

Evaluation des Programms WIPANO - „Wissens- und Technologietransfer durch Patente und Normen“

Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie
Auftrag: IC4-23305/002#002 - 002/18

Netzfassung

Dr. Marianne Kulicke
Dr. Niclas Meyer
Dr. Thomas Stahlecker
Dr. Thomas Jackwerth

Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung ISI
Breslauer Straße 48
76139 Karlsruhe

Karlsruhe, März 2019

Inhaltsverzeichnis

1	Gegenstand der Studie	1
2	Ausgangslage und Ziele von WIPANO - Wissens- und Technologietransfer durch Patente und Normen	3
2.1	Programmansatz von WIPANO	3
2.2	Ausgangssituation	4
2.3	Veränderungen gegenüber den Vorgängermaßnahmen, die für die Evaluation von WIPANO von Relevanz waren	7
2.4	Programmstruktur	8
3	Methodische Vorgehensweise und Informationsquellen	13
3.1	Evaluationsansatz und Betrachtungsfelder der Evaluation	13
3.2	Herausforderungen für die Bewertung von Wirkungen und Zielerreichung aus der Laufzeit von WIPANO	15
3.3	Wirkmodelle und dazu abgeleitete Indikatorensysteme zur Evaluation von WIPANO	17
3.4	Datenbasis zur Bewertung der Wirkungen und Zielerreichung	19
3.4.1	Informationsquellen der Evaluation im Überblick	19
3.4.2	WIPANO-Hochschulen	20
3.4.3	WIPANO-Unternehmen	22
3.4.4	WIPANO-Normung und Standardisierung	24
3.4.5	Vergleich mit den Vorgängermaßnahmen	25
3.5	Maßnahmen- und Vollzugswirtschaftlichkeit	26
4	Förderungen in WIPANO ab 2016 bis Ende 2018	28
4.1	Zeitliche Umsetzung von WIPANO	28
4.2	Förderkenndaten nach Förderlinien	28
4.2.1	WIPANO Öffentliche Forschung - Verwertungsförderung	28
4.2.2	WIPANO Öffentliche Forschung - Weiterentwicklung von Erfindungen	29
4.2.3	WIPANO-Unternehmen	30
4.2.4	WIPANO-Normung und Standardisierung	31
5	Fördernde und hemmende Einflussfaktoren auf die Wirksamkeit von WIPANO und weitere Förderangebote des Bundes und der Länder	35
5.1	Fördernde Einflussfaktoren und weitere Förderangebote	35
5.2	Hemmende Einflussfaktoren ("Störgrößen")	38
6	Erreichen der Zielgruppen als Teil der Zielerreichungskontrolle	40
6.1	WIPANO-Hochschulen	40
6.2	WIPANO-Unternehmen	41
6.3	WIPANO-Normung und Standardisierung	41
7	WIPANO Öffentliche Forschung - Verwertungsförderung	44
7.1	Voraussetzungen für die Nutzung des Förderangebots	46
7.1.1	Bildung von Verbänden oder Einzelantragstellung	46
7.1.2	Patent- und Verwertungsstrategie	52

7.2	Stellenwert von Patenten und Ressourcen der Hochschulen	57
7.2.1	Ziele der Hochschulen bei Patentanmeldungen	57
7.2.2	Maßnahmen zur Outputsteigerung: patentfreundliches Klima - Erhöhung des Patentaufkommens - Erhöhung des Verwertungserfolgs.....	61
7.2.3	Arten von Erfindungen - Determinante für Verwertungsspielräume und -wege	66
7.2.4	Personelle und finanzielle Ressourcen der Hochschulen für Schutzrechte	67
7.3	Wirkungen der WIPANO-Förderung auf Patentierung, Patentmanagement und Verwertung.....	72
7.3.1	Anteile der WIPANO-Mittel und Verwertungserlöse am Budget für Patentierung, Patentmanagement und Verwertung.....	72
7.3.2	Arbeitsteilung bei Schutzrechtssicherung und Verwertung.....	74
7.3.3	Aufkommen an Dienstertfindungen und Prio-Patentanmeldungen in 2016 und 2017	77
7.3.4	Umfang der Nutzung von WIPANO bei gemeldeten Dienstertfindungen	80
7.3.5	Erfindungsmeldungen, Prio-Patentanmeldungen und Verwertungen in der Statistik des Projektträgers Jülich.....	81
7.3.6	Verwertungspartner für Hochschulen und ihre Partner im Verbund	88
7.3.7	Finanzielle Entlastungen durch die Festbeträge bei den geförderten Dienstertfindungen	90
7.3.8	Zusammenfassende Bewertung der Wirkungen von WIPANO seit Programmstart aus Gefördertensicht.....	91
7.4	Bewertung des Förderansatzes durch die Fördernehmer.....	96
7.4.1	Vorgaben zur Arbeitsteilung	96
7.4.2	Passfähigkeit des Konzepts der Leistungspakete	98
7.4.3	Vorschläge zur Förderhöhe innerhalb des geltenden Rahmens pro Erfindungsfall	100
7.4.4	Auswirkungen der geänderten Förderbeantragung und -ausreichung.....	102
7.5	Administrative Umsetzung der Förderinanspruchnahme und Bewertung der Vollzugswirtschaftlichkeit.....	106
7.5.1	Antragsverfahren in der Förderlinie Öffentliche Forschung - Verwertungsförderung.....	106
7.5.2	Aufwand zur Erfüllung der Voraussetzungen.....	107
7.5.3	Aufwand zur Beantragung und Abwicklung der WIPANO-Förderung.....	108
7.5.4	Vorschläge der Hochschulen/auFE zur Weiterentwicklung des Förderansatzes und zur Vereinfachung der Förderabwicklung.....	110
7.5.5	Bewertung der Vollzugswirtschaftlichkeit.....	111
8	WIPANO Öffentliche Forschung - Weiterentwicklung von Erfindungen	113
8.1	Förderangebot und Informationsstand dazu in der Zielgruppe	113
8.2	Nutzung des Förderangebots und Gründe für einen Verzicht darauf.....	115
8.3	Weiterentwicklungsprojekte aus Sicht geförderter Hochschulen.....	116
8.4	Bewertung des administrativen Aufwandes und der Vollzugswirtschaftlichkeit.....	118
9	Förderlinie WIPANO-Unternehmen - Patentierung	120
9.1	Vorbemerkung	120
9.2	Fördernehmer und deren Ausgangssituation.....	121
9.3	Inanspruchnahme des Förderangebots	123
9.3.1	Ursachen, weshalb zuvor kein Schutzrecht angemeldet wurde.....	123
9.3.2	Gründe für die Nutzung des Förderangebots von WIPANO	124
9.3.3	Zugang zum Förderangebot und Beratung im Vorfeld.....	126
9.3.4	Unterstützungsbedarf von KMU und Hürden im Umgang mit Schutzrechten - Erfahrungen externer Dienstleister.....	128

9.3.5	Erwartungen der geförderten KMU an eine Schutzrechtsanmeldung und Gründe für eine Antragstellung.....	130
9.3.6	Beauftragte Leistungspakete	131
9.3.7	Beauftragte externe Dienstleister.....	133
9.4	Wirkungen der Förderung: Anmeldung von Schutzrechten und ihre Verwertung	135
9.4.1	Anmeldung von Schutzrechten im Kontext der WIPANO-Förderung.....	135
9.4.2	Möglicher Beitrag der WIPANO-Förderung zu einer Erhöhung der Anzahl patentaktiver KMU.....	136
9.4.3	Verwertungswege und -ziele angemeldeter Schutzrechte.....	137
9.4.4	Know-how-Aufbau durch die WIPANO-Förderung und weiterer Umgang mit Schutzrechten	139
9.5	Bewertung des Förderansatzes durch die geförderten KMU	141
9.5.1	Nutzen der einzelnen Leistungspakete in der Wahrnehmung geförderter KMU	141
9.5.2	Passfähigkeit des Förderansatzes aus Sicht geförderter KMU.....	142
9.5.3	Passfähigkeit des Förderansatzes aus Sicht befragter Dienstleister	144
9.5.4	Gesamteinschätzung geförderter KMU zu den wesentlichen Merkmalen des Programms.....	145
9.6	Bewertung der Förderabwicklung von WIPANO-Unternehmen durch Fördernehmer und beauftragte Dienstleister	146
9.6.1	Antrags- und Abrechnungsverfahren in der Förderlinie Unternehmen - Patentierung	146
9.6.2	Kritische Anmerkungen der teilnehmenden KMU zum Förderangebot von WIPANO-Unternehmen und seiner Umsetzung	147
9.6.3	Bewertung der Vollzugswirtschaftlichkeit.....	150
10	Förderlinie WIPANO-Normung und Standardisierung.....	151
10.1	Zielgruppenerreichung und Bekanntheitsgrad des Förderangebots.....	151
10.2	Merkmale der geförderten Verbundprojekte.....	156
10.3	Mögliche Wettbewerbsvorteile	159
10.4	Bewertung des Förderansatzes von WIPANO-Normung und Standardisierung	159
10.5	Administrative Umsetzung	161
10.5.1	Förderabwicklung von WIPANO-Normung	161
10.5.2	Aufwand für die Beantragung der WIPANO-Mittel aus Sicht der Fördernehmer	162
10.5.3	Bewertung der Vollzugswirtschaftlichkeit.....	163
11	Maßnahmenwirtschaftlichkeitskontrolle und Risikobewertung	164
11.1	Maßnahmenwirtschaftlichkeit.....	164
11.2	Risikobewertung.....	168
12	Empfehlungen für eine ex-post-Erfolgskontrolle nach Auslaufen der aktuellen Richtlinie	171
13	Zusammenfassung der Ergebnisse und Handlungsempfehlungen.....	172
13.1	Öffentliche Forschung - Verwertungsförderung	173
13.2	Öffentliche Forschung - Weiterentwicklung von Erfindungen.....	183
13.3	Unternehmen - Patentierung.....	184
13.4	Normung und Standardisierung	188
13.5	Gesamtfazit.....	192

14	Literatur	194
15	Anhang	195
15.1	Wirkmodell zu WIPANO-Hochschulen (einschl. Weiterentwicklungsprojekte)	195
15.2	Wirkmodell zu WIPANO-Unternehmen	201
15.3	Wirkmodell zu WIPANO-Normung	203
15.4	Fragen in den Online-Befragungen und Telefoninterviews	206

Grafiken

Grafik 1:	Betrachtungsfelder der Evaluation	13
Grafik 2:	Teilnahme an der Befragung nach Hochschulverbänden und Typ der Einrichtung.....	21
Grafik 3:	Anträge und Bewilligungen in WIPANO Öffentliche Forschung - Weiterentwicklung von Erfindungen	30
Grafik 4:	Anträge und Bewilligungen in WIPANO-Unternehmen.....	31
Grafik 5:	Förderungen in WIPANO-Normung und Standardisierung.....	33
Grafik 6:	Nutzung des Förderangebots von WIPANO-Hochschulen	40
Grafik 7:	Ist Ihre Hochschule Mitglied eines Verbundes oder Einzelantragsteller?	46
Grafik 8:	Wurden Alternativen zum Verbund, dem Ihre Hochschule jetzt angehört, erwogen?.....	47
Grafik 9:	Welche Gründe waren für Ihre Hochschule maßgeblich, diese Verbundlösung fortzuführen?.....	48
Grafik 10:	In welchem Umfang erfüllten sich bisher die Erwartungen an die Beteiligung im Verbund?	49
Grafik 11:	Beauftragt Ihre Hochschule nun andere Dienstleistern (DL) für die einzelnen Arbeitspakete, als dies während der SIGNO-Förderung der Fall war?.....	50
Grafik 12:	Beauftragung von externen Dienstleistern in Abhängigkeit vom Potenzial an erfindungsrelevantem Personal	51
Grafik 13:	Wurde eine Patent- und Verwertungsstrategie erst für den Zugang zum Förderangebot formuliert?.....	53
Grafik 14:	Wie wird diese Patent- und Verwertungsstrategie konkret umgesetzt?	54
Grafik 15:	Welches ungefähre Gewicht hatten die folgenden Ziele bei Anmeldungen der letzten 3 Jahre?	57
Grafik 16:	Gab es in Ihrer Hochschule Änderungen im Patentverhalten in den letzten Jahren? Was waren vorrangige Gründe?	59
Grafik 17:	Gab es in den letzten Jahren Beispiele erfolgreicher Verwertungen? Trugen diese zu einer stärkeren Verwertungsorientierung bei Wissenschaftler/-innen bei?.....	60
Grafik 18:	Welche Maßnahmen gibt es aktuell an Ihrer Hochschule/auFE, um ein patentfreundliches Klima zu schaffen?.....	61
Grafik 19:	Welche Maßnahmen gibt es gegenwärtig an Ihrer Hochschule, um das Patentaufkommen zu erhöhen? ..	62
Grafik 20:	Welche der folgenden Maßnahmen gibt es aktuell an Ihrer Hochschule, um den Verwertungserfolg angemeldeter Patente zu erhöhen?	64
Grafik 21:	Wie stufen Sie den gegenwärtigen Kenntnisstand bei erfindungsrelevanten bzw. -aktiven Forschenden zu den Arbeitsschritten bei Patentierung und Verwertung ein?	65
Grafik 22:	Welche Anteile haben folgende Arten von Erfindungen an allen mit Beteiligung Ihrer Hochschule?	66
Grafik 23:	Anzahl an Wissenschaftler/-innen in erfindungsrelevanten/-aktiven Fachbereichen	67
Grafik 24:	Personelle Kapazitäten im Aufgabenbereich Diensterfindungen und Patentverwertung.....	68
Grafik 25:	Wie hoch war 2017 das Budget zur Deckung der Kosten für Patentierung, Patentmanagement und Verwertung (ohne Personalkosten)?	70
Grafik 26:	Anteile der WIPANO-Fördermittel und von Verwertungserlösen am Budget 2017 zur Deckung der Kosten für Patentierung, Patentmanagement und Verwertung sowie Landesförderung	73
Grafik 27:	Welche Einrichtung führt vorrangig die folgenden Schritte im Prozess der Patentierung und Verwertung aus?	75
Grafik 28:	An welchen Schritten wirken die Erfinder/-innen im Patentierungs- und Verwertungsprozess mit?	76
Grafik 29:	Wie entwickelten sich die Zahl der Diensterfindungen und Patentanmeldungen seit 2016?.....	78
Grafik 30:	Relationen zwischen der Anzahl an Diensterfindungen und Prio-Patentanmeldungen.....	79
Grafik 31:	Welcher Anteil an den Diensterfindungen entfiel ungefähr in den letzten beiden Jahren auf Personen, die erstmalig Diensterfindungen meldeten?	79
Grafik 32:	Für welchen Anteil der gemeldeten Diensterfindungen nutzte Ihre Hochschule seit Förderbeginn in WIPANO einen externen Dienstleister?.....	80

Grafik 33:	Anzahl Erfindungsmeldungen, Prio-Patentanmeldungen und Patentnachanmeldungen sowie Erteilungen für Prio-Patentanmeldungen mit einer SIGNO- oder WIPANO-Förderung.....	82
Grafik 34:	Entwicklung der Verwertungsabschlüsse und -erlöse nach Verwertungsformen	84
Grafik 35:	Anteile der einzelnen Arten von Einrichtungen am Aufkommen und bei der Verwertung in 2016 bis 2018	86
Grafik 36:	Anteile der Einrichtungen mit Verwertungsabschlüssen	86
Grafik 37:	Verwertungsabschlüsse und -erlöse 2016 bis 2018 nach Art der Einrichtungen und Verwertungsformen	87
Grafik 38:	Über welche Wege wurden mit der WIPANO-Förderung Verwertungspartner für die Erfindungen gefunden?	89
Grafik 39:	Entstanden mit den verwertenden Unternehmen oder Forschungseinrichtungen neue Kooperationsbeziehungen?.....	90
Grafik 40:	Zu welchen finanziellen Entlastungen führen die Festbeträge bei Ihrer Hochschule im Durchschnitt aller geförderten Dienstleistungserfindungen?	91
Grafik 41:	Worin bestehen für Ihre Hochschule die wesentlichen Wirkungen von WIPANO seit Programmstart?	92
Grafik 42:	Wie sinnvoll und praxistauglich stufen Sie die definierten Rollen und Aufgaben der Beteiligten aus heutiger Sicht generell ein?.....	96
Grafik 43:	Wie sinnvoll ist diese vorgegebene Arbeitsteilung aus Sicht Ihrer Hochschule? Welche Änderungen wären wünschenswert?.....	97
Grafik 44:	Wie passen die vorgegebenen Leistungspakete inhaltlich zu den einzelnen Schritten bei der Sicherung und Verwertung von Schutzrechten aus Sicht Ihrer Hochschule?.....	98
Grafik 45:	Wie passfähig ist die Voraussetzung, dass je Erfindungsfall mit LP 1 begonnen werden muss, zum Prozess der Schutzrechtsprüfung und -verwertung in Ihrer Hochschule?.....	99
Grafik 46:	Wie hoch sollte nach den Erfahrungen Ihrer Hochschule die Höhe der einzelnen Festbeträge innerhalb des vorgegebenen Budgets von 6.580 € sein?	101
Grafik 47:	Konnten Sie schon konkret beobachten, ob sich dieser Festbetrag auf die Spielräume für lukrative Verwertungen auswirkt?.....	102
Grafik 48:	Haben sich durch die neue Form der Förderbeantragung und -ausreichung die Abläufe der Prüfung und Verwertung verändert?.....	103
Grafik 49:	Sind die Schritte zur Schutzrechtssicherung und Verwertung effizienter geworden?.....	103
Grafik 50:	Haben sich durch diese neue Form der Förderbeantragung und -ausreichung die Kosten oder der Leistungsumfang der externen Dienstleister verändert?	104
Grafik 51:	Welche der folgenden Änderungen traten in Ihrer Hochschule seit Anfang 2016 ein?	104
Grafik 52:	Wie bewertet Ihre Hochschule den administrativen Aufwand zur Erfüllung der Fördervoraussetzungen?	108
Grafik 53:	Wie bewertet Ihre Hochschule den administrativen Aufwand zur Beantragung und Abwicklung der WIPANO-Förderung?	109
Grafik 54:	Wie umfangreich sind die Erfahrungen und personellen Kapazitäten Ihrer Hochschule mit der Abwicklung öffentlicher Förderprogramme?.....	110
Grafik 55:	Wie schätzen Sie den Informationsstand bei solchen Wissenschaftler/-innen Ihrer Einrichtung ein, für die das Förderangebot Weiterentwicklungsprojekte prinzipiell in Frage kommen könnte?	114
Grafik 56:	Hat Ihre Einrichtung in den letzten Jahren eine Förderung aus WIPANO-Hochschulen für Weiterentwicklungsprojekte erhalten?.....	115
Grafik 57:	Wie passfähig sind aus Sicht Ihrer Einrichtung die Förderkonditionen und -ausgestaltung für Projekte zur Weiterentwicklung von schutzrechtlich gesicherten Forschungsergebnissen?.....	116
Grafik 58:	Welche Auswirkungen sind aus Modifikationen des Förderangebots gegenüber SIGNO bereits feststellbar?.....	117
Grafik 59:	Bearbeitungszeit von Antragseingang bis Bewilligung bei 53 Projekten	118
Grafik 60:	Merkmale der Unternehmen, die sich an der Online-Befragung beteiligten	122
Grafik 61:	Aus welchen Gründen hatte Ihr Unternehmen vor der Förderung durch WIPANO kein Schutzrecht (Patent, Gebrauchsmuster) angemeldet?	123

Grafik 62:	Über welche Wege schützte Ihr Unternehmen sein Know-how vor Förderung aus WIPANO?	124
Grafik 63:	Weshalb wurde die WIPANO-Förderung für die Schutzrechtsanmeldung beantragt?	125
Grafik 64:	Wie sind Sie auf die WIPANO-Förderung aufmerksam geworden?	126
Grafik 65:	Erhielten Sie vor Antragstellung eine Beratung, welchen Nutzen ein Schutzrecht haben kann und wie die Beantragung erfolgt? Fand eine Beratung zur WIPANO-Förderung statt?.....	127
Grafik 66:	Aus welchen Gründen strebt Ihr Unternehmen ein Schutzrecht für die Erfindung an, auf die sich die WIPANO-Förderung bezieht?.....	130
Grafik 67:	Welche der in WIPANO förderfähigen Leistungspakete werden bzw. wurden für Ihr Unternehmen durchgeführt?	133
Grafik 68:	Welcher Dienstleister führt/e die mit WIPANO geförderten Leistungspakete durch?	134
Grafik 69:	Anmeldung von Schutzrechten im Kontext der WIPANO-Förderung	135
Grafik 70:	Wie werden die erteilten Schutzrechte verwertet bzw. welche konkrete Form der Verwertung ist geplant, wenn es zu einer Patentanmeldung oder Gebrauchsmustererteilung kommt?.....	138
Grafik 71:	Welche Effekte möchte Ihr Unternehmen durch die Eigenverwertung des Schutzrechts erreichen?	139
Grafik 72:	Erfolgte in Ihrem Unternehmen durch die WIPANO-Förderung ein Know-how-Aufbau? Kam es zu einem anderen Umgang mit Schutzrechten?	140
Grafik 73:	Hatte die Förderung durch WIPANO direkt oder indirekt einen Einfluss auf die Innovationsaktivitäten bzw. FuE-Arbeiten Ihres Unternehmens?.....	140
Grafik 74:	Nutzen der einzelnen Leistungspakete in der Wahrnehmung geförderter KMU.....	141
Grafik 75:	Zusammensetzung der Teil- bzw. Leistungspakete im Patentierungsprozess - Vergleich zwischen SIGNO und WIPANO-Unternehmen	142
Grafik 76:	Für die 5 Teilpakete sind Obergrenzen für die förderfähigen Kosten festgelegt worden. Waren diese im Falle Ihres Unternehmens ausreichend?	143
Grafik 77:	Wie zufrieden waren Sie (bislang) mit folgenden Merkmalen des Förderprogramms WIPANO-Unternehmen?.....	145
Grafik 78:	Wie fällt Ihre Gesamteinschätzung zur finanziellen Ausgestaltung und Wirksamkeit der WIPANO-Förderung aus?	146
Grafik 79:	Betrachtungsbereich der Evaluation - WIPANO-Hochschulen	195
Grafik 80:	Wirkmodell zu WIPANO-Hochschulen - Verwertungsförderung.....	196
Grafik 81:	Wirkmodell zur Weiterentwicklung von Erfindungen.....	200
Grafik 82:	Wirkmodell zu WIPANO-Unternehmen.....	201
Grafik 83:	Wirkmodell zu WIPANO-Normung	204

Tabellen

Tabelle 1: Programmstruktur von WIPANO in seinen Förderlinien	9
Tabelle 2: Ziele zur operativen Programmabwicklung, adressierte Förderlücken und Begünstigte	10
Tabelle 3: Förderinstrumente, Voraussetzungen für eine Inanspruchnahme und Förderinhalte.....	11
Tabelle 4: Phasen in der Wirkungsbetrachtung	14
Tabelle 5: Informationsquellen nach Betrachtungsfeldern	19
Tabelle 6: Themenfelder in der Online-Befragung zu WIPANO-Hochschulen	20
Tabelle 7 Themenfelder in der Online-Befragung zu WIPANO-Unternehmen	22
Tabelle 8: Themenfeldern in den Interviews mit Dienstleistern, die von Unternehmen mit einer WIPANO-Förderung beauftragt wurden.....	24
Tabelle 9: Themenfelder in den Interviews mit den Verbundkoordinator/-innen in WIPANO-Normung	25
Tabelle 10: Themenfelder der Diskussion anlässlich des Erfahrungsaustauschs der Gutachter/-innen	25
Tabelle 11: Meilensteine im Programmablauf von WIPANO.....	28
Tabelle 12: Anträge, bewilligte Projekte und Fördermittel in WIPANO-Normung bis 31.12.2018	32
Tabelle 13: Anzahl bewilligter Vorhaben nach Anzahl der Mitarbeiter (MA) im Unternehmen	41
Tabelle 14: Förderfähige Leistungspakete und maximale Zuwendungssumme im Förderschwerpunkt Öffentliche Forschung - Verwertungsförderung.....	44
Tabelle 15: Förderfähige Leistungspakete und maximale Zuwendungssumme im Förderschwerpunkt Unternehmen - Patentierung	132
Tabelle 16: Zusammengefasste Nutzwertanalyse zu den Förderlinien von WIPANO	166
Tabelle 17: Fragen in der Online-Befragung der KMU in WIPANO-Unternehmen.....	206
Tabelle 18: Fragen an Dienstleister, die von Unternehmen mit einer WIPANO-Förderung beauftragt wurden	207
Tabelle 19: Fragen in den Interviews mit Geförderten in WIPANO-Normung	207
Tabelle 20: Fragen anlässlich des Erfahrungsaustauschs der Gutachter/-innen am 25.09.2018 in Berlin	208

Abkürzungen

ArbNerfG	Arbeitnehmererfindergesetz
auFE	außeruniversitäre, öffentlich grundfinanzierte Forschungseinrichtungen
BHO	Bundeshaushaltsordnung
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
DKE	Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik im DIN und VDE
FHs/HAWs	Fachhochschulen/Hochschulen für Angewandte Forschung
FuE	Forschung und Entwicklung
i.d.R.	in der Regel
IGF	Industrielle Gemeinschaftsforschung
INS	Innovation mit Normen und Standards
KMU	kleine und mittlere Unternehmen
LP, LPs	Leistungspaket/e
max.	maximal
o.ä., o.Ä.	oder ähnlich, oder Ähnliche(s)
PCT	Patent Cooperation Treaty
PIZ	Patentinformationszentrum
PtJ	Projekträger Jülich
PVAs	Patent- und Verwertungsagenturen
SIGNO	Schutz von Ideen für die Gewerbliche Nutzung
TNS	Transfer von FuE-Ergebnissen durch Normung und Standardisierung
u.ä., u.Ä.	und ähnlich, und Ähnliche/s
u.v.m.	und vielem mehr
VV	Verwaltungsvorschrift
VZÄ	Vollzeitäquivalente)
WIPANO	Wissens- und Technologietransfer durch Patente und Normen
z.B.	zum Beispiel
ZIM	Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand

Glossar

Diensterfindungen	Erfindungen, die Arbeitnehmer/-innen im Rahmen ihrer Tätigkeiten an einer Hochschule/auFE getätigt haben. Nach dem Arbeitnehmererfindergesetz hat der Arbeitgeber grundsätzlich Anspruch auf die Rechte an der Diensterfindung, der Arbeitnehmer lediglich einen ausgleichenden Anspruch auf Vergütung.
DIN SPECS	Kürzel für eine Spezifikation von DIN Alle nicht normativen Dokumente (seit Mitte 2010) sowohl beim DIN erarbeitet als auch übernommene Dokumente von CEN, CENELEC, ISO oder IEC
Milestone-Zahlung	Pauschale Zahlung für die Nutzung eines Schutzrechts, wenn bestimmte Meilensteine im Patentverfahren oder der marktlichen Verwertung erreicht wurden.
Patent- und Verwertungsstrategie	implementierte Strategie zum Umgang mit und Verwertung von Geistigem Eigentum
Potenzial für Erfindungen	Anzahl an Wissenschaftler/-innen in erfindungsrelevanten/-aktiven Fachbereichen
pränormative Forschung und Entwicklung	(1) FuE-Arbeiten, die der normungsmäßigen Aufbereitung und Diffusion von FuE-Ergebnissen auf nationaler und internationaler Ebene dienen, oder (2) FuE-Arbeiten zur Unterstützung der Marktdurchdringung innovativer Produkte, Technologien oder Dienstleistungen durch Normen und Standards, oder (3) Entwicklung einheitlicher Schnittstellen, Terminologien, Klassifizierungen sowie von Referenzarchitekturen oder Standardprozessen.
SIGNO-Partner	In der Vorgängermaßnahme eingebundene Einrichtungen, die die KMU im Prozess der Schutzrechtsanmeldung begleiteten und die Abwicklung der Förderung realisierten. Sie übernahmen als lokale Ansprechpartner innerhalb klar definierter Teilpakete die schutzrechtliche, technische und wirtschaftliche Beratung der Antragsteller und die fachliche Begleitung der Zuwendungsempfänger in einem Zeitraum von max. 18 Monaten und konnten bestimmte Maßnahmen einzelner Teilpakete, die nicht Patentanwälten vorbehalten waren, im Rahmen eines Auftrages des geförderten Unternehmens oder Einzelerfinders gegen eine gesonderte Vergütung erbringen.
W-Besoldung	2002 durch eine Novelle des Bundesbesoldungsgesetzes eingeführte Regelung für die Amtsbezüge für Hochschullehrer/-innen (Professor/-innen). Die Bezüge setzen sich aus einem Grundgehalt und bei den Besoldungsgruppen W 2 und W 3, W=Wissenschaft) aus Leistungszuschlägen zusammen, die u.a. für besondere Leistungen in Forschung, Lehre, Weiterbildung, Kunst und Nachwuchsförderung oder aufgrund der Übernahme von Funktionen in der akademischen Selbstverwaltung gewährt werden.

1 Gegenstand der Studie

Anfang 2016 startete das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) das Technologieförderprogramm "**WIPANO - Wissens- und Technologietransfer durch Patente und Normen**" als Beitrag zur Verbesserung des Wissens- und Technologietransfers aus Hochschulen, zur Entwicklung von Normen für innovative Produkte und Dienstleistungen sowie zur Unterstützung kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU) bei der Sicherung ihrer Erfindungen und bei der Normierung - national, europäisch und international.

Dabei wurde die Patentförderung im Programm SIGNO¹ und die Normungsförderung (TNS²,) in der **Dachmarke WIPANO** gebündelt. Mit einer Angleichung der Förderregularien in den verschiedenen Fördermodulen zur patentrechtlichen Sicherung und Verwertung war das **Ziel einer Vereinfachung der Nutzung des Förderangebots** durch die Zielgruppen und sowie des **Entstehens von mehr Wettbewerb und Transparenz** bei der Inanspruchnahme von externen Dienstleistern intendiert. In **vier Förderlinien** sind Unternehmen (vorrangig kleine und mittlere Unternehmen (KMU)), Universitäten, Fachhochschulen/Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (FHs/HAWS) und außeruniversitäre, öffentlich grundfinanzierte Forschungseinrichtungen (auFE) antragsberechtigt. Das **Fördervolumen** beträgt ca. 26 Mio. € pro Jahr.

Die Evaluation von WIPANO wurde vom Fördergeber, dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), Ende 2017 ausgeschrieben. Mitte März 2018 erfolgte die Auftragsvergabe an das Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung ISI. Die Arbeiten begannen mit dem Auftaktworkshop Anfang Mai 2018 und endeten nach einer zweimonatigen Laufzeitverlängerung am 28.2.2019.

Die Evaluation soll die Wirkung und Zielerreichung des laufenden Programms im Zeitraum 2016/2017 zur Unterstützung der Erfolgskontrolle nach VV Nr. 11a zu § 44 BHO i. V. mit VV Nr. 2 zu § 7 BHO, untersuchen und für eine mögliche Weiterentwicklung des Programms wichtige Impulse liefern.

Schwerpunkte der Evaluation laut Leistungsbeschreibung sind:

- ▶ die Entwicklung eines Wirkmodells,
- ▶ die Entwicklung eines indikatorgestützten Evaluierungssystems auf Grundlage des Wirkmodells,
- ▶ die Evaluation der fachlichen Ziele und Wirkungen, Handlungsempfehlungen zur Weiterentwicklung der Förderung sowie
- ▶ die Vollzugs- und Maßnahmenwirtschaftlichkeitskontrolle und Risikobewertung.

Eine **große Herausforderung** für die Untersuchung der Wirkungen und Zielerreichung von WIPANO resultiert aus der noch kurzen Laufzeit des Programms und einer dazu langen Anlaufphase (siehe Abschnitt 4.1 vor allem in den Förderlinien WIPANO-Hochschulen und -Normung. Dazu trugen die Beauftragung und Beleihung des Projektträgers erst mehrere Monate nach Inkrafttreten der Richtlinie ebenso wie die Notwendigkeit von Anpassungen in den Hochschulen/auFE, den Verbänden und bei externen Dienstleistern bei, die aus dem geänderten System der Förderbeantragung und -ausreichung resultierten. Es kam zu Verzögerungen durch Klärungsbedarf zu einzelnen Fragen der Förderfähigkeit und des Abrechnungsprozederes, Anpassung der

¹ Mit dem Programm „SIGNO – Schutz von Ideen für die gewerbliche Nutzung“ förderte das BMWi von 2008 bis 2015 den Technologietransfer durch die effiziente Nutzung geistigen Eigentums. Es umfasste drei Förderlinien für Hochschulen, Unternehmen (KMU) sowie Erfinder/-innen, um diese bei der rechtlichen Sicherung und wirtschaftlichen Verwertung ihrer innovativen Ideen zu unterstützen. Die Förderlinien zu Hochschulen und KMU wurden 2014 vom Fraunhofer ISI evaluiert (Kulicke et al. 2014a, b).

² In der Förderrichtlinie „Transfer von FuE-Ergebnissen durch Normung und Standardisierung“ (TNS) unterstützte das BMWi von 2010 bis 2015 Maßnahmen zur beschleunigten Umsetzung innovativer Technologien und Verfahren mittels Normung und Standardisierung. Förderadressaten waren primär Unternehmen (vor allem KMU) sowie universitäre und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen. Die Fördervorhaben waren auf Transferaktivitäten und normungsrelevante Ergebnisse fokussiert und zielten darauf, laufende Forschungsergebnisse für Normung und Standardisierung als Wissenstransferkanal zu nutzen.

Abläufe in den Hochschulen und bei den Verbundkoordinatoren, Auslegungsdefinitionen u.Ä. Diese Anlaufphase ging bei einzelnen Hochschulen bis Ende Jahr 2016. In der Förderlinie WIPANO-Normung und Standardisierung konnten erst ab Mitte 2016 Projektskizzen eingereicht werden. Sukzessiv wurde ein Gutachterpool aufgebaut, der Personen mit der Doppelqualifikation: Fachkompetenzen in einem Technologiebereich und umfangreiche Normungserfahrungen auf nationaler und möglichst auch internationaler Ebene umfasst. In 2018 konnten durch die vorläufige Haushaltsführung erst ab August Bewilligungen für pränormative Forschungsprojekte erfolgen¹, Zunächst wurde das Förderangebot eher zögerlich angenommen, im 2. Halbjahr 2018 stieg die Zahl der Projektskizzen und der Bewilligungen deutlich an.

¹ In der Förderlinie Unternehmen – Patentierung konnten 2018 kontinuierlich Bewilligungen erfolgen, da es hierfür eine Ausnahmegenehmigung gab. Förderungen in WIPANO-Hochschulen waren von der vorläufigen Haushaltsführung nicht tangiert.

2 Ausgangslage und Ziele von WIPANO - Wissens- und Technologietransfer durch Patente und Normen

2.1 Programmansatz von WIPANO

Ziel des Förderprogramms WIPANO ist die Förderung des Technologie- und Wissenstransfers durch Patente, Normung und Standardisierung, um die wirtschaftliche Verwertung innovativer Ideen von Hochschulen und Unternehmen zu verbessern. Es bündelt die Programme „SIGNO - Schutz von Ideen für die Gewerbliche Nutzung“ und „TNS - Transfer von Forschungs- und Entwicklungsergebnissen durch Normung und Standardisierung“. Die aktuelle Richtlinie wurde im November 2015 veröffentlicht und gilt vom 01.01.2016 bis zum 31.12.2019.

Die **Bündelung der Vorgängermaßnahmen** unter die **Dachmarke WIPANO** hatte zum Ziel, die Förderung des Wissens- und Technologietransfers durch Patente und Normen deutlich zu straffen, die Förderung klarer und übersichtlicher auszugestalten und gleichzeitig - primär im Bereich der Verwertungsförderung für Hochschulen - den Wettbewerbsgedanken bei der Auftragsvergabe im Rahmen der Förderung zu stärken.

WIPANO richtet sich in seinen Förderlinien an die **Zielgruppen**: kleine und mittlere Unternehmen (KMU), Unternehmen ohne Größenbegrenzung (im Bereich der Normung und Standardisierung) sowie Universitäten, Fachhochschulen/Hochschulen für Angewandte Forschung (FHs/HAWs) und außeruniversitäre, öffentlich grundfinanzierte Forschungseinrichtungen (auFE).

Im Fokus von WIPANO steht die verbesserte wirtschaftliche Verwertung von Erfindungen aus öffentlicher Forschung sowie die weitreichendere Nutzung des kreativen Potenzials gerade kleiner und auch mittlerer Unternehmen (KMU). Mit den einzelnen Förderlinien sind unterschiedliche Ziele intendiert:

1. **Förderlinie „Öffentliche Forschung - Verwertungsförderung“ („WIPANO-Hochschulen“)**: Das Programm basiert mit Blick auf die **Hochschulen** auf der Prämisse, dass diese als Inhaber von Schutzrechten aus Dienstervfindungen¹ zwar die Verpflichtung zur Verwertung haben, sie aber nicht über die erforderlichen Ressourcen und Kompetenzen verfügen, vor allem wenn das Nutzungsrecht an solchen Schutzrechten an Dritte veräußert werden soll. Daher bietet WIPANO den Hochschulen und mit ihnen kooperierende auFE die teilweise finanzielle Abdeckung des Aufwandes, der ihnen für die einzelnen Schritte im Patentierungs- und Verwertungsprozess entsteht. Voraussetzung ist, dass sie dafür spezialisierte externe Dienstleister einsetzen.
2. **Förderlinie „Öffentliche Forschung - Weiterentwicklung von Erfindungen“**: Hier besteht das Angebot für eine Förderung von Weiterentwicklungsarbeiten, wenn sich dadurch die Verwertungschancen schutzrecht gesicherter Erfindungen deutlich erhöhen lassen.
3. **Förderlinie „Unternehmen - Patentierung“ („WIPANO-Unternehmen“)**: WIPANO richtet sich ferner an KMU, die in den letzten fünf Jahren kein Schutzrecht (Patent, Gebrauchsmuster) anmeldeten. Ihnen wird ebenfalls ein Teil des Aufwandes gefördert, der bei der Patentierung und Verwertung einer Erfindung entsteht. Dem liegt die Prämisse zugrunde, dass vielen KMU die Vorteile gewerblicher Schutzrechte nicht bewusst sind und sie daher das Patentsystem nicht ausreichend strategisch nutzen.
4. **Förderlinie Normung und Standardisierung („WIPANO-Normung“)**: Sie umfasst Projekte zur Überführung neuester Forschungsergebnisse in Normen und Standards, um dadurch eine breitere Diffusion der Ergebnisse zu erreichen. Der Fördergeber sieht hierbei einen Bedarf zur Beschleunigung dieses Prozesses.

Die **Charakteristika der Dachmarke WIPANO** sind Tabelle 1 zu entnehmen. Gelegentlich wird in der Programmdarstellung die Weiterentwicklung von Erfindungen als eigenständige Förderlinie, z.T. aber auch mit der Verwertungsförderung als Teil von WIPANO-Hochschulen beschrieben.

¹ Erfindungen, die Arbeitnehmer/-innen im Rahmen ihrer Tätigkeiten an einer Hochschule/auFE getätigt haben. Nach dem Arbeitnehmererfindergesetz hat der Arbeitgeber grundsätzlich Anspruch auf die Rechte an der Dienstervfindung, der Arbeitnehmer lediglich einen ausgleichenden Anspruch auf Vergütung.

Förderlinien von WIPANO

Die Förderlinien weichen in den Förderhöhen und in der Anzahl der Fördernehmer voneinander ab:

Die **KMU-Förderung** in WIPANO-Unternehmen - Patentierung ist mit einer maximalen Fördersumme pro Projekt von 16.575 € (Förderquote 50%) relativ kleinteilig. Das entsprechende Angebot wurde in SIGNO von mehreren tausend KMU in Anspruch genommen. Gleiches ist auch für WIPANO mit erhöhter Förderung pro Projekt zu erwarten. Durch die Forderung, dass ein gefördertes KMU in den zurückliegenden fünf Jahren kein Schutzrecht angemeldet haben sollte, handelt es sich um eine einmalige Förderung während der Geltungsdauer der aktuellen WIPANO-Richtlinie.

Im Rahmen der **Verwertungsförderung von WIPANO-Hochschulen** kann sich die Fördersumme bezogen auf die einzelne Erfindung (Projekt) ebenfalls in einer ähnlichen Größenordnung¹ bewegen, doch gibt es keine Obergrenze pro Hochschule für die Anzahl an geförderten Erfindungsfällen, für die eine Förderung möglich ist. Die bisherigen Förderungen in dieser Förderlinie beziehen sich auf eine große Anzahl an unterschiedlichen Hochschulen und auf FE.

Bei **WIPANO-Normung** sind größere Projekte möglich, da die Obergrenze der Förderung pro Projektpartner bei 200.000 € liegt und immer Forschungsk Kooperationen von mindestens einer öffentlichen Forschungseinrichtung und einem Unternehmen vorausgesetzt sind. Die max. Förderquote beträgt 50% für Unternehmen und 85% für öffentliche Forschungseinrichtungen (einschl. Hochschulen). Die Stellung der erstgenannten wird dadurch gestärkt, dass max. 75% der als Bemessungsgrundlage dienenden Projekt-Arbeitsleistung aller Partner bei der Forschungseinrichtung bzw. allen beteiligten Forschungseinrichtungen liegen darf. Ziel des Projekts sollte ein Normenentwurf bzw. Entwurf eines Standards sein. Die projektbezogenen Arbeiten sollen in einem maximal 36monatigen Projektzeitraum höchstens 24 Monate in Anspruch nehmen.

2.2 Ausgangssituation

WIPANO setzt die bereits rund **20 Jahre dauernde Förderung** zugunsten von KMU („KMU Patentaktion“) und die mit der Verwertungsoffensive 2002 gestartete Förderung zur Verwertung von Erfindungen aus dem Hochschulbereich fort. Ausgangspunkt der Verwertungsoffensive (zunächst im Zuständigkeitsbereich des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, BMBF) bildete die **Abschaffung des Hochschullehrerprivilegs**. Bis zu diesem Zeitpunkt konnten Wissenschaftler/-innen über die wirtschaftliche Verwertung selbst entscheiden. Da es in vielen Fällen nicht zu einer Kommerzialisierung der Forschungsergebnisse kam, müssen seit der **Novellierung des Arbeitnehmererfindergesetzes (ArbNerfG)** 2002 alle Erfindungen der Hochschule gemeldet werden, die dann binnen vier Monaten entscheidet, ob sie die Erfindung verwertet oder nicht. Seit dem Wegfall des Hochschullehrerprivilegs gehören die Ergebnisse der Forschung allein der öffentlichen Körperschaft, an der die Forschungstätigkeiten stattfanden. Voraussetzung für die sich aus der Novellierung ergebenden Aufgabe der Hochschulen zur Verwertung von Forschungsleistungen war die Entwicklung einer geeigneten Infrastruktur für die Hochschulen, um Schutzrechte anmelden zu können. Dafür wurde ein Netz von Patent- und Verwertungsagenturen (PVAs) im Rahmen der Verwertungsförderung aufgebaut, die die Hochschulen bei der Verwertung der Forschungsergebnisse unterstützten. Ihre Leistungen reichten meist von der Grobprüfung einer Erfindung auf ihre prinzipielle Patentfähigkeit und wirtschaftliche Werthaltigkeit, über die Detailprüfung und Unterstützung bei der Patentanmeldung bis hin zur Suche nach geeigneten Unternehmen, die eine Verwertung über neue oder verbesserte Produkte, Verfahren und Dienstleistungen realisieren können. Der letztgenannte Verwertungsschritt gestaltete sich immer dann als schwierig und zeitaufwändig,

¹ Bei einer 8jährigen Portfolioverwaltung und einer Nachanmeldung beträgt die mögliche Fördersumme pro Erfindung in WIPANO 6.580 € als Festbetragsförderung für die Beauftragung externer Dienstleistungen. Hinzu kommt eine 35%ige Anteilfinanzierung der Ausgaben für Patentanwaltsleistungen im Zusammenhang mit einer oder mehreren Schutzrechtsanmeldung/-en sowie die Gebühren der Schutzrechtsanmeldung/-en und Schutzrechtsnachanmeldung/-en beim entsprechenden Amt.

wenn nicht bereits aus dem Kontext, in dem die Erfindung entstand, passende und an der Nutzung des Schutzrechts interessierte Unternehmen bekannt waren.

Mit der Verwertungsoffensive verbanden **Fördergeber und Hochschulen große Erwartungen**, über die Vermarktung der Schutzrechte deutliche Erlöse zu erzielen. Für möglichst viele Erfindungen wurden Patente angemeldet. Die daraus resultierenden Kosten für Anmeldung, Patentaufrechterhaltung, ggf. für die Verteidigung von Ansprüchen usw. übertrafen die zunächst noch sehr niedrigen Verwertungserlöse in kurz- und mittelfristiger Perspektive. Es kam in den letzten Jahren zu **Änderungen im Patentierungsverhalten** vor allem der großen, forschungsstarken Universitäten. Sie bewerten ihre Patentportfolios nun stärker nach strategischer Bedeutung der Patentfamilien und Patente und führen auch häufiger Bereinigungen ihrer Portfolios durch (Verzicht auf die Aufrechterhaltung von Patenten mit geringen Nutzenerwartungen).

Die Task Force "Patentverwertung und Technologietransfer"¹ konstatierte 2013 folgende **Hürden bei der Verwertung von Schutzrechten aus Hochschulen**, die auch heute noch relevant sind:

- ▶ Neues Wissen aus Hochschulen und auFE hat je nach Technologiefeld eine bis zu zwölfjährige Vorlauf- und Entwicklungszeit bis zur Markteinführung des Produkts, das auf einem oder mehreren Patenten basiert.
- ▶ Die meisten Erfindungen aus Hochschulen befinden sich in einem noch frühen Entwicklungsstadium hinsichtlich der Verwertungsreife, sie erfordern hierzu zusätzlich FuE-Arbeiten, implizieren Risiken zur technischen Umsetzung und zur Marktfähigkeit.
- ▶ Je geringer die Verwertungsreife, d.h. je weiter der Verwertungszeitpunkt von der Marktreife entfernt ist, desto niedriger sind die erzielbaren Erlöse für die Hochschulen.
- ▶ Die finanziellen Spielräume vieler Hochschulen sind kaum ausreichend, die Eigenanteile für eine Aufrechterhaltung von Schutzrechtsfamilien aufzubringen.
- ▶ Gleiches gilt für die Weiterentwicklung von patentgeschützten Technologien für eine bessere Bewertung des ökonomischen Potenzials und der Reduktion technischer Risiken der Umsetzung (industriorientierte Validierung: Funktionsbeweis und Prototypenbau).

Diese Hürden und der Zeitraum, in dem **Erlöse aus der Verwertung von Schutzrechten** bei den einzelnen Verwertungswegen fließen, waren wesentliche Rahmenbedingungen bei der Erstellung des Wirkmodells von WIPANO und der Bewertung der eingetretenen Wirkungen. Darauf war der Evaluationsansatz zugeschnitten.

Ein weiterer Aspekt war zu berücksichtigen: Prinzipiell lassen sich **drei Arten von Forschungstätigkeiten** an Hochschulen und auFE unterscheiden, die für die Verwertungswege und Ansatzpunkte in der Förderlinie Öffentliche Forschung - Verwertungsförderung von unterschiedlicher Relevanz sind:²

- ▶ **Forschungskooperationen mit und Auftragsforschungen für Unternehmen**, bei denen die erarbeiteten Ergebnisse in das Verwertungsrecht der Unternehmen übergehen. Bei solchen Forschungstätigkeiten entstehen unmittelbar bzw. überwiegend keine Ergebnisse, die für eine Verwertung durch die Hochschule, wie sie durch WIPANO gefördert wird, infrage kommen.
- ▶ **Forschungskooperationen mit Unternehmen**, in denen im Kooperationsvertrag, Forschungsauftrag oder in den Förderprogrammen die Rechte aller Beteiligten an den erarbeiteten Forschungsergebnissen festgelegt sind. Hier spielen Verhandlungsposition und Erfahrungen der Hochschule eine große Rolle, um möglichst umfangreiche Rechte an den selbst erarbeiteten Projektergebnissen und/oder eine günstige Preisfestlegung für Nutzungsüberlassungen zu erhalten. Derartige Rechte lassen sich relativ leicht und schnell verwerten, da potenzielle Kooperationspartner bereits bekannt sind, da an der Erarbeitung der Forschungsergebnisse beteiligt.

¹ Task Force "Patentverwertung und Technologietransfer" (2013): Stand, Verbesserungspotenziale und Perspektiven im Technologietransfer von schutzrechtlich sicherbaren Forschungsergebnissen und Know-how. Arbeitsgruppenpapier, o.O.

² Siehe Kulicke et al. (2014: 7).

- **Forschungsprojekte ohne Beteiligung von Unternehmen:** Damit ist kein "natürlicher" Verwertungspartner vorhanden. Dazu zählen vor allem die marktfernen, noch grundlagenorientierten Projekte. Sie bergen hohe Risiken zur Umsetzbarkeit der technologischen Lösung in ein vermarktungsreifes Produkt oder Verfahren, es besteht Unsicherheit bzgl. Passfähigkeit zu Anwenderbedürfnissen, Wettbewerbsfähigkeit gegenüber Konkurrenzlösungen usw. Diese Arten von Erfindungen zählen in erheblichem Umfang zu den Verwertungsfällen, die mit einer SIGNO- oder nun WIPANO-Förderung realisiert wurden/werden. Gesucht werden muss ein passendes Unternehmen mit Kompetenzen und Ressourcen zur Weiterentwicklung der schutzrechtsgesicherten Erfindungen einer Hochschule/auFE bis zur Marktreife. Eine solche Suche ist oft zeit- und kostenaufwändig. Die Kompetenzen des beauftragten Dienstleisters spielen eine wichtige Rolle.

Von der WIPANO-Förderung wird damit nur ein Teil der Verwertungen aus den Forschungstätigkeiten an Hochschulen und auFE abgedeckt. Es handelt sich dabei jedoch - primär aufgrund des dritten Bereichs - um Erfindungen, für die es ansonsten keine unmittelbaren Verwertungspartner gibt.

Normen und Standards spielen in der deutschen Innovationspolitik traditionell eine wichtige Rolle. In der Hightech-Strategie ist zu Normen und Standards folgendes vermerkt: *„Mit ihrer marktöffnenden und deregulierenden Wirkung stärken sie die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands als Wirtschaftsnation und Exportland. Normen und Standards dienen als Katalysator und können die Durchsetzung von Innovationen beschleunigen, indem bereits bei der Forschung Normungs- und Standardisierungsaspekte mitberücksichtigt werden.“* Die Normungs- und Standardisierungslandschaft befindet sich allerdings im Wandel. Die zunehmende Technikkonvergenz und Innovationsdynamik, insbesondere im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien und im Digitalen Wandel, hat zu einer Veränderung der Arbeitsweisen und Anforderungen an die Normungs- und Standardisierungsorganisationen geführt (siehe z.B. Birner 2017, DIN 2017). Infolgedessen haben sich, wie bereits im Normungspolitischen Konzept der Bundesregierung¹ erkannt (Bundesregierung 2009: 7), eine stetig wachsende Zahl an Foren und Konsortien außerhalb der Normungsorganisationen etabliert, die eigene vom Markt geforderte Standards erarbeiten. In WIPANO-Normung kam es zu einer Ausweitung der Förderung auf weitere regelsetzende Institutionen - neben DIN (Deutsches Institut für Normung e.V.) oder DKE (Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik im DIN und VDE), wenn sie an pränormativer Förderungsprojekten beteiligt sind, aber nicht auf eine darüberhinausgehende Einbeziehung anderer Normungs- und Standardisierungsorganisationen. Die früheren Förderprogramme INS² und TNS³ waren noch stark auf die Entwicklung von Normen im DIN bzw. durch das DIN selbst fokussiert.

¹ Siehe https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/M-O/normungspolitisch-konzept-der-bundesregierung.pdf?__blob=publicationFile&v=3. Letzter Abruf 22.2.2019.

² In der ersten Hightech-Strategie 2020 aus dem Jahr 2006 wurde der Stellenwert von Normung und Standardisierung betont: *„Normung und Standardisierung werden in Deutschland zunehmend integraler Bestandteil des Forschungs- und Innovationsprozesses, denn frühzeitig eingeleitet fördern sie den Transfer von Forschungsergebnissen in marktfähige Produkte und Dienstleistungen und den schnellen Marktzugang von Innovationen.“* Daraufhin nahm das BMWi das INS-Projekt (Innovation mit Normen und Standards) als langfristig angelegtes Sonderprojekt 2009 in das normungspolitische Konzept der Bundesregierung auf. Sein Ziel war eine Harmonisierung der Schnittstellen verschiedener Technologiefelder, eine Optimierung des Marktreifeprozesses neuer Technologien und eine effizientere Einbindung bisher normungsferner Kreise. Siehe: <https://www.dke.de/de/services/foerderprogramme/ins-innovationen-mit-normen-und-standards>. Letzter Abruf 23.1.2019. Zu Ergebnissen von INS siehe z.B. DIN (2016a).

³ Siehe Grebe/Ekert (2014).

2.3 Veränderungen gegenüber den Vorgängermaßnahmen, die für die Evaluation von WIPANO von Relevanz waren

Folgende Veränderungen gegenüber SIGNO sind mit WIPANO umgesetzt worden, die für diese Evaluation nach Inhalten und methodischer Vorgehensweise von großer Bedeutung waren:

Verwertungsförderung von Hochschulen:

- ▶ Staatliche und staatlich anerkannte Hochschulen konnten als Einzelantragsteller oder im Verbund mit anderen Hochschulen oder auFE gefördert werden. Es bestand keine Verbundpflicht mehr und es gab keine spezifischen Anforderungen an einen ggf. gebildeten Verbund. Die bisherige Konstruktion mit festen Verbänden über einen definierten Förderzeitraum, mit einem gemeinsamen Verwertungskonzept usw. konnte somit aufgegeben werden, wenn eine Hochschule einen Einzelantrag stellte. Die Hochschulen sind weiterhin unmittelbar Zuwendungsempfänger. Es gibt keine feste Obergrenze hinsichtlich des beantragten Fördervolumens pro Zuwendungsempfänger. Bezugspunkt ist die einzelne Hochschulerfindung. Eine Antragstellung ist jederzeit möglich.
- ▶ Voraussetzung für eine Förderung bei der Verwertungsförderung war die Implementierung einer zumindest innerhalb der Hochschule oder auFE verbindlichen Strategie zum Umgang mit und zur Verwertung von Geistigem Eigentum (idealerweise ganzheitlich zum Wissens- und Technologietransfer). Ferner ist jeder Beantragung ein Konzept zur weiteren Optimierung der Verwertung von Erfindungen aus Hochschulen aufgrund der in den letzten Jahren gemachten Erfahrungen beizufügen.
- ▶ Eine wichtige Änderung betraf die Förderbeantragung und -ausreichung: An die Stelle einer Anteilfinanzierung tritt die Festbetragsfinanzierung: Es erfolgte die Festlegung von sechs Leistungspaketen (LP), die den gesamten Prozess der Schutzrechtsanmeldung - von der Überprüfung der Idee bis zur Verwertung der Erfindung - abdecken, und die Einführung von Festbeträgen pro LP (Ausnahme LP4). Es gelten damit für deren Durchführung einheitliche Sätze für alle beauftragten externen Dienstleister. Für das LP 4 - Patentanmeldung (Amtsgebühren und Ausgaben für Patentanwälte) wird eine Anteilfinanzierung von max. 35% der förderfähigen Ausgaben gewährt. Für die Portfolioverwaltung können je Prio-Schutzrechtsanmeldung bis zu zehn Jahre nach der Anmeldung 400 €/a gewährt werden (ab dem 2. Jahr).
- ▶ Die Förderung legt einen festen inhaltlichen und zeitlichen Ablauf fest: Die Nutzung des Förderangebots muss mit LP 1 (Grobprüfung) beginnen und kann jederzeit beendet werden, wenn z.B. eine detaillierte Prüfung (LP 2) die weitere Verfolgung einer Schutzrechtsprüfung als nicht sinnvoll erscheinen lässt.
- ▶ Sämtliche Dienstleistungen, für die die Hochschule/auFE die Förderung nutzen möchte, müssen von einem qualifizierten Dienstleister bzw. Patentanwalt durchgeführt werden. Wenn sie einzelne Schritte selbst übernehmen möchte (z.B. die Grob- oder Feinprüfung), ist eine Inanspruchnahme der Förderung für spätere Phasen (z.B. Kosten für Patentanwalt oder -anmeldung) nicht mehr möglich. Ansonsten ist ein Abbruch der Inanspruchnahme einzelner LPs nach jedem LP möglich.
- ▶ Die Vorgaben zum externen Dienstleister, der die Leistungspakete durchführt, sind relativ weit. Es ist keine Festlegung an einen externen Partner für einen bestimmten Zeitraum erforderlich, auch nicht auf die Art dieses Dienstleisters (bei SIGNO: Patent- und Verwertungsgentur).
- ▶ Durch die explizite Definition von Leistungspaketen ist sicherstellt, dass die geförderten Leistungen dieser Dienstleister sich auf die direkten Schritte im Prozess der Schutzrechtsanmeldung und Verwertung einer Erfindung beschränken. Weitergehende Aktivitäten, z.B. Informations- und Schulungsveranstaltungen zu Schutzrechten und Verwertung zählen im Rahmen der Förderung nicht dazu.

Weiterentwicklung von Erfindungen in Hochschulen

- ▶ Die Projektlaufzeit für Weiterentwicklungen zur Erhöhung der Verwertungschancen eines Schutzrechts beträgt nun max. 24 Monate, der Gesamtbetrag der Zuwendung pro Projekt 84.000 €. Die max. Förderquote bleibt unverändert bei 70%.
- ▶ Es ist nicht erforderlich, dass ein externer Dienstleister mind. 6 Monate versuchte, die Erfindung zu verwerten. Doch muss mit der Verwertung des Schutzrechts bereits begonnen worden sein.
- ▶ Der Anteil öffentlicher Schutzrechtsinhaber muss mehr als 50% betragen, daran orientiert sich auch die Förderhöhe.

Unternehmen

- ▶ Die Förderung ist nach fünf Leistungspaketen mit verändertem inhaltlichen Zuschnitt gegliedert. Es erfolgt keine Unterscheidung mehr zwischen inländischer und ausländischer Anmeldung. Die einzelnen Bereiche haben ein leicht verändertes Gewicht nach den Obergrenzen der möglichen Förderung.
- ▶ Die maximale Fördersumme ist mit 16.575 € nun mehr als doppelt so hoch.
- ▶ Die Laufzeit wurde auf 24 Monate verlängert, um u.a. die Folgekosten der internationalen Anmeldung stärker fördern zu können.
- ▶ Die in der Vorgängermaßnahme eingebundenen SIGNO-Partner, die die KMU im Prozess der Schutzrechtsanmeldung begleiteten und die Abwicklung der Förderung realisierten, gibt es nun nicht mehr. Die KMU wickeln die Förderung direkt über den Projektträger Jülich ab.
- ▶ Seit dem 26. April 2018 können Patentrechtsschutzversicherungen gefördert werden, damit KMU ein angemeldetes Schutzrecht bei Schutzrechtsverletzungen u.Ä. verteidigen können.

Normung und Standardisierung

- ▶ Es erfolgt eine Öffnung der Förderung gegenüber weiteren regelsetzenden Institutionen - neben DIN und DKE.
- ▶ Die Förderobergrenze pro Partner beträgt 200.000 € und die max. Förderquote für öffentliche Forschung 85% sowie weiterhin 50% pro Unternehmen. Über größere Verbünde sind umfangreiche Vorhaben förderfähig.
- ▶ Zwingend sind Kooperationen von Wissenschaftseinrichtungen (Hochschulen, außeruniversitäre Einrichtungen, Ressortforschungseinrichtungen) und Unternehmen in den Projekten. Es gibt feste Vorgaben, in welchem Umfang Hochschulen und auFE an der Verbundförderung partizipieren können, um die Rolle von Unternehmen zu stärken.

In den Förderzielen und -gegenständen besteht eine weitgehende Kontinuität gegenüber SIGNO. Deutlich geändert wurden bei der Verwertungsförderung der Programmvollzug (Förderbeantragung und -ausreichung) und die Ausgestaltung der Förderung. Das bisherige Konzept mit verbindlichen Hochschulverbänden und Beauftragung einer PVA ist gegenüber einer stärker wettbewerblich ausgerichteten Förderung aufgegeben worden. Gegenüber der Vorgängermaßnahme TNS wurden bei WIPANO-Normung auch die Zielgruppe geändert. Es fand eine Angleichung im Programmvollzug der Förderungen von Hochschulen und Unternehmen statt. Entfallen kann ein Hochschulverbund (optional bei Einzelantragstellung), beratende Einrichtungen wie die SIGNO-Partner gibt es nicht mehr.

Bei der Vollzugswirtschaftlichkeit und bei der Wirkungsanalyse werden die genannten Änderungen im Programmvollzug vertieft untersucht.

2.4 Programmstruktur

Im ersten Schritt der Evaluation erfolgte zunächst eine Systematisierung der Programmstruktur von WIPANO mit den Bereichen: Zielsystem, adressierte Förderlücken und Förderadressaten, eingesetzte Instrumente/Ansätze zur Zielerreichung, Fördervoraussetzungen für die Inanspruchnahme, Förderinhalte und -aktivitäten. Diese sind den folgenden Tabellen zu entnehmen. In der Förderlinie WIPANO-Hochschulen ist zwischen der Verwertungsförderung und der ergänzenden Förderung von Weiterentwicklungen bestimmter Erfindungen unterschieden.

Tabelle 1: Programmstruktur von WIPANO in seinen Förderlinien

Übergeordnetes (Rahmen-)ziel im Kontext der Innovationspolitik		
<ul style="list-style-type: none"> • Ergänzung der Förderung des Entstehens von Innovationen durch eine Förderung von deren rascher Diffusion - durch Wissens- und Technologietransfer • Erhöhung des Bekanntheitsgrades von Innovationen bei möglichst vielen Akteuren im Innovationssystem 		
WIPANO - Wissens- und Technologietransfer durch Patente und Normen		
Übergeordnete Programmziele		
<ul style="list-style-type: none"> • Förderung des Wissens- und Technologietransfers durch Patente, Normung und Standardisierung, um die wirtschaftliche Verwertung innovativer Ideen von Hochschulen und Unternehmen zu verbessern (gesamtwirtschaftliche Perspektive) • Forcierung dieses Transfers zugunsten von Hochschulen, auFE und Unternehmen insb. KMU (Verwertungswirkungen für die FuE-treibenden Einrichtungen selbst) 		
WIPANO-Hochschulen ¹	WIPANO-Unternehmen	WIPANO-Normung
Ziele der 3 Programmlinien		
<ul style="list-style-type: none"> • verbesserte wirtschaftliche Verwertung von Erfindungen aus öffentlicher Forschung • Stärkung des Transferwegs von Wissen durch Patentierung • größere Transparenz zu den vorhandenen Wissensressourcen für die Wirtschaft 	<ul style="list-style-type: none"> • weitreichendere Nutzung des kreativen Potenzials gerade kleiner und auch mittlerer Unternehmen • Sensibilisierung für die schutzrechtliche Sicherung neuer Ideen • Beitrag zur Sensibilisierung gegenüber dem Nutzen gewerblicher Schutzrechte 	<ul style="list-style-type: none"> • Überführung neuester Erkenntnisse der Forschung im öffentlichen Interesse in Normen und Standards • direkte und große Verbreitung von innovativen Produkten und Dienstleistungen durch Normen und Standards
Ziele auf der operativen Ebene		
<ul style="list-style-type: none"> • Profilierung der Hochschulen und außeruniversitären, öffentlich grundfinanzierten Forschungseinrichtungen untereinander, gegenüber der Wirtschaft sowie gegenüber den Studierenden • Implizit: Berücksichtigung hochschulindividueller Lösungen bei der Verwertung durch Förderung von Verbund- oder Einzelprojekten • Implizit: durch Verbundlösung verbesserte Verwertungsmöglichkeiten bei Hochschulen ohne eigene Infrastruktur • Implizit: Option für eine bessere Verwertung bei außeruniversitären Forschungseinrichtungen, die ansonsten keine adäquate Infrastruktur nutzen können, durch Mitwirkung an einem hochschulgeführten Verbund <p><i>bei Weiterentwicklungen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Steigerung der Verwertungschancen schutzrechtlich gesicherter Forschungsergebnisse durch zusätzliche FuE zur Erhöhung der Verwertungsreife 	<ul style="list-style-type: none"> • besserer rechtlicher Schutz Geistigen Eigentums • erweiterte finanziellen Ressourcen für Schritte zur schutzrechtlichen Sicherung von Geistigem Eigentum • Ausweitung des Wissens zum richtigen Vorgehen, um Schutz für die eigenen Ideen und Entwicklungen zu beanspruchen • Entwicklung eines strategischen Verständnisses unseres Patentsystems • Anregung zur Erarbeitung konkreter „Fahrpläne“ für Patentanmeldung und -verwertung 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbereitung neuester Forschungsergebnisse für die Normung und Standardisierung • Erweiterung des Wissenspools zum Stand der Technik durch diese Aufbereitung und so Diffusion an alle Unternehmen • Beitrag zur Beschleunigung des Markteintritts neuer Technologien durch Test- und Prüfnormen • Nutzung von Normung und Standardisierung als marktstrategisches Instrument • Implizit: Bündelung des Know-hows von Unternehmen und öffentlichen Forschungseinrichtungen zu diesem Zweck durch Verbundförderung

¹ In dieser und den folgenden Tabellen jeweils differenziert zwischen Verwertungsförderung und Förderung der Weiterentwicklung von Erfindungen.

Tabelle 2: Ziele zur operativen Programmabwicklung, adressierte Förderlücken und Begünstigte

WIPANO-Hochschulen	WIPANO-Unternehmen	WIPANO-Normung
Ziele zur operativen Programmabwicklung (insbes. in Relation zu SIGNO bzw. TNS)		
<ul style="list-style-type: none"> • Bündelung der Vorgängerprogramme unter einem Dach, um die Förderlandschaft übersichtlicher zu machen • Nutzung von Synergieeffekten zwischen den einzelnen Fördermaßnahmen 		
<ul style="list-style-type: none"> • Deutliche Straffung der Förderung, damit Unternehmen und öffentliche Forschung klarer und einfacher Zugang zu den Fördermitteln erhalten • Angleichung der verschiedenen Fördermodule in ihrer Struktur bei gleichzeitigen Unterschieden in der Förderhöhe pro Leistungspaket zw. Hochschulen und Unternehmen (=kohärente Gestaltung der Förderbedingungen) • Erhöhung des Wettbewerbs bei Inanspruchnahme von externen Dienstleistern durch Definition von Leistungspaketen • Entscheidungsgrundlage durch Vorliegen eines/r schriftlichen Votums/Empfehlung für LP 1 (Grobprüfung) und LP 2 (Detailprüfung) 		<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserte Zielgruppenerreichung durch die Eingliederung von Elementen aus dem Vorgängerprogramm TNS in der WIPANO-Programmfamilie
<ul style="list-style-type: none"> • Flexibilität der Hochschulen durch Option als Einzelantragsteller oder im Verbund mit anderen Hochschulen/auFE die Förderung zu nutzen • Vereinheitlichung der Förderung nach Verbänden/beauftragten Dienstleistern durch Festbetragsfinanzierung (LP 1-3 / LP 5-6) und Anteilfinanzierung (LP 4) <p><i>Bei Weiterentwicklungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Früherer Beginn der Weiterentwicklung von Erfindungen, die sich schon in der Verwertung befinden • Erweiterung des finanziellen und zeitlichen Spielraums für Weiterentwicklungsprojekte 	<ul style="list-style-type: none"> • Anpassung der Kosten aufgrund der Laufzeitverlängerung auf 2 Jahre durch Erhöhung der Fördersumme auf 16.575 € • Antragstellung und -beratung direkt beim PtJ, Wegfall des SIGNO-Partner-Netzwerks • Abdeckung möglichst des gesamten Prozesses durch längere Vorhabenlaufzeit (24 Monate) • Flexibilität bei der Inanspruchnahme eines externen Dienstleisters durch freie Wahl durch den Zuwendungsempfänger • Passfähiger Einsatz durch Option, mehrere Dienstleister in einem LP zu beauftragen 	
Adressierte Förderlücken		
<ul style="list-style-type: none"> • Defizite in der wirtschaftlichen Verwertung von Erfindungen aus öffentlicher Forschung • Zu geringe Transparenz über die vorhandenen Wissensressourcen bei der Wirtschaft • Zu geringe Transparenz mit Beeinträchtigung der Verwertung außerhalb der Wissenschaft <p><i>bei Weiterentwicklungen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zu geringe Verwertungschancen bei bestimmten Patenten, da Verwertungsreife nicht ausreichend 	<ul style="list-style-type: none"> • Schwierigkeiten bei KMU, ihr Geistiges Eigentum rechtlich zu schützen durch fehlende finanzielle Ressourcen sowie einen Mangel an Wissen um das richtige Vorgehen, diesen Schutz auch für ihre Ideen und Entwicklungen zu beanspruchen 	<ul style="list-style-type: none"> • Zu geringer Umfang, in dem neueste Forschungsergebnisse in die Normung und Standardisierung einfließen • Ungenügende Wahrnehmung von Normung und Standardisierung als Wettbewerbsvorteil für Unternehmen, insbes. KMU • Noch zu geringe Wertschätzung von Normung und Standardisierung als Mittel zur Diffusion von Forschungsergebnissen • Geringe Teilhabe von KMU an Normungs- und Standardisierungsprozessen
Förderadressaten/-begünstigte		
<ul style="list-style-type: none"> • Staatliche und staatlich anerkannte Hochschulen außeruniversitäre, öffentlich grundfinanzierte Forschungseinrichtungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Kleinste, kleinere und mittlere Unternehmen (KMU) ohne Erfahrungen mit Schutzrechten mind. in den letzten 5 Jahren 	<ul style="list-style-type: none"> • Unternehmen insbesondere KMU und öffentliche grundfinanzierte Forschungseinrichtungen

Tabelle 3: Förderinstrumente, Voraussetzungen für eine Inanspruchnahme und Förderinhalte

WIPANO-Hochschulen	WIPANO-Unternehmen	WIPANO-Normung
Instrumente/Ansätze zur Zielerreichung		
<ul style="list-style-type: none"> • Finanzielle Hilfen bei der rechtlichen Sicherung und wirtschaftlichen Verwertung innovativer Ideen zur effizienten Nutzung von Geistigem Eigentum (Patent/Gebrauchsmuster) • Unterstützung im gesamten Prozess der Schutzrechtsanmeldung (Patent/Gebrauchsmuster) durch qualifizierte externe Dienstleister (mit Beratungs-komponente) 		<ul style="list-style-type: none"> • Förderung von Projekten zur Diffusion neuester Forschungsergebnisse durch Normung und Standardisierung durch Forschungs-koperationen
<ul style="list-style-type: none"> • Festbetragsförderung und Anteilfinanzierung für Leistungen qualifizierter ext. Dienstleister 		<ul style="list-style-type: none"> • Projektförderung für eigene Aktivitäten der Verbundpartner
<p><i>bei Weiterentwicklungen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Projektförderung zusätzlicher FuE-Arbeiten in Richtung Verwertungs-reife 	<ul style="list-style-type: none"> • Patentrechtsschutzversicherungen (seit 26.4.2018) zur Verteidigung der Rechte gegen Schutzrechtsverletzungen Dritter 	<ul style="list-style-type: none"> • 2-stufiges Förderverfahren Skizzen-einreichung> Bewertung durch externe Gutachter> Ablehnung oder Antragstellung
<ul style="list-style-type: none"> • Bezogen auf Ergebnisse öffentlicher Forschung 	<ul style="list-style-type: none"> • Bezogen auf die Ergebnisse von FuE in KMU 	<ul style="list-style-type: none"> • Bezogen auf Ergebnisse von FuE aus der öffentlichen Forschung und/oder von Unternehmen
Fördervoraussetzungen für die Inanspruchnahme		
<ul style="list-style-type: none"> • Zusammenarbeit bei der Strategieumsetzung mit einem oder mehreren qualifizierten externen Dienstleistern • Konzept zur weiteren Optimierung der Verwertung von Erfindungen aus Hochschulen aufgrund der in den letzten Jahren gemachten Erfahrungen • Noch kein Beginn der Vorhaben vor Förderung, auch keine Vertragsbeziehungen zu dessen Vorbereitung 		<ul style="list-style-type: none"> • Vorhaben mit einem Mindestmaß an Umsetzungsbedarf, anspruchsvolle Vorhaben mit dem Ziel eines Normenentwurfs bzw. Entwurf eines Standards
<ul style="list-style-type: none"> • Vorhandensein einer, zumindest intern, implementierten Strategie zum Umgang mit und zur Verwertung ihres Geistigen Eigentums <p><i>bei Weiterentwicklungen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Anteil öffentlicher Schutzrechtsinhaber mehr als 50% • Möglichkeit zur deutlichen Erhöhung der Verwertungs- und Vermarktungschancen mit relativ geringem Weiterentwicklungsaufwand • Schutzrechtliche Sicherung mit SIGNO- oder WIPANO-Förderung • Positive Bewertung des wirtschaftlichen Potenzials der Erfindung durch einen externen Dienstleister • Aktive Verwertung bereits begonnen 	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Schutzrechtsanmeldung in den letzten 5 Jahren vor Antragstellung • KMU der gewerblichen Wirtschaft und der freien naturwissenschaftlichen/technischen Berufe • KMU gemäß EU-Definition 	<ul style="list-style-type: none"> • Nur Vorhaben, die nicht bereits Teil einer zwendungsrechtlichen Verwertungspflicht bzw. -auflage aus einem vorangegangenen FuE-Projekt sind • Abschluss einer Kooperationsvereinbarung zwischen den Partnern mit einem Koordinator bereits in der Antragsphase • Förderung von Kooperationsprojekten mit mindestens einem öffentlich grundfinanzierten Forschungspartner • Max. 75% der zuwendungsfähigen Personenmonate aller Partner bei FE-Einrichtungen
Förderinhalte		
<ul style="list-style-type: none"> • Identifizierung, adäquate schutzrechtliche Sicherung und Vermarktung von Ergebnissen öffentlich finanzierter Grundlagenforschung <p><i>bei Weiterentwicklungen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Weiterentwicklung von Erfindungen zur Erhöhung von deren Vermarktungschancen 	<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützung beim gesamten Prozess der Schutzrechtssicherung und den ersten Verwertungsschritten 	<ul style="list-style-type: none"> • Normungsmäßige Aufbereitung und Diffusion von FuE-Ergebnissen auf nationaler (DIN/DKE), europäischer (CEN/CENELEC) oder internationaler (ISO/IEC) Ebene für und in die Normung • FuE-Projekte zur Unterstützung der Marktdurchdringung innovativer Produkte, Technologien oder DL durch Normen und Standards

12 Ausgangslage und Ziele von WIPANO – Wissens- und Technologietransfer durch Patente und Normen

WIPANO-Hochschulen	WIPANO-Unternehmen	WIPANO-Normung
Förderaktivitäten - Förderprojekte und Mittel		
<p>finale Bewilligungen für die Verwertungsförderung für 2016 und 2017 von 6,3 Mio. € für die Dienstleistungsförderung 6,2 Mio. € für Patentierungshilfen 187 begünstigte Hochschulen (einschl. Universitätsmedizin) und auFE</p> <p>Rahmenbewilligungen für die Verwertungsförderung für 2018 und 2019: 7,4 Mio. € für die Dienstleistungsförderung 7,0 Mio. € für Patentierungshilfen Fördermöglichkeiten für 177 Hochschulen (einschl. Universitätsmedizin) und auFE</p> <p><i>Weiterentwicklungsprojekte:</i> 2,93 Mio. € Fördervolumen 53 Projekte</p>	<p>1.874 Bewilligungen nach Widerruf zu erwarten: über 1.300 Förderungen 8,2 Mio. € Fördervolumen</p>	<p>138 Teilprojekte an 34 Verbundprojekten 16,7 Mio. € bewilligte Fördermittel 65,2% der Fördernehmer sind Unternehmen und regelsetzende Einrichtungen 34,8% sind Universitäten, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen oder FHs/HAWs</p>

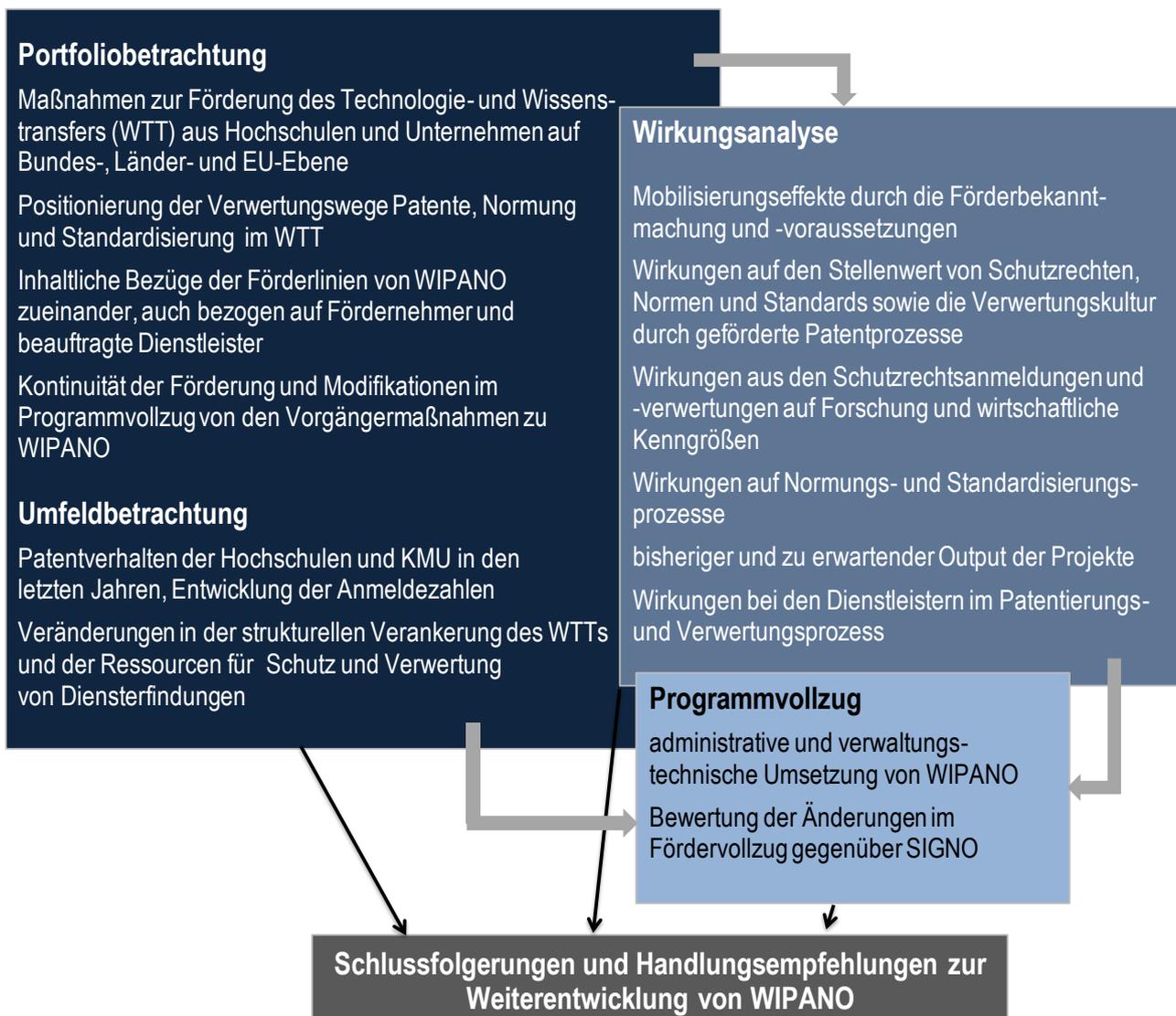
Quelle der Daten: Projektträger Jülich, Stand Anfang Januar 2019

3 Methodische Vorgehensweise und Informationsquellen

3.1 Evaluationsansatz und Betrachtungsfelder der Evaluation

Unser Evaluationsansatz lässt sich mit den Oberbegriffen **Mehrsichten-Ansatz**, **Triangulation**, **Analogieverfahren** und **Datenauswertung mittels deskriptiver und multivariater Auswertungen** charakterisieren. Damit entstand eine breite empirische Basis, um die einzelnen Förderlinien von WIPANO zu bewerten und fundierte Empfehlungen zur Weiterentwicklung geben zu können.

Grafik 1: Betrachtungsfelder der Evaluation



Kern der Arbeiten sind die Wirkungsanalyse, die Bewertung des Programmvollzugs und die Erarbeitung von Handlungsempfehlungen. Diese sind eingebettet in eine Portfolio- und Umfeldbetrachtung.

Wirkmodelle als Basis zur Evaluation der Förderlinien von WIPANO

Eine Voraussetzung für die Evaluation war die Erstellung von Wirkmodellen. Diese wurden vollständig ausgearbeitet und damit auch solche Aspekte berücksichtigt, die plausiblerweise erst mittel- oder langfristig relevant sein können, also nach dem Betrachtungszeitraum der jetzigen Evaluation, z.B. für eine ex-post-Evaluation. Zu berücksichtigen sind bei der Wirkungsbetrachtung die in der Tabelle 4 aufgeführten Phasen.

Das komplexe Wirkmodell pro Förderlinie wurde dann durch Umgruppierung bzw. Clusterung der einzelnen Wirkkomponenten in ein Konzept transferiert, dass die Ableitung der Handlungsempfehlungen aus den empirisch gewonnenen Ergebnissen transparent und nachvollziehbar macht. Z.B. wurden alle Wirkkomponenten, die sich auf die Themenfelder „Zielgruppenenerreichung“ oder „Effizienter Einsatz der externen Dienstleister zur Verwertung“ beziehen, zusammengefasst.

Tabelle 4: *Phasen in der Wirkungsbetrachtung*

Phase/Ereignis	Mögliche Effekte
Übergang von SIGNO zu WIPANO (vor Förderbeginn)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anstoß bei Hochschulen zur Reorganisationen im Patentierungs- und Verwertungsprozess durch Kommunikation der Änderungen im Programmvollzug (Wegfall des Verbundzwangs, direkte Förderbeantragung und -abwicklung über den PtJ bei Einzelprojekten); ▶ Anstoß zu strategischen Festlegungen durch Kommunikation der Anforderungen an Hochschulen oder Forschungseinrichtungen für die Förderinanspruchnahme (Implementierung einer zumindest intern verbindlichen Strategie zum Umgang mit und zur Verwertung von Geistigem Eigentum); ▶ Anstoß zu Veränderungen in den Leistungsangeboten von PVAs, die weiterhin als externe Dienstleister tätig sein sollen;
Übergang von TNS zu WIPANO	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anstoß zur strategischen Neuausrichtung in Standardisierungs- und anderen Regelsetzenden Organisationen, außerhalb der offiziellen Normungsgremien (DIN/DKE); ▶ Nationaler Input mit dem Ziel, dies auch in internationale Gremien einzubringen;
Veröffentlichung der Förderrichtlinie im November 2015	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mobilisierungseffekte bei den Förderadressaten, solche Prozesse mit einer Förderung durchzuführen; ▶ Mobilisierungseffekte auf Projektkonzeption und Verbundbildung (WIPANO-Normung); ▶ Anstoß zur Festlegung hochschulinterner Regelungen zur Organisation des Patentierungs- und Verwertungsprozesses von Dienstleistungen, ggf. neue Festlegungen zu externen Dienstleistern;
Förderung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Durchführung geförderter Patentierungs- und Verwertungsprozesse von Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Unternehmen; ▶ Durchführung geförderter Projekte im Bereich WIPANO-Normung;
Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Umsetzung von Schutzrechten aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen in Produkte, Verfahren oder Dienstleistung von Unternehmen und Rückflüsse an die Schutzrechtsinhaber; ▶ Ökonomische Umsetzung und Rückflüsse für die KMU; ▶ Umsetzung der Erkenntnisse aus WIPANO-Normung in einen Normenentwurf bzw. Entwurf eines Standards sowie Zugang nicht-beteiligter Unternehmen an dadurch verbreitetem Know-how.

Quelle: Eigene Darstellung

3.2 Herausforderungen für die Bewertung von Wirkungen und Zielerreichung aus der Laufzeit von WIPANO

Wie eingangs erwähnt, sah sich das Evaluationsteam einer **großen methodischen Herausforderung** gegenüber: Es sollen Wirkungen und Zielerreichung von WIPANO bestimmt werden, obgleich das Programm erst eine **kurze Laufzeit** ausweist, der Betrachtungszeitraum die Jahre 2016 und 2017 umfassen sollte und eine in Relation dazu **lange Anlaufphase** vor allem in den Hochschulen festzustellen ist. Letztere bezog sich vor allem auf die beiden Förderlinien WIPANO-Hochschulen und WIPANO -Normung. Dazu trug die Beauftragung und Beleihung des Projektträgers erst mehrere Monate nach Inkrafttreten der Richtlinie ebenso wie die Notwendigkeit von deutlichen Anpassungen in den Hochschulen/auFE, den Verbänden und bei externen Dienstleistern bei, die aus dem geänderten System der Förderbeantragung und -ausreichung resultierten bzw. der Etablierung von Prozessen bei den Hochschulen/auFE, um vergaberechtskonforme Prozesse zu implementieren. Es kam zu Verzögerungen durch einen Klärungsbedarf zu einzelnen Fragen der Förderfähigkeit und des Abrechnungsprozederes, Anpassung der Abläufe in den Hochschulen und bei den Verbundkoordinatoren, Auslegungsdefinitionen nach Abstimmung von Projektträger und BMWi u.Ä. Diese Phase der Umstellung von der Anteils- auf die Festbetragsförderung zu genau definierten Leistungspaketen oder der geänderten Rolle der Hochschulen bei der Beauftragung externer Dienstleister reichte in einzelnen Hochschulen noch bis zum Ende des Jahres 2016.

Der Betrachtungsfokus für die Evaluation lag auf den Jahren 2016 und 2017. Er wurde soweit wie möglich ausgeweitet, um die empirische Basis für Entwicklungen seit dem Start von WIPANO zu vergrößern (z.B. in den Bewilligungszahlen, bei den Meldungen in der Quartalsstatistik oder Veränderungen in der Bewertung administrativer Prozesse).

In der Förderlinie WIPANO-Normung konnten erst ab Mitte 2016 Projektskizzen eingereicht werden. Sukzessiv erfolgte der Aufbau eines Gutachterpools durch den Projektträger Jülich, da es auch in der Form der Begutachtung Änderungen gegenüber der Vorgängermaßnahme TNS gab. Der Pool umfasst Personen mit der Doppelqualifikation: Fachkompetenzen in einem Technologiebereich und umfangreiche Normungserfahrungen auf nationaler und möglichst auch internationaler Ebene. In 2018 waren durch die vorläufige Haushaltsführung erst ab August Bewilligungen für WIPANO-Normung möglich. Zunächst wurde das Förderangebot eher zögerlich angenommen, im 2. Halbjahr 2018 stieg die Zahl der Projektskizzen und der Bewilligungen deutlich an. Durch diese Entwicklungen gab es in der Phase der empirischen Arbeiten für die Evaluation noch kein abgeschlossenes Projekt in der Förderlinie WIPANO-Normung. Die meisten der 34 Verbände mit einer Bewilligung bis Ende 2018 waren erst kurze Zeit davor gestartet oder hatten einen nennenswerten Teil des Förderzeitraums noch nicht abgeschlossen. Daher gab es noch keine Wirkungen aus der vollständigen Durchführung von Projekten. Die Untersuchung musste sich auf **Wirkungen aus dem Zustandekommen der Verbände und der bisherigen Kooperation** beschränken, ferner auf **Erwartungen der Beteiligten zu möglichen Auswirkungen**.

Neben dem nicht ausreichenden Projektfortschritt beschränkt auch die begrenzte Anzahl der stattgefundenen Bewilligungen die Belastbarkeit von Aussagen zur Wirkung dieser Förderlinie.

In WIPANO-Unternehmen gab es gravierenden Unterschiede in der Förderbeantragung und -abwicklung gegenüber der SIGNO-KMU Patentaktion, da auch die Abwicklung jetzt direkt beim Projektträger Jülich erfolgt (statt über die SIGNO-Partner). Das Förderangebot richtet sich an KMU ohne Erfahrungen aus der Anmeldung von Schutzrechten in den letzten Jahren. Aber auch hier wird die Wirkungsanalyse durch die kurze Laufzeit des Programms deutlich eingeschränkt: Nach einer formalen Bewilligung können die KMU die Kosten aus der Beauftragung von Dienstleistern im Prozess der Schutzrechtsanmeldung und Verwertung abrechnen, die in einem 24monatigen Zeitraum entstanden sind. Ein großer Teil der KMU befand sich bei Start der Online-Befragung noch in diesem Zeitraum (vielfach noch ganz am Anfang). Fragen zum Erreichen der Ziele, die sie

mit dieser Schutzrechtsanmeldung verfolgen, zu den ökonomischen und sonstigen Wirkungen, Lerneffekten usw. waren daher für viele noch nicht relevant.

Da WIPANO eine modifizierte Weiterführung entsprechender Förderlinien in SIGNO und TNS darstellt, war eine Bewertung der Förderlinien und damit des Förderansatzes von WIPANO trotz dieser Herausforderungen prinzipiell möglich. Auf Einschränkungen wird an den entsprechenden Stellen hingewiesen.

3.3 Wirkmodelle und dazu abgeleitete Indikatorensysteme zur Evaluation von WIPANO

Wirkmodelle als Basis der Evaluation

Eine **Strukturierungshilfe für eine Evaluation** stellen Wirkmodelle dar. Aus Gründen der Praktikabilität in der Darstellung wurde für jede der 3 bzw. 4 Förderlinien von WIPANO ein separates Modell erstellt und zusätzlich die bestehenden Querbeziehungen zwischen den Linien aufgezeigt. Sie bildeten zusammen mit den daraus abgeleiteten Indikatorensysteme zur Wirkungsmessung die Basis für die empirische Arbeit zur vorliegenden Evaluation.

Ausgangspunkt waren die Förderrichtlinie von WIPANO vom 20. November 2015¹ und weitere Programmdokumente, in denen

- ▶ die Oberziele des Programms,
- ▶ die mit den Förderlinien sowie für Förderadressaten verfolgten Ziele und
- ▶ das Förderinstrumentarium

aufgezeigt sind. Ergänzend wurden auch Darstellungen zu WIPANO im Internet, vorrangig auf den Seiten des BMWi und des Projektträgers Jülich, sowie weitere Informationen zu WIPANO wie Vortragsfolien, Hinweise von Hochschulen, Dienstleistern usw. herangezogen. Das Vorgehen orientiert sich an dem zur Evaluation von SIGNO - Schutz von Ideen für die gewerbliche Nutzung, die das Fraunhofer ISI 2014 durchführte. WIPANO verfolgt in den Förderlinien Verwertung und Unternehmen die gleichen Ziele mit modifiziertem (Verwertung) bzw. weitgehend identischem (Unternehmen) Förderansatz und -instrumentarium. Dort wo es sinnvoll war, wurden die gleichen Indikatoren zur Wirkungsmessung verwendet, um eine Vergleichbarkeit zu ermöglichen. Da der Betrachtungszeitraum mit 2,5 Jahren Programmlaufzeit von WIPANO (2016, 2017, faktisch bis Mitte 2018) relativ kurz war und daraus deutliche Grenzen zur Erfassung von eingetretenen Wirkungen resultieren, sollten die schon erkennbaren Wirkungen mit Bezug zur Vorgängermaßnahme eingeordnet werden.

Die Wirkmodelle decken zunächst alle **intendierten und nicht-intendierten Wirkungen** ab, die in kurz-, mittel- und langfristiger Perspektive auftreten können, auch wenn ein großer Teil von ihnen im Betrachtungszeitraum der WIPANO-Evaluation noch nicht eintreten können. Es wurde bei den Indikatorensystemen gesondert aufgezeigt, welche Wirkungen zum jetzigen Zeitpunkt schon in ihrem Eintreten analysiert, welche mit belastbaren Erwartungen eintreten können und für welche es noch zu früh ist, auch bloß Erwartungen zu betrachten. Zu solchen Aspekten, bei denen die jetzige Evaluation auch keine belastbaren Erwartungen erfassen kann, wurden keine Indikatoren zur Wirkungsanalyse abgeleitet.

Die Untersuchung der intendierten und nicht-intendierten Wirkungen bezieht sich sowohl auf die unmittelbar Förderbegünstigten wie auch auf beauftragte Dienstleister und mittelbar von bestimmten Ergebnissen geförderter Projekte betroffener Unternehmen oder Institutionen (z.B. die Normungsorganisation und deren Technische Komitees in WIPANO-Normung).

Die Bündelung der Vorgängermaßnahmen unter die Dachmarke WIPANO hatte zum Ziel, die Förderung des Wissens- und Technologietransfers durch Patente und Normen deutlich zu straffen, die Förderung klarer und übersichtlicher auszugestalten und gleichzeitig - gerade im Bereich der Verwertungsförderung für Hochschulen - den Wettbewerbsgedanken bei der Auftragsvergabe im Rahmen der Förderung zu stärken. Auch das Erreichen dieser intendierten Wirkungen auf der Prozessebene war Gegenstand der Evaluation.

Die Wirkmodelle finden sich im Anhang (Abschnitt 15.1, 15.2 und 15.3).

¹ Die aktuelle Richtlinie wurde im November 2015 veröffentlicht und gilt vom 01.01.2016 bis zum 31.12.2019.

Indikatorensysteme zur Wirkungsmessung

Zur Erstellung der **Indikatorensystemen** für jede Förderlinie wurde folgende Vorgehensweise gewählt:

1. Pro Wirkkomponente oder einzelne Wirkung, aus denen die Wirkmodelle zu den WIPANO-Förderlinien bestehen, sind die Indikatoren zu ihrer empirischen Analyse abgeleitet;
2. zu jedem Indikator wurde die Datenquelle zur empirischen Überprüfung festgelegt;
3. nach den in SIGNO gemachten Erfahrungen erfolgte eine Prüfung der Passfähigkeit und Eignung der Datenquellen;
4. auch für die Wirkungen, die erst nach dem Betrachtungszeitraum der ausgeschriebenen Evaluation auftreten können, wurden die entsprechenden Indikatoren abgeleitet. Bei einem Teil ist dann zwar keine empirische Überprüfung möglich, für einen anderen Teil lassen sich darauf basierend jedoch Indikatoren festlegen, die zumindest realistische Erwartungen zum Erreichen der angestrebten Wirkungen erfassbar machen.

3.4 Datenbasis zur Bewertung der Wirkungen und Zielerreichung

3.4.1 Informationsquellen der Evaluation im Überblick

In Tabelle 5 sind zunächst die verschiedenen Quellen aufgeführt, die für die Bewertung von Wirkungen und Zielerreichung herangezogen wurden. Auf diese wird in den folgenden Abschnitten vertieft eingegangen.

Tabelle 5: *Informationsquellen nach Betrachtungsfeldern*

Informationsquellen nach Betrachtungsfeldern
Programm- und Prozessdaten sowie Umfeld
Daten des Monitoring-Systems des Projektträgers Jülich (PtJ)
administrative Daten zum Programmvollzug
Gespräche mit dem Projektträger und Fördergeber zum Programmvollzug
Förderdatenbank des BMWi zu relevanten Fördermaßnahmen anderer Fördergeber
WIPANO-Unternehmen
Online-Befragung von Fördernehmern in WIPANO-Unternehmen (November bis Mitte Dezember 2018, 1.520 KMU kontaktiert, 36 unzustellbar, erreichte Grundgesamtheit von 1.484)
Telefoninterviews mit 25 Dienstleistern, die von geförderten KMU beauftragt wurden, darunter 11 Patentanwälte
Programmkenndaten zu SIGNO KMU-Patentaktion
WIPANO-Hochschulen
Outputdaten aus der Quartalsstatistik des Projektträgers Jülich zu den Hochschulen und auFE in WIPANO
Outputdaten aus der Quartalsstatistik des Projektträgers Jülich zu SIGNO-Hochschulen - Verwertungsförderung
Online-Befragung von Fördernehmern in WIPANO-Hochschulen (alle Hochschulen und Forschungseinrichtungen unabhängig vom Zeitpunkt und der Intensität der Nutzung des Förderangebots); Kontaktierung von 175 Ende Oktober, erneute Aufforderung Anfang Februar 2019 an Hochschulen ohne Mitwirkung
Interviews mit Verbundkoordinator/-innen (telefonisch/Vor-Ort) zu den Verbänden in NRW, Bayern, Baden-Württemberg, Niedersachsen/Emden, Hamburg, Saarland, Sachsen-Anhalt und der RWTH Aachen
leitfadengestützte telefonische Interviews mit ausgewählten Vertretern von Hochschulen und Vor-Ort-Gespräche, Aufbereitung als Fallstudien, mit Hochschulen, die WIPANO-Hochschulen nicht (mehr) oder noch nutzen
Datenbanken des Fraunhofer ISI zu Patenten (basierend auf PATSTAT) - insbesondere zu akademischen Patenten, Auswertung als Teil des Zwischenberichts
WIPANO-Normung und Standardisierung
leitfadengestützte telefonische Interviews mit (Teil-) Projektleitungen von 19 geförderten Projekten, mit Vertretern regelsetzender Organisationen, Gutachtern und sonstigen Experten im Bereich Normung und Standardisierung
Diskussion beim Gutachtererfahrungsaustausch am 25.9. 2018 über den Begutachtungsprozess und die Qualität der eingereichten Projektskizzen anhand eines Fragerasters, ergänzt um schriftliche Stellungnahmen von 10 Gutachter/-innen dazu

Die Aufbereitung der Ergebnisse erfolgte mittels statistischer Verfahren (SPSS)¹, wobei die Informationen aus verschiedenen Erhebungsformen zu den Einzelfragen möglichst gemeinsam dargestellt sind, um dem Mehrsichten-Ansatz Rechnung zu tragen. Die skizzierten Fallstudien sind in den Auswertungstext zu den anderen Datenerhebungen integriert und dienen der Vertiefung einzelner Sachverhalte.

¹ Je nach Messniveau und Datenbasis waren dies Chi-Quadrat-Tests, Mittelwertvergleiche, nichtparametrische Tests (Kruskal-Wallis-, Mann-Whitney-U-Tests) oder Korrelationsanalysen. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die Angabe des jeweils verwendeten Testverfahrens verzichtet. Das Signifikanzniveau wird angegeben durch die Bezeichnung „schwach signifikant“ ($p < 0,05$), „signifikant“ ($p < 0,01$) und „hochsignifikant“ ($p < = 0,001$).

3.4.2 WIPANO-Hochschulen

Online-Befragung geförderter Hochschulen und außeruniversitärer Forschungseinrichtungen

Ende Oktober 2018 startete die Online-Befragung unter den Fördernehmern in WIPANO-Hochschulen. Einbezogen wurden alle Hochschulen und Forschungseinrichtungen unabhängig vom Zeitpunkt und der Intensität der Nutzung des Förderangebots. Von den Verbundkoordinatoren konnten aus Datenschutzgründen nicht für alle Verbundmitglieder Ansprechpartner/-innen benannt werden. In einigen Fällen konnten diese über die Internetdarstellungen der Einrichtungen identifiziert werden. Insgesamt erhielten 175 Personen eine Einladungsmail mit der Bitte um Beantwortung eines umfangreichen Fragenkatalogs. Die Themenfelder dieser Befragung sind in Tabelle 6 aufgezeigt.

Tabelle 6: Themenfelder in der Online-Befragung zu WIPANO-Hochschulen

1. Patent- und Verwertungsstrategie (Vorhandensein vor 2016 oder Implementierung im Vorfeld von WIPANO)
2. Gründe für eine Verbund- oder Einzellösung und Zufriedenheit damit
3. Ressourcen der Hochschule für Schutzrechte
4. Maßnahmen zur Outputsteigerung: patentfreundliches Klima - Erhöhung des Patentaufkommens - Erhöhung des Verwertungserfolgs
5. Output an Erfindungen und Patentanmeldungen 2016 und 2017
6. Arbeitsteilung bei Schutzrechtssicherung und Verwertung
7. Bewertung des Förderangebots von WIPANO
8. Nutzung und Bewertung des Förderangebots Weiterentwicklungsprojekte
9. Administrative Umsetzung der Förderinanspruchnahme
10. Verwertungspartner
11. Vorschläge zur Weiterentwicklung

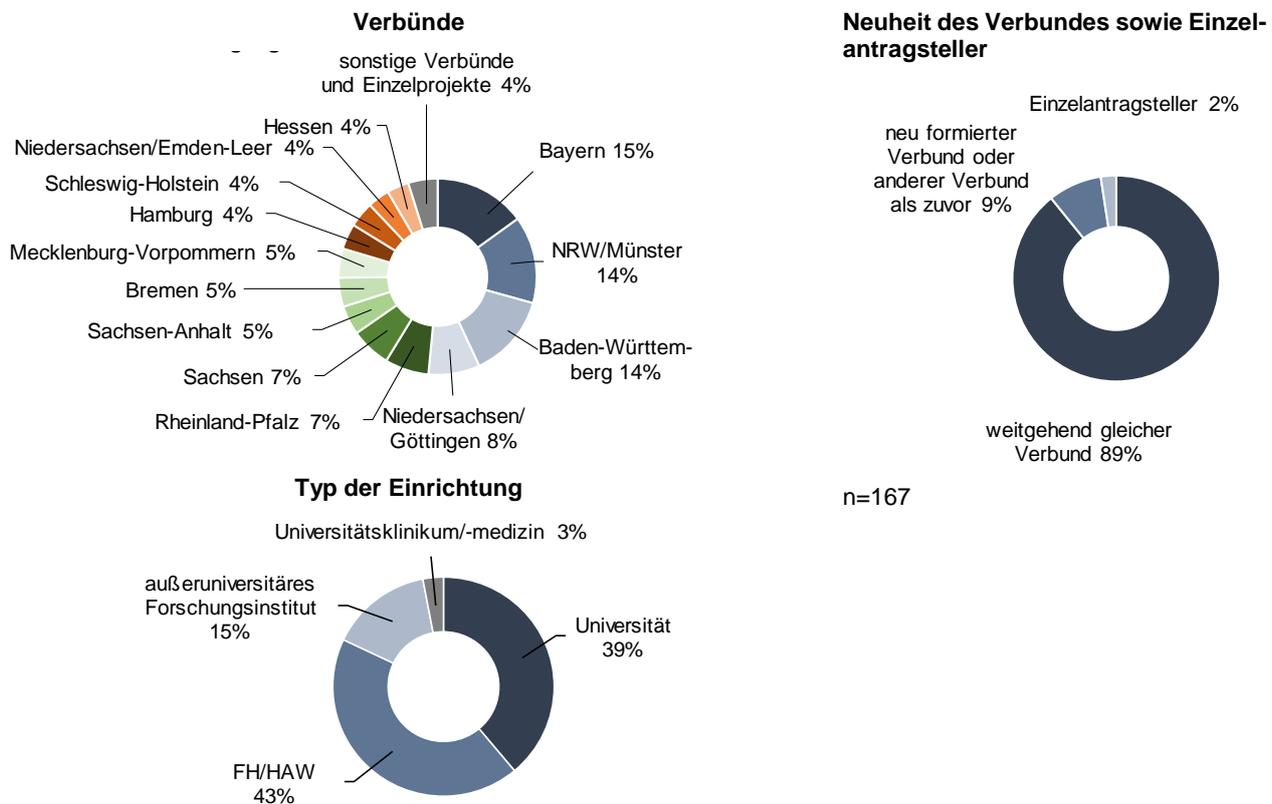
Bis Mitte Februar 2019 beteiligten sich 167 geförderte Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen an der Befragung. Zwei Einrichtungen verwiesen darauf, dass sie nur pro forma an einem Verbund des Bundeslandes beteiligt sind bzw. keine Förderfähigkeit besteht. Das relevante Gesamtsample besteht demnach aus 173 Einrichtungen. Bezogen auf das **Befragungssample** der **167 Einrichtungen** errechnet sich daraus eine **Beteiligungsquote von 96,5%**.¹

Aus Grafik 2 ist die Zusammensetzung des **Samples der 167 Befragungsteilnehmer** zu ersehen:

- ▶ Das Befragungssample setzt sich überwiegend aus FHs/HAWs und Universitäten zusammen. Auch außeruniversitäre Forschungseinrichtungen sind noch nennenswert vertreten, dagegen nur wenige Universitätskliniken/-medizin.
- ▶ Auf die drei größten Verbünde (aus Bayern, Nordrhein-Westfalen mit dem Verbundkoordinator Universität Münster und Baden-Württemberg) entfällt ein Anteil von 43,1%. Zu ihnen zählt jeweils auch eine größere Anzahl an FHs/HAWs.
- ▶ Die Einrichtungen sind ganz überwiegend im gleichen Verbund, der in dieser Zusammensetzung weitgehend schon während der letzten Programmphase von SIGNO bestand. Nur wenige wechselten den Verbund, schlossen sich in einem neu formierten Verbund zusammen oder beantragten die WIPANO-Förderung ohne Partner.

¹ Zum Vergleich: In der SIGNO-Evaluation 2014 bestand die Grundgesamtheit aus 199 Einrichtungen, davon schlossen 114 Einrichtungen die Befragung ab, weitere 15 beantworteten einen großen Teil der Fragen. Bezogen auf diese 129 Befragungsteilnehmer ergab sich eine Beteiligungsquote von 64,8%.

Grafik 2: Teilnahme an der Befragung nach Hochschulverbänden und Typ der Einrichtung



Kurz-Fallstudien

Da die Online-Befragung der geförderten Hochschulen und ihrer Partner bereits ein breites Spektrum an Themen abdeckte, wurde sie auch für die Fallstudien als Informationsbasis herangezogen. Zusätzlich erfolgten Interviews mit Vertreter/-innen von Hochschulen, die das Förderangebot WIPANO-Hochschulen in einer anderen oder der gleichen Konstellation als bei SIGNO nutzen, sowie mit solchen, die trotz Patentanmeldungen in den letzten Jahren darauf verzichten oder nach einer Förderung in 2016 und 2017 keinen Antrag auf eine weitere Förderung stellten.

Die Kurz-Fallstudien sollen unterschiedliche Konstellationen aufzeigen, bezogen auf

- ▶ Vorgehensweisen bei Patentanmeldungen und -verwertungen,
- ▶ jährliches Patentaufkommen sowie
- ▶ Kapazitäten im Bereich des Technologietransfers.

Die Aufbereitung der Ergebnisse erfolgte in Form von **typbezogenen Fallstudien**. D.h. es wird nicht eine einzelne Hochschule als Fall anonymisiert beschrieben, sondern die Antworten aus Interviews und Online-Befragung sind nach einzelnen Typen verdichtet, in die die für diese "typischerweise" gemachten Angaben so integriert aufgezeigt werden, wie es in Fallstudien üblich ist (z.B. Fallstudie "Fachhochschule mit kleinem Potenzial, schon vorhandener Patent- und Verwertungsstrategie im gleichen Verbund wie in SIGNO"). Dadurch stehen die Fallstudien nicht bloß für einen Einzelfall, sondern zeigen Konstellationen bei einzelnen, klar abgegrenzten Gruppen auf.

Interviews mit Verbundkoordinator/-innen

Ergänzend erfolgten Gespräche mit den Koordinator/-innen von acht Verbänden (mit wenigen und vielen Mitgliedern), in denen Fragen zum Zustandekommen der Verbände, zur Organisation des Erfahrungsaustauschs, zu gemeinsamen Veranstaltungen sowie zur administrativen Abwicklung der Förderung und Vorschläge zur

Verschlinkung des Prozesses der Förderbeantragung und -ausreichung gestellt wurden. Sie fanden überwiegend im Februar 2019 statt.

3.4.3 WIPANO-Unternehmen

Online-Befragung der Fördernehmer

Am 8.11. erhielten 1.520 Unternehmen vom Projektträger Jülich per Mail eine Einladung zur Teilnahme an der Online-Befragung. Diese KMU hatten zwischen dem Förderbeginn von WIPANO in 2016 bis zum November 2018 eine Förderzusage erhalten, die die Aufwendungen bei der Beauftragung von Dienstleistern in einem Zeitraum von bis zu 24 Monaten teilweise (über Festbeträge pro Arbeitsschritt) abdecken konnte/kann. 36 Mails waren unzustellbar. Daraus ergibt sich eine **Grundgesamtheit von 1.484 erreichten KMU**. In dieser befindet sich eine noch nicht quantifizierbare Gruppe von Unternehmen mit einer Förderzusage, die aber bislang keine Leistungen beauftragt haben. Nach den Erfahrungen des Projektträgers Jülich aus der Vorgängermaßnahme SIGNO ist zu erwarten, dass ein Teil im gesamten Förderzeitraum auf den Abruf der bewilligten Mittel verzichtet. Daher lässt sich die Beteiligungsquote an der Befragung durch die **relevante Zielgruppe der tatsächlich geförderten KMU** nicht genau berechnen. Bis Anfang Januar 2019 beteiligten sich 430 KMU mit weitgehender Beantwortung aller Fragen.¹ Weitere 32 KMU beantworteten zumindest eine größere Anzahl an Fragen. Bezogen auf die 1.484 Erreichten beträgt die **Beteiligungsquote 29,0%** (430) **bzw. 31,1%** (462).²

Um die Förderwirkung beider Programme vergleichen zu können, wurde für die WIPANO-Befragung ein in weiten Teilen identischer Fragenkatalog wie in der SIGNO-Evaluation verwendet (siehe Tabelle 7). Änderungen waren notwendig, da Anpassungen im Zuschnitt der förderfähigen Leistungspakete und der Förderhöhe erfolgten und die Funktion der SIGNO-Partner³ wegfiel. Eine Auflistung der gestellten Fragen findet sich im Anhang (siehe Tabelle 17).

Tabelle 7 Themenfelder in der Online-Befragung zu WIPANO-Unternehmen

1. Gründe, weshalb vor WIPANO-Förderung kein Schutzrecht angemeldet wurde
2. Gründe, weshalb nun ein Schutzrecht angestrebt und die Förderung genutzt wurde
3. Informationsquelle zu WIPANO und Beratung im Vorfeld
4. Erfahrungen mit WIPANO
5. erwartete Ergebnisse und angestrebte Verwertungswege
6. Passfähigkeit des Förderangebots
7. Kenndaten zum Unternehmen

¹ Zu einzelnen Aspekten konnten oder wollten diese Teilnehmer/-innen keine Angaben machen. Die jeweilige Datenbasis der Grafiken und statistischer Tests ist angegeben.

² In der Evaluation von SIGNO 2014 wurden 2.811 Fördernehmer der KMU-Patentaktion kontaktiert, 31,3% von ihnen nahmen an der Befragung teil. Rund ein Drittel befanden sich noch in der 18monatigen Förderphase, bei gut einem Drittel war die Förderung bereits seit mindestens 1,5 Jahren und bei den übrigen höchstens 1,5 Jahre abgeschlossen.

³ In SIGNO beauftragte das BMWi als lokale Ansprechrichtungen sog. SIGNO-Partner mit der fachlichen Begleitung und Betreuung der Patentierung von Neuheiten bei den KMU und freien Erfindern. Sie berieten Freie Erfinder im Rahmen der Erfinderschaftskunft und erbrachten in der SIGNO-KMU-Patentaktion die schutzrechtliche, technische und wirtschaftliche Beratung der Antragsteller in klar definierten Teilpaketen Ihre fachliche Begleitung der Zuwendungsempfänger konnte in einem Zeitraum von insgesamt maximal 18 Monaten erfolgen. In einzelnen Teilpaketen, die nicht Patentanwälten vorbehalten sind, konnten die geförderten Unternehmen oder Einzelerfinder darüber hinaus an weitere Dienstleister oder an den SIGNO-Partner zusätzliche Aufträge vergeben, die gesondert vergütet wurden.

Befragung von Einrichtungen, die KMU im Patentierungsprozess beraten

Für die SIGNO-Evaluation befragte das Fraunhofer ISI zwei Kontrollgruppen von nicht in SIGNO-geförderten KMU. Beide Samples entstanden durch Verknüpfung seiner auf PATSTAT basierenden Datenbank zu Patentanmeldungen von Unternehmen und Wissenschaftseinrichtungen in Deutschland mit der Hoppenstedt-Unternehmensdatenbank. Die erste Kontrollgruppe bestand aus KMU mit mindestens einer Patentanmeldung während des SIGNO-Förderzeitraums. Die zweite umfasste KMU aus Branchen, in denen Patentanmeldungen prinzipiell eine wichtige Rolle als Schutzinstrumente haben. Es gab zwei Gründe, weshalb in der WIPANO-Evaluation eine solche Kontrollgruppenbetrachtung nicht umsetzbar war bzw. nicht sinnvoll erschien:

1. Generierung einer „passenden“ Kontrollgruppe: KMU mit einer Bewilligung in WIPANO decken praktisch alle Branchen des Verarbeitenden Gewerbes und einzelne Dienstleistungssektoren ab, eine Fokussierung auf bestimmte Branchen ist daher nicht sinnvoll. Die G Kleinst- und Kleinunternehmen, die einen Großteil der Fördernehmer ausmachen, sind in Unternehmensdatenbanken zwar deutlich unterrepräsentiert, ihre Anzahl darin ist aber noch relativ groß. Doch gibt es keine Datenbank, die Angaben zu einer FuE-Tätigkeit oder zu Innovationsaktivitäten enthält, um den Kreis „passender KMU“ einzugrenzen. D.h. es lässt sich kein Befragungssample generieren, das nicht auch zu einem großen Teil Unternehmen enthält, die zu den Fördernehmern gar nicht vergleichbar sind (Voraussetzung für diese Gruppe: Interesse an oder Potenzial für eine Schutzrechtsanmeldung bzw. erfolgte Schutzrechtsanmeldung, ferner mindestens fünf Jahre ohne Anmeldung oder keine Erfahrung damit). Die SIGNO-Befragung zeigte, dass in der großen Anzahl an kontaktierten KMU nur ein sehr kleiner Teil prinzipiell förderfähig war und auf das Förderangebot verzichtete. Mit WIPANO werden nach Größenstruktur, Branchenzugehörigkeit und Innovationsverhalten sehr ähnliche Unternehmen erreicht wie in SIGNO. Somit bestehen auch die gleichen Limitationen zur Generierung einer passenden Kontrollgruppe. Damals wurde bewusst ein großes Befragungssample generiert unter der Annahme, dass der Rücklauf zu einem Sample führt, dessen Anzahl belastbare Ergebnisse ermöglicht. Allerdings wiesen die SIGNO-Online-Befragungen von nicht-geförderten KMU nur geringe Beteiligungsquoten auf, was die Repräsentativität der Ergebnisse beeinträchtigte. In den letzten Jahren sind bei vielen Befragungen von Nicht-Fördernehmern noch niedrigere Quoten zu beobachten, was auch auf die nun strengeren Datenschutzregelungen zurückzuführen ist. Auch eine andere Option zur Generierung einer Vergleichsgruppe bestand nicht: Gelegentlich werden in Evaluationen antragstellende, aber nicht geförderte KMU betrachtet. In WIPANO gab es zum Befragungszeitpunkt nur wenige KMU, auf die dies zutraf. .
2. Fortschritte in der Projektumsetzung: Ein Kontrollgruppenansatz dient dazu, die Entwicklungen in einer Gruppe von Geförderten mit denen von Nicht-Geförderten zu vergleichen. Da rund 75% der befragten KMU mit einer Zusage in WIPANO das Projekt zum Befragungszeitpunkt noch gar nicht abgeschlossen hatten, z.T. erst kurze Zeit vorher eine Bewilligung erhielten, konnte der Fokus der Betrachtung nicht auf eingetretenen Wirkungen liegen. Die Fragen bezogen sich auf die Phase vor der Förderung und den Prozess der Schutzrechtsanmeldung, ergänzend auf die mit der Anmeldung und Verwertung eines Schutzrechts angestrebten Ziele. Auch bei der kleinen Gruppe an Geförderten, die zum Befragungszeitpunkt schon die Förderung abgeschlossen hatte, musste auf detaillierte Fragen zu den Wirkungen verzichtet werden: Die Zeitspanne seit Projektende war noch viel zu kurz, um tatsächlich bereits ökonomische und nicht-ökonomische Wirkungen festzustellen und somit valide Aussagen zu Fördereffekten treffen zu können. Aufgrund der begrenzten Fortschritte in der Projektumsetzung bestand damit keine Basis für einen Vergleich mit einer Gruppe aus Nicht-Geförderten.

Statt eines Kontrollgruppenansatzes erfolgten nach Absprache mit dem Auftraggeber für die Evaluation der Förderlinie WIPANO-Unternehmen. **25 telefonische Interviews mit Dienstleistern**, die jeweils von mehreren geförderten KMU in der KMU-Online-Befragung als Auftragnehmer für Leistungspakete angaben. Auf diese Weise wurden - entsprechend unserem Mehrsichten-Ansatz - die Erfahrungen einer Gruppe von Dienstleistern erfasst, die in den letzten Jahren in unterschiedlichen Funktionen sowohl geförderte wie auch nicht-geförderte KMU im Prozess der Schutzrechtsanmeldung und -verwertung begleiteten. Die Gespräche erfolgten im Dezember 2018 bis Februar 2019 mit 11 Patentanwälten/-innen und 14 sonstigen Dienstleistern, darunter mit öffentlichem Auftrag arbeitende Beratungseinrichtungen, eine IHK und Handwerkskammer, Patentinformationszentren und gewerbliche Beratungseinrichtungen. Viele aus der letztgenannten Gruppe waren zuvor SIGNO-Partner.

Die Themenfelder für diese Interviews sind in Tabelle 8 aufgezeigt, die konkreten Fragen in Tabelle 18 (im Anhang). Sie dauerten im Durchschnitt 15 bis 50 Minuten.

Tabelle 8: Themenfeldern in den Interviews mit Dienstleistern, die von Unternehmen mit einer WIPANO-Förderung beauftragt wurden

1. Unterstützungsbedarf und Hemmnisse von KMU
2. Interesse an WIPANO und Informationen dazu
3. Förderbedarf bei größeren Mittelständlern
4. Passfähigkeit der Förderung
5. Verbesserungsvorschläge

3.4.4 WIPANO-Normung und Standardisierung

An die Fördertätigkeit angepasster Mix an Informationszugängen

Bis Mitte 2018 erhielten 20 Verbundprojekte eine Bewilligung für ein pränormatives Forschungsprojekt. Sie bestehen aus 62 Einzelprojekten. Einzelne Wissenschaftseinrichtungen arbeiten in zwei oder drei Verbänden mit. Sie starteten zwischen dem 1.1.2017 und 1.11.2018. Laufzeitende des ersten Projekts war nach der ursprünglichen Zusage der 31.12.2018. D.h. in der Phase der empirischen Arbeiten für die vorliegende Evaluation (2. Jahreshälfte 2018) befanden sich diese 20 Projekte noch in der Umsetzung. Die Mehrzahl (13) startete erst in 2018 bzw. wenige Monate, bevor Interviews mit den Verbundkoordinatoren (s.u.) geführt wurden. Bis auf ein Projekt beantragten alle die Obergrenze der Laufzeit von 24 Monaten. Erfahrungsgemäß dauert es noch deutlich länger, bis die Ergebnisse eines Forschungsprojekts tatsächlich zu einer Norm oder einem Standard führen.¹ Daher wären abschließende Aussagen zu den Wirkungen der WIPANO-Förderung in dieser Förderlinie erst mehrere Jahre nach dem Förderende möglich.

Die genannten Aspekte und die begrenzte Anzahl an Bewilligungen schränken die Möglichkeiten für valide Aussagen zum Erreichen der Programmziele und zu den Wirkungen der Förderung bei den Zuwendungsempfängern in dieser Förderlinie stark ein. Mit der Förderung verfolgt das BMWi auf der operativen Ebene die folgenden Ziele mit relativ langem Zeithorizont:

- ▶ Aufbereitung neuester Forschungsergebnisse für die Normung und Standardisierung,
- ▶ Erweiterung des Wissenspools zum Stand der Technik durch diese Aufbereitung und so Diffusion an alle Unternehmen und Entwickler,
- ▶ Beitrag zur Beschleunigung des Markteintritts neuer Technologien durch Test- und Prüfnormen.

Es war somit notwendig, die **Erkenntnisziele der Evaluation an den Umsetzungsstand der Förderung und der Projekte anzupassen**. Es ging in erster Linie um die Fragen:

- ▶ Entsprechen die eingereichten Skizzen nach Quantität und Qualität den Intentionen des Programms?
- ▶ In welchem Umfang wurden bislang die intendierten Zielgruppen erreicht?
- ▶ Lassen die Projektziele, die Erfahrungen und Kompetenzen der an den Verbundprojekten beteiligten Unternehmen und Wissenschaftseinrichtungen sowie die bisher erreichten Fortschritte in der Projektumsetzung erwarten, dass die Projektziele erreicht werden können?

¹ Die DIN-Vorgabe sieht vor, dass eine Norm innerhalb von 18 Monaten erarbeitet werden soll. 2015 wurde dazu das Projekt Normung 18.0 durchgeführt, um Potenziale für die Beschleunigung des Normungsprozesses und für die Sicherung der Qualität aufzuzeigen (siehe DIN 2016b: 14). Hintergrund war, dass ab 2020 Normungsvorhaben, die von der EU-Kommission beauftragt werden, nicht länger als 18 Monate dauern dürfen. DIN SPEC lassen sich innerhalb weniger Monate erstellen und veröffentlichen. Dies ist noch in der Laufzeit eines WIPANO-Projekts möglich.

Um die bisherigen Fortschritte und Wirkungen der Förderlinie WIPANO-Normung und Standardisierung bewerten zu können, wurden die Sichtweisen und Erfahrungen verschiedener Gruppen über folgende Wege erfasst:

- ▶ Telefonische Interviews mit Verbundkoordinatoren oder Beteiligten von 19 Verbänden aus unterschiedlichen Arten von Einrichtungen (Universitäten, FHs/HAWs, Forschungsinstitute, Großunternehmen, KMU, regelsetzende Institutionen). Die dabei vertieften Themenfelder sind Tabelle 9 zu entnehmen. Sie dauerten zwischen 20 und 75 Minuten, im Durchschnitt 30 Minuten.
- ▶ Interviews mit Experten und Programmverantwortlichen (8 Interviews); die Auswahl erfolgte auf Basis inhaltlicher Gesichtspunkte. Die Fragen wurden angepasst an die jeweiligen fachlichen und institutionellen Hintergründe der Experten gestellt.
- ▶ Befragung der Gutachter/-innen im Rahmen des Erfahrungsaustauschs, der am 25.09.2018 im BMWi stattfand. An ihm nahmen 35 Gutachter/-innen teil, die in WIPANO-Normung eingesetzt oder für eine mögliche Beauftragung ausgewählt wurden. Dieses Treffen wurde dazu genutzt, um über die in Tabelle 20 aufgeführten Themen zu diskutieren. Dazu erhielten die angemeldeten Teilnehmer/-innen im Vorfeld über den Projektträger Jülich einen Fragenkatalog. Sie konnten während eines eigenen Tagesordnungspunkts ein Statement abgeben.
- ▶ Schriftliche Stellungnahmen von 10 Gutachter/-innen in Ergänzung zu den Statements am 25.9.2018.

Tabelle 9: Themenfelder in den Interviews mit den Verbundkoordinator/-innen in WIPANO-Normung

1. Zielgruppenerreichung
2. Merkmale des geförderten Verbundprojekts
3. Zielerreichung
4. Kontextfaktoren (externe)
5. Bewertung des Förderansatzes von WIPANO-Normung

Tabelle 10: Themenfelder der Diskussion anlässlich des Erfahrungsaustauschs der Gutachter/-innen

1. Erreichen der Zielgruppe
2. Bewertung der Qualität der Skizzen
3. Herausforderungen bei der Begutachtung der Skizzen
4. Erwartungen zur Zielerreichung der einzelnen Vorhaben und der Wirkungen von WIPANO im Allgemeinen

Bedarf für ein Fördermodul zur Heranführung von KMU an Normungsaktivitäten

Die Interviews mit Geförderten und Expert/-innen im Bereich Normung und Standardisierung, ergänzt um die Aussagen von Gutachter/-innen, sind zudem eine Basis zur Beantwortung der Frage, inwiefern ein Bedarf für ein Fördermodul zur Heranführung von KMU an Normungsaktivitäten besteht.

3.4.5 Vergleich mit den Vorgängermaßnahmen

Vorher-/Nachher-Vergleich zur Bewertung der Wirkungen von WIPANO

Aufgrund des kurzen Betrachtungszeitraums bei bis zu 24monatigen Projektlaufzeiten bei den pränormativen Forschungsprojekten, den Weiterentwicklungsprojekten (Öffentliche Forschung) und Unternehmen - Patentierung sowie den Beeinträchtigungen für eine kontinuierliche Bewilligung förderfähiger Projekte (bei WIPANO-Normung) durch die vorläufige Haushaltsführung 2018 (bis August) war es für eine Reihe von Aspekten nicht möglich, eine empirische Evidenz von Wirkungen nachzuweisen.

Daher wird versucht, einen Vorher-/Nachher-Vergleich durchzuführen und dazu die Förderkenndaten und erfassten Wirkungen der WIPANO-Förderungen mit denen der Vorgängermaßnahmen SIGNO und TNS zu vergleichen. Für die Förderlinie WIPANO-Unternehmen konnte dies u.a. dadurch realisiert werden, dass fast die

gleichen Indikatoren und damit Fragen in der Online-Befragung gestellt wurden wie bei SIGNO. In WIPANO-Hochschulen war dies nicht der Fall, da die Veränderungen in der Ausgestaltung der Förderung zu groß waren. Hier steht im Vordergrund, ob diese Fördermodifikationen die intendierten Effekte brachten und wie sich diese im Vergleich zu SIGNO bewerten lassen. In einem wesentlichen Teil der Wirkungen - dem Output der Aktivitäten - besteht allerdings eine weitgehende Identität der Indikatoren, die Teil des Programm-Monitorings des Projektträgers sind (s.u.).

Analogieverfahren für Aussagen zu möglichen Wirkungen

Bereits bei der Evaluation von SIGNO 2014 bestand für Aussagen zur Zielerreichung, Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit die Herausforderung, dass eigentlich ein langer Betrachtungszeitraum notwendig ist, um die wirtschaftlichen Effekte aus der Verwertung von Schutzrechten von Hochschulen durch Unternehmen vollständig erfassen zu können. Lediglich bei einem Schutzrechtsverkauf mit nur einmaliger Zahlung kann der Schutzrechtsinhaber relativ schnell finanzielle Rückflüsse aus der Verwertung erzielen. Erfahrungsgemäß ist ein solcher Verkauf mit geringeren Erlösen verbunden und wird auch seltener beschränkt als andere Formen der Verwertung. Erfolgt die Überlassung des Schutzrechts an ein Unternehmen im Zuge einer Lizenzvergabe (exklusiv, mit weiterer Nutzung für wissenschaftliche Zwecke durch den Patentinhaber), dann dauert es typischerweise einige Jahre, bis vertraglich vereinbarte Rückflüsse einsetzen, und diese können über mehrere Jahre fließen. Wenn eine Verwertung durch Lizenzvergabe an eine Ausgründung erfolgt, werden zwar meist Einstandszahlungen („upfront payments“) vereinbart, die die bisherigen Kosten der Patentierung abdecken, aber ansonsten gründungsfreundliche Regelungen getroffen. Diese führen dann auch erst zu späteren Einnahmen. Gleiches gilt bei einer Patentübertragung an die Ausgründung, die häufig auch mit ergebnisabhängigen späteren Erlösen für die Hochschule verbunden ist.

Um trotzdem Aussagen zu möglichen ökonomischen Effekten aus den Patentverwertungen ableiten zu können, wurde ein **Analogieverfahren** eingesetzt: Es erfolgt eine Schätzung auf Basis der Kenndaten aus SIGNO-Verwertungsförderung zu erwartbaren Verwertungserlösen für die in WIPANO durchgeführten Patentierungs- und Verwertungsprozesse. Auch für die Einschätzung möglicher Wirkungen aus Weiterentwicklungsprojekten kann auf Erfahrungswerte aus SIGNO zurückgegriffen werden.

3.5 Maßnahmen- und Vollzugswirtschaftlichkeit

Die Ergebnisse dieser verschiedenen Schritte bilden die Basis der Wirtschaftlichkeitskontrolle, bei der die Ergebnisse der Zielerreichungs-, Wirkungs- und Programmvollzugskontrolle dem Mitteleinsatz von WIPANO für die Fördernehmer gegenübergestellt werden. Als Berechnungsverfahren war eine Kosten-Nutzen-Analyse vorgesehen, die auch bereits bei SIGNO zum Einsatz kam. Weiter oben wurde begründet, weshalb der zweijährige Betrachtungszeitraum angesichts des Zeitbedarfs bei Verwertungsprozessen noch viel zu kurz ist, um Aussagen zum Nutzen ausschließlich auf die nun erfassbaren Wirkungen zu reduzieren. Daher wurden nach dem Analogieverfahren die Entwicklung der Verwertungserlöse von SIGNO als Basis für eine vorsichtige Schätzung der plausibel erscheinenden Rückflüsse aus den 2016 und 2017 geförderten Projekten verwendet. Eine vollständige Darstellung des Nutzens aus der Förderung ist aber aufgrund des kurzen Programmzeitraums nicht valide möglich. Bei WIPANO-Unternehmen kann eine solche Betrachtung nur bedingt unter Berücksichtigung der SIGNO-Erfahrungen in Kombination mit den bereits erfolgten Förderungen in WIPANO erfolgen, die über die Befragung der geförderten KMU erfasst wurden. Hier geht es aber nicht um mögliche Umsatzzuwächse oder neu entstandene/gesicherte Arbeitsplätze durch die patentierte Erfindung, denn die meisten Förderungen sind noch nicht abgeschlossen.

Zur Bewertung der Vollzugswirtschaftlichkeit wird zwar auf quantitative Größen (Aufwand des Projektträgers zu den einzelnen Förderlinien). zurückgegriffen. Doch stehen in der Betrachtung der einzelnen Förderlinien

die qualitativen Angaben der Fördernehmer im Vordergrund und deren Aussagen zur administrativen Abwicklung. Die Kleinteiligkeit der Förderung und der neu strukturierte Prozess der Förderbeantragung und -ausreichung führte bei den Geförderten vor allem in der Umstellungsphase von der bisherigen Form der Förderausreichung in SIGNO auf das geänderte Verfahren in WIPANO zu einem spürbaren Aufwand, der sich allerdings nicht eindeutig quantifizieren lässt. Eine Betrachtung nur des Aufwandes, der beim Projektträger anfällt, wäre unvollständig. Es wird bei den einzelnen Förderlinien jeweils die Schritte im Beantragungsverfahren aufgezeigt und vor allem in der Förderlinie WIPANO-Hochschulen differenziert nach der Passfähigkeit einzelner Ausgestaltungselemente aus Gefördertensicht gefragt. Auch nehmen Fragen zu Verbesserungsvorschlägen einen breiten Raum ein.

4 Förderungen in WIPANO ab 2016 bis Ende 2018

4.1 Zeitliche Umsetzung von WIPANO

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick zu wichtigen Meilensteine im bisherigen Programmzeitraum der Fördermaßnahme.

Tabelle 11: Meilensteine im Programmablauf von WIPANO

Zeitpunkt/-raum	Aktivität
bis 12/2015	Programmzeitraum der Vorgängermaßnahmen SIGNO und TNS
31.12.2015	Ende des Projektträgerauftrags vom PtJ für SIGNO
ab Anfang 2015	Kommunikation der geplanten Ausgestaltung von WIPANO und der Voraussetzung zur Nutzung des Förderangebots insbes. in der Förderlinie Hochschulen, Informationsveranstaltung
20.11.2015	Veröffentlichung der Richtlinie zur Förderung des Technologie- und Wissenstransfers durch Patente, Normung und Standardisierung zur wirtschaftlichen Verwertung innovativer Ideen von Hochschulen und Unternehmen
1.1.2016 - 31.12.2019	Geltungsdauer der Förderrichtlinie
Dez. 2015 bis April 2016	Eingang der Anträge von Verbänden und Einzelantragstellern in WIPANO-Hochschulen für die Jahre 2016 und 2017
Januar bis April 2016	Inaussichtstellung einer Förderung in WIPANO-Hochschulen durch das BMWi
Ende April 2016	Beauftragung des Projektträgers Jülich
Mai 2016	Beleihung des Projektträgers Jülich
ab April 2016	Antragstellung in WIPANO-Unternehmen möglich
August 2016	offizieller Start von WIPANO-Normung und Standardisierung mit der Einreichung von Projektskizzen
bis Ende 2017	Eingang und Bewilligung der Anträge von Verbänden und Einzelantragstellern in WIPANO-Hochschulen für die Jahre 2018 und 2019
Januar bis August 2018	vorläufige Haushaltsführung, keine Bewilligungen in WIPANO-Normung und Standardisierung möglich
bis 30.9.2019	Antragstellung in den einzelnen Förderlinien möglich (für Unternehmen - Patentierung: bis 15.11.2019)

Quelle der Angaben: Projektträger Jülich

4.2 Förderkenndaten nach Förderlinien

4.2.1 WIPANO Öffentliche Forschung - Verwertungsförderung

In ihren Anträgen für die Jahre 2016 und 2017 sollten die Verbände und Einzelantragsteller eine Bedarfsschätzung vornehmen und dabei die Erfahrungswerte aus den letzten Jahren der Förderung in SIGNO Hochschulen - Verwertungsförderung zugrunde legen. Die dazu erfolgten **Erstbewilligungen** für diesen Zeitraum beliefen sich auf

- ▶ 10,7 Mio. € für die Dienstleistungsförderung (Leistungspakete 1, 2, 3, 5 und 6; jeweils Festbeträge) und
- ▶ 8,3 Mio. € für Patentierungshilfen (Leistungspaket 4, max. 35% Quote).

Basierend auf dem Mittelabfluss kam es jedoch zu Kürzungen, so dass der Projektträger Jülich von **finalen Bewilligungen** in Höhe von

- ▶ 6,3 Mio. € für die Dienstleistungsförderung und
- ▶ 6,2 Mio. für Patentierungshilfen ausgeht.

Diese Differenzen haben verschiedene Ursachen: Das geänderte System der Förderbeantragung und -ausreichung, eine begrenzte Kostentransparenz bei vor allem kleineren Hochschulen, die in SIGNO die einzelnen Schritte im Patentierungs- und Verwertungsprozess weitgehend an eine PVA auslagerten und dadurch Probleme bei der Abschätzung des Förderbedarfs hatten, Verzögerungen durch Klärungsbedarf zu einzelnen Fragen der Förderfähigkeit und des Abrechnungsprozederes, Anpassung der Abläufe in den Hochschulen und bei den Verbundkoordinatoren u.Ä. Nicht zuletzt führte auch die Beauftragung und Beleihung des Projektträgers erst Monate nach Inkrafttreten der Richtlinie dazu, dass 2016 ein Anlaufjahr war.

Für die Jahre 2018 und 2019 wurden

- ▶ 10,6 Mio. € für die Dienstleistungsförderung beantragt und 7,4 Mio. € bewilligt. Letzteres orientierte sich am Mittelabfluss in den ersten beiden Jahren (plus Aufwuchs um ca. 10%);
- ▶ 8,8 Mio. € für Patentierungshilfen beantragt und 7,0 Mio. € bewilligt. Auch hier erfolgte eine Berücksichtigung des hochgerechneten Mittelabflusses (plus Aufwuchs um ca. 20%). Die Kürzung geht weitgehend auf Anpassungen für einen Verbund zurück.

Innerhalb der Verbünde sollen Mehrbedarfe gegenüber den Planwerten durch Ausgleich von Minderbedarfen anderer Hochschulen ausgeglichen werden. Ferner besteht die Möglichkeit, Aufstockungen zu beantragen, wenn die geschätzten Werte zu niedrig waren.

Insgesamt waren die Jahre 2016 und 2017 durch deutliche Anpassungen der Prozesse bei der Beauftragung der externen Dienstleister sowie der Beantragung und Abrechnung der Förderung gekennzeichnet, was sich im Mittelabfluss bzw. in den Förderzahlen und der Kontinuität der Programmnutzung niederschlug.

4.2.2 WIPANO Öffentliche Forschung - Weiterentwicklung von Erfindungen

In den Jahren 2016 bis 2018 gingen 68 Anträge ein (siehe Grafik 3), die bislang (Stand Anfang Januar 2019) zu **53 geförderten Weiterentwicklungsprojekten** mit einem **Fördervolumen von 2,93 Mio. €** führten. Dies entspricht einem Durchschnittswert von rund 55.200 €. Weitere 14 Vorhaben befanden sich noch in Bearbeitung. Die Grafik verdeutlicht im kurzen Betrachtungszeitraum einen kontinuierlichen Anstieg

Bezogen auf die bereits entschiedenen Anträge liegt die Zusagequote bei 98%, d.h. lediglich ein Antrag wurde nicht bewilligt. Diese hohe Quote resultiert daraus, dass nur solche Projekte eingereicht werden, deren Nutzen für eine deutliche Verbesserung der späteren Verwertungschancen durch einen externen Dienstleister bestätigt sein muss, d.h. eine entsprechende Vorprüfung bereits stattfand. Außerdem erfolgt eine Klärung der Passfähigkeit mit dem Projektträger.

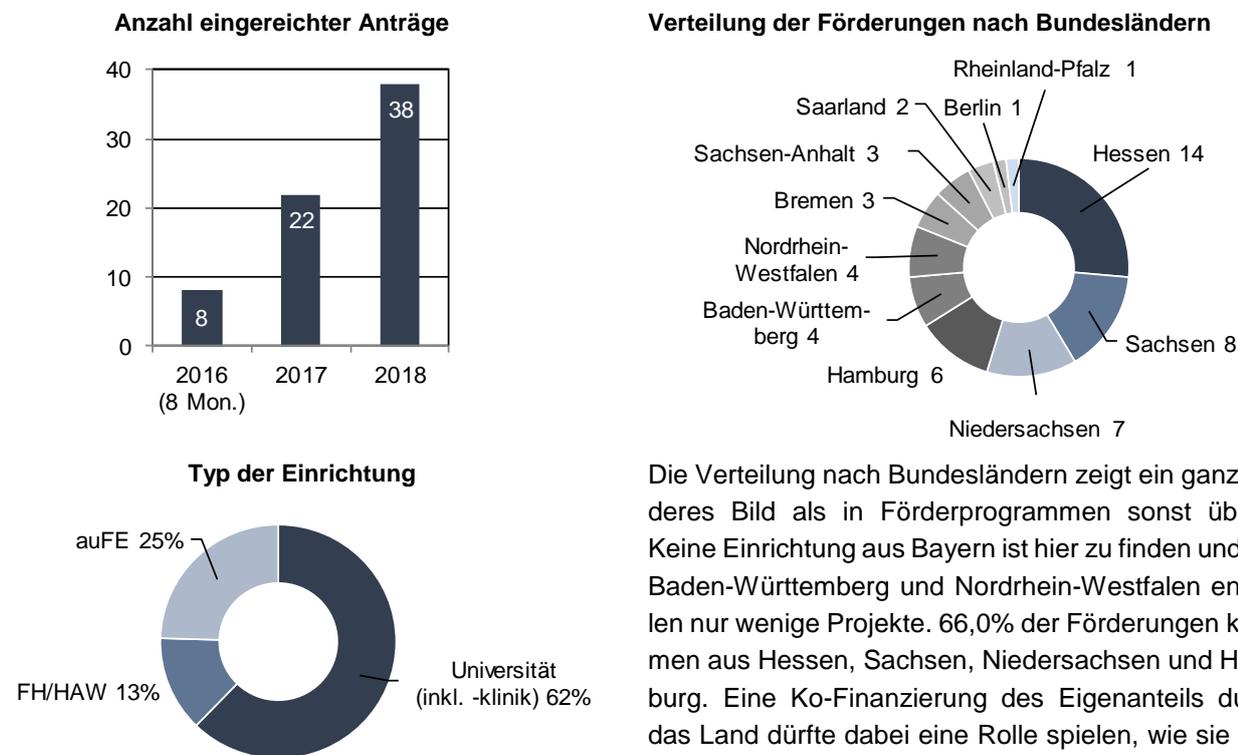
Die Differenzierung nach dem Typ der Einrichtung zeigt, dass außeruniversitäre Forschungseinrichtungen wesentlich häufiger Mittel für eine Weiterentwicklung erhalten als es ihrem Anteil unter den Mitgliedern in Verbänden entspricht (rd. 13%). Aus der großen Anzahl an FHs/HAWs stammen nur wenige Projekte. In Abschnitt 8 wird auf die Gründe näher eingegangen, weshalb bislang keine Inanspruchnahme erfolgte bzw. wie Hochschulen mit einer Förderung das Angebot bewerten. Der aus Sicht der Hochschulen hohe Eigenanteil von 30% spielt dabei eine große Rolle.

Zum Vergleich die **Förderkenndaten aus SIGNO-Hochschulen** für die Jahre 2012 (ab 1. April) bis 2015:

- ▶ 81 Anträge (ca. 22 pro Jahr), davon 4 zurückgezogen;
- ▶ 77 Bewilligungen, d.h. sehr hohe Zusagequote;
- ▶ 2,99 Mio. € Fördervolumen, pro Vorhaben rund 42.000 €;
- ▶ 51,9% der Bewilligungen für Einrichtungen aus Hessen, Baden-Württemberg, Bayern und Niedersachsen;

- ▶ 54,5% der Projekte entfielen auf Universitäten/-kliniken, 27,3% auf FHs/HAWs und 18,2% auf außeruniversitäre Forschungseinrichtungen;
- ▶ nach 26 Anträgen in 2013 ging diese Zahl auf 15 in 2015 zurück.

Grafik 3: Anträge und Bewilligungen in WIPANO Öffentliche Forschung - Weiterentwicklung von Erfindungen



Die Verteilung nach Bundesländern zeigt ein ganz anderes Bild als in Förderprogrammen sonst üblich: Keine Einrichtung aus Bayern ist hier zu finden und auf Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen entfallen nur wenige Projekte. 66,0% der Förderungen kommen aus Hessen, Sachsen, Niedersachsen und Hamburg. Eine Ko-Finanzierung des Eigenanteils durch das Land dürfte dabei eine Rolle spielen, wie sie z.B. in Hessen erfolgt. Zwar wurde in der Online-Befragung der Hochschulen/auFE auch nach den Gründen gegen eine Antragstellung und nach der Bewertung des

Quelle der Daten: Projektträger Jülich, Stand 10.1.2019

Angebots gefragt, daraus sind jedoch keine bundeslandspezifischen Abweichungen erkennbar.

Das Förderangebot wird damit von einer kleinen Gruppe unter den 167 befragten Hochschulen und auFE in Anspruch genommen. Eine deutliche Ausweitung ist angesichts der Obergrenze von 10% der geförderten Patentanmeldungen in WIPANO eines Jahres (Bezugsbasis: Vorjahr) kaum möglich.

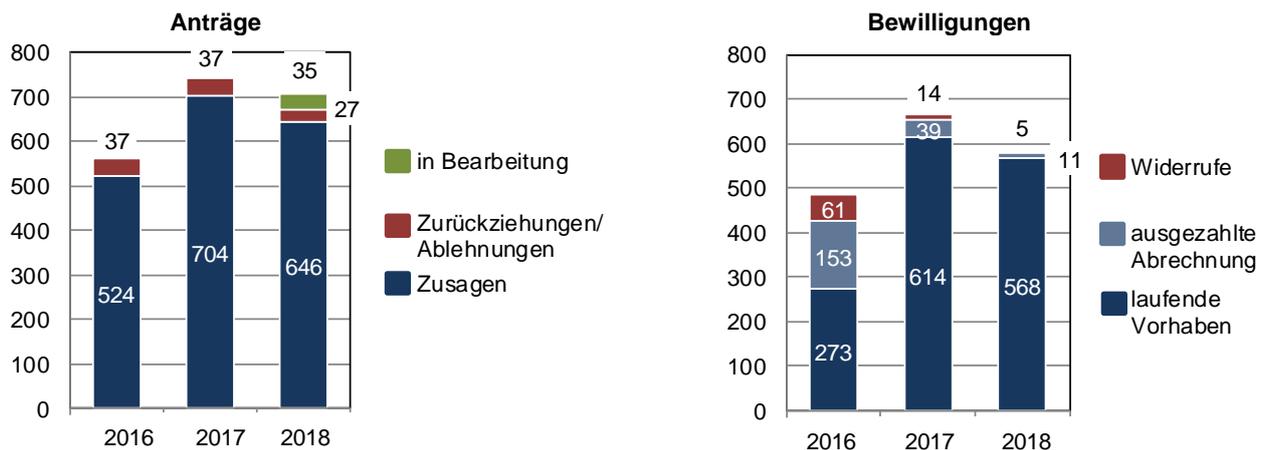
4.2.3 WIPANO-Unternehmen

Bis zum 15.1. 019 gab es in dieser Förderlinie 2.010 Anträge, die zu 1.874 Zusagen führten (Quote 93,2%), über weitere 35 war noch nicht entschieden. Lediglich in 5% der Fälle kam es zu einer Ablehnung oder die Anträge wurden zurückgezogen. Die Höhe der Förderung steht erst nach Abrechnung der Leistungspakete fest. Legt man die bisherigen Durchschnittswerte zur Fördersumme (rd.6.300 € pro Erfindungsfall) und eine Widerrufsquote wie in SIGNO zugrunde, führen diese Zusagen zu einem Fördervolumen von rd. 8,2 Mio. €.

Grafik 4 unterstreicht, dass nach dem Anlaufjahr 2016, in dem eine Antragstellung nicht komplett möglich war, sich der Antragseingang in den beiden letzten Jahren auf etwa gleichem Niveau bewegte. Auch gegenüber dem Vorgängerprogramm SIGNO wurde die gleiche Größenordnung erreicht (trotz des Wegfalls der SIGNO-Partner als Teil des Programms, die einen erleichterten Zugang von KMU ermöglichen sollten). Ein deutlicher Sprung ist nicht erkennbar, der angesichts eines höheren Fördervolumens denkbar gewesen wäre. Möglicherweise hatte bereits SIGNO und hat jetzt auch WIPANO einen größeren Teil der anvisierten Zielgruppe abgedeckt.

Die Grafik unterstreicht ferner, dass erst ein kleiner Teil der Bewilligungen zur Auszahlung der Mittel führte (darunter auch an Unternehmen, die den maximal möglichen Abrechnungszeitraum von 24 Monaten nicht voll ausschöpften). Erst wenn die Angaben zu den angefallenen Kosten für beauftragte Dienstleistungen auf der Belegliste aufgezeigt sind, kann es zu einem Widerruf kommen, wenn die Fördervoraussetzungen nicht erfüllt sind. Oder auf die Inanspruchnahme der Förderung wird verzichtet. Daher kann die Quote der Widerrufe noch ansteigen. In SIGNO lag sie bei ca. 30% in den einzelnen Jahren.

Grafik 4: Anträge und Bewilligungen in WIPANO-Unternehmen



Quelle der Daten: Projektträger Jülich, Stand 15.1.2019, die wenigen Anträge aus 2019 wurden 2018 zugerechnet

Das Programm trifft damit auf eine gleichbleibende Nachfrage bei KMU, die zuvor noch nie oder zumindest nicht in den letzten fünf Jahren eine Schutzrechtsanmeldung vornahmen.

4.2.4 WIPANO-Normung und Standardisierung

Voraussetzung für eine Antragstellung in dieser Förderlinie ist, dass die Partner einen Antrag stellen können, wenn im Verbund mindestens ein Unternehmen als Kooperationspartner mitwirkt und höchstens 75% der zuwendungsfähigen Personenmonate aller Partner auf die Hochschulen oder außeruniversitären Forschungseinrichtungen entfallen. Jeder Partner stellt einen Antrag für die von ihm zu bearbeitenden Arbeitsschritte. Auf Basis der Kalkulation wird eine Förderquote von i.d.R. 50% für Unternehmen und 85% für Hochschulen oder auFE gewährt. Regelsetzende Institutionen (z.B. DIN oder DKE) zählen dabei auch als Unternehmen und können eine Quote von 50% erhalten.

Diese Förderlinie startete mit zeitlicher Verzögerung zum Inkrafttreten der Richtlinie im August 2016. Ein zeit- aufwändiger Vorlauf war erforderlich, da das Begutachtungsverfahren neu implementiert und erst ein Gutachterpool aufgebaut werden musste. Zudem kam es ohne Überlappung zu einem Wechsel in der Projektträgerschaft, ein reibungsloser Übergang war dadurch nicht möglich. Nach dem verzögerten Anlauf gingen 2016 13 Skizzen und fünf Anträge für ein Verbundprojekt (Übernahme aus TNS) ein, die eine Zusage erhielten. Die Skizzenzahl stieg 2017 auf 39, die Antragseinreichung auf 48 für 16 Verbundprojekte. Durch die vorläufige Haushaltsführung im Jahr 2018 konnten erst ab August 2018 wieder Bewilligungen ausgesprochen werden. Dies führte zu einem Stau an (bewilligungsfähigen) Anträgen, teilweise reichten Antragsteller erst später neue Skizzen oder Anträge ein. Faktisch ist die Verbundgröße noch höher, da eine Reihe von Großunternehmen als assoziierte Mitglieder ohne eigene Förderung und weitere Partner durch Unteraufträge mitwirken.

75% der Anträge waren am 31.12.2018 bewilligt, die übrigen noch im Bewilligungsverfahren.

In Grafik 6 sind wesentliche Kenndaten zum zeitlichen Verlauf aufgezeigt, in Tabelle 12 der aktuelle Stand zum 31.12.2018. Die **16,75 Mio. € an bewilligten Bundesmitteln** haben weitere rund **10 Mio. € an Eigenmitteln** sowie in begrenztem Umfang auch **Drittmittel angestoßen**.

Das Förderangebot weist danach erst eine niedrige Anzahl an Vorhaben auf, was auch aus den genannten Gründen zum Programmvollzug resultiert. Aussagen von Gutachter/-innen, Geförderten und Experten unterstreichen, dass es eine spezifische Klientel anspricht, sein Bekanntheitsgrad bei Unternehmen und Wissenschaftseinrichtungen mit Normungsaffinität begrenzt ist und die erweiterte Zielgruppe (prinzipiell für Normungsfragen in Frage kommende Unternehmen und Einrichtungen) auch für sonstige Maßnahmen nur sehr schwer zu erreichen ist. Betrachtet man die letzten Quartale 2018, dann zeichnet sich durchaus eine nennenswerte und steigende Resonanz auf das Förderangebot ab.

Tabelle 12: Anträge, bewilligte Projekte und Fördermittel in WIPANO-Normung bis 31.12.2018

		Anträge	bewilligte Projekte
Verbundprojekte	Anzahl	42	34
	beteiligte Verbundpartner	180	138
	durchschnittliche Verbundgröße	4,3	4,1
	Spannweite der Verbundgrößen	2-10	2-10
beantragte/bewilligte Bundesmittel	Summe	20,91 Mio. €	16,75 Mio. €
	Mittelwert pro Teilprojekt		0,12 Mio. €
	Mittelwert pro Verbund		0,49 Mio. €
	Spannweite pro Verbund		0,18 bis 1,1 Mio. €
Eigenmittel	Summe	12,1 Mio. €	9,72 Mio. €
	Mittelwert pro Verbund		0,29 Mio. €
	Spannweite pro Verbund		0,03 bis 0,78 Mio. €
Drittmittel	Summe	0,28 Mio. €	0,32 Mio. €
Projektvolumen	Summe	33,0 Mio. €	26,8 Mio. €
	Mittelwert pro Verbund		0,79 Mio. €
	Mittelwert pro Teilprojekt		0,19 Mio. €
Förderquote			
Anteil von 50% (i.d.R. bei Unternehmen und regelsetzenden Einrichtungen)		64,5%	
Anteil von 85% (i.d.R. FHs/HAWs, Universitäten, auFE)		35,5%	

Quelle der Daten: Projektträger Jülich

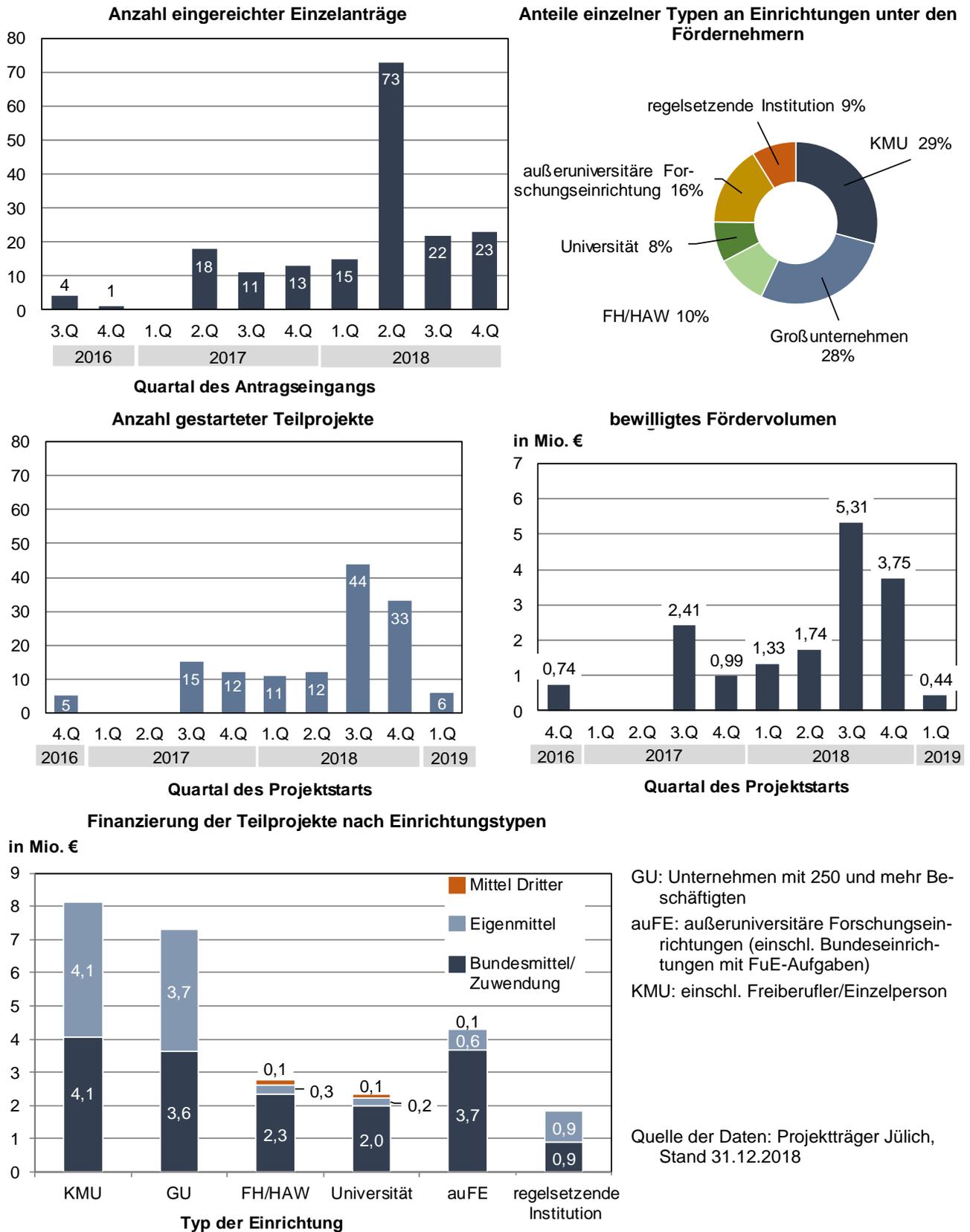
Zum Vergleich die **Förderdaten der Vorgängermaßnahme TNS - Transfer von Forschungs- und Entwicklungsergebnissen durch Normung und Standardisierung** (Ekert/Grebe (2014: 33):

- ▶ Zwischen 1.1.2010 und 31.12.2013 (48 Monate) erfolgten 151 Bewilligungen für 53 Einzelprojekte und 37 Verbünde mit 98 Teilprojekten. Dies entspricht 90 TNS-Projekten.¹ WIPANO-Normung startete faktisch im August 2016. Der Vergleichszeitraum bis zum 31.12.2018 umfasste 29 Monate mit einer langen Phase, in der durch die vorläufige Haushaltsführung 2018 keine Bewilligungen ausgesprochen wurden. Berücksichtigt man die Unterschiede in den Zeiträumen, dann kam es bislang in WIPANO-Normung zu deutlich mehr Bewilligungen für Teilprojekte.
- ▶ Von Universitäten, FHs/HAWs und außeruniversitären Forschungseinrichtungen wurden in TNS 111 der 151 Projekte durchgeführt (73,5%). Der Anteil von Unternehmen lag danach nur bei 26,5%. Sie waren überwiegend in den 37 Verbänden beteiligt, selten (13%) entfielen Einzelprojekte auf Unternehmen.

¹ Die Anzahl der geförderten Projekte entspricht nicht der Anzahl angestrebter Normen, da z.B. in TNS mehrere Projekte zu einer Norm führen sollten und umgekehrt aus einem einzelnen Projekt auch mehrere Normen oder Standards resultieren können.

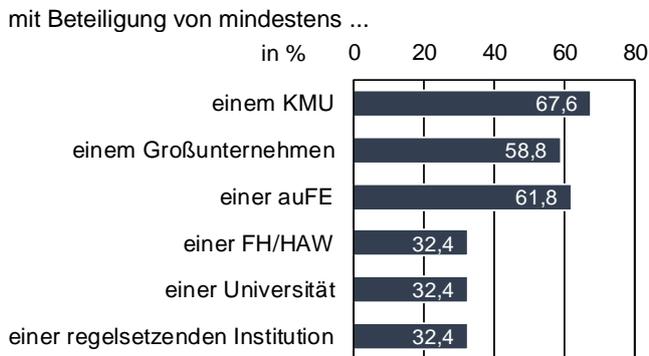
- Die durchschnittliche Projektgröße (finanziert über Bundes-, Eigen- und Drittmittel) lag bei TNS bei rund 296.000 € und war damit weitaus niedriger als bislang in WIPANO (rd. 760.000 €).

Grafik 5: Förderungen in WIPANO-Normung und Standardisierung



Fortsetzung der Grafik

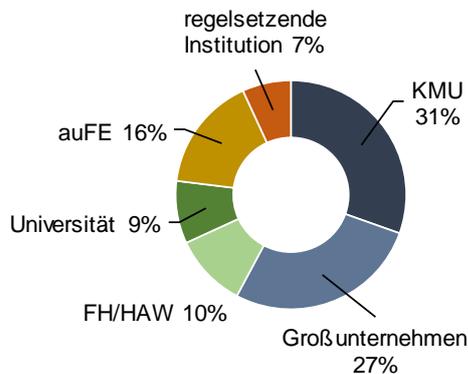
Zusammensetzung der Verbundprojekte



Sitzland der geförderten Einrichtungen



Anteile der Einrichtungstypen zum Projektvolumen



Quelle der Daten: Projektträger Jülich, Stand 31.12.2018

KMU und größere Unternehmen sind als unmittelbare Zuwendungsempfänger relativ gut vertreten. Universitäten dagegen spielen in Relation zur FuE-Tätigkeit insgesamt eine geringe Rolle. Auf sie entfallen weniger Mittel als auf FHs/HAWs.

Um die **Anteile der Einrichtungstypen am Projektvolumen** aller 34 Verbundprojekte zu ermitteln, wurden die Förder-, Eigen- und Drittmittel aufsummiert und die Anteile errechnet. Durch ihre Eigenanteile (mind. 50%) entfällt mit 56% ein deutlicher Projektanteil bei der Umsetzung der 34 Förderprojekte in WIPANO-Normung und Standardisierung, die bis Ende 2018 bewilligt wurden, auf Unternehmen.

Durch die Vorgaben in WIPANO hat sich damit die Beteiligung von Unternehmen wesentlich erhöht. Auf sie entfällt ein großer Teil des gesamten Projektvolumens, das mit der Förderung angestoßen wird/wurde.

5 Fördernde und hemmende Einflussfaktoren auf die Wirksamkeit von WIPANO und weitere Förderangebote des Bundes und der Länder

5.1 Fördernde Einflussfaktoren und weitere Förderangebote

Folgende fördernde Einflussfaktoren sind zu nennen:

Ausweitung der Forschungstätigkeit an Hochschulen und dadurch des Potenzials für Erfindungen und Verwertungen

- ▶ Über die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG; vorrangig Exzellenzinitiative, aber auch weitere Förderungen) und andere Finanzgeber (vorrangig BMBF und BMWi) fließen jährlich erhebliche und steigende Summe in Forschungsprojekte an deutschen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen, so dass Forschungsergebnisse in ganz erheblichem Umfang entstehen. Die DFG-Förderung erfolgt i.d.R. nicht in Form einer Verbundförderung mit Beteiligung von Unternehmen. Bei den daraus entstehenden Schutzrechten sind die Wissenschaftseinrichtungen i.d.R. alleinige Schutzrechtinhaber und können über deren Verwertung entscheiden.
- ▶ Verwertungen als Teil von öffentlich geförderten Forschungsprojekten haben in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen („Verwertungspläne“ als fester Bestandteil der FuE-Förderung), eine Entwicklung auch mit negativen Aspekten (s.u.).

Steigendes Verwertungsinteresse und Aufwertung des Technologietransfers

- ▶ Die Kapazitäten und Aufgaben von Technologietransferstellen wurden an vielen Hochschulen in der letzten Dekade ausgebaut, dazu tragen auch öffentliche Fördermaßnahmen bei (z.B. EXIST, Patentscouts, Forschung an Fachhochschulen, Innovative Hochschule).
- ▶ Bei großen bzw. forschungsstarken Universitäten kam es in den letzten 5 bis 10 Jahren häufig zur Verabschiedung von Patent- und Verwertungsstrategien und dazugehöriger Regelungen und Festlegungen auf der operativen Ebene. Vereinzelt gibt es auch umfangreiche Transferstrategien, die den Fokus weiter fassen und unterschiedliche Formen des Transfers abdecken. Damit wird das Thema insgesamt aufgewertet - hochschulintern und -extern.
- ▶ Bei einem Teil der Wissenschaftler/-innen ist ein steigendes Interesse an der ökonomischen Verwertung ihrer Arbeiten erkennbar.

Förderprogramme des Bundes und einzelner Länder für die Validierung von Forschungsergebnissen und Verwertungen über Ausgründungen

- ▶ Es gibt eine begrenzte Anzahl an Förderprogrammen des Bundes und einzelner Länder, die explizit die Validierung von Forschungsergebnissen und deren Verwertung unterstützen:
 - Das volumenmäßig größte Programm ist das BMBF-Programm „Validierung des technologischen und gesellschaftlichen Innovationspotenzials wissenschaftlicher Forschung - VIP+“¹ (bis zu 1,5 Mio. € Förderung pro Projekt). Es fördert Schritte, um Forschungsergebnisse aus der Grundlagen- und Angewandten Forschung auf ihr Innovationspotenzial zu prüfen und dieses zu belegen sowie mögliche Anwendungsbereiche zu erschließen. VIP+ ist verwertungsoffen, spätere Verwertungen z.B. über Lizenzvergaben oder Ausgründungen sind mögliche Optionen.
 - Gleiches gilt für den seit 2015 etwa jährlich ausgeschriebene „EFRE NRW - Förderwettbewerb NRW-Patent-Validierung“ (bis zu 200.000 €).
 - Größere Projekte (max. 300.000 €) ermöglicht seit 2015 das bayerische Programm „Validierung von Forschungsergebnissen und Erfindungen (Validierungsförderung)“. Mit seiner engen organisatorischen Kopplung an FLÜGG (Förderprogramm zum leichteren Übergang in eine Gründerexistenz) sind Gründungen als mögliche Verwertungsform stärker im Fokus.

¹ Siehe www.bmbf.de/de/vip-technologische-und-gesellschaftliche-innovationspotenziale-erschliessen-563.html, letzter Abruf 5.10.2018.

- ▶ Ein anderer Ansatz wird seit 2013 mit der BMBF-Maßnahme BioÖkonomie 2030 - Ideenwettbewerb „Neue Produkte für die Bioökonomie“ verfolgt. Hier haben (Nachwuchs-) Wissenschaftler/-innen aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen in einer Sondierungsphase die Möglichkeit, eine erste wirtschaftliche und marktseitige Betrachtung der Produktidee vorzunehmen, Kundenbedürfnisse sowie die Markt- und Konkurrenzsituation zu analysieren, mögliche Anwendungs- und wirtschaftliche Verwertungsperspektiven zu erarbeiten sowie eine Verwertungsstrategie (z. B. Lizenzierung oder Ausgründung) zu erstellen (bis 50.000 € Förderung, 6 Monate). In der zweijährigen Machbarkeitsphase sollen in Verbundprojekten mit Unternehmen (vorzugsweise KMU) die grundlegenden Untersuchungen zur technischen Machbarkeit der Produktidee durchgeführt und die Verwertungsstrategien finalisiert werden.
- ▶ Mit dem neue Angebot „Wissens- und Technologietransfer der Hamburger Hochschulen (Calls for Transfer)“ können in Hamburg Forschende in der Weiterentwicklung von transferrelevanten Ideen und Ergebnissen Unterstützung bei der Vorbereitung und Durchführung von Forschungs Kooperationen mit Wissenschaftseinrichtungen oder Unternehmen erhalten, ferner zur Finanzierung des Eigenanteils bei Weiterentwicklungsprojekten in WIPANO oder zur Vorbereitung wissenschaftlicher Gründungsvorhaben. Die Förderung beläuft sich auf max. 30.000 €.
- ▶ Gerade der Transferweg Ausgründungen hat zuletzt deutlich an Aufmerksamkeit gewonnen und eine Reihe von Förderprogrammen auf Bundes- und Länderebene wird hierfür mittlerweile angeboten, z.B.
 - GO-Bio - Gründungsoffensive Biotechnologie des BMBF (seit 2005),
 - EXIST-Forschungstransfer des BMWi (seit 2007),
 - START-UP-Hochschul-Ausgründungen in NRW (seit 2015),
 - Förderung von Gründungen aus den saarländischen Hochschulen (seit 2016).

Bei diesen Programmen steht häufig die Verwertung von Schutzrechten im Mittelpunkt. Aufgrund der hohen Anforderungen zum Innovationsgehalt und Wachstumspotenzial sind die Förderzahlen bei ihnen aber relativ niedrig.

- schrittweise Einführung von Modulen für eine maßgeschneiderte Gründungs- und Start-up-Förderung in BMBF-Fachprogrammen unter der Dachmarke „Gründung innovativ“; eine erste Umsetzung dieses Ansatzes erfolgte durch das 2018 gestartete Programm „Gründungen: Innovative Start-ups für Mensch-Technik-Interaktion“;
- als weiterer Teil des BMBF-Ansatzes „Mehr Chancen für Gründungen - Fünf Punkte für eine neue Gründerzeit!“ 2017: Maßnahmen für eine stärkere Förderung der Gründungskultur in Wissenschaft und Forschung durch frühzeitige Sensibilisierung von Forschenden und Studierenden für eine Unternehmensgründung als Option für die Verwertung ihrer Ergebnisse;
- ferner: Förderung der Validierung von Forschungsergebnissen als geplanter Förderschwerpunkt des BMBF mit der Unterstützung von Forschenden, das Potenzial ihrer Arbeiten für eine Unternehmensgründung zu prüfen und zu einem Geschäftskonzept weiterzuentwickeln.

Fördermaßnahmen zur stärkeren Zusammenarbeit von Hochschulen und Wirtschaft unter dem Transferaspekt

- ▶ In jüngster Zeit kamen Förderprogramme des Bundes und einzelner Länder hinzu, die auf eine stärkere Zusammenarbeit von Hochschulen und Wirtschaft abstellen und bei denen der Transferaspekt eine große Rolle spielt, z.B.
 - EFRE-Richtlinie „Innovation durch Hochschulen und Forschungseinrichtungen“ in der EU-Förderperiode 2014-2020 in Niedersachsen,
 - Innovative Hochschule des BMBF (seit 2017),
 - Transfer BONUS (seit 2017) in Berlin,
 - Förderung von Maßnahmen des Wissens- und Technologietransfers im Saarland (seit 2016).

Förderung der Infrastruktur für Transfer und Patentverwertungen durch eine Reihe von Ländern

Im Länderband des Bundesberichts Forschung von 2017 (BMBF 2018) wird eine Reihe von Aktivitäten von den Ländern genannt und auch weitere Quellen zeigen, dass Mittel für diese Zwecke fließen:

- ▶ Das Land Baden-Württemberg ist mit einem Anteil von 11,11% über die Baden-Württemberg Stiftung gGmbH an der Technologielizenzbüro (TLB) GmbH der Hochschulen beteiligt. Diese bietet als Patent- und Verwertungsagentur Leistungen für die Hochschulen und andere Einrichtungen sowie Unternehmen im Erfindungs- und Patentmanagement.

- ▶ Der Freistaat Bayern fördert in einem größeren Kontext der Innovations- und Transferförderung auch die Hochschulpatentinitiative BayernPatent, um das Erfindungspotenzial der bayerischen Hochschulen zu erschließen und den Transfer wissenschaftlicher Entwicklungen in die Wirtschaft durch professionelle Verwertung zu stimulieren. Mittel für BayernPatent reduzieren die Kosten für die Nutzung von deren Leistungen durch die Hochschulen.
- ▶ Laut Haushaltsplan der Hansestadt Hamburg für 2017/18¹ erhält der Hamburger Patentverbund im Zusammenhang mit der WIPANO-Förderung Mittel in Höhe von 300.000 € pro Jahr (über die TU Hamburg-Harburg als Verbundkoordinator), um die Patentverwertung der Hamburger Hochschulen zu unterstützen.
- ▶ In Hessen gibt es den Patentverwertungsverbund der hessischen Hochschulen, der die Erschließung des wirtschaftlichen Potenzials neuer Forschungsergebnisse über eine Verbundstruktur mit zentraler Koordinationsstelle an der Universität Kassel unterstützt und neben den WIPANO-Mitteln auch Landesmittel erhält. Diese beziehen sich auch auf eine Kofinanzierung bei Weiterentwicklungsprojekten.
- ▶ Mecklenburg-Vorpommern fördert die Patentverwertungsagentur Mecklenburg-Vorpommern, über die die Hochschulen des Landes sowie öffentlich-finanzierte Forschungseinrichtungen, die im Verwertungsverbund (VVB) M-V kooperieren, den Patentierungs- und Verwertungsprozess von gemeldeten Dienstleistungen realisieren. Mit Mitteln aus EFRE wird seit 2014 ein Patentinformationszentrum (PIZ) gefördert, das die Schutzrechtsaktivitäten der regionalen Wirtschaft und von KMU bei der Nutzung von Schutzrechten der Forschungseinrichtungen des Landes unterstützt.
- ▶ Nordrhein-Westfalen stellt auf die systematische Erschließung des an den Hochschulen vorhandenen Transferpotenzials sowie eine Optimierung der Transfer- und Austauschprozesse der Akteure in Wissenschaft und Wirtschaft ab. Dafür stehen bis 2020 insgesamt 70 Mio. € zur Verfügung. Es bestehen Patent- und Verwertungsverbände der NRW-Hochschulen unter Einbeziehung von Patentverwertungsagenturen. Hinzu kommen Fördermaßnahmen wie PatentScouts NRW für eine aktive Ansprache von Forschergruppen und deren Unterstützung bei der Bewertung des Verwertungspotenzials von Forschungsergebnissen und der Begleitung bei Verwertungen sowie NRW-Patent-Validierung (s.o.) zur Verbesserung der Verwertungschancen durch Lizenzierung, Verkauf oder durch eine Ausgründung aus der Hochschule. Im Januar 2019 wurden in der Förderinitiative Exzellenz Start-up Center.NRW des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie (MWIDE) sechs Universitäten ausgewählt, die mit einem Umfang von insgesamt bis zu 150 Mio. € in fünf Jahren ihre Unterstützung für Gründungen ausbauen können, die auch der besseren Verwertung von Forschungsergebnissen aus der Exzellenzförderung dienen sollen.
- ▶ Mit Unterstützung des Landes Rheinland-Pfalz entstand das „Transfernetz Rheinland-Pfalz“, ein Verbund aller Wissens- und Technologietransferstellen der Hochschulen des Landes. Ein Schwerpunkt liegt auf dem Verwertungsprozess von Innovationen und Erfindungen über Patentierung, Verwertung und Vermarktung. Hierzu gehört auch die Kofinanzierung des WIPANO-Verbundes.
- ▶ Sachsen fördert explizit auch Patentierungen und Patentverwertungen durch Hochschulen und Forschungseinrichtungen, u.a. durch eine Kofinanzierung des Verbundes der Einrichtungen zur Nutzung von WIPANO. Mitfinanziert werden die Leistungspakete von WIPANO in Höhe von 25% der durch das BMWi als förderfähig anerkannten Ausgaben. Die Höhe der Förderung für die übrigen Leistungspakete entspricht grundsätzlich fünf Siebteln der jeweils durch das BMWi gewährten Beträge. Im Rahmen der Landes-Technologieförderung finanziert Sachsen auch Patentinformationszentren (PIZ), die insbes. für KMU Informations- und Dienstleistungen im Zusammenhang mit gewerblichen Schutzrechten erbringen.
- ▶ In Sachsen-Anhalt gibt es ebenfalls finanzielle Mittel vom Land für die Arbeit der dortigen PVA.
- ▶ In Thüringen bestehen schon seit längerem verschiedene Maßnahmen zur Förderung von Patentierung und Verwertung, weshalb die dortigen Hochschulen bereits seit SIGNO auf eine Förderung des BMWi verzichten. Es gibt zwischen dem Land und den Hochschulen eine Rahmenvereinbarung, nach der jährlich 250.000 € in die PATON-Patentverwertungsagentur (PATON-PVA), angesiedelt an der TU Ilmenau, fließen. PATON unterstützt damit die Partner des Thüringer Verwertungsverbundes (TVV) bei der Schutzrechtsanmeldung und Verwertung.

Insgesamt unterstreichen diese Auflistungen, dass in den letzten Jahren die Förderaktivitäten in dem für WIPANO relevanten Umfeld deutlich zunahm. Z.T. haben sie eine komplementäre Funktion, z.T. bieten sie andere Optionen für Verwertungen aus Hochschulen und auf EFRE, in dem umfangreiche FuE-Arbeiten und/oder

¹ Siehe <https://www.hamburg.de/fb/doppelhaushalt-2019-2020/6800198/doppelhaushalt-2017-2018/>. Letzter Abruf 7.1.2019.

die Vorbereitung von Ausgründungen Fördergegenstand sind. Die Maßnahmen zur Verwertung von Forschungsergebnissen aus der Wissenschaft haben häufig einen Fokus auf Ausgründungen. Hierzu gibt es mittlerweile in den meisten Bundesländern Angebote für einzelne Phasen oder den gesamten Prozess einer Unternehmensgründung. Verwertungsoffene Maßnahmen sind dagegen seltener. Es gibt dazu ein recht heterogenes Bild zu den Ansatzpunkten und dem Förderinstrumentarium auf Länderebene. Ein Teil der Länder fördert ergänzend zu WIPANO (z.B. den Eigenanteil bei Weiterentwicklungsprojekten), die Mehrheit tut dies nicht oder unterstützt die Patentierungs- und Verwertungsaktivitäten durch Mitfinanzierung der Arbeit einer PVA.

Fördermöglichkeiten für KMU

Für KMU, die ein Schutzrecht anmelden und verwerten wollen, gibt es kein zu WIPANO unmittelbar vergleichbares Programm.

Die in einzelnen Bundesländern angebotenen Innovationsgutscheine für KMU ermöglichen Schritte, die teilweise mit den Dienstleistungspaketen in WIPANO vergleichbar sind oder noch über diese hinausgehen. Z.B. sind mit einem Innovationsgutschein in Baden-Württemberg auch Technologie-, Patent- oder Marktrecherchen, Machbarkeits-, Werkstoff- oder Designstudien oder Studien zur Fertigungstechnik finanzierbar. Die Kosten für Patentanmeldungen und Beratung durch einen Patentanwalt sind darüber nicht abgedeckt.

Fördermöglichkeiten für pränormative Forschung

Auch hierzu existiert aktuell kein anderes spezifisches Förderangebot auf Bundes- oder Länderebene.¹ In dem gesamten Spektrum an Förderprogrammen für FuE-Kooperationen gibt es keine expliziten Anreize für Vorhaben mit Wissenschaftseinrichtungen und Unternehmen/KMU, die auf einen Normenentwurf o.Ä. als Projektergebnis ausgerichtet sind, Partner mit Normungserfahrung und/oder -interesse zusammenfinden lassen und meist auch die Kompetenzen regelsetzender Institutionen einbinden.

5.2 Hemmende Einflussfaktoren ("Störgrößen")

Auch hierzu gab es in den letzten Jahren eine ganze Reihe von Entwicklungen:

- ▶ Personelle und finanzielle Ressourcen in den Hochschulen wurden in den vergangenen Jahren durch den starken Zuwachs an Studierenden sowie die Antragstellung und Förderumsetzung im Zuge der Exzellenzinitiative gebunden. Die Exzellenz-Initiative betont die Forschungsleistungen der Hochschulen und wertet diese gegenüber den weiteren Aufgaben "Lehre" und "Transfer" deutlich auf. Der Hochschulpakt 2020 dient der Verbesserung der Studienbedingungen und der Qualität der Lehre, betont damit die Aufgabe "Lehre" und bindet entsprechende Ressourcen.
- ▶ Das Thema Dritte Mission der Hochschulen wird zwar immer wieder hervorgehoben (z.B. in den Landeshochschulgesetzen), findet aber keinen entsprechenden Niederschlag in der Bereitstellung von Mitteln der Länder für die Hochschulen mit einem vergleichbar hohen finanziellen Volumen wie bei der Forschung und Lehre. Betrachtet man ferner die Ziel- und Leistungsvereinbarungen oder Hochschulverträge, die zwischen den einzelnen Bundesländern und ihren Hochschulen getroffen sind, dann werden Ziele, Aktivitäten oder Mittelzuweisungen im Bereich des Transfers i.d.R. selten konkretisiert.
- ▶ Ihre chronische Unterfinanzierung begrenzt den Spielraum der Hochschulen auch für den Ausbau von Strukturen und Kompetenzen für den Wissens- und Technologietransfer in erheblichem Umfang.

¹ 2015 gab es eine Förderung für Normen im Baubereich, in Horizon 2020 spielen Projekte mit Normungsbezug ebenfalls eine Rolle, siehe z.B. <https://www.cencenelec.eu/research/tools/Horizon2020/Pages/default.aspx>. Letzter Abruf 29.3.2019. Auch DIN und DKE fördern mit eigenen Mitteln im Rahmen von DIN-Connect innovative Projektideen, um Innovationen in die Normung und Standardisierung zu überführen. Zielgruppen sind Start-ups und KMU. Sie können bis zu 35.000 € an Förderung erhalten und werden zudem durch die kostenfreie Standardisierung ihrer Idee und eine Prozessbegleitung durch DIN oder DKE unterstützt. Siehe <https://www.din.de/de/forschung-und-innovation/foerder-vorhaben/din-connect/ueber-din-connect/ueber-din-connect-95992>. Letzter Abruf 29.3.2019.

- ▶ Die patentgeschützten Forschungsergebnisse weisen meist noch keine Verwertungsreife auf, sie sind mit deutlichen technischen und marktseitigen Risiken verbunden und erfordern z.T. noch erhebliche Entwicklungsarbeiten bis zur Verwertungs- oder bis zur Marktreife. Ohne entsprechende Fördermöglichkeiten können Hochschulen und auFE diese Schritte nicht leisten. Unternehmen als Verwertungspartner scheuen in diesem Entwicklungsstadium die finanziellen und Umsetzungsrisiken. Der ökonomische Wert von Patenten ist damit deutlich geringer, die Verwertungspotenziale können nur begrenzt ausgeschöpft werden.
- ▶ Patentanmeldungen in der Vergangenheit belasten durch steigende Kosten für die Aufrechterhaltung von Patenten immer mehr die Budgets der Anmelder und reduzieren bei begrenzten Verwertungen so die Spielräume für neue Anmeldungen.
- ▶ Der bisher geringe Umfang an Verwertungserlösen ist kein Argument für eine weitere Stärkung des Wissens- und Technologietransfer. Die vielfach überzogenen Erwartungen an derartige Erlöse bei gleichzeitig hohen Kosten für die Aufrechterhaltung von Patenten führten dazu, dass bei vielen Universitäten ab den Jahren 2011/2012 die Anmeldezahlen zurückgingen und zudem eine Bereinigung in den bestehenden Patentportfolien stattfand.
- ▶ Die Qualitätskriterien für Karrieren in der Wissenschaft betonen immer stärker Publikationen in referierten, internationalen Zeitschriften, die Themen Erfindungen oder Verwertung spielen nur eine sehr untergeordnete Rolle.
- ▶ In den Anreizstrukturen für Hochschulpersonal ("W-Besoldung") oder bei der leistungsorientierten Mittelverteilung an Hochschulen und Fachbereiche spielen die Themen Erfindungen oder Verwertung ebenfalls keine große Rolle.
- ▶ Interessenkonflikte bei Wissenschaftler/-innen im Hinblick auf eine schnelle Publikation von Forschungsergebnissen oder eine Schutzrechtsanmeldung bestehen weiterhin und führen eher zu Publikationen.
- ▶ Bei Förderentscheidungen zu Forschungsprojekten haben Patentanmeldungen tendenziell einen geringeren Stellenwert als Publikationen für den Nachweis wissenschaftlicher Exzellenz. Verwertungen von Forschungsergebnissen spielen keine Rolle.
- ▶ Die Verwertungskultur unter Wissenschaftler/-innen ist an deutschen Hochschulen immer noch nicht so stark ausgeprägt, mit deutlichen Unterschieden je nach Fachdisziplin und Nähe zur Grundlagenforschung.
- ▶ Die Verhandlungsposition von Hochschulen und auFE bei Forschungs Kooperationen mit Unternehmen oder bei Auftragsforschung in Fragen von Schutzrechten ist tendenziell eher schwach, wenn die Auftragsvergabe oder Aufnahme in ein Konsortium sowie die Aussicht auf Folgeaufträge von der Akzeptanz unternehmerfreundlicher Regelungen abhängt. Hier gab es in jüngster Zeit keine großen Veränderungen.
- ▶ Verwertungen als Teil von öffentlich geförderten Forschungsprojekten haben in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen („Verwertungspläne“ als fester Bestandteil der FuE-Förderung), aber die finanziellen Spielräume für ihre Umsetzung innerhalb der Projekte bleiben weiterhin eher begrenzt. Es besteht kein Zwang, die zur Projektbeantragung erstellten Pläne im Förderzeitraum anzupassen, und sie haben keinen nennenswert hohen Grad an Verbindlichkeit.
- ▶ Ein großes Problem bei KMU ist die fehlende Schutzwirkung von Patenten, wenn sie sich gegen Schutzrechtsverletzungen juristisch nicht verteidigen können.

Damit bestehen auch weiterhin noch hemmende Rahmenbedingungen für den Transfer insgesamt und für Schutzrechtsanmeldungen und Verwertungen.

6 Erreichen der Zielgruppen als Teil der Zielerreichungskontrolle

6.1 WIPANO-Hochschulen

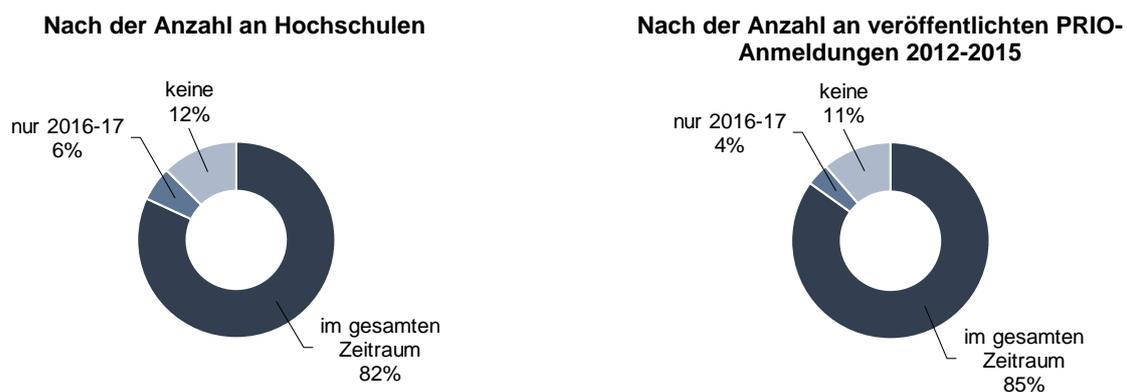
Zielgruppen von WIPANO-Hochschulen im Bereich der Verwertungsförderung sind staatliche und staatlich anerkannte Hochschulen sowie außeruniversitäre, öffentlich grundfinanzierte Forschungseinrichtungen, die in einem Verbund mit mindestens einer Hochschule das Förderangebot nutzen wollen.

Das Förderangebot dürfte allen Hochschulen bekannt sein, da bereits mit der Vorgängermaßnahme SIGNO-Verwertungsförderung ein sehr großer Anteil der Hochschulen in Verbünde eingebunden war und die Fördermittel in Anspruch nahm. Ferner informierte das BMWi vor und mit der Veröffentlichung der Richtlinie alle Hochschulleitungen über das Förderangebot.

Im Zeitraum 2012 bis 2015 wiesen 157 Hochschulen mindestens eine veröffentlichte Prio-Patentanmeldung auf. Bei Betrachtung eines 10-Jahres-Zeitraums (2006 bis 2015) ist der Kreis mit 174 etwas größer. Zählt man noch drei weitere kleinere FHs/HAWs dazu, die ein ähnliches Lehrprofil aufweisen wie andere mit Teilnahme in einem Verbund, dann dürfte die Zielgruppe für WIPANO-Hochschulen bei 177 Hochschulen liegen.

Grafik 6 zeigt, dass die große Mehrheit dieser Hochschulen im gesamten Zeitraum das Förderangebot nutzt bzw. nutzen will. Eine kleine Gruppe verzichtete nach einem zweijährigen Förderzeitraum (2016 und 2017) auf eine Weiterförderung (alle Brandenburger Hochschulen und zwei große Berliner Universitäten). Weitere Hochschulen nahmen bereits von Anfang an das Förderangebot nicht in Anspruch, darunter alle Hochschulen aus Thüringen (wie bereits in SIGNO-Verwertungsförderung), einige Universitäten mit relativ hohem Aufkommen und solche, die keine oder nur eine geringe Anzahl veröffentlichter Prio-Anmeldungen in den Jahren vor dem Start von WIPANO aufwiesen.

Grafik 6: Nutzung des Förderangebots von WIPANO-Hochschulen



Quelle: EPA - PATSTAT; Berechnungen des Fraunhofer ISI

Insgesamt zeigt die Grafik eine relativ hohe Abdeckung der Zielgruppen an Hochschulen mit Patentanmeldungen oder Potenzial dafür.

In den geförderten Verbänden gibt es auch einige Hochschulen, die vor dem Start von WIPANO und danach keine Patente anmeldeten.

6.2 WIPANO-Unternehmen

Zielgruppen von WIPANO-Unternehmen sind kleinste, kleinere und mittlere Unternehmen (KMU) ohne Erfahrungen mit Schutzrechten mind. in den letzten fünf Jahren. Dazu zählen auch neugegründete Unternehmen.

Eine Einschätzung zur Größe dieser Gruppe ist praktisch nicht möglich, da zwar die Anzahl an KMU nach Größenklassen und ihre Verteilung nach Branchen bekannt ist, aber keine Basis für eine Schätzung gegeben ist, in welchem Umfang diese KMU patentfähige Erfindungen machen und ob sie bereits in den letzten fünf Jahren ein Schutzrecht angemeldet haben.

In Tabelle 13 sind die Anzahl an bewilligten Vorhaben nach Anzahl der Mitarbeiter/-innen im Unternehmen aufgeführt und ein Vergleich mit dem fünfjährigen Förderzeitraum von SIGNO-Unternehmen gezogen

Tabelle 13: Anzahl bewilligter Vorhaben nach Anzahl der Mitarbeiter (MA) im Unternehmen

Anzahl Mitarbeiter/-innen	WIPANO-Unternehmen		SIGNO-Unternehmen	
	ab 04/2016	Anteil	2011-2015	Anteil
1-5	1.073	75,8%	2.416	76,9%
6-10	131	9,2%	255	8,1%
11-49	173	12,2%	384	12,2%
50-249	40	2,8%	89	2,8
Summe	1.417	100,0%	3.144	100,0%
Durchschnitt pro Jahr			rd. 630	
nicht erfasst	117*	-	31**	-
Gesamt	1.534		3.175	

* in Bearbeitung, Erfassung erst nach der Bewilligung, ** Zurückziehung der Anträge vor Bewilligung

Quelle der Daten: Projektträger Jülich, Stand Mitte Oktober 2018

Wie bereits in SIGNO erreicht WIPANO gerade viele Kleinst- und Kleinunternehmen. Die Größenstruktur bei der Gefördertengruppen ist nahezu identisch.

6.3 WIPANO-Normung und Standardisierung

Zur Zielgruppe von WIPANO-Normung und Standardisierung zählen wissenschaftliche Einrichtungen (Universitäten, FHs/HAWs, außeruniversitäre, öffentlich grundfinanzierte Forschungseinrichtungen), Unternehmen, insbesondere KMU, und regelsetzende Institutionen (DIN, DKE, sonstige technische Regelsetzer), die in der Normung und Standardisierung aktiv sind oder waren, ferner solche Akteure, die sich bislang noch nicht an Normungsprozessen beteiligt haben.

Da der **Zeitraum relativ kurz** war, in dem das Förderangebot von WIPANO verfügbar war, und erst eine begrenzte Anzahl an Projekten bewilligt wurde, **fehlte eine verlässliche Datenbasis**, um Aussagen zum Erreichen der Zielgruppen zu treffen. Hinzu kommt, dass sich diese Zielgruppen kaum abgrenzen oder gar quantifizieren lassen. Aus den Gesprächen mit Projektleitungen von geförderten Verbundprojekten, Gutachter/-innen und Expert/-innen wird deutlich, dass eine klare Trennung zwischen den eingangs genannten Zielgruppen erforderlich ist: (1) Unternehmen und Wissenschaftseinrichtungen mit Erfahrungen in Normung und Standardisierung sowie (2) solche, für die die Thematik ebenfalls relevant/interessant sein sollte, sie sich damit aber noch nicht beschäftigt haben. Wie groß diese Gruppe in Relation zur Anzahl an Akteuren ist, die sich bislang noch nicht an Normungsprozessen beteiligt haben, lässt sich nicht angeben.

Einrichtungen und Unternehmen, die bereits in der Normung und Standardisierung aktiv sind

- ▶ Die Akteure der ersten Gruppe lassen sich eher eingrenzen, da sie in die institutionalisierte Normungsarbeit eingebunden oder Mitglied bei regelsetzenden Institutionen sind (z.B. den technischen Regelsetzern wie Verein Deutscher Ingenieure (VDI), Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (VDE) oder Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches (DVGW)). Laut DIN arbeiten 30.000 Expert/-innen temporär und mit unterschiedlicher Intensität an Normen mit. Normungsaffine Einrichtungen lassen sich mit gängigen Maßnahmen der Zielgruppenansprache bei Förderprogrammen erreichen: Sie konnten zunächst über die Öffentlichkeitsarbeit des BMWi und des Projektträgers Jülich sowie Aktivitäten regelsetzender Einrichtungen, Verbände usw. Informationen zum Förderprogramm WIPANO erhalten. Es wird punktuell bei normungsaktiven Unternehmen oder Wissenschaftseinrichtungen wahrgenommen.
- ▶ Wichtige Promotoren sind Wissenschaftler/-innen und Unternehmensvertreter/-innen, die aktiv in Ausschüssen und Arbeitskreisen regelsetzender Institutionen mitwirken, bereits in der Vorgängermaßnahme TNS oder nun in WIPANO gefördert wurden/werden oder einen guten Zugang zu öffentlichen Förderprogrammen haben und daher auch auf ein Förderangebot wie WIPANO stoßen. Hierzu zählt auch der Kreis an Gutachter/-innen von WIPANO (Ende 2018 ca. 140), die für eine gutachterliche Tätigkeit bereits eingesetzt wurden oder vorgesehen sind. Auf WIPANO wird ferner von regelsetzenden Einrichtungen hingewiesen, wenn in Ausschüssen und Arbeitskreisen über mögliche neue Normen oder Überarbeitungen von Normen diskutiert wird.
- ▶ Das Förderangebot kann dann ein wichtiges Instrument sein, um KMU oder Wissenschaftseinrichtungen für die gemeinsame Projektdurchführung zu gewinnen. Entscheidend für die Wahrnehmung des Förderangebots bei KMU ist, ob sie mit dem möglichen Projekt bzw. der Norm ein vitales Interesse verbinden oder es für sie eher ein randständiges Thema ist. Im erstgenannten Fall ist das Förderangebot attraktiv, und es kommt zu einer Antragstellung. Einige Vertreter/-innen von Hochschulen verwiesen darauf, dass der Eigenanteil von 15% für sie teilweise eine deutliche Hürde darstellt, andere sehen dies nicht so. Für KMU, insbesondere bei wenig Erfahrung mit der Beantragung von Fördermitteln, stellt das Beantragungsverfahren ein großes Hemmnis dar. Ähnliches gilt für größere Unternehmen, wobei dieser Aufwand offenbar z.T. die unternehmensinterne Seite bei der Erstellung eines Förderantrags betrifft, so die Einschätzung eines Befragten aus einer regelsetzenden Einrichtung. Daher wirken an einigen der geförderten Projekte Großunternehmen als assoziierte Mitglieder mit, erhalten also selbst keine Fördermittel.

Unternehmen und Wissenschaftler/-innen ohne Affinität zum Thema Normung und Standardisierung, aber potenziell mit Relevanz in ihrer Tätigkeit

- ▶ Deutlich schwieriger ist es, diese Gruppe zu mobilisieren, für die das Thema noch neu ist, da sie zunächst dessen Nutzen wahrnehmen sowie Kenntnisse und Kompetenzen gewinnen müssen, wie das Gesamtsystem Normung und Standardsetzung funktioniert, mit welchem zeitlichen und Kostenaufwand eine Mitwirkung verbunden ist usw. Außerdem benötigen sie den Zugang zu den Institutionen und Einrichtungen, in denen die Arbeit für Normen und Standards stattfindet.
- ▶ Diese Gruppe ist relativ diffus nach Größe und möglichen Wegen, um sie anzusprechen, nach Interessen, Bedarfen usw. Um eine Sensibilisierung für den Nutzen von Normen und Standards in dieser Gruppe zu erreichen, Kenntnisse zum Ablauf entsprechender Prozesse zu vermitteln und Kompetenzen für eine Mitwirkung aufzubauen, bedarf es deutlich weitergehender Aktivitäten auf unterschiedlichen Ebenen, als es ein Förderprogramm wie WIPANO-Normung und Standardisierung alleine leisten kann.
- ▶ Der Förderzeitraum ist noch viel zu kurz und die Anzahl an geförderten Projekten zu niedrig, um in dieser Gruppe Effekte durch das Förderangebot wahrnehmen zu können. Dies betrifft sowohl die Unternehmens- wie die Wissenschaftsseite. Noch keines der geförderten Projekte war zum Zeitpunkt der Interviews abgeschlossen, viele gerade erst begonnen.
- ▶ Bei den geförderten Vorhaben, zu denen Telefoninterviews erfolgten, hatte mindestens einer der Verbundpartner Vorerfahrungen in der Normung. Bei größeren Verbänden ist es i.d.R. die Mehrheit. Die Erreichung von in der Normung neuen Akteuren erscheint somit noch ausbaufähig. Die Voraussetzungen hierfür sind durch die Anforderungen aus WIPANO gegeben: Es werden Verbände mit definierten Anteilen von Unternehmen und Wissenschaftseinrichtungen gefördert, und die Möglichkeit einer hohen Fördersumme für den Verbund bei einem großen Kreis an Mitwirkenden kann auch einen Anreiz sein, um bislang noch wenig erfahrene Partner einzubinden.

Um das Potenzial aus der Forschungstätigkeit an Hochschulen stärker für die Normung zu erschließen, dürfte die Beispielwirkung erfolgreicher Projekte der Einrichtung von normungsaffinen Instituten/Lehrstühlen größere

Wirkung entfalten als typische Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit für Förderprogrammen. Für viele Wissenschaftler/-innen in Universitäten stellt aktuell die Mitwirkung an der Erarbeitung einer Norm oder von Standards keinen Verwertungsweg ihrer Forschungsergebnisse dar, der ins Auge gefasst wird. Zudem findet er praktisch keine Berücksichtigung als Indikator für wissenschaftliche Leistungen. Letzteres ist entscheidend. Trotz Dritter Mission spielt die Normung nur in kleinen Nischen eine Rolle, wie z.B. in der Nachrichtentechnik. Anders ist dies bei einigen außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Hier stellt die Teilnahme an Normungsgremien eine wichtige Akquisitionsmöglichkeit dar, die Forscher/-innen kommen mit potenziellen Kunden in Kontakt. Ressortforschungseinrichtungen des Bundes (z.B. Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)) haben ein Mandat, d.h. die Mitwirkung an nationalen und internationalen Gremien der Normung und Standardisierung gehört zu ihren Aufgaben.

Insgesamt stufen die befragten Geförderten, Expert/-innen und Gutachter/-innen den **Bekanntheitsgrad in den verschiedenen Zielgruppen als gering** ein, setzen dies aber meist in Kontext mit der **geringen Wahrnehmung von Normen und Standards** insgesamt als Verwertungsweg oder Instrument zum Erzielen von Wettbewerbsvorteilen. Hinzu kommt, dass bei vielen KMU die Ressourcen für zeitaufwändige FuE-Arbeiten oder eine Normungsarbeit fehlen. In den Indikatorensystemen, anhand derer die Leistungen von Wissenschaftler/-innen bewertet werden, spielen Normen keine Rolle. WIPANO bewegt sich damit in einem **schwierigen Umfeld**, was belastbare Aussagen - neben den eingangs genannten Problemen zum Zeitpunkt - zur Zielerreichung sehr schwierig macht.

7 WIPANO Öffentliche Forschung - Verwertungsförderung

In diesem Abschnitt wird zunächst darauf eingegangen, welche Auswirkungen die von WIPANO in dieser Förderlinie festgelegten **Voraussetzungen** hatten, damit Hochschulen/auFE von den Fördermitteln partizipieren konnten. Anschließend wird das **Umfeld in den Hochschulen** beschrieben, das für das Aufkommen an Erfindungen und ihre Verwertung relevant ist. Ein Schwerpunkt bilden die **Wirkungen**, die man bereits durch die Verwertungsförderung seit Anfang 2016 bei den geförderten Einrichtungen feststellen kann, sowie die **Passfähigkeit des Förderansatzes** und die **administrative Abwicklung** aus Sicht der Zuwendungsempfänger.

Mit dem Übergang von SIGNO zu WIPANO fanden grundlegende Änderungen im Förderinstrumentarium und der Förderausreichung statt. Daher nehmen die Analysen zur Passfähigkeit des Förderansatzes und zur administrativen Abwicklung einen breiten Raum ein.

Es wird dabei die Erreichung der durch WIPANO in dieser Förderlinie verfolgten Ziele untersucht:

- ▶ Flexibilität der Hochschulen durch Option als Einzelantragsteller oder im Verbund mit anderen Hochschulen/auFE die Förderung zu nutzen,
- ▶ Erhöhung des Wettbewerbs und der Transparenz bei Inanspruchnahme von externen Dienstleistern durch Definition von Leistungspaketen (siehe Tabelle 14),
- ▶ deutliche Straffung der Förderung, damit die öffentliche Forschung klarer und einfacher Zugang zu den Fördermitteln erhält,
- ▶ kohärente Gestaltung der Förderbedingungen durch Angleichung der verschiedenen Fördermodule in ihrer Struktur an die für KMU,
- ▶ Vereinheitlichung der Förderung nach Verbänden/beauftragten Dienstleistern durch Festbetragsfinanzierung (LP 1-3 / LP 5-6) und Anteilfinanzierung (LP 4),
- ▶ Bündelung der Verwertungsförderung mit WIPANO-Normung unter Beibehaltung der Verbindung mit der Unternehmensförderung.

Tabelle 14: Förderfähige Leistungspakete und maximale Zuwendungssumme im Förderschwerpunkt Öffentliche Forschung - Verwertungsförderung

Leistungspaket (LP)	Bezeichnung	max. Zuwendungssumme bzw. Förderquote
LP 1	Grobprüfung der Erfindung	300 €
LP 2	Detailprüfung der Erfindung:	800 €
LP 3	(Strategie-) Beratung und Koordinierung zur Patentanmeldung (Prio-Anmeldung und eine weitere Anmeldung)	480 € (Erstanmeldung) 400 € (Nachanmeldung)
LP 4	Patentanmeldung (Amtsgebühren und Ausgaben für Patentanwälte)	Anteilfinanzierung 35%
LP 5	Aktivitäten zur Verwertung	1.400 €
LP 6	Portfolioverwaltung (je Prio-Schutzrechtsanmeldung)	400 € pro Jahr Förderung ab dem 2. Jahr bis max. 10 Jahre
Summe für die Festbetragsfinanzierung		6.980 €

Quelle: https://www.innovation-beratung-foerderung.de/INNO/Redaktion/DE/Dossiers/wipano-oeffentliche-forschung-verwertungsfoerderung.html?cms_docId=412676, letzter Abruf 28.1.2019

Die Darstellung der Ergebnisse orientiert sich im Folgenden am **zeitlichen Ablauf der Förderung**. Informationsquelle ist in erster Linie die Online-Befragung der Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen (auFE), die Teil eines geförderten Verbundes sind oder die Möglichkeit einer Einzelantragstellung nutzen. Zu Fragen der administrativen Abwicklung fließen auch die Angaben der interviewten Verbundkoordinatoren ein.

Bei den Ergebnissen wurde durchgängig mittels statistischer Verfahren untersucht, ob Unterschiede bestehen zwischen

- ▶ den Hochschulen mit einem niedrigeren oder höheren Potenzial für Erfindungen (gemessen an der Anzahl an Wissenschaftler/-innen in erfindungsrelevanten/-aktiven Fachbereichen),
- ▶ dem Typ der Einrichtung (primär FHs/HAWs und Universitäten, aufgrund der Fallzahlen bedingt auch auFE und Universitätskliniken/-medizin),
- ▶ Einrichtungen mit niedrigem oder hohem Aufkommen an Diensterfindungen in 2016 oder 2017.

Bei einzelnen Aspekten wurden auch Unterschiede in Abhängigkeit vom Budget für Patentierung und Verwertung untersucht.

Ein großer Teil der im Wirkmodell aufgeführten intendierten oder nicht-intendierten Wirkungen, die durch die WIPANO-Förderung prinzipiell möglich sind, konnten direkt durch Fragen in der Online-Befragung abgebildet werden. Bei anderen ergeben sie sich aus der Zusammenführung unterschiedlicher Angaben.

7.1 Voraussetzungen für die Nutzung des Förderangebots

7.1.1 Bildung von Verbänden oder Einzelantragstellung

Gemäß WIPANO-Richtlinie sind staatliche und staatlich anerkannte Hochschulen als Einzelantragsteller oder im Verbund antragsberechtigt. Im Falle eines Verbunds gibt es einen Verbundkoordinator, der den Verbund gegenüber dem Zuwendungsgeber nach den allgemeinen rechtlichen Vorschriften vertritt. Daneben erhalten außeruniversitäre öffentlich grundfinanzierte Forschungseinrichtungen als Teil eines Verbundes mit mindestens einer Hochschule ebenfalls Zugang zum Förderangebot. Eine Hochschule bzw. Forschungseinrichtung kann gleichzeitig nur einem einzigen Verbund angehören bzw. eine Hochschule nur dann als Einzelantragsteller auftreten, wenn sie nicht gleichzeitig Verbundmitglied ist.

Die Option einer Einzelantragstellung war neu gegenüber der Vorgängermaßnahme SIGNO und wurde im Vorfeld der Richtlinienveröffentlichung im November 2015 an die Zielgruppe kommuniziert.

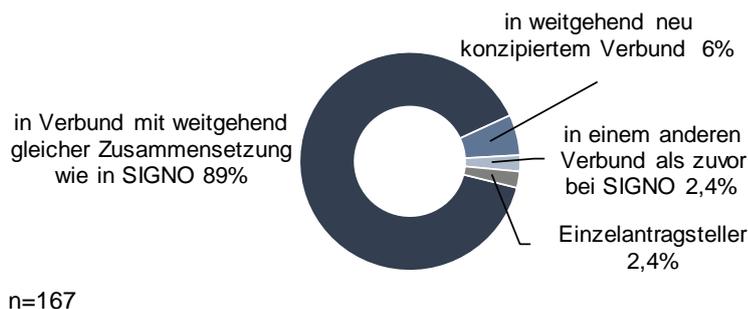
Weiterführung oder Neuformierung von Verbänden

Aus Grafik 7 ist ersichtlich, dass

- ▶ die ganz große Mehrheit in einem Verbund Mitglied ist, wie er bereits in SIGNO bestand (ggf. um wenige neue Mitglieder ergänzt oder reduziert),
- ▶ nur wenige Verbände neuformiert wurden,
- ▶ nur in Einzelfällen eine Einzelantragstellung erfolgte.

Lediglich 14 der 167 Einrichtungen sind nun in einem anderen Verbund als zuvor in SIGNO. Die Ursachen für diesen Wechsel lagen weniger in einer Unzufriedenheit mit der früheren Verbundlösung; es wurde eine bessere Alternative im neuem Verbund gesehen: Vorrangig bezogen auf eine verstärkte Kooperation zwischen den Verbundpartnern und ein effizienteres Arbeiten durch größere regionale Nähe. Ferner spielte für einen Teil Erwartungen zu mehr wechselseitigem Lernen bei Patentierung und Verwertung eine Rolle.

Grafik 7: Ist Ihre Hochschule Mitglied eines Verbundes oder Einzelantragsteller?



Bei einem niedrigeren Potenzial für Erfindungen¹ wird signifikant häufiger im gleichen Verbund wie zuvor mitgewirkt: Fast alle mit einem Potenzial von unter 100 Personen (n=57) sind im gleichen Verbund wie in SIGNO. Für Einrichtungen mit einem großen Potenzial (1.000 und mehr) sind es 85,7% (n=28).

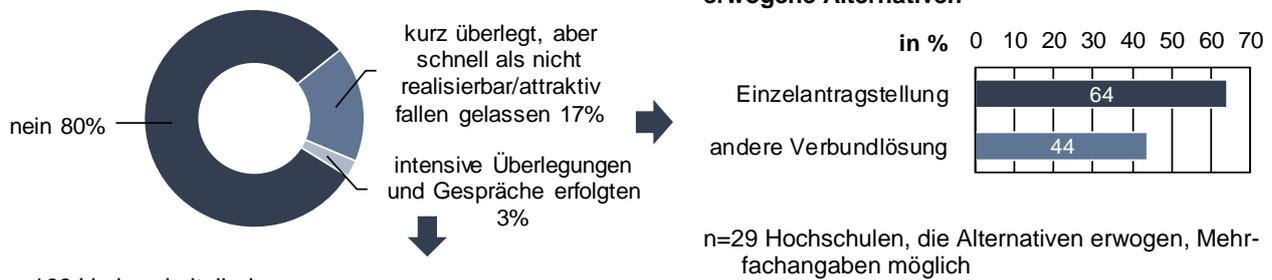
Überlegungen im Vorfeld der Förderung zur Mitwirkung in einem Verbund

Zu drei Konstellationen erhielten die befragten Hochschulen/auFE einige Vertiefungsfragen:

- ▶ Mitwirkung in einem weitgehend gleichen Verbund wie in SIGNO,
- ▶ Mitwirkung in einem neu formierten Verbund oder in einem anderen Verbund als in SIGNO,
- ▶ Einzelantragstellung. Doch ist die Fallzahl hier so gering, dass die Angaben aus Datenschutzgründen nicht aufgeführt sind.

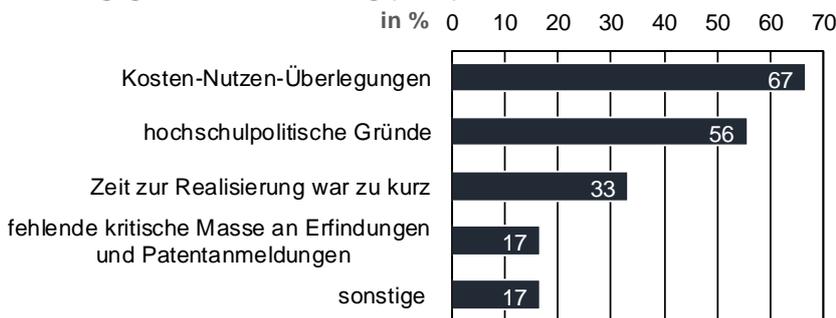
¹ Die Anzahl an Wissenschaftler/-innen in erfindungsrelevanten/-aktiven Fachbereichen wird als Indikator für das Potenzial an Erfindungen einer Einrichtung verwendet. Darauf wird detailliert in Abschnitt 7.2.4 eingegangen.

Grafik 8: Wurden Alternativen zum Verbund, dem Ihre Hochschule jetzt angehört, erwogen?

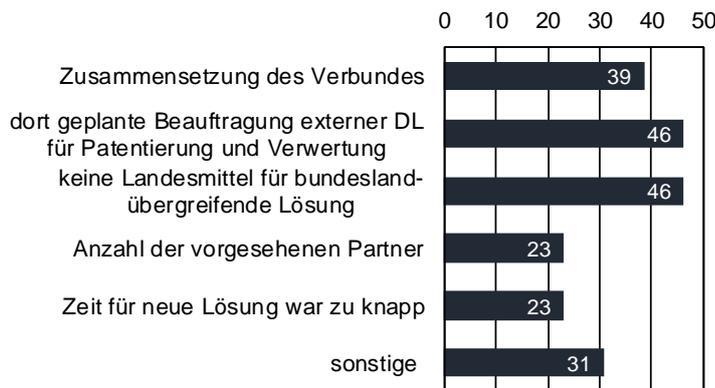


n=163 Verbundmitglieder

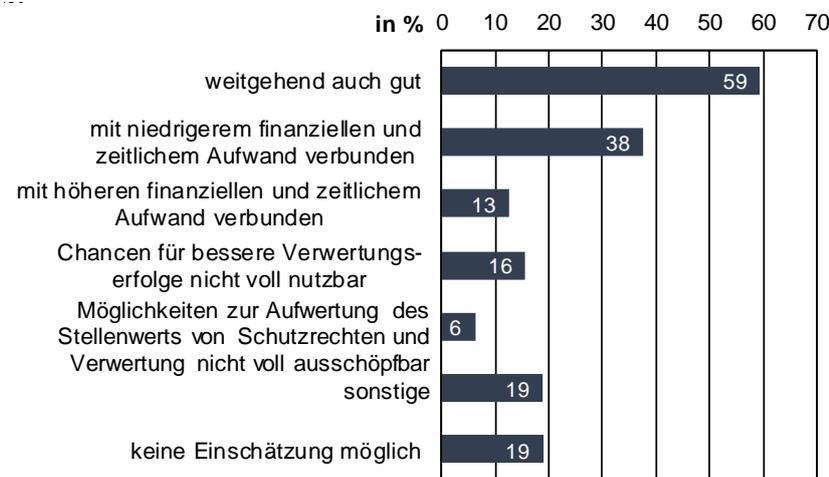
Gründe gegen eine Einzellösung (n=18)



Gründe gegen die alternativ erwogene Verbundlösung (n=13)



Bewertung der jetzigen gegenüber der erwogenen Alternative (n=29)



Bei den in Verbänden mitwirkenden Hochschulen hatte - wie aus Grafik 8 zu ersehen - nur etwa jede fünfte Hochschule erwogen, sich anders als bei SIGNO zu organisieren. Meist wurde dies nur kurz überlegt (16,3%), lediglich vier stellten intensive Überlegungen an und führten Gespräche hinsichtlich alternativer Lösungen.

Von diesen 29 Hochschulen/auFE dachten 18 über eine **Einzelantragstellung** und 13 über eine **alternative Verbundlösung** nach (Mehrfachangaben waren möglich). Unter den Gründen, die letztlich gegen eine Einzellösung sprachen, war das Zeitargument keine dominante Ursache.

Die Anzahl an Hochschulen/auFE, die sich lieber einem anderen Verbund anschließen wollten, ist mit 13 zu niedrig für Aussagen über dominierende Gründe.

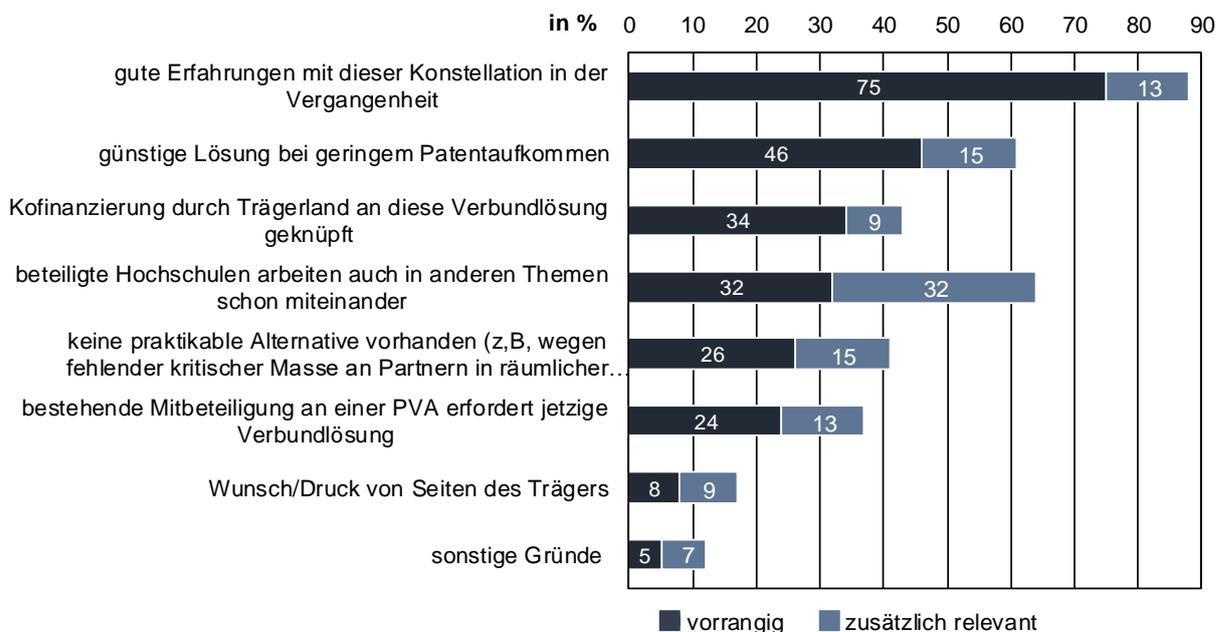
In der Rückschau sind immerhin knapp zwei Drittel der 29 Hochschulen/auFE, die kurz oder intensiv über eine andere Form des Zugangs zur WIPANO-Förderung nachdachten, mit der jetzigen Lösung recht zufrieden.

Mehrfachangaben möglich

Gründe für die Mitwirkung am gleichen Verbund wie in SIGNO

Auch die 149 Einrichtungen, die im weitgehend gleichen Verbund wie in SIGNO organisiert sind, wurden nach den Gründen für die Fortführung gefragt. Grafik 9 verdeutlicht, dass hierfür in erster Linie die **guten Erfahrungen aus der früheren Zusammenarbeit** maßgeblich waren.

Grafik 9. Welche Gründe waren für Ihre Hochschule maßgeblich, diese Verbundlösung fortzuführen?



n=149 Einrichtungen in einem weitgleichend gleichen Verbund wie in SIGNO; Mehrfachangaben möglich

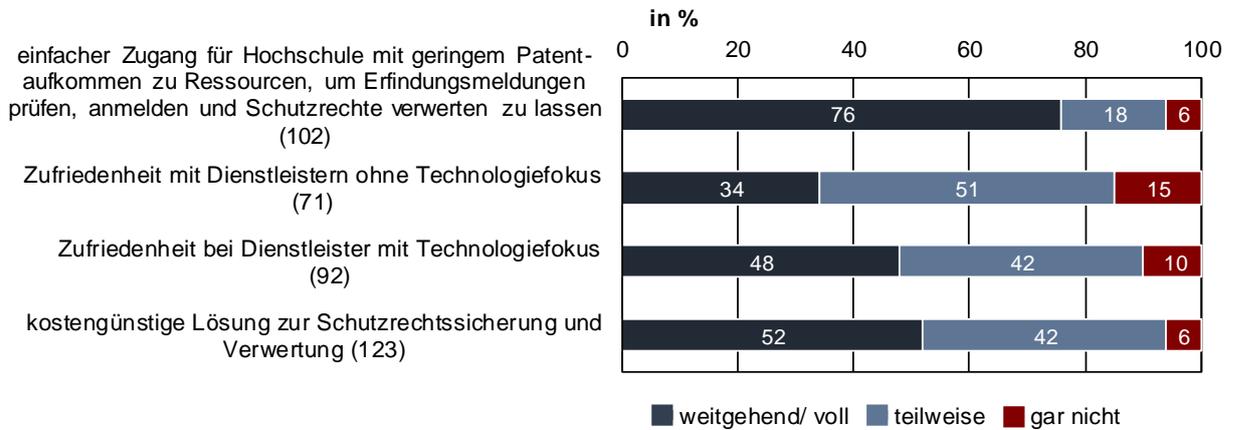
Es zeigen sich folgende **Zusammenhänge mit dem Potenzial an erfindungsrelevanten Personen**:

- ▶ Das Argument einer günstigen Lösung bei geringem Patentaufkommen ist plausiblerweise dominant bei den Einrichtungen mit einem niedrigen Potenzial an erfindungsrelevanten Personen (zu 70,4% als vorrangig, wenn es weniger als 100 Personen umfasst, nur noch zu 44,7% in Einrichtungen mit 100 bis 499). Gut ein Drittel bzw. ein Viertel verwies zudem auf eine fehlende praktikable Alternative, was bei den übrigen Größenklassen fast nicht der Fall war.
- ▶ Insgesamt ist der Aspekt „Wunsch/Druck von Seiten des Trägers“ als vorrangige Ursache kaum relevant, aber immerhin bei 5 der 24 Hochschulen/auFE mit einem Erfindungspotenzial von 1.000 und mehr Personen. Dazu passt auch, dass bei diesen 24 mit 45,8% überdurchschnittlich oft auf die Bindung der Kofinanzierung durch das Trägerland an diese Verbundlösung verwiesen wurde.
- ▶ Betrachtet man die Angaben nach der Zugehörigkeit der befragten Hochschulen/auFE zu einem konkreten Verbund, dann wird deutlich, dass das Argument der Kofinanzierung stärker wirkt als ein anderweitig geäußelter Wunsch oder Druck von Seiten des Trägers.

Alle 163 Befragten aus Verbänden konnten angeben, inwieweit sich **Erwartungen an diese Beteiligung** bislang erfüllten. Aus Grafik 10 ist zu ersehen, dass

- ▶ die Beteiligung am häufigsten mit der Erwartung an einen einfachen Zugang zu Ressourcen verknüpft war, mit denen Hochschulen mit geringem Patentaufkommen Schutzrechte anmelden und verwerten können. Sie hat sich ganz überwiegend erfüllt.
- ▶ das Bild zur Zufriedenheit mit den eingesetzten externen Dienstleistern nicht ganz so positiv ist. Hier gibt es noch eine große Gruppe an Hochschulen/auFE, die nur teilweise oder gar nicht zufrieden ist.
- ▶ auch die Erwartungen an eine kostengünstige Lösung - unabhängig vom Patentaufkommen - nur bei der Hälfte der Befragten voll oder weitgehend erfüllt wurden.

Grafik 10: In welchem Umfang erfüllten sich bisher die Erwartungen an die Beteiligung im Verbund?



n=163 Mitglieder in Verbänden; Angabe in Klammern: Anzahl an Einrichtungen, für die dieser Aspekt relevant war und den sie bewerteten

Es gibt zwar Unterschiede in der Bewertung dieser Aspekte je nach Mitgliedschaft in einem konkreten Verbund, allerdings sind oft die Fallzahlen für eindeutige Aussagen zu niedrig. Kein Verbund fällt durch besonders negative oder positive Angaben von Mitgliedern auf.

Fallstudie 1: Einzelantragstellung mit und ohne aktuelle WIPANO-Förderung

Die einzelantragstellenden Universitäten verfügen zunächst alle über eine explizite Transfer-, Patent- und Verwertungsstrategie, die i.d.R. die grundsätzlichen Prozessschritte beinhaltet (Ausgründung, Patentierung, Verwertung, Lizenzierung) und die finanziellen Schwerpunkte thematisiert. Bedingt durch die Strategien kam es zu einer merklichen Änderung im Stellenwert der betreffenden Themen, insbesondere im Kontext mit Ausgründungsbeteiligungen (Kopplung von Patenten mit Gründungen). Personell und finanziell wurden entsprechende Kapazitäten aufgebaut, teilweise mit Schwerpunkten im Bereich der Gründungen.

Für die Universitäten gab es keinen dominanten Grund, weshalb sie darauf verzichteten, im bisherigen Verbund weiter mitzuwirken. Ein Mix an Punkten führte zur alleinigen Antragstellung: Kostengründe (Abwicklung der Förderung, Koordinationsaufwand usw.), kein Bedarf am Nutzen des Verbundes, größere Flexibilität bei der Beauftragung von Dienstleistern oder bei den Verwertungswegen. Die Einschätzung, dass man genügend eigene Kompetenzen hatte, war aber nicht der ausschlaggebende Grund bei solchen Universitäten. Sie beauftragen nun etwas häufiger Dienstleister mit einer Spezialisierung nach dem Technologiefeld und weniger die gleiche PVA wie vorher.

Im Hinblick auf die Vorgehensweise bei der Behandlung der Diensterfindungen und den Schritten der Patentanmeldung und -verwertung unterscheiden sich die Einzelantragsteller nicht wesentlich von den in Verbänden organisierten Hochschulen. So besteht das prinzipielle Vorgehen aus den Schritten Erfindungsmeldung, Beratung, Recherche, Annahme der Erfindung, PVA prüft auf Patentfähigkeit, Rücksprache mit Erfinder/-in über Verwertung, ggf. Weitergabe an PVA/sonstigen Dienstleister zur Verwertung.

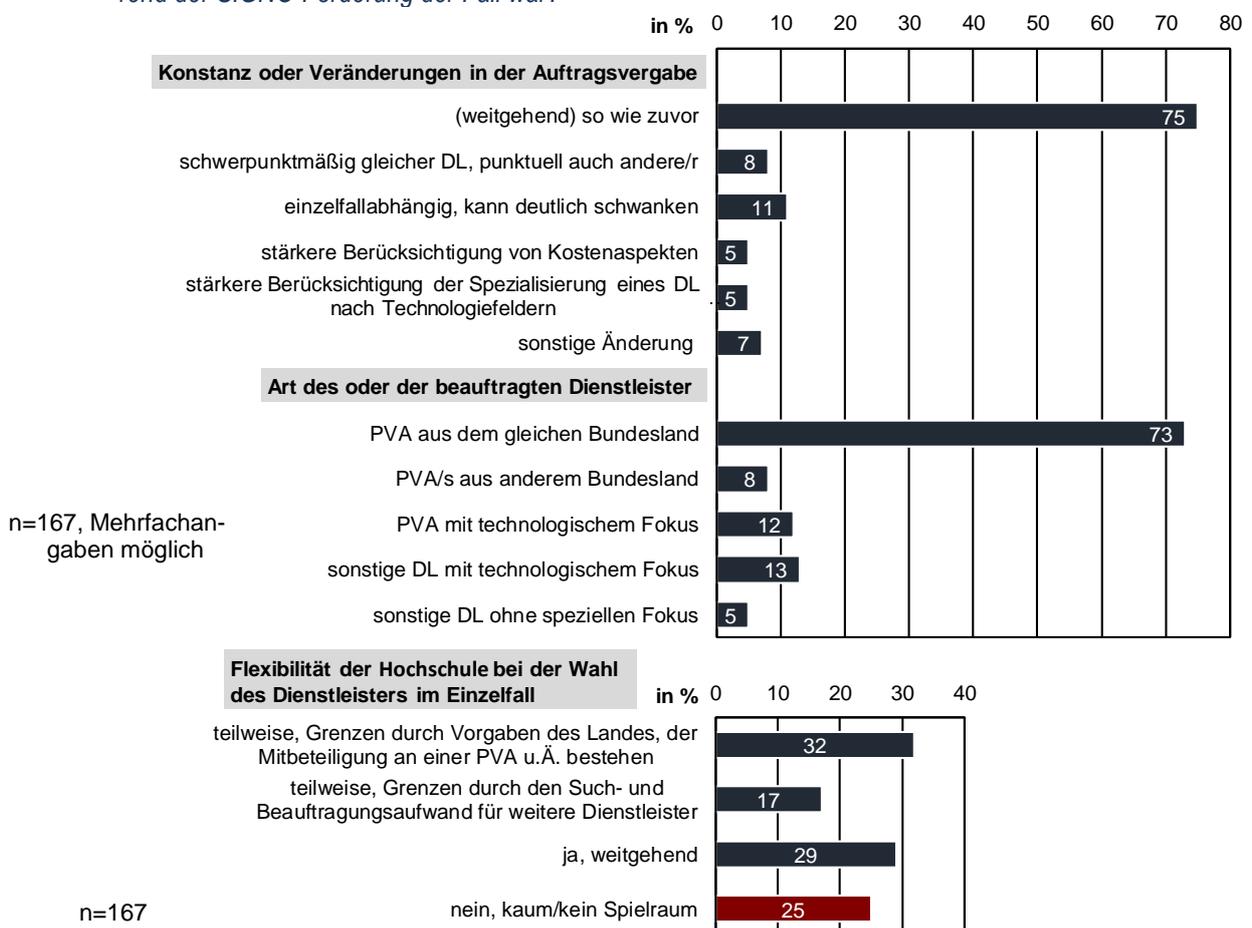
Die Maßnahmen zur Steigerung der Qualität und Quantität von Diensterfindungen, Patentanmeldungen und -verwertungen reichen von Informations-, Schulungs- und Sensibilisierungsangeboten bis hin zu organisatorischen Lösungen im Falle dezentraler Hochschuleinrichtungen (ein Innovationsmanager je Campus). Einen recht großen Stellenwert nehmen darüber hinaus auch Gründungsveranstaltungen und Gründerberatungen ein.

Flexibilität bei der Wahl des externen Dienstleisters im Einzelfall

Die Neufassung der Förderung in WIPANO-Hochschulen sollte bei den Geförderten zu mehr **Flexibilität bei der Wahl des Dienstleisters im Einzelfall** führen. Die Antworten auf zwei entsprechende Fragen sind in Grafik 11 dargestellt. Deutlich wird, dass

- ▶ eine hohe Konstanz bei der Beauftragung besteht, ganz überwiegend werden die gleichen Dienstleister wie in SIGNO eingesetzt;
- ▶ dabei in hohem Maße die Patent- und Verwertungsagentur (PVA) des gleichen Bundeslandes beauftragt wird;
- ▶ meist nur teilweise oder - bei einer kleinen Gruppe an Hochschulen - keine Flexibilität im Einsatz der Dienstleister besteht.

Grafik 11: *Beauftragt Ihre Hochschule nun andere Dienstleistern (DL) für die einzelnen Arbeitspakete, als dies während der SIGNO-Förderung der Fall war?*

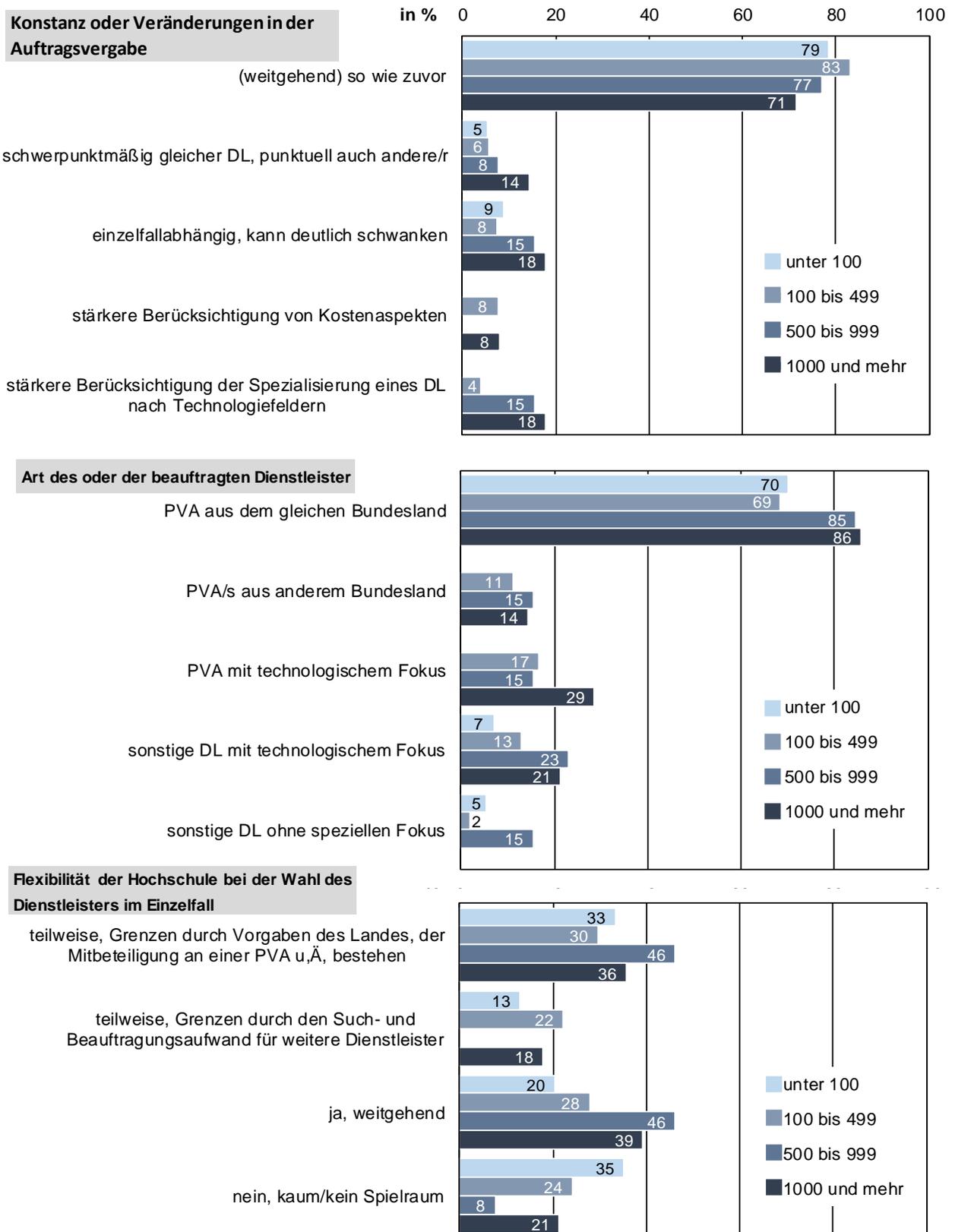


Ferner zeigt sich, dass

- ▶ zwischen den beiden Konstellationen „weitgehend gleicher Verbund wie in SIGNO“ und „neue Konstellation“ (neuformierter Verbund, jetzt in einem anderen Verbund, Einzelantragsteller) in einigen Punkten Unterschiede existieren: Die zweite Gruppe (n=18) hat nur zu 55,6% weitgehend die gleichen Dienstleister beauftragt wie zuvor (erste Gruppe: 78,9%), zu 22,2% wird die Entscheidung einzelfallabhängig getroffen und kann deutlich schwanken (9,5%);

In Grafik 12 ist der Zusammenhang zwischen dem Potenzial an erfindungsrelevanten Personen und der Beauftragung von Dienstleistern (Konstanz, Art, Flexibilität) aufgezeigt.

Grafik 12: *Beauftragung von externen Dienstleistern in Abhängigkeit vom Potenzial an erfindungsrelevantem Personal*



n=149; alle Einrichtungen mit Angaben zum Potenzial an erfindungsrelevantem Personal, Mehrfachangaben möglich

Erkennbar ist, dass

- ▶ nach dem Potenzial keine gravierenden Unterschiede bzgl. der Konstanz in der Auftragsvergabe bestehen; Einrichtungen mit größerem Potenzial beauftragen in geringem Umfang zusätzlich zu den bisherigen auch noch weitere Dienstleister;
- ▶ die Dominanz einer PVA aus dem gleichen Bundesland bei allen Größenklassen gegeben ist;
- ▶ die Einrichtungen mit niedrigem Potenzial - soweit sie bislang das Förderangebot nutzten - fast ausschließlich die PVA im gleichen Bundesland einsetzen.

Es bestehen statistisch signifikante Unterschiede:

- ▶ Mit steigendem Potenzial an erfindungsrelevanten Personen und steigender Anzahl an Diensterfindungen 2016 oder 2017 werden häufiger auch Dienstleister eingesetzt, die auf einzelne Technologiefelder spezialisiert sind. Gleiches gilt für PVAs aus einem anderen Bundesland.
- ▶ Die Spielräume zur Beauftragung sind für Einrichtungen mit geringerem Potenzial und niedriger Anzahl an Diensterfindungen sowie Prio-Patentanmeldungen (2016, 2017) signifikant niedriger als bei den Hochschulen/auFE mit einem größeren Potenzial. Dieser Befund ist angesichts des Patentaufkommens plausibel. Die Häufigkeiten zur Antwortkategorie „ja, weitgehend“ zeigen, dass umgekehrt innerhalb der letztgenannten Gruppe ein nennenswerter Anteil solche Spielräume sieht.

7.1.2 Patent- und Verwertungsstrategie

Die Nutzung von WIPANO setzt eine Patent- und Verwertungsstrategie sowie Regelungen zu ihrer Umsetzung voraus (zumindest intern vorhanden).¹ Bereits im Vorfeld der Veröffentlichung informierte das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) die Hochschulen über diese Zuwendungsvoraussetzung, weshalb 2015 viele von ihnen eine Patent- und Verwertungsstrategie entwickelten. Auch in anderen Förderprogrammen wurde eine solche Strategie bzw. entsprechende Regelungen gefordert (vor allem im BMWi-Programm EXIST-Gründungskultur - Die Gründerhochschule, ab 2010; nach dem Start von WIPANO: Transferstrategie im BMBF-Programm „Innovative Hochschule“).

Anstöße auf das Zustandekommen einer Patent- und Verwertungsstrategie

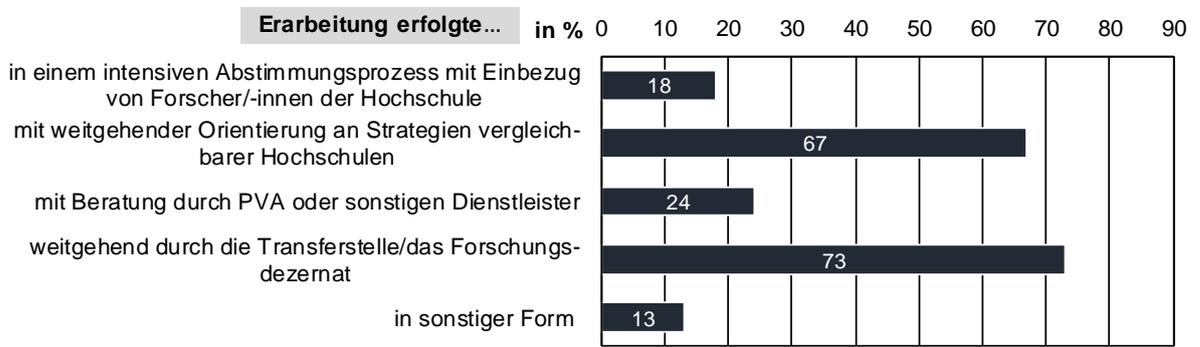
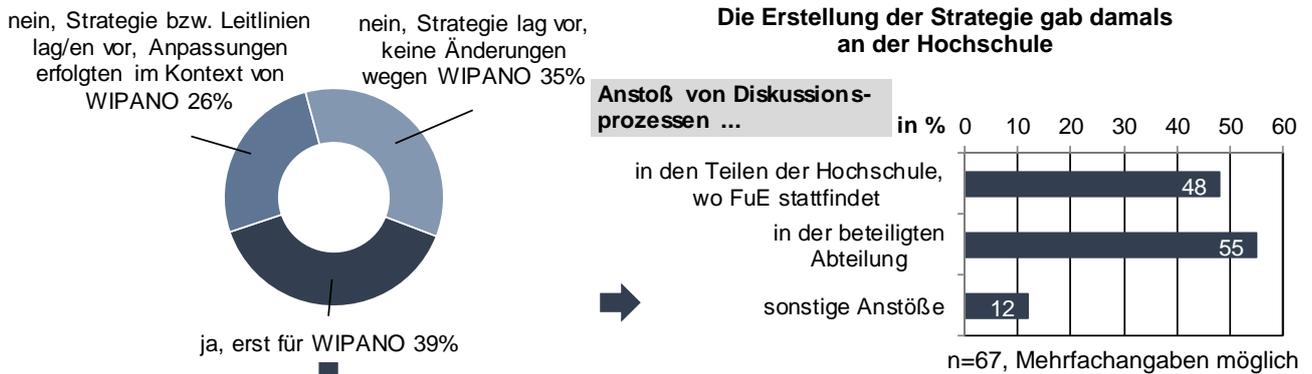
Die Eingangsfrage „**Wurde eine Patent- und Verwertungsstrategie erst für den Zugang zum Förderangebot formuliert?**“ sollten alle 167 Befragungsteilnehmer/-innen beantworten, die weiteren Fragen erhielten nur die 66 Einrichtungen, bei denen eine derartige Strategie erst im Vorfeld der WIPANO-Nutzung entwickelt wurde.

Aus Grafik 13 ist ersichtlich, dass:

- ▶ bei der Mehrheit dieser Einrichtungen eine Patent- und Verwertungsstrategie erst für den Zugang zum Förderangebot formuliert wurde oder Anpassungen bei vorliegenden Strategien bzw. Leitlinien zum Umgang mit Geistigem Eigentum erfolgten;
- ▶ die erstmalige Formulierung Diskussionsprozesse nicht nur in der beteiligten Abteilung bewirkte, sondern bei einem nennenswerten Teil der Hochschulen auch in FuE-treibenden Einheiten (Lehrstühle, Forschungsinstitute) anstieß;
- ▶ die große Mehrheit sich an den Strategien vergleichbarer Hochschulen orientierte und die Formulierung intern durch die Transferstelle oder das Forschungsdezernat erfolgte. In jedem vierten Fall fand eine Beratung durch eine PVA oder einen sonstigen Dienstleister statt;
- ▶ bei einem sehr großen Teil die in der Strategie schriftlich festgehaltenen Schritte primär eine Weiterführung des bisherigen Vorgehens darstellen. In einigen Fällen trat eine deutliche Weiterentwicklung ein. Letztlich verdeutlicht die Fixierung einer solchen Strategie eine Aufwertung des Themas und verschafft eine größere Verbindlichkeit bei den Festlegungen und Prozessen.

¹ Laut Richtlinie vom 20.11.2015: „Die Antragsteller müssen zumindest über eine intern implementierte Strategie zum Umgang mit und zur Verwertung von ihrem Geistigen Eigentum verfügen und zu deren Umsetzung mit einem oder mehreren qualifizierten externen Dienstleistern zusammenarbeiten.“ Siehe <https://www.innovation-beratung-foerderung.de/INNO/Redaktion/DE/Downloads/WIPANO/wipano-richtlinie.html>.

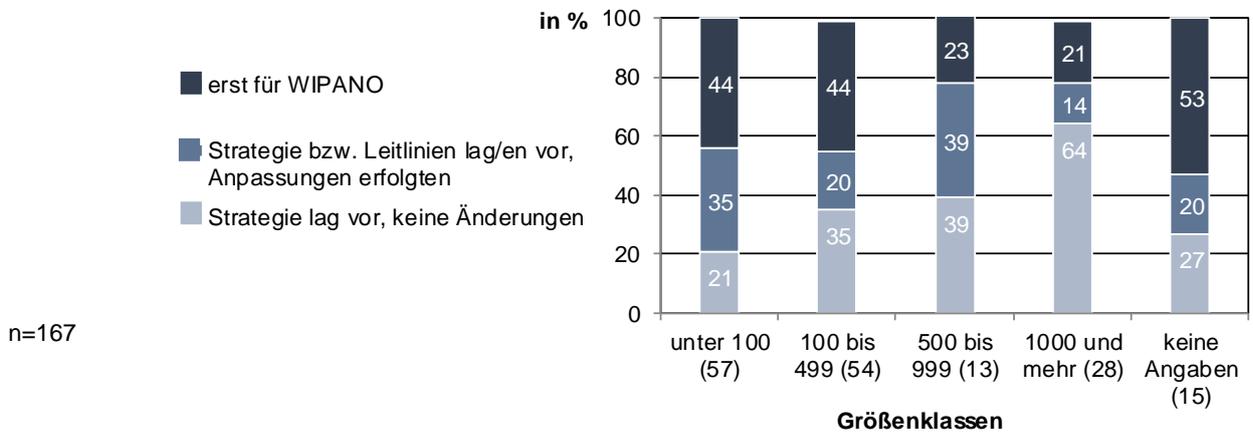
Grafik 13: Wurde eine Patent- und Verwertungsstrategie erst für den Zugang zum Förderangebot formuliert?



Erfahrungen damit seit Festlegung der Strategie



Zusammenhang mit dem Potenzial an erfindungsrelevanten Personen



Folgende Zusammenhänge mit anderen Aspekten bestehen:

Potenzial für Erfindungen

- ▶ Vor allem bei den Hochschulen/auFE mit einem niedrigen Potenzial für Erfindungen (unter 100 Personen) wurde eine solche Strategie erstmals für WIPANO formuliert (43,9%) bzw. Anpassungen an vorhandenen Regelungen vorgenommen (35,1%).
- ▶ Doch auch bei Einrichtungen mit größerem Potenzial sind förderinduzierte Wirkungen erkennbar.
- ▶ Nur in wenigen der 28 Universitäten und auFE mit 1.000 und mehr erfindungsrelevanten/-aktiven Personen traf dies zu, da eine Strategie bereits vorhanden waren (64,3%).

Typ der Einrichtung

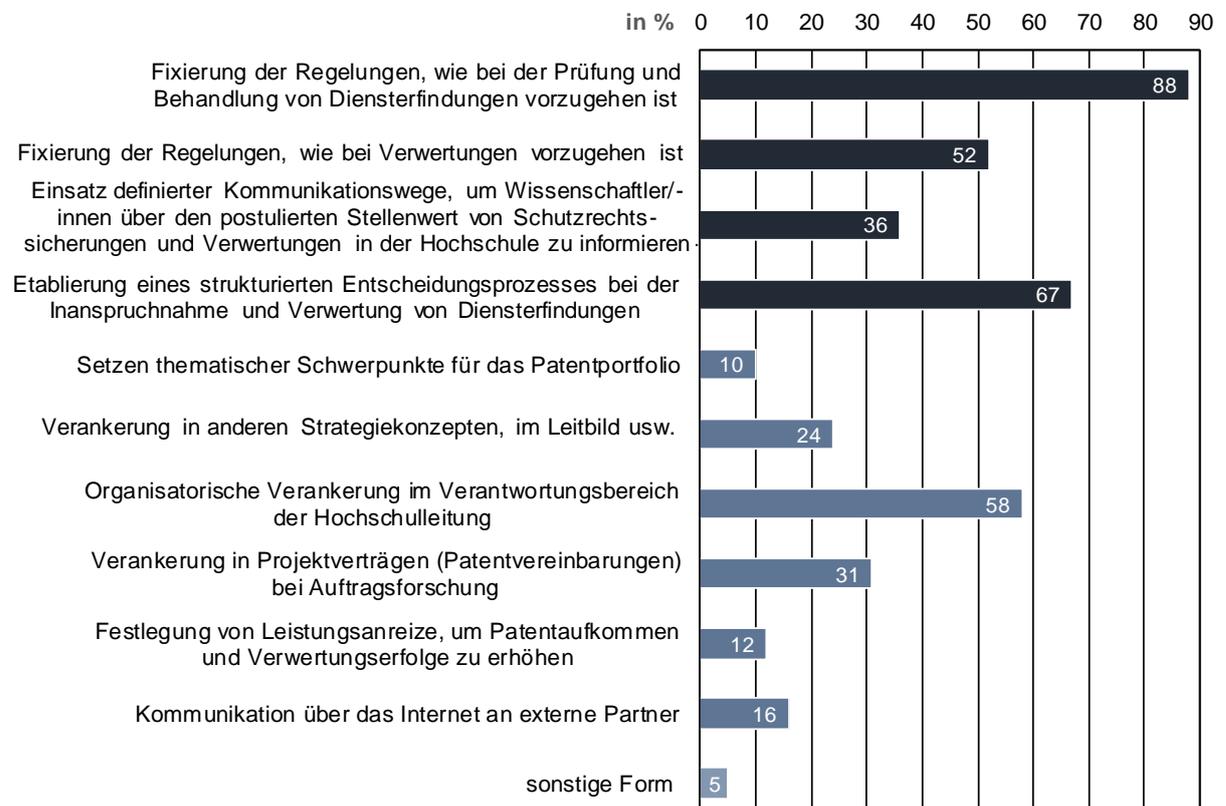
- ▶ 45,8% der 72 FHS/HAWs entwickelten die Strategie oder Leitlinien zum Umgang mit Geistigem Eigentum erst für WIPANO (+23,6% mit Anpassungen vorhandener Regelungen).
- ▶ 40,0% der 65 Universitäten implementierten erstmalig eine solche Strategie (+18,5% mit Anpassungen).
- ▶ In den auFE und den wenigen Einrichtungen der Universitätsmedizin/-kliniken kam es relativ häufig zu Anpassungen vorhandener Strategien/Leitlinien. Bei beiden Typen sind Patent- und Verwertungsstrategien offenbar üblicherweise feste Bestandteile ihrer strategischen Festlegungen.

Umsetzung der Patent- und Verwertungsstrategie

Aus Grafik 14 ist ersichtlich, dass

- ▶ sich die Umsetzung schwerpunktmäßig auf die Fixierung der Prozessschritte im Umgang mit Diensterverfindungen und Verwertungen sowie deren Kommunikation an die Wissenschaftler/-innen bezieht;
- ▶ damit auch in zwei Drittel der Fälle die organisatorische Verankerung im Verantwortungsbereich der Hochschulleitung festgeschrieben ist;

Grafik 14: Wie wird diese Patent- und Verwertungsstrategie konkret umgesetzt?



n=67 Einrichtungen mit neu entstandener Patent- und Verwertungsstrategie, Mehrfachangaben möglich

- ▶ andere Aspekte keine große Rolle spielen, was auch größenbedingt ist, d.h. auf das meist niedrige Patentaufkommen der Einrichtungen mit neu implementierter Patent- und Verwertungsstrategie zurückgeht.

In Abschnitt 7.2.2 wird detailliert aufgezeigt, welche Maßnahmen alle befragten Hochschulen/auFE regelmäßig durchführen, um (1) ein patentfreundliches Klima zu schaffen, (2) das Patentaufkommen und (3) den Verwertungserfolg angemeldeter Patente zu erhöhen.

Fallstudie 2: Große Universitäten mit Verzicht auf das Förderangebot von WIPANO

Innerhalb der Gruppe der Universitäten befinden sich solche, die auf das Förderangebot von WIPANO verzichtet haben bzw. dieses nicht mehr in Anspruch nehmen. Das Potenzial dieser Hochschulen bewegt sich bei den Dienstleistungen eher im unteren zweistelligen Bereich, bei den Technischen Universitäten aber auch bis zwischen 40 und 100 Erfindungen pro Jahr. Die Gruppe der Erfinder/-innen ist i.d.R. deutlich kleiner als die Zahl der Wissenschaftler/-innen in erfindungsrelevanten Fachbereichen und setzt sich oftmals aus einem festen Stamm zusammen, der das Gros der Erfindungen meldet. Teilweise sind einzelne Wissenschaftler für ein Viertel bis ein Drittel der Erfindungen/Patente allein zuständig. Eine Verschiebung kommt oftmals im Rahmen des Generationenwechsels zustande bzw. im Falle von Neuberufungen (wenn dies auch nicht notwendigerweise zu einer Niveauverschiebung führt). Vertraglich gebundene Erfindungen spielen nach wie vor eine wichtige Rolle, jedoch kommen zunehmend freie Erfindungen (ohne Unternehmen) oder mit anderen Wissenschaftseinrichtungen hinzu.

Alle diese Universitäten verfügen über eine explizite Patent- und Verwertungsstrategie, die teilweise durch WIPANO initiiert wurde (der Universitäten, die entweder an WIPANO teilgenommen hatten, dies aber nicht mehr tun, oder zunächst vorhatten, an WIPANO teilzunehmen), teilweise aber auch schon vorher (entweder implizit, als "gelebte" Strategie oder explizit) vorlag. An nahezu allen Universitäten erfuhren die Themen Transfer, Patente und Verwertungen im Kontext der Strategien eine höhere Aufmerksamkeit, was sich oftmals auch in den finanziellen/Personalressourcen niederschlug, zur Einrichtung spezieller Gremien (z.B. Patentbeirat) und teilweise auch zu organisatorischen Änderungen führte.

Die Gründe für die Nicht-Inanspruchnahme von WIPANO sind zum einen interner Natur, zum anderen spielt bei einigen Universitäten auch die regionale Spezifik eine entscheidende Rolle. Bei den internen Gründen dominieren Kostenargumente, insbesondere im Zusammenhang mit dem bestehenden Verwaltungs- und Koordinationsaufwand (z.B. hoher Abrechnungsaufwand mit PVAs, hohe Kosten bei Beauftragung einer PVA oder im Falle der Koordination mit anderen Hochschulen). Bei den externen Gründen sind vielfach regionale Besonderheiten wichtig, so z.B. im Kontext der Schließung einer Verwertungsagentur oder der Nicht-Förderfähigkeit einer PVA, die an einer Universität angesiedelt ist und für diese nicht gleichzeitig mit WIPANO-Förderung beauftragt werden kann. In einem westdeutschen Bundesland kam es zum Ausscheiden der jeweiligen Universität aus dem Verbund der regionalen PVA (bei einem gleichzeitigen Zwang zur Zusammenarbeit in WIPANO mit diesem Verbund). Grundsätzlich wurde von einer Reihe der Universitäten die Notwendigkeit einer Zusammenarbeit mit einem externen Dienstleister problematisiert, v.a. in den Fällen, wo man bereits Inhouse-Kapazitäten aufgebaut hatte. Damit im Zusammenhang stehend wurde angeregt, die Attraktivität von WIPANO dadurch zu erhöhen, dass ein (Quer-)Einstieg jenseits von Modul 1 bzw. generell in den LP-Prozess möglich sein sollte, um dadurch auch die aufgebauten internen Kompetenzen berücksichtigen zu können. Diese, von nahezu allen diesen Universitäten wahrgenommene Inflexibilität von WIPANO - im Wesentlichen durch den festgelegten Prozess determiniert - führt im Ergebnis zu einem als wenig passfähig empfundenen Förderansatz. Als ein weiterer kritischer Aspekt im Zusammenhang mit der Externalisierung von Dienstleistungen wurde vielfach auch auf eine wahrgenommene geringe Akzeptanz der externen Dienstleister abgestellt, verbunden mit Nachteilen, die durch die fehlende räumliche Nähe gegeben sind.

Bezüglich des Vorgehens bei der Behandlung von Dienstleistungen und den Schritten der Patentanmeldung und -verwertung ist eine grundsätzliche Ähnlichkeit zu konstatieren, wobei je nach zur Verfügung stehenden Mitteln der Umfang der Leistungen variiert, der Prozess aber im Wesentlichen mit den internen Gegebenheiten harmonisiert. Die wesentlichen Prozessschritte sind übergreifend folgende: 1. Einreichung der Erfindungsmeldung, 2. Erstgespräche mit den Erfindern/-innen, 3. Recherche zum Stand der Technik, 4. Einschätzung durch Patentanwalt, 5. interne Bewertung der Inanspruchnahme/Abschätzung der Erteilungsaussichten, 6. Entwicklung der Patentschrift, 7. Anmeldung (i.d.R. Prio-Anmeldungen beim DPMA).

Die von den Universitäten praktizierten Maßnahmen zur Outputsteigerung und Schaffung eines patentfreundlichen Klimas unterscheiden sich nicht grundsätzlich von denen mit WIPANO-Förderung. Einen hohen Stellenwert haben Informations-, Sensibilisierungs- und Qualifizierungsmaßnahmen, einschl. der Berücksichtigung der Themen im Rahmen der Lehre und Doktorandenausbildung sowie der Sensibilisierung/Motivierung neuberufener Professor/-innen. Die Umsetzung der Patent- und Verwertungsstrategien bedeutet i.d.R. das "Denken" der gesamten Prozesskette, von der Ersterprüfung bis zur Anmeldung und Verwertung. Weiterhin experimentiert eine Reihe von Universitäten mit finanziellen bzw. Leistungsanreizen. Beispiele sind die Zuteilung eines festen Betrags an die Arbeitsgruppe (im Falle einer Verwertung), die Vereinbarung von Prämien für die Betreuung von Gründungen oder Patentanmeldungen, Zulagen an Erfinder/-innen im Falle eines Rechteverkaufs nach Anmeldung oder eine interne Validierungsförderung.

Fallstudie 3: Mittelgroße Universitäten

Mittelgroße Universitäten werden definiert über ein Potenzial von Wissenschaftlern/-innen in erfindungsrelevanten/-aktiven Fachbereichen in der Größenordnung zwischen 200 und 900 Personen. Im Durchschnitt dieser 17 Universitäten beläuft sich die entsprechende Zahl von Wissenschaftlern auf 540. Die Anzahl der Personen, die für Dienstleistungen und Patentverwertungen tätig sind, beträgt durchschnittlich 1,32, bei einer Spannweite von 0,25 bis 3. Weiterhin verfügten die Universitäten dieses Typs 2017 über ein Budget zur Deckung der Kosten für Patentierung, Patentmanagement und Verwertung, welches mit 209.000 € in etwa dem Durchschnitt entspricht. WIPANO-Mittel, Landesmittel und Verwertungserlöse machen als Quellen jeweils rd. 25% aus.

Mittelgroße Universitäten zeichnen sich dadurch aus, dass nahezu die Hälfte der Universitäten erst für WIPANO eine explizite Patent- und Verwertungsstrategie formuliert hatte, Anpassungen im Kontext von WIPANO wurden von mehr als einem Dritte vorgenommen. Die Erarbeitung erfolgte hierbei primär durch die Transferstellen der Universitäten sowie in weitgehender Orientierung an Strategien vergleichbarer Hochschulen. Der Typ zeichnet sich weiterhin dadurch aus, dass die Umsetzung der Patent- und Verwertungsstrategien primär im Rahmen der Fixierung der Regelungen, wie bei der Prüfung und Behandlung von Dienstleistungen und der Verwertung vorzugehen ist erfolgt sowie im Kontext der organisatorischen Verankerung im Verantwortungsbereich der Hochschulleitung. Die Erfahrungen seit Festlegung der Strategie sind bei diesem Typ tendenziell positiv, wobei v.a. eine Weiterführung des bisherigen Vorgehens praktiziert wurde - im Gegensatz zu einer deutlichen Weiterentwicklung.

Maßnahmen zur Schaffung eines patentfreundlichen Klimas werden von der Hälfte der Universitäten regelmäßig im Rahmen von Informationsveranstaltungen zum Thema gewerblicher Rechtsschutz und Patentierung für Wissenschaftler/-innen praktiziert. Weiterhin gibt es gelegentlich Maßnahmen wie Informationsveranstaltungen zum Thema Patentverwertung oder zu Strategien bzgl. des Vorgehens bei Erfindungs- und Patentanmeldungen oder zur Vermeidung von Vorveröffentlichungen. Lehrangebote für Studierende und in der Doktorandenausbildung werden von mehr als einem Drittel der Universitäten entweder regelmäßig (Studierende) oder gelegentlich (Doktorandenausbildung) durchgeführt.

Zur Erhöhung des Patentaufkommens werden primär separate Beteiligungen der Forschungseinheiten an Verwertungserlösen zur freien Verwendung in Forschung und Lehre angeboten (durch rd. die Hälfte der Universitäten), ferner Erfindungen in Anspruch genommen, die eher von strategischer Bedeutung sind als eine direkte Verwertbarkeit erwarten lassen (von rd. 90% der Universitäten dieses Typs) sowie Regelungen in Drittmittelverträgen zugunsten hochschuleigenen Know-hows durchgesetzt. Zur Erhöhung des Verwertungserfolgs angemeldeter Patente kommen die gängigen, auch von anderen Typen praktizierten Maßnahmen zum Einsatz, wie beispielsweise die Begleitung von Erfinder/-innen bei der Beantragung von Fördermitteln für die Weiterentwicklung, die Beratung gründungswilliger Erfinder/-innen oder die Bereitstellung von Räumlichkeiten.

Die Universitäten sind ferner durch eine enge Zusammenarbeit mit PVAs gekennzeichnet, um die verschiedenen Schritte bei der Schutzrechtssicherung und Verwertung zu erbringen. So werden vor allem die Durchführung von Patentrecherchen, die Prüfung des Neuheitsgrads und der Patentfähigkeit, die Bewertung der begründeten wirtschaftlichen Verwertungsaussichten, die Durchführung juristischer Schritte in Kooperation mit Patentanwälten, die Ausarbeitung einer Verwertungsstrategie oder die Suche nach Verwertungspartnern von 80 bis 90% der Universitäten dieses Typs vorrangig von PVAs erbracht. Die Hochschulen selbst sind vorrangig bei den Schritten Information/Beratung, Abwicklung des Rechnungswesens und Unterstützung schutzrechtsbasierter Ausgründungen aktiv, allerdings auch bei einer Reihe anderer Schritte (zwischen 20 und 50% der Universitäten).

Ihre Gründe für die Fortführung der Verbundlösung sind vorrangig gute Erfahrungen mit dieser Konstellation in der Vergangenheit sowie zusätzlich auch Gründe wie die Zusammenarbeit in der Vergangenheit mit Hochschulen in anderen Themen oder das Nicht-Vorhandensein einer praktikablen Alternative.

Insgesamt bewerten diese Universitäten die vorgegebene Arbeitsteilung im Sinne der verschiedenen Leistungspakte bei den LPs 2, 3, 5 und 6 zu rd. 80% als sinnvoll wie vorgegeben. Inhaltlich passen die vorgegebenen Leistungspakte aus Sicht der Universitäten vor allem bei den LPs 1, 2, 4, 5 und 6 sehr gut bis gut zu den Schritten bei der Sicherung und Verwertung von Schutzrechten. Zu merklichen Kostenentlastungen führen besonders die LPs 1, 2 und 6. Hingegen führte LP 5 bei mehr als der Hälfte der Universitäten lediglich zu einer geringen Kostenentlastung.

Bezüglich des administrativen Aufwands wurden durchschnittlich gute bis befriedigende Bewertungen abgegeben, die positiver beim Aufwand für die Implementierung der Patent- und Verwertungsstrategie oder hinsichtlich des Aufwandes für das Zustandekommen/die Weiterführung des Verbundes ausfallen und negativer für die Anlaufphase (Beantragung, Abrechnung der LPs, Auszahlung der Mittel).

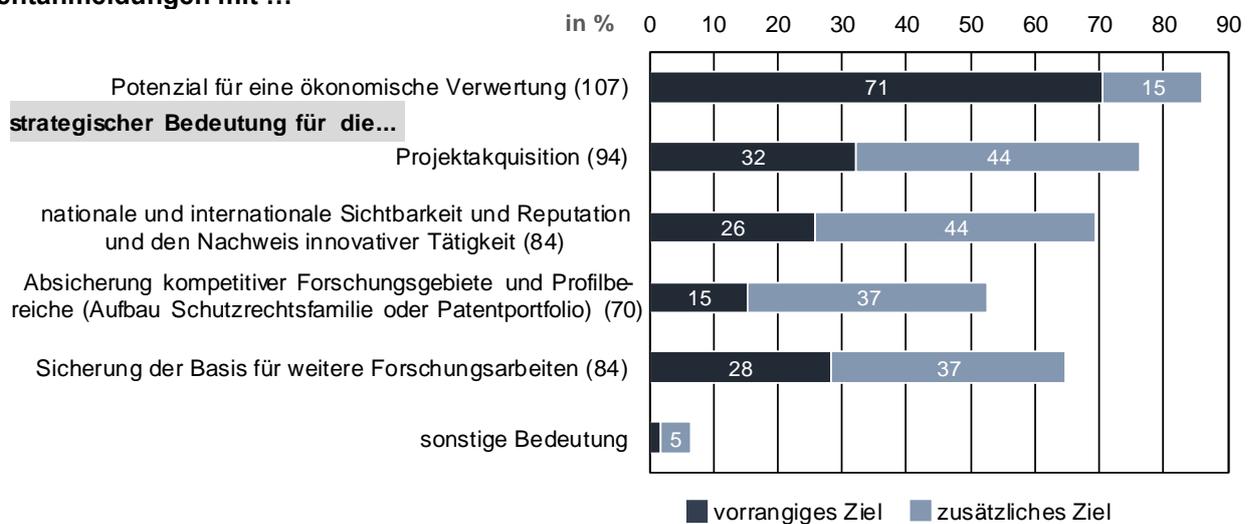
7.2 Stellenwert von Patenten und Ressourcen der Hochschulen

7.2.1 Ziele der Hochschulen bei Patentanmeldungen

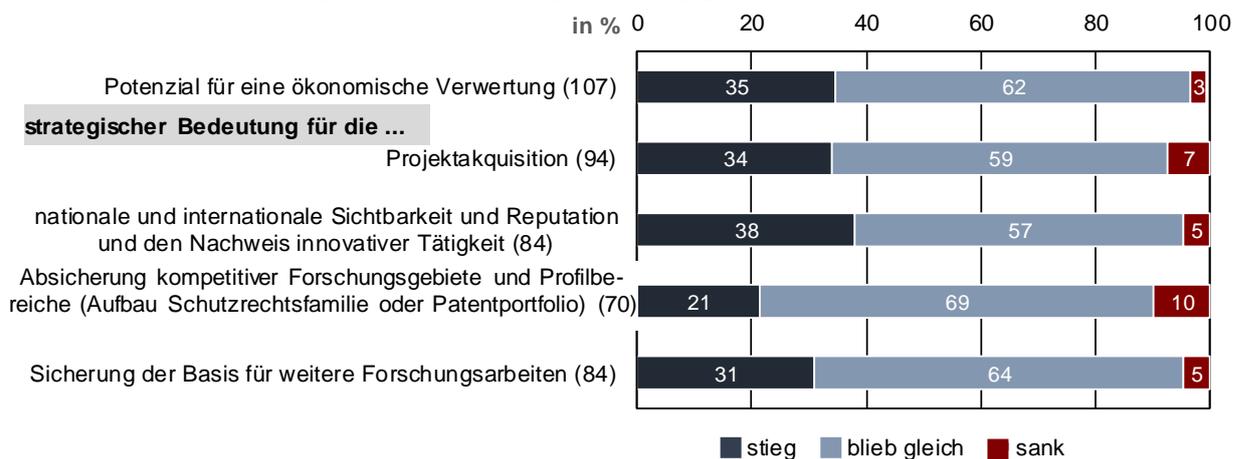
Eine weitere Frage bezog sich auf die Ziele, die die Hochschulen/auFE mit den Patentanmeldungen der letzten drei Jahre verbanden. Dabei wurde unterschieden, ob Patente zur ökonomischen Verwertung von Erfindungen oder aus strategischen Erwägungen angemeldet werden (siehe Grafik 15). Daraus wird das **besondere Gewicht der ökonomischen Verwertung** deutlich, aber auch der **Stellenwert nicht-ökonomischer Ziele**; sie waren zumindest häufig von zusätzlicher Bedeutung.

Grafik 15: Welches ungefähre Gewicht hatten die folgenden Ziele bei Anmeldungen der letzten 3 Jahre?

Patentanmeldungen mit ...



Änderungen in der Bedeutung der Ziele gegenüber der Zeit davor



n=156 mit mehreren Anmeldungen in den letzten 3 Jahren; Mehrfachangaben möglich

In folgenden Ergebnissen spiegelt sich der deutliche Stellenwert ökonomischer und strategischer Ziele für Einrichtungen mit höherem Erfindungspotenzial wider:

Zum **Gewicht der einzelnen Ziele** (oberer Teil der Grafik) errechnen sich statistisch signifikante¹ Zusammenhänge:

¹ Signifikanzniveau: ***=hochsignifikant, **=signifikant, *=signifikant.

Mit der **Größe des Potenzials für Erfindungen** und der **Höhe der verfügbaren Budgets 2017** steigt

- ▶ der Stellenwert der ökonomischen Verwertung als vorrangiges Ziel (***),
- ▶ die strategische Bedeutung für Projektakquisitionen zumindest als zusätzliches Ziel (**),
- ▶ die strategische Bedeutung zur Absicherung kompetitiver Forschungsgebiete und Profildbereiche (Aufbau Schutzrechtsfamilie oder Patentportfolio) als vorrangiges Ziel (**) sowie
- ▶ die strategische Bedeutung zur Sicherung der Basis für weitere Forschungsarbeiten als zusätzliches Ziel (*).

Mit der **Anzahl an Diensterfindungen 2017** steigt auch:

- ▶ das Gewicht der ökonomischen Verwertung als vorrangiges Ziel (*),
- ▶ die strategische Bedeutung für die Projektakquisition als zusätzliches Ziel (**),
- ▶ die strategische Bedeutung für die nationale und internationale Sichtbarkeit und Reputation und den Nachweis innovativer Tätigkeit als vorrangiges Ziel (*),
- ▶ die strategische Bedeutung zur Absicherung kompetitiver Forschungsgebiete und Profildbereiche (Aufbau Schutzrechtsfamilie oder Patentportfolio) als zusätzliches Ziel (*),
- ▶ die strategische Bedeutung zur Sicherung der Basis für weitere Forschungsarbeiten als zusätzliches Ziel (**).

Für die Prio-Patentanmeldungen 2017 zeigt sich dies nur bei einem zunehmenden Gewicht für den Aufbau einer Schutzrechtsfamilie oder eines Patentportfolios als zusätzliches Ziel.

An der **Bedeutung dieser Ziele** (unterer Teil der Grafik) gab es in den letzten Jahren folgende Änderungen.

- ▶ Bei einem Teil der befragten Hochschulen kam es sowohl bei den ökonomischen wie auch den nicht-ökonomischen Zielen zu einem Bedeutungsanstieg in jüngster Zeit. Insgesamt ist nur selten ein Rückgang festzustellen.
- ▶ Es zeigt sich die leichte Tendenz, dass die Bedeutung einzelner Ziele bei den Einrichtungen mit niedrigerem Potenzial für Erfindungen etwas stärker als bei den übrigen gestiegen ist. Wobei dort diese Ziele bereits vorher eine merkliche Bedeutung hatten.

Änderungen im Patentierverhalten in den letzten Jahren

Betrachtet man die jährlichen Prio-Patentanmeldezahlen von Hochschulen mit nennenswertem Patentaufkommen seit 2005¹, dann wird ab dem Zeitraum 2011/12 bei vielen ein deutlicher Rückgang der Neuanmeldungen deutlich, was auf einen anderen Umgang mit Prio-Anmeldungen schließen lässt. Gespräche mit Hochschulen bestätigten diese Vermutung. Gleichzeitig war dies auch oft mit einer Bereinigung des Patentportfolios verbunden. In der Online-Befragung wurde daher nach Häufigkeit, Gründen und Konsequenzen einer solchen Veränderung des Patentierverhaltens gefragt (siehe Grafik 16).

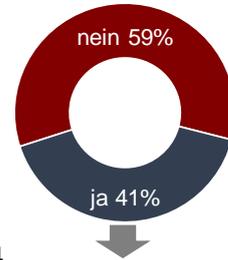
Es gibt Unterschiede in der **Häufigkeit solcher Änderungen** zu einigen Punkten (nicht statistisch signifikant):

- ▶ **Potenzial für Erfindungen:** In 61,5% der 13 Einrichtungen mit 500 bis 999 Personen und 50,0% in der obersten Größenklasse (28 Einrichtungen mit 1.000 und mehr Personen) kam zu einer Änderung im Patentierverhalten; in den kleineren Hochschulen/auFE ist die Quote niedriger.
- ▶ **Typ der Einrichtung:** Die Häufigkeit bei Universitäten und FHS/HAWs ist identisch (rd. 40%).

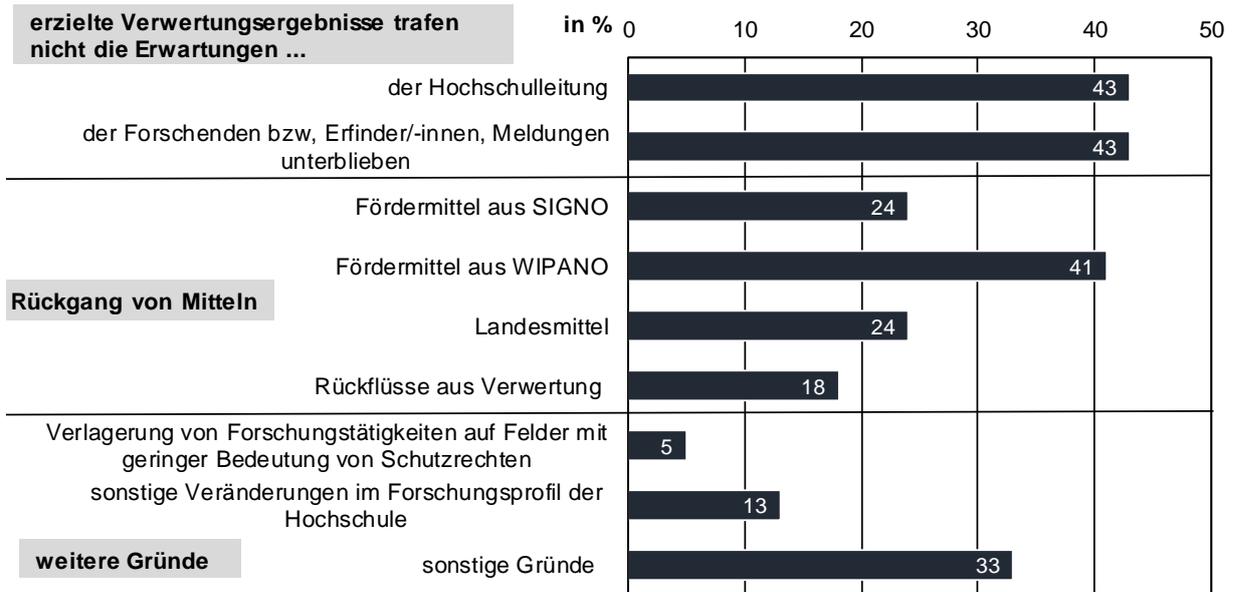
¹ Untersucht wurden die pro Jahr veröffentlichten Prio-Patentanmeldungen pro Hochschule in der EPO-PATSTAT-Datenbank.

Grafik 16: *Gab es in Ihrer Hochschule Änderungen im Patentierverhalten in den letzten Jahren? Was waren vorrangige Gründe?*

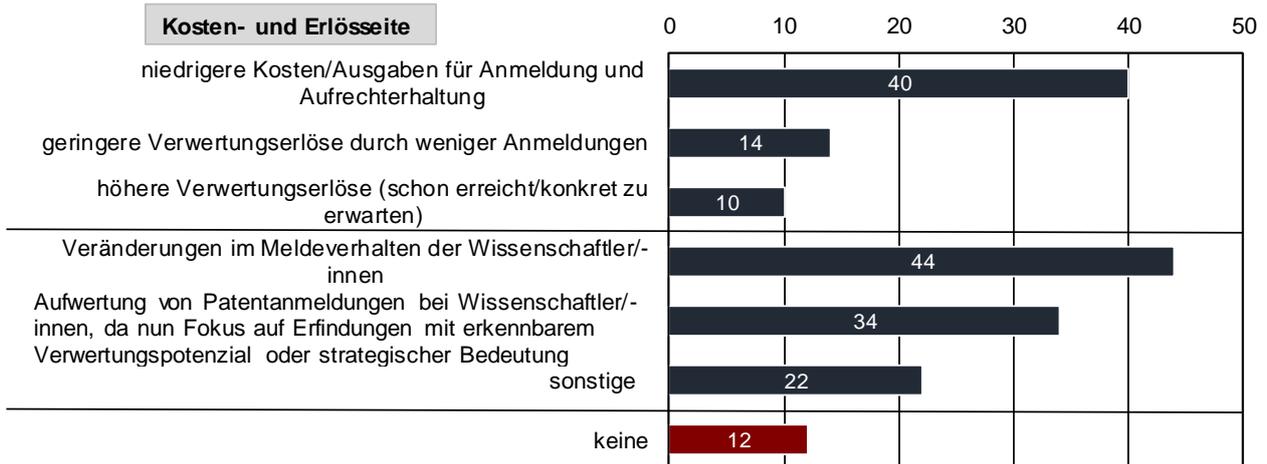
Es zeigt sich, dass dies immerhin bei 41% der Hochschulen/auFE der Fall war, die zuletzt Patente anmeldeten.



Gründe für das veränderte Patentierverhalten



Konsequenzen der Änderungen im Patentierverhalten



n=63, mit verändertem Patentierverhalten, Mehrfachangaben möglich

Unter den **Gründen für ein verändertes Patentierverhalten** fallen zwei Bereiche auf: unerfüllte Erwartungen und Rückgang der Fördermittel:

- ▶ In 67,7% dieser Einrichtungen mit verändertem Patentierverhalten waren Enttäuschungen über die erzielten Verwertungserlöse in der Vergangenheit - entweder der Hochschulleitung oder im Wissenschaftlerkreis - ursächlich.

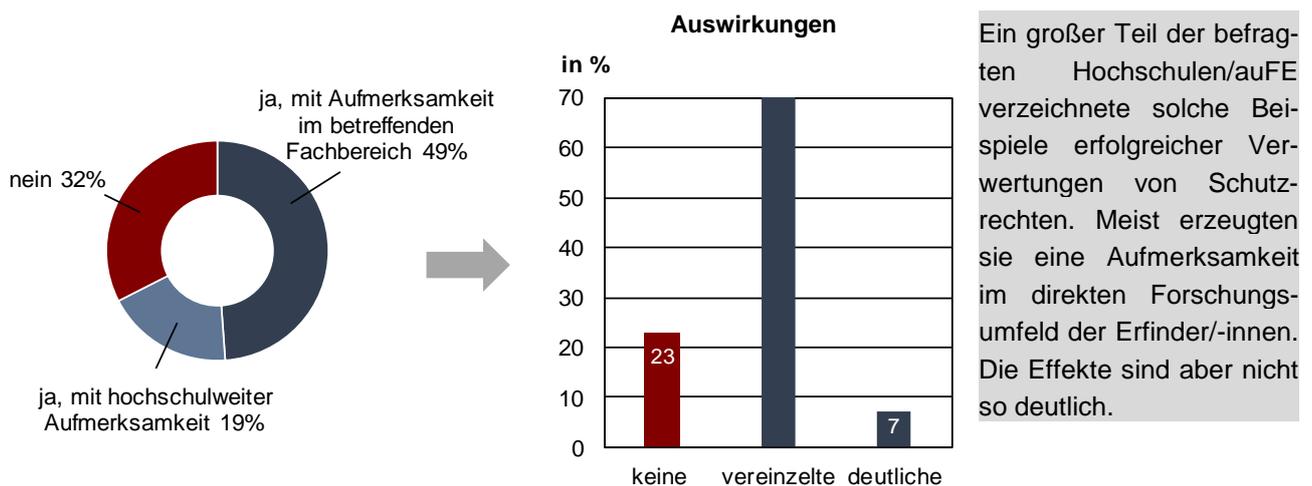
- ▶ Mit 53,2% ist die Nennhäufigkeit bzgl. des Rückgangs von Fördermittel niedriger. D.h., in so vielen Hochschulen mit geändertem Patentverhalten war entweder ein Rückgang der Fördermittel aus SIGNO, aus WIPANO oder von Landesmitteln ursächlich.
- ▶ Betrachtet man die unterschiedlichen Potenziale für Erfindungen oder Budgets 2017 zur Deckung der Kosten für Patentierung, Patentmanagement und Verwertung (ohne Personalkosten) dann zeigen sich keine Unterschiede.

Die Bandbreite bei den sonstigen Gründen für das veränderte Patentverhalten ist recht breit, z.B. ging die Anzahl von Erfinder/-innen durch Ausscheiden anmeldeaktiver Wissenschaftler/-innen zurück, es erfolgte eine konsequentere Prüfung der Dienstleistungen nach ihrem ökonomischen Verwertungspotenzial, die Infrastruktur im Land für eine Verwertung brach weg usw.

Beispiele erfolgreicher Verwertungen

Einen Beitrag zu einer Aufwertung von Patenten und sonstigen Schutzrechten können erfolgreiche Verwertungen leisten. Die Antworten der Hochschulen zu dieser Frage und zur Relevanz von Auswirkungen daraus sind in Grafik 17 aufgezeigt.

Grafik 17: Gab es in den letzten Jahren Beispiele erfolgreicher Verwertungen? Trugen diese zu einer stärkeren Verwertungsorientierung bei Wissenschaftler/-innen bei?



n=156

Es bestehen die zu erwartenden größenbedingten Unterschiede:

- ▶ Mit steigender Zahl an erfindungsrelevanten Personen treten auch hochsignifikant öfter erfolgreiche Verwertungen auf, was plausibel ist. Dies betrifft sowohl Verwertungen mit hochschulweiter wie auch mit fachbereichsbezogener Aufmerksamkeit.
- ▶ Nur 42,2% der 45 Einrichtungen mit weniger als 100 derartigen Personen gaben Beispiele erfolgreicher Verwertungen an, dagegen alle 28 Hochschulen/auFE der Größenklasse 1.000 und mehr (39,3% mit hochschulweiter und 60,7% mit Aufmerksamkeit im betreffenden Fachbereich). Die Werte der anderen Gruppen liegen bei 26,3% und 73,7% (bezogen auf die Erfolgsbeispiele).

Andere Maßnahmen zum Schutz von Forschungsergebnissen und Wissen

34,6% von 156 Hochschulen/auFE mit entsprechenden Angaben nutzen noch **andere Maßnahmen außer Patenten und Gebrauchsmuster**, um Forschungsergebnisse und Wissen zu schützen. Bei jeweils knapp der Hälfte der Einrichtungen handelt es sich um Geheimhaltungsvereinbarungen und sonstige vertragliche Regelungen zum Know-how-Schutz sowie Markenmeldungen. Vereinzelt wurden Designanmeldungen oder die Möglichkeiten des Urheberrechts bei Software angegeben.

7.2.2 Maßnahmen zur Outputsteigerung: patentfreundliches Klima - Erhöhung des Patentaufkommens - Erhöhung des Verwertungserfolgs

Die kontaktierten Hochschulen/auFE wurden ferner danach gefragt, welche konkreten Maßnahmen es aktuell bei ihnen zu folgenden drei Feldern gibt:

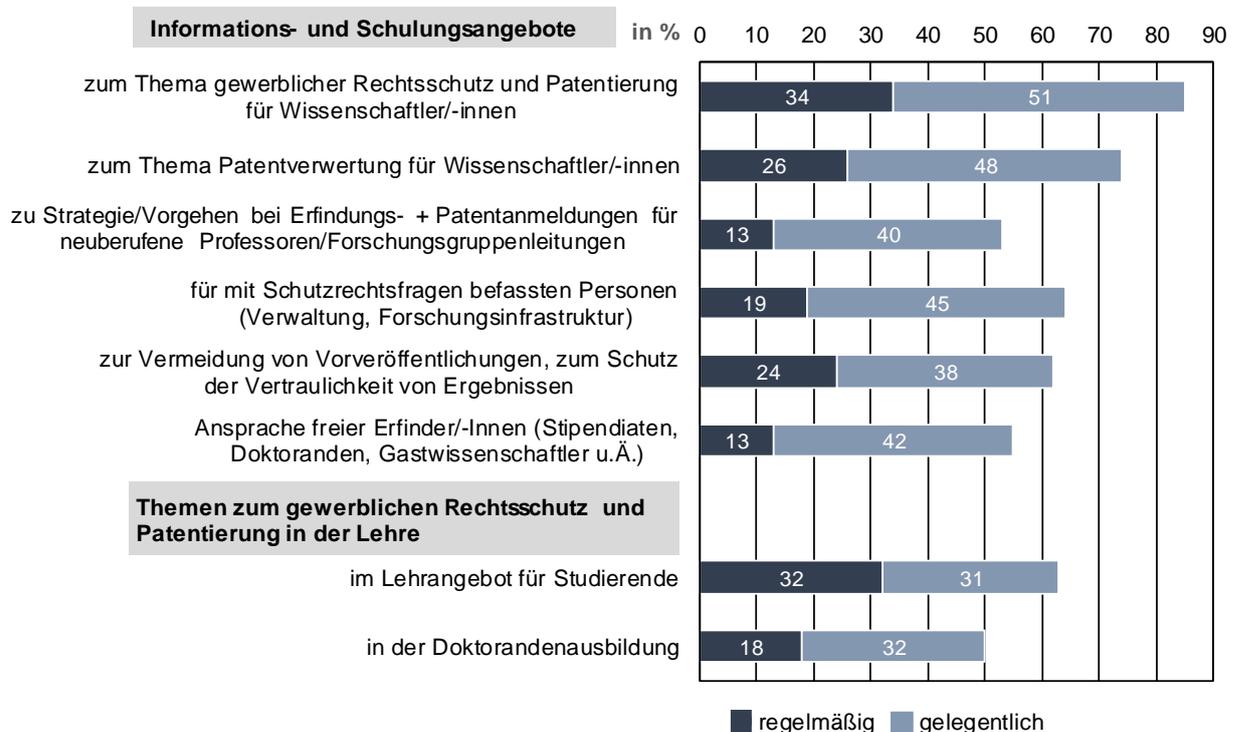
- ▶ Schaffung eines patentfreundlichen Klimas,
- ▶ Erhöhung des Patentaufkommens sowie
- ▶ Erhöhung des Verwertungserfolgs.

Die zu den drei Fragen angebotenen möglichen Antwortkategorien orientierten sich an Ausführungen von Hochschulen in ihren Patent- und Verwertungsstrategien.

Maßnahmen zur Schaffung eines patentfreundlichen Klimas

Diese sind aus Grafik 18 zu ersehen.

Grafik 18: Welche Maßnahmen gibt es aktuell an Ihrer Hochschule/auFE, um ein patentfreundliches Klima zu schaffen?



n=167, darunter 12 Einrichtungen mit der Antwort „keine davon, Anzahl möglicher Dienstleistungen zu gering“; Mehrfachangaben möglich

Es wird deutlich, dass

- ▶ es zumindest gelegentlich an vielen Hochschulen/auFE Informations- und Schulungsangebote gibt, die sich an Wissenschaftler/-innen oder mit Schutzrechtsfragen befasste Personen richten;
- ▶ im Lehrangebot für Studierende oder in der Doktorandenausbildung das Thema an vielen Hochschulen keine große Rolle spielt.

Mit steigender Anzahl an Personen in erfindungsrelevanten/-aktiven Fachbereichen nehmen Maßnahmen für Wissenschaftler/-innen zu. Gleiches gilt für die Thematisierung in der Doktorandenausbildung.

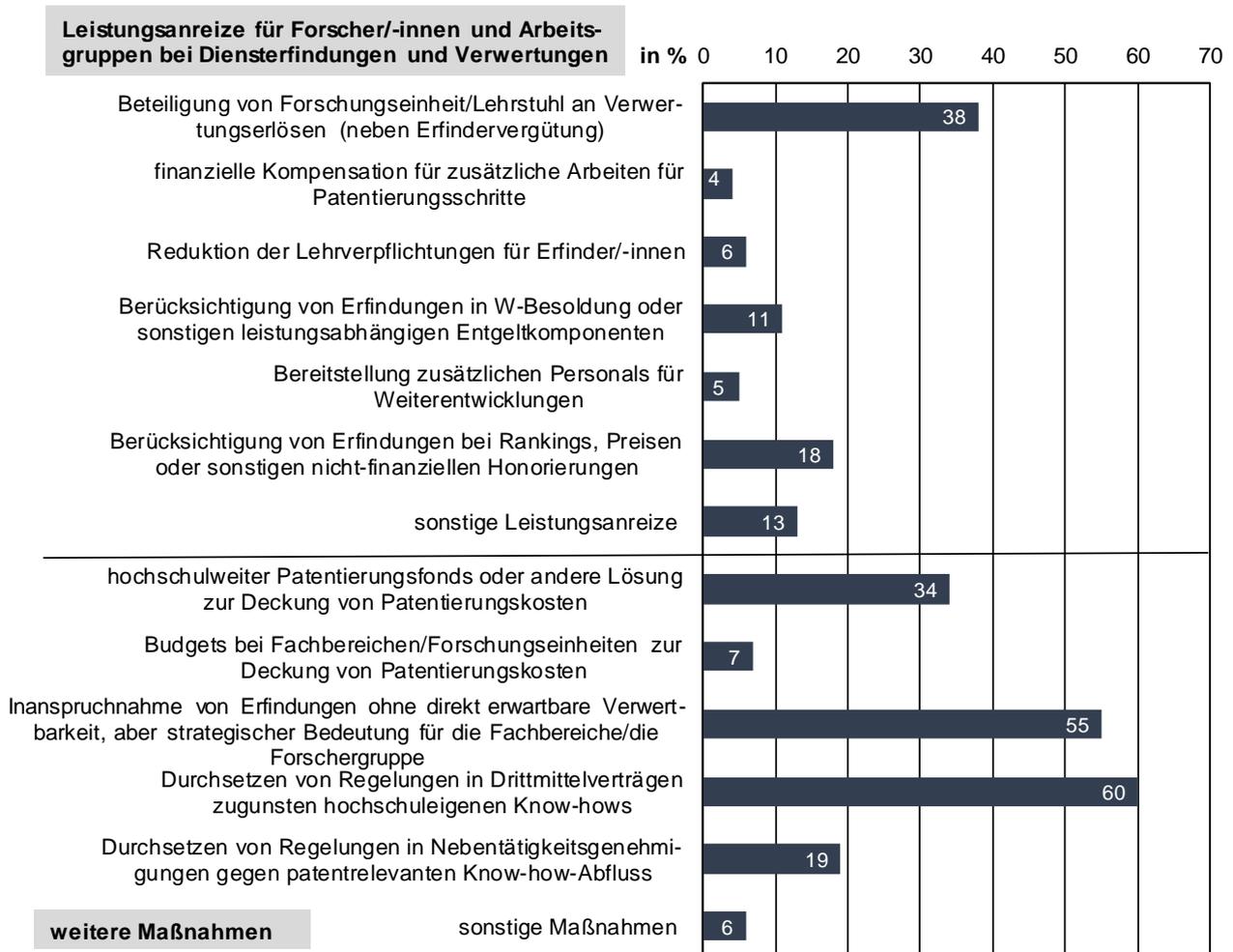
Lediglich zu einem Aspekt existieren signifikante Unterschiede zwischen Universitäten und FHs/HAWs:

- Informationsveranstaltungen zum Thema gewerblicher Rechtsschutz und Patentierung für Wissenschaftler/-innen gibt es jeweils regelmäßig oder gelegentlich an 45,3% der 64 Universitäten, wie zu erwarten etwas seltener bei den 71 FHs/HAWs (22,5% regelmäßig bzw. 57,7% gelegentlich).

Gegenwärtige Maßnahmen zur Erhöhung des Patentaufkommens

In Grafik 19 sind die Angaben der befragten Hochschulen zu deren Relevanz aufgeführt.

Grafik 19: Welche Maßnahmen gibt es gegenwärtig an Ihrer Hochschule, um das Patentaufkommen zu erhöhen?



n=167 Universitäten und FHs/HAWs, darunter 24 Einrichtungen mit der Antwort „keine davon, Anzahl möglicher Dienst-erfindungen zu gering“; Mehrfachangaben möglich

Als sonstige Leistungsanreize nannten einige Hochschulen z.B. Prämien bei Patenteinreichungen und -erteilungen.

Es sind einige **dominante und selten ergriffene Maßnahmen** erkennbar:

- Insgesamt selten werden spezielle Leistungsanreize angeboten, am häufigsten durch eine Beteiligung auch der Forschungseinheit/des Lehrstuhls an den Erlösen. Universitäten (50,8%) und FHs/HAWs (23,6%) weichen signifikant in diesem Punkt voneinander ab.
- An keiner Universität gibt es eine Reduktion der Lehrverpflichtungen für Erfinder/-innen (FHs/HAWs: 13,9%).
- Eine Berücksichtigung von Erfindungen in der W-Besoldung oder anderen leistungsabhängigen Entgeltkomponenten ist nur an ganz wenigen Universitäten gegeben, bei FHs/HAWs etwas öfter.
- In der Häufigkeit eines hochschulweiten Patentierungsfonds oder einer anderen Lösung gibt es keine größeren Unterschiede zwischen Universitäten (35,4%) und FHs/HAWs (37,5%).

- ▶ Es dominieren gerade bei Universitäten zwei Maßnahmen: „Inanspruchnahme von Erfindungen von strategischer Bedeutung, auch wenn keine direkte Verwertbarkeit zu erwarten ist“ (67,7% bei Universitäten, 44,4% bei FHs/HAWs), sowie die Durchsetzung von Regelungen in Drittmittelverträgen, um damit eine Partizipation am Projekterfolg durch hochschuleigenes Know-how sicherzustellen (70,8% resp. 54,2%).
- ▶ Das Durchsetzen von Regelungen in Nebentätigkeitsgenehmigungen gegen patentrelevanten Know-how-Abfluss ist in Universitäten ebenfalls ein gelegentlich (32,3%, nur 4,2% bei FHs/HAWs) anzutreffendes Instrument, um das hochschuleigene Patentaufkommen zu erhöhen.
- ▶ In den übrigen Maßnahmen bestehen keine signifikanten Unterschiede zwischen Universitäten und FHs/HAWs.

Die skizzierten Unterschiede sind teilweise auf den Einrichtungstyp und teilweise auf die damit variierende Zahl an Personen in erfindungsrelevanten/-aktiven Fachbereichen zurückzuführen. Bei einer Reihe von Punkten sind die Häufigkeiten in den beiden untersten Größenklassen (unter 100, 100 bis 499) relativ ähnlich. Das Gleiche gilt für die beiden oberen Größenklassen (500-999, 1000 und mehr). Beide Gruppen (unter 500, ab 500) unterscheiden sich dann aber deutlich in der Relevanz einzelner Maßnahmen. Dies betrifft die Häufigkeit:

- ▶ einer separaten Beteiligung der Forschungseinheit/des Lehrstuhls an den Erlösen (Potenzial unter 500: 28,8%, Potenzial von 500 und mehr: 63,4%),
- ▶ eines hochschulweiten Patentierungsfonds/ähnliche Lösung (30,6% resp. 51,2%),
- ▶ einer Inanspruchnahme von Erfindungen von strategischer Bedeutung, auch ohne direkt erwartbare Verwertbarkeit (43,2% resp. 80,5%),
- ▶ einer Durchsetzung von Regelungen in Drittmittelverträgen (51,4% resp. 78,0%) sowie
- ▶ einer Durchsetzung von Regelungen in Nebentätigkeitsgenehmigungen (9% resp. 48,8%).

Die Nennhäufigkeiten für die Hochschulen ab einem Potenzial von 500 Personen verdeutlichen, dass dort, wo offenbar eine kritische Masse besteht, diese Maßnahmen relativ häufig anzutreffen sind und entsprechend intensiv auch Aktivitäten zur Steigerung des Patentaufkommens stattfinden.

Maßnahmen zur Erhöhung des Verwertungserfolgs angemeldeter Patente

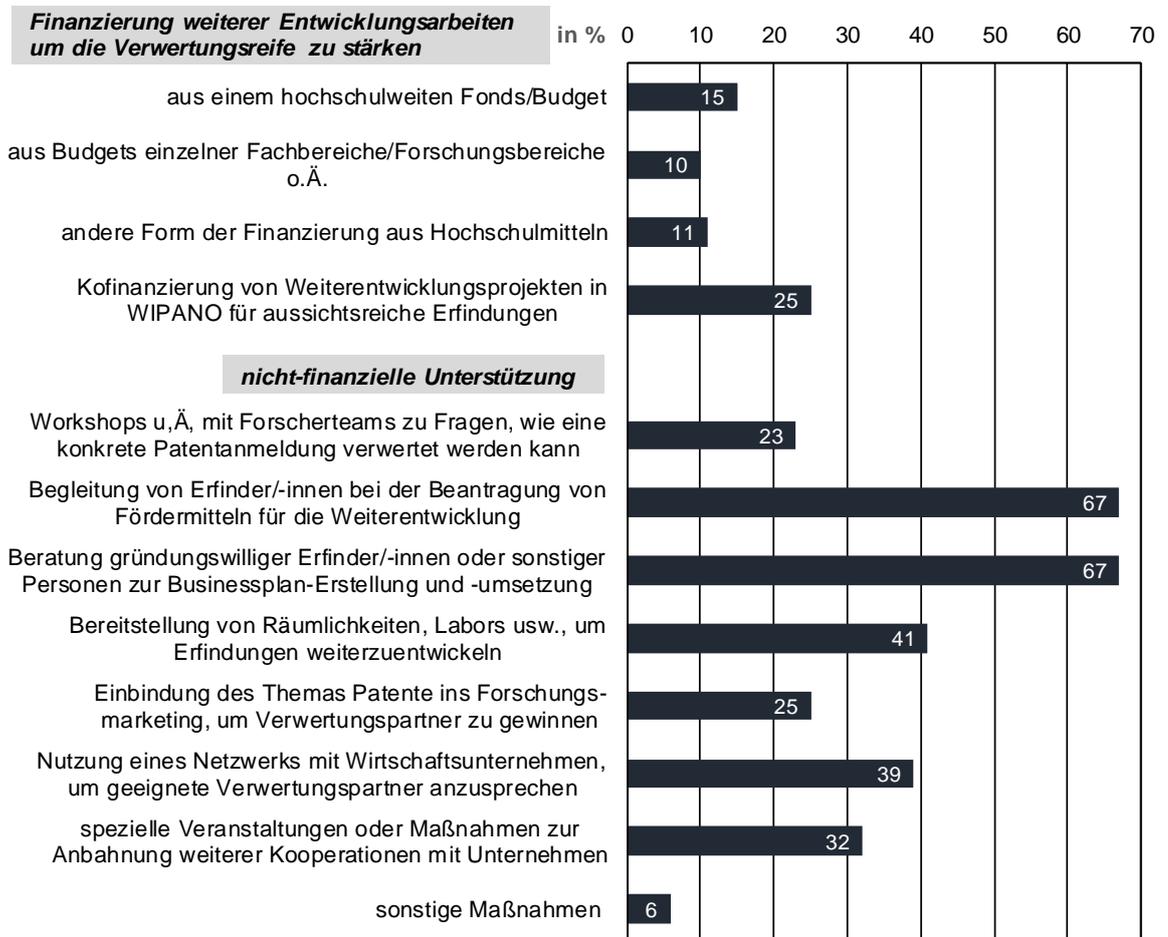
Wie sieht nun das Bild zu den Aktivitäten und Maßnahmen aus, um den Verwertungserfolg angemeldeter Patente zu erhöhen? Die Antworten sind Grafik 20 zu entnehmen.

Erkennbar sind:

- ▶ eine Dominanz nicht-finanzieller Unterstützungsmaßnahmen und nur in begrenztem Umfang direkte Finanzierungshilfen;
- ▶ eine sehr häufige Beratung und Begleitung bei der Fördermittelbeantragung oder der Vorbereitung einer Gründung;
- ▶ die gelegentliche Durchführung von Workshops u.Ä. mit Forscherteams zu Fragen, wie eine konkrete Patentanmeldung verwertet werden kann (bei 35,4% der Universitäten und wenigen FHs/HAWs); die Relevanz solcher Workshops ist mit 46,3% besonders hoch bei Hochschulen mit 500 und mehr Personen in erfindungsrelevanten/-aktiven Fachbereichen;
- ▶ eine Begleitung von Erfinder/-innen bei der Beantragung von Fördermitteln für die Weiterentwicklung; diese gehört fast zum Standardangebot der Universitäten (78,5%), ebenso die Beratung gründungswilliger Erfinder/-innen oder sonstiger Personen zur Businessplan-Erstellung und -umsetzung (84,6%). Die beiden Werte liegen bei FHs/HAWs zwar deutlich niedriger (58,3% resp. 59,7%), es gibt solche Leistungen aber noch recht häufig bei diesem Einrichtungstyp. Auch hier zeigen sich die potenzialabhängigen Unterschiede: bei fast allen Hochschulen mit 500 und mehr erfindungsrelevanten/-aktiven Personen erfolgt eine Begleitung bei der Fördermittelbeantragung und der Vorbereitung einer Unternehmensgründung, in der Gruppe der Einrichtungen mit einem niedrigeren Potenzial sind die Quoten deutlich niedriger;
- ▶ die häufige Bereitstellung von Räumlichkeiten, Labors usw. durch viele Universitäten (50,8%), um Erfindungen weiterentwickeln zu können (mit 27,8% seltener bei FHs/HAWs, mit 61,0% häufiger bei Einrichtungen mit größerem Potenzial);

- ▶ die Bedeutung des Netzwerks von Universitäten (44,6%) mit Wirtschaftsunternehmen, um geeignete Verwertungspartner anzusprechen (FHs/HAWs: 27,8%), oder spezieller Veranstaltungen oder Maßnahmen zur Anbahnung weiterer Kooperationen mit Unternehmen (36,9% resp. 26,4%); bei Einrichtungen mit größerem Potenzial: 56,1% und 48,8%.

Grafik 20: Welche der folgenden Maßnahmen gibt es aktuell an Ihrer Hochschule, um den Verwertungserfolg angemeldeter Patente zu erhöhen?



n=167, darunter 26 Einrichtungen mit der Antwort „keine davon, Anzahl möglicher Dienstleistungen zu gering“; Mehrfachangaben möglich

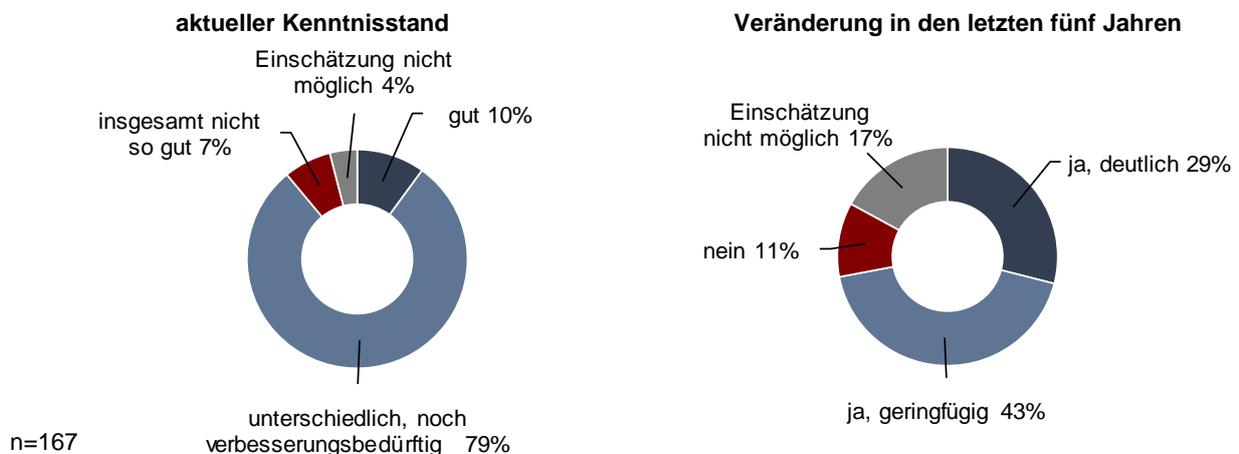
Damit zeigen sich die zu erwartenden großen Bedeutungsunterschiede, mit denen die befragten Einrichtungen je nach Typ und Potenzial für Erfindungen die einzelnen Maßnahmen aktuell einsetzen, um den Verwertungserfolg angemeldeter Patente zu erhöhen. Deren Schwerpunkt liegt in der nicht-finanziellen Unterstützung. Gerade die Einrichtungen mit einem Potenzial von mindestens 500 Wissenschaftler/-innen in erfindungsrelevanten/-aktiven Fachbereichen setzen ganz überwiegend ein Bündel solcher Aktivitäten ein, wobei hier nicht nach der Intensität und der Nachfrage durch die Zielgruppen gefragt werden konnte.

Gegenwärtiger Kenntnisstands zu den Arbeitsschritten bei Patentierung und Verwertung bei erfindungsrelevanten bzw. -aktiven Forschenden

Abschließend zu diesem Themenfeld wurden die Befragten um eine Einschätzung des gegenwärtigen Kenntnisstands zu den Arbeitsschritten bei Patentierung und Verwertung gebeten - bezogen auf die eigentliche Zielgruppe der erfindungsrelevanten bzw. -aktiven Forschenden.

Die Antworten (siehe Grafik 21) zeigen, dass die meisten Befragten den Kenntnisstand als noch verbesserungsbedürftig einstufen. Doch bewerten nur sehr wenige ihn als insgesamt nicht so gut. Offenbar gab es in diesem Bereich in den letzten fünf Jahren aber Fortschritte, z.T. deutliche, z.T. geringfügige.

Grafik 21: *Wie stufen Sie den gegenwärtigen Kenntnisstand bei erfindungsrelevanten bzw. -aktiven Forschenden zu den Arbeitsschritten bei Patentierung und Verwertung ein?*



Dazu interessiert natürlich, ob nach dem Typ der Einrichtung oder dem Potenzial für Erfindungen Unterschiede im aktuellen Kenntnisstand oder im Umfang von Verbesserungen in den letzten Jahren bestehen.

Kenntnisstand erfindungsrelevanter/-aktiver Forschender zu den Arbeitsschritten bei Patentierung und Verwertung

- Es bestehen keine von der Größe des Potenzials für Erfindungen abhängende statistisch nachweisbare Unterschiede. Etwas überdurchschnittlich ist die Quote mit 87,8% zur Kategorie „unterschiedlich, noch verbesserungsbedürftig“ bei Universitäten mit 1.000 und mehr Personen in den passenden Fachbereichen. Dies erscheint angesichts der anzunehmenden Heterogenität in diesem Potenzial plausibel.

Veränderung in den letzten fünf Jahren

- Auch hier errechnen sich keine statistisch signifikanten Abweichungen nach dem Typ der Einrichtung oder dem Potenzial für Erfindungen. Bei Einrichtungen mit 500 und mehr erfindungsrelevanten/-aktiven Personen wird etwas häufiger angegeben, dass es zu deutlichen Veränderungen kam (39,0% gegenüber 27,0% bei denen mit weniger als 500 Personen). Nimmt man auch noch die geringfügigen Änderungen hinzu, dann errechnen sich Quoten von 80,5% und 68,4% bei den beiden Gruppen.

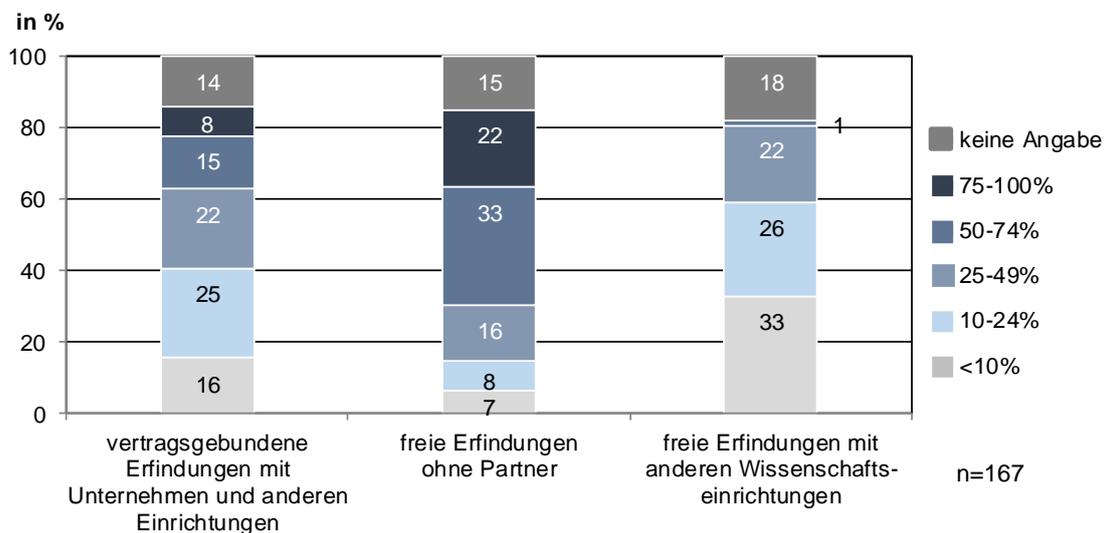
7.2.3 Arten von Erfindungen - Determinante für Verwertungsspielräume und -wege

Eine wichtige Determinante für Verwertungsmöglichkeiten und -wege ist der Ursprung der Erfindungen. Die kontaktierten Hochschulen/auFE wurde daher um die Angabe gebeten, wie hoch der ungefähre Anteil folgender Arten von Erfindungen an allen ist, an denen die Hochschule beteiligt ist:

- ▶ vertragsgebundene Erfindungen mit Unternehmen und anderen Einrichtungen,
- ▶ freie Erfindungen ohne Partner sowie
- ▶ freie Erfindungen mit anderen Wissenschaftseinrichtungen

Dort wo vertragliche Regelungen mit dem Umgang von Erfindungen bestehen, die mit Unternehmen oder anderen Einrichtungen entstanden sind, gibt es i.d.R. keinen Bedarf oder hat die Hochschule wenige Spielräume für eine Verwertung mit anderen Partnern. Die Basis für Verwertungen, wie sie durch WIPANO gefördert werden, bilden freie Erfindungen. Es besteht auch in diesem Indikator eine große Spannweite in den Anteilen der einzelnen Arten. Daher sind in Grafik 22 jeweils die Verteilungen separat aufgeführt.

Grafik 22: Welche Anteile haben folgende Arten von Erfindungen an allen mit Beteiligung Ihrer Hochschule?



Art der Erfindung	Mittelwert	Median	Spannweite
vertragsgebundene Erfindungen mit Unternehmen und anderen Einrichtungen	31,3%	25%	0-100%
freie Erfindungen ohne Partner	53,0%	50%	0-100%
freie Erfindungen mit anderen Wissenschaftseinrichtungen	15,7%	13%	0- 60%

Statistische Test zeigen folgende Ergebnisse:¹

- ▶ **Patentaufkommen:** Der Anteil freier Erfindungen war statistisch signifikant niedriger bei Einrichtungen mit einem höheren Aufkommen an Diensterverfindungen 2016. Ansonsten ist die Bedeutung dieser Arten von Erfindungen etwa gleich bei den Einrichtungen mit unterschiedlich hohem Patentaufkommen.
- ▶ **Potenzial für Erfindungen:** Die Mittelwerte aller drei Arten von Erfindungen weisen nur eine geringe Schwankungsbreite zwischen den gebildeten Größenklassen auf.
- ▶ **FHs/HAWs:** 55,7% sind freie Erfindungen ohne Partner und 9,9% mit anderen Wissenschaftseinrichtungen (zusammen rd. zwei Drittel). Die Quote vertragsgebundener Erfindungen liegt bei 34,4%.
- ▶ **Universitäten:** 49,5% sind freie Erfindungen ohne Partner und 15,1% mit anderen Wissenschaftseinrichtungen (zusammen ebenfalls rd. zwei Drittel). Die Quote vertragsgebundener Erfindungen liegt bei 35,4%.

¹ Einbezogen sind nur solche Einrichtungen mit vollständigen Angaben (n=107), d.h., die Werte für die drei Arten von Erfindungen addieren sich auf 100%, darunter 47 FHs/HAWs und 45 Universitäten.

Diese Angaben lassen den Schluss zu, dass es an allen Hochschulen/auFE relativ große Spielräume für Verwertungen gibt, wie sie durch WIPANO gefördert werden. Diese werden in erster Linie durch das Aufkommen an Dienstleistungen und Patentanmeldungen bestimmt.

7.2.4 Personelle und finanzielle Ressourcen der Hochschulen für Schutzrechte

Die WIPANO-Förderung ist eingebettet in die Technologietransferaktivitäten der 167 Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen, die hierfür über ganz unterschiedliche Ressourcen verfügen. Bislang liegen zu diesem Themenfeld nur wenige empirische Daten vor, weshalb in die Online-Befragung einige Fragen integriert waren. Diese betreffen:

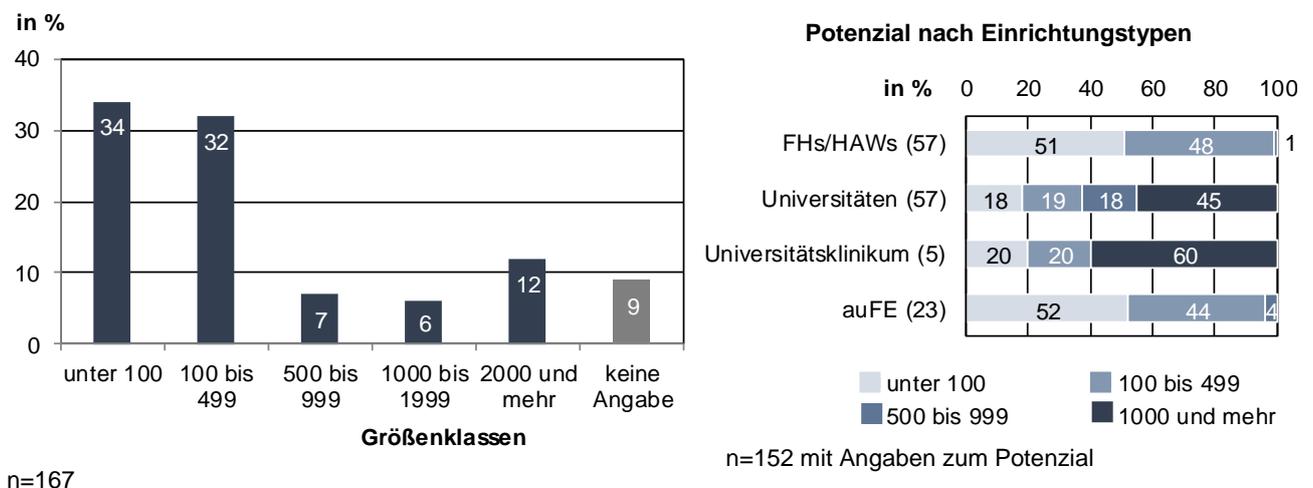
- ▶ Die Anzahl an Wissenschaftler/-innen in erfindungsrelevanten/-aktiven Fachbereichen als **Indikator für das Potenzial an Schutzrechten**,
- ▶ die Anzahl an Personen, die für Dienstleistungen und Patentverwertungen tätig sind (einschließlich Rechtsfragen) (Vollzeitäquivalente, VZÄ) als **Indikator für die Prozesskapazitäten**,
- ▶ die Anzahl an Patentscouts, Patentbeauftragte o.Ä., die zu einer Steigerung des Patentaufkommens beitragen sollen,
- ▶ die Anzahl an gemeldeten Dienstleistungen und Prio-Patentanmeldungen als Indikatoren für die verwertungsfähigen Erfindungen (jeweils 2016 und 2017) (**Output-Indikatoren**); auf diese wird vertieft in Abschnitt 7.3.3 eingegangen,
- ▶ das Budget zur Deckung der Kosten für Patentierung, Patentmanagement und Verwertung (ohne Personalkosten) als **Indikator für die Spielräume der Hochschulen für Schutzrechte**.

Die große Mehrheit konnte Angaben zu diesen Indikatoren machen. Fehlende Angaben betreffen Einrichtungen unterschiedlichen Typs (FH/HAW, Universität, außeruniversitäre Forschungseinrichtung) oder unterschiedlichem Potenzial an erfindungsrelevanten Personen sowie verschiedene Verbünde.

Anzahl an Wissenschaftler/-innen in erfindungsrelevanten/-aktiven Fachbereichen

Grafik 23 zeigt, wie sich die Anzahl an Wissenschaftler/-innen in erfindungsrelevanten/-aktiven Fachbereichen nach Größenklassen verteilt.

Grafik 23: Anzahl an Wissenschaftler/-innen in erfindungsrelevanten/-aktiven Fachbereichen



Erkennbar ist, dass

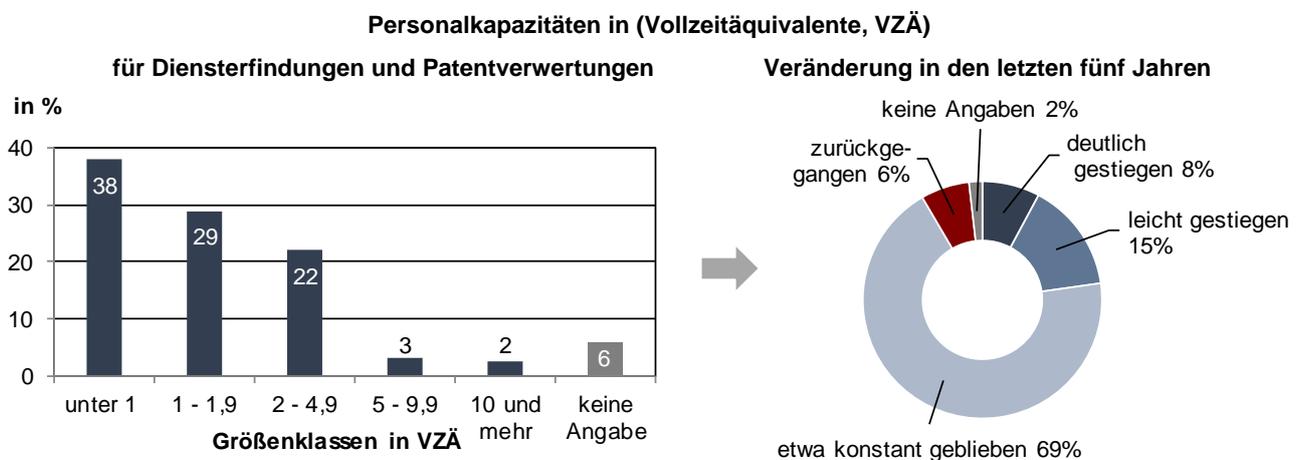
- ▶ eine große Bandbreite bei der Zahl der Wissenschaftler/-innen in erfindungsrelevanten/-aktiven Fachbereichen besteht;

- ▶ nur 12% der Einrichtungen 1.000 und mehr Personen angaben. Es dominieren im Befragungssample solche mit weniger als 500 erfindungsrelevanten Personen;
- ▶ erwartungsgemäß ein hochsignifikanter Zusammenhang zwischen Potenzialindikator und Typ der Einrichtung besteht: Vielen FHs/HAWs mit niedrigem Potenzial steht eine nennenswerte Anzahl an Universitäten mit deutlichem Potenzial gegenüber.

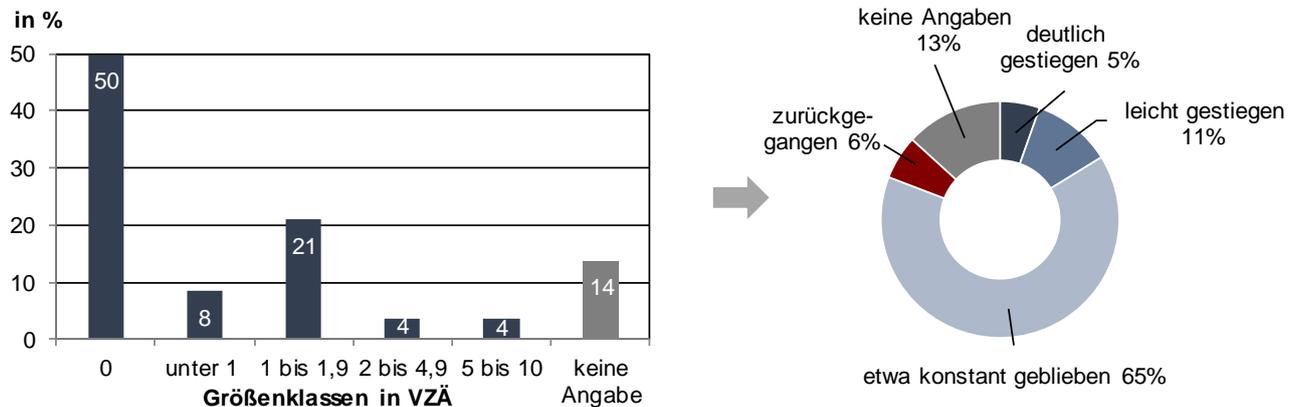
Personelle Kapazitäten im Aufgabenbereich Dienstleistungen und Patentverwertung

Die 167 Hochschulen/auFE verfügen meist über niedrige personelle Kapazitäten im Aufgabenbereich Dienstleistungen und Patentverwertung (siehe Grafik 24). Mit der Auftragsvergabe an externe Dienstleister werden die hochschulinternen Kapazitäten im Prozess der Schutzrechtsanmeldung und -verwertung ausgeweitet.

Grafik 24: Personelle Kapazitäten im Aufgabenbereich Dienstleistungen und Patentverwertung



Patentscouts, -beauftragte o.ä. zur Steigerung des Aufkommens



Personalkapazitäten für Dienstleistungen und Patentverwertungen in VZÄ	
Mittelwert	1,7
FHs/HAWs	0,9
Universitäten	2,3
auFE	2,1
Median	1,0
Spannweite	0 bis 20
Datenbasis	n=157

Patentscouts, -beauftragte o.ä. zur Steigerung des Aufkommens

Nur eine Minderheit der Hochschulen/auFE verfügt über Patentscouts, Patentbeauftragte o.ä. zur Steigerung des Patentaufkommens. Es handelt sich vor allem um größere Universitäten oder Hochschulen mit einer entsprechenden Landesförderung. Viele Universitäten (auch solche mit großem Erfindungspotenzial) und FHs/HAWs setzen andere Instrumente in diesem Bereich ein.

Die Grafik zeigt ferner den Umfang einer Ausweitung der personellen Ressourcen in den letzten fünf Jahren: In jeder fünften Einrichtung stieg der Personaleinsatz zur Bearbeitung von Dienstertfindungen und Verwertungen. Für Aktivitäten zur Steigerung des Patentaufkommens kam es bei einer kleineren Gruppe zu einem Zuwachs. In den meisten Fällen blieben die Kapazitäten konstant.

Ein Zuwachs ist abhängig vom Potenzial:

- ▶ 31,7% der 41 Einrichtungen mit einem Erfindungspotenzial von 500 und mehr weisen einen Zuwachs der Kapazitäten zur Bearbeitung von Dienstertfindungen und Verwertungen in den letzten fünf Jahren auf. Für die Steigerung des Patentaufkommens liegt die Quote bei 22,5%, was eigentlich nicht so hoch ist.
- ▶ In der Gruppe mit geringerem Potenzial lauten die Anteile 19,2% und 19,0%. Dem stehen auch keine nennenswerten Steigerungen bei den Dienstertfindungen oder Prio-Patentanmeldungen gegenüber. Daher ist es plausibel, dass die personellen Kapazitäten meist konstant blieben.

Budget zur Deckung der Kosten für Patentierung, Patentmanagement und Verwertung (ohne Personalkosten)

Eine wichtige Determinante der Spielräume von Hochschulen/auFE für die Inanspruchnahme von Dienstertfindungen, Anmeldung von Schutzrechten und ihre Verwertung sind die verfügbaren Budgets. Da es keine primärstatistische Quelle oder früheren Erhebungen zu deren Quantität und zur Herkunft der Mittel gibt, wurden die Befragten um entsprechende Angaben gebeten. Sie sollten sich dabei auf die Budgets beziehen, die ihnen hochschulintern für die Deckung der Kosten für Patentierung, Patentmanagement und Verwertung im Jahr 2017 zur Verfügung standen und dabei die Personalkosten unberücksichtigt lassen, da deren Höhe schwer abgrenzbar ist, wie in Vorgesprächen mit Hochschulen betont wurde. 81% der Befragten benannten die Höhe des Budgets. Auch zu diesem Indikator verbirgt sich hinter den Einrichtungen ohne Konkretisierung ein breites Spektrum an Hochschulen/auFE nach Größe oder Typ.

Die Höhe der für Patentierung, Patentmanagement und Verwertung im Jahr 2017 verfügbaren Budgets ist Grafik 25 zu entnehmen:

- ▶ Das Budget war bei vielen Hochschulen/auFE relativ niedrig und bot 2017 nur Spielraum für wenige Schutzrechtsanmeldungen zusammen mit der Aufrechterhaltung bestehender Patente.
- ▶ Die erwartete positive Korrelation von Potenzial und Budget bestätigt sich (statistisch hochsignifikant): Hochschulen mit einer vergleichsweise niedrigen Anzahl an Personen in erfindungsrelevanten/-aktiven Fachbereichen haben auch nur wenige Mittel zur Verfügung. In den beiden untersten Größenklassen (unter 100, 100-499) liegen die Durchschnitte bei rd. 34.000 und 64.000 €, in den beiden anderen Größenklassen (500-999 bzw. 1.000 und mehr) bei 602.000 € (hohe Standardabweichung) und 496.000 €.
- ▶ Ebenso besteht eine solche Korrelation zwischen der Anzahl an Dienstertfindungen 2017 und dem Budget.

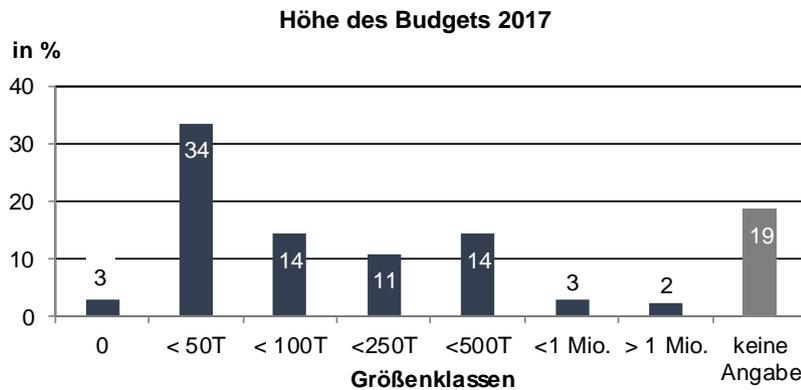
Die 136 Einrichtungen des Befragungssamples mit konkreten Angaben hatten 2017 zusammen **25,1 Mio. € für Patentierung, Patentmanagement und Verwertung** zur Verfügung. Hochgerechnet auf alle 175 Hochschulen/auFE, die in der Online-Befragung kontaktiert wurden, sind es 32,3 Mio. €.

Ferner wurde die Höhe an Mitteln pro erfindungsrelevanter Person, gemeldeter Dienstertfindung und Prio-Patentanmeldung (jeweils 2017) berechnet, um weitere Größenordnungen zum Mitteleinsatz zu zeigen. Zu berücksichtigen ist dabei, dass das Budget die gesamten Kosten für Patentierung, Patentmanagement und Verwertung umfasst, darunter die zur Aufrechterhaltung von Patenten aus früheren Jahren. **Die Indikatoren sind eher grobe Anhaltspunkte für die Mittelverfügbarkeit in Relation zum Potenzial und Output.**

Der untere Teil von Grafik 25 zeigt, dass sich bei einem großen Teil der Einrichtungen die Budgets pro

- ▶ erfindungsrelevanter Person zwischen 110 bis 700 € (Mittelwert: 686 €, Median: 250 €),
- ▶ gemeldeter Dienstertfindung 2017 zwischen 5.500 und 19.000 € (Mittelwert: 16.200 €, Median: 10.800 €),
- ▶ Prio-Patentanmeldung 2017 zwischen 10.000 und 48.000 € (Mittelwert: 33.500 €, Median: 23.300 €) bewegen.

Grafik 25: Wie hoch war 2017 das Budget zur Deckung der Kosten für Patentierung, Patentmanagement und Verwertung (ohne Personalkosten)?



Nach dem Typ der Einrichtung (jeweils Mittelwert und Median):

63 FHs/HAWs: rd. 38.300 und 28.000 €

54 Universitäten: rd. 304.000 und 260.000 €;

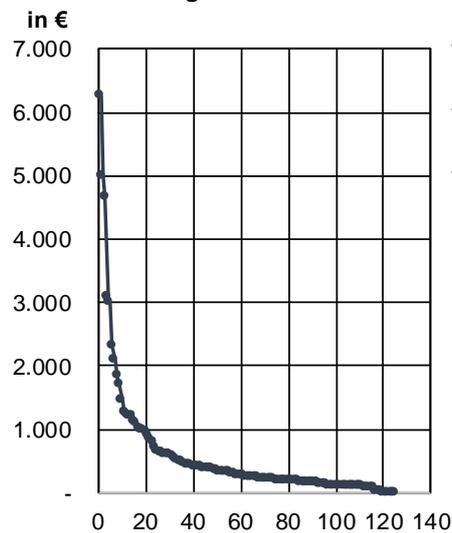
15 auFE: rd. 301.000 und 46.000 €.

Die wenigen Universitätskliniken weisen eine große Spannweite auf, weshalb der Mittelwert nicht sinnvoll ist.

n=167

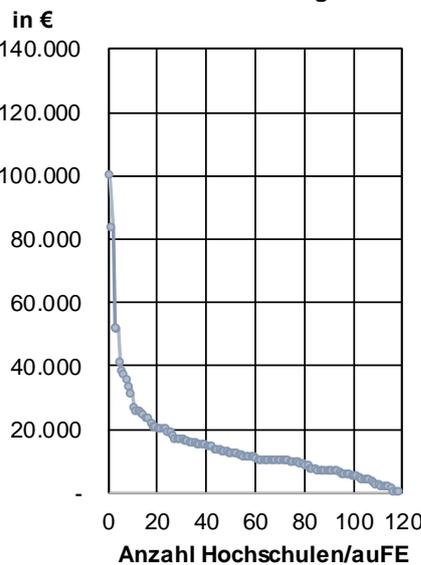
Budget zur Deckung der Kosten für Patentierung, Patentmanagement und Verwertung 2017 pro

... erfindungsrelevanter Person



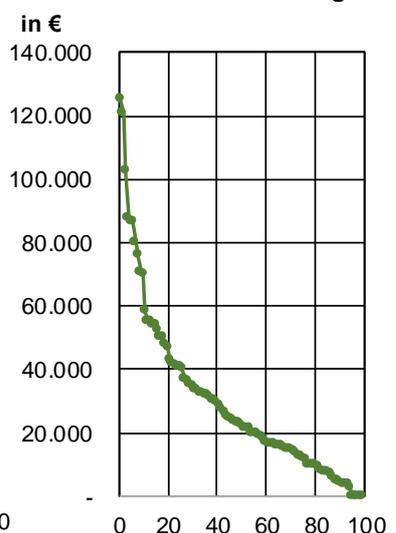
n=125, exkl. einem Extremwert

... Dienstleistung 2017



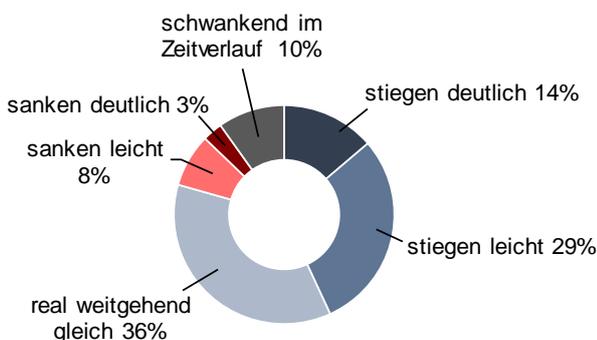
n=118 mit Dienstleistungen, exkl. zwei Extremwerten

... Prio-Patentanmeldung 2017



n=96 mit Prio-Patentanmeldungen, exkl. 2 Extremwerten

Veränderung der verfügbaren Mittel für Schutzrechte und Verwertungen in den letzten 5 Jahren



n=132

In den Berechnungen der Relationen blieben Extremwerte (einer auFE und einer Universitätsmedizin) ausgeschlossen. Deutlich wird trotzdem, dass es zusätzlich noch Einrichtungen mit relativ hohen Werten gibt. Daher weichen Mittelwerte und Mediane merklich voneinander ab. Auffallend ist, dass sich daneben gerade im Indikator „Budget pro Prio-Patentanmeldung 2017“ eine große Bandbreite zwischen den Hochschulen/auFE zeigt.

Immerhin bei 43% der Befragten sind diese Mittel in den letzten Jahren gestiegen, überwiegend gab es einen leichten Zuwachs. Die Gruppe der Einrichtungen mit reduzierten Budgets ist deutlich kleiner.

Fallstudie 4: FHs/HAWs mit kleinem Potenzial, schon vorhandener Patent- und Verwertungsstrategie und im gleichen Verbund wie bei SIGNO

Diese FHs/HAWs verfügen über ein begrenztes Potenzial von Wissenschaftlern/-innen in erfindungsrelevanten/-aktiven Fachbereichen, konnten aber bereits auf einer Patent- und Verwertungsstrategie aufbauen. Das Potenzial beläuft sich auf durchschnittlich 125 (zum Vergleich: rd. 780 Wissenschaftler/-innen im Durchschnitt aller befragten Hochschulen).

Ferner handelt es sich um die Fortführung einer Mitwirkung an Verbänden, die bereits im Rahmen von SIGNO bestand. Die vorrangigen Gründe hierfür sind gute Erfahrungen mit den Konstellationen in der Vergangenheit sowie eine günstige Lösung bei geringem Patentaufkommen. Zusätzlich relevant ist der Umstand, dass die beteiligten Hochschulen schon in anderen Themen zusammenarbeiten.

Das Budget 2017 zur Deckung der Patentierungskosten belief sich bei dieser Gruppe auf rd. 40.000 €, mehr als zwei Drittel verfügten über ein Budget bis 50.000 €, nur 4% von mehr als 100.000 €. Mit einem Anteil von rd. 36% zur Kostendeckung kommt der WIPANO-Förderung eine überdurchschnittliche Bedeutung zu. Verwertungserlöse spielen mit weniger als 5% eine untergeordnete Rolle. Weiterhin sind die Personalkapazitäten zur Bearbeitung von Dienstertfindungen, Verwertungen und zur Steigerung des Patentaufkommens in den letzten 5 Jahren bei rd. 75% der Hochschulen konstant geblieben.

Die von den Hochschulen ergriffenen Maßnahmen zur Outputsteigerung konzentrieren sich auf bestimmte Aktivitäten zur Schaffung eines patentfreundlichen Klimas, zur Erhöhung des Patentaufkommens und der Verwertungserfolge. Aufgrund ihrer begrenzten Ressourcen gibt es nur an wenigen Hochschulen regelmäßige Informationsveranstaltungen für mit Schutzrechtsfragen befasste Personen oder Lehrangebote für Studierende. Häufiger sind unregelmäßig erfolgende Maßnahmen, v.a. mit Blick auf die Themen gewerblicher Rechtsschutz und Patentierung für Wissenschaftler/-innen und zur Vermeidung von Vorveröffentlichungen, zum Schutz der Vertraulichkeit von Ergebnissen.

Für eine Erhöhung des Patentaufkommens gibt es bei diesem Typ nur selten Leistungsanreize für Forscher/-innen und Arbeitsgruppen bei Dienstertfindungen und Verwertungen. Rund die Hälfte der Hochschulen nannte: hochschuleigene Patentierungsfonds, eine Inanspruchnahme von Erfindungen mit strategischer Bedeutung und das Durchsetzen von Regelungen in Drittmittelverträgen zugunsten hochschuleigenen Know-hows. Mit Blick auf die Erhöhung der Verwertungserfolge dominieren eher nicht-finanzielle Maßnahmen, wie die Begleitung der Erfinder/-innen bei der Beantragung von Fördermitteln, die Beratung gründungswilliger Erfinder/-innen und die Nutzung eines Netzwerks mit Wirtschaftsunternehmen. Bei den finanziellen Instrumenten ist v.a. die Kofinanzierung von Weiterentwicklungsprojekten in WIPANO zu nennen.

Bei der Arbeitsteilung bei der Schutzrechtssicherung und Verwertung werden interne Schritte v.a. bei den Themen Information und Beratung von Wissenschaftlern/-innen (rd. 90%), der Beratung von Forschergruppen (rd. 80%) sowie der Abwicklung des Rechnungswesens (rd. 90%) erbracht. PVAs sind hingegen vorrangig bei den Schritten Durchführung von Patentrecherchen, Prüfung von Neuheitsgrad und Patentfähigkeit, Bewertung der wirtschaftlichen Verwertungsaussichten, der Koordination des Anmeldeprozesses sowie bei der Durchführung juristischer Schritte aktiv.

WIPANO führte bislang bei mehr als der Hälfte dieser Hochschulen zu deutlichen Kostenentlastungen sowie einer deutlich besseren Sichtbarkeit des Themas Schutzrechte. Das Gros der Hochschulen bewertet die Passfähigkeit von WIPANO als hoch. Dies trifft beispielsweise auf die definierten Rollen und Aufgaben, die Verfahren zur Bewertung einer Dienstertfindung sowie die Rollen- und Aufgabenverteilung zu. Als nur teilweise passfähig wird von zwei Dritteln der Hochschulen der Bereich Verfahren zur Verwertung eingeschätzt. Der Förderansatz im Sinne der sechs Leistungspakete stuft die große Mehrheit dieser FHs/HAWs als sinnvoll wie vorgegeben ein (jeweils über 70%). Inhaltlich passen vor allem die LPs 2, 3 und 4 zu den einzelnen Schritten bei der Sicherung und Verwertung. Konkrete Kostenentlastungen (deutlich und merklich) werden vorrangig bei den LPs 1, 2 und 3 festgemacht.

Die administrative Abwicklung wird - wie auch bei den anderen Typen - primär im Hinblick auf die Anlaufphasen mit der Umstellung im Verfahren der Förderbeantragung und -ausreichung, der Anpassung der hochschulinternen Prozesse und der geänderten Rolle in der Beauftragung von Dienstleistern als kritisch gesehen. Die Aufwände für das Zustandekommen des Verbundes, die Implementierung der Patent- und Verwertungsstrategie sowie die Festlegung der Regelungen werden von durchschnittlich der Hälfte der Hochschulen als teils gut tragbar/eher tragbar beurteilt.

7.3 Wirkungen der WIPANO-Förderung auf Patentierung, Patentmanagement und Verwertung

7.3.1 Anteile der WIPANO-Mittel und Verwertungserlöse am Budget für Patentierung, Patentmanagement und Verwertung

Ferner interessierten die Anteile der WIPANO-Förderung und von Verwertungserlösen an diesem Budget. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die **tatsächlich erzielten Erlöse aus der Verwertung von Schutzrechten deutlich höher sind**, denn neben der vorgeschriebenen Erfindervergütung von 30% der Bruttoerlöse (nach § 42 Arbeitnehmererfindungsgesetz) beinhalten die Patent- und Verwertungsstrategien einzelner Hochschulen auch eine substanzielle Beteiligung des Lehrstuhls/Instituts, aus dem die Erfindung stammt (z.B. 50% des bei der Hochschule verbleibenden Anteils¹). Im Gegenzug findet sich gelegentlich auch die Regelung, dass aus den so entstandenen Budgets Patentierungskosten abgedeckt werden müssen. In 7.2.2 wurde bereits auf Maßnahmen der Hochschulen zur Schaffung eines patentfreundlichen Klimas, zur Steigerung des Patentaufkommens und der Verwertungserfolge eingegangen. Dort zeigte sich, dass Fonds auf Ebene von Fachbereichen/Forschungseinheiten noch relativ selten sind, aus denen dann Patentierungskosten, z.B. auch für strategische Patente, abgedeckt werden können/müssen.

Die Anteile der WIPANO-Mittel und Verwertungserlöse an diesem Budget verdeutlicht Grafik 26. Hier gibt es allerdings einen größeren Anteil fehlender Angaben, wiederum breit streuend nach dem Einrichtungstyp.

Anteil der Mittel aus WIPANO am Budget 2017

- ▶ Der **Mittelwert** dieses Anteils liegt bei **30,2%** und der **Median** bei **30%**.
- ▶ Mit steigendem Potenzial für Erfindungen an einer Hochschule sinkt der WIPANO-Anteil am Budget statistisch signifikant. D.h. die WIPANO-Förderung hat ein größeres Gewicht für die Einrichtungen mit niedrigerem Potenzial.
- ▶ Da Potenzial und Budget miteinander korrelieren, sinkt mit steigendem Budget auch der WIPANO-Anteil. WIPANO hat für Hochschulen/auFE mit einem geringen Budget einen signifikant höheren Stellenwert.
- ▶ Da zudem das Potenzial eng mit dem Typ der Einrichtung verknüpft ist, sind folgende Unterschiede nicht überraschend: Die Quote der WIPANO-Mittel beträgt bei FHs/HAWs 34,4% (n=58), bei Universitäten 27,3% (n=49). Sie ist bei den 16 auFE und Universitätskliniken etwas niedriger (jeweils 24,3%).

Anteil Verwertungserlöse am Budget 2017

- ▶ Der **Mittelwert** dieses Anteils liegt bei **15,9%** und der **Median** bei **5%**.
- ▶ Mit zunehmendem Potenzial für Erfindungen, steigender Anzahl an Diensterfindungen und Patentanmeldungen (2016, 2017) nimmt der Anteil der Verwertungserlöse am Budget signifikant zu.
- ▶ Mit der Höhe des Budget steigt der Anteil der Verwertungserlöse daran. Dieser Trend ist aber statistisch nicht signifikant.
- ▶ Bei Hochschulen mit größerem Potenzial ist ihr Anteil höher (21,7%) als bei der anderen Gruppe (12,0%).
- ▶ Die Unterschiede nach dem Typ der Einrichtung sind deutlich: Verwertungserlöse tragen bei FHs/HAWs im Durchschnitt nur zu 7,9% zum Budget bei (n=49), die Quote für die Universitäten liegt mit 24,8% weitaus höher (n=46). Die Werte für 17 auFE und Universitätskliniken mit konkreten Angaben bewegen sich dazwischen.

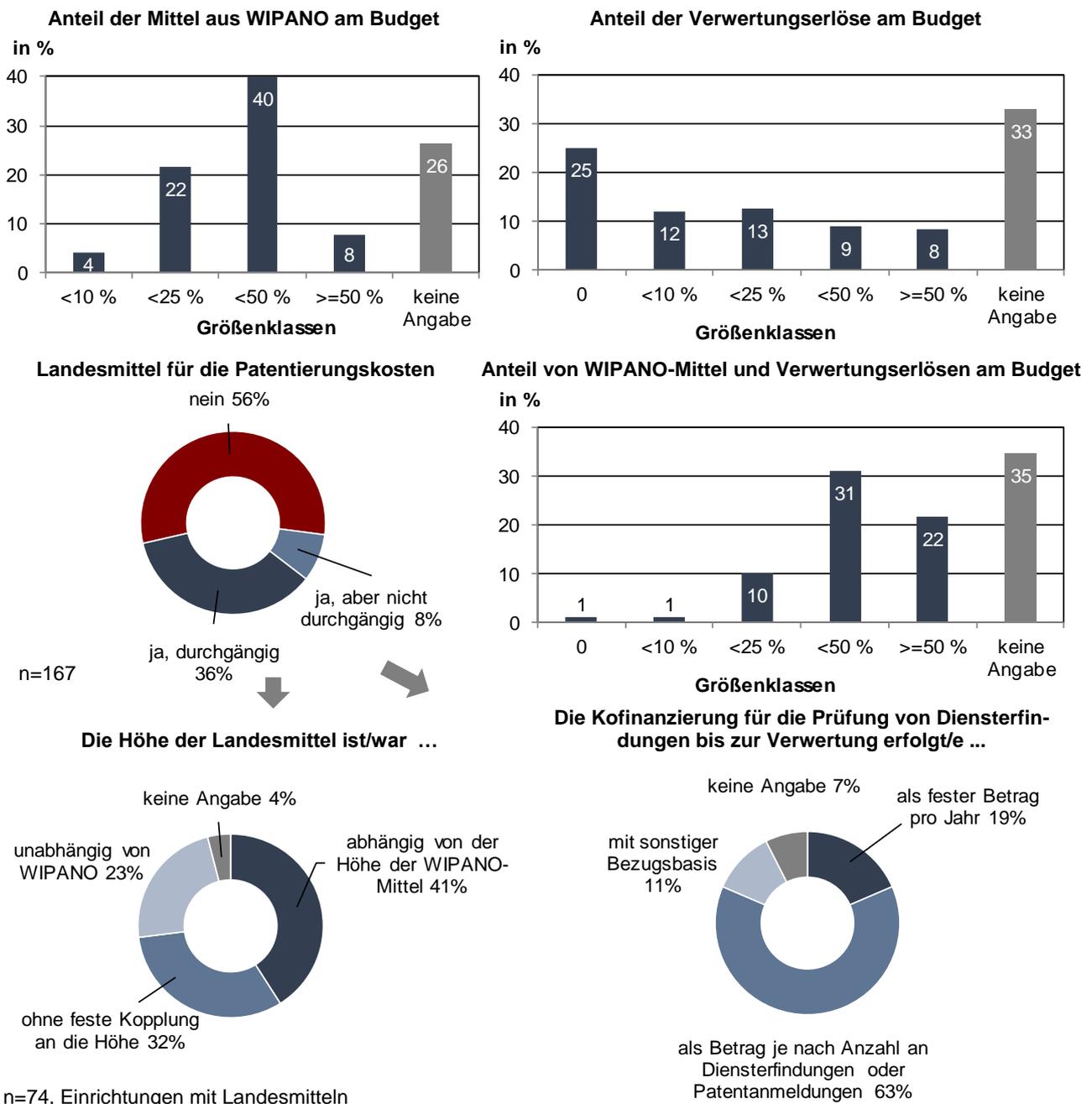
In Grafik 15 wurde aufgezeigt, dass die ökonomische Verwertung der Schutzrechte das vorrangige Ziel der Hochschulen ist, aber zusätzlich strategische Ziele ein großes Gewicht haben.

¹ Z.B. an der TU München, siehe https://www.forte.tum.de/fileadmin/w00bgt/www/Patent-_und_Lizenzbuero/patentpolitik.pdf; letzter Abruf 6.2.2019.

Gemeinsamer Anteil aus WIPANO und Verwertungserlöse am Budget

- ▶ WIPANO-Mittel und Verwertungserlöse zusammen haben im Durchschnitt einen Anteil von 45,0% (bei 109 Hochschulen/auFE mit vollständigen Angaben). Der Median liegt bei 40%.
- ▶ Hohe WIPANO-Anteile korrelieren negativ mit den Anteilen von Verwertungserlösen.
- ▶ Diese Quote ist unabhängig vom Potenzial für Erfindungen und der Höhe des Budgets.
- ▶ Der gemeinsame Anteil beträgt für die FHs/HAWs 40,4% (n=48) und für die Universitäten immerhin 51,6% (n=46). Die übrigen Einrichtungen bewegen sich wieder dazwischen.

Grafik 26: *Anteile der WIPANO-Fördermittel und von Verwertungserlösen am Budget 2017 zur Deckung der Kosten für Patentierung, Patentmanagement und Verwertung sowie Landesförderung*



Aus der Grafik ist die **Relevanz von Landesmitteln seit 2016** und die **Hebelwirkung von WIPANO** darauf zu ersehen:

- ▶ Für 44% der Befragten trug auch das Land durch eine explizite Zuweisung von Mittel für diese Zwecke zur Finanzierung bei. Umgekehrt bedeutet dies aber auch, dass es bei 56% nicht der Fall war.
- ▶ Diese Mittel stehen überwiegend in Zusammenhang mit der WIPANO-Förderung, zu einem deutlichen Anteil gekoppelt an die Anzahl an Dienstfindungen oder Patentanmeldungen.
- ▶ Es handelt sich dabei um Einrichtungen aus Schleswig-Holstein, Sachsen-Anhalt, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, dem Saarland und Sachsen. Andere Länder, z.B. Bayern, finanzieren einen Teil der Arbeit einer PVA.

7.3.2 Arbeitsteilung bei Schutzrechtssicherung und Verwertung

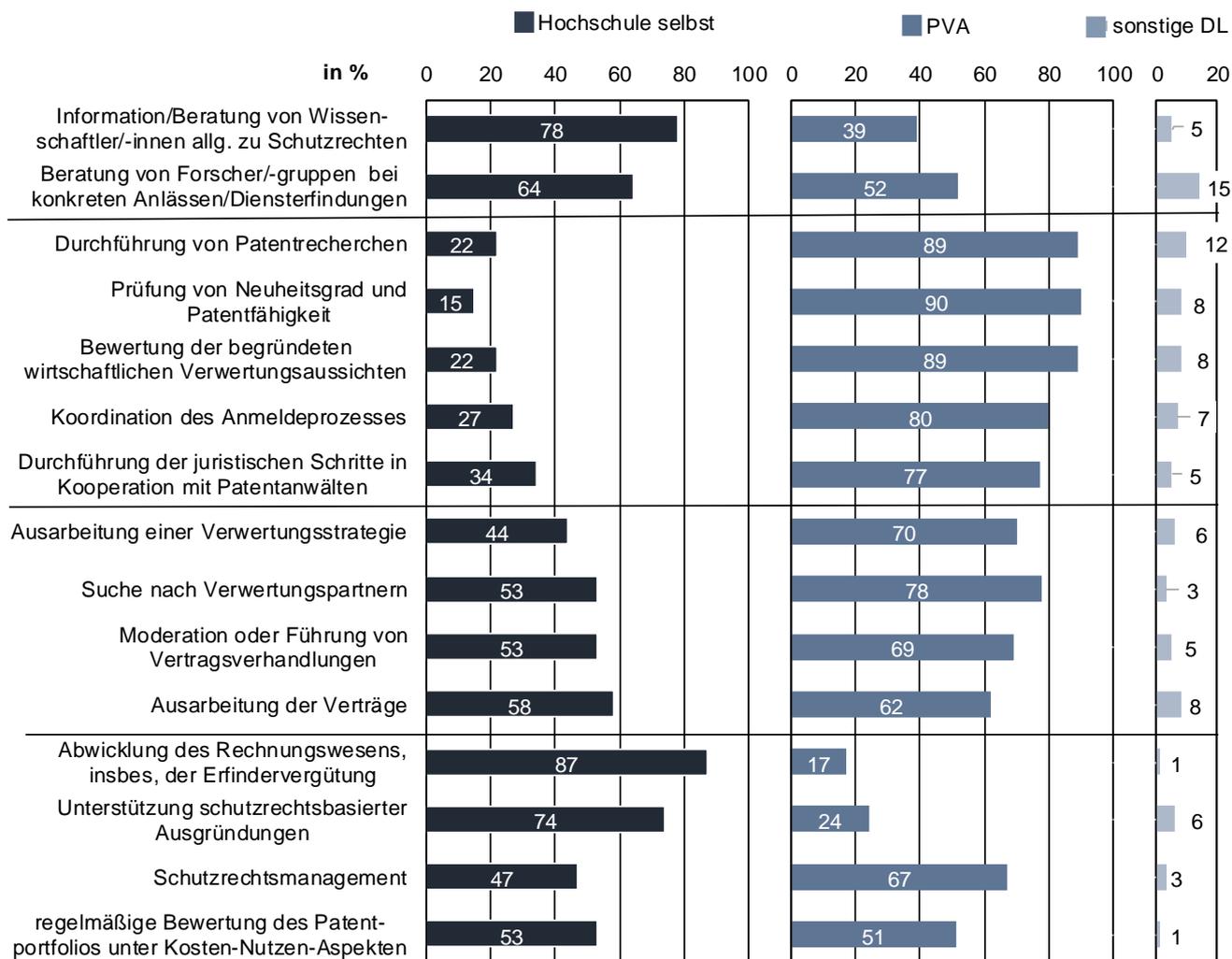
Die Neukonzeption des Förderinstrumentariums von WIPANO sollte in der Förderlinie Öffentliche Forschung - Verwertungsförderung zu einer anderen Rollenverteilung zwischen Hochschulen und PVAs bzw. beauftragten externen Dienstleistern und einer stärkeren Steuerung des Patentierungs- und Verwertungsprozesses durch die beauftragende Einrichtung führen. Um den aktuellen Stand der Arbeitsteilung in diesem Prozess abzubilden, waren die Kontaktierten in der Online-Befragung um Angabe gebeten, welche einzelnen Arbeitsschritte von der Hochschule, einer PVA oder einem sonstigen Dienstleister durchgeführt werden. Sonstige Dienstleister sind z.B. Erfinderberatungs- oder Patentinformationszentrum außerhalb der Hochschule, Patentanwälte usw.

Aus Grafik 27 ist im Durchschnitt aller Befragten ein klares Profil der Aufgabenverteilung zu erkennen. Viele Hochschulen gaben an, selbst Wissenschaftler/-innen über Schutzrechte zu informieren und dazu zu beraten, auch wenn es um konkrete Anlässe und Dienstfindungen geht. Hier gibt es offenbar auch häufig eine gemeinsame Unterstützung mit einer PVA. Diese übernimmt dann weitgehend die einzelnen Schritte bis zu Patentanmeldung. In der Phase der Verwertungsaktivitäten erfolgt dann wiederum ein gemeinsames Vorgehen von Hochschule/auFE und PVA. Die verwaltungsmäßige Abwicklung und eine Unterstützung gründungswilliger Hochschulmitarbeiter/-innen zählen eindeutig zum Arbeitsgebiet der Hochschulen, während das Schutzrechtsmanagement und eine Bewertung des Patentbestandes/-portfolios unter Kosten-Nutzen-Aspekten gemeinsam mit der PVA erfolgen. Aus der Grafik wird auch deutlich, dass sonstige Dienstleister bei diesen einzelnen Schritten keine nennenswerte Rolle spielen.

Es sind in diesen Arbeitsschwerpunkten deutliche **Unterschiede nach Größe der Hochschulen bzw. ihrem jährlichen Aufkommen an gemeldeten Dienstfindungen und Prio-Patentanmeldungen** plausibel. Wie bei anderen Themen gibt es eine große Ähnlichkeit in den Antworten bei Hochschulen mit weniger als 500 Wissenschaftler/-innen in erfindungsrelevanten/-aktiven Fachbereichen und den übrigen. Daher sind für die Auswertungen nach potenzialabhängigen Einflüssen nur diese beiden Gruppen unterschieden worden. Für einige Punkte errechnen sich signifikante Unterschiede (siehe Tabellenteil der Grafik). Es sind in erster Linie Arbeitsschritte, die aus Hochschulsicht für den Erfolg einer Verwertung besonders wichtig sein dürften.

In gleicher Weise wurde der Zusammenhang zwischen dem Aufkommen an Dienstfindungen und Prio-Patentanmeldungen 2017 mit dem Umfang, in dem die Hochschule selbst einzelne Schritte im Patentierungs- und Verwertungsprozess wahrnimmt, untersucht. Der untere Tabellenteil unterstreicht, dass es sich dabei z.T. um die gleichen Punkte handelt, in denen bereits potenzialabhängige Unterschiede bestehen. Hinzu kommen noch einige operative Schritte, bei denen die größere Anzahl an Dienstfindungen und Patentanmeldungen den Aufbau eigener Kapazitäten vermutlich rechtfertigt.

Grafik 27: Welche Einrichtung führt vorrangig die folgenden Schritte im Prozess der Patentierung und Verwertung aus?



N=156, 11 Hochschulen ohne Angaben, da das Patentaufkommen zu gering ist; Mehrfachangaben möglich

von der Hochschule selbst durchgeführte Schritte		
Potenzial in erfindungsrelevanten/-aktiven Fachbereichen:	unter 500	über 500
Beratung von Forscher/-gruppen bei konkreten Anlässen/Dienstleistungen	55,0%	80,5%
Koordination des Anmeldeprozesses	20,0%	41,5%
Durchführung der juristischen Schritte in Kooperation mit Patentanwälten	26,0%	46,3%
Moderation oder Führung von Vertragsverhandlungen	45,0%	65,9%
Ausarbeitung der Verträge	50,0%	70,7%
Abwicklung des Rechnungswesens, insbes. der Erfindervergütung	82,0%	95,1%
Unterstützung schutzrechtsbasierter Ausgründungen	63,0%	95,1%
Schutzrechtsmanagement	41,0%	58,5%
regelmäßige Bewertung des Patentportfolios unter Kosten-Nutzen-Aspekten	45,0%	63,4%
Anzahl Dienstleistungen 2017:	unter 20	20 und mehr
Koordination des Anmeldeprozesses	21,6%	38,7%
Moderation oder Führung von Vertragsverhandlungen	49,5%	71,0%
Ausarbeitung der Verträge	53,2%	77,4%
Abwicklung des Rechnungswesens, insb. der Erfindervergütung	86,5%	100%
Unterstützung schutzrechtsbasierter Ausgründungen	70,3%	96,8%
Schutzrechtsmanagement	42,3%	64,5%

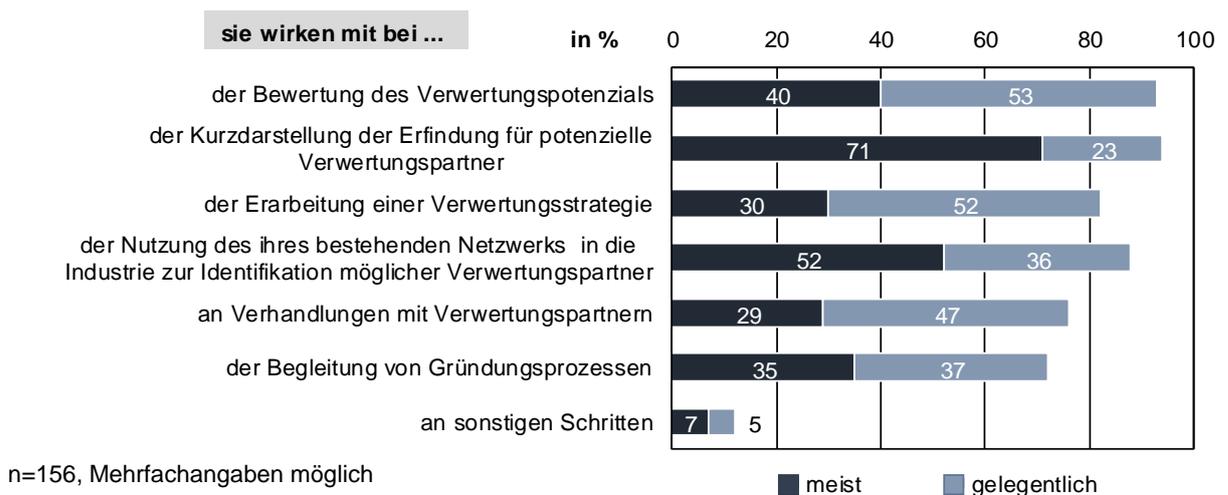
Mitwirkung der Erfinder/-innen im Patentierungs- und Verwertungsprozess

Die Erfinder/-innen spielen im Prozess der Patentierung und Verwertung ebenfalls eine große Rolle (siehe Grafik 28). Sie sind bei der Bewertung des Verwertungspotenzials und Darstellung ihrer Erfindung wichtige Akteure und außerdem bei der Suche nach einem Verwertungspartner, da sie dafür ihr Netzwerk in die Industrie einbringen können.

Ihre Rolle ist bei den Einrichtungen mit niedrigen Potenzialen für Erfindungen und einer niedrigen Anzahl an gemeldeten Dienstleistungen und Prio-Patentanmeldungen deutlich höher als bei Hochschulen/auFE mit überdurchschnittlich hohen Werten bei diesen Kenngrößen. Das schlägt sich z.T. auch in **Unterschieden zwischen FHs/HAWs und Universitäten** nieder:

- ▶ Bei der Bewertung des Verwertungspotenzials wirken die Erfinder/-innen an 48,5% der 68 FHs/HAWs mit vollständigen Angaben mit (Einstufung: „meist“), was nur bei 31,1% der 61 Universitäten der Fall ist.
- ▶ Deutlich weichen die Werte auch zu „Verhandlungen mit Verwertungspartnern“ (49,7% resp. 14,8%) ab, ebenfalls zu „Nutzung des bestehenden Netzwerks der Erfinder/-innen in die Industrie ...“ (61,8% resp. 42,6%).
- ▶ Umgekehrt sind sie an Universitäten stärker in die Begleitung von Gründungsprozessen eingebunden (49,2% resp. 23,5%).

Grafik 28: An welchen Schritten wirken die Erfinder/-innen im Patentierungs- und Verwertungsprozess mit?



FHs/HAWs setzen damit bei der Verwertung stärker auf die Kompetenzen und Kontakte der Erfinder/-innen, während an den meisten Universitäten andere Ressourcen vorhanden sind und genutzt werden.

7.3.3 Aufkommen an Dienstfindungen und Prio-Patentanmeldungen in 2016 und 2017

Für eine Einschätzung des Outputs an Dienstfindungen und Patentanmeldungen - Potenzial bzw. Basis der WIPANO-Förderung - wurden die Hochschulen gebeten, deren Anzahl für die Jahre 2016 und 2017 anzugeben. Ein kleiner Teil beantwortete diese Frage nicht. Es sind weitgehend die gleichen Hochschulen/auFE, die bereits zu den Ressourcen für die Anmeldung und Verwertung von Schutzrechten keine Angaben machten (nach Typ und Größe unterschiedliche Einrichtungen).

Die folgenden Angaben beziehen sich auf das gesamte Aufkommen an Dienstfindungen und Prio-Patentanmeldungen der befragten Hochschulen.

Anzahl gemeldeter Dienstfindungen und Prio-Patentanmeldungen 2016 und 2017

Grafik 29 verdeutlicht die große Bandbreite in der Anzahl gemeldeter Dienstfindungen und Prio-Patentanmeldungen (2016, 2017).

Die Gesamtsummen sind jeweils fast identisch in diesen beiden Jahren. Die Differenzierung nach dem Typ der Einrichtungen unterstreicht, dass der Großteil des Aufkommens von Universitäten stammt, die anzahlmäßig größere Gruppe der FHs/HAWs trägt dazu nur in geringem Umfang bei. Offenbar führen in FHs/HAWs zudem weniger Dienstfindungen zu einer Patentanmeldung als in Universitäten.

Auf Basis der vorliegenden Daten ergeben **Schätzungen zum gesamten Befragungssample** der 167 Einrichtungen:

- ▶ knapp 2.500 Meldungen von Dienstfindungen 2016,
- ▶ über 2.500 Meldungen von Dienstfindungen 2017,
- ▶ rund 1.160 Prio-Patentanmeldungen 2016,
- ▶ knapp 1.200 Prio-Patentanmeldungen 2017.

Statistische Test zeigen - wie zu erwarten - eine hochsignifikante positive Korrelation zwischen dem

Potenzial für Erfindungen (Anzahl von Wissenschaftler/-innen in erfindungsrelevanten/-aktiven Fachbereichen) und

- ▶ der Anzahl gemeldeter Dienstfindungen (2016, 2017),
- ▶ der Anzahl an Prio-Patentanmeldungen (2016, 2017).

der Anzahl an **Prio-Patentanmeldungen** (2016, 2017) und

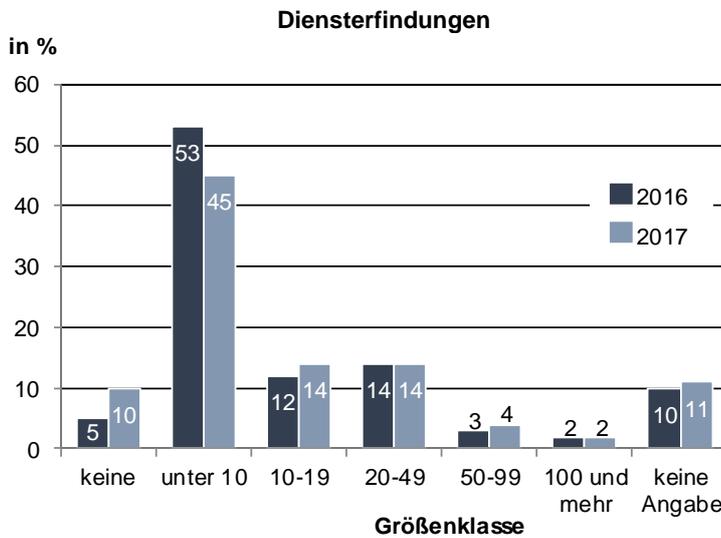
- ▶ der Anzahl gemeldeter Dienstfindungen (2016, 2017),
- ▶ der Höhe des Budgets in 2017.

Relation zwischen gemeldeten Dienstfindungen und Patentanmeldungen

Wie sieht typischerweise die Relation zwischen gemeldeten Dienstfindungen und Patentanmeldungen aus? Lassen die verfügbaren Daten Rückschlüsse zu, in welchem Umfang eine Dienstfindung auch zu einer Patentanmeldung führt?

Da **keine genaue zeitliche Zuordnung** der Dienstfindungen aus 2016 zu den Patentanmeldungen in 2016 oder 2017 möglich ist, wurden drei Relationen berechnet (siehe Grafik 30). Datenlücken beeinträchtigten dies: Sie gibt es in den Angaben zu beiden Jahren und Indikatoren, zudem ist eine Berechnung nicht möglich, wenn im Nenner eine Null steht.

Grafik 29: Wie entwickelten sich die Zahl der Dienstleistungen und Patentanmeldungen seit 2016?



2016

2.228 Meldungen von Dienstleistungen von 150 Einrichtungen

Spannweite: 0 bis über 150

Mittelwert: 14,9

Median: 5

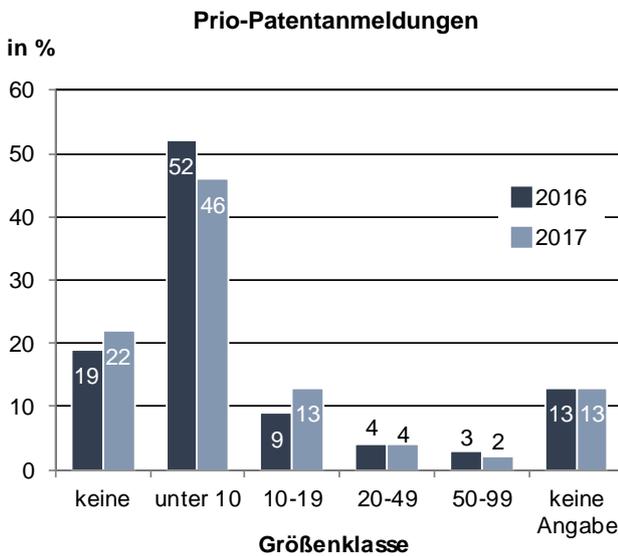
2017

2.251 Meldungen von Dienstleistungen von 149 Einrichtungen

Spannweite: 0 bis knapp 180

Mittelwert: 15,1

Median: 5



2016

1.005 Prio-Patentanmeldungen von 145 Einrichtungen

Spannweite: 0 bis fast 80

Mittelwert: 6,93

Median: 2

2017

1.022 Prio-Patentanmeldungen von 145 Einrichtungen

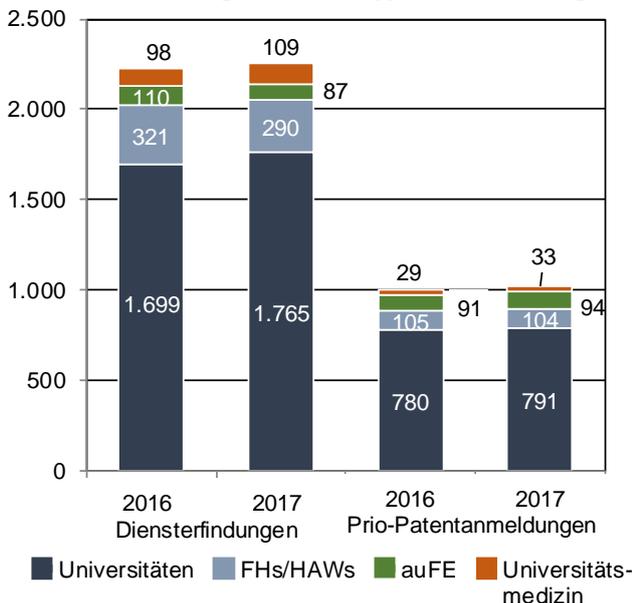
Spannweite: 0 bis fast 90

Mittelwert: 7,05

Median: 2

n=167, darunter 7 Einrichtungen ohne gemeldete Dienstleistungen oder Prio-Patentanmeldungen seit Anfang 2016

Differenzierung nach dem Typ der Einrichtung



Mittelwerte

	FHs/HAWs	Universitäten
Dienstleistungen		
2016	4,7	29,8
2017	4,1	31,5
Prio-Patentanmeldungen		
2016	1,6	13,7
2017	1,6	14,1
Datenbasis	66 bzw. 70	57

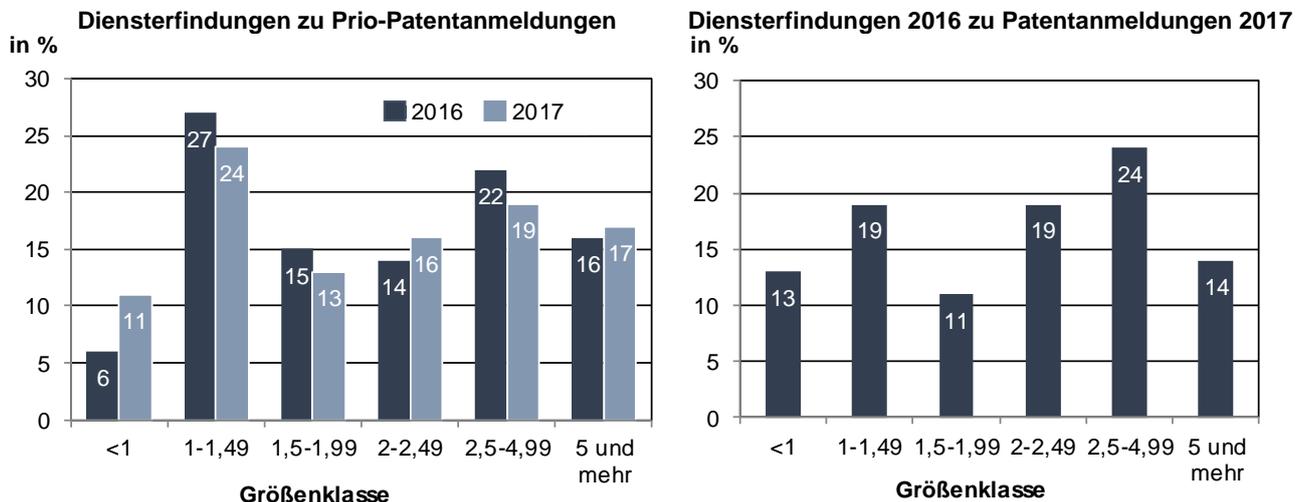
Die Zahl der Dienstleistungen der auFE liegen in der gleichen Größenordnung wie die der FHs/HAWs. Bei den Prio-Patentanmeldungen betragen ihre Werte jeweils 5,0.

Die Einrichtungen der Universitätsmedizin weisen im Durchschnitt etwa die gleichen Werte wie die Universitäten auf, ihre Patentanmeldezahlen sind deutlich niedriger.

n=150

Die errechneten Relationen wurden in Größenklassen unterteilt. So bewegte sich z.B. das Verhältnis von Dienstleistungen zu Patentanmeldungen 2016 in 27% der Fälle zwischen 1 und 1,49. Oder bei 16% liegt es bei 5 und höher. Die Grafik verdeutlicht die große Spannweite in den Relationen.

Grafik 30: Relationen zwischen der Anzahl an Dienstleistungen und Prio-Patentanmeldungen



2016: Mittelwert: 2,8, Median: 2
 2017: Mittelwert: 2,7, Median: 2

Mittelwert: 2,8, Median: 2

n=118 (2016) und 113 (2017)

n=112

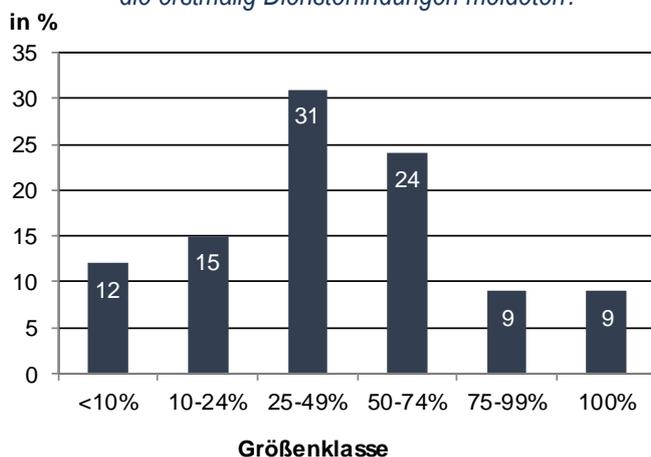
Statistische Tests führen zu folgenden Ergebnissen:

- ▶ Bei Hochschulen mit einer höheren Anzahl an Dienstleistungen führen solche Meldungen überdurchschnittlich häufig zu einer Prio-Patentanmeldung. Die Korrelation ist jedoch statistisch nicht signifikant. In Hochschulen mit niedrigen Meldezahlen kommen solche Dienstleistungen sporadisch vor, was die unterschiedlichen Anzahlen zwischen den beiden Jahren belegen.
- ▶ In Abhängigkeit vom Potenzial für Erfindungen zeigt sich kein Trend oder statistisch nachweisbarer Zusammenhang in den gebildeten Relationen.

Dienstleistungen durch erstmalig meldende Personen

In den letzten beiden Jahren stammte ein recht großer Anteil der Meldungen von Personen, die dies erstmalig taten (siehe Grafik 31). Der Mittelwert beträgt 42,9% und der Median 39%, bei einer großen Spannweite.

Grafik 31: Welcher Anteil an den Dienstleistungen entfiel ungefähr in den letzten beiden Jahren auf Personen, die erstmalig Dienstleistungen meldeten?



Der Anteil erstmalig meldender Erfinder/-innen ist in **FHs/HAWs mit 48,8%** deutlich höher als bei **Universitäten mit 32,4%** - vermutlich, weil hier solche Meldungen eher sporadisch vorkommende Einzelfälle sind. Der Anteil in Universitäten erscheint aber auch noch recht hoch. Für die 17 auFE errechnet sich ein Durchschnitt von 53,7%, was vermutlich durch eine höhere Fluktuation im Personalbestand verursacht wird.

n=135

Diese Quote war 2017 umso **niedriger**, je höher die Anzahl an Dienstleistungen oder Prio-Patentanmeldungen war. Für 2016 errechnet sich kein statistisch signifikanter Zusammenhang.

7.3.4 Umfang der Nutzung von WIPANO bei gemeldeten Dienstleistungen

Bevor die Anzahl an Erfindungsfällen und Verwertungen gemäß Quartalsstatistik des Projektträgers Jülich aufgezeigt wird, noch ein Ergebnis der Online-Befragung:

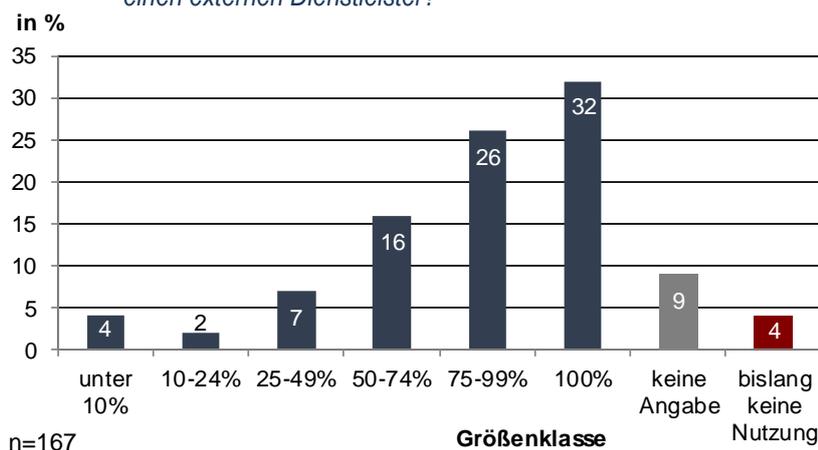
Mitglieder in den Verbänden sind Einrichtungen mit einem ganz unterschiedlich großen Aufkommen an Dienstleistungen und Patentanmeldungen. Die Einzelantragsteller weisen über dem Gesamtdurchschnitt liegende Werte auf. Die gemeldeten Dienstleistungen, für die WIPANO-Fördermittel eingesetzt werden können, müssen bestimmten Bedingungen genügen: Verwertungspartner dürfen nicht schon vorhanden, aber Verwertungschancen gegeben sein. Die Antworten auf die Frage, für welchen Anteil der gemeldeten Dienstleistungen die Hochschule/auFE seit Förderbeginn in WIPANO einen externen Dienstleister nutzen, zeigt Grafik 32. Sie verdeutlicht die sehr große Spannweite und eine Häufung im Bereich 75-100%.

Eine Ursache, weshalb dies bei den übrigen Erfindungsmeldungen nicht der Fall war, war meist das Vorhandensein eines Verwertungspartners. Daher konnte auf die Beauftragung eines externen Dienstleisters verzichtet werden.

Es zeigen sich folgende Ergebnisse:

- ▶ Einrichtungen mit einem Erfindungspotenzial von weniger als 500 Personen nutzen die WIPANO-Förderung für durchschnittlich 78,3% ihrer gemeldeten Dienstleistungen, die Einrichtungen mit größerem Potenzial für 70,2%.
- ▶ Mit steigender Anzahl an Dienstleistungen geht der Anteil zurück: Für Hochschulen/auFE mit weniger als 20 lag der Anteil 2017 bei 81,1%, bei Hochschulen mit 20 und mehr sind es 72,3%.
- ▶ Auch die Quoten von FHS/HAWs (83,1%) und Universitäten (71,0%) weichen voneinander ab. Für 19 auFE mit konkreten Angaben errechnet sich ein Wert von 65,6%.

Grafik 32: Für welchen Anteil der gemeldeten Dienstleistungen nutzte Ihre Hochschule seit Förderbeginn in WIPANO einen externen Dienstleister?



Mittelwert: 76,1%

Median: 90%

Sonstige Gründe waren vertragliche Bindungen, die eine Verwertung durch die Hochschule ausschließen, oder die Voraussetzungen für WIPANO bestanden nicht (z.B. Anteil der Hochschule zu niedrig, Federführung bei der Verwertung bei einer anderen Einrichtung, Verwertung mit Hochschulkapazitäten u.Ä.).

für die übrigen Erfindungsmeldungen waren ...



n=86, Mehrfachangaben möglich

7.3.5 Erfindungsmeldungen, Prio-Patentanmeldungen und Verwertungen in der Statistik des Projektträgers Jülich

Bereits in der Vorgängermaßnahme „SIGNO - Schutz von Ideen für die Gewerbliche Nutzung“ erstellte der Projektträger Jülich eine Statistik zur Verwertungsförderung, die sich auf Meldungen der geförderten Verbände stützte. Diese sollten pro Quartal den Zuwachs melden, d.h. es wurden nur die neuen Fälle zu den einzelnen Ablaufschritten im Berichtszeitraum erfasst. Das dazu verwendete Indikatorensystem fand auch in WIPANO Anwendung. Da WIPANO nicht nur inhaltlich eine Fortführung von SIGNO darstellt, sondern auch dort gestartete Förderungen fortführt, beinhalten die Meldungen der Hochschulen/auFE seit 2016 u.a. Prio-Patentanmeldungen, Patentnachanmeldungen, Verwertungsabschlüsse und -erlöse, bei denen die zugrundeliegenden Dienstleistungen mit SIGNO-Fördermitteln geprüft und ggf. bis zu einer Verwertung weitergeführt wurden. Oder die Patentanmeldungen wurden bereits in SIGNO gefördert und die Verwertungsabschlüsse und -erlöse erfolgten erst in WIPANO. Eine klare Trennung zwischen beiden Programmen ist nicht möglich. Daher werden im Folgenden die Daten für beide Förderzeiträume zusammen aufgezeigt.

Die Quartalsstatistik deckt nur die Dienstleistungsmeldungen, Patentanmeldungen und Verwertungsfälle ab, die unter Nutzung des jeweils verfügbaren Förderangebots bearbeitet wurden. Wie Grafik 32 verdeutlichte, gibt es einzelne Hochschulen, die aktuell einen großen Teil ihrer Dienstleistungen selbst prüfen und verwerten. Es sind überwiegend Einrichtungen mit einem überdurchschnittlich hohen jährlichen Aufkommen.

Indikatoren des Outputs der Verwertungsförderung sind:

- ▶ **Anzahl an Erfindungsmeldungen**, differenziert nach Grobprüfungen und Feinprüfungen;
- ▶ **Anzahl eingereicherter Prio-Patentanmeldungen** sowie **-nachanmeldungen**, jeweils differenziert nach Anmeldungen beim Deutschen Patent- und Markenamt, Europäischen Patentamt, internationalen Meldungen nach PCT (Patent Cooperation Treaty), beim US-Patentamt (U.S. Patent Office), beim japanischen Patentamt¹ und bei sonstigen;
- ▶ **Anzahl an Verwertungsabschlüssen**, differenziert nach Lizenzvergabe (davon Einmalvergütung, umsatzabhängige Vergütung, sonstige Vergütung), Verkauf (davon Verkauf klassisch, Verkauf zu lizenzähnlichen Bedingungen²), Einbringen des Patents durch Ausgründung, Milestone-Zahlung³, sonstige Verwertungsabschlüsse;
- ▶ **Höhe der erzielten Einnahmen aus Verwertung**, differenziert nach den gleichen Kenngrößen wie die Anzahl der Verwertungsabschlüsse.

Die Daten (siehe Grafik 33) decken die Zeitspanne vom 1.1.2011 bis 31.12.2018 ab. Dabei sind folgende Punkte zu beachten:

- ▶ Gegenüber SIGNO ging die Anzahl an Hochschulen/auFE, die nun in Verbänden oder als Einzelantragsteller das Förderangebot nutzen, zunächst leicht zurück. Dazu zählen einzelne Hochschulen und auFE mit nennenswerter Anzahl an jährlichen Dienstleistungen und einige kleinere Einrichtungen mit wenigen Erfindungsmeldungen.
- ▶ Der Hochschulverbund Brandenburg sowie die TU Berlin und die HU Berlin nahmen nur in den Jahren 2016 und 2017 die WIPANO-Förderung in Anspruch. Deren Meldungen sind in diesen Jahren in den folgenden Auswertungen enthalten.
- ▶ Anfang 2016 konnte ein Teil der Hochschulen keine Festbeträge für Erfindungsfälle abrechnen, da noch keine Bewilligungen oder Inaussichtstellungen für Förderungen vorlagen.

1 Aufgrund ihrer geringen Anzahl sind diese in den folgenden Grafiken unter „sonstige“ subsumiert.

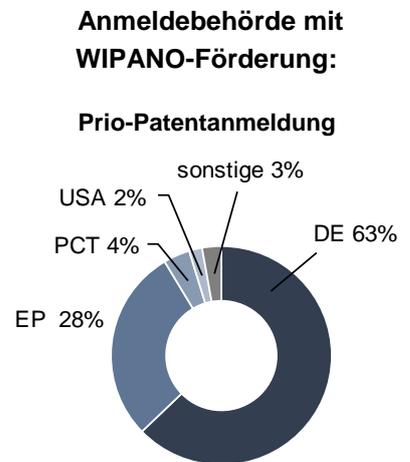
2 Das sind Verkäufe ohne sofortigen Verkaufserlös, aber mit späterer Beteiligung an Umsatzerlösen. Sie führen daher kurzfristig nicht zu Verwertungseinnahmen.

3 In den Auswertungen unter „sonstige Verwertungsabschlüsse“ enthalten.

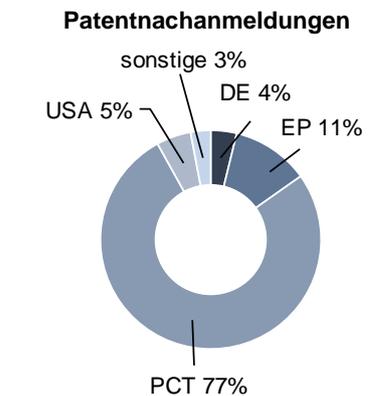
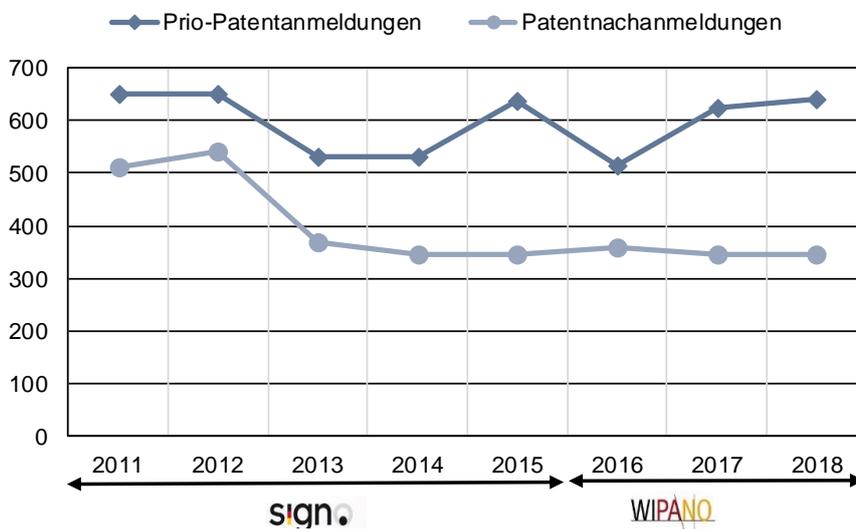
Unter den aktuell nicht (mehr) in WIPANO geförderten Hochschulen befinden sich damit einige aufkommensstarke, deren Patentaktivitäten noch in die SIGNO-Statistik einfließen. Demgegenüber sind es nun etwa 30 Einrichtungen weniger, die bei den Daten für 2018 einbezogen sind. Die große Mehrheit von ihnen wies im ersten Zeitraum nur wenige Erfindungsmeldungen auf.

Grafik 33: Anzahl Erfindungsmeldungen, Prio-Patentanmeldungen und Patentnachanmeldungen sowie Verwertungsabschlüsse mit einer SIGNO- oder WIPANO-Förderung

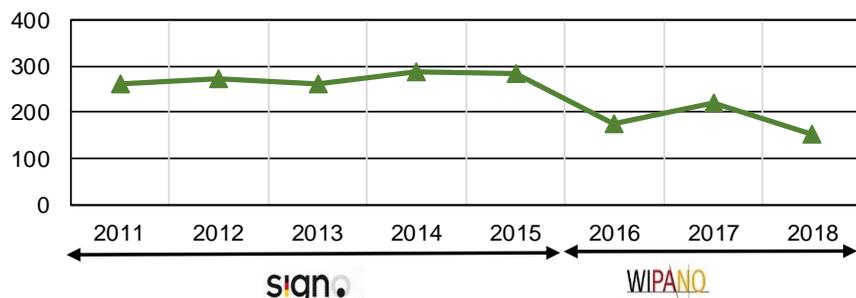
Erfindungsmeldungen



Prio-Patentanmeldungen und Patentnachanmeldungen



Anzahl an Verwertungsabschlüssen



DE = Deutsches Patent- u. Markenamt
 EP = Europäisches Patentamt (EP),
 PCT= internationale Meldung nach dem Patent Cooperation Treaty
 USA=US-Patentamt

Quelle der Daten: Quartalsstatistik des Projektträgers Jülich, Stand 31.12.2018

Grafik 33 zeigt folgende Entwicklungen:

- ▶ Weitgehend **kontinuierlich** und **leicht rückläufig** entwickelt sich die Zahl der **jährlichen Erfindungsmeldungen** - bis auf das Jahr 2016, als WIPANO startete. In den ersten fünf Jahren erfolgten rund 8.700, seit 2016 über 4.100 Erfindungsmeldungen.
- ▶ Die **Prio-Patentanmeldungen** weisen **keine rückläufige Tendenz** auf. Der Wert für 2016 bewegte sich noch im Bereich der sonstigen jährlichen Schwankungen. Im Verlauf der Nachanmeldungen (überwiegend international) dürfte sich die geänderte Anmeldepolitik von Hochschulen widerspiegeln, die auch Nachanmeldungen seit 2011/12 stärker unter Kostenaspekten und ihrer strategischen Bedeutung bewerten.
- ▶ Die Zahl der **Verwertungsabschlüsse unter Nutzung des jeweiligen Förderangebots** bewegte sich in den fünf Jahren von SIGNO auf einem **etwa gleichen Niveau** (zwischen 262 und 288). Die Abschlüsse gingen in WIPANO bei einer geringeren Anzahl an Hochschulen/auFE in den Verbänden oder als Einzelantragsteller sowie der geänderten Form der Fördermittelausreichung **deutlich zurück** und liegen nun zwischen 154 und 220. Weiter unten wird gezeigt, dass hierfür primär ein starker Rückgang von Patentverkäufen ursächlich ist.
- ▶ Bei den **erteilten Prio-Patentanmeldungen** bestehen **keine nennenswerten Schwankungen**. Hier liegen die jährlichen Werte zwischen rund 100 und 160.
- ▶ Betrachtet man den Zeitraum ab 2016, dann erfolgten am häufigsten Prio-Patentanmeldungen beim Deutschen Patent- und Markenamt oder beim Europäischen Patentamt (EP), selten internationale Meldungen nach PCT (Patent Cooperation Treaty), beim US-Patentamt (U.S. Patent Office) und bei sonstigen Ämtern. Zu mehr als der Hälfte der Prio-Patentanmeldungen gibt es Nachanmeldungen, ganz überwiegend nach PCT. Gegenüber dem Zeitraum 2011 bis 2015 (SIGNO) bestehen hierbei keine nennenswerten Unterschiede. Die Anteile weichen nur um höchstens 2 Prozentpunkte ab. Bei den Patentnachanmeldungen sieht dies anders aus: Hier hat jetzt das Europäische Patentamt ein deutlich größeres Gewicht und auch der Anteil von Nachanmeldungen nach PCT steigt leicht. Entfielen in SIGNO noch jeweils 11% auf das US-Patentamt und sonstige Länder, so spielen diese seit 2016 nur noch eine verschwindend geringe Rolle.
- ▶ Stellt man die für 2016 bis 2018 angegebene Zahl der Grob- und Feinprüfungen gegenüber, dann erfolgte **zu ca. 85% der Dienstervfindungen nach einer cursorischen Prüfung auch eine ausführliche Prüfung** der Erfindung im Hinblick auf den Stand der Technik sowie zur wirtschaftlichen Verwertbarkeit. Diese Quote beträgt bei den Universitäten 82,6% und bei den FHs/HAWs 87,3%. Die Werte von auFE (80,3%) und Universitätskliniken/-medizin (75,0%) sind etwas niedriger.

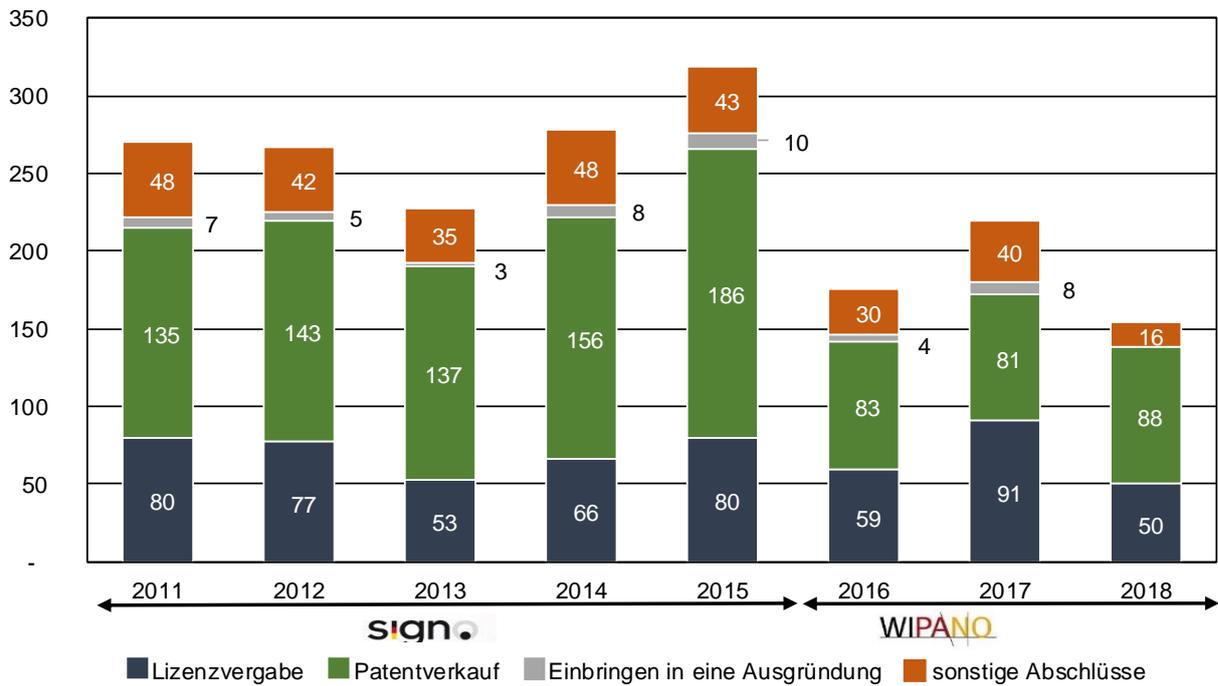
Grafik 34 zeigt die Anzahl an Verwertungsabschlüssen und die Höhe der Erlöse im Zeitverlauf. Bei den Abschlüssen ist zwischen Lizenzvergabe, Patentverkauf, Einbringen in eine Ausgründung und sonstiger Art differenziert. Bei den Erlösen werden die Lizenzvergaben und Patentverkäufe noch weiter aufgeschlüsselt. Dadurch wird deutlich, wie stark die Höhe der Erlöse von der Ausgestaltung der Konditionen abhängt.

Die **Anzahl der Verwertungsabschlüsse sank in den drei Jahren 2016 bis 2018 deutlich** gegenüber der Vorperiode. Ursächlich ist der Rückgang bei den Patentverkäufen.

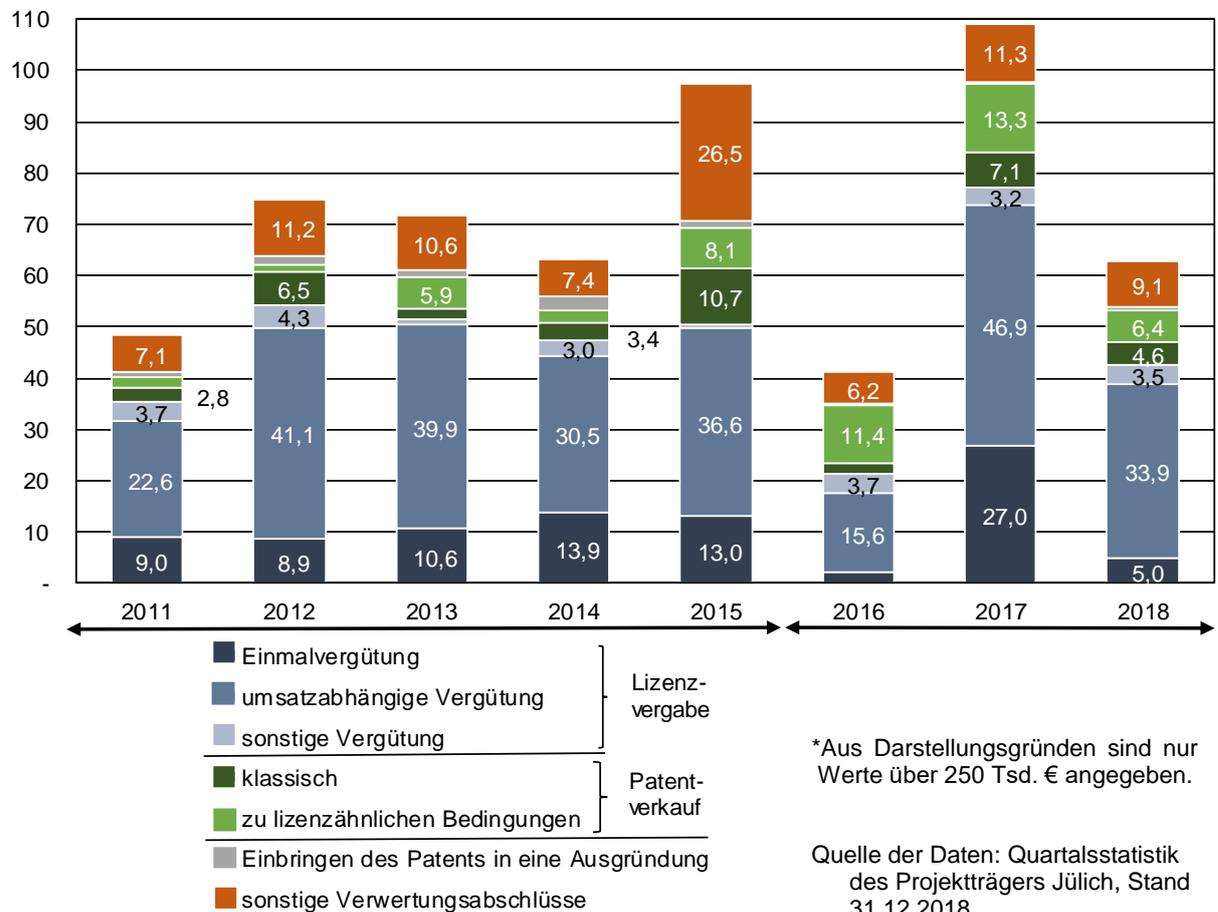
- ▶ Der Wert für 2016 lässt sich wohl weitgehend daraus erklären, dass anfänglich die Hochschulen/auFE noch keine Beauftragung unter Nutzung des WIPANO-Förderangebots vornehmen konnten. Erst im Verlauf des Jahres legten sie die Prozesse für die Beauftragung externer Dienstleister fest. Auch bei den Dienstleistern selbst waren Anpassungen daran erforderlich. Es kam insgesamt zu weniger Verwertungsabschlüssen für Erfindungen, bei denen der Patentierungs- und Verwertungsprozess noch in SIGNO startete, sowie für Erfindungen, für die erstmals das WIPANO-Förderangebot genutzt wurde.
- ▶ Die Zahl der Verwertungen stieg 2017 gegenüber dem Rumpffjahr 2016 um 25% an, sank in 2018 jedoch erneut deutlich um 30%. Hier spielten einige besonders erfolgreiche Verwertungen in 2017 eine Rolle. Bei der Entwicklung in 2018 dürften sich die niedrigen Anmeldezahlen von 2016 und dazu erfolgte Verwertungsaktivitäten auswirken. Das Ausscheiden des Hochschulverbundes Brandenburg sowie der TU und HU Berlin aus dem Kreis der geförderten Einrichtungen ab 2018 hat keinen Einfluss, da deren gemeldete Zahlen zu 2016 und 2017 nur einen verschwindend geringen Anteil (rd. 3%) an den Gesamtzahlen hatten.
- ▶ Über den gesamten Betrachtungszeitraum sind Patentverkäufe die häufigste Verwertungsform. Ihre gemeldete Anzahl ging ab 2016 deutlich zurück, während Lizenzvergaben sich - innerhalb der üblichen Schwankungen - etwa in der gleichen Größenordnung bewegten.

Grafik 34: Entwicklung der Verwertungsabschlüsse und -erlöse nach Verwertungsformen

Anzahl Verwertungsabschlüsse



Verwertungserlöse in 100 Tsd. €*



*Aus Darstellungsgründen sind nur Werte über 250 Tsd. € angegeben.

Quelle der Daten: Quartalsstatistik des Projektträgers Jülich, Stand 31.12.2018

Die Entwicklung der Verwertungserlöse ist ebenfalls in Grafik 34 dargestellt. Verwertungserlöse in einem Jahr sind überwiegend auf Abschlüsse in früheren Jahren zurückzuführen, insbesondere bei Lizenzvergaben. Hier können Einstandszahlungen im gleichen Zeitraum wie die Vertragsabschlüsse stattfinden, gleiches gilt für Einnahmen aus klassischen Patentverkäufen. Dort wo erfolgsabhängige Vergütungen im Verwertungsvertrag festgelegt sind, fließen Erlöse dagegen i.d.R. über einen längeren Zeitraum. Nach den Erfahrungen in SIGNO haben Lizenzverträge Laufzeiten von bis zu zehn Jahren und darüber. Je nach Produktzyklus können also im günstigsten Fall über einen längeren Zeitraum kontinuierliche, vom Verwertungserfolg abhängige Erlösen an den Lizenzgeber fließen. Die Anteile der einzelnen Verwertungsformen an den schon erzielten Verwertungseinnahmen zeigen somit nicht die endgültigen Einnahmen bis zum Auslaufen der Verträge.

Die aufgezeigten Einnahmen für die Jahre 2016 bis 2018 beinhalten noch in erheblichem Umfang Erlöse aus Abschlüssen der Jahre 2011 und 2015. Von den 21,3 Mio. € an Verwertungserlösen, die die Hochschulen/auFE 2016 bis 2018 in der Quartalsstatistik des Projektträgers Jülich meldeten, resultierten 65,8% aus Lizenzvergaben, 21,3% aus Patentverkäufen, 0,4% durch Einbringen in Ausgründungen und 12,4% aus sonstigen Verwertungsabschlüssen.

Es wird aus der Grafik deutlich, dass

- ▶ die Entwicklung in den letzten drei Jahren (seit Inkrafttreten der WIPANO-Richtlinie, aber ein deutlicher Teil resultiert noch aus Abschlüssen für Erfindungsfälle aus SIGNO) unterschiedlich ist. Es treten größere Schwankungen als im fünfjährigen Zeitraum davor auf;
- ▶ Verwertungsabschlüsse mit erfolgsabhängiger Vergütung die mit Abstand lukrativste Form der Patentverwertung ist. Sie trugen vor allem 2017 deutlich zu den Erlösen bei. Hier gab es hohe Rückflüsse aus einzelnen Verwertungen;
- ▶ klassische Patentverkäufe zwar zeitnah zu Erlösen führen (gleichzeitig entfallen Ausgaben für die Aufrechterhaltung der Schutzrechte), aber die Höhe der Rückflüsse sehr begrenzt ist;
- ▶ Patentverkäufe zu lizenzähnlichen Bedingungen zunehmen und in steigendem Umfang zu den Erlösen beitragen, wenn man den gesamten Zeitraum seit 2016 betrachtet;
- ▶ das Einbringen eines Patents in eine Ausgründung eine vergleichsweise selten genutzte Form der Patentverwertung ist. Dessen Nutzen für die Hochschule/auFE schlägt sich kurz- und mittelfristig nicht in nennenswerten Erlösen nieder;
- ▶ sonstige Verwertungsabschlüsse offenbar auch zu höheren Vergütungen führen als (klassische) Patentverkäufe.

Ein Großteil der Erfindungsmeldungen, Grob- und Feinprüfungen, eingereichten Patentanmeldungen und Patentnachmeldungen zu diesen entfällt seit 2011 auf Universitäten. Die große Mehrheit der in den Verbänden zahlreich vertretenen FHs/HAWs trägt erwartungsgemäß deutlich weniger zu diesem Aufkommen bei. In Grafik 35 sind die Anteile der einzelnen Arten von Einrichtungen am Aufkommen und bei der Verwertung für den Zeitraum ab 2016 bis 2018 aufgezeigt.

Der Anteil der FHs/HAWs lag bei den Erfindungsmeldungen noch bei 17% und sank leicht bei den Prio-Patentanmeldungen und Nachanmeldungen. In gleichem Umfang stiegen die Quoten der Universitäten. Bei Verwertungsabschlüssen und -einnahmen nimmt die Bedeutung von FHs/HAWs sehr deutlich ab. Auf mögliche Ursachen wird weiter unten eingegangen. Hier zeigt sich ein merkliches Gewicht der Universitätsmedizin/-kliniken, wenn man deren geringe Anzahl unter den Verbundmitgliedern berücksichtigt.

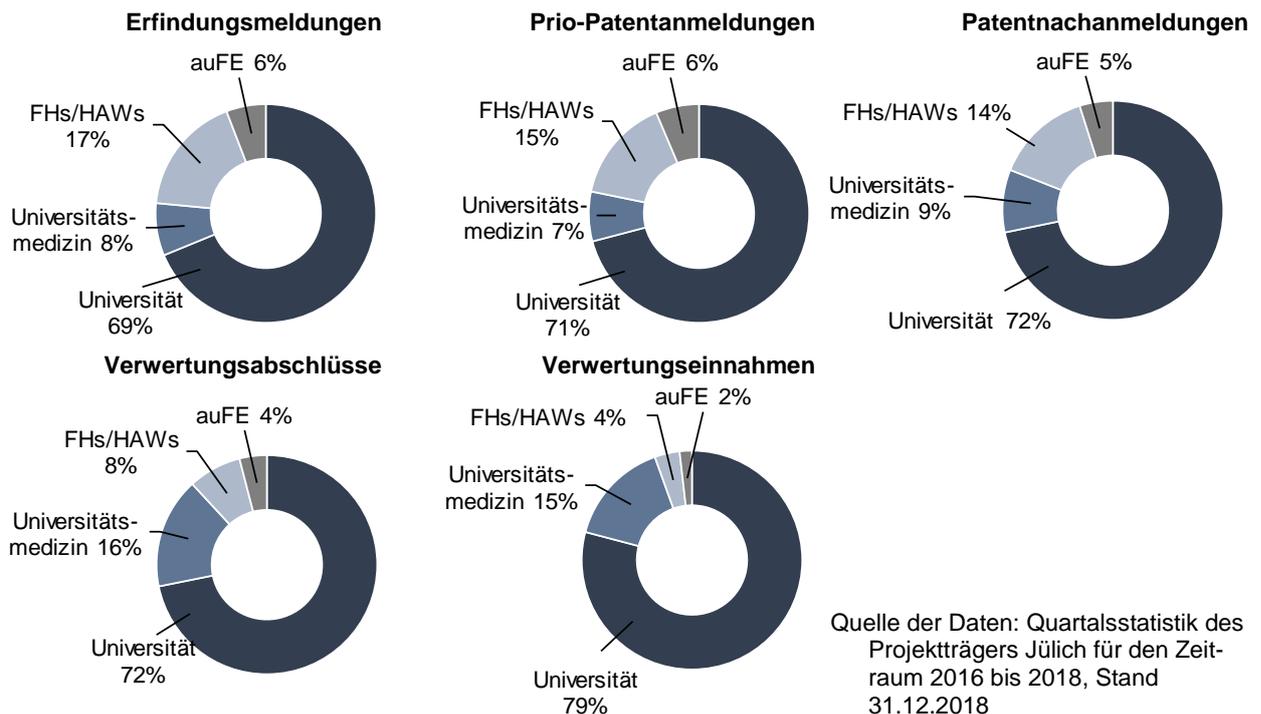
Erwartungsgemäß weisen diese **Kenngrößen eine große Streuung** auf. Ein nennenswerter Anteil stammt auch 2016 bis 2018 von wenigen **aufkommensstarken Einrichtungen**, viele Hochschulen/auFE weisen niedrige Werte auf:

- ▶ Auf 12 Universitäten (darunter eine Einrichtung der Universitätsmedizin) entfallen 37,4% der Erfindungsmeldungen. Auf der anderen Seite gibt es 88 Einrichtungen (vor allem FHs/HAWs und auFE), die im gesamten Zeitraum zwischen 1 und 10 Erfindungsmeldungen aufweisen. Die Spannweite reicht von 0 bis

308, wobei hier nur die Dienstervfindungen angegeben sind, für deren Anmeldung oder Verwertung die WIPANO-Förderung genutzt wird/wurde.

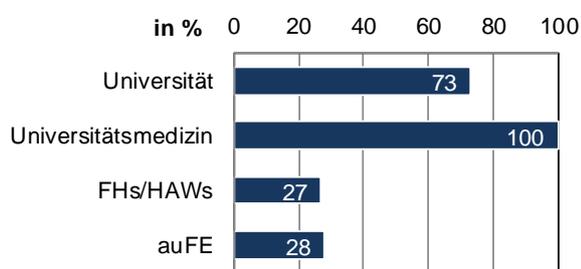
- ▶ Bei den eingereichten Prio-Patentanmeldungen beträgt der Anteil der 12 aufkommensstärksten Einrichtungen 34,9%. Dem stehen 113 gegenüber, die zwischen 1 und 10 Patente anmeldeten. Hinzu kommen 23 Einrichtungen, bei denen bislang keine Dienstervfindung zu einer Prio-Patentanmeldung führte.
- ▶ Bei den Patentnachanmeldungen beträgt die Quote der ersten 12 Universitäten (darunter eine Einrichtung der Universitätsmedizin) 34,7%, 98 führten 1 bis 10 Nachmeldungen durch, 62 keine.

Grafik 35: Anteile der einzelnen Arten von Einrichtungen am Aufkommen und bei der Verwertung in 2016 bis 2018



Für 47,1% der in die Quartalsstatistik des Projektträgers einbezogenen Einrichtungen gab es mindestens einen Verwertungsabschluss im Betrachtungszeitraum. Eine kleine Anzahl davon zählte nur 2016 und 2017 zu geförderten Verbänden oder meldet erst seit 2018.

Grafik 36: Anteile der Einrichtungen mit Verwertungsabschlüssen



Quelle der Daten: Quartalsstatistik des Projektträgers Jülich zu WIPANO-Hochschulen, Stand 31.12.2018

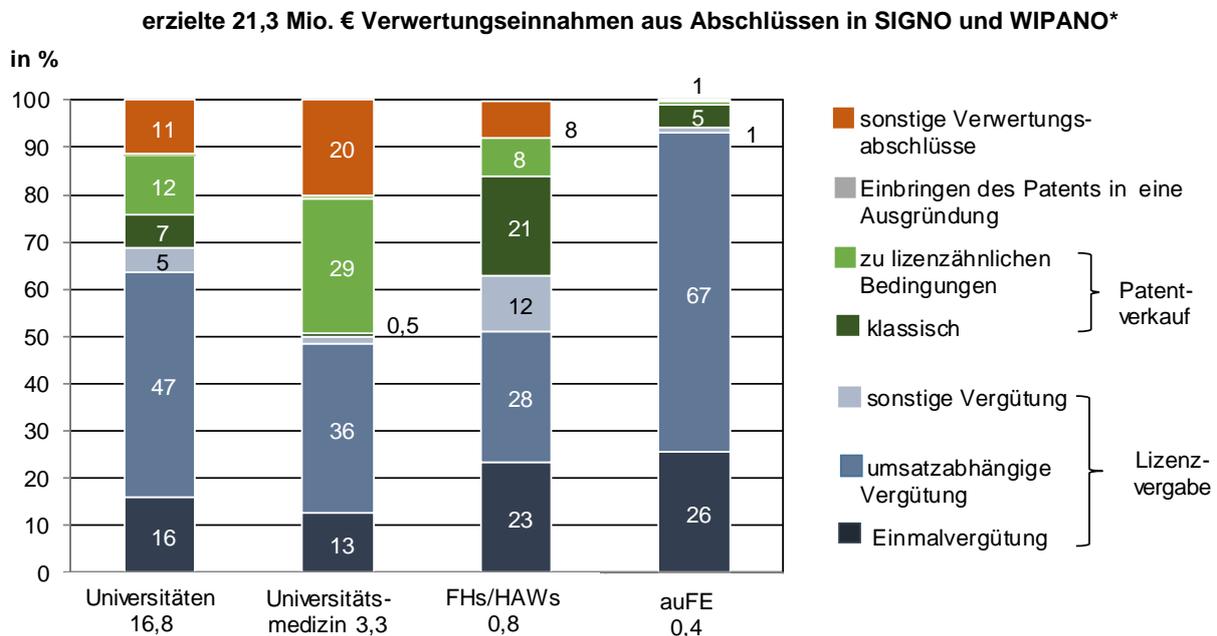
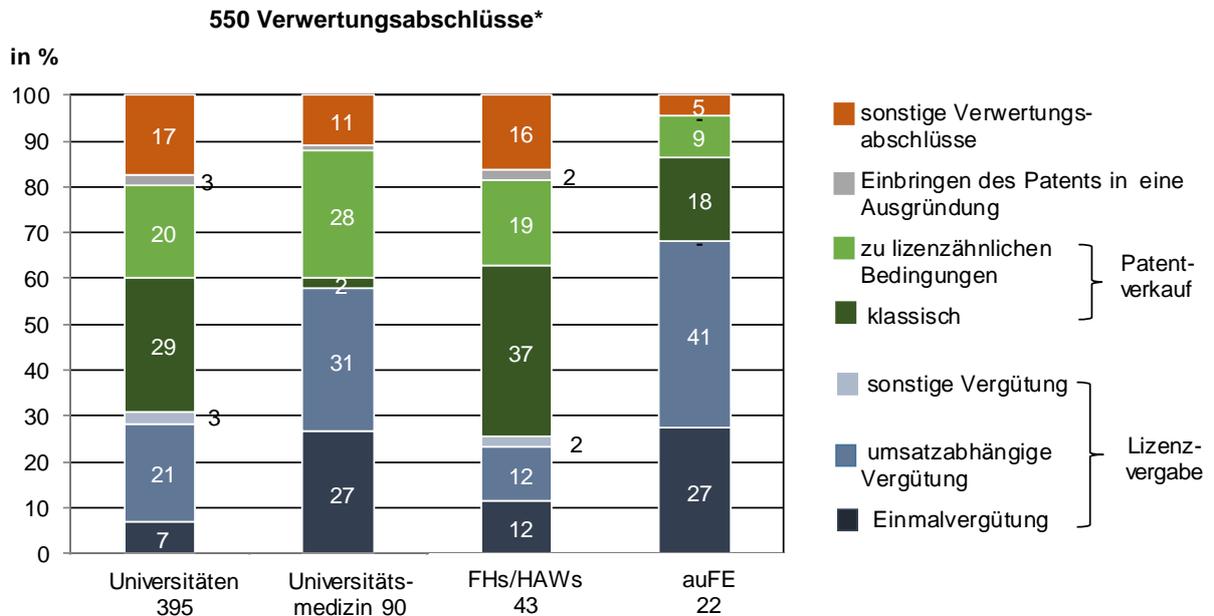
Auffallend sind die großen Unterschiede zwischen den Arten von Einrichtungen mit Verwertungsabschlüssen, die zu den Verbänden zählen oder Einzelantragsteller sind.

Die Universitäten weisen mehrheitlich mindestens einen Verwertungsabschluss auf. Solche ohne Abschluss haben meist keinen technisch-/naturwissenschaftlichen Forschungsschwerpunkt oder nur eine niedrige Anzahl an Wissenschaftler/-innen in erfindungsrelevanten/-aktiven Fachbereichen. Sehr niedrig sind die Anteile unter den FHS/HAWs und auFE.

Verwertungsabschlüsse und -erlöse nach dem Typ der Einrichtung

Aus Grafik 37 ist zu ersehen, welchen Anteil die einzelnen Verwertungsformen bei den Abschlüssen und Erlösen von Universitäten, Einrichtungen der Hochschulmedizin, FHS/HAWs sowie außeruniversitären Einrichtungen haben.

Grafik 37: Verwertungsabschlüsse und -erlöse 2016 bis 2018 nach Art der Einrichtungen und Verwertungsformen



*Anm.: Die Angaben zu den einzelnen Arten von Einrichtungen beziehen sich auf die Anzahl an Verwertungsabschlüssen sowie auf die Verwertungserlöse in Mio. €

Quelle der Daten: Quartalsstatistik des Projektträgers Jülich zu WIPANO-Hochschulen, Stand 31.12.2018

Folgende Ergebnisse sind festzuhalten:

- Für die Einrichtungen der Universitätsmedizin/-kliniken und die außeruniversitären Forschungseinrichtungen (auFE) spielt die Lizenzvergabe mit umsatzabhängiger Vergütung die größte Rolle unter den verschiedenen Formen. Aus ihr resultieren bei allen Einrichtungen überdurchschnittlich hohe Erlöse.

- ▶ Bei FHs/HAWs fällt auf, dass dort klassische Patentverkäufe, die zu recht niedrigen durchschnittlichen Einnahmen führen, ein relativ großes Gewicht haben. Gründe, weshalb hier so häufig die wenig attraktive Verwertungsform anzutreffen ist, sind aus der Online-Befragung nicht bekannt. Denkbare Gründe:
 - Die Erfindungen bieten zu wenig Potenzial für lukrativere Lizenzvergaben, weil z.B. ihre Verwertungsreife zu gering ist und weitere Entwicklungsschritte über ein Weiterentwicklungsprojekt in WIPANO aufgrund des Eigenanteils von 30% oder sonstiger Gründe (z.B. Verfügbarkeit von passendem Personal) nicht erfolgen können;
 - die Erfindungen beziehen sich auf Technologien, die für Lizenzierungen nicht so attraktiv sind;
 - die Erfinder/-innen oder weitere Personen in den FHs/HAWs verfügen nicht über die erforderlichen Kontakte in die Wirtschaft, um Verwertungspartner zu finden, die eine Lizenz übernehmen wollen;
 - die PVAs bzw. externe Dienstleister können ohne Unterstützung der FH/HAW nicht so leicht geeignete Unternehmen finden, und intensive Bemühungen kann die Einrichtung nicht finanzieren.
- ▶ Setzt man die **bereits erzielten Einnahmen in Relation zur Anzahl an Abschlüssen**, errechnen sich für die einzelnen Verwertungsformen folgende Durchschnittswerte:
 - klassische Patentverkäufe: rd. 10.000 €
 - Patentverkäufe zu lizenzähnlichen Bedingungen: rd. 27.200 €,
 - Einmalvergütung bei Lizenzvergabe: rd. 54.000 €,
 - umsatzabhängige Vergütung bei Lizenzvergabe: rd. 76.500 €,
 - sonstige Vergütung bei Lizenzvergabe: rd. 94.500 €,
 - Einbringen des Patents in eine Ausgründung: rd. rd. 7.200 €,
 - sonstige Verwertungsabschlüsse: rd. 31.000 €.

Bei Patentverkäufen zu lizenzähnlichen Bedingungen sowie bei Lizenzvergaben mit umsatzabhängiger und sonstiger Vergütung geben diese Werte lediglich einen **Zwischenstand** wider. Es können noch weitere Erlöse in erheblichem Umfang fließen, bis der Lizenzvertrag endet. Wie bereits erwähnt, sind Einnahmen bis zu zehn Jahren und mehr für den Lizenznehmer möglich. Die von den Hochschulen gemeldeten Einnahmen resultieren aus Lizenzverträgen, die bereits seit 2011 im SIGNO-Förderzeitraum abgeschlossen wurden, und aus solchen mit einer Förderung in WIPANO und Vertragsabschluss erst in den letzten Jahren. Hier hat der Zeitraum, in dem Erlöse fließen, erst begonnen.

Die Verwertungsfälle und -erlöse konzentrieren sich damit auf einen Teil der insgesamt in WIPANO geförderten Hochschulen, überwiegend Universitäten mit einem nennenswerten Aufkommen an Dienstleistungen sowie Potenzial an Erfindungen (Anzahl Wissenschaftler/-innen in erfindungsaktiven/-relevanten Fachbereichen). Die große Anzahl an FHs/HAWs weist relativ wenige Verwertungen und niedrige Erlöse auf. Hier ist die Verwertungsform Patentverkäufe häufig anzutreffen, die im Mittel unter allen Verwertungsformen zu den niedrigsten Erlösen führt. Deren Anzahl ist im Förderzeitraum von WIPANO deutlich gegenüber der Vorperiode zurückgegangen. Der aktuelle Stand der Einnahmen unterstreicht die großen Unterschiede je nach Art der Verwertung.

7.3.6 Verwertungspartner für Hochschulen und ihre Partner im Verbund

Eine Herausforderung bei der ökonomischen Verwertung von Hochschulerfindungen ist das Finden eines geeigneten Partners, der i.d.R. noch weitere Entwicklungsarbeiten bis zur Marktreife durchführen muss und die Ergebnisse in neue Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen überträgt.

Grafik 38 zu den Wegen, über die typischerweise Verwertungspartner gefunden werden, verdeutlicht, dass

- ▶ zwei Wege mit ungefähr gleich hohem Gewicht dominieren: (1) Aktivitäten der Erfinder/-innen unter Nutzung ihres Netzwerks an Beziehungen in die Wirtschaft oder ggf. auch zu anderen Wissenschaftseinrichtungen, (2) aktive Ansprache geeigneter Partner über die PVA. Andere Zugänge haben überwiegend eine ergänzende Funktion;

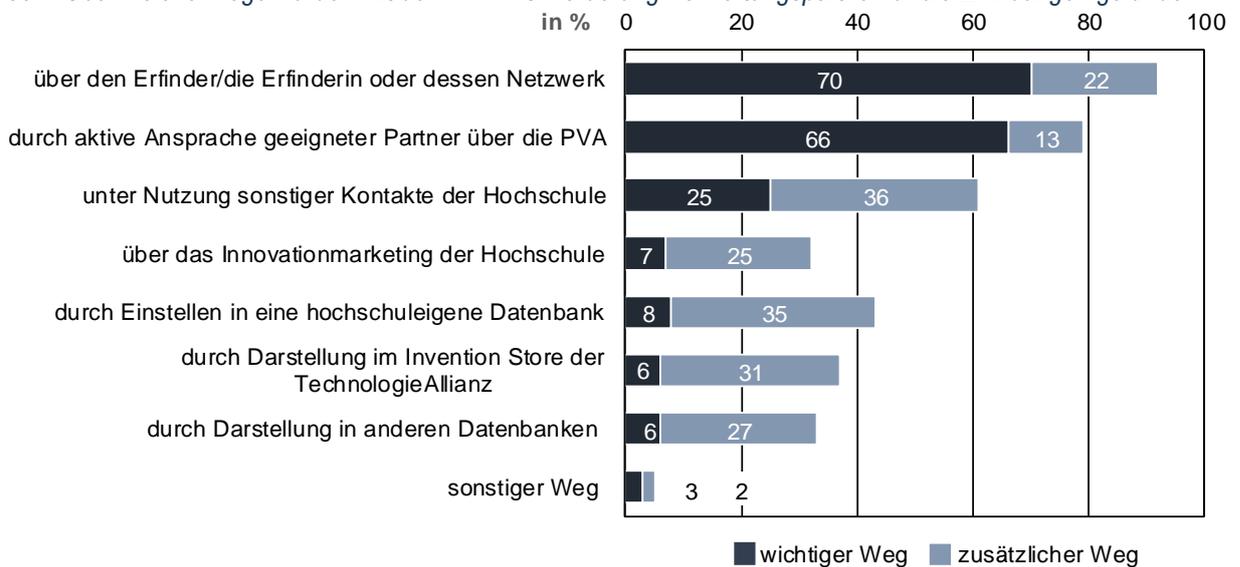
- ▶ beide Wege häufig gleichzeitig als wichtig angegeben werden (von 62,0%). Eine Arbeitsteilung liegt nahe, in der die Erfinder/-innen die PVA auf mögliche Verwertungspartner hinweisen und diese dann von der PVA kontaktiert werden. Oder Erstgenannte übernehmen die Erstkontaktaufnahme mit passenden Partnern und die weiteren Schritte obliegen der PVA.

An jeder antwortenden Einrichtung ist entweder der Erfinder/die Erfinderin oder eine PVA eingebunden, wenn für Erfindungen mit einer WIPANO-Förderung ein Verwertungspartner gesucht wird.

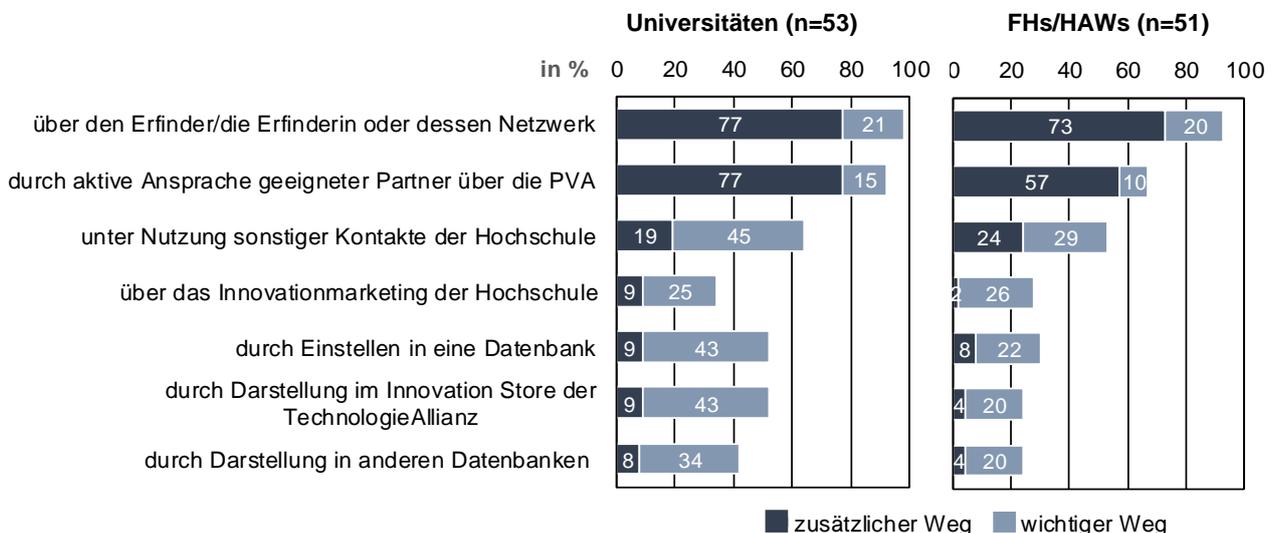
Universitäten setzen häufiger auf PVA als wichtigen Weg als FHs/HAWs und nutzen zusätzlich auch öfter die übrigen Optionen, wie die Grafik unterstreicht. D.h., bei einem im Durchschnitt deutlich größeren Aufkommen an Dienstertfindungen ist bei ihnen die Bandbreite wesentlich größer als bei den FHs/HAWs, über weitere Kanäle zusätzlich zu den Erfinder/-innen oder eine PVA auf verwertungssuchende Erfindungen hinzuweisen.

In 88.8% von 125 Hochschulen/auFE gab es seit 2016 keine Änderungen im Gewicht dieser Wege, verglichen mit den Jahren davor. Bei sieben Einrichtungen traten zwar Änderungen ein, aber nur im Bereich der üblichen Schwankungen. Aus den Angaben der übrigen sieben lässt sich kein Trend ablesen.

Grafik 38: Über welche Wege wurden mit der WIPANO-Förderung Verwertungspartner für die Erfindungen gefunden?



n=128, weitere 29 Einrichtungen wählten „keine Angaben, da die Anzahl möglicher Dienstertfindungen zu gering“; Mehrfachangaben möglich



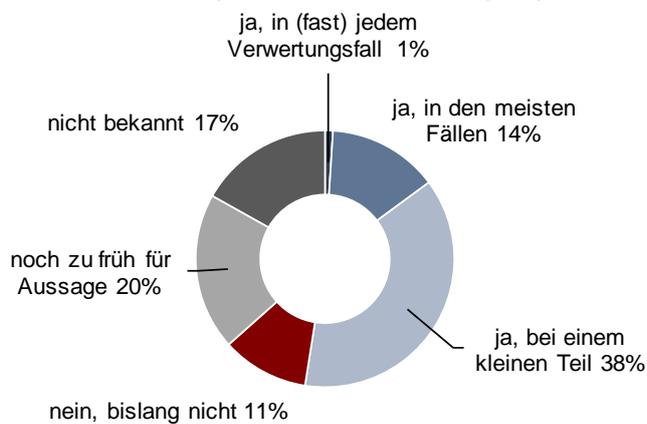
Kooperationen mit Verwertungspartnern

Mit den verwertenden Unternehmen oder Forschungseinrichtungen entstanden z.T. auch neue Kooperationsbeziehungen. Diese bezogen sich auf die Weiterentwicklung der verwerteten Forschungsergebnisse oder auf neue Projekte (siehe Grafik 39). Die Grafik verdeutlicht, dass ein großer Teil der Befragten allerdings (noch) keine Angaben dazu machen konnte.

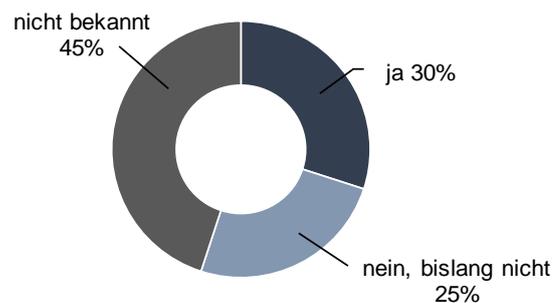
Mit WIPANO ist auch der Anspruch verbunden, über ein eigenständiges Förderprogramm ein Signal an Verwertungspartner zu geben, an die Hochschule oder einzelne Forscher/-innen heranzutreten. Die Frage „Gibt es in den letzten Jahren Anzeichen, dass dies in Ihrer Hochschule der Fall war?“ konnte knapp die Hälfte der Befragten nicht beantworten. Bei den übrigen gab es nur vereinzelt die Nennung, dass es öfter solche Anzeichen gab. Die Mehrheit beobachtet dies nicht, die übrigen nur vereinzelt.

Grafik 39: Entstanden mit den verwertenden Unternehmen oder Forschungseinrichtungen neue Kooperationsbeziehungen?

zur Weiterentwicklung verwerteter Forschungsergebnisse



andere Kooperationsbeziehungen oder Aufträge



n=145, ohne Hochschulen mit keinen oder nur wenigen Dienstleistungen

7.3.7 Finanzielle Entlastungen durch die Festbeträge bei den geförderten Dienstleistungen

Die neue Form der Förderausreichung schlug sich in der Definition von Leistungspaketen für einzelne Schritte bei der Patentierung und Verwertung nieder: An die Stelle einer prozentualen Förderung nach angefallenen Kosten traten Festbeträge, deren Höhe sich an Erfahrungswerten von SIGNO orientiert. Bei einem kleineren Teil der befragten Einrichtungen führen die Festbeträge zu **deutlichen finanziellen Entlastungen**, die Gruppe derjenigen mit einem **merklichen Effekt** ist wesentlich größer (siehe Grafik 40.) Auffallend sind die **mehrheitlich geringen Entlastungen im LP 5 (Aktivitäten zur Verwertung)**, für das ein Festbetrag von 1.400 € möglich ist.

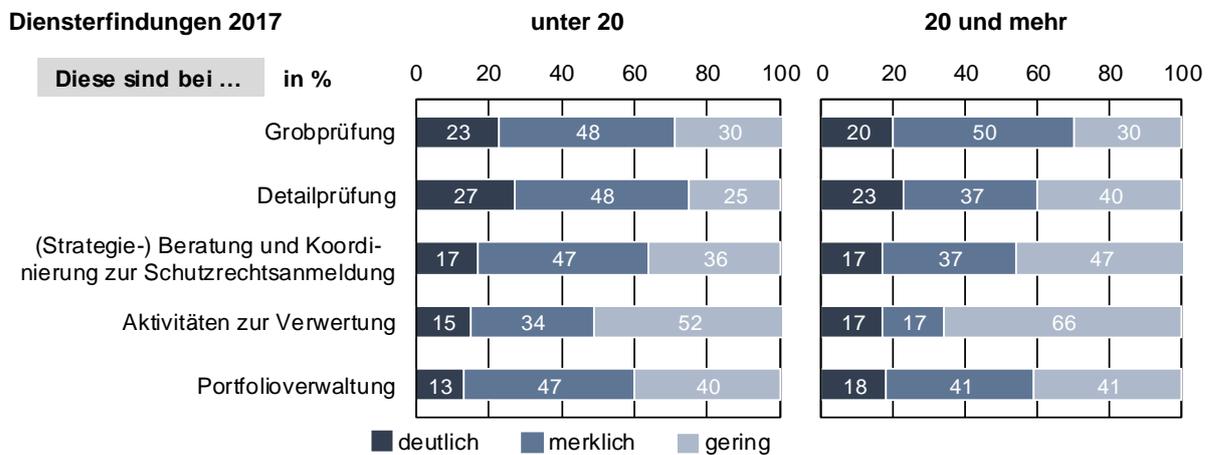
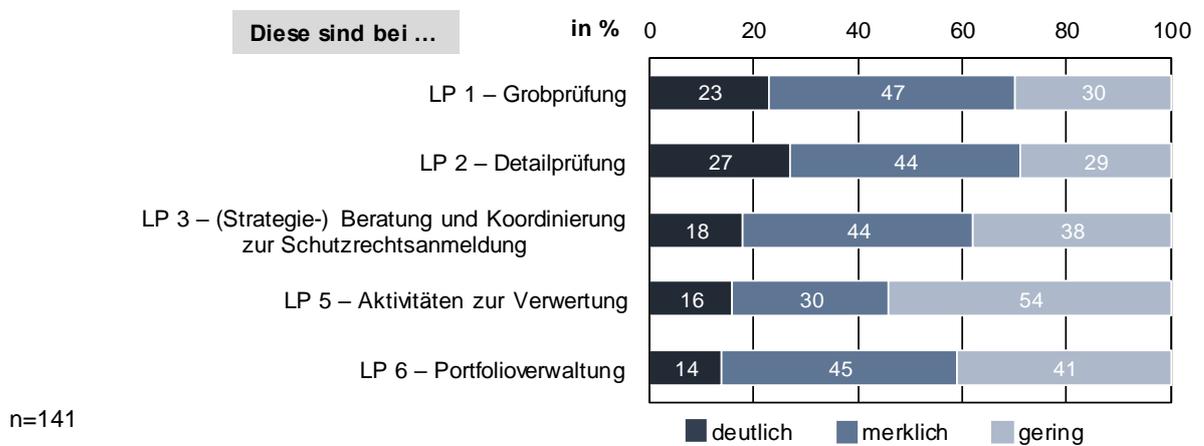
Da Unterschiede zwischen Hochschulen je nach Aufkommen an gemeldeten Dienstleistungen 2017 zu erwarten sind, differenziert die Grafik auch zwischen der Gruppe von Einrichtungen mit weniger als 20 Meldungen und der Gruppe mit 20 und mehr Meldungen. Es wird deutlich, dass

- ▶ zu den LP 1 bis 3 die Mehrheit der Befragten zumindest merkliche Effekte angibt;
- ▶ zu den LP 1 bis 3 keine gravierenden Unterschiede nach dem Aufkommen (Quote mind. merklicher Entlastungen) bestehen;
- ▶ deutliche finanzielle Entlastungen häufiger bei Einrichtungen mit niedrigerem Aufkommen erfolgen;

- ▶ die Aktivitäten zur Verwertung durch den Festbetrag von 1.400 € vor allem bei den aufkommensstarken Einrichtungen überwiegend nur gering entlastet werden. Dies ist auch bei der anderen Gruppe der Bereich mit der geringsten Entlastung;
- ▶ gerade bei den Einrichtungen mit mindestens 20 Dienstleistungen pro Jahr der Festbetrag für die Portfolioverwaltung mehrheitlich zu einem mind. merklichen Effekt führt, dieser Anteil ist bei der übrigen Gruppe erheblich niedriger.

Insgesamt bestätigen diese Ergebnisse, dass die große Mehrheit der geförderten Einrichtungen den Festbetrag für LP 5 als zu niedrig einstuft. Die finanziellen Entlastungen bei den übrigen LPs sind zwar größer, aber für einen nennenswerten Teil im Durchschnitt aller geförderten Dienstleistungen gering.

Grafik 40: Zu welchen finanziellen Entlastungen führen die Festbeträge bei Ihrer Hochschule im Durchschnitt aller geförderten Dienstleistungen?



7.3.8 Zusammenfassende Bewertung der Wirkungen von WIPANO seit Programmstart aus Gefördertensicht

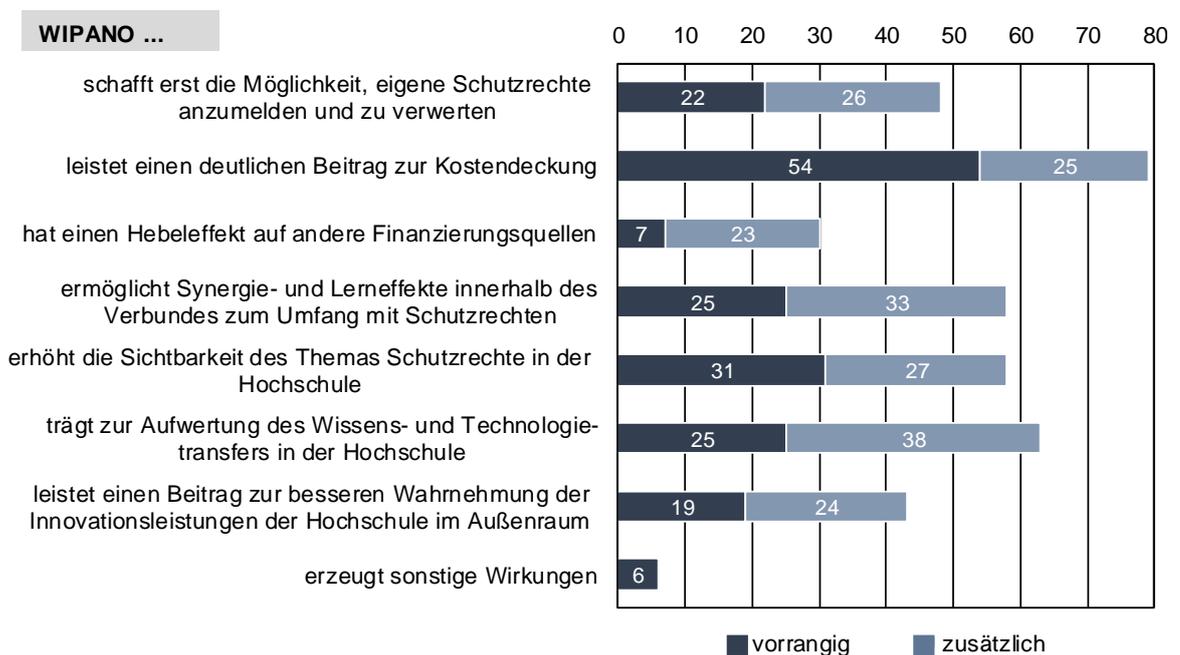
Die wesentlichen **Wirkungen von WIPANO seit Programmstart** bestehen für die einzelnen Hochschulen primär in einem **deutlichen Beitrag zur Kostendeckung** (siehe Grafik 41). Aber auch auf weitere, nicht-finanzielle Aspekte wirkt sich WIPANO spürbar aus. Dies betrifft die Sichtbarkeit und Aufwertung des Themas Schutzrechte und des Wissens- und Technologietransfers in der Hochschule sowie das Erzielen von Synergie- und Lerneffekten durch Mitwirkung der Hochschule in einem Verbund.

FHs/HAWs nennen signifikant häufiger als Universitäten folgende Wirkungen:

- ▶ Möglichkeit, eigene Schutzrechte anzumelden und zu verwerten,
- ▶ Synergie- und Lerneffekte innerhalb des Verbundes,
- ▶ höhere Sichtbarkeit des Themas Schutzrechte in der Hochschule,
- ▶ Aufwertung des Wissens- und Technologietransfers,
- ▶ Beitrag zur besseren Wahrnehmung der Innovationsleistungen im Außenraum.

Dagegen weichen die Angaben von Einrichtungen mit niedrigerem oder höherem Potenzial für Erfindungen (bis zu 500 oder 500 Personen in erfindungsrelevanten/-aktiven Fachbereichen) oder Aufkommen an Dienstleistungen 2017 (unter 20, 20 und mehr) nicht nennenswert voneinander ab.

Grafik 41: *Worin bestehen für Ihre Hochschule die wesentlichen Wirkungen von WIPANO seit Programmstart?*



n=150, ohne Hochschulen mit niedriger Anzahl an Dienstleistungen; Mehrfachangaben möglich

Fallstudie 5: Große Universitäten mit Förderung in WIPANO

Diese großen Universitäten haben im Durchschnitt rd. 3.500 Wissenschaftler/-innen in erfindungsrelevanten/-aktiven Fachbereichen (Spannweite von rd. 2.000 bis 6.500; Median: 3.025). Für durchschnittlich 51% ihrer Dienstleistungen nutzen sie WIPANO-Fördermittel. Entsprechend ihres großen Potenzials verfügen die Universitäten in Relation zum Gesamtsample über beträchtliche personelle und finanzielle Ressourcen bzgl. Schutzrechten. Die Anzahl der Personen, die für Dienstleistungen und Patentverwertungen zuständig sind, beläuft sich im Mittel auf 4,9 VZÄ, bei den sehr großen Universitäten bis zu 20 VZÄ. Das Budget zur Deckung der Kosten für Patentierung (einschl. Management und Verwertung) betrug 2017 im Mittel rd. 600.000 €, wobei die größte Universität deutlich über 1 Mio. € aufwies. Die WIPANO-Förderung macht bei diesem Typ rd. 26% am Budget aus. Kennzeichnend ist auch der mit rd. 25% recht hohe Anteil an Verwertungserlösen. Insgesamt stiegen die verfügbaren Mittel für Schutzrechte und Verwertungen in den letzten Jahren bei rd. 50% dieser Universitäten, bei weiteren rd. 31% blieb das Budget konstant.

Entsprechend des Potenzials der Universitäten dieses Typs ist der Output, gemessen an der Zahl der Dienstleistungen sowie Patentanmeldungen, ebenfalls überdurchschnittlich. Im Jahr 2017 belief sich die Zahl bei den Dienstleistungen auf durchschnittlich 76 (mit einem Spitzenwert von fast 180), bei den Prio-Patentanmeldungen auf 35 (Spitzenwert knapp 90). Das vorrangige Ziel der Anmeldungen wird von fast allen Universitäten beim Potenzial für eine ökonomische Verwertung gesehen. Eine strategische Bedeutung für Projektakquisitionen oder für die nationale und internationale Sichtbarkeit haben sie als vorrangiges Ziel hingegen nur bei einem Viertel der Universitäten.

Änderungen im Patentverhalten (z.B. aufgrund einer Bereinigung des Patentportfolios) hat gab es bei diesem Typ mehrheitlich (60%) nicht. Bei dem rd. ein Drittel der übrigen Universitäten waren die Gründe im Wesentlichen die Nicht-Erfüllung der Erwartungen der Hochschulleitung und ein Rückgang der Mittel aus WIPANO. Bei drei Universitäten führten die Änderungen im Patentverhalten zu niedrigeren Kosten für die Anmeldung und Aufrechterhaltung. Weiterhin

ist bei diesem Typ auffallend, dass aufgrund erfolgreicher Verwertungen beim Gros der Universitäten mehr Aufmerksamkeit im betreffenden Fachbereich erzeugt wurde sowie vereinzelt Auswirkungen bei Wissenschaftlern/-innen zu beobachten waren.

Hinsichtlich der Gründe für die Verbundlösung ist zu konstatieren, dass rd. drei Viertel der Universitäten keine Alternative zum Verbund erwogen haben. Die vorrangigen Gründe sind mehrheitlich gute Erfahrungen mit den Konstellationen in der Vergangenheit sowie teilweise auch der Umstand, dass die beteiligten Hochschulen auch in anderen Themen schon miteinander kooperieren. Bei den Universitäten, die eine Einzelantragsstellung erwogen hatten, diese dann aber nicht weiterverfolgten, sprachen im Wesentlichen Kosten-Nutzen-Überlegungen sowie hochschulpolitische Gründe eine Rolle.

Das konkrete Vorgehen der Universitäten beim Thema Schutzrechtssicherung und Verwertung beinhaltet zum einen die verschiedenen Maßnahmen zur Outputsteigerung und zum anderen die praktizierte Arbeitsteilung mit externen Dienstleistern. Aufgrund der internen Ressourcen sind die Universitäten in der Lage, eine ganze Reihe von Schritten vorrangig intern zu erbringen. Dies trifft v.a. auf die Schritte Information und Beratung von Wissenschaftler/-innen zu sowie die Beratung von Forschergruppen, Moderation/Führung von Vertragsverhandlungen, Ausarbeitung der Verträge, Abwicklung des Rechnungswesens und Unterstützung schutzrechtsbasierter Ausgründungen. Externe Dienstleister, im wesentlichen PVAs, übernehmen hingegen schwerpunktmäßig die Schritte Durchführung von Patentrecherchen, Prüfung von Neuheitsgrad und Patentfähigkeit, Bewertung der wirtschaftlichen Verwertungsaussichten, Ausarbeitung der Verwertungsstrategien sowie die Suche nach Verwertungspartnern. Sonstige Dienstleister spielen hingegen keine Rolle.

Die Universitäten bewerten den Förderansatz von WIPANO, insbesondere die definierten Rollen und Aufgaben der Beteiligten, mehrheitlich als passfähig. Sinnvoll wie vorgegeben schätzen sie v.a. die Leistungspakete 2 und 5 ein. Bei den Leistungspaketen 1, 3 und 6 sieht sich eine deutliche Mehrheit dieser Universitäten in der Lage, sie auch selbst zu erbringen, was auf ihre überdurchschnittliche Ressourcenausstattung und interne Kompetenzen zurückzuführen sein dürfte. Die einzelnen Schritte bei der Sicherung und Verwertung von Schutzrechten passen aus Sicht der Universitäten gut, wenn auch nicht sehr gut. Die Einschätzungen reichen von 1,6 (LP 2) bis 2,8 (LP 6). Finanzielle Entlastungen durch die Festbeträge werden bei den LP 1, 2 und 6 als merklich eingeschätzt, bei LP 3 und 5 als eher gering.

Die wesentlichen Wirkungen von WIPANO seit Programmstart verorten die großen Universitäten vorrangig beim deutlichen Beitrag zur Kostendeckung, zusätzliche Wirkungen primär hinsichtlich Synergie- und Lerneffekte innerhalb des Verbundes, der Aufwertung des Wissens- und Technologietransfers in der Hochschule sowie bezüglich des Beitrags zur besseren Wahrnehmung der Innovationsleistungen der Hochschule.

Fallstudie 6: Außeruniversitäre Forschungsinstitute als Partner im Verbund mit Hochschulen

Neben Hochschulen bilden öffentlich grundfinanzierte außeruniversitäre Forschungseinrichtungen (auFE) die weitere Zielgruppe im Förderschwerpunkt "Öffentliche Forschung - Verwertungsförderung". Analog zu den Hochschulen unterstützt WIPANO auch auFE bei der Identifizierung, schutzrechtlichen Sicherung sowie Vermarktung von Forschungsergebnissen. Sie können aber nicht als Einzelantragsteller, sondern nur im Verbund mit mindestens einer Hochschule gefördert werden. Im Rahmen des Förderschwerpunktes "Normung und Standardisierung" sollen die außeruniversitären Forschungseinrichtungen insbesondere die inhaltliche Verknüpfung der Projektförderthemen mit den institutionell geförderten Forschungsaktivitäten darstellen und beide miteinander verzahnen.

Die meisten auFE haben keine Änderungen bei ihren Patent- und Verwertungsstrategien wegen WIPANO bzw. maximal Anpassungen vorgenommen.

Nach der Zahl der Wissenschaftler/-innen in erfindungsrelevanten/-aktiven Fachbereichen sind die auFE mit durchschnittlich 206 deutlich kleiner als die WIPANO-Hochschulen. Allerdings verfügen sie über mehr personelle Kapazitäten für Dienstleistungen und Patentverwertungen sowie über ein höheres Budget zur Deckung der Kosten für Patentierung, Patentmanagement und Verwertung (Mittelwert für 2017: 475.000 €). Dieses stammte zu rd. 28% aus WIPANO und zu 16% aus Verwertungserlösen. Die Personalkapazitäten zur Bearbeitung von Dienstleistungen und zur Steigerung des Patentaufkommens blieben bei mehr als zwei Drittel der auFE in den letzten fünf Jahren unverändert.

Die ergriffenen Maßnahmen zur Schaffung eines patentfreundlichen Klimas an den auFE kommen meist eher gelegentlich als regelmäßig zum Einsatz. Dies trifft insbesondere Informations- und Schulungsangebote zum Thema Patentverwertung, zu Strategie und Vorgehen bei Erfindungs- und Patentanmeldungen und die Ansprache freier Erfinder/-innen. Am regelmäßigsten gibt es bei auFE Informations- und Schulungsangebote zum Thema gewerblicher Rechtsschutz und Patentierung für Wissenschaftler/-innen. Maßnahmen zur Erhöhung des Patentaufkommens sind primär die Inanspruchnahme von Erfindungen, die weniger von finanziellem Interesse, als vielmehr von strategischer Bedeutung sind, das Durchsetzen in Drittverträgen zugunsten institutseigenem Know-how sowie die separate Beteiligung der Forschungseinheit an Verwertungserlösen zur freien Verwendung in Forschung und Lehre. Die Erhöhung des Verwertungserfolgs angemeldeter Patente erfolgt schließlich im Rahmen der Finanzierung weiterer Entwicklungsarbeiten, um die Verwertungsreife zu stärken (z.B. institutsweite Fonds/Budgets) sowie über nicht-finanzielle Unterstützung wie Begleitung von Erfindern/-innen bei der Beantragung von Fördermitteln für die Weiterentwicklung oder die Bereitstellung von Räumlichkeiten/Labors, um Erfindungen weiterzuentwickeln.

Hinsichtlich des Förderansatzes werden von den Instituten dieses Typs die definierten Rollen und Aufgaben der Beteiligten mehrheitlich als generell passfähig eingeschätzt. Dies betrifft sowohl das Verfahren zur Bewertung einer Erfindung, als auch zu deren Verwertung. Die vorgegebene Arbeitsteilung aus der Festlegung der sechs Leistungspakete, die durch externe Dienstleister erbracht werden müssen, ist für mehr als drei Viertel der auFE sinnvoll wie vorgegeben. Inhaltlich werden die einzelnen Schritte bei der Sicherung und Verwertung von Schutzrechten als sehr gut bis gut eingeschätzt; lediglich das LP Portfolioverwaltung etwas schlechter. Im Hinblick auf die finanziellen Entlastungen sind es v.a. die ersten beiden Leistungspakete, die bei diesem Typ deutlich oder merklich zu Buche schlagen, wohingegen sie zu den Aktivitäten für die Verwertung und Portfolioverwaltung deutlich geringere Entlastungen konstatieren.

Schließlich zeichnet sich der Typ durch eine Reihe von Wirkungen aus, die bei den auFE förderinduziert eingetreten sind. Vorrangig sind dies: Beitrag zur Kostendeckung, Aufwertung des Wissens- und Technologietransfers sowie Beitrag zur besseren Wahrnehmung der Innovationsdienstleistungen der auFE im Außenraum. Zusätzliche Wirkungen werden im Hinblick auf die Ermöglichung der Anmeldung und Verwertung von Schutzrechten durch WIPANO sowie Synergie- und Lerneffekten innerhalb des Verbundes zum Umgang mit Schutzrechten festgemacht.

Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen als Partner im Verbund mit Hochschulen schätzen den administrativen Aufwand bei WIPANO (Erfüllung der Fördervoraussetzungen, Beantragung und Abwicklung) teils machbar und teils hoch ein, wobei die Bewertungen der Anlaufphase am kritischsten sind.

Fallstudie 7: FHs/HAWs mit kleinem Potenzial und neuer Patent- und Verwertungsstrategie

Diese FHs/HAWs verfügen mit durchschnittlich 109 Personen nur über ein niedriges Potenzial an Wissenschaftlern/-innen in erfindungsrelevanten/-aktiven Fachbereichen (Median: 85). Im Jahr 2017 wiesen sie durchschnittlich 4,5 gemeldete Diensterfindungen und 1,6 Prio-Patentanmeldungen auf. Entsprechend ist auch ihr Budget zur Deckung der Patentierungskosten und der Kosten für die Verwertung mit durchschnittlich rd. 40.000 € relativ überschaubar. Knapp 36% der Mittel stammen aus WIPANO und rd. 12% aus Verwertungserlösen. Generell sind die Personalkapazitäten für Schutzrechte mehrheitlich konstant geblieben.

Alle Hochschulen haben eine erst für WIPANO formulierte Patent- und Verwertungsstrategie, wobei die Erarbeitung bei der großen Mehrzahl mit weitgehender Orientierung an Strategien vergleichbarer Hochschulen sowie durch die Transferstellen/das Forschungsdezernat stattfand. Die Umsetzung erfolgt bei fast allen Hochschulen durch die Fixierung der Regelungen, wie bei Prüfung und Behandlung von Diensterfindungen vorzugehen ist, bei jeweils rd. 70% im Zusammenhang mit der Etablierung eines strukturierten Entscheidungsprozesses bei der Inanspruchnahme und Verwertung von Diensterfindungen sowie der organisatorischen Verankerung im Verantwortungsbereich der Hochschulleitung. Weniger relevant sind die Bereiche thematische Schwerpunktbildung für das Patentportfolio sowie die Festlegung von Leistungsanreizen, um das Patentaufkommen und Verwertungserfolge zu erhöhen (jeweils unter 10%). Auch wenn bei diesem Typ für WIPANO erstmalig eine Strategie entwickelt wurde, bewirkten die darin enthaltenen Schritte für fast alle Hochschulen primär eine Weiterführung des bisherigen (impliziten) Vorgehens.

Maßnahmen zur Schaffung eines patentfreundlichen Klimas werden - durch Budget-/Personalrestriktionen bedingt - tendenziell unregelmäßig durchgeführt. Zu den häufigsten, gelegentlich erfolgenden Maßnahmen, zählen die Bereiche Informations-/Schulungsangebote für Schutzrechte und Patentierung für Wissenschaftler/-innen, zum Thema Patentverwertung für Wissenschaftler/-innen sowie in der Lehre. Regelmäßig führen max. 39% der Hochschulen dieses Typs Maßnahmen zur Schaffung eines patentfreundlichen Klimas durch, nur wenige Schulungen für mit Schutzrechten befasste Personen in der Verwaltung.

Mit Blick auf die Erhöhung des Patentaufkommens sind konkrete Leistungsanreize bei diesem Typ eher die Ausnahme (bei 25% der Hochschulen; separate Beteiligung der Forschungseinheit an Verwertungserlösen zur freien Verwendung in Forschung und Lehre). Auch weitere Maßnahmen gibt es nur bei einem Drittel der Hochschulen (Patentierungsfonds, Inanspruchnahme von Erfindungen mit strategischer Bedeutung). Das Durchsetzen von Regelungen in Drittmittelverträgen wird immerhin von mehr als der Hälfte (58%) der Hochschulen praktiziert.

Wie auch die Maßnahmen zur Erhöhung des Patentaufkommens sind auch diejenigen zur Erhöhung des Verwertungserfolgs eher nicht-finanzieller Natur: Schwerpunkte sind die Begleitung von Erfinder/-innen bei der Beantragung von Fördermitteln und die Beratung gründungswilliger Erfinder/-innen (58%)

Im Hinblick auf den Prozess der Schutzrechtssicherung und Verwertung und insbesondere die Arbeitsteilung mit externen Dienstleistern zeigt sich, dass bei diesem Typ Schritte primär in den Bereichen Information und Beratung von Wissenschaftler/-innen, Beratung von Forschergruppen bei konkreten Anlässen und Diensterfindungen sowie die Abwicklung des Rechnungswesens hochschulintern durchgeführt werden. Demgegenüber sind PVAs vorrangig für die Schritte: Patentrecherchen, Prüfung von Neuheitsgrad und Patentfähigkeit, Bewertung der wirtschaftlichen Verwertungsaussichten, Koordination des Anmeldeprozesses sowie Durchführung der juristischen Schritte in Kooperation mit Patentanwälten zuständig.

Wesentliche Wirkungen von WIPANO seit Programmstart bestehen vorrangig in einem deutlichen Beitrag zur Kostendeckung sowie der Erhöhung der Sichtbarkeit des Themas Schutzrechte in der Hochschule (zusätzlich noch im Bereich Aufwertung des Wissens- und Technologietransfers in der Hochschule). Die definierten Rollen und Aufgaben der Beteiligten zur Schutzrechtssicherung und Verwertung von Erfindungen bewerten diese FHs/HAWs mehrheitlich als pass-

fähig. Dies betrifft v.a. das festgelegte Verfahren zur Bewertung einer Dienstleistung sowie die Rollen- und Aufgabenverteilung. Am wenigsten passfähig wird das Verfahren zur Verwertung der Schutzrechte bezeichnet. Im Hinblick auf die vorgegebene Arbeitsteilung entlang der sechs Leistungspakete ist für diesen Typ eine hohe Sinnhaftigkeit zur Rolle, die die externen Dienstleister erbringen müssen, charakteristisch. Bedingt durch die Festbeträge wurden merkliche finanzielle Entlastungen v.a. bei den LP 1, 2, 3 und 6 konstatiert; bei LP 5 hingegen mehrheitlich geringe Entlastungen.

Die administrative Abwicklung für die Erfüllung der Fördervoraussetzungen sowie Beantragung und Abwicklung der WIPANO-Förderung wird tendenziell kritisch bewertet. Dies trifft besonders auf die Anlaufphase zu (Beantragung, Abrechnungen, Auszahlungen). Tendenziell weniger kritisch wird bei diesem Typ der Aufwand für das Zustandekommen des Patentverbundes eingeschätzt.

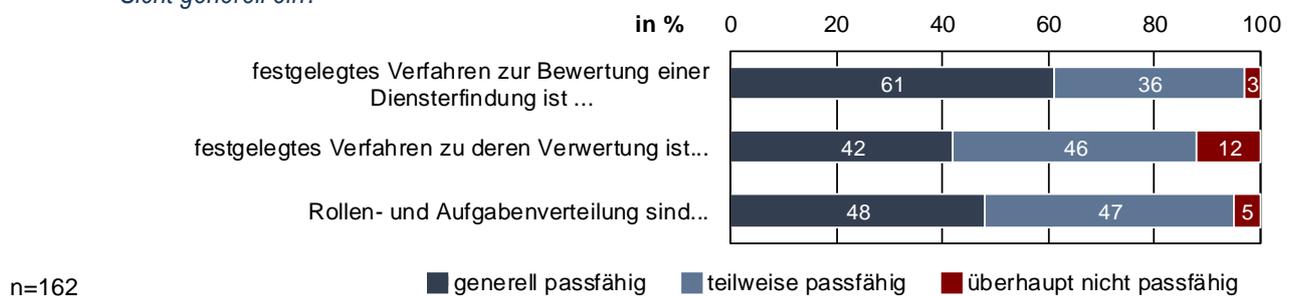
7.4 Bewertung des Förderansatzes durch die Fördernehmer

7.4.1 Vorgaben zur Arbeitsteilung

Definierte Rollen und Aufgaben der Beteiligten zur Schutzrechtssicherung und Verwertung

Die Förderlinie WIPANO-Hochschulen definiert die Rollen und Aufgaben der Beteiligten zur Schutzrechtssicherung und Verwertung von Erfindungen. Die Kontaktierten sollten eine Einschätzung abgeben, für wie sinnvoll und praxistauglich sie diese Vorgaben aus heutiger Sicht generell einstufen (siehe Grafik 42). Die Frage richtete sich nur an Hochschulen/auFE, die seit Anfang 2016 eine gemeldete Diensterfindung oder Prio-Patentanmeldung aufwiesen und das Förderangebot von WIPANO nutzen.

Grafik 42: *Wie sinnvoll und praxistauglich stufen Sie die definierten Rollen und Aufgaben der Beteiligten aus heutiger Sicht generell ein?*



Die Antworten zeigen, dass nur ein Teil der Befragten diese Vorgaben als generell passfähig einschätzt, andererseits gibt es auch nur ganz wenige, die sie als überhaupt nicht passfähig bezeichneten. Es gibt eine große Gruppe, die noch einen Verbesserungsbedarf sieht. Dies betrifft die Rollen- und Aufgabenverteilung sowie das Verfahren zur Verwertung.

Unterschiede nach dem Potenzial für Erfindungen

- ▶ **Festgelegtes Verfahren zur Bewertung einer Diensterfindung:** Hochschulen/auFE mit einem Potenzial für Erfindungen von weniger als 500 Personen stufen dies als passfähiger ein (generell: 67,6%, teilweise: 29,6%) als Einrichtungen mit einem höheren Potenzial (45,0% resp. 52,5%).
- ▶ **Festgelegtes Verfahren zur Verwertung von Diensterfindungen:** Hier gibt es keine gravierenden Unterschiede.
- ▶ **Rollen- und Aufgabenverteilung:** Die Bewertungen weichen wiederum signifikant voneinander ab: Hochschulen/auFE mit niedrigerem Potenzial stufen diese Festlegung zu 54,2% als generell passfähig ein (+43,9% teilweise). Die Werte der Vergleichsgruppe lauen 33,3% und 53,8%.
- ▶ **Typ der Einrichtung:** FHs/HAWs und Universitäten unterscheiden sich kaum in ihren Einschätzungen.

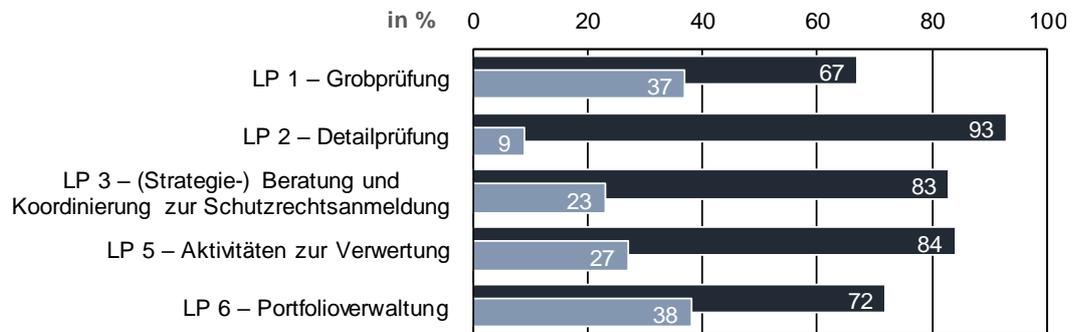
Vorgegebene Arbeitsteilung aus Sicht der Hochschulen

- ▶ Die WIPANO-Förderung unterteilt sich in sechs Leistungspakete (LPs), die durch externe Dienstleister erbracht werden müssen. Die Einschätzungen der Hochschulen, in welchem Umfang diese Arbeitsteilung sinnvoll ist oder die LPs auch durch die Hochschule selbst erbracht werden könnten/sollten, sind aus Grafik 44 Zwischen FHs/HAWs und Universitäten gibt es ebenfalls z.T. signifikante Unterschiede. Die Einschätzungen der FHs/HAWs und der Einrichtungen mit niedrigerem Potenzial sind weitgehend ähnlich, ebenso die der Universitäten und der Einrichtungen mit höherem Potenzial.
- ▶ Grafik 43 zu ersehen. Außerdem sind dort die z.T. unterschiedlichen Einschätzungen von Hochschulen/auFE mit einem niedrigen (unter 500 Personen) oder hohem (500 und Personen) Potenzial für Erfindungen erkennbar.

Es zeigt sich, dass

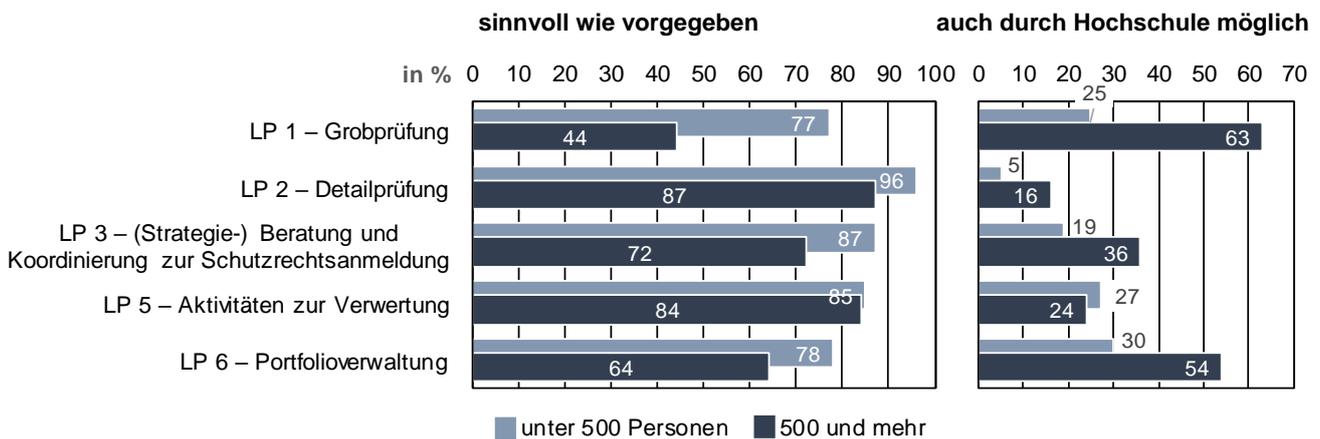
- ▶ bei allen Leistungspaketen die große Mehrheit der Befragten diese Arbeitsteilung für sinnvoll hält, am geringsten ist die Quote bei der Grobprüfung. In Gesprächen mit Vertretern größerer Einrichtungen wurde darauf verwiesen, dass für eine Grobprüfung mittlerweile ausreichende Kompetenzen und Erfahrungen vorliegen, um relativ schnell wenig aussichtsreiche Dienstleistungen zu erkennen.
- ▶ Es gibt zu einzelnen LPs häufige Angaben, dass es möglich sein sollte, dass auch die Hochschule diesen Arbeitsschritt übernehmen kann. Wie der untere Teil der Grafik unterstreicht, sprechen sich hierfür stärker die Einrichtungen mit größerem Erfindungspotenzial aus.
- ▶ Einrichtungen mit geringerem Potenzial halten die vorgegebene Arbeitsteilung überwiegend für sinnvoll. Solche mit höherem Potenzial wünschen sich besonders bei der Grobprüfung und der Portfolioverwaltung eine größere Flexibilität, diese selbst zu übernehmen. Letzteres ist aktuell auch schon möglich - wie generell bei jedem LP -, allerdings mit der Konsequenz, dass dann auf eine Förderung für nachfolgende LPs verzichtet werden muss.
- ▶ Zwischen FHS/HAWs und Universitäten gibt es ebenfalls z.T. signifikante Unterschiede. Die Einschätzungen der FHS/HAWs und der Einrichtungen mit niedrigerem Potenzial sind weitgehend ähnlich, ebenso die der Universitäten und der Einrichtungen mit höherem Potenzial.

Grafik 43: Wie sinnvoll ist diese vorgegebene Arbeitsteilung aus Sicht Ihrer Hochschule? Welche Änderungen wären wünschenswert?



n=158; Mehrfachangaben möglich

■ sinnvoll wie vorgegeben ■ auch durch Hochschule möglich



n=145, Mehrfachangaben möglich

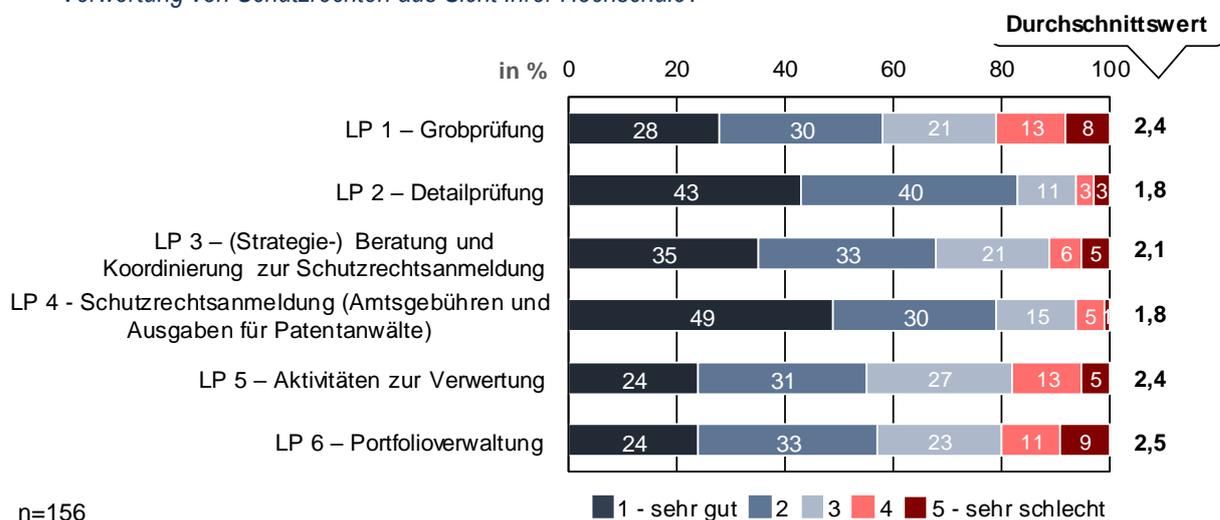
Insgesamt wird auch zu diesem Aspekt deutlich, dass die Einschätzung zur Passfähigkeit vom Potenzial für Erfindungen abhängt, was wiederum eng korreliert mit dem Aufkommen an Dienstleistungen und Patentanmeldungen.

7.4.2 Passfähigkeit des Konzepts der Leistungspakete

Inhaltliche Passfähigkeit der vorgegebenen Leistungspakete

Die Festlegungen im Hinblick auf die einzelnen Schritte im Patentierungs- und Verwertungsprozess (Inhalte der Leistungspakete) bewerten die Befragten insgesamt recht positiv - mit Unterschieden nach Leistungspaketen. Danach ist sie am höchsten bei LP 2 (Detailprüfung) und LP 4 (Schutzrechtsanmeldung). Letzteres bezieht sich auf Patentanwaltsleistungen im Zusammenhang mit Schutzrechtsanmeldung/en sowie auf die Gebühren der Schutzrechtsanmeldung/en und Schutzrechtsnachanmeldung/en beim entsprechenden Amt. WIPANO bietet eine 35%ige Anteilfinanzierung. Mit einer durchschnittlichen Bewertung von 2,4 und 2,5 ist die inhaltliche Passfähigkeit für die Grobprüfung und Portfolioverwaltung am schlechtesten, aber insgesamt noch recht gut. Weiter unten wird auf beide LPs und diesbezügliche Einschätzungen der Befragten noch näher eingegangen.

Grafik 44: *Wie passen die vorgegebenen Leistungspakete inhaltlich zu den einzelnen Schritten bei der Sicherung und Verwertung von Schutzrechten aus Sicht Ihrer Hochschule?*



Es gibt keine nennenswerten Unterschiede zwischen

- ▶ FHs/HAWs und Universitäten,
- ▶ Einrichtungen mit hohem oder niedrigem Potenzial für Erfindungen,
- ▶ Einrichtungen mit hohem oder niedrigem Aufkommen an gemeldeten Dienstleistungen 2017.

Passfähigkeit der Reihenfolge der Leistungspakete

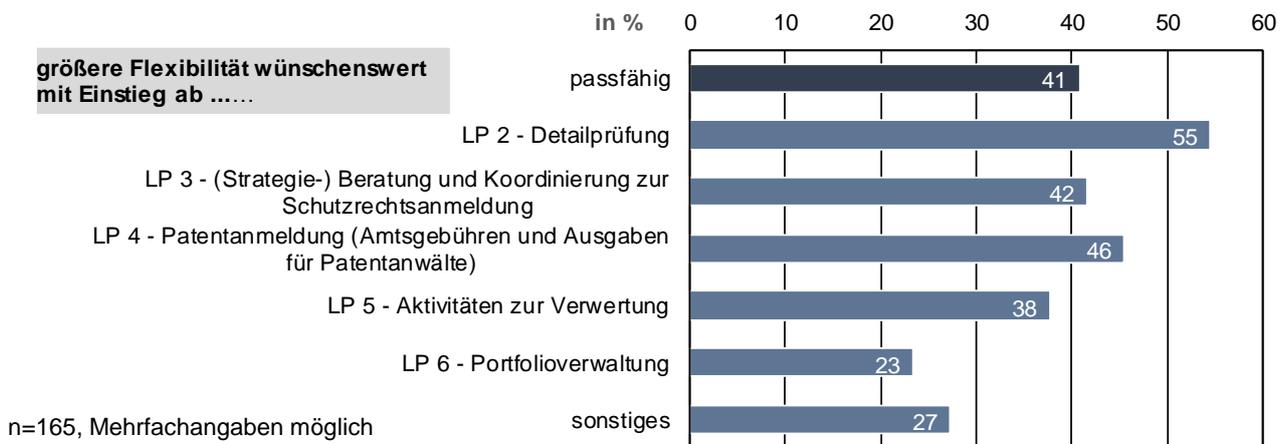
Die Förderung setzt ferner voraus, dass sie je Erfindungsfall mit LP 1 beginnt und dann mit Abschluss jedes LPs enden kann. Da geförderte Hochschulen in Vorgesprächen Kritik an dieser Vorgabe äußerten, wurde eine entsprechende Frage in die Online-Befragung aufgenommen. Die Antworten sind Grafik 45 zu entnehmen.

Es wird deutlich, dass nur ein Teil der Hochschulen/auFE hier eine Passfähigkeit zu den von ihnen bearbeiteten Dienstleistungen sieht und die Mehrheit eine größere Flexibilität für besser hält.

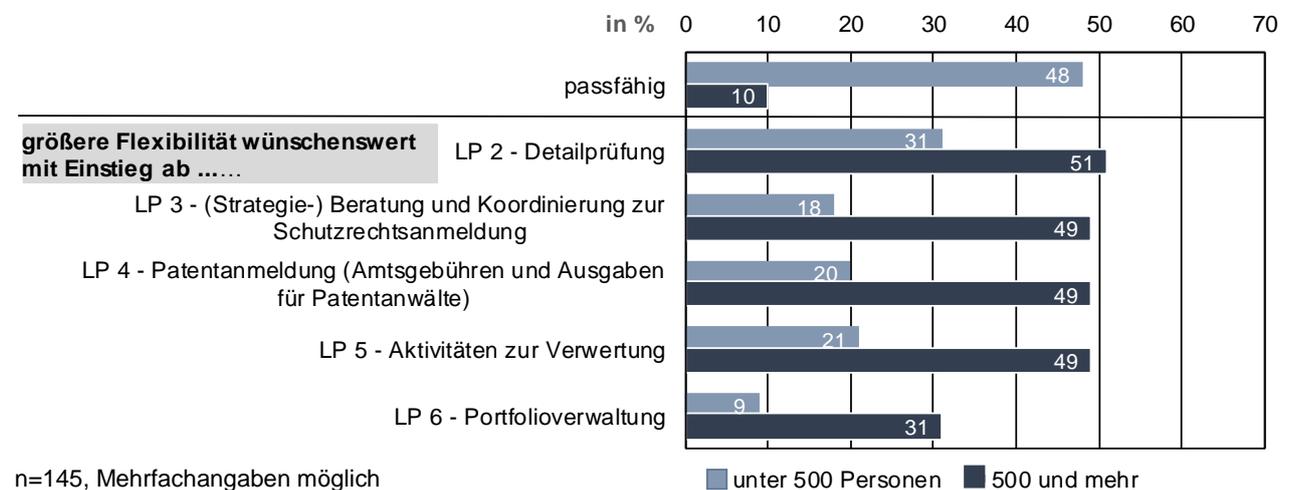
Der untere Teil der Grafik verdeutlicht die **(hoch-) signifikanten Unterschiede in der Wahrnehmung der Passfähigkeit zwischen Hochschulen/auFE mit niedrigerem oder größerem Potenzial für Erfindungen**. Bei einer Differenzierung nach dem Typ der Einrichtung sieht das Bild ähnlich aus: Knapp die Hälfte der FHs/HAWs schätzen die jetzigen Voraussetzungen als passfähig ein, was nur bei 25% der Universitäten der Fall ist.

Auch bei diesem Aspekt zeigt sich: Nicht der Typ der Einrichtung allein ist ursächlich für Unterschiede in den Angaben, sondern in größerem Maße das Potenzial für Erfindungen und damit das Aufkommen an Dienstleistungen und Patentanmeldungen. Dort, wo ein größeres Potenzial und Aufkommen vorhanden ist, halten die Hochschulen/auFE eine höhere Flexibilität bei der Beauftragung der einzelnen LPs unter Nutzung der WIPANO-Förderung für sinnvoll. Es ist aber nicht erkennbar, dass ein Einstieg erst zu einem ganz bestimmten Leistungspaket möglich sein sollte. Vielmehr wird deutlich, dass sie je nach Erfindungsfall zu frühen oder späten Arbeitsschritten eine Abdeckung durch die WIPANO-Förderung für wünschenswert halten. Dazu passt auch, dass es viele Mehrfachangaben pro Einrichtung mit höherem Potenzial gibt.

Grafik 45: Wie passfähig ist die Voraussetzung, dass je Erfindungsfall mit LP 1 begonnen werden muss, zum Prozess der Schutzrechtsprüfung und -verwertung in Ihrer Hochschule?



Differenzierung nach dem Potenzial für Erfindungen



Die Befragten hatten zusätzlich noch die Möglichkeit, über ein Freitextfeld ihre Angaben zu erläutern: Es wird ein Bedarf geäußert an einer **generellen Flexibilisierung in der Nutzung der einzelnen Leistungspakete**:

- ▶ Übernahme einzelner Schritte durch die jeweilige Hochschule selbst, je nach Kompetenzen und Kapazitäten (eine externe Durchführung mit zusätzlichen Kosten für die Beauftragung und Durchführung kann dadurch entfallen),
- ▶ Aufhebung einer Trennung der Arbeitsschritte nach LP 1 und 2,
- ▶ bedarfsabhängige Nutzung der einzelnen LPs ohne Zwang, mit einem bestimmten LP beginnen, eine vorgegebene Reihenfolge einhalten und einzelne LPs ohne größere zeitliche Distanz dazwischen beantragen/durchführen zu müssen; Hochschulen verwiesen u.a. in Gesprächen darauf, dass in manchen Fällen

eine Verwertung erst Jahre nach einer Patentanmeldung sinnvoll ist, wenn z.B. noch weitere Forschungsarbeiten oder Schutzrechtsanmeldungen erfolgt sind. Es gibt eine Reihe von Gründen, weshalb eine zeitnahe Verwertung nicht immer praxistauglich ist.

Ferner wurde nachdrücklich eine Reduktion des administrativen Verwaltungsaufwands angeregt.

Es gibt eindeutig größenabhängige Unterschiede in der Bewertung:

- ▶ Insgesamt lassen diese Ergebnisse den Schluss zu, dass die Vorgabe zum Einstieg in die WIPANO-Förderung für die große Anzahl der Hochschulen/auFE, die jeweils nur für wenige Dienstleistungen pro Jahr eine Förderung nutzen, überwiegend passfähig ist oder bei einem Einstieg ab LP 2 noch passfähiger wäre.
- ▶ Für viele Universitäten ist diese Vorgabe jedoch zu unflexibel, die gemeldeten Dienstleistungen implizieren einen variierenden Bedarf beim Einsatz der einzelnen Leistungspakete. In Gesprächen mit Hochschulen verwiesen diese darauf, dass bei ihnen und beim Fördergeber Mittel eingespart werden könnten, wenn auch ein späterer Einstieg möglich ist. Sie begründeten dies mit eigenen Kompetenzen und Erfahrungen aus der jahrelangen SIGNO-Förderung sowie mit einer Aufwertung des Themas Schutzrechte und Verwertung innerhalb der Hochschule in den letzten Jahren, auch durch andere Förderprogramme des Bundes.

7.4.3 Vorschläge zur Förderhöhe innerhalb des geltenden Rahmens pro Erfindungsfall

Höhe der Festbeträge pro Leistungspaket innerhalb des aktuell geltenden Gesamtbudgets

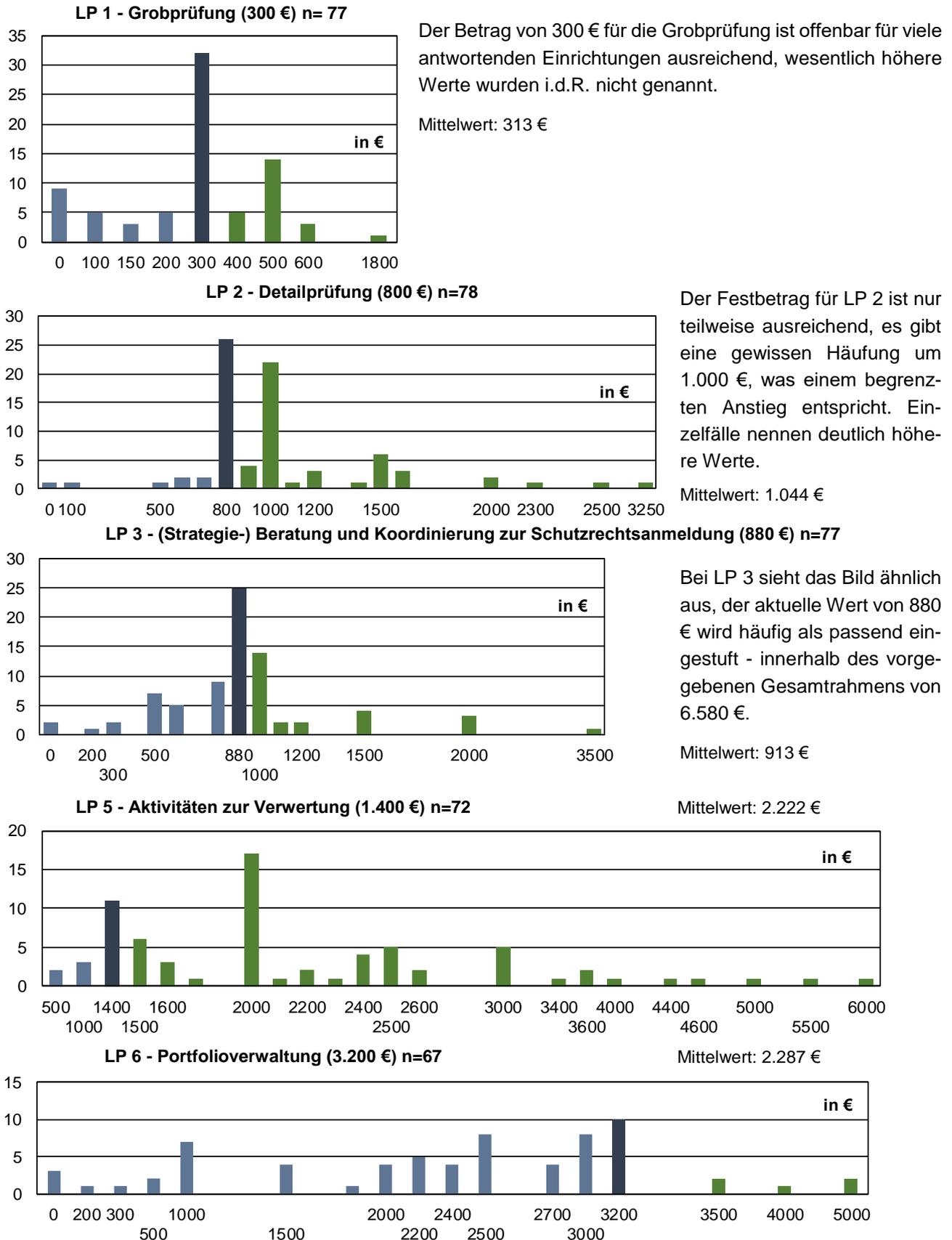
Die Höhe der Festbeträge pro Leistungspaket, wie 2015 festgelegt, orientierte sich an Erfahrungswerten aus SIGNO. Zugrunde gelegt wird eine fiktive Förderquote von 35%. Bei einer achtjährigen Portfolioverwaltung und einer Nachanmeldung beträgt die mögliche Fördersumme pro Erfindung in WIPANO 6.580 € (ohne LP 4). Es könnte aber sinnvoll sein, diese Festbetragssumme nach Leistungspaketen anders aufzuteilen. Die Hochschulen waren daher in der Online-Befragung gebeten, innerhalb dieses Rahmens die ihren Erfahrungen nach „beste“ Aufteilung anzugeben. Die Antworten sind in Grafik 46 zusammengestellt. Dabei ist folgendes zu beachten: Viele Hochschulen, die nur ein geringes Aufkommen an Dienstleistungen in den letzten Jahren hatten oder bei denen die passenden Beträge pro Dienstleistung deutlich schwankten, sahen sich nicht in der Lage, konkret Angaben zu machen. Eine kleine Gruppe von Befragten ignorierte den Hinweis, dass sich die Angaben in Summe innerhalb des Budgets von 6.580 € bewegen sollten. Sie gaben Werte an, die weit darüber lagen (z.B. bei 100.000 €). Alle Einrichtungen, deren Angaben deutlich über den 6.580 € lagen, blieben in der folgenden Auswertung unberücksichtigt.

Lesehilfe zur Grafik: Die aktuell geltenden Beträge sind dunkelblau hervorgehoben, niedrigere Angaben mittelblau und höhere grün markiert. Angegeben ist die absolute Anzahl an Hochschulen zu den einzelnen Werten in €. So nannten 32 Hochschulen für LP 1 den aktuellen Festbetrag von 300 €, drei gaben 600 € an.

Insgesamt zeigen die Fallzahlen, dass die Datenbasis für jedes einzelne Leistungspaket im Vergleich zu anderen Fragen deutlich niedriger ist. Ca. zwei Drittel der Angaben stammen von Hochschulen/auFE mit niedrigerem, ein Drittel von solchen mit größerem Potenzial für Erfindungen. Gegenüber dem Gesamtsample (Anteile 73 zu 27%) ist die letztgenannte Gruppe damit etwas überrepräsentiert.

Die Grafik kann daher **lediglich einen Eindruck zu den Erfahrungen der Hochschulen** geben. Sie zeigt auch nicht, wie hoch die Hochschulen den tatsächlichen Betrag pro Leistungspaket einschätzen, wenn der Gesamtrahmen von 6.580 € nicht gelten würde. In Gesprächen und Kommentaren in der Online-Befragung verwiesen Hochschulen darauf, dass dazu eine große Spannweite besteht. Bei einzelnen Dienstleistungen und Patentanmeldungen liegen die Kosten niedriger, bei anderen - vor allem wenn eine aufwändige Suche nach Verwertungspartnern erforderlich ist oder bei einer Nationalisierung von Anmeldungen - sind sie weitaus höher, so dass die Festbeträge in WIPANO dann nur einen kleinen Teil der Kosten abdecken können.

Grafik 46: *Wie hoch sollte nach den Erfahrungen Ihrer Hochschule die Höhe der einzelnen Festbeträge innerhalb des vorgegebenen Budgets von 6.580 € sein?*



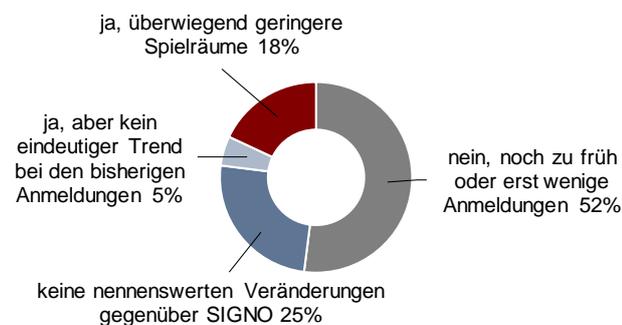
Ganz anders ist die Einschätzung zum Festbetrag für die Aktivitäten zur Verwertung (LP 5). Hier weicht der geltende Festbetrag doch deutlich von dem als sinnvoll/notwendig eingeschätzten Wert ab. Ferner sind die Erfahrungswerte der Antwortenden auch sehr unterschiedlich, was die große Bandbreite unterstreicht.

Umgekehrt ist das Bild für den aktuell möglichen Betrag für die Portfolioverwaltung (LP 6). Diesen halten viele der allerdings nur 67 Antwortenden in Relation zum vorgegebenen Gesamtrahmen von 6.580 € für zu hoch.

Die Grafik unterstreicht, dass zu den „passenden“ Festbeträgen pro Hochschule bei den meisten LPs eine große Spannweite besteht. Die größten Abweichungen zum aktuellen Betrag gibt es bei den Aktivitäten zur Verwertung (deutlich höherer Wert passend) und der Portfolioverwaltung (niedriger Wert passend) - im vorgegebenen Rahmen der 6.580 € für die Beauftragung von Dienstleistungen.

Die Kontaktierten sollten zur Höhe des Festbetrags von 1.400 € für Aktivitäten zur Verwertung einer Prioritätanmeldung folgende Frage beantworten: „Konnten Sie schon konkret beobachten, ob sich dieser Festbetrag auf die Spielräume für lukrative Verwertungen auswirkt?“

Grafik 47: Konnten Sie schon konkret beobachten, ob sich dieser Festbetrag auf die Spielräume für lukrative Verwertungen auswirkt?



n=139, fehlende Angaben überwiegend bei Einrichtungen mit niedriger Anzahl an Dienstleistungen

Es zeigt sich, dass es vielfach noch zu früh für die Beantwortung dieser Frage ist. Dies ist plausibel angesichts häufig langer Zeiträume, bis Verträge mit Verwertungspartnern abgeschlossen sind und Rückflüsse aus meist ergebnisabhängigen Verwertungen erfolgen. Der Verkauf eines Schutzrechts ist zwar schneller vollzogen, führt aber - wie in Abschnitt 7.3.5 gezeigt - zu niedrigen Einnahmen für die Hochschule/auFE. Lukrativer sind Exklusiv-Lizenzen mit einer erfolgsabhängigen Partizipation des Lizenzgebers an der Verwertung über neue Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen.

7.4.4 Auswirkungen der geänderten Förderbeantragung und -ausreichung

Änderungen in den Abläufen der Prüfung und Verwertung

Die Antworten der Befragten auf die Frage nach Änderungen in den Abläufen der Prüfung und Verwertung durch die neue Form der Förderbeantragung und -ausreichung zeigt Grafik 48. Bei einem Teil kam es zu solchen Änderungen, bei einem anderen Teil nicht. Ein klares Bild ist nicht erkennbar.

Es errechnen sich (statistisch signifikante) Unterschiede in Abhängigkeit vom Potenzial für Erfindungen (Anzahl Personen in erfindungsrelevanten/-aktiven Fachbereichen):

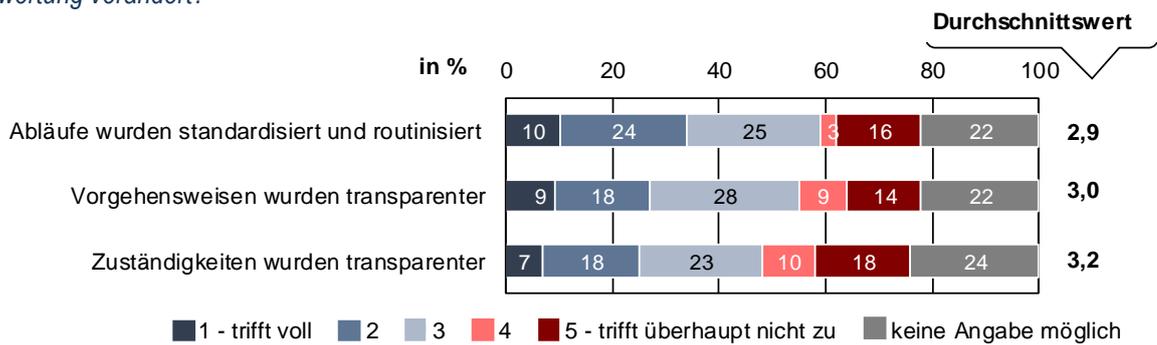
- ▶ Bei kleineren Einrichtungen (unter 500) gibt es häufiger positive Effekte auf die Standardisierung und Routinisierung von Abläufen (Durchschnittswert: 2,7; mit größerem Potenzial 3,4).
- ▶ In Bezug auf eine größere Transparenz in den Vorgehensweisen sind die Unterschiede nicht so groß (Durchschnittswerte: 2,9 und 3,3).
- ▶ Bei kleineren Einrichtungen führten sie deutlich stärker zu einer größeren Transparenz in den Zuständigkeiten (2,9 gegenüber 3,7).

Die Durchschnittswerte für die Einrichtungen mit größerem Potenzial lassen den Schluss zu, dass hier förderinduzierte Veränderungen insgesamt seltener auftraten. Das kann damit zusammenhängen, dass bereits eine Standardisierung und Routinisierung sowie eine Transparenz zu Vorgehensweise und Zuständigkeiten vor WIPANO vorhanden waren. Immerhin verfügten 56,1% von ihnen bereits vor WIPANO über eine Patent- und

Verwertungsstrategie, die unverändert blieb, und weitere 22,0% über eine Strategie bzw. Leitlinien, die für die WIPANO-Förderung angepasst wurde/n. Einrichtungen mit einem Potenzial von unter 500 Personen haben dagegen zu 44,1% erst für WIPANO eine solche Strategie oder zumindest intern kommunizierte Leitlinien zum Umgang mit Schutzrechten verabschiedet (+27,9% mit Anpassungen vorhandener Festlegungen).

Ähnliche Unterschiede zeigen sich zwischen FHS/HAWs und Universitäten, ferner in Abhängigkeit vom Aufkommen an Dienstervfindungen und Patentanmeldungen. Die Effekte sind bei FHS/HAWs sowie niedrigerem Aufkommen somit deutlich größer.

Grafik 48: Haben sich durch die neue Form der Förderbeantragung und -ausreichung die Abläufe der Prüfung und Verwertung verändert?

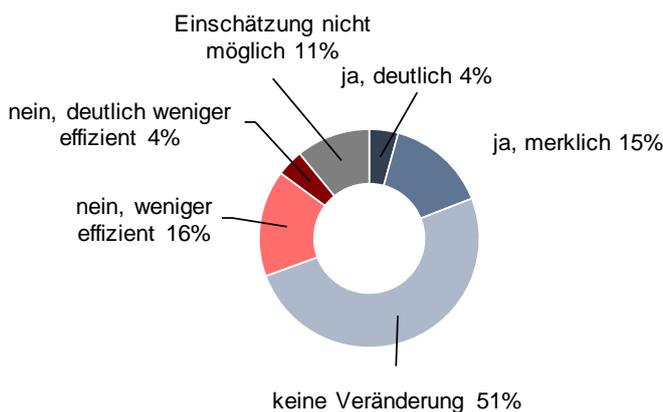


n=139, fehlende Angaben überwiegend bei Einrichtungen mit niedriger Anzahl an Dienstervfindungen

Effizienzsteigerung durch die neue Form der Förderbeantragung und -ausreichung

Nur etwa jede fünfte Einrichtung gab an, dass durch die neue Form der Förderbeantragung und -ausreichung die Schritte zur Schutzrechtssicherung und Verwertung effizienter wurden (siehe Grafik 49). Dem steht eine gleich große Gruppe gegenüber, die eine Verschlechterung konstatiert.

Grafik 49: Sind die Schritte zur Schutzrechtssicherung und Verwertung effizienter geworden?



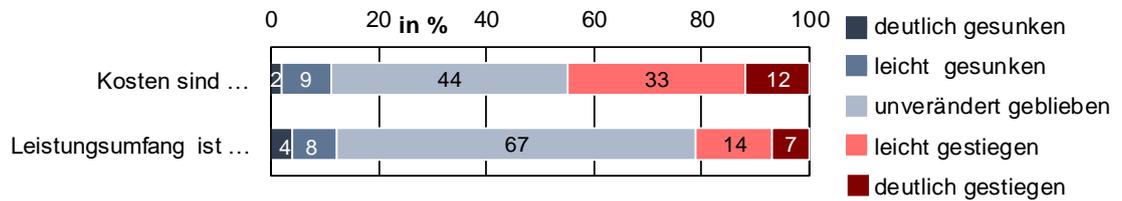
n=143, fehlende Angaben überwiegend bei Einrichtungen mit niedriger Anzahl an Dienstervfindungen

70,4% der Universitäten sehen keine Veränderung, nur 11,2% eine Verbesserung. Dagegen gaben 23,6% der FHS/HAWs eine Verbesserung und 51,0% keine Veränderung an. Die Quoten beziehen sich nur auf Einrichtungen mit konkreten Angaben. Ähnlich sieht das Bild nach dem Potenzial an Erfindungen aus.

Die Festbeträge pro Leistungspaket sollen zu mehr Wettbewerb und Transparenz zum Angebot führen. Eine mögliche Folge wären Änderungen bei den Kosten oder im Leistungsumfang der beauftragten Dienstleister. Diese sind damit offenbar noch nicht erreicht worden.

Nach Einschätzung der Befragten (siehe Grafik 50) sind die Kosten durch die neue Form der Förderbeantragung und -ausreichung häufiger gestiegen, der Leistungsumfang blieb überwiegend unverändert. Dabei bestehen keine Unterschiede in den Angaben von Einrichtungen je nach Potenzial für Erfindungen, Aufkommen an Dienstervfindungen und Patentanmeldungen oder Typ.

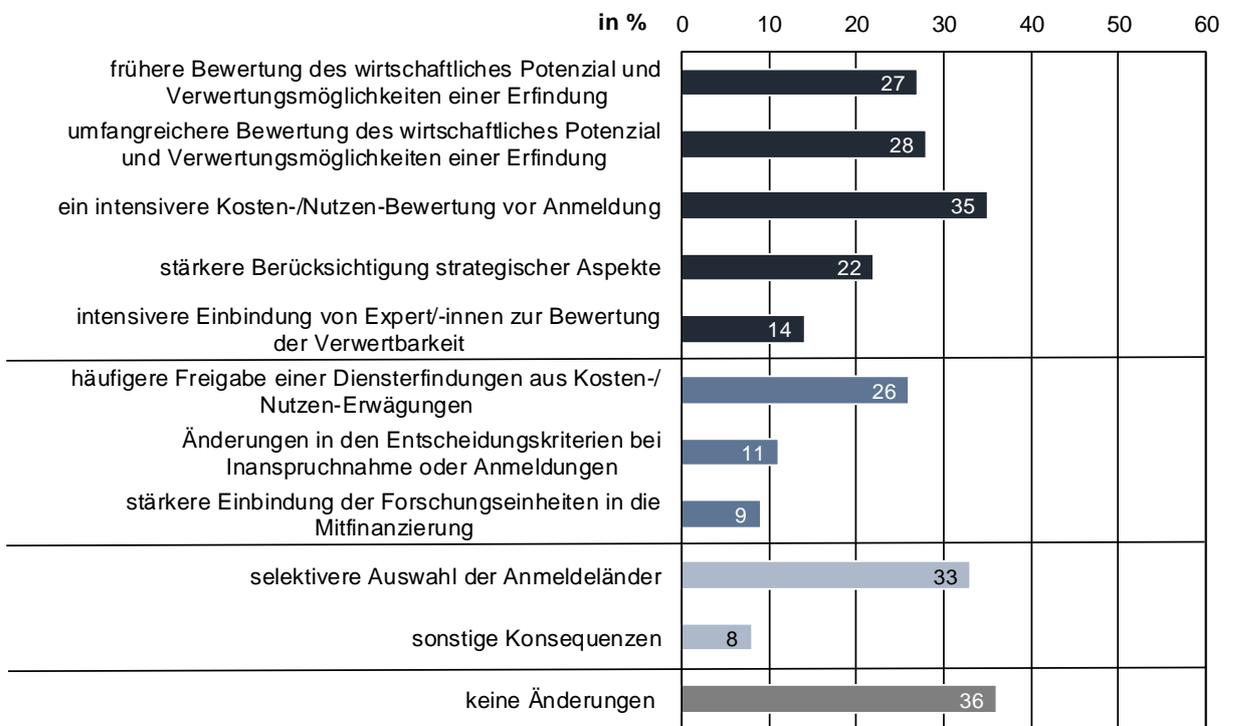
Grafik 50: Haben sich durch diese neue Form der Förderbeantragung und -ausreichung die Kosten oder der Leistungsumfang der externen Dienstleister verändert?



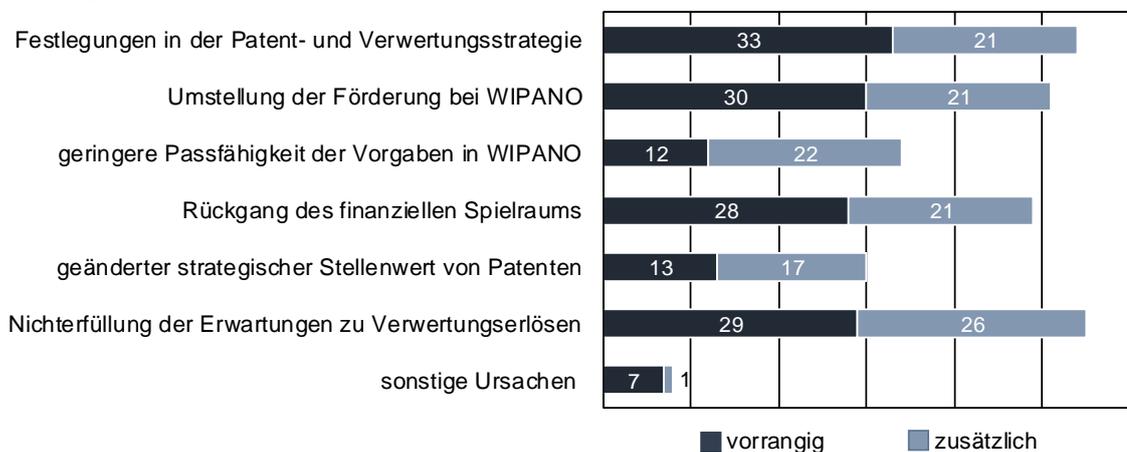
n= 131, fehlende Angaben überwiegend bei Einrichtungen mit niedriger Anzahl an Dienstleistungen

Aus Grafik 51 ist erkennbar, wie häufig Änderungen zu einzelnen Aspekten im Prozess der Patentierung und Verwertung seit dem Start von WIPANO-Hochschulen Anfang 2016 auftraten. Dabei war die Frage weiter gefasst und nicht nur auf die förderinduzierten Änderungen beschränkt.

Grafik 51: Welche der folgenden Änderungen traten in Ihrer Hochschule seit Anfang 2016 ein?



Was waren deren Ursachen?



n=139 bzw. n=90 Einrichtungen mit Änderungen; Mehrfachangaben möglich

Der erste Antwortblock bezieht sich auf die Bewertung einer gemeldeten Dienstleistung und den Stellenwert einzelner Bewertungskriterien. Der zweite thematisiert den Bereich Entscheidung über Freigabe oder Inanspruchnahme und im dritten Block sind zwei sonstige Aspekte zusammengefasst.

Folgende Punkte sind festzuhalten:

- ▶ In 64,3% der teilnehmenden Hochschulen/auFE kam es seit Anfang 2016 zu Änderungen in irgendeiner Form.
- ▶ Sie betrafen am häufigsten das Vorgehen und die Kriterien der Bewertung. Dadurch bekamen ökonomische Aspekte bzw. Kosten-Nutzen-Erwägungen ein höheres Gewicht. In letzteren dürfte z.B. der Nutzen eines angemeldeten Patents für die Akquisition von Forschungsaufträgen eine Rolle spielen.
- ▶ Auch kam es bei einigen Hochschulen/auFE nun häufiger zu einer Freigabe einer Dienstleistung aus Kosten-Nutzen-Erwägungen.
- ▶ Letztere sind auch maßgeblich für eine nun stärkere Selektion der Länder, für die eine Anmeldung erfolgt.

Die Angaben der Befragten zu den Ursachen unterstreichen, dass hier eine **Mischung aus Kostenüberlegungen und Anpassung an die Erfahrungen aus der Vergangenheit mit Verwertungen** eine Rolle spielte.

Recht häufig waren die Festlegungen in der Patent- und Verwertungsstrategie sowie das Nichterfüllen von Erwartungen in (hohe) Verwertungserlöse ursächlich. Die vielen Mehrfachangaben unterstreichen, dass meist mehrere Gründe gleichzeitig bestanden.

Es gab in Einrichtungen mit einem niedrigeren Potenzial an Erfindungen (unter 500 Personen) mit 68,5% deutlich häufiger seit 2016 Änderungen als bei den übrigen (52,6%). Ansonsten zeigen sich keine signifikanten Unterschiede.

7.5 Administrative Umsetzung der Förderinanspruchnahme und Bewertung der Vollzugswirtschaftlichkeit

Der Übergang zu einer neuen Form der Förderbeantragung und -ausreichung in WIPANO erfolgte nach einer längeren Phase der Vorbereitung der Richtlinie. In den ersten Monaten ihres Inkrafttretens gab es noch keinen beauftragten und beliehenen Projektträger, und es waren Auslegedefinitionen sowie Nachjustierungen im Beantragungs- und Abwicklungsprozedere notwendig. Vor allem erforderte diese neue Form deutliche Anpassungen in den Hochschulen/auFE, den Verbänden und bei externen Dienstleistern gegenüber der Praxis in der Vorgängermaßnahme SIGNO, da eine Etablierung geänderter, vergaberechtskonformer Prozesse bei Hochschulen/auFE erforderlich war. Diese Anlaufphase - nach Hochschulangaben dauerte sie etwa ein Jahr - empfanden viele Geförderte als administrativ herausfordernd, nicht nur in der Kommunikation mit dem Fördergeber/Projektträger, sondern vor allem auch hochschulintern. Sie mussten ihre Rollen in der Beauftragung von externen Dienstleistern festlegen sowie Vorgehensweisen der Beantragung und Abwicklung in den Verbänden neu implementieren oder modifizieren.

7.5.1 Antragsverfahren in der Förderlinie Öffentliche Forschung - Verwertungsförderung

Das Antragsverfahren sah wie folgt aus:

1. Beantragung von Rahmenbewilligungen

- ▶ Vor einer Antragstellung waren Entscheidungen in den Hochschulen und auFE zur Weiterführung des Verbundes aus SIGNO, zum Wechsel in einen anderen Verbund oder (bei Hochschulen) zur Einzelantragstellung erforderlich.
- ▶ Es wurden Vereinbarungen zur Kooperation zwischen den Verbundmitgliedern, zur Arbeit des Verbundkoordinators und ggf. einer Umlage bei den Mitgliedern zu Deckung der Kosten beim Koordinator erforderlich, ferner bei einer Reihe von Verbänden zu einer Landesförderung.
- ▶ Die Verbände oder Einzelantragsteller reichten jeweils kurz nach Veröffentlichung der Richtlinie Ende November 2015 Anträge für Rahmenbewilligungen für die Förderzeiträume 2016 und 2017 ein. Sie beinhalteten die Bedarfsanmeldungen für den Zweijahreszeitraum. Diese sollten sich auf die Erfahrungswerte der zurückliegenden Förderung in SIGNO stützen sowie Erwartungen zu einem höheren oder niedrigeren Bedarf aufgrund hochschulinterner Veränderungen oder Anpassungen an die geänderte Förderstruktur einbeziehen.
- ▶ Die Bedarfsangaben pro Verbund mussten differenziert nach Hochschulen/auFE sein und wurden dann als Gesamtsumme für den Verbund beantragt.
- ▶ Ggf. erfolgten Kürzungen durch den Projektträger, wenn die beantragten Mittel relativ zu Vergangenheitswerten zu hoch waren.
- ▶ Danach erfolgte die Bewilligung, dass der Verbund oder Einzelantragsteller **entsprechend den Rahmenbewilligungen Anträge für einzelne Dienstleistungen und Leistungspakete beantragen und abrechnen kann**.
- ▶ Innerhalb des Gesamtrahmens sollte pro Verbund ein interner Ausgleich von Mehr- und Minderbedarf der einzelnen Verbundmitglieder stattfinden. Ferner wurde vom Projektträger in Aussicht gestellt, dass eine Aufstockung möglich ist, falls sich gegen Ende des Förderzeitraums zeigt, dass die Bedarfsanmeldungen für den Verbund oder den Einzelantragsteller zu gering waren.
- ▶ Für den Förderzeitraum 2016 und 2017 erfolgten Rahmenbewilligungen zu einzelnen Verbänden innerhalb weniger Wochen, bei anderen dauerte es länger, bis die Angaben in der erforderlichen Form vorlagen.
- ▶ Im Jahr 2017 war eine Antragstellung für die Förderjahre 2018 und 2019 erforderlich, die die Inanspruchnahme der ersten zwei Jahre von WIPANO zur Grundlage hatte, einschlich einer Projektion für die kommenden beiden Jahre.

Laut Richtlinie soll einem Förderantrag grundsätzlich für jede Einrichtung die implementierte Strategie zum Umgang mit und Verwertung von Geistigem Eigentum, gegebenenfalls auch der nach außen kommunizierten Strategie, beigefügt werden („Patent- und Verwertungsstrategie“), ferner ein Konzept zur weiteren Optimierung der Verwertung von Erfindungen aus Hochschulen aufgrund der in den letzten Jahren gemachten Erfahrungen und die Herleitung der Kalkulation.

2. Beantragung und Abrechnung der Beauftragung externer Dienstleister pro Erfindungsfall und Leistungspaket

- ▶ Die Hochschulen spezifizieren die Aufträge an externe Dienstleister, entscheiden (meist gemeinsam mit diesen und überwiegend auch mit dem Erfinder/der Erfinderin) über die Schritte und Inhalte sowie die Passfähigkeit zu den in WIPANO vorgegebenen Leistungspaketen. In vielen Fällen erfolgt eine Beauftragung der PVA im gleichen Bundesland oder eines anderen Verwertungspartners, mit dem bereits länger eine Zusammenarbeit stattfindet. Dies reduziert einerseits den Such- und Beauftragungsaufwand der Hochschulen und andererseits haben sich viele PVAs, die von größeren Verbänden i.d.R. beauftragt werden, auf die Technologiefelder der Mitglieder ausgerichtet, und es herrscht Transparenz zu Ansprechpartnern und Arbeitsweisen. Sie haben sich seit ihrem Entstehen Kompetenzen aufgebaut, die von einzelnen Bundesländern kofinanziert werden.
- ▶ Nach Durchführung der einzelnen Leistungspakete werden die Rechnungen von den Dienstleistern an die Hochschulen gestellt und deren Bezahlung von der Hochschulverwaltung veranlasst.
- ▶ Quartalsweise reichen die Verbundmitglieder die Anträge und Rechnungen, die für eine Beauftragung externer Dienstleister anfielen, pro Dienstleistung und Leistungspaket beim Verbundkoordinator ein. Für die Festbetragsfinanzierung (Dienstleistungen) und die Anteilfinanzierung (Kosten für die Anmeldung eines Schutzrechts) ist jeweils ein gesonderter Antrag zu stellen.
- ▶ Der Verbundkoordinator prüft die Angaben für die Nutzung der Festbeträge und deren Passfähigkeit zu den Fördervorgaben, trägt sie in eine Excel-Datei ein und leitet sie über easy-Online an den Projektträger weiter.
- ▶ Beim Projektträger Jülich werden Zahlungsanforderungen im Zusammenhang mit der Inanspruchnahme der einzelnen Leistungspakete geprüft und für eine Abrechnung bewilligt, ggf. gibt es Rückfragen an den Verbundkoordinator und die betreffende Hochschule, um Fragen zur Durchführung einzelner Schritte, der Rechnungstellung durch den Dienstleister usw. zu klären. Dies kann auch zu Rückfragen der Hochschulen bei den Dienstleistern führen. Es geht i.d.R. um die Abrechnungsfähigkeit von Leistungen und die Angemessenheit der Kosten.
- ▶ Die Auszahlung der Mittel erfolgt über den Verbundkoordinator an die Hochschulen.

Die Aufzählung der typischerweise anfallenden Schritte in dieser Stufe der Fördermittelbeantragung und -ausreichung zeigt, dass das mit WIPANO eingeführte System relativ kleinteilig ist. Die Festbeträge bewegen sich bei LP 1 bis 3 im Bereich zwischen 300 und 800 €, bei LP 5 und 6 betragen sie 1.400 und maximal 3.600 €. Die Kosten der Patentanmeldung (Amtsgebühren und Ausgaben für Patentanwälte) werden mit einer Förderquote von 35% abgedeckt. An verschiedenen Stellen implizieren sie einen administrativen Aufwand, der von den beteiligten Hochschulen/auFE, externen Dienstleistern und Verbundkoordinatoren als relativ hoch eingestuft wird. Der administrative Aufwand nach dem Start von WIPANO resultiert aus dem geänderten System der Förderausreichung, durch die Umstellung der Anteilfinanzierung auf Festbeträge (außer LP 4), was - wie bereits erwähnt - entsprechende Änderungen in hochschulinternen Prozessen bei der Beauftragung und Abwicklung von Dienstleistungen erforderte. Viele Hochschulen verfügten zunächst über wenig Erfahrungen damit, verbunden mit geringen personellen Kapazitäten. Z.T. kamen bei ihnen noch Wechsel in den Zuständigkeiten hinzu.

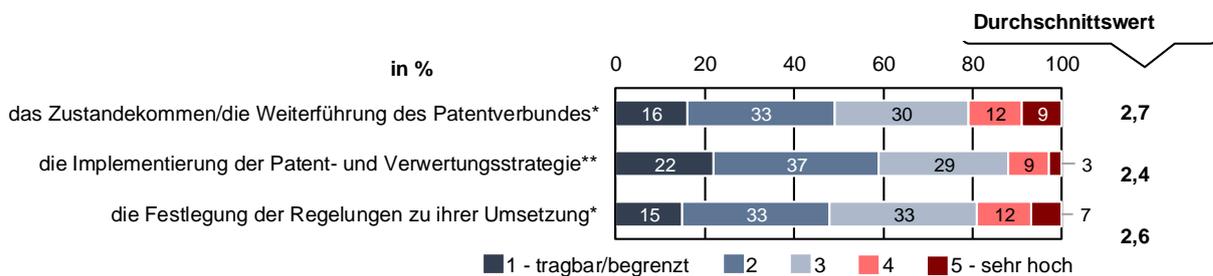
7.5.2 Aufwand zur Erfüllung der Voraussetzungen

In der Online-Befragung sollten die Hochschulen zunächst den administrativen Aufwand angeben, der im Vorfeld anfiel, um das Förderangebot von WIPANO-Hochschulen nutzen zu können und die Fördervoraussetzungen zu erfüllen. Dies betraf das Zustandekommen oder die Weiterführung des Patentverbundes, die Schaffung

der Bedingungen für eine Einzelantragstellung und ggf. die Implementierung einer Patent- und Verwertungsstrategie. In Abschnitt 7.1.1 wurde aufgezeigt, dass die meisten Hochschulen Mitglied in einem Verbund sind, der in dieser Zusammensetzung bereits weitgehend schon im Vorgängerprogramm SIGNO bestand. Ferner war ein Ergebnis von 7.1.2, dass 39,5% der befragten Hochschulen/auFE eine Patent- und Verwertungsstrategie neu implementieren mussten. In weiteren 25,7% gab es sie bereits, es waren jedoch Anpassungen für die Nutzung von WIPANO notwendig. Schon etwa ein Jahr vor dem Inkrafttreten der WIPANO-Richtlinie informierte das BMWi die Hochschulleitungen über die geplante Fördervoraussetzung, dass eine solche Strategie bzw. zumindest intern vorhandene Regelungen zum Umgang mit Schutzrechten und deren Verwertung vorhanden sein muss. Es sollte dadurch ein ausreichender Vorlauf bestehen, um diese Anforderung zu erfüllen.

Die Angaben der Hochschulen zum administrativen Aufwand im Vorfeld von WIPANO und der Nutzung für einzelne Erfindungsfälle sind in Grafik 52 zusammengefasst.

Grafik 52: *Wie bewertet Ihre Hochschule den administrativen Aufwand zur Erfüllung der Fördervoraussetzungen?*



*n=141 Mitglieder von Verbänden, **n=89 Einrichtungen mit neu entstandener oder für WIPANO angepasster Patent- und Verwertungsstrategie

Ein großer Teil der Befragten vergab hierzu eine Einstufung von 1 bis 3 und es errechnen sich gute Durchschnittswerte für alle drei Aspekte.

Aufwand für das Zustandekommen oder die Weiterführung des Patentverbundes

- ▶ Die negativen Einstufungen stammen fast ausschließlich von Hochschulen, die in einem Verbund mit weitgehend gleicher Zusammensetzung wie in SIGNO Mitglied sind.
- ▶ Hochschulen/auFE aus unterschiedlichen Verbänden wählten negative Werte. Eine Häufung bei größeren Verbänden mit vielen, nach Patentaufkommen heterogenen Mitgliedern ist nicht erkennbar.

Zu diesem Themenfeld zeigen sich keine Unterschiede nach dem Typ der Einrichtung, dem Aufkommen an Dienstleistungen 2017 oder dem Potenzial für Erfindungen.

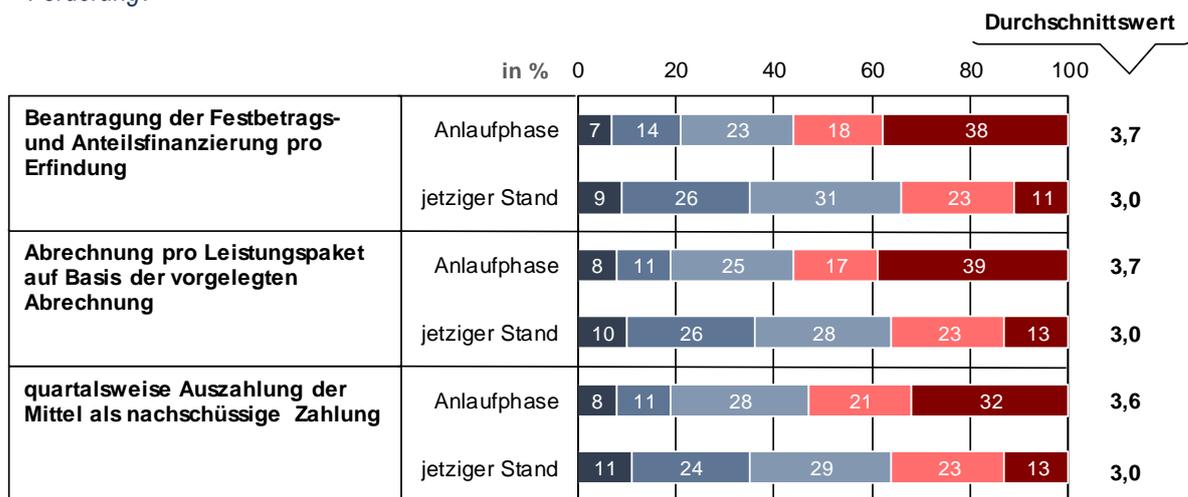
7.5.3 Aufwand zur Beantragung und Abwicklung der WIPANO-Förderung

Die kontaktierten Hochschulen/auFE waren ferner um eine Einschätzung zum administrativen Aufwand zur Beantragung und Abwicklung der WIPANO-Förderung gebeten - differenziert nach den Leistungspaketen 1 bis 6. Sie sollten unterscheiden zwischen (1) der Anlaufphase ihrer Nutzung von WIPANO und (2) dem Stand zum Zeitpunkt der Online-Befragung Ende 2018, als Prozesse etabliert und bereits über eine gewisse Zeit Erfahrungen bei den Prozessbeteiligten vorlagen. Allerdings wies knapp ein Viertel der befragten Einrichtungen in den Jahren 2016 und 2017 zusammen weniger als fünf gemeldete Dienstleistungen auf. Jede Meldung ist eher ein Einzelfall, und es können nur in begrenztem Umfang hochschulintern Erfahrungen auch mit der Beantragung und Abwicklung aufgebaut werden.

In Vorgesprächen mit einigen Hochschulen wurde bereits deutlich, dass Fördernehmer die administrativen Anforderungen, die aus der neuen Form der Förderbeantragung und -ausreichung resultieren, kritisch sehen. Die Bewertungen in der Online-Befragung bestätigen diese Kritik:

- ▶ Sie betrifft alle drei Aspekte: Beantragung, Abrechnung pro Leistungspaket und quartalsweise Auszahlung in gleichem Umfang.
- ▶ Einer großen Gruppe mit negativer Einschätzung steht eine andere, in der Anlaufphase deutlich kleinere gegenüber, die den Aufwand als tragbar/begrenzt oder weitgehend tragbar einstuft.
- ▶ Mit steigender Zahl an Erfindungsmeldungen 2016 wird die Bewertung für die Anlaufphase negativer. Es errechnen sich zu allen drei Bereichen statistisch signifikante Zusammenhänge. D.h. wenn nur wenige Diensterfindungen in dieser Phase gefördert wurden, dann wurde der Aufwand als nicht so hoch aufgefasst. Ein solcher Zusammenhang zwischen Aufkommen und Einschätzung lässt sich für den jetzigen Stand zu keinem Aspekt mehr errechnen.
- ▶ Die signifikanten Unterschiede zwischen Einrichtungen mit niedrigerem oder höherem Potenzial für Erfindungen zeigen sich sowohl für die Anlaufphase wie auch den jetzigen Stand: Die zweite Gruppe zeichnet ein eindeutiger negativeres Bild.
- ▶ Dieser beschriebene Zusammenhang zwischen Potenzial und Bewertung des administrativen Aufwandes schlägt sich auch in Unterschieden zwischen FHs/HAWs und Universitäten nieder: In allen drei Bereichen sowie für die Anlaufphase und den jetzigen Stand fällt das Urteil der erstgenannten Gruppe etwas besser aus als das der Universitäten.

Grafik 53: *Wie bewertet Ihre Hochschule den administrativen Aufwand zur Beantragung und Abwicklung der WIPANO-Förderung?*



n=142

1 - tragbar/begrenzt 2 3 4 5 - sehr hoch

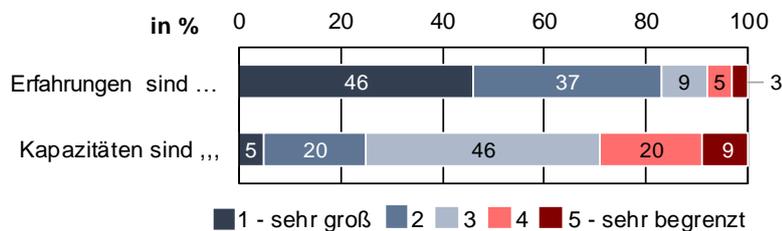
Es gibt durchaus Unterschiede in diesen Bewertungen in Abhängigkeit von der Zugehörigkeit zu einem konkreten Verbund. Allerdings weisen einzelne Verbünde nur eine niedrige Anzahl an Mitgliedern auf. Daher wurden zwei Gruppen gebildet: Hochschulen/auFE in Verbänden (1) mit höchstens 10 oder (2) mit mehr als 10 Mitgliedern. Die erste Gruppe bewertet den Aufwand für die Anlaufphase bereits nicht so negativ wie die zweite Gruppe. Zudem fällt das Urteil für den jetzigen Stand auch hochsignifikant besser aus, aber auch daraus lässt sich noch ein Modifikationsbedarf aus Befragtersicht erkennen.

Die in der Grafik 52 aufgeführten Durchschnittswerte zur Förderabwicklung sind relativ schlecht und zeigen einen deutlichen Verbesserungsbedarf. Der Vergleich von Anlaufphase und Befragungszeitpunkt unterstreicht, dass es bereits erkennbare Verbesserungen gab, aber immer noch eine größere Gruppe an Einrichtungen den Aufwand für die drei Bereiche als hoch oder sehr hoch einstuft.

Wie der administrative Aufwand für die Nutzung eines Förderangebots von den geförderten Einrichtungen wahrgenommen wird, hängt mit deren Erfahrungen und personellen Kapazitäten zusammen, über die sie für die Abwicklung öffentlicher Förderprogramme verfügen. Die Antworten der Befragten auf eine entsprechende Frage sind Grafik 54 zu entnehmen. Danach stuft die große Mehrheit die eigenen Erfahrungen als sehr groß

oder groß ein, während es zu den Kapazitäten auch eine größere Gruppe gibt, die diese als begrenzt oder sehr begrenzt einschätzt.

Grafik 54: *Wie umfangreich sind die Erfahrungen und personellen Kapazitäten Ihrer Hochschule mit der Abwicklung öffentlicher Förderprogramme?*



Es gibt keine Unterschiede zwischen FHs/HAWs und Universitäten, nach dem Aufkommen an Dienstleistungen 2016 oder 2017 oder dem Potenzial für Erfindungen.

n= 145, fehlende Angaben von kleinen Hochschulen oder Universitäten sowie auFE

Die Angaben der befragten Hochschulen/auFE und der Verbundkoordinatoren verdeutlichen, dass es noch ein merkliches Verbesserungspotenzial gibt, um die administrativen Abläufe bei diesen zu verschlanken und die Förderausreichung mit einem geringen Zeiteinsatz zu vollziehen. Dies betrifft sowohl die Fördernehmer als auch den Projektträger. Dies würde zu einer erheblich besseren Vollzugswirtschaftlichkeit führen.

Der folgende Abschnitt enthält solche Vorschläge aus Sicht der Fördernehmer.

7.5.4 Vorschläge der Hochschulen/auFE zur Weiterentwicklung des Förderansatzes und zur Vereinfachung der Förderabwicklung

Ein kleiner Teil der Befragten nutzte die Möglichkeit für Vorschläge, wie der Förderansatz von WIPANO Öffentliche Forschung - Verwertungsförderung und dessen administrative Umsetzung weiterentwickelt werden sollten. Es zeigen sich dabei weitgehend die gleichen Punkte, wie sie aus den beiden vorhergehenden Abschnitten bereits deutlich wurden:

- ▶ **Stärkere Flexibilität bei der Nutzung der einzelnen Leistungspakete und des zeitlichen Ablaufs**, um
 - (1) den vielfältigen Anforderungen gemeldeter Dienstleistungen und
 - (2) den großen Unterschieden zwischen den Hochschulen/auFE nach Patentaufkommen und internen Kompetenzen zur Abwicklung des Patentierungsverfahrens und der Verwertung

stärker Rechnung tragen zu können sowie den Ausbau solcher Kompetenzen und von Netzwerken der Hochschulen zu möglichen Verwertungspartnern zu unterstützen. Sofern die Hochschulen einzelne Schritte lieber selber machen wollen, sollte dies auch möglich sein und sich die Förderung auf den beauftragten Teil beziehen.

Eine derartige Flexibilität sollte die starren Vorgaben auflösen, dass mit LP 1 zu beginnen ist und Festbeträge für Patentanmeldung, Verwertung und Portfolioverwaltung zwingend die Beauftragung der vorhergehenden LPs erfordern, selbst wenn es für eine Hochschule kostengünstiger und schneller ist, einzelne Schritte selbst durchzuführen.

Im zeitlichen Ablauf sollte es keine Vorgaben zu einer zeitlichen Kopplung der LPs geben und keine Mindestzeiträume festgelegt sein. Es wurde dafür plädiert, die Nutzung von LP 5 auch zu einem späteren Zeitpunkt, u.U. mit einer mehrjährigen zeitlichen Distanz zum Anmeldeprozess zuzulassen.

- ▶ **Vereinfachung der Förderabwicklung (Beantragung, Abrechnung und Auszahlung der Förderung)**; hierzu gab es verschiedene Vorschläge z.B.
 - Pauschalaufräge für mehrere LPs mit Abbruchmöglichkeiten, wenn nicht alle relevant werden;
 - Pauschalierung der LPs 1 bis 3 sowie 5 bis 6 als Aufschlag pro Dienstleistung, ohne Einzelnachweis;
 - Anteilfinanzierung von externen Dienstleistungen zur deutlichen Reduktion des hochschulinternen Verwaltungsaufwands im Vergleich zur Festbetragsfinanzierung;

- Abstimmung von WIPANO mit den neuen Förderbestimmungen NKBF 2017 und NABF;
- Orientierung an den Abrechnungsverfahren bei ebenfalls gewährter Landesförderung, die einfacher sind und zu denen eine Harmonisierung notwendig ist.

Es wurde jedoch auch darauf verwiesen, das jetzige WIPANO-Modell grundsätzlich beizubehalten, da die hochschulinternen Prozesse inzwischen gut daran angepasst sind.

- ▶ **Deutliche Erhöhung der Fördermittel in einzelnen LPs, insbesondere für die Verwertungsschritte**, einschl. einzelner Vorschläge, auch Arbeitsschritte in den Hochschulen zu bezuschussen und generell eine Fördermöglichkeit zu schaffen, um die internen Begutachtungs- und Verwertungsstrukturen auszubauen sowie eine Innovations- und Verwertungskultur an den Hochschulen zu schaffen. Plädiert wurde für insgesamt höhere Fördersätze, da die Förderquote von 35%, die letztlich der Bemessung der Festbeträge zugrunde liegt, angesichts des Abwicklungsaufwandes für Hochschulen mit nennenswertem Patentaufkommen an Merkfähigkeit verliert. Auch hier kam mehrmals das Argument, dass die einzelnen Arbeitsschritte je nach Dienstleistung mit einem ganz unterschiedlich hohen Aufwand verbunden sind. Z.T. werden die Festbeträge nicht ausgeschöpft (wenn z.B. erfahrene Wissenschaftler/-innen diese Aufgaben teilweise gut selbst übernehmen können), z.T. fällt ein Vielfaches an Kosten an, z.B. für eine Kosten-Nutzen- bzw. Wirtschaftlichkeitsbetrachtung oder für die Verwertungsaktivitäten.
- ▶ **Berücksichtigung in der Förderung, dass Verwertung nicht nur ökonomische Ziele impliziert**, sondern die Hochschulen immer stärker mit der Patentierung strategische Ziele verfolgen. D.h., hier kann das LP 5 ganz entfallen oder zu einem deutlich späteren Zeitpunkt relevant werden. Auch: WIPANO sollte auf Technologien ausgeweitet werden, die zwar nicht durch Patente oder Gebrauchsmuster schutzfähig sind, aber deren Verwertungsweg genauso funktioniert und eine Bearbeitung durch die PVA sinnvoll wäre.
- ▶ **Planbarkeit der Förderung durch rechtzeitige Verabschiedung der neuen Richtlinie**, längere Zeithorizonte eines Bewilligungszeitraums für die Rahmenförderung; auch im Hinblick auf die Tätigkeit der PVAs, zu denen es kaum Alternativen durch qualifizierte, private Anbieter gibt. Um qualifiziertem Personal dort eine Perspektive zu bieten, ist eine entsprechende Perspektive auch für deren Geschäftstätigkeit wünschenswert.

Insgesamt zeigen die Bewertungen des Förderansatzes und der administrativen Umsetzung durch die Hochschulen das gleiche Muster wie die entsprechenden Aussagen der befragten KMU in WIPANO-Unternehmen (siehe Abschnitt 9.5): **Das Vorhandensein des Förderangebots ist sehr wichtig aus Sicht der Geförderten, aber eine größere Flexibilität in der Nutzung (Arbeitsschritte, zeitliche Abfolge) und eine Reduktion des Aufwandes in der administrativen Abwicklung wird dringend gefordert.**

7.5.5 Bewertung der Vollzugswirtschaftlichkeit

In Evaluationen der letzten Jahre wird die Vollzugswirtschaftlichkeit häufig durch Gegenüberstellung von Projektträgerkosten und Fördermitteleinsatz bewertet. Diese einfache Vorgehensweise berücksichtigt aber nicht, dass auch bei den Fördernehmern - im Falle der Förderlinie Öffentliche Forschung: Hochschulen/auFE und Verbundkoordinatoren - Aufwendungen für die Förderabwicklung entstehen, die mit der Nutzung des Programms verbunden sind und die unter dem Aspekt der Wirtschaftlichkeit der Prozesse betrachtet werden sollten. Eine Erfassung der Aufwendungen aller Prozessbeteiligten ist jedoch nicht möglich, da entsprechende Daten in Hochschulen/auFE nicht verfügbar sind und nach Angaben befragter Hochschulen der Zeitaufwand je nach Erfindungsfall stark variieren kann. Ferner sind solche Prozesse in Hochschulen/auFE ganz unterschiedlich und unterschiedlich effizient organisiert. Aufgrund der Ergebnisse in den Abschnitten 7.5.2 und 7.5.3 ist anzunehmen, dass der entsprechende Aufwand merklich ist. In größeren Verbänden werden für die Arbeit der Verbundkoordinatoren über ein Umlageverfahren meist eine halbe Personalstelle finanziert, bei den kleineren Verbänden handelt es sich um niedrigere personelle Kapazitäten. Explizit äußerten Hochschulen/auFE in der Online-Befragung den Wunsch, z.B. über eine Flexibilität in der Nutzung der Leistungspakete oder eine Aufhebung der Trennung der Leistungspakete 1 und 2 den Aufwand für die Förderabwicklung zu reduzieren.

In dieser Förderlinie ist die Förderung kleinteilig mit einer großen Anzahl an Erfindungsfällen. Bezogen auf die erstmalig in WIPANO förderberechtigten Erfindungsfälle stammen diese von knapp 190 möglichen Fördernehmern in Verbänden oder Einzelantragstellern.

Eine getrennte Zuordnung der Personalkosten und der sonstigen Kosten des Projektträgers nach den einzelnen Förderlinien findet in WIPANO nicht statt. Der Projektträger stellte Daten zum ermittelten Personaleinsatz und zur Höhe des Selbstkostenerstellungspreises für die Jahre 2016 bis 2018 zur Verfügung. Unter der Annahme, dass sich die Sachkosten in gleicher Weise wie der Personaleinsatz auf die einzelnen Förderlinien verteilen, haben in dieser Förderlinie **die Projektträgerkosten einen Anteil bezogen auf das ursprünglich bewilligte Fördervolumen** (durchschnittliche Quote im Dreijahreszeitraum), das **unter dem häufig angegebenen Zielwert von 5% für Förderprogramme liegt**.

8 WIPANO Öffentliche Forschung - Weiterentwicklung von Erfindungen

8.1 Förderangebot und Informationsstand dazu in der Zielgruppe

In der Förderlinie WIPANO - Öffentliche Forschung können teilnehmende Hochschulen und auFE zusätzlich Mittel für eine anwendungsorientierte Weiterentwicklung von Erfindungen beantragen, wenn sich dadurch die Verwertungschancen von Schutzrechten mit relativ geringem Aufwand deutlich erhöhen lassen. So sollen die Vermarktungschancen der Schutzrechte verbessert und potenzielle Wirtschaftspartner von der Werthaltigkeit der Erfindung überzeugt werden. In diesen Projekten kann z.B. der Nachweis der Funktionsfähigkeit, die Validierung einer Messreihe oder der Bau eines Prototyps erfolgen. Die Anzahl der förderbaren Projekte ist auf max. 10% der insgesamt zu einem Schutzrecht angemeldeten Forschungsergebnisse während des jeweiligen Vorjahres begrenzt. 2016 war es der Durchschnitt im Zeitraum 2011 bis 2015 in SIGNO.

Es sind Projektlaufzeiten von max. 24 Monaten mit einem nicht rückzahlbaren Zuschuss möglich, der max. 70% der förderfähigen Ausgaben abdeckt. Die Obergrenze der Förderung liegt bei 84.000 €. Eine laufende Antragstellung ist bis zum 30.9.2019 möglich. Fördervoraussetzungen¹ bezogen auf die dem Antrag zugrundeliegende Erfindung sind, dass

- ▶ ihre schutzrechtliche Sicherung² in WIPANO oder der Vorgängermaßnahme SIGNO gefördert wurde;
- ▶ die Inanspruchnahme durch die Wissenschaftseinrichtung vor Antragstellung erfolgt ist;
- ▶ eine oder mehrere rechtsbeständige Schutzrechtsanmeldung/en auf den Namen der Wissenschaftseinrichtung erfolgt ist/sind;
- ▶ der eingebundene externe Dienstleister die Schutzfähigkeit und Verwertbarkeit positiv bewertet und der Wissenschaftseinrichtung die Inanspruchnahme empfohlen hat;
- ▶ sie sich in der aktiven Verwertung durch einen im WIPANO Förderschwerpunkt „Öffentliche Forschung - Verwertungsförderung“ eingebundenen externen Dienstleister befindet;
- ▶ der Anteil, den die Antrag stellende Einrichtung an der Schutzrechtsanmeldung hält, mind. 50% beträgt.

Verwertungsfortschritte durch Weiterentwicklungen - Erfahrungen aus SIGNO

Da WIPANO erst Anfang 2016 startete und Projektlaufzeiten von bis zu 24 Monaten möglich sind, **fehlte zum Befragungszeitraum eine ausreichende empirische Basis für Aussagen zu den Wirkungen solcher Projekte**. Es wird daher an dieser Stelle auf Erfahrungen aus SIGNO verwiesen.³ Von den 77 Vorhaben zur Weiterentwicklung von Erfindungen mit Förderstart zwischen 2012 und 2015 zeigte sich ein Jahr nach Laufzeitende folgender Verwertungsstand: Bei

- ▶ 14% war eine Verwertung erfolgt (3 Patentverkäufe, darunter 1 Verkauf zu lizenzähnlichen Konditionen, 6 Lizenzvergaben und 2 Ausgründungen);
- ▶ 13% gab es konkrete Verhandlungen mit Verwertungspartnern;
- ▶ 26% erfolgten konkrete Gespräche mit Unternehmen;
- ▶ 6% war eine Ausgründung geplant;
- ▶ 14% gab es eine allgemeine Unternehmensansprache;

1 Siehe WIPANO-Richtlinie und <https://www.innovation-beratung-foerderung.de/INNO/Redaktion/DE/Downloads/WIPANO/Anlage-foerdervoraussetzung-weiterentwicklung.html>. Letzter Abruf 4.2.2019.

2 Ein Weiterentwicklungsprojekt kann sich auch auf mehr als ein Schutzrecht beziehen, dann müssen für alle diese Voraussetzungen gegeben sein.

3 Auswertung des Projektträgers Jülich zum Stand 17.12.2018.

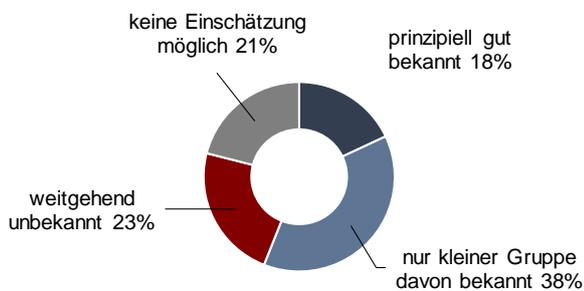
- ▶ 16% waren die Weiterentwicklungen Teilschritte für eine spätere Umsetzung;
- ▶ 10% waren die Verwertungen eingestellt oder sie ruhten.

Die Ergebnisse zeigen, dass durch die Weiterentwicklung in einer Reihe von Fällen ein Jahr nach Laufzeitende Verwertungserfolge erzielt wurden oder konkret zu erwarten waren. Sie verdeutlichen zudem den oftmals langwierigen Prozess bei der Verwertung von Erfindungen aus Hochschulen/auFE.

Kenntnisstand zum Förderangebot Weiterentwicklungsprojekte

Die Online-Befragung der Hochschulen/auFE bezog sich auf die Einschätzung des Förderangebots durch potenzielle und tatsächliche Nutzer. Hierin wurden zunächst alle Einrichtungen zum Informationsstand bei solchen Wissenschaftler/-innen befragt, für die das Förderangebot Weiterentwicklungsprojekte prinzipiell in Frage kommen könnte. Aus Grafik 55 ist zu erkennen, dass **dieser Kenntnisstand offenbar nicht so gut ist**.

Grafik 55: *Wie schätzen Sie den Informationsstand bei solchen Wissenschaftler/-innen Ihrer Einrichtung ein, für die das Förderangebot Weiterentwicklungsprojekte prinzipiell in Frage kommen könnte?*



Es besteht **kein Zusammenhang** zwischen diesem Kenntnisstand und

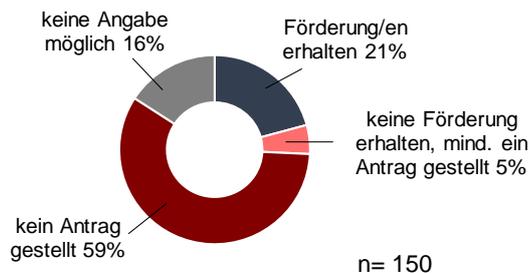
- ▶ dem Potenzial für Erfindungen,
- ▶ der Anzahl an Diensterfindungen oder Prio-Patentanmeldungen (2016 oder 2017),
- ▶ dem Typ der Einrichtung.

n=150

8.2 Nutzung des Förderangebots und Gründe für einen Verzicht darauf

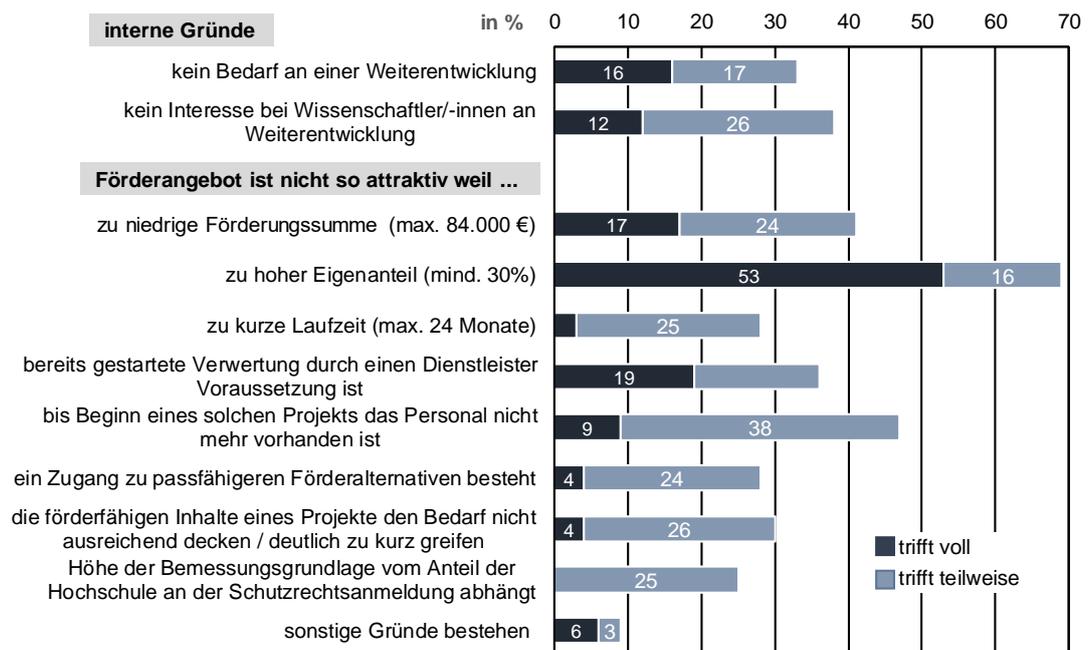
Nur etwa jede vierte Einrichtung stellte in den letzten Jahren einen Antrag auf Förderung eines Weiterentwicklungsprojekts, die meisten davon waren mit mindestens einem Antrag erfolgreich (siehe Grafik 56).

Grafik 56: Hat Ihre Einrichtung in den letzten Jahren eine Förderung aus WIPANO-Hochschulen für Weiterentwicklungsprojekte erhalten?



Unter den Gründen, weshalb bislang das Förderangebot nicht genutzt wurde, dominiert der als zu hoch eingestufte **Eigenanteil von mindestens 30%** eindeutig. Nur für Hochschulen in vier Bundesländern besteht die Möglichkeit einer Kofinanzierung des Eigenanteils aus Landesmitteln. Fehlender Bedarf oder fehlendes Interesse bei Wissenschaftler/-innen haben im Vergleich dazu kein so großes Gewicht. Noch weitere Förderkonditionen beeinflussen die Attraktivität des Angebots.

Gründe, weshalb bislang kein Antrag gestellt wurde



n=81 Hochschulen/auFE, die bislang keinen Antrag stellten; Mehrfachangaben möglich

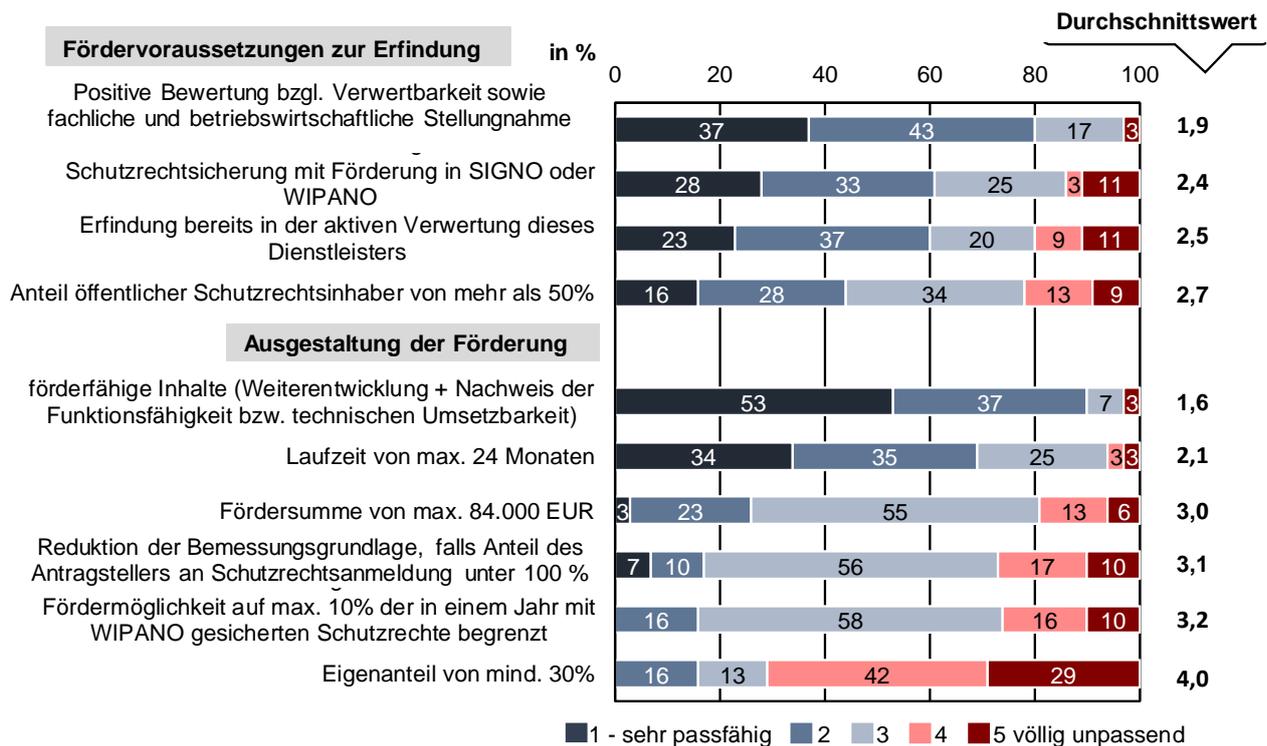
- ▶ Betrachtet man nur die Einrichtungen, die konkrete Angaben machen konnten, dann haben FHs/HAWs deutlich seltener eine Förderung für ein Weiterentwicklungsprojekt beantragt oder erhalten (12,5%) als dies bei Universitäten (26,5%) der Fall war. Die wenigen au/FE im Sample weisen eine relativ hohe Quote auf (62,5%).
- ▶ Der als zu hoch eingestufte Eigenanteil ist bei Universitäten ein noch stärkeres Hindernis (64,5% für „trifft voll zu“) als bei FHs/HAWs (46,5%).

8.3 Weiterentwicklungsprojekte aus Sicht geförderter Hochschulen

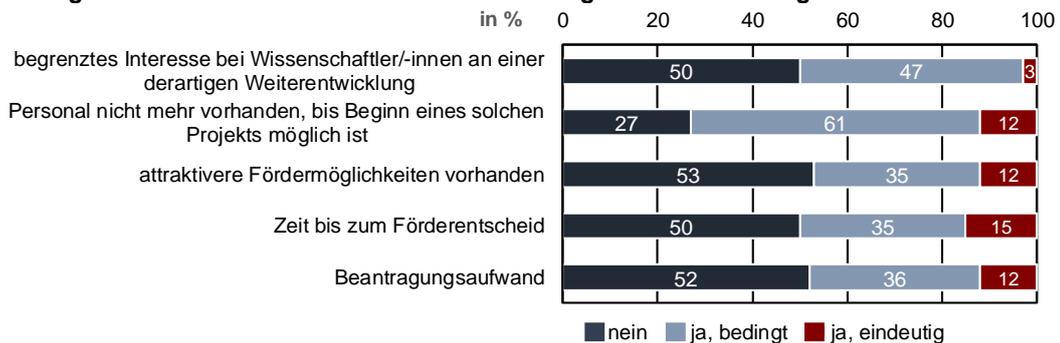
Passfähigkeit der Förderkonditionen und -ausgestaltung

Auch die Hochschulen/auFE mit mindestens einem geförderten Weiterentwicklungsprojekt bewerteten die Fördervoraussetzungen und Ausgestaltung der Förderung. Es handelt sich dabei jedoch um nur 36 Einrichtungen, ihre Einschätzung ist Grafik 57 zu entnehmen.

Grafik 57: Wie passfähig sind aus Sicht Ihrer Einrichtung die Förderkonditionen und -ausgestaltung für Projekte zur Weiterentwicklung von schutzrechtlich gesicherten Forschungsergebnissen?



Schränken die folgenden Punkte die Attraktivität und Passfähigkeit des Förderangebots ein?



n=36 mit Antrag für mind. ein Weiterentwicklungsprojekt oder einer Bewilligung

Aus Grafik 57 ist zu ersehen, dass

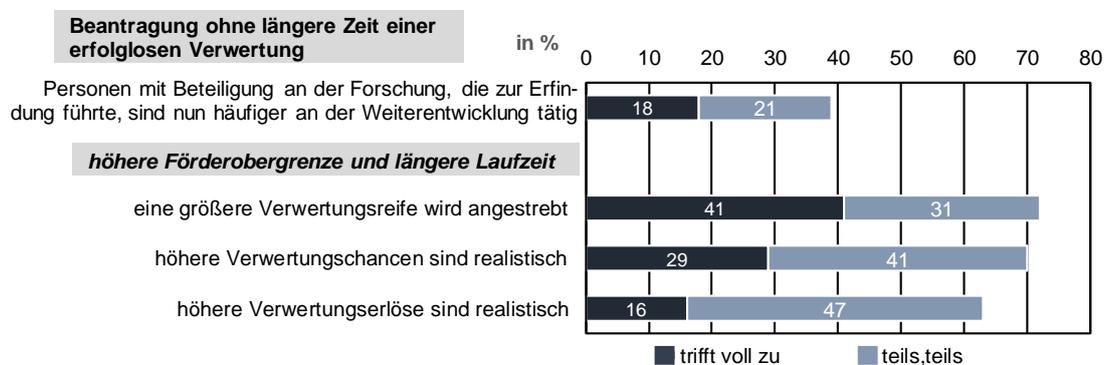
- ▶ die Fördervoraussetzungen für ein solches Projekt mehrheitlich als passfähig eingestuft werden;
- ▶ dies bzgl. der Ausgestaltung der Förderung nur in zwei Punkten zutrifft: förderfähige Inhalte und Laufzeit;
- ▶ es auch hier der Eigenanteil von mindestens 30% ist, der am kritischsten eingeschätzt wird. Immerhin 71% der 36 Einrichtungen halten ihn für wenig passend oder völlig unpassend;

- ▶ die Frage der Verfügbarkeit des Personals, das an der Erfindung beteiligt war bzw. für eine Weiterentwicklung notwendig wäre, die Passfähigkeit des Förderangebots beeinträchtigt.

Auswirkungen der Modifikation des Förderangebots gegenüber SIGNO

Die Möglichkeit, mit zusätzlichen Entwicklungsarbeiten die Verwertungsreife von Erfindungen zu erhöhen, gab es bereits im Vorgängerprogramm SIGNO. Die Richtlinie von WIPANO beinhaltet einige Veränderungen in den Konditionen und Voraussetzungen. Die 36 Hochschulen/auFE sahen durchaus bereits Auswirkungen dieser Anpassungen (siehe Grafik 58). Dies betrifft insbesondere eine größere Verwertungsreife und bessere Verwertungschancen. Da die Weiterentwicklungsprojekte eine Laufzeit von bis zu 24 Monate aufweisen können, basieren diese Angaben auf erst wenigen Projekten mit weitgehender Umsetzung. Erst in einigen Jahren kann sich zeigen, ob tatsächlich auch höhere Verwertungserlöse eingetreten sind.

Grafik 58: Welche Auswirkungen sind aus Modifikationen des Förderangebots gegenüber SIGNO bereits feststellbar?



n=36, mit Antrag für mind. ein Weiterentwicklungsprojekt oder einer Bewilligung; Mehrfachangaben möglich

Die Frage, ob es Unterschiede zwischen der/den Diensterfindung/en mit einer Förderung als Weiterentwicklungsprojekt und den übrigen Erfindungsfällen gibt, die seit 2016 in Anspruch genommen wurden, bejahten 39,4% der Hochschulen mit Antrag/Bewilligung für ein Weiterentwicklungsprojekt. Zwar wurde auch nach den konkreten Unterschieden gefragt und dabei fünf Antwortkategorien vorgeschlagen, aber die Fallzahlen sind zu gering. Es zeigte sich kein Schwerpunkt bei den fünf Kategorien.

8.4 Bewertung des administrativen Aufwandes und der Vollzugswirtschaftlichkeit

Der Beantragung eines solchen Projekts für eine Erfindung aus der Forschung muss eine Reihe vorbereitender Schritte vorangehen:

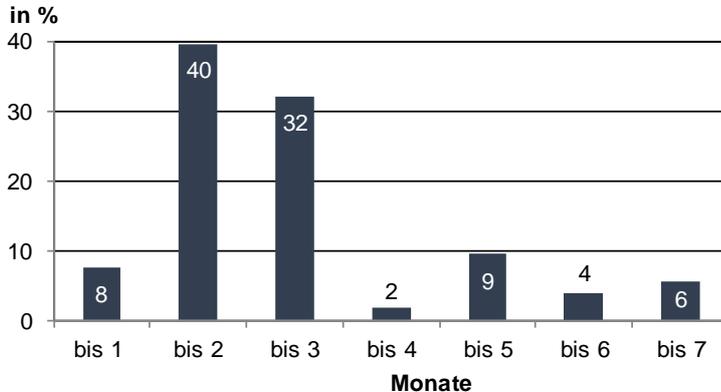
- ▶ schutzrechtliche Sicherung der Erfindung mit Mitteln aus WIPANO oder SIGNO; der Anteil öffentlicher Schutzrechtsinhaber muss mehr als 50% betragen,
- ▶ Start der aktiven Verwertung dieser Erfindung durch einen qualifizierten hochschulexternen Dienstleister,
- ▶ Erstellen einer positiven Bewertung zur Verwertbarkeit der Erfindung sowie einer fachlichen und betriebswirtschaftlichen Stellungnahme von diesem Dienstleister.

Die Beantragung der Fördermittel ist einstufig, eine Einreichung förmlicher Förderanträge kann laufend bis zum 30. September 2019 erfolgen. Nach Einreichung des förmlichen Antrags über easy-Online prüft der Projektträger die Plausibilität der Angaben und Vollständigkeit der eingereichten Unterlagen. Die Einschaltung von Gutachtern erfolgt nicht.

Bezogen auf die bereits entschiedenen 53 förmlichen Anträge liegt die Zusagequote bei 98%, nur ein Antrag wurde zurückgezogen. Der entsprechenden Vorprüfung solcher Projekte durch einen externen Dienstleister schließt sich der Projektträger Jülich damit i.d.R. an.

In Grafik 59 sind die Angaben des Projektträgers Jülich zur Bearbeitungszeit von Antragseingang bis Bewilligungen aufgezeigt.

Grafik 59: Bearbeitungszeit von Antragseingang bis Bewilligung bei 53 Projekten



Bearbeitungszeiten von mehr als 3 Monaten resultierten nach Angaben des Projektträgers aus Verzögerungen i.d.R. aufgrund fehlender Unterlagen bzw. der 2018 bis August geltenden Haushaltssperre. Es errechnet sich ein Durchschnittswert von 2,6 Monaten. Für 79,2% der geförderten Projekte lag die Bearbeitungszeit unter 3 Monaten.

Quelle der Daten: Projektträger Jülich, Stand 10.1.2019

Einen Antrag auf Förderung eines Weiterentwicklungsprojekts stellten lediglich 36 Einrichtungen. Auf eine tiefere Frage zur Bewertung der administrativen Abwicklung wurde in der Online-Befragung daher verzichtet - auch im Hinblick auf den umfangreichen Fragenkatalog zu anderen Themen.

Aus Grafik 57 ist ersichtlich, dass weder die Zeit bis zum Förderentscheid noch der Beantragungsaufwand die Attraktivität und Passfähigkeit des Förderangebots merklich einschränken. Es lässt sich hieraus kein deutlicher Bedarf für eine Modifikation ableiten. Andere Punkte, insbesondere der Eigenanteil, den eine Hochschule/auFE zu tragen hat, erhalten eindeutig kritische Bewertungen.

Die Projektträgerkosten für den Vollzug dieser Förderlinie sind in den Angaben enthalten, auf die in 7.5.5 bereits eingegangen wurde. Das schlanke Antragsverfahren (einstufig, keine Einschaltung von Gutachter/-innen) legt nahe, dass der Vollzug mit niedrigen Kosten verbunden ist.

Fallstudie 8: Universitäten mit Weiterentwicklungsprojekten

Diese Universitäten nutzten in den letzten Jahren die Förderung aus WIPANO-Hochschulen für Weiterentwicklungsprojekte, um mit einer anwendungsorientierten Weiterentwicklung die Vermarktungschancen von Erfindungen zu verbessern. So kann ein potenzieller Wirtschaftspartner beispielsweise mittels der Erstellung von Funktionsmustern oder des Baus von Prototypen von der Werthaltigkeit der Erfindungen überzeugt werden.

Diese Universitäten verfügen über eine im Vergleich zu allen WIPANO-Hochschulen deutlich größere Anzahl von Wissenschaftler/-innen in erfindungsrelevanten Fachbereichen. Auch ist die Anzahl von Personen, die für Dienstfindungen und Patentverwertungen tätig sind, sowie Patentscouts/Patentbeauftragten größer als im Durchschnitt aller WIPANO-Hochschulen.

Das im Jahr 2017 zur Verfügung stehende Budget zur Deckung der Kosten für Patentierung, Patentmanagement und Verwertung belief sich durchschnittlich auf 265.000 € (im Vergleich zu 213.000 € über alle WIPANO-Hochschulen), wobei rd. 24% aus WIPANO-Mitteln und 14% aus Verwertungserlösen stammen. Die Personalkapazitäten sind in den letzten fünf Jahren beim Gros der Universitäten - sowohl mit Blick auf die Bearbeitung von Dienstfindungen, als auch mit Blick auf die Steigerung des Patentaufkommens - konstant geblieben. Eine leichte Steigerung der insgesamt verfügbaren Mittel für Schutzrechte und Verwertungen ist bei etwas weniger als der Hälfte der Universitäten dieser Gruppe festzustellen. Neben überdurchschnittlichen Ressourcen schneidet diese Gruppe auch beim Output besser als die übrigen Hochschulen im Sample ab (bei Dienstfindungen und Prio-Patentanmeldungen).

Zu Weiterentwicklungsprojekten bewertet nahezu die Hälfte der Universitäten den Informationsstand bei Wissenschaftler/-innen, für die dieses Förderangebot prinzipiell in Frage kommt, als gut ein. Allerdings schätzt ebenfalls nahezu die Hälfte die Informationslage etwas kritischer ein und geht davon aus, dass die Förderoption nur einer kleinen Gruppe potenzieller Nutzer bekannt sei. Hinsichtlich der Passfähigkeit der Förderkonditionen und -ausgestaltung für derartige Projekte bewegen sich die Bewertungen im mittleren Bereich, wobei die förderfähigen Inhalte der Projekte sowie Aspekte wie Laufzeit (von max. 24 Monate) oder die positive Bewertung der Erfindungen durch einen externen Dienstleister als besonders passfähig eingeschätzt werden. Als weniger passend wird der Eigenanteil (von mind. 30%) gesehen.

Weitere Einschränkungen für die Attraktivität und Passfähigkeit des Förderangebots gibt nahezu die Hälfte der Universitäten dieses Typs nicht an. Die übrigen konstatieren beispielsweise ein begrenztes Interesse bei Wissenschaftler/-innen an einer derartigen Weiterbildung oder Probleme zum Vorhandensein passenden Personals, ferner den Zeitbedarf bis zum Förderentscheid oder den Beantragungsaufwand.

Aus den Änderungen der Konditionen für die Weiterbildungsprojekte bei WIPANO resultierten für das Gros dieser Universitäten keine gravierenden Auswirkungen. Am deutlichsten sind bereits feststellbare Auswirkungen im Hinblick auf eine wahrscheinlich größere Verwertungsreife oder höhere Verwertungschancen.

9 Förderlinie WIPANO-Unternehmen - Patentierung

9.1 Vorbemerkung

Die **Datenbasis** für die folgenden Abschnitte resultiert in erster Linie aus der Online-Befragung der geförderten KMU, die im Oktober und November 2018 erfolgte. Eine weitere Quelle bilden die Interviews mit 25 Dienstleistern, die von befragten KMU beauftragt waren, aber darüber hinaus schon häufig oder sehr oft Unternehmen im Prozess der Schutzrechtsanmeldung und Verwertung begleitet haben. **Sie repräsentieren damit quasi auch die Einschätzungen für nichtgeförderte Unternehmen.** Diese telefonischen Interviews fanden zwischen Dezember 2018 und Februar 2019 statt.

Zunächst werden einzelne Merkmale der teilnehmenden Unternehmen aufgezeigt (in Abschnitt 9.2). Sie verdeutlichen, dass es sich um eine spezielle Gruppe von KMU handelt, die bei vielen FuE-Förderprogrammen ansonsten kaum vertreten ist. Das war bereits in der Vorgängermaßnahme „SIGNO - Schutz von Ideen für die Gewerbliche Nutzung“ der Fall.

Die Förderung setzt voraus, dass die Unternehmen in den fünf Jahren zuvor keine Schutzrechtsanmeldung aufwiesen. Daher interessierte, aus welchen Anlässen nun eine solche Anmeldung angestrebt wurde und wie zuvor der Schutz des Know-hows erfolgte (in Abschnitt 9.3). Die Fördermittelbeantragung und -ausreichung stellt weitgehend eine Weiterführung des Ansatzes von SIGNO dar. Nicht mehr zum Förderinstrumentarium von WIPANO gehören nun die sogenannten SIGNO-Partner, Einrichtungen mit unterschiedlichem Hintergrund und organisatorischer Verankerung, die antragstellende KMU im Prozess der Schutzrechtsanmeldung und Verwertung beratend begleiteten und auch einen Teil der geförderten Dienstleistungen übernehmen konnten. Da die Fördernehmer keine aktuellen Erfahrungen aus eigenen Anmeldungen aufweisen durften und gerade für Kleinst- und Kleinunternehmen das Thema Patente und Gebrauchsmuster vielfältige Herausforderungen mit sich bringt, wurde auch dezidiert danach gefragt, wie der Zugang zum Förderangebot war und eine ggf. erhaltene Beratung bewertet wird.

Wie eingangs erwähnt, befand sich zum Zeitpunkt der Befragung die große Mehrheit der KMU noch in der Förderung. Zu einzelnen Punkten konnten sie lediglich Erwartungen über mögliche Wirkungen angeben (siehe Abschnitt 9.4.). Auf differenzierte Fragen zu Wirkungen nach Durchführung der Patentanmeldung musste verzichtet werden. Die Analyse bezog sich hier schwerpunktmäßig auf die Quantitäten der Schutzrechte und Verwertungen. Da die Gruppe der Geförderten, die bereits Kosten abgerechnet hatten und bei denen damit die Förderung abgeschlossen war, relativ klein und zudem der zeitliche Abstand zum Förderende noch sehr kurz war, bestand auch hier keine ausreichende Basis für Fragen nach bereits wahrnehmbaren ökonomischen Wirkungen, Arbeitplatzeffekten usw. Thematisiert wurde zudem der mögliche Beitrag der WIPANO-Förderung zu einer Erhöhung der patentaktiven KMU.

Mit der Neukonzeption von WIPANO war das Ziel verbunden, über die Vereinheitlichung der Struktur an Leistungspaketen eine größere Transparenz, Verschlinkung und Kohärenz der Förderlinien zu erreichen. Daher wurden auch die Themen Förderansatz und administrative Abwicklung in der Online-Befragung der KMU und den Gesprächen mit Dienstleistern vertieft (siehe Abschnitt 9.5 und 9.6.).

Die Ergebnisse aus der Evaluation zu SIGNO (Kulicke et al. 2014a und b), die ebenfalls vom Fraunhofer ISI durchgeführt wurde, werden punktuell aufgezeigt.

9.2 Fördernehmer und deren Ausgangssituation

Zielgruppe dieser Förderlinie sind KMU, die erstmals ihre FuE-Ergebnisse durch gewerbliche Schutzrechte (Patent oder Gebrauchsmuster) sichern wollen bzw. deren letzte Schutzrechtsanmeldung länger als fünf Jahre zurückliegt. Weiter soll es sich um KMU (gemäß EU-Definition) der gewerblichen Wirtschaft und der freien naturwissenschaftlichen/technischen Berufe handeln, die ausschließlich im Hauptgewerbe betrieben werden, mit Niederlassung oder Betriebsstätte in Deutschland. Mit den Vorhaben darf noch nicht begonnen worden, insbesondere kein Abschluss von Dienstleistungsverträgen erfolgt sein.

Unternehmensgröße, Alter, FuE-Tätigkeit und Branchenzugehörigkeit

Aus Grafik 60 ist erkennbar, dass

- ▶ ein großer Teil der Unternehmen noch relativ jung und das Förderangebot damit offenbar auch für Neugründungen interessant ist,
- ▶ ganz überwiegend Kleinst- und Kleinunternehmen erreicht werden,
- ▶ neben kontinuierlich FuE-treibenden KMU auch solche mit nur sporadischer oder keiner regelmäßigen FuE-Aktivität gefördert werden,
- ▶ deren Innovationsvorhaben überwiegend zur marktnahen Entwicklung zählen; industrielle Forschung findet sich erwartungsgemäß nur bei einem kleineren Teil dieser Kleinst- und Kleinunternehmen,
- ▶ ein breites Spektrum an Branchen vertreten ist, auch aus „traditionellen“ Sektoren des Verarbeitenden Gewerbes. Die jungen Unternehmen stammen weitgehend aus den gleichen Branchen wie die älteren Unternehmen.

Erwartungsgemäß besteht ein enger Zusammenhang zwischen **Gründungsjahr und Beschäftigtenzahlen**:

- ▶ 95% der zwischen 2016 und 2018 gegründeten Unternehmen sind Kleinstunternehmen,
- ▶ 84% beträgt der Anteil, wenn das Unternehmen zwischen 2010 und 2015 entstand,
- ▶ 59% der älteren Unternehmen weisen ebenfalls weniger als 10 Beschäftigte auf.

31% der Befragten wählten „sonstiges“ zur Angabe ihrer Branchenzugehörigkeit. Dazu zählen u.a. auch Handwerksunternehmen.

Laut einer Auswertung des Projektträgers Jülich zu allen bewilligten Anträgen beziehen sich 17% auf Erfindungen im Bereich Digitalisierung. Ferner stellten Handwerksunternehmen 8% dieser Anträge.

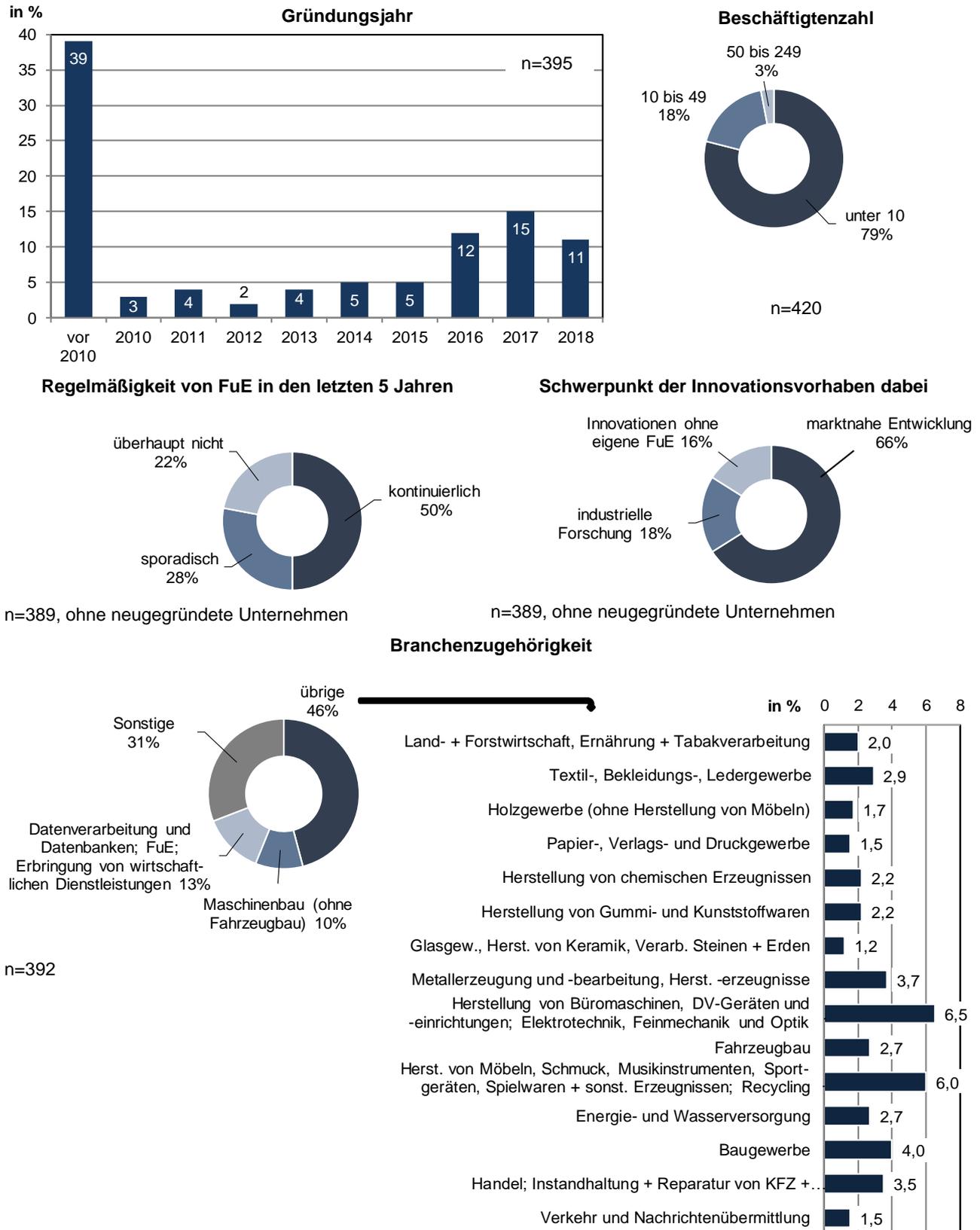
Projektfortschritt zum Befragungszeitpunkt

Das Befragungssample setzt sich in hohem Maße aus KMU zusammen, bei denen die **Förderung noch nicht abgeschlossen** war: 75,4% befanden sich beim Start der Befragung im November 2018 noch in der maximal 24monatigen Förderung durch WIPANO. Solche Befragten können daher keine abschließenden Aussagen treffen, sowohl was die tatsächliche Nutzung der Leistungspakete¹ als auch deren Nutzen betrifft. Ihre Einschätzungen sind damit zeitpunktbezogen zu sehen.

Aus diesem z.T. begrenzten Fortschritt bei den einzelnen Schritten im Patentierungsprozess resultieren auch Lücken in der Beantwortung einzelner Fragen. Es ist jeweils die Datenbasis angegeben, auf die sich die Grafiken oder statistische Auswertungen beziehen.

¹ Die Antragsteller müssen zunächst nicht angeben, welche Leistungspakete (LPs) sie beauftragen möchten und erhalten eine Bewilligung vom Projektträger Jülich über etwa die Hälfte der maximal möglichen Fördersumme. Erst nach Abschluss aller LPs reichen die KMU die entsprechenden Nachweise bzw. Rechnungen über die beauftragten LPs ein. Lediglich die LPs 1 und 2 sind zwingend vorgeschrieben, wenn die Förderung in Anspruch genommen wird, ferner LP 3 bei einer Auslandsanmeldung.

Grafik 60: Merkmale der Unternehmen, die sich an der Online-Befragung beteiligten



9.3 Inanspruchnahme des Förderangebots

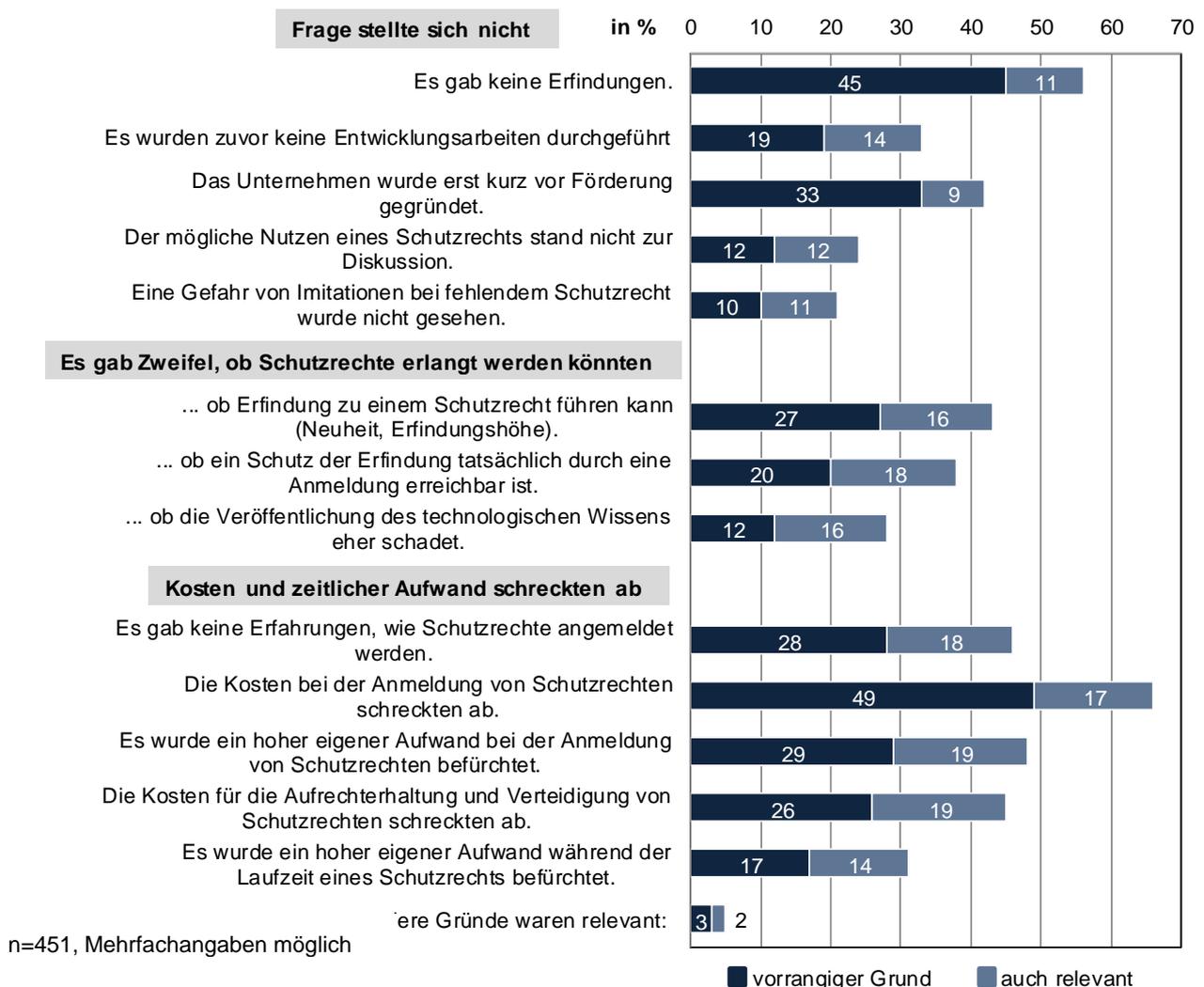
9.3.1 Ursachen, weshalb zuvor kein Schutzrecht angemeldet wurde

Die möglichen Gründe, weshalb in den fünf Jahren vor der WIPANO-Antragstellung kein Schutzrecht angemeldet wurde, waren in der Online-Befragung der geförderten Unternehmen in drei Themenbereiche geclustert:

1. Frage der Anmeldung stellte sich erst gar nicht (81,2% der Befragten wählten mindestens eine der fünf möglichen Kategorien),
2. es gab Zweifel, ob Schutzrechte erlangt werden könnten (43,7%) oder
3. Kosten und zeitlicher Aufwand schreckten ab (63,5%).

Außerdem bestand noch die Option zur Erläuterung "sonstiger Gründe". Die Antworten der geförderten Unternehmen zeigt Grafik 61. Es sind viele Mehrfachnennungen erkennbar.

Grafik 61: Aus welchen Gründen hatte Ihr Unternehmen vor der Förderung durch WIPANO kein Schutzrecht (Patent, Gebrauchsmuster) angemeldet?



Zu den anderen Gründen zählten z.B. fehlende Kenntnis über Fördermöglichkeit, schwierige finanzielle Lage des Unternehmens, hohe technische Hürden, frühere Entwicklungsarbeiten führten nicht zu schutzrechtsrelevanten Ergebnissen u.Ä.

Ursächlich für den Verzicht auf eine Schutzrechtsanmeldung in den fünf Jahren vor einer Antragstellung in WIPANO waren häufig mehrere Gründe. Dominant ist der Bereich einer fehlenden Relevanz des Themas aus Sicht der KMU sowie die Kosten- und zeitliche Aufwandsfrage.

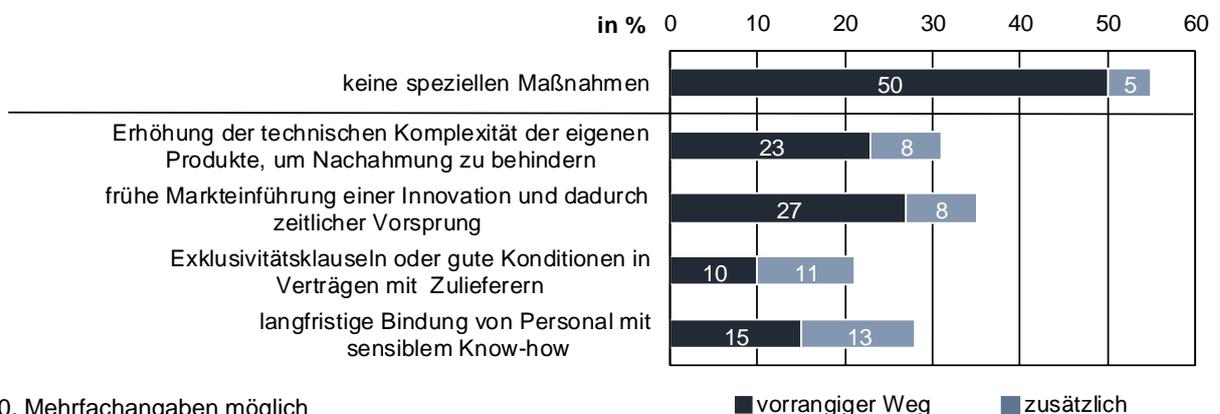
Folgende Punkte sind zu den **Gründen, weshalb kein Schutzrecht angemeldet wurde**, festzuhalten:

- Für 45% der Antwortenden stellte sich die Frage vorrangig wegen fehlender schutzrechtsrelevanter Erfindungen nicht. Die meisten von ihnen gaben aber noch weitere Gründe an, weshalb es sich vermutlich auch um eine subjektive Wahrnehmung zur Relevanz gehandelt haben kann. Immerhin rund ein Drittel verwies darauf, dass die Gründung des Unternehmens erst kurz vor der Förderung erfolgt war.
- Unsicherheit, ob ein Schutzrecht erlangbar sei, war mehrheitlich kein so herausragender Grund: Für einen kleinen Teil gab es Zweifel zur Erfindungshöhe und zur Schutzwirkung einer Anmeldung. In Relation zu anderen Ursachen fallen diese Aspekte nicht so ins Gewicht, spielen aber insgesamt dennoch eine Rolle.
- Als dominante Hemmnisse erweisen sich die Kosten und der zeitliche Aufwand für Anmeldung und Aufrechterhaltung von Schutzrechten: Zur Kostenfrage kommen negative Erwartungen zum Aufwand für einzelne Schritte der Anmeldung und Aufrechterhaltung hinzu. Es gibt gerade zu diesem Bereich viele Mehrfachangaben, d.h. die unterschiedlichen Belastungen schreckten die später geförderten Unternehmen in den fünf Jahren vor der Förderung ab.

Wege zum Schutz des eigenen Know-hows

Die befragten KMU schützten ihr Know-how oft nicht über spezielle Maßnahmen (siehe Grafik 62). Ein Teil versuchte, über die technische Komplexität seiner Produkte Nachahmungen zu vermeiden oder sich über eine frühe Markteinführung Wettbewerbsvorteile zu verschaffen.

Grafik 62: Über welche Wege schützte Ihr Unternehmen sein Know-how vor Förderung aus WIPANO?

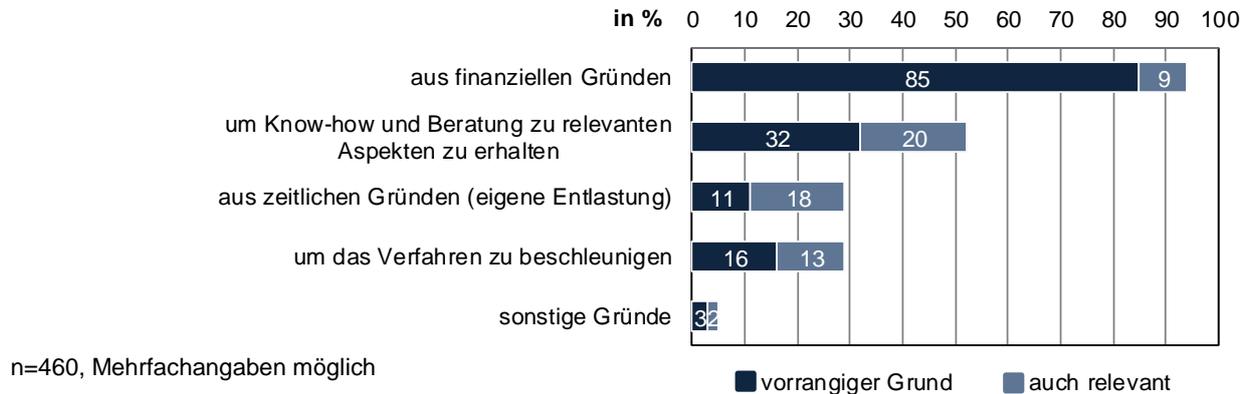


9.3.2 Gründe für die Nutzung des Förderangebots von WIPANO

Zu den Gründen, weshalb in den fünf Jahren vor der Förderung auf die Anmeldung eines Schutzrechts verzichtet wurde, korrespondieren die **Gründe für die Beantragung der WIPANO-Förderung** (siehe Grafik 63):

- Erkennbar ist die **eindeutige Dominanz finanzieller Aspekte**: Obgleich es sich bei WIPANO um eine relativ kleinvolumige Förderung handelt, hat die Förderhöhe eine deutliche Anreizwirkung für diese überwiegend Kleinst- und Kleinunternehmen.
- Deutlich schwächer ist im Vergleich dazu die Anreizwirkung zum Erwerb von Know-how oder zum Erhalt einer Beratung und Begleitung im Anmeldeprozess. Aber zumindest bei einer nennenswerten Anzahl an Geförderten war diese Möglichkeit ein wichtiger Grund.
- Zeitliche Aspekte spielten ebenfalls zumindest für einen Teil der Befragten eine Rolle.

Grafik 63: Weshalb wurde die WIPANO-Förderung für die Schutzrechtsanmeldung beantragt?



Ein Unterschied zur Vorgängermaßnahme SIGNO - KMU-Patentaktion liegt in WIPANO nun im Verzicht auf eine Förderung von Einrichtungen, die eine Beratung und Begleitung von KMU im Vorfeld und während der Abwicklung der geförderten Schutzrechtsanmeldung leisten. Solche, als SIGNO-Partner ausgewählte Einrichtungen erhielten hierfür eine Vergütung durch das BMWi und konnten auch einzelne der damals definierten Teilpakete der Förderung selbst erbringen und abrechnen. Sie sind auch heute noch von (geförderten) KMU häufig beauftragte Dienstleister. Die SIGNO-Evaluation durch das Fraunhofer ISI im Jahr 2014 zeigte folgenden Befund: Immerhin für 75% der Befragten war die Möglichkeit, eine Beratung und Begleitung bei der Anmeldung zu erhalten, ein wichtiges Motiv. Daraus war damals eine deutlich erkennbare Anreizwirkung der Beratung durch SIGNO-Partner konstatiert worden (Kulicke et al. 2014: 223). Im Vergleich der beiden Gefördertengruppen zeigt sich für die WIPANO-geförderten KMU ein größeres Gewicht der finanziellen Anreize. Dies ist plausibel, da bei der Kommunikation des WIPANO-Förderangebots nicht vorrangig die Möglichkeit einer intensiven Beratung hervorgehoben wird und sich dieser Aspekt in den Obergrenzen der Leistungspakete nicht niederschlägt.

Interesse vergleichbarer Unternehmen an der Förderung in WIPANO-Unternehmen - die Einschätzung der befragten Dienstleister

Das Programm ist **hoch interessant für Kleinunternehmen**, da hier Zeit- und Finanzbudgets für Patentierung besonders knapp sind (WIPANO senkt diese Hürden). Das Interesse für Patentierung steigt an, sobald das Programm einmal durchlaufen wurde (Qualifizierungseffekt). **Empfehlungen für Interessensteigerung:** a) Antragsstellung weiter vereinfachen; b) WIPANO-Schulung von Innovationsberatern bei Handwerks- oder Handelskammern durchführen/intensivieren.

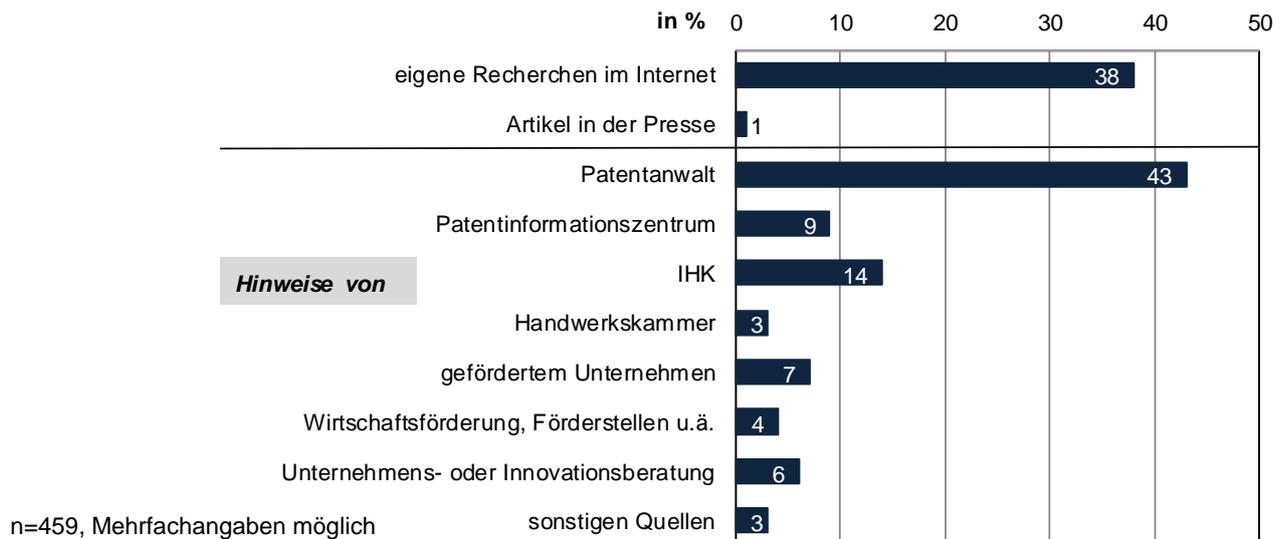
Insgesamt stößt das Programm nach den Erfahrungen der 25 befragten Dienstleister auf hohes Interesse. **Im Besonderen profitieren Kleinstunternehmen**, einschließlich Einzelunternehmer/-innen oder Start-ups sowie kleine Handwerksbetriebe von WIPANO, da es für diese Zielgruppen die relativ hohe Kostenhürde einer Erstanmeldung senkt (Patentierungskosten, Bearbeitungszeit). Dabei wurde auch deutlich, dass das Interesse an Schutzrechten oder einer später nochmaligen Beantragung weiter ansteigt, sobald die Unternehmen das Programm einmal durchlaufen haben (Qualifizierungseffekt).

Fasst man die Angaben der befragten KMU und der Dienstleister zusammen, dann stößt WIPANO bei der Zielgruppe aus Kleinst- und Kleinunternehmen ohne Schutzrechtserfahrung in den letzten fünf Jahren auf hohes Interesse, da es eine Hürde abbauen hilft: Die finanziellen Probleme derartiger Unternehmen, die hohen Kosten einer Patentierung zu tragen.

9.3.3 Zugang zum Förderangebot und Beratung im Vorfeld

Betrachtet man die Wege, über die die befragten KMU auf die Fördermöglichkeiten von WIPANO aufmerksam wurden (siehe Grafik 64), dann hat deren **Eigeninitiative das größte Gewicht**: Sie führten eigene Recherchen im Internet durch oder erhielten Hinweise eines Patentanwalts, nachdem sie diesen für eine Schutzrechtsanmeldung kontaktierten. Letzteres setzt bereits Recherchen durch die Unternehmen voraus.

Grafik 64: *Wie sind Sie auf die WIPANO-Förderung aufmerksam geworden?*



Unter "sonstige Quellen" führten einige Befragten aus, dass sie Hinweise von Stellen der Gründungsberatung und ähnlichen Institutionen oder Steuerberatern und Rechtsanwälten auf WIPANO erhielten. Von Erfolgsbeispielen bereits geförderter Unternehmen oder die mediale Kommunikation des Förderangebots ging keine nennenswerte Wirkung mit Blick auf die befragten KMU aus. Der Vergleich mit der SIGNO-Evaluation (Kulicke et al. 2014: 236) zeigt einen sehr ähnlichen Stellenwert der Informationsquellen „eigene Recherchen im Internet“ (34%) und „Patentanwälte“ (42%) sowie „Patentinformationszentren“ (10%), aber die Gruppe der SIGNO-Partner spielte damals noch für fast jedes vierte KMU eine Rolle. Die Benennung und Förderung solcher Partner ist nun - wie oben ausgeführt - kein Teil des WIPANO-Instrumentariums.

Umfang, in dem die befragten Dienstleister über das Förderangebot von WIPANO informieren

Regelmäßig Hinweise auf das Förderangebot geben alle Gesprächspartner. **Patentanwaltskanzleien** informieren oft bereits in einer kostenlosen Erstberatung, einige bedienen auch öffentliche Informationskanäle. Auch die **sonstigen Dienstleister** informieren i.d.R., teilweise in öffentlichen Info-Veranstaltungen.

Alle Befragten geben häufig Hinweise auf das Förderangebot, setzen aber je nach Expertise und Umfang der pro Jahr zu bearbeitenden Anfragen unterschiedliche Schwerpunkte. Die **Patentanwaltskanzleien informieren meist im Rahmen einer kostenfreien Erstberatung** über die Patentierung allgemein, die Einordnung einer Erfindung, das WIPANO-Programm, den Anmeldeprozess oder die Durchsetzung von Schutzrechten am Markt u.Ä. Einige der befragten Anwälte speisen Informationen auch in öffentliche Kanäle ein, z.B. während Gremien- oder Vortragsveranstaltungen in der Gründerszene, bei Industrie- und Handelskammern oder Patent- und Normenzentren.

Neben den Anwälten informieren auch die sonstigen **Dienstleister ausführlich schon in Erstgesprächen**, zur Finanzierung bzw. Förderung einer Schutzrechtsanmeldung, zum WIPANO-Programm im Speziellen und unterstützen bei der Suche nach möglichen Kooperationspartnern. Dabei beraten die Dienstleister ferner bei

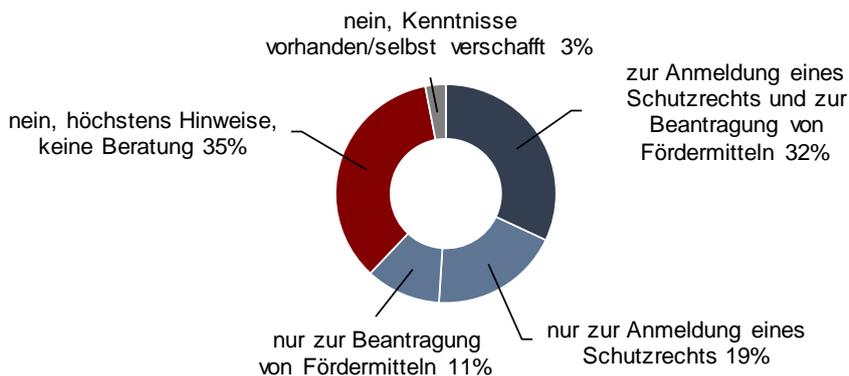
der Priorisierung und Umsetzung einer Patentanmeldung, der Einhaltung von Fristen, der Auswahl eines geeigneten Patentanwalts sowie der Ausarbeitung der Kosten-Nutzen-Analyse.

Unter den **Dienstleistern spielen nicht-gewerbliche Einrichtungen** wie z.B. die Patentinformationszentren (PIZen) **eine besondere Rolle**. Sie informieren ausführlich, teilweise auch in öffentlichen Informationsveranstaltungen, über die Patentierfähigkeit von Erfindungen, den Anmeldeprozess selbst sowie die dabei anfallenden Kosten. Sie beraten die Unternehmen teilweise auch bei der Ausarbeitung einer Schutzrechtsstrategie, bevor die Erfinder mit Anwälten in Kontakt treten. In den Gesprächen werden auch weiterführende Informationen, z.B. zu möglichen Kooperationspartnern oder anstehenden Innovationswettbewerben weitergegeben. Auf diese Weise übernehmen die PIZen u.Ä. eine wichtige Filterfunktion für tatsächlich patentierfähige Erfindungen, bevor die eigentliche Schutzrechtsberatung einsetzt.

Themenfelder bei Beratungen der befragten KMU im Vorfeld der Antragstellung

Grafik 65 zeigt, dass bei einem Drittel der Geförderten zu den Themenfeldern „Anmeldung eines Schutzrechts“ und „Beantragung von Fördermitteln“ eine Beratung stattfand und knapp ein Drittel zu einem der beiden Felder. Gut ein Drittel erhielt höchstens Hinweise, aber es gab keine Beratung zu einem oder beiden Aspekten.

Grafik 65: Erhielten Sie vor Antragstellung eine Beratung, welchen Nutzen ein Schutzrecht haben kann und wie die Beantragung erfolgt? Fand eine Beratung zur WIPANO-Förderung statt?



Die Grafik gibt ferner an, wie häufig die befragten KMU von einzelnen Einrichtungen eine Beratung erhielten - differenziert nach den Bereichen „Schutzrechtsfragen“ und „WIPANO-Förderung“.

n=458

Einrichtung, durch den eine Beratung erfolgte

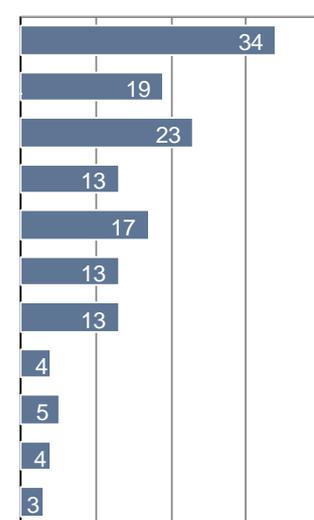
zum Nutzen eines Schutzrechts und seiner Beantragung

70 60 50 40 30 20 10 0 in %



zur Beantragung der WIPANO-Förderung

0 10 20 30 40



n=212 mit einer Beratung zu Schutzrechten, n=160 mit Beratung zur Förderbeantragung bei WIPANO; Mehrfachangaben möglich

Je nach Zugangsweg, über den die KMU Informationen zum WIPANO-Förderangebot erhielten, fand im Vorfeld der Antragstellung eine Beratung statt:

- ▶ Wurden die KMU über **eigene Recherchen im Internet** auf das Förderangebot aufmerksam, dann haben sie hochsignifikant häufiger lediglich Hinweise, aber keine Beratung erhalten (48,3% gegenüber 26,3% bei den übrigen Quellen). Eine Beratung zu Schutzrechten (38,4% gegenüber 58,9%) oder zum Förderangebot von WIPANO (30,2% gegenüber 52,3%) fanden im Anschluss daran seltener statt.
- ▶ Kam der Hinweis auf WIPANO von einem **Patentanwalt**, dann erfolgte bei 59,1% dieser KMU auch eine Beratung zum Nutzen und Verfahren einer Schutzrechtsanmeldung (bei den anderen Informationskanälen: nur 45,2%, Unterschied signifikant) und zu 45,5% zur Beantragung von Fördermitteln in WIPANO (keine nennenswerten Unterschiede im Vergleich zu den anderen Kanälen).
- ▶ Nur 43 befragte KMU erhielten die Information durch ein Patentinformationszentrum. Dann gab es für 76,7% eine Beratung zu Schutzrechtsfragen und für 60,5% zu WIPANO, nur wenige lediglich Hinweise.

Institutionen, durch die eine Beratung erfolgte

Bei einer **Beratung zum Nutzen eines Schutzrechtes und dessen Beantragung** war überwiegend ein Patentanwalt der Gesprächspartner. Dabei kann eine hohe fachliche Kompetenz zum Ablauf angenommen werden. Letztlich müssen KMU, die ein Schutzrecht anstreben, dessen möglichen Nutzen im Kontext ihrer weiteren Geschäftstätigkeit selbst bewerten, durch eine dezidierte Betrachtung der ökonomischen Potenziale.

Eine **Beratung zur Förderbeantragung bei WIPANO** fand dagegen deutlich seltener durch Patentanwälte statt. Ein knappes Viertel der KMU mit einer solchen Unterstützung gab den Projektträger Jülich an.

9.3.4 Unterstützungsbedarf von KMU und Hürden im Umgang mit Schutzrechten - Erfahrungen externer Dienstleister

Wie in Abschnitt 3.4.1 aufgezeigt, führte das Fraunhofer ISI Interviews mit 25 Dienstleistern, die von geförderten KMU für einzelne Schritte im Patentierungs- und Verwertungsprozess beauftragt wurden. In den Gesprächen gaben die Interviewten vor dem Hintergrund ihrer Erfahrungen an, für welche schutzrechtsbezogenen Themen die Unternehmen, die sich an sie wenden, hauptsächlich eine Unterstützung benötigen, ferner, welchen Hürden sich solche Unternehmen gegenübersehen. Diese Angaben beziehen sich nicht nur auf die geförderten KMU, sondern generell auf einen meist größeren Kreis an vergleichbaren Unternehmen.

Unterstützungsbedarf von KMU bei schutzrechtsbezogenen Themen

Im Wesentlichen suchen die KMU Unterstützung in drei Themenfeldern: (1) **Patentrecherchen** wie z.B. Neuheitsrecherchen, zum Stand der Technik, für einen Marktüberblick; (2) **Rechtsberatung** zu technischen Schutzrechten, insbes. bei Patent- und Gebrauchsmusteranmeldungen, Schutzrechtsanalysen, Vorgehen bei Schutzrechtsverletzungen; (3) **Strategieberatung**, d.h., das gemeinsame Erarbeiten einer Patentierungsstrategie. Seltener thematisiert werden Beratungen zu Marken- und Design-Schutz, Umgang mit Schutzrechtsverletzungen oder Rechtsberatung bei Software- bzw. App-Entwicklungen.

Die in den Gesprächen mit Dienstleistern genannten Themen können zu drei Gruppen zusammengefasst werden. Unternehmen benötigen **Unterstützung bei der Patentrecherche**, was insbes. die Neuheit von Produktideen, den Stand der Technik oder die Evaluation des Marktes v.a. hinsichtlich möglicher Konkurrenten, Kunden in den Nischen usw. anbelangt.

Insbesondere Patentanwaltskanzleien unterstützen die Unternehmen bei **rechtlichen Fragestellungen**, die im Rahmen der Patent- und Gebrauchsmusteranmeldung, der Analyse von potenziell betroffenen Schutzrechten, ggf. auch in Fällen vorliegender Schutzrechtsverletzungen auftreten (z.B. Abmahnungen, Vernichtungsrecherchen), sowie teilweise auch Beratungen zu Marken- und Design-Schutz. Einige Patentanwälte geben Erfinder/-innen auch Tipps zur aktuellen Rechtsprechung in der Software- oder App-Entwicklung, bevor die Mandanten externe Dienstleister beauftragen.

Das dritte Themenfeld umfasst die **Strategieberatung**. Hierbei erarbeiten die Dienstleister zusammen mit den Erfinder/-innen eine Vorgehensweise für Patentanmeldungen und erörtern ggf. länderbezogene Besonderheiten der Patentierung. In diesem Zusammenhang werden mitunter auch andere bundeslandspezifische Fördermöglichkeiten diskutiert (z.B. Innovationsgutscheine in Bayern oder Thüringen) oder auch Tipps zur weiteren Vermarktung gegeben, insbesondere, wenn diese nicht mehr durch WIPANO abgedeckt ist.

Hemmnisse und Herausforderungen von KMU bei der Anmeldung von Schutzrechten

Aus den Interviews gingen drei Hemmnisse hervor: (1) Kosten der Schutzrechtanmeldung, die abschreckend wirken, oftmals aber auch überschätzt werden; (2) Unwissenheit hinsichtlich tatsächlicher Patentierfähigkeit eines Produkts, Risiken der Nicht-Patentierung, Anforderungen eines Patentanmeldeprozesses sowie des Patentwesens allgemein; (3) teilweise abschreckend wirkende formale Förderbedingungen (z.B. Pflicht zur Antragsstellung vor Beginn der Schutzrechtsanmeldung, juristisch-bürokratische Sprache des Antrags); gelegentliche Herausforderung: Erkennen von Patentanwälten, die passfähig sind.

Die in den Gesprächen genannten Herausforderungen können in drei Gruppen eingeteilt werden. Das für Kleinst- und Kleinunternehmen oft größte Hemmnis liegt in den **hohen finanziellen und zeitlichen Kosten einer Schutzrechtsanmeldung**. So wirken die Kosten auf Unternehmen teilweise abschreckend, teilweise werden diese aber auch überschätzt. Bei anderen Unternehmen erzeugen die Kosten eher Frust, wenn der letztendlich erzielte Nutzen eines Schutzrechts gering ausfällt. Schließlich schreckt einige Unternehmen auch die Dauer der Patentanmeldung ab (ca. 2,5 Jahre bis Rechtssicherheit vorliegt).

Zum zweiten wirken **unzureichende schutzrechtsbezogene Kenntnisse auf Seiten der Unternehmen** als Barriere der Patentanmeldung. Offenbar fehlt vielen Unternehmen ein genaues Verständnis, wobei in den Gesprächen folgende Punkte genannt wurden:

- ▶ die tatsächliche Patentierfähigkeit der eigenen Entwicklung,
- ▶ der Nutzen von Schutzrechten bzw. die Risiken einer Nicht-Patentierung,
- ▶ die Anforderungen an eine erfolgreiche Patentanmeldung,
- ▶ alternative Formen der Schutzrechtsanmeldung, wie z.B. das Gebrauchsmuster,
- ▶ fehlende Kenntnisse über die Fördermöglichkeiten bzw. den WIPANO-Prozess selbst,
- ▶ die Verfahrensabläufe im Patentwesen allgemein (z.B. Entgegenhaltungen, Streitigkeiten, Durchsetzung von Schutzrechten),
- ▶ unzureichende Kenntnis über das Arbeitnehmererfindergesetz und dessen Bedeutung für die moralische und finanzielle Anerkennung der Erfinder/-innen.

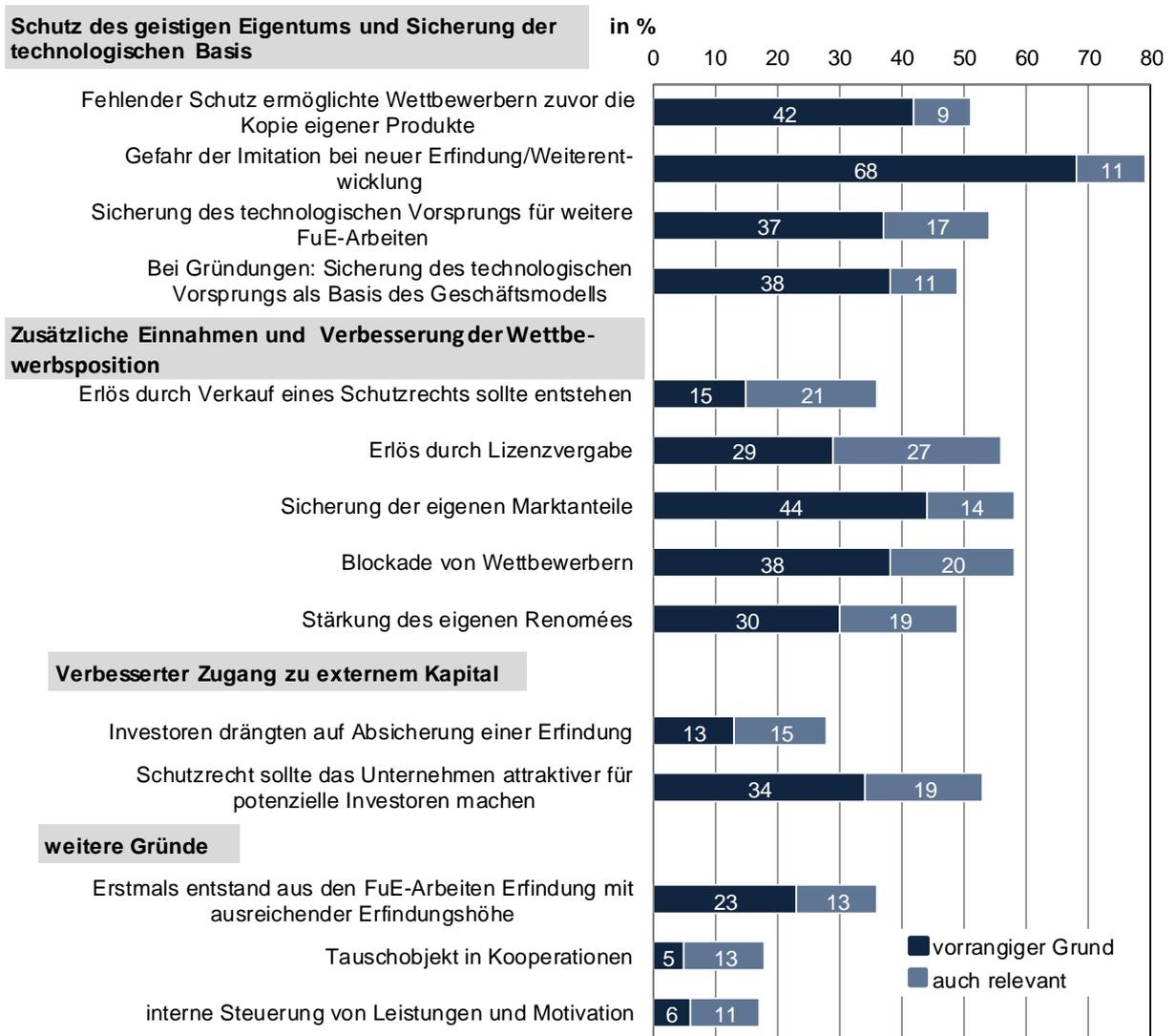
Drittens wirken die **formalen Förderbedingungen von WIPANO-Unternehmen sowie die Sprache des Förderantrags** oder der Richtlinie teilweise abschreckend, gerade auf Kleinst- und Kleinunternehmen. Hervorgehoben wurde zum einen die Pflicht zur Antragsstellung *noch vor* der Markteinführung eines Produkts und zum anderen der formale Aufwand der Antragsstellung selbst bzw. die darin enthaltene juristisch-bürokratische Sprache. Selbst die Beschreibung der Leistungspakete - so wurde es vereinzelt angedeutet - kann besonders kleine Unternehmen oder Handwerksbetriebe überfordern.

Zuletzt sei die Beobachtung von Dienstleistern aus der Gruppe der Nicht-Patentanwälte erwähnt, dass viele Unternehmen schlechte Erfahrungen mit Patentanwälten gemacht hätten, deren Anzahl sich in den letzten zehn Jahren verdoppelt habe (von 2.000 auf 4.000). Ihre Spezialisierung und Passfähigkeit zu den Anforderungen der KMU sei von diesen nicht immer erkennbar.

9.3.5 Erwartungen der geförderten KMU an eine Schutzrechtsanmeldung und Gründe für eine Antragstellung

Um die Gründe für bzw. die Ziele bei der Anmeldung eines Schutzrechts zu erfassen, bot eine entsprechende Frage in der KMU-Befragung eine ganze Reihe von Antwortmöglichkeiten. Diese bezogen sich sowohl auf technologische wie ökonomische Aspekte (siehe Grafik 66).

Grafik 66: Aus welchen Gründen strebt Ihr Unternehmen ein Schutzrecht für die Erfindung an, auf die sich die WIPANO-Förderung bezieht?



n=461, Mehrfachangaben möglich

Relevanz der einzelnen Erwartungen und Gründe

- Ein dominanter Grund ist die Gefahr der Imitation bei neuen Erfindungen oder Weiterentwicklungen. Zudem spielten oft auch negative Erfahrungen aus der Vergangenheit durch das Fehlen eines Schutzrechts eine Rolle. Ein Teil der Unternehmen verfolgt damit auch strategische Ziele, zur Sicherung eines Vorsprungs für weitere FuE-Arbeiten sowie des Geschäftsmodells. Bemerkenswert ist, dass die Steigerung der eigenen Reputation für rund die Hälfte der KMU ein wichtiges Anmeldemotiv ist. Dies ist bei den Kleinunternehmen weniger relevant als bei den übrigen.
- Auf ökonomischer Seite werden primär Vorteile aus einer Eigenverwertung angestrebt, primär durch eine Verbesserung der eigenen Wettbewerbsposition.

- Zusätzliche Einnahmen über eine Fremdverwertung (Verkauf des Schutzrechts, Lizenzierung) sind auch von Bedeutung. Insbesondere aus der Lizenzierung der Schutzrechte erwartet sich eine Reihe von geförderten KMU offenbar nennenswerte Erlöse.

Besonderheiten in den Antworten der jungen Unternehmen

- Für 63,2% der 152 zwischen 2016 und 2018 gegründeten Unternehmen im Befragungssample war die Sicherung des technologischen Vorsprungs als Basis des Geschäftsmodells ein vorrangiger Grund, weshalb ein Schutzrecht mit WIPANO-Förderung angestrebt wurde/wird. Bei weiteren 13,8% war dieser Aspekt ebenfalls relevant, andere aber wichtiger.
- Dieser Grund war ferner noch für 30,2% der Gründungen aus den Jahre 2010 bis 2015 von Bedeutung.
- WIPANO erreicht damit auch die Gruppe der patentbasierten Unternehmensgründungen. Da es keine empirischen Daten zu deren Anzahl gibt, lässt sich der Erreichungsgrad nicht angeben.

Der Vergleich zur SIGNO-Befragung von 2014 zeigt nur in einem Punkt deutliche Abweichungen: Mit 34% gegenüber 22% stuften nun die 461 WIPANO-Geförderten das Ziel „Schutzrecht sollte das Unternehmen attraktiver für potenzielle Investoren machen“ häufiger als vorrangig ein. Dies gilt in hohem Maße für die Gründungen der Jahre 2016 bis 2018 im Sample (vorrangig: 44,1%, auch relevant: 24,3%). Die entsprechenden Prozentwerte sind bei den Gründungen der Jahre 2010 bis 2015 leicht und bei den älteren Unternehmen deutlich niedriger.

Zusammenhang zwischen Innovationsverhalten der KMU und ihren Gründen/Zielen für die Schutzrechtsanmeldung

- ▶ KMU, die Innovationen ohne eigene FuE hervorbringen, verfolgen signifikant häufiger das Ziel, Erlöse mit dem Verkauf eines Schutzrechts zu erzielen (vorrangig: 28,3%, auch relevant: 16,7%; bei den übrigen KMU: 12,1% und 23,0%).
- ▶ Für KMU mit geringen (regelmäßigen) FuE-Aktivitäten stehen eher ökonomische Gründe im Vordergrund und bei solchen mit kontinuierlicher FuE im Bereich der industriellen Forschung häufiger Gründe bzgl. einer Sicherung der technologischen Basis.
- ▶ Zudem spielt die Unternehmensgröße eine entscheidende Rolle: Für die Kleinstunternehmen (unter 10 Beschäftigte) sind Erlöse aus einem Schutzrechtsverkauf deutlich häufiger ein wichtiger Grund (34,5%) oder zumindest ebenfalls relevant (27,0%) als dies bei kleinen Unternehmen (10 bis 49 Beschäftigte) mit 14,5% und 35,5% der Fall ist. Die Größenklasse „50 bis 249 Beschäftigte“ ist im Sample nur schwach vertreten: Für diese 13 Unternehmen hat ein Schutzrechtsverkauf nur eine verschwindend geringe Bedeutung.

9.3.6 Beauftragte Leistungspakete

Wie eingangs erwähnt, befand sich die große Mehrheit (75,4%) der KMU beim Start der Befragung im November 2018 noch in der maximal 24monatigen Förderung durch WIPANO und bewertete die Nutzung und den Nutzen der Förderung aus einer **zeitpunktbezogenen Perspektive und nicht retrograd nach Abschluss der Förderung**. Viele der KMU mit abgeschlossener Förderung schöpften den möglichen Förderzeitraum nicht ganz aus und vollzogen den Anmeldeprozess zügig - offenbar, weil ein hohes Interesse an der Schutzrechtsanmeldung bestand.

Im Folgenden wird differenziert zwischen **KMU mit bereits abgeschlossener Förderung** und **KMU mit noch laufender Förderung**, auch wenn die Fragen sich auf einen identischen Sachverhalt beziehen. Im Vorgängerprogramm SIGNO KMU-Patentaktion reichten ca. 20% der KMU mit einer Förderzusage keine Nachweise zur Beauftragung von Dienstleistungen oder Patentanmeldekosten ein. Ein großer Teil von ihnen dürfte auf eine Schutzrechtsanmeldung verzichtet haben, weil vielleicht eine Grob- oder Detailprüfung keinen Erfolg oder Nutzen erwarten ließ oder unternehmensinterne Gründe eine Anmeldung verhinderten. Bei einem Teil trug vermutlich auch der erwartete Aufwand für die Ausgabenabrechnung gegenüber dem Projektträger zu einem Verzicht auf die Inanspruchnahme der bewilligten Förderung bei. Wie hoch dieser Anteil bei den im November 2018 kontaktierten KMU bereits war, lässt sich derzeit nicht abschätzen.

Mit den definierten fünf Leistungspaketen (siehe Tabelle 15) soll der gesamte Prozess einer Schutzrechtsanmeldung, von der Überprüfung der Idee bis zur Verwertung der Erfindung abgedeckt werden.¹

Tabelle 15: Förderfähige Leistungspakete und maximale Zuwendungssumme im Förderschwerpunkt Unternehmen - Patentierung

LP	Bezeichnung	max. Zuwendungssumme
LP 1	Grobprüfung der Erfindung	375 €
LP 2	Detailprüfung der Erfindung: Teil A: ausführliche Prüfung der Erfindung gegenüber dem Stand der Technik und Teil B: Kosten-Nutzen-Analyse (u.a. Prüfung auf wirtschaftliche Verwertbarkeit)	1.200 €
LP 3	(Strategie-) Beratung und Koordinierung zur Patentanmeldung (Prio-Anmeldung und eine weitere Anmeldung)	2.000 €
LP 4	Patentanmeldung (Amtsgebühren und Ausgaben für Patentanwälte)	10.000 €
LP 5	Aktivitäten zur Verwertung	3.000 €
maximale Zuwendungssumme		16.575 €

Quelle: https://www.innovation-beratung-foerderung.de/INNO/Redaktion/DE/Dossiers/wipano-unternehmen-patentierung.html?cms_docId=415204, letzter Abruf 28.1.2019

Voraussetzung ist, dass die **Leistungspakete von qualifizierten externen Dienstleistern erbracht** werden, wobei die Wahl und Beauftragung der Dienstleister Aufgabe der KMU ist. Zusätzlich werden in LP 4 die entsprechenden Amtsgebühren für die schutzrechtliche Sicherung der Erfindung gefördert. Die Zuwendung erfolgt als Anteilfinanzierung (bis zu 50%) bezogen auf zuwendungsfähige Ausgaben von bis 33.150 €. Bei Ausschöpfen der maximalen Förderquote sind dadurch 16.575 € als Zuwendung möglich.

Für eine Bewilligung in WIPANO muss ein KMU noch nicht explizit angeben, für welche Leistungspakete es später eine Förderung nutzen möchte. Um Kosten abrechnen zu können, muss das LP 1 (Grobprüfung) und LP 2 immer durchgeführt werden. LP 2 dient der Detailprüfung der Erfindung und umfasst im Teil A eine ausführliche Prüfung der Erfindung gegenüber dem Stand der Technik und im Teil B eine Kosten-Nutzen-Analyse (u.a. eine Prüfung auf wirtschaftliche Verwertbarkeit). Nach Durchführung von LP 1 und LP 2 muss von Seiten des beauftragten Dienstleisters schriftlich eine Empfehlung für oder gegen eine Fortführung des Vorhabens abgegeben werden. Letzteres kann aufgrund eines negativen Rechercheergebnisses oder einer ungünstigen Kosten-Nutzen-Analyse erfolgen. Im Falle einer Auslandsanmeldung ist zwingend auch das LP 3 ((Strategie-) Beratung und Koordinierung der Patentanmeldung) erforderlich. LP 4 deckt die Kosten einer Patentanmeldung (Amtsgebühren und Ausgaben für Patentanwälte) ab und ist mit einer maximalen Förder-summe von 10.000 € der Kern der Förderung. Die Projektlaufzeit umfasst maximal 24 Monate. Eine Abrechnung des Vorhabens zu einem früheren Zeitpunkt ist möglich, aber keine Zwischenabrechnung.

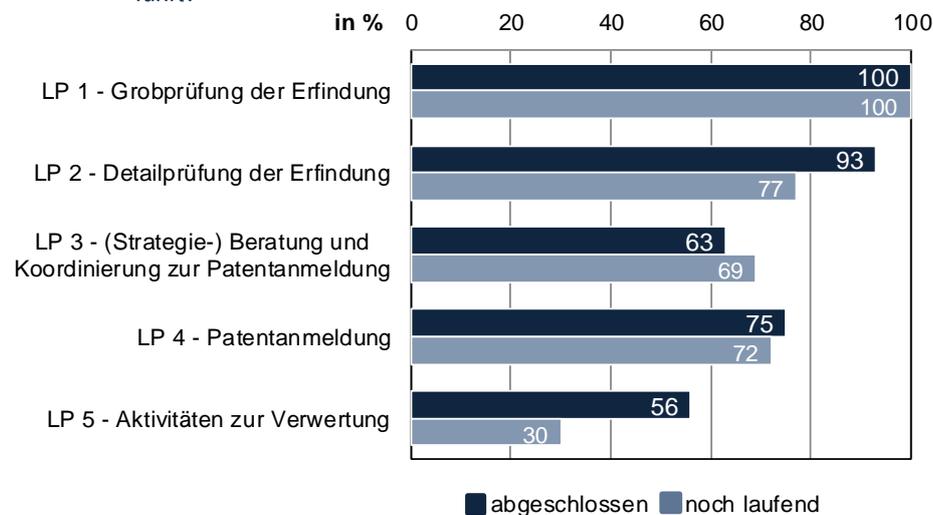
Gegenüber SIGNO KMU-Patentaktion erfolgte eine **Änderung im Zuschnitt der Pakete und eine deutliche Erhöhung der Fördersumme**: Dort war die maximale Fördersumme lediglich 8.000 € bei einer ebenfalls 50%igen Förderquote. Dabei umfasste das Teilpaket (TP) 1 die Recherche zum Stand der Technik (800 €), TP2 eine Kosten-Nutzen-Analyse (800 €), TP3 die Patent- oder Gebrauchsmusteranmeldung für Deutschland (2.100 €), TP4 die Vorbereitung für die Verwertung einer Erfindung (1.600 €) und TP5 die Ausgaben für eine Patent- oder Gebrauchsmusteranmeldung für das Ausland (2.700 €). Zusätzliche Leistungen der Beratung und Begleitung im Prozess der Anmeldung und Verwertung konnten die Fördernehmer durch die separate

¹ Seit dem 26. April 2018 können auch Patentrechtsschutzversicherungen gefördert werden, damit KMU ein angemeldetes Schutzrecht auch ggf. gegen Behauptungen Dritter verteidigen können. Siehe Pressemitteilung des BMWi vom 26. April 2018 unter <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2018/20180426-altmaier-besserer-schutz-von-patenten-staerkt-die-innovationskraft-unserer-unternehmen.html>. Letzter Abruf 23.2.2019.

Förderung der als SIGNO-Partner akkreditierten Einrichtungen erhalten. In WIPANO ist die Beratungskomponente nun durch die LPs 1, 2, 3 und 5 abgedeckt (max. Zuwendung von 6.575 €), zuvor durch die TP 1, 2 und 4 (max. 3.200 €) sowie die Beratung und Begleitung der SIGNO-Partner. Die jetzt mögliche Zuwendung von 10.000 € für die Amtsgebühren und Ausgaben für Patentanwälte sind unabhängig davon, ob eine nationale oder internationale Anmeldung erfolgt (zuvor separat, max. 4.800 €). Die Projektlaufzeit wurde von 18 auf maximal 24 Monate erweitert. Es ist in WIPANO möglich, aus einer Erfindung mehrere Anmeldungen vorzunehmen, im Rahmen der geltenden Obergrenze pro Erfindung.

Grafik 67 enthält die Angaben von 451 KMU zu durchgeführten bzw. vorgesehenen Leistungspaketen.

Grafik 67: Welche der in WIPANO förderfähigen Leistungspakete werden bzw. wurden für Ihr Unternehmen durchgeführt?



n=109 mit abgeschlossener und n=342 mit noch laufender Förderung

Beide Gruppen unterscheiden sich primär in der Häufigkeit von LP 2 und LP 5. Letzteres dürfte oft aus dem für eine Reihe von KMU frühen Befragungszeitpunkt resultieren. Verwertungsaktivitäten wurden noch nicht beauftragt/durchgeführt. Ein Teil beauftragt/e keine (Strategie-) Beratung und Koordinierung der Patentanmeldung. Sie ist nur bei Auslandsanmeldungen zwingend vorgeschrieben.

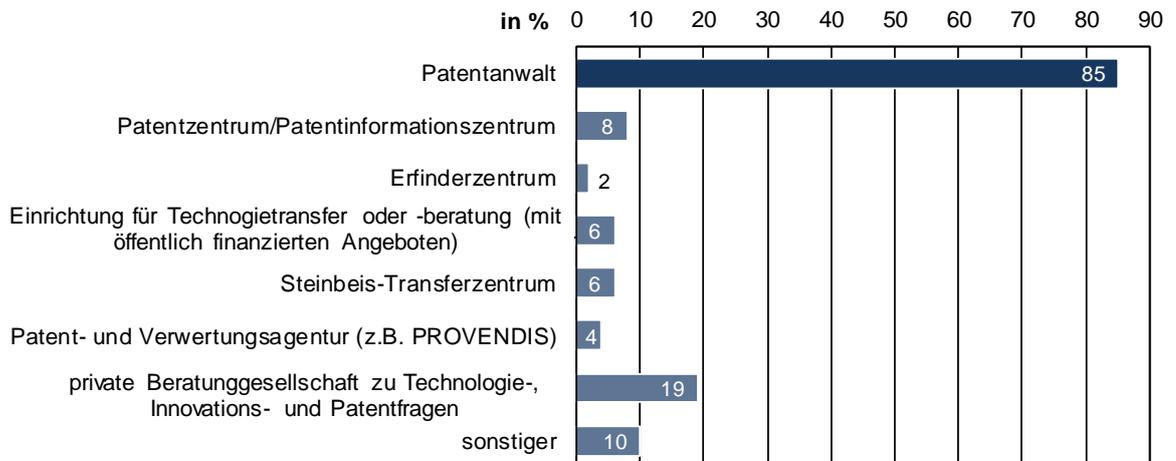
In 25% der abgeschlossenen Projekte kam es nach den geförderten Schritten im Vorfeld einer Patentanmeldung doch nicht zu einer Anmeldung. Hier dürfte die Grob- oder Detailprüfung zu Ergebnissen geführt haben, die eine Anmeldung aus Unternehmenssicht nicht für sinnvoll erscheinen ließ. Grund für den Verzicht auf ein gefördertes LP 5 kann eine Eigenverwertung mit Aktivitäten sein, wofür sie keine Förderung benötigen.

9.3.7 Beauftragte externe Dienstleister

Die KMU haben die freie Auswahl, welche Dienstleister sie beauftragen. In den Hinweisen zur Antragstellung wird ihnen empfohlen, auf die Expertise von mehreren zuzugreifen, um unterschiedliche Sichten, z.B. zur Bewertung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses, zu erhalten. In der Art der eingesetzten Dienstleister bestehen zwischen abgeschlossenen und noch laufenden Projekten keine signifikanten Unterschiede. Deren Angaben sind daher zusammen ausgewertet. Die Befragten konnten nur ankreuzen, ob sie eine bestimmte Art von Dienstleister einsetzten, nicht die jeweilige Anzahl. Wenn z.B. 2 oder 3 verschiedene Patentanwaltskanzleien beauftragten wurden, dann geht dies nicht in unsere Erhebung ein.

Aus Grafik 68 ist der **hohe Anteil von Patentanwälten** erkennbar, deren Einschaltung praktisch unabdingbar ist, wenn eine Patentanmeldung erfolgt. Nur dort, wo die vorbereitenden Schritte nicht zu einer Anmeldung führten, ist es plausibel, wenn kein Patentanwalt beauftragt war.

Grafik 68: Welcher Dienstleister führt/e die mit WIPANO geförderten Leistungspakete durch?



n=432, Mehrfachangaben möglich

Es wird deutlich, dass

- ▶ es zwar öfter zur Vergabe von mehr als einem Auftrag kam, aber die Fälle, in denen mehrere Arten beauftragt und damit mehrere Sichtweisen einbezogen wurden, relativ selten sind. So setzten 65,0% der befragten KMU nur eine Art von Einrichtung ein, bei 25,2% sind es zwei verschiedene und bei 7,2% waren es drei Arten (Restliche: noch keine Beauftragung oder mehr als 3 Arten).
- ▶ 54,5% der KMU wählten bis zum Befragungszeitpunkt nur eine Patentanwaltskanzlei und 32,5% eine solche und mindestens eine weitere Einrichtung. Lediglich 13,0% hatten bislang keine Patentanwaltskanzlei eingesetzt, entweder weil nach den ersten Schritten auf eine Patentanmeldung verzichtet wurde oder sie erst am Anfang der Patentierung standen und eine solche Beauftragung noch nicht geplant war.

Aus diesen Angaben kann der Schluss gezogen werden, dass die meisten KMU häufig auf den Einsatz mehrerer Dienstleister verzichten. Ein möglicher Grund ist der zeitliche und auch finanzielle Aufwand, der mit der Suche nach geeigneten externen Dienstleistern, der Abstimmung des Auftragsgegenstandes sowie der Abrechnung und Förderabwicklung bei mehreren Auftragnehmern verbunden ist.

9.4 Wirkungen der Förderung: Anmeldung von Schutzrechten und ihre Verwertung

