

Inhalt

Vorwort	VII
Inhaltsübersicht	IX
Abbildungen	XVII
A. Einleitung und Überblick	1
I. <i>Einleitung</i>	1
II. <i>Zielsetzung und Fragestellungen</i>	4
1. Zielsetzung	4
2. Fragestellungen	4
III. <i>Aufbau der Arbeit</i>	5
IV. <i>Literaturüberblick</i>	6
1. Rahmenbedingungen	7
2. Betriebswirtschaftlicher Erfolg	8
a) Anzahl entstandener Patente aus Hochschulerfindungen	8
b) Höhe der Verwertungserlöse und Herausforderungen der Wirtschaftlichkeit	9
c) Auswirkung von Patenten auf das Einwerben von Drittmitteln	10
3. Gesellschaftlicher Erfolg	11
a) Indikatoren für die technologische Bedeutung patentierten Hochschulerfindungen	11
b) Weitere Dimensionen des Erfolgs aus gesellschaftlicher Sicht	12
4. Maßnahmen zur Erhöhung des Erfolgs	13
5. Weitere wesentliche Themen zum Technologietransfer in Deutschland und in anderen Ländern	13
a) Technologietransfer im Allgemeinen	13
b) Erfolg öffentlicher Förderprogramme	14
c) Notwendigkeit eines Patentschutzes für den Technologietransfer	15
V. <i>Methoden der Untersuchung und Datenquellen</i>	15
1. Integrative Literaturanalyse	16
2. Experteninterviews	18
3. Empirisch-qualitative Exploration	24
4. Empirisch-quantitative Exploration und Quellen für quantitative Daten	25
VI. <i>Grundlagen zur Patentierung und Verwertung von Hochschulerfindungen in Deutschland</i>	30
1. Begriffliche Grundlagen	30
2. Reform des § 42 ArbNErfG in 2002	32
a) Motivation zur Reform des § 42 ArbNErfG in 2002	32

b)	Bayh-Dole Act als Vorbild	33
c)	Beschreibung Reform des § 42 ArbNErfG in 2002	34
3.	Arten von akademischen Patenten	34
4.	Verwertungsformen von Hochschulpatenten	37
5.	Einrichtungen für die Patentierung und Verwertung von Hochschulerfindungen	38
6.	Argumente für und gegen die Patentierung durch Hochschulen aus theoretischer Sicht	40
a)	Argumente für eine Patentierung durch Hochschulen	40
aa)	Aus Sicht der Wissenschaftler	40
bb)	Aus Sicht der Hochschulen	41
cc)	Aus Sicht der Gesellschaft	42
b)	Argumente gegen die Patentierung durch Hochschulen	43
aa)	Aus Sicht der Wissenschaftler	43
bb)	Aus Sicht der Hochschulen	44
cc)	Aus Sicht der Gesellschaft	47
c)	Fazit der Argumente für und gegen die Patentierung von Hochschul- erfindungen aus theoretischer Sicht	48
B.	Erfolg aus betriebswirtschaftlicher Sicht	49
I.	<i>Anzahl patentierter Hochschulerfindungen</i>	<i>49</i>
1.	Erfindungsmeldungen	49
a)	Anzahl Erfindungsmeldungen pro Jahr	49
b)	Entwicklung der Anzahl der Erfindungsmeldungen im zeitlichen Verlauf	51
c)	Ergebnisse der Prüfung von Erfindungsmeldungen	53
2.	Hochschulpatente	54
a)	Gründe für unterschiedliche Werte in bestehenden Publikationen	54
b)	Anzahl an Hochschulpatente und Entwicklung im zeitlichen Verlauf	56
c)	Anteil von Hochschulpatenten an Patenten insgesamt	59
d)	Weitere Analysen zur Anzahl, Zusammensetzung und Entstehung von Hochschulpatenten	60
aa)	Rangliste der Hochschulen nach Anzahl der Anmeldungen	60
bb)	Verteilung nach Fachbereichen	62
cc)	Verteilung nach Hochschulart	62
dd)	Anmeldequote Patentanmeldungen je Erfindungsmeldung	63
ee)	Anmeldequote große und kleine PVA	64
ff)	Anmeldestrategien ausgewählter PVA	65
gg)	Art der Prioritätsanmeldungen	67
hh)	Anzahl Patenterteilungen	68
3.	Akademische Patente	69
a)	Ansätze zur Ermittlung der Anzahl akademischer Patente	69
b)	Größenordnung der Anzahl an akademischen Patenten und Entwicklung im zeitlichen Verlauf	70
c)	Rangliste der Hochschulen nach Anzahl akademischer Patente	72
4.	Diskussion zur Aussagekraft der Anzahl an Patenten	73
5.	Zusammenfassung der Ergebnisse	74

