

**Frank Beyer**

# Biotechnologie im Rhein-Main-Gebiet

**Diplomarbeit**

## **Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:**

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

Dieses Werk sowie alle darin enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsschutz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlanges. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, Auswertungen durch Datenbanken und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

Copyright © 2004 Diplom.de  
ISBN: 9783832486846

**Frank Beyer**

# **Biotechnologie im Rhein-Main-Gebiet**



---

Frank Beyer

# Biotechnologie im Rhein- Main-Gebiet

Diplomarbeit

Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main

Fachbereich Geowissenschaften

Abgabe Juli 2004



***Diplom.de***

Diplomica GmbH ———  
Hermannstal 119k ———  
22119 Hamburg ———

Fon: 040 / 655 99 20 ———  
Fax: 040 / 655 99 222 ———

agentur@diplom.de ———  
www.diplom.de ———

ID 8684

Beyer, Frank: Biotechnologie im Rhein-Main-Gebiet

Hamburg: Diplomica GmbH, 2005

Zugl.: Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main, Diplomarbeit, 2004

---

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtes.

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.

Die Informationen in diesem Werk wurden mit Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden, und die Diplomarbeiten Agentur, die Autoren oder Übersetzer übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für evtl. verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

Diplomica GmbH

<http://www.diplom.de>, Hamburg 2005

Printed in Germany

|   |    |
|---|----|
| Abkürzungsverzeichnis .....   | 4  |
| 1 Einführung .....  | 5  |
| 1.1 Herleitung des Themas.....  | 5  |
| 1.2 Problemstellung der Arbeit .....  | 6  |
| 1.3 Aufbau der Arbeit .....   | 7  |
| 2 Entwicklung der Biotechnologie.....   | 9  |
| 2.1 Definitionsproblematik der Biotechnologie.....                              | 9  |
| 2.1.1 <i>Definitionen von Biotechnologie</i> .....                              | 9  |
| 2.1.2 <i>Definitionen von Biotechnologie-Unternehmen</i> .....                  | 10 |
| 2.2 Historischer Hintergrund zur Biotechnologie .....                           | 13 |
| 2.3 Bedeutung der Biotechnologie.....   | 15 |
| 2.3.1 <i>Rote Biotechnologie</i> .....  | 16 |
| 2.3.2 <i>Grüne Biotechnologie</i> .....   | 16 |
| 2.3.3 <i>Graue Biotechnologie</i> .....   | 16 |
| 2.3.4 <i>Blaue Biotechnologie</i> .....   | 17 |
| 2.4 Biotechnologie in Deutschland .....   | 17 |
| 2.4.1 <i>Fördermaßnahmen</i> .....  | 18 |
| 2.4.2 <i>Entwicklung der deutschen Biotechnologie</i> .....                     | 19 |
| 2.4.3 <i>Räumliche Verteilung von Biotechnologie-Unternehmen</i> .....          | 22 |
| 2.5 Warum Biotechnologie in der Rhein-Main-Region? .....                        | 23 |
| 2.5.1 <i>Aktivitäten zur Förderung der biotechnologischen Entwicklung</i> ..... | 26 |
| 2.5.2 <i>Status Quo in der Region</i> .....                                     | 27 |
| 2.6 Akzeptanz der Biotechnologie in der Öffentlichkeit .....                    | 28 |
| 3 Theoretischer Zugang.....   | 29 |
| 3.1 Netzwerke .....   | 30 |
| 3.1.1 <i>Zusammenarbeit und Kooperation im Netzwerk</i> .....                   | 30 |
| 3.1.2 <i>Interne Organisation von Netzwerken</i> .....                          | 31 |
| 3.1.3 <i>Regionale Netzwerke</i> .....  | 32 |
| 3.1.4 <i>Rolle der öffentlichen Forschungseinrichtungen</i> .....               | 33 |
| 3.1.5 <i>Vorteile von Netzwerken</i> .....                                      | 34 |
| 3.2 Cluster .....   | 35 |
| 3.2.1 <i>Dimensionen eines Clusters</i> .....                                   | 35 |
| 3.2.2 <i>Vorteile in einem Cluster</i> .....                                    | 36 |
| 3.3 Netzwerke und Cluster in der Biotechnologie .....                           | 37 |
| 3.3.1 <i>Zusammenarbeit und Kooperationen in der Biotechnologie</i> .....       | 38 |
| 3.3.2 <i>Hochschulen als Ausgangspunkt der biotechnolog. Entwicklung</i> .....  | 40 |
| 3.4 Forschungsfragen .....  | 41 |
| 4 Bedeutung von Zusammenarbeit.....   | 42 |
| 4.1 Notwendigkeit zur Zusammenarbeit.....                                       | 42 |
| 4.1.1 <i>Formen der Zusammenarbeit</i> .....                                    | 44 |
| 4.1.2 <i>Vorteile der Zusammenarbeit</i> .....                                  | 45 |
| 4.2 Merkmale der Zusammenarbeit von Biotechnologie-Unternehmen.....             | 47 |
| 4.4 Beziehung zu Forschungseinrichtungen .....                                  | 50 |
| 4.5 Rolle der Hochschulen .....   | 51 |
| 4.5.1 <i>Wissens- und Technologietransfer aus Hochschulen</i> .....             | 54 |
| 4.5.2 <i>Universitäre Spin-offs</i> .....                                       | 55 |
| 4.6 Agglomeration von Biotechnologie .....                                      | 56 |
| 5 Methodik .....  | 57 |
| 5.1 Untersuchungsziel.....  | 58 |

|       |  |     |
|-------|--|-----|
| 5.2   | Untersuchungsraum .....  | 58  |
| 5.2.1 | <i>Ausschlusskriterien für Unternehmen</i> .....   | 60  |
| 5.2.2 | <i>Auswahlkriterien für Unternehmen</i> .....  | 61  |
| 5.3   | Vorgehensweise .....   | 63  |
| 5.4   | Inhalt der Befragung .....   | 64  |
| 5.5   | Durchführung der Interviews .....  | 64  |
| 6     | Empirische Ergebnisse .....  | 65  |
| 6.1   | Allgemeines zum Unternehmen .....  | 65  |
| 6.1.1 | <i>Gründungsform der Unternehmen</i> .....   | 65  |
| 6.1.2 | <i>Beschäftigungsbereiche der Unternehmen</i> .....  | 67  |
| 6.1.3 | <i>Gründungsjahre</i> .....  | 68  |
| 6.1.4 | <i>Anlass der Gründung</i> .....   | 68  |
| 6.1.5 | <i>Gründe für den Standort Rhein-Main</i> .....  | 69  |
| 6.2   | Arten und Formen von Zusammenarbeit/ Kooperationen .....   | 71  |
| 6.2.1 | <i>Zusammenarbeit, Kooperationen und Netzwerke mit einer Hochschule/ einem Unternehmen</i> ..... | 71  |
| 6.2.2 | <i>Formen der Zusammenarbeit</i> .....   | 74  |
| 6.2.3 | <i>Entstehung von Kontakten</i> .....  | 75  |
| 6.2.4 | <i>Hinderungsgründe für Kooperationen mit einer Hochschule/ einem Unternehmen</i> .....          | 76  |
| 6.2.5 | <i>Kooperationen mit Inkubatoren (oder dem Mutterunternehmen)</i> .....                          | 77  |
| 6.2.6 | <i>Partnerfachbereiche an Universitäten</i> .....  | 78  |
| 6.3   | Bedeutung von Zusammenarbeit/ Kooperationen .....  | 79  |
| 6.3.1 | <i>Stellenwert von Zusammenarbeit</i> .....  | 79  |
| 6.3.2 | <i>Vorteile von Kooperationen</i> .....  | 80  |
| 6.3.3 | <i>Nutzen von Hochschulkooperationen</i> .....   | 81  |
| 6.3.4 | <i>Informationen über Sicherheitsbestimmungen</i> .....  | 82  |
| 6.4   | Entstehung von Zusammenarbeit/ Kooperationen .....   | 83  |
| 6.4.1 | <i>Bedeutung von Zusammenarbeit/ Kooperationen</i> .....   | 83  |
| 6.4.2 | <i>Entstehung von Kooperationen</i> .....  | 84  |
| 6.4.3 | <i>Voraussetzung für Zusammenarbeit/ Kooperationen</i> .....                                     | 85  |
| 6.4.4 | <i>Weitere denkbare Kooperationsformen</i> .....   | 86  |
| 6.5   | Bewertung des Standortes .....   | 87  |
| 6.5.1 | <i>Vor- bzw. Nachteile der Rhein-Main-Region</i> .....   | 87  |
| 6.5.2 | <i>Charakteristika der Biotechnologie-Region Rhein Main</i> .....                                | 89  |
| 6.5.3 | <i>Entwicklungschancen der Rhein-Main-Region als Biotechnologiestandort</i> .....                | 90  |
| 6.6   | Fragen zur Entwicklung des Unternehmens .....  | 92  |
| 6.6.1 | <i>Anzahl der Beschäftigten</i> .....  | 92  |
| 6.6.2 | <i>Umsatzentwicklung</i> .....   | 94  |
| 6.6.3 | <i>Entwicklung der Investitionen</i> .....   | 95  |
| 7     | Zusammenfassung der Ergebnisse und Fazit .....   | 96  |
| 7.1   | Zusammenfassung der Ergebnisse .....   | 96  |
| 7.2   | Fazit .....  | 100 |
|       | Literaturverzeichnis .....   | 102 |
|       | Anhang .....   | 114 |

## Abkürzungsverzeichnis

|          |   |
|----------|---|
| BMBF     | Bundesministerium für Bildung und Forschung   |
| BPI      | Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie e.V.   |
| BRD      | Bundesrepublik Deutschland  |
| BTU      | Biotechnologie-Unternehmen  |
| bzw.     | beziehungsweise   |
| DBF      | Dedicated Biotechnology Firm  |
| DECHEMA  | Deutsche Gesellschaft für Chemisches Apparatewesen, Chemischer Technik und Biotechnologie e. V.                 |
| d. h.    | das heißt   |
| DIB      | Deutsche Industrievereinigung Biotechnologie  |
| DIW      | Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung   |
| DNS      | Desoxyribonukleinsäure  |
| ELISCO   | Entrepreneurial Life Sciences Company   |
| FuE      | Forschung und Entwicklung   |
| FAZ      | Frankfurter Allgemeine Zeitung  |
| FIZ      | Frankfurter Innovationszentrum Biotechnologie   |
| FR       | Frankfurter Rundschau   |
| GmbH     | Gesellschaft mit beschränkter Haftung   |
| HMWVL    | Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung  |
| i. d. R. | in der Regel  |
| IHK      | Industrie- und Handelskammer  |
| ISB      | Informationssekretariat Biotechnologie  |
| JTU      | junge Technologieunternehmen  |
| KMU      | Kleine und mittlere Unternehmen   |
| KPMG     | Zusammenschluss von rechtlich und wirtschaftlich selbständigen Wirtschaftsprüfungs- und Beratungsgesellschaften |
| Mio.     | Millionen   |
| Mrd.     | Milliarden  |
| NBF      | New Biotechnology Firm  |
| OECD     | Organization for Economic Co-Operation and Development  |
| PTJ      | Forschungszentrum Jülich  |
| TSH      | TechnologieStiftung Hessen  |
| VBU      | Vereinigung deutscher Biotechnologieunternehmen   |
| VC       | Venture Capital   |
| VCI      | Verband der Chemischen Industrie e.V.   |

## **1 Einführung**

Bereits im Jahr 2000 ermittelte eine Machbarkeitsstudie der Fraunhofer-Managementgesellschaft einen dringenden Bedarf für eine Technologietransferstelle für die Biotechnologie im Rhein-Main-Gebiet. Mit der im Juli 2002 erfolgten Gründung der Frankfurter Innovationszentrum Biotechnologie Gesellschaft mbH ist nach Auffassung des hessischen Ministerpräsidenten Koch ein wichtiger Schritt geschehen, um Südhessen zu einer der führenden Biotechnologie-Regionen Europas zu machen.

Nach Prof. Dr. Kleemann, dem Vorsitzenden des Vereins Bio-Tec Frankfurt/ Rhein-Main e.V. verfügt die Rhein-Main-Region über eine sehr gute Wissenschaftslandschaft, deren Innovationspotenziale vernetzt und gebündelt werden sollen. Mit dem Bau des Frankfurter Innovationszentrum Biotechnologie (FIZ) in unmittelbarer Nachbarschaft zum Campus Riedberg der Johann Wolfgang Goethe-Universität soll jungen Unternehmen ein attraktives Umfeld geboten werden (MEICHSNER 2002, S. 79f.).

Nachdem Einrichtungen wie das FIZ in anderen Regionen (z. B. München oder Heidelberg) bereits vor einigen Jahren etabliert wurden, erhofft man sich, durch die Erfahrungen der Anderen beim Aufbau einer Biotechnologie-Region zu profitieren. Im FIZ sollen neben Absolventen, Doktoranden und Professoren auch Existenzgründer und Forscher aus der Pharmabranche arbeiten. Geschäftsführer Garbe zufolge soll auf diesem Wege die *„Lücke zwischen Grundlagenforschung und industrieller Produktion (...) geschlossen werden“*, das FIZ sei *„kein Anhängsel der Universität, sondern ein Platz zur Umsetzung von Ideen“* (FR 29.11.2002, S. 27). Inwieweit nun das FIZ Anklang bei den Unternehmen findet und in welchem Maße es eine Auswirkung auf die Entwicklung des Standortes hat, wird sich erst im Laufe der nächsten Jahre zeigen. Die Tatsache, dass bereits Monate vor der Eröffnung schon rund 70% der Flächen vermietet sind (FIZ 2003, ohne Seitenzahl), lässt auf jeden Fall einen Rückschluss auf die positive Entwicklung der Region als Biotechnologie-Standort zu.

### **1.1 Herleitung des Themas**

Fortschritte in der Wissenschaft und die ständige Zunahme an innovativen Technologien setzen Unternehmen aller Branchen in Zugzwang, in Forschung und Entwicklung zu investieren. Die Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen oder mit Forschungseinrichtungen gewinnt durch die kosten- und zeitintensive Forschung und Entwicklung zunehmend an Bedeutung.

Öffentliche Forschungseinrichtungen sind durch ihre Grundlagenforschung eine Art Zulieferer für die Industrie. Die Unternehmen hingegen beschäftigen sich zumeist mit anwendungsorientierter Forschung.

Die Biotechnologie ist ein gutes Beispiel für eine High-Tech-Branche mit sehr dynamischen Innovationsprozessen. Sie gilt als eine Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts und ist durch einen hohen Bezug zur Wissenschaft geprägt. Dabei stellt sich die Biotechnologie als eine sehr heterogene Branche dar, die sich aus einer Vielzahl von Technologien der interdisziplinären Forschung zusammensetzt. Darüber hinaus existiert mit dem Gesundheitsbereich, der Agrar- und Ernährungswirtschaft, dem Umweltschutz und der Chemie eine Vielzahl verschiedener Anwendungsfelder. Eine Reihe unterschiedlicher Organisationen ist an der Weiterentwicklung der Biotechnologie beteiligt. Dazu zählen neben den Biotechnologie-Unternehmen auch Pharma-Unternehmen und vor allem Forschungsinstitute und Hochschulen (KOLLMER 2003, S. 61; KLEEMANN 2002a, S. 6).

Seit den 1980er Jahren hat sich in den von der Biotechnologie betroffenen Branchen eine hohe Kooperationsintensität zwischen pharmazeutischen Großunternehmen und Biotechnologie-Unternehmen herausgebildet. Kooperationsvereinbarungen zwischen diesen Unternehmenstypen sind zu einem Charakteristikum des biotechnologischen Innovationsprozesses geworden. Der Trend zu parallel laufenden Kooperationsbeziehungen beschränkt sich jedoch nicht alleine auf die Großunternehmen, sondern trifft vielmehr auch auf die Biotechnologie-Unternehmen untereinander zu (DOLATA 2002, S. 160). Die Zusammenarbeit zwischen den Unternehmen innerhalb der Branche erfolgt mit der Absicht, gemeinsame Ziele in Forschung und Entwicklung, Produktion, Vermarktung und Absatz der entwickelten Produkte zu erreichen. Aus der Notwendigkeit der Unternehmen zu neuen Entwicklungen und damit auch zur Grundlagenforschung resultiert eine starke Aktivität bei der Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen.

## **1.2 Problemstellung der Arbeit**

Bei der bisherigen Entwicklung der Biotechnologie nahmen die USA mit ihren Forschungsarbeiten und industriellen Aktivitäten weltweit eine Vorreiterrolle ein. Nach der Entstehung der Biotechnologiebranche in den 1970er Jahren folgte mit zeitlicher Verzögerung eine Reihe von Unternehmensneugründungen in der restlichen Welt. Industrieländer wie die USA, Großbritannien, Kanada, Frankreich und Deutschland konkurrieren im Bereich der Biotechnologie untereinander (KLEEMANN 2002a, S. 6). Auch innerhalb Deutschlands bestehen zahlreiche miteinander konkurrierende Regionen, die den Anspruch erheben, die herausragende Biotechnologieregion des Landes zu sein. Der Fokus von Studien liegt dabei hauptsächlich auf den etablierten Biotechnologie-Regionen. Dagegen finden die Regionen, die erst nach 1995 mit dem Eingreifen staatlicher Fördermaßnahmen ihre Entwicklungsbestrebungen im Bereich der Biotechnologie verstärkten, nur geringfügige Beachtung.

Das Rhein-Main-Gebiet ist ein gutes Beispiel für eine Region, die nicht zu den etablierten Biotechnologie-Regionen Deutschlands gezählt wird. Obwohl die Anstrengungen intensiviert wurden und auch ein ansprechendes Umfeld für die Biotechnologie vorhanden ist, konnte sich die Region im BioProfile-Wettbewerb des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) nicht gegen die Konkurrenz durchsetzen. Dennoch gibt es Gründe, die für eine positive Entwicklung der Region sprechen. Traditionell als einer der bedeutendsten Chemie- und Pharmastandorte Deutschlands genießt die Rhein-Main-Region rund um Frankfurt den Ruf als die „Apotheke Europas“. Da die Biotechnologie vor allem in der chemischen Industrie bzw. der Pharmazie zur Anwendung gelangt, ist sie somit für das Rhein-Main-Gebiet von besonderem Interesse.

Der Hessische Wirtschaftsminister Rhiel sieht Hessen als einen der bedeutendsten europäischen Standorte der traditionellen chemisch-pharmazeutischen Industrie und der produzierenden Biotechnologie. Mit dem Industriepark in Höchst verfüge Hessen darüber hinaus über einen der dynamischsten Standorte für diesen Industriebereich (FAZ, 07.10.2003, B2).

Ein charakteristisches Merkmal der Biotechnologie ist die netzwerkartige Zusammenarbeit sowohl der Biotechnologie-Unternehmen und Pharmaunternehmen untereinander als auch mit verschiedenen Forschungseinrichtungen. Diese Strukturen sind häufig das Ziel von Untersuchungen (vgl. z. B. POWELL 1998 oder SHAN ET AL. 1994), deren Fokus meist auf den Beziehungen von Unternehmen untereinander liegt. Eine Beteiligung von Hochschulen und anderen Forschungseinrichtungen am Innovationsprozess wird nur am Rande untersucht, obwohl immer wieder auf die Bedeutsamkeit dieser Einrichtungen verwiesen wird. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, wie die Zusammenarbeit in einem Netzwerk der Unternehmen mit öffentlichen Forschungseinrichtungen funktioniert und welche Rolle sie für den Innovationsprozess innerhalb der Biotechnologie spielt. Anhand der Zusammenarbeit mit Hochschulen soll dies für die jungen Biotechnologie-Unternehmen im Rhein-Main-Gebiet empirisch untersucht werden.

### **1.3 Aufbau der Arbeit**

Die vorliegende empirische Studie gliedert sich in sieben Bereiche.

Im ersten Kapitel wird das Thema hergeleitet und die Problemstellung der vorliegenden Arbeit umschrieben.

Das zweite Kapitel enthält eine Beschreibung der Besonderheiten bei der Entwicklung der Biotechnologie. Dabei wird auch auf die Definitionsproblematik der Begriffe Biotechnologie bzw. Biotechnologie-Unternehmen eingegangen. Des Weiteren wird neben einigen Informationen zum Hintergrund der Biotechnologie ein Über-

blick über die Entstehung der Biotechnologie als Branche, ihre Entwicklung in Deutschland und speziell im Rhein-Main-Gebiet gegeben. Da in der Öffentlichkeit Vorbehalte gegenüber dieser neuen Technologie bestehen, soll auch kurz auf die Problematik der Akzeptanz in der Öffentlichkeit gegenüber der Biotechnologie eingegangen werden.

Im dritten Kapitel erfolgt eine allgemeine Beschreibung von Netzwerken und Clustern, ihrer Organisation sowie ihren spezifischen Vorteilen. Im Hinblick auf die vorliegende Studie wird insbesondere auf die Bedeutung für Unternehmen in High-Tech-Branchen und speziell in der Biotechnologie eingegangen. Der Zusammenarbeit innerhalb dieser Strukturen kommt durch die für die Biotechnologie charakteristische starke Bindung von Unternehmen zu öffentlichen Forschungseinrichtungen eine besondere Bedeutung zu.

Das vierte Kapitel beinhaltet eine Auswertung anderer Studien über die Bedeutung der Zusammenarbeit innerhalb der Biotechnologie-Branche. Neben unterschiedlichen Formen und Vorteilen der Zusammenarbeit werden auch Merkmale der Unternehmen erläutert. Weiterhin wird die Rolle von Forschungseinrichtungen, insbesondere von Hochschulen, herausgestellt und schließlich wird auf die für die Branche typische Clusterbildung näher eingegangen.

Die Methodik der Studie wird im fünften Kapitel erläutert. Dazu gehören neben dem Untersuchungsziel auch die Firmenrecherche und die dazu gehörigen Auswahlkriterien, eine Abgrenzung des Untersuchungsgebietes sowie Erläuterungen zur Durchführung der Interviews.

Gegenstand von Kapitel sechs ist die empirische Untersuchung von Biotechnologie-Unternehmen in der Rhein-Main-Region mittels der zuvor erläuterten Methodik. Dabei gilt das Augenmerk den jungen Unternehmen, während nur einige wenige ältere und etablierte Unternehmen als Vergleich herangezogen werden sollen. Neben einem Überblick über die Struktur der Unternehmen sollen die Bedeutung der Zusammenarbeit, ihre Entstehung, der konkrete Ablauf sowie Vorteile für die Unternehmen herausgestellt werden.

Die vorliegende Arbeit endet mit dem siebten Kapitel, in dem die wesentlichen Ergebnisse zusammengefasst werden. Im Fazit werden abschließend die Strukturen der Region im Hinblick auf die Entwicklung als Biotechnologie-Region betrachtet.