

<b>VORWORT</b>	<b>7</b>
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>9</b>
<b>1 EINLEITUNG</b>	<b>15</b>
1.1 Problemaufriss	15
1.2 Konzeption und Methodik	19
<b>2 THEORETISCHE GRUNDLAGEN</b>	<b>23</b>
2.1 Nationales Innovationssystem	23
2.2 Lead-Märkte	27
2.3 Ein Analyseansatz für die rote Biotechnologie	30
2.4 Regulierung und Innovation	35
<b>3 NATIONALE INNOVATIONSSYSTEME DER ROTEN BIOTECHNOLOGIE</b>	<b>39</b>
3.1 Vergleichender Überblick des Biotechnologiesektors in Deutschland, Großbritannien, Indien und Israel	41
3.2 Das nationale Innovationssystem der roten Biotechnologie in Deutschland	52
3.2.1 Der Biotechnologiesektor in Deutschland	52
3.2.2 Regulierungen der modernen Biotechnologie im engeren Sinne	62
3.2.3 Ausbildung und Forschung in der roten Biotechnologie	68
3.2.4 Der Pharmamarkt und die Pharmazeutische Industrie	93
3.2.5 Das Gesundheitssystem	103
3.2.6 Der Finanzmarkt	108
3.2.7 Akzeptanz und Einstellungen	119
3.2.8 Zusammenfassung	121
3.3 Vergleich des deutschen Innovationssystems mit Großbritannien, Indien und Israel	124
3.3.1 Großbritannien	125
3.3.2 Indien	131

3.3.3	Israel	134
3.3.4	Zusammenfassung	139
<b>4</b>	<b>FALLBEISPIEL: LABORDIAGNOSTIK</b>	<b>145</b>
<b>5</b>	<b>UMSETZUNG DER EU-POLITIK IN DEUTSCHLAND</b>	<b>159</b>
<b>6</b>	<b>SCHLUSSFOLGERUNGEN UND HANDLUNGS- EMPFEHLUNGEN</b>	<b>163</b>
6.1	Schlussfolgerungen	163
6.2	Handlungsempfehlungen	172
<b>LITERATUR</b>		<b>177</b>
	Experteninterviews im Jahr 2004	196
	Experteninterviews im Jahr 2005	197
<b>SELBSTDARSTELLUNG DER HANS-BÖCKLER-STIFTUNG</b>		<b>203</b>

Tabelle 3-1:	Weltweite Branchenkenzzahlen der modernen Biotechnologie	40
Tabelle 3-2:	Branchenkenzzahlen der Core-Biotechnologieunternehmen	43
Tabelle 3-3:	Branchenkenzzahlen der modernen Biotechnologie	44
Tabelle 3-4:	Schwerpunkte innerhalb der Biotechnologieindustrie in 2002	49
Tabelle 3-5:	Entwicklung der Core-Unternehmen in der Biotechnologie	55
Tabelle 3-6:	Der Biotechnologiesektor	56
Tabelle 3-7:	Studenten und Absolventen	72
Tabelle 3-8:	Wissenschaftliches Personal in Hochschulen	76
Tabelle 3-9:	FuE-Personal in Forschungsinstituten und nach Wissenschaftszweig	77
Tabelle 3-10:	Finanzierung an den Hochschulen	79
Tabelle 3-11:	BMBF-Förderung im Bereich Gesundheit und Biotechnologie	83
Tabelle 3-12:	BMBF-Förderung nach Empfängergruppen	84
Tabelle 3-13:	Der Arzneimittelmarkt in Deutschland	95
Tabelle 3-14:	Der Diagnostikmarkt in Deutschland	96
Tabelle 3-15:	Ausgewählte Kennzahlen der Pharmazeutischen Industrie	98
Tabelle 3-16:	Entwicklung des Beteiligungskapitalmarktes in Europa, Großbritannien und Deutschland	111
Tabelle 3-17:	Struktur des deutschen Beteiligungskapitalmarktes	114
Tabelle 3-18:	Entwicklung des Beteiligungskapitalmarktes für die Biotechnologie	116
Tabelle 4-1:	In-vitro-Diagnostica-Markt in Deutschland	149
Tabelle 4-2:	In-vitro-Diagnostica-Markt in Europa und Großbritannien	151
Tabelle 4-3:	Biotechnologischer Diagnostica-Markt in Deutschland, Großbritannien und Israel	153

Abbildung 2-1:	Nationales Innovationssystem	26
Abbildung 2-2:	Lead-Markt	29
Abbildung 2-3:	Ein nationales Innovationssystem der roten Biotechnologie	32
Abbildung 3-1:	Altersanteil der Unternehmen	45
Abbildung 3-2:	Internationale kommerzielle Kooperationen	47
Abbildung 3-3:	Patente im Biotechnologiesektor EPO	50
Abbildung 3-4:	Patentanmeldungen zu gentechnischen Arzneimitteln	51
Abbildung 3-5:	Unternehmensgründungen nach Finanzierungsbasis	57
Abbildung 3-6:	Zahl der Absolventen in technischen Berufen und Chemieberufen	70
Abbildung 3-7:	Struktur der Forschungsförderung	74
Abbildung 3-8:	Institutionelle Förderung des BMBF	83
Abbildung 3-9:	Publikationen in der Biopharmazie für ausgewählte OECD-Länder (1994-2001)	87
Abbildung 3-10:	Patentanmeldungen je 1 Million Einwohner in der Biopharmazie für ausgewählte OECD-Länder (1994-2000)	89
Abbildung 3-11:	Entwicklung der Gesundheitsausgaben in Deutschland	106
Abbildung 3-12:	Entwicklung des Gesamtportfolios 1990-2004	109
Abbildung 3-13:	Entwicklung des weltweiten FuE-Ausgabenanteils der Pharmazeutischen Industrie für ausgewählte Länder	129
Abbildung 4-1:	Core-Biotechnologieunternehmen in der Molekular- diagnostik in Deutschland	155