinanten und Struktur der wirtschaftlichen Entwicklung	49
C.	THEORETISCHER BEZUGSRAHMEN ZUR ERKLÄRUNG DER GENESE UND DES WACHSTUMS VON BIOTECHNOLOGIE-REGIONEN	55
I.	Erklärungsansätze aus Unternehmensperspektive	57
1.	Innovationen und Innovationsprozesse in der Biotechnologie.....	58
2.	Determinanten des Innovationsprozesses	61
2.1	Determinanten des Unternehmensumfeldes.....	62
2.2	Determinanten des unternehmensinternen Verhaltens.....	64
2.3	Determinanten externer Unternehmensbeziehungen	66
2.3.1	Kontakte und Kooperation mit der Wissenschaft	66
2.3.2	Kontakte und Kooperation mit anderen Unternehmen	68
2.4	Determinante Kapital	71
2.5	Determinante Humankapital.....	75
II.	Erklärungsansätze aus regionaler Perspektive.....	78
1.	Cluster und Clusterkonzepte	78
2.	Innovationsnetzwerke	84
3.	Nationale und Regionale Innovationssysteme.....	91
4.	Ergebnisse theoriefreier Untersuchungen	97
III.	Konvergenz der verschiedenen Theoriekonzepte.....	100
IV.	Schlussfolgerungen und forschungsleitende Fragen	101
D.	DIE BEDEUTUNG DER BIOTECHNOLOGIE IN DER ØRESUNDREGION - EINE EMPIRISCHE ANALYSE.....	103
I.	Methodische Grundlagen.....	103
1.	Auswahl und Gestaltung der Befragungsinstrumente	103
2.	Durchführung der Primärerhebung.....	104
2.1	Identifikation der Grundgesamtheit und Auswahl der Befragten	104
2.2	Durchführung und Qualität der quantitativen Erhebung.....	106
2.3	Durchführung der qualitativen Erhebung.....	108

II. Nationale Entwicklungspfade und die räumliche Verteilung der Biotechnologie in Dänemark und Schweden	109
1. Genese, Entwicklung und Standorte der Biotechnologie in Dänemark	109
1.1 Determinanten der Genese und Entwicklung	109
1.2 Regionale Verteilung	116
2. Genese, Entwicklung und Standorte der Biotechnologie in Schweden	119
2.1 Determinanten der Genese und Entwicklung	119
2.2 Regionale Verteilung	123
3. Vergleich der Entwicklungen in Dänemark und Schweden	127
III. Genese und Entwicklung der Biotechnologie in der Øresundregion	129
1. Genese der Biotechnologie als Schlüsseltechnologie in der Øresundregion ...	129
2. Entwicklung der Biotechnologie in der Øresundregion	132
2.1 Genese im dänischen Teil der Øresundregion	138
2.1.1 Der Entwicklungspfad: NeuroSearch A/S	141
2.1.2 Der Einfluss von Novo Nordisk als „Key Player“	147
2.2 Genese im schwedischen Teil der Øresundregion (Skåne)	152
2.2.1 Der Entwicklungspfad: BioInvent AB und die Universität Lund	156
2.2.2 Der Entwicklungspfad von Active i Malmö zu Active Biotech AB	158
3. Zwischenfazit: Differenzierungen und Konvergenzbestrebungen der Teilregionen	161
IV. Einflussfaktoren für Entwicklung und Wachstum der Biotechnologie in der Øresundregion	163
1. Der Einflussfaktor Institutionelle Rahmenbedingungen	164
1.1 Bedeutung des Faktors Institutionelle Rahmenbedingungen	165
1.2 Bewertung des Faktors Institutionelle Rahmenbedingungen	166
2. Der Einflussfaktor Infrastruktur	169
2.1 Bedeutung des Faktors Infrastruktur	170
2.2 Bewertung des Faktors Infrastruktur	173
3. Der Einflussfaktor Wissenschaft und Forschung	176
3.1 Bedeutung des Faktors Wissenschaft und Forschung	177
3.2 Bewertung des Faktors Wissenschaft und Forschung	178
3.3 Zusätzliche Validierung des Faktors Wissenschaftsbasis	179
4. Der Einflussfaktor Wissens- und Technologietransfer	180
4.1 Bedeutung des Faktors Wissens- und Technologietransfer	181
4.2 Bewertung des Faktors Wissens- und Technologietransfer	182
4.3 Zusätzliche Validierung des Faktors durch Kooperationsformen und Informationsquellen	184
5. Der Einflussfaktor Management und qualifizierte Arbeitskräfte	186
5.1 Bedeutung des Faktors Management und qualifizierte Arbeitskräfte	186
5.2 Bewertung des Faktors Management und qualifizierte Arbeitskräfte	188
5.3 Zusätzliche Validierung des Faktors Humankapital	189
6. Der Einflussfaktor Kapital	192
6.1 Bedeutung des Faktors Kapital	192
6.2 Bewertung des Faktors Kapital	193

7. Der Einflussfaktor Kooperation und Wettbewerb	196
7.1 Bedeutung des Faktors Kooperation und Wettbewerb	196
7.2 Bewertung des Faktors Kooperation und Wettbewerb	197
7.3 Zusätzliche Validierung des Faktors durch Kooperationspartner.....	198
8. Der Einflussfaktor Wirtschaftsklima und Netzwerk.....	201
8.1 Bedeutung des Faktors Wirtschaftsklima und Netzwerk	201
8.2 Bewertung des Faktors Wirtschaftsklima und Netzwerk.....	203
9. Der Einflussfaktor Weiche Faktoren	205
9.1 Bedeutung Weicher Faktoren.....	206
9.2 Bewertung Weicher Faktoren.....	206
E. ZENTRALE ERGEBNISSE UND PERSPEKTIVEN DER ENTWICKLUNG DER BIOTECHNOLOGIE IN DER ØRESUNDREGION	209
I. Zusammenfassung und zentrale Ergebnisse	209
II. Perspektiven der Entwicklung der Biotechnologie in der Øresundregion ..	215
Literaturverzeichnis.....	218
Anhang	239

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Biotechnologieunternehmen weltweit	18
Tabelle 2:	Biotechnologie-Unternehmen in Europa pro Einwohner und BIP	20
Tabelle 3:	Produkte in der Entwicklungspipeline nach europäischen Ländern.....	25
Tabelle 4:	Merkmale und Anforderungen an die Geschäftsmodelle	28
Tabelle 5:	Basisdaten Øresundregion.....	31
Tabelle 6:	Bevölkerungsentwicklung in der Øresundregion 1940-2020	39
Tabelle 7:	Industriestruktur und sozioinstitutioneller Gesellschaftsaufbau.....	45
Tabelle 8:	Arbeitslosenzahlen 1995-2002.....	49
Tabelle 9:	Beschäftigtenzahlen nach Wirtschaftszweigen 2002.....	51
Tabelle 10:	Resource Areas in der Øresund-Region.....	53
Tabelle 11:	Biotechnologie relevante Unternehmen & Organisationen	106
Tabelle 12:	Rücklauf der empirischen Fragebogenerhebung in der Hauptuntersuchung	107
Tabelle 13:	Verteilung der Expertengespräche auf die Akteursgruppen	108
Tabelle 14:	F&E-Ausgaben für Biotechnologie in Dänemark 1991-2001	114
Tabelle 15:	Große biotechnologische Forschungsprogramme in Dänemark.....	115
Tabelle 16:	Regionale Verteilung öffentlicher Forschung in Dänemark.....	118
Tabelle 17:	Sektoren der Biotechnologie-Branche in Schweden	120
Tabelle 18:	Regionale Verteilung der Biotechnologie-Branche in Schweden	126
Tabelle 19:	Börsennotierte pharmazeutische Unternehmen in der Øresundregion mit biotechnologischen Aktivitäten 2001	133
Tabelle 20:	Börsennotierte Biotechnologieunternehmen in der Øresundregion	135
Tabelle 21:	Geschäftsfelder der Firmen Novo Nordisk A/S und Novozymes A/S .	150
Tabelle 22:	Übersicht über die Expertengespräche / Interviews.....	239
Tabelle 23:	Unternehmensfragebogen (Auszug)	243
Tabelle 24:	Biotechnologie-Unternehmen in der Øresundregion	245

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Biotechnologische Medikamente in Forschung und Entwicklung.....	2
Abbildung 2:	Theorie der Langen Wellen	3
Abbildung 3:	Aufbau der Arbeit und Vorgehensweise	9
Abbildung 4:	Umsatzanteile nach Anwendungsbereichen der Biotechnologie	13
Abbildung 5:	Historische Entwicklung der Biotechnologie.....	16
Abbildung 6:	Die 12 führenden Biotechnologie-Länder der Welt	19
Abbildung 7:	Biotechnologie in Europa	21
Abbildung 8:	Prozess der Wirkstoffforschung und –entwicklung	23
Abbildung 9:	Typisierung der Biotech-Unternehmen nach Geschäftsmodell.....	26
Abbildung 10:	Erreichen der Gewinnzone in Abhängigkeit vom Geschäftsmodell	27
Abbildung 11:	Administrative Struktur der Øresundregion	33
Abbildung 12:	Europäische Wachstumsregionen und Städtesysteme	36
Abbildung 13:	Bevölkerungskonzentration in der Øresundregion 2002.....	40
Abbildung 14:	Intraregionale Migration in der Øresundregion 1998-2002	41
Abbildung 15:	Arbeitspendler über den Øresund 1997-2001.....	42
Abbildung 16:	Personenverkehr über den Øresund 1998 - 2002	43
Abbildung 17:	Beschäftigte nach Wirtschaftssektoren in der Øresundregion.....	50
Abbildung 18:	Wechselbeziehung Unternehmen – Region und Erklärungsansätze aus beiden Perspektiven.....	57
Abbildung 19:	Innovationsverhalten von Biotechnologie-Firmen	62
Abbildung 20:	Finanzierungsformen für Biotechnologie-Unternehmen nach Lebensphase und Höhe des Kapitalbedarfs	72
Abbildung 21:	Weltweite Venture-Capital-Investments im Biotechnologie-Sektor.....	74
Abbildung 22:	Reihenfolge der Einrichtung von Abteilungen in Biotechnologie- Unternehmen.....	75
Abbildung 23:	Anwendung des Porter-Diamanten auf die Biotechnologie	84
Abbildung 24:	National System of Biotechnology Innovation	94
Abbildung 25:	Regional System of Innovation	96
Abbildung 26:	Akteure der Biotechnologie in der Øresundregion.....	105
Abbildung 27:	In der biotechnologischen Forschung tätige Unternehmen und öffentliche Einrichtungen in Dänemark 1991-2001	111
Abbildung 28:	In der biotechnologischen Forschung und Entwicklung tätige Personen in Dänemark (in Personen-Jahren) 1985-2001	113
Abbildung 29:	Biotechnologiestandorte in Dänemark	117
Abbildung 30:	Unternehmen und Beschäftigte der Biotechnologie in Schweden	121
Abbildung 31:	Standortverteilung der Biotechnologie-Unternehmen in Schweden	125
Abbildung 32:	Entstehungsgründe für die Biotechnologie in der Region.....	131
Abbildung 33:	Øresundregion mit wesentlichen Forschungseinrichtungen.....	132

Abbildung 34: Gründung und Schließung von Biotech-Unternehmen in der Region..	134
Abbildung 35: In Biotech-Unternehmen investierende Wagniskapital-Gesellschaften, innerhalb und außerhalb der Øresundregion ansässig	137
Abbildung 36: Teilregion Kopenhagen mit Biotechnologie-Standorten	139
Abbildung 37: Das Beziehungsgeflecht Asgar Aamund und NeuroSearch A/S	142
Abbildung 38: Das Beziehungsgeflecht der Firma Novo Nordisk A/S	148
Abbildung 39: Teilregion Skåne mit Biotechnologie-Standorten.....	153
Abbildung 40: Konzentration von Biotech-Unternehmen im Ideon Science Park	155
Abbildung 41: Die Genese von Active Biotech AB und die Rolle von Bo Håkansson	159
Abbildung 42: Bedeutung des Faktors Institutionelle Rahmenbedingungen	165
Abbildung 43: Bewertung des Faktors Institutionelle Rahmenbedingungen	168
Abbildung 44: Bedeutung des Faktors Infrastruktur.....	170
Abbildung 45: Bewertung des Faktors Infrastruktur	175
Abbildung 46: Bedeutung des Faktors Wissenschaft und Forschung.....	178
Abbildung 47: Bewertung des Faktors Wissenschaft und Forschung	179
Abbildung 48: Bewertung der Wissenschaftsbasis in der Øresundregion.....	180
Abbildung 49: Bedeutung des Faktors Wissens- und Technologietransfer.....	181
Abbildung 50: Bewertung des Faktors Wissens- und Technologietransfer.....	183
Abbildung 51: Bedeutung der verschiedenen Kooperationsformen	184
Abbildung 52: Informationsquellen der Biotechnologie-Unternehmen	185
Abbildung 53: Bedeutung des Faktors Management u. qualifizierte Arbeitskräfte	187
Abbildung 54: Bewertung des Faktors Management u. qualifizierte Arbeitskräfte	189
Abbildung 55: Bewertung der Personalsituation in der Region.....	190
Abbildung 56: Bedeutung des Faktors Kapital.....	192
Abbildung 57: Bewertung des Faktors Kapital.....	194
Abbildung 58: Bedeutung des Faktors Kooperation und Wettbewerb	196
Abbildung 59: Bewertung des Faktors Kooperation und Wettbewerb.....	198
Abbildung 60: Kooperationspartner der Biotech-Unternehmen	199
Abbildung 61: Bedeutung des Faktors Wirtschaftsklima und Netzwerk.....	202
Abbildung 62: Bewertung des Faktors Wirtschaftsklima und Netzwerk.....	204
Abbildung 63: Bedeutung Weicher Faktoren.....	206
Abbildung 64: Bewertung Weicher Faktoren	207

Abkürzungsverzeichnis

AB	Aktiebolag (schwed.) - Aktiengesellschaft
A/S	Aktieselskab (dänisch) - Aktiengesellschaft
AG	Aktiengesellschaft
Abb.	Abbildung
BA	Business Angel
BIP	Brutto-Inlands-Produkt
Bsp.	Beispiel
BTA	Biologisch-Technische-Assistentin
CBD	Central Business District - Geschäftszentrum
CEO	Chief Executive Officer - Vorstandsvorsitzender, Geschäftsführer
CISTEMA	Centre for Interdisciplinary Studies in Technology Management
CopCap	Copenhagen Capacity
CFO	Chief Financial Officer - Leiter der Finanzabteilung (Finanzvorstand)
CNS	Central Nervous System - Zentralnervensystem (ZNS)
CSO	Chief Scientific Officer - Leiter des Forschungsbereichs
CTA	Chemisch-Technische-Assistentin
CTO	Chief Technical Officer
DBF	Dedicated Biotechnology Firm – Reine/Zweckbestimmte Biotechnologie-Unternehmen
DK	Dänemark
DKK	Dänische Krone
DST	Danmarks Statistik – Dänisches Statistisches Amt
DTU	Technical University of Denmark
GDP	Gross Domestic Product - Bruttoinlandsprodukt (BIP)
ELISCOS	Entrepreneurial Life Science Companies
EMA	European Medicines Agency – Europäische Zulassungsbehörde für Arzneimittel
EPO	European Patent Office - Europäisches Patentamt
EURES	European Employment Services – Kooperationsnetzwerk für Beschäftigung der Europäischen Kommission
EVCA	European Venture-Capital-Association - Europäische Wagniskapital-Vereinigung
F&E	Forschung und Entwicklung

FDA	U.S. Food and Drug Administration - Zulassungsbehörde für Nahrungs- und Arzneimittel in den USA
FOA	The Swedish Defence Research Institute
GBAORD	Government Budget Appropriations or Outlay for R&D – Staatliche F&E Mittelzuweisungen
GMO	Genetically Modified Organisms – Genetisch veränderte Organismen
HGH	Human Growth Hormone - Wachstumshormone
HUR	Hovedstadens Udviklingsrådet – Hauptstadtentwicklungsrat
INTERREG	Integration der Regionen im europäischen Raum
IPO	Initial Public Offering - Börsengang einer AG
IPTS	Institute for Prospective Technological Studies
IT	Informationstechnologie
IUPAC	International Union of Pure and Applied Chemistry
IVA	Kungliga Ingenjörsvetenskapsakademien - Royal Swedish Academy of Engineering Sciences
KFX	Københavns Fondsbørs Index – Index der Börse Kopenhagen
KK-Stiftelsen	The Foundation for Knowledge and Competence Development
NACE	Nomenclature statistique des Activités économiques dans la Communauté Européenne – Statistische Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft
NBER	National Bureau of Economic Research
NBF	New Biotechnology Firm – Neue Biotechnologie-Unternehmen
NIFU	Norwegian Institute for Studies in Research and Higher Education
Mrd.	Milliarden
Mio.	Millionen
MISTRA	The Foundation for Strategic Environmental Research
MIT	Massachusetts Institute of Technology
MTA	Medizinisch-Technische-Assistentin
MOMS	Mehrwertsteuer in Schweden und Dänemark
MVA	Medicon Valley Academy
NASDAQ	National Association of Securities Dealers Automated Quotation system - Börsenindex der Börse in New York (NYSE)
NUTEK	Verket för Näringslivsutveckling - The Swedish National Board for Industrial and Technical Development
NUTS	Nomenclature of Territorial Units for Statistics – Klassifikation der Gebietseinheiten für die Statistik

NYSE	New York Stock Exchange – New Yorker Börse
OECD	Organisation of Economic Cooperation and Development - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
OMX	Börse Stockholm
p.a.	per annum
PPP	Purchasing Power Parity - Kaufkrafteinheit
PTA	Pharmazeutisch-Technische-Assistentin
rd.	rund
R&D	Research and Development - Forschung und Entwicklung
S	Schweden
S.	Seite
s.	siehe
SAS	Skandinavian Airline Systems
SCB	Statistiska centralbyrån - Zentralstelle für Statistik in Schweden
SFB	Sonderforschungsbereich
sog.	so genannte
SSF	The Swedish Foundation for Strategic Research
STI	Science, Technology and Industry
Tab.	Tabelle
UN	Unternehmen
UK	United Kingdom – Vereinigtes Königreich
VAT	Value Added Tax – Mehrwertsteuer
VC	Venture-Capital – Wagniskapital, Risikokapital
v.a.	vor allem
vgl.	vergleiche
VINNOVA	Verket för innovationssystem - Swedish Agency for Innovation Systems – Behörde der Innovationssysteme in Schweden
Vj.	Vorjahr
vs.	versus
WHO	World Health Organization - Weltgesundheitsorganisation
z.B.	zum Beispiel

Umrechnungskurse Euro (EUR):

Dänische Krone	DKK	7.4288
Schwedische Krone	SKK	9.1528
US Dollar	USD	1.0487

Quelle: Deutsche Bundesbank, Stand: 31.12.2002

Glossar

Antibody [Antikörper]:	Ist ein Protein, das vom Immunsystem eines Organismus als Reaktion auf den Kontakt mit einem fremden Molekül (Antigen) erzeugt wird. Der Antikörper wird durch eine spezifische Bindungsstelle des Antigens selektiv gebunden.
Assay [Untersuchung]:	biotechnologischer Test
Enzymes [Enzyme]:	Eine große Gruppe von Proteinen, die als (Bio-)Katalysatoren wirken, indem sie die Reaktionsgeschwindigkeiten chemischer Umsetzungen erhöhen.
Galenik:	Umwandlung eines Wirkstoffes in ein verabreichbares Arzneimittel
Gen:	Ein Abschnitt der Erbsubstanz (DNA). Enthält alle nötigen Informationen für die Synthese eines Proteins.
Genom:	Gesamtheit der Erbsubstanz einer Zelle
Genomics [Genomik]:	Moderner biologischer Bereich, der sich mit der Untersuchung und funktionellen Charakterisierung der einzelnen in einem Genom enthaltenen Gene beschäftigt.
High-throughput-screening: [Hochdurchsatz-Screening]	Eine derzeit sehr weit verbreitete Methode in der Wirkstoffforschung benutzt das roboterunterstützte Screening großer Bibliotheken chemischer Substanzen gegenüber Targets.
Insulin:	Ist ein Polypeptid-Hormon, das in Wirbeltieren den Glucose-Gehalt des Blutes regelt. Es ist ein unersetzliches Medikament zur Behandlung des Diabetes mellitus. Bis 1985 wurde es durch Extraktion aus Schlachttieren gewonnen. Danach setzten sich gentechnische Herstellungsverfahren mit rekombinierten Stämmen des Bakteriums E. coli durch.
Interferones [Interferone]:	Eine bei allen Wirbeltieren auftretende Gruppe von artspezifischen Glykoproteinen mit antiviralen Eigenschaften. Einige Interferone regulieren die Synthese von Antikörpern und sind daher wichtige Modulatoren der Immunantwort.
Interleucines [Interleukine]:	Die Interleukine, oft als „Hormone des Immunsystems“ bezeichnet, werden von verschiedenen Zelltypen des Immunsystems gebildet und modulieren durch Bindung an spezifische Rezeptoren anderer Immunzellen deren Aktivität. Beim Menschen wurden bisher mehr als 20 Interleukin-Typen gefunden, von denen eines bereits als Therapeutikum zugelassen ist, weitere befinden sich in der klinischen Prüfung.
In vitro:	Im „Reagenzglas“, außerhalb der Zelle
In vivo:	In der Zelle, im Organismus
Leads:	Leitstruktur in der Medikamentenforschung

Monoclonal Antibody: [Monoklonale Antikörper]	Antikörper, die aus einem reinen, aus einer einzelnen Zelle stammenden Zell-Klon hervorgehen und deshalb in ihrer biochemischen Zusammensetzung sowie ihren Bindungs- und Effektoreigenschaften homogen und identisch sind.
Proteom:	Der Begriff „Proteom“ wurde 1995 vorgeschlagen und beschreibt die Gesamtheit der von einem Genom codierten Proteine.
Proteomics:	Unter Proteomics versteht man Untersuchungen zur Expression, Funktion und Wechselwirkung von miteinander verschachtelten Proteinen auf der Basis eines Genoms (functional genomics).
Pharmakogenomik:	Gehört zur Pharmakologie. Beschäftigt sich mit der Wirkung von Arzneimitteln unter der Berücksichtigung von den individuumsspezifischen Erbinformationen.
Small Molecule Drugs:	Sind niedermolekulare chemische Substanzen, mit der die Pharmaindustrie groß wurde und die in der Pharma- und Biotechnologie-Branche heute immer noch die meist entwickelte Wirkstoffform ausmacht. Die anderen Wirkstoff- und Therapieformen kamen erst mit der Biotechnologie auf und sind auch heute noch die Domäne der Biotechnologie-Unternehmen.
Target [Zielmolekül]:	Zielmolekül für einen Wirkstoff.
Tissue Engineering: [Gewebe konstruktion]	Beim Tissue Engineering geht es darum, aus patienteneigenen Zellen Gewebe und Organe herzustellen. Dabei finden nicht nur Stammzellen, sondern auch Zellen der entsprechenden Organe Verwendung. Einfache Gewebe, wie Haut, Knorpel oder Knochen, werden bereits heute routinemäßig aufgebaut und verwendet. Das Fernziel ist die Züchtung von komplexen Organen, die auch aus mehreren Zelltypen bestehen können.
Vaccine: [Impfstoffe/Vakzine]	Substanzen mit immunogener Wirkung, die zur aktiven Immunisierung zum Schutz vor bestimmten Krankheiten verabreicht werden. Impfstoffe enthalten Antigene, die aus abgetöteten, abgeschwächten oder lebenden pathogenen Mikroorganismen gewonnen bzw. gentechnisch oder synthetische Peptide produziert werden. Im Empfänger-Organismus werden spezifische Antikörper gebildet, die aktive oder passive Immunität verleihen.