II.	<i>Wirtschaftlichkeit der Verwertung</i>	75
1.	Anzahl Verwertungsabschlüsse	76
2.	Höhe der Verwertungseinnahmen	78
3.	Gegenüberstellung der Einnahmen und Kosten	84
4.	Herausforderung der Wirtschaftlichkeit der Patentverwertung an Hochschulen in Deutschland	87
	a) Interne Herausforderungen von Hochschulen und PVE	87
	aa) Geringe Quote von Hochschulerfindungen mit hohem Verwertungspotenzial	87
	bb) Gering ausgeprägtes Bewusstsein für Schutzrechte an Hochschulen	87
	cc) Interessenskonflikte	88
	dd) Wirtschaftlich besonders Erfolg versprechende Erfindungen nicht von PVA bearbeitet	89
	ee) Keine marktübliche Entlohnung von Mitarbeitern im Technologietransfer von Hochschulen und in PVA	89
	ff) Geringe Spezialisierung der PVA	89
	b) Externe Herausforderungen von Hochschulen und PVE	90
	aa) Verhandlungsmacht der Verwertungspartner	90
	bb) Geringe Zahlungsbereitschaft von Unternehmen	90
	cc) Erwartungshaltung	90
5.	Vergleich zur Wirtschaftlichkeit vergleichbarer Einrichtungen	91
	a) Öffentliche Forschungseinrichtungen in Deutschland	91
	b) Vergleich zur Wirtschaftlichkeit der Patentverwertung an US Hochschulen	93
	c) Fazit	93
III.	<i>Nutzen für das Einwerben von Drittmitteln und Reputation</i>	93
1.	Einwerben von Drittmitteln	94
	a) Erkenntnisse bestehender Untersuchungen	94
	b) Expertenmeinungen	95
	c) Problematik der Darstellung der Wirkungsbeziehung	96
	d) Notwendigkeit der Patentierung für das Einwerben von Drittmitteln	96
2.	Reputation von Hochschulen	96
C.	Erfolg aus gesellschaftlicher Sicht	99
I.	<i>Indikatoren für die technologische Bedeutung patentierter Hochschulerfindungen</i>	99
1.	Fragestellungen	100
2.	Beschreibung der Untersuchung	101
	a) Verwendete Methode und Datensatz	101
	b) Auswahl der untersuchten Indikatoren	102
	c) Vorgehen bei der Untersuchung	102
	aa) Identifikation der Patentarten in der Datenbank	102
	bb) Vorgehen bei der Analyse	103
	d) Beschreibung der Stichprobe	104
	e) Einschränkungen der Untersuchung	106
	aa) Patentindikatoren auf Basis bibliographischer Daten	106
	bb) Verwendete Datenbank	107

cc)	Auswahl der Hochschulpatente	107
dd)	Auswahl der akademischen Unternehmenspatente	108
ee)	Zusammensetzung der Stichprobe	108
ff)	Betrachteter Zeitraum	109
3.	Ergebnisse	109
a)	Anzahl Vorwärtszitate	109
aa)	Beschreibung des Indikators und bisherige Erkenntnisse	109
bb)	Eigene Ergebnisse	111
b)	Allgemeingültigkeit	112
aa)	Beschreibung des Indikators und bisherige Erkenntnisse	112
bb)	Eigene Ergebnisse	113
c)	Radikalität	115
aa)	Beschreibung des Indikators und bisherige Erkenntnisse	115
bb)	Eigene Ergebnisse	115
d)	Patentlaufzeit	116
aa)	Beschreibung des Indikators und bisherige Erkenntnisse	116
bb)	Eigene Ergebnisse	117
e)	Patentfamiliengröße	118
aa)	Beschreibung des Indikators und bisherige Erkenntnisse	118
bb)	Eigene Ergebnisse	118
4.	Diskussion der Ergebnisse	119
a)	Akademische Patente ohne Unterscheidung nach Technologiebereichen	119
b)	Unterschied Hochschulpatente und akademische Patente	120
c)	Unterschied zwischen Technologiebereichen	120
d)	Schlussfolgerungen für die Förderung der Patentierung durch Hochschulen mit öffentlichen Fördermitteln	120
<i>II.</i>	<i>Arbeitsplätze und weitere Dimensionen des Nutzens aus gesellschaftlicher Sicht</i>	121
1.	Abschätzung der Anzahl an Arbeitsplätzen in der Industrie in Zusammenhang mit Hochschulpatenten	121
2.	Weitere Dimensionen des Erfolgs aus gesellschaftlicher Sicht	123
D.	Maßnahmen zur Erhöhung des Erfolgs patentierter Hochschulerfindungen	125
<i>I.</i>	<i>Politik</i>	125
1.	Förderung mit öffentlichen Mitteln	125
a)	Förderung der Patentierung durch Hochschulen	125
b)	Förderung von Erfindungen, die nicht in Anspruch genommen werden	127
c)	Förderung der Weiterentwicklung von Hochschulerfindungen	127
d)	Förderung der Zusammenarbeit von PVA	128
2.	Erfolgskennzahlen und Erwartungshaltung	129
a)	Verwendung finanzieller Erfolgskennzahlen	129
b)	Verwendung nicht-finanzieller Erfolgskennzahlen	130
c)	Setzen einer realistischen Erwartungshaltung an die Wirtschaftlichkeit der Patentverwertung	130
3.	Ermöglichen langfristig optimaler Entscheidungen	131
4.	Gesetzliche Rahmenbedingungen	132

<i>II. Patentverwertungseinrichtungen</i>	133
1. Patentierungsstrategien	133
a) Alternative 1: Definition strengerer Auswahlkriterien für die Patentanmeldung durch Hochschulen	133
b) Alternative 2: Möglichst kostenneutrale Erhöhung der Anmeldequote	137
2. Treffen langfristig optimaler Entscheidungen	138
a) Wahl der Verwertungsform	139
aa) Lizenzvergabe und Verkauf	139
bb) Exklusive und nicht-exklusive Lizenzen	139
b) Vergütung von Mitarbeitern	140
3. Zusammenarbeit von Patentverwertungsagenturen	140
a) Zusammenarbeit bei Verwertungsfällen und Verrechnungspreise	141
b) Spezialisierung und zentrale Verteilung der Erfindungen auf die PVA	142
c) Fachlicher Austausch der Mitarbeiter verschiedener PVA	144
4. Weitere Bereiche für Maßnahmen	144
a) Klare Abgrenzung der Verantwortlichkeiten zwischen HPB und PVA	144
b) Zusammenschluss von PVA	144
c) Ausweitung des Angebots von PVA	145
d) Pauschale Vergütung für geistige Eigentumsrechte an Erfindungen aus Industrieprojekten	146
e) Erhöhung der Bedeutung von Schutzrechten für die Bewertung von Wissenschaftlern	146
E. Schlussbetrachtung	149
<i>I. Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse</i>	149
<i>II. Einschränkungen der Arbeit</i>	154
<i>III. Bereiche für weiterführende Untersuchungen</i>	156
Abkürzungen	159
Literatur	161
Sachregister	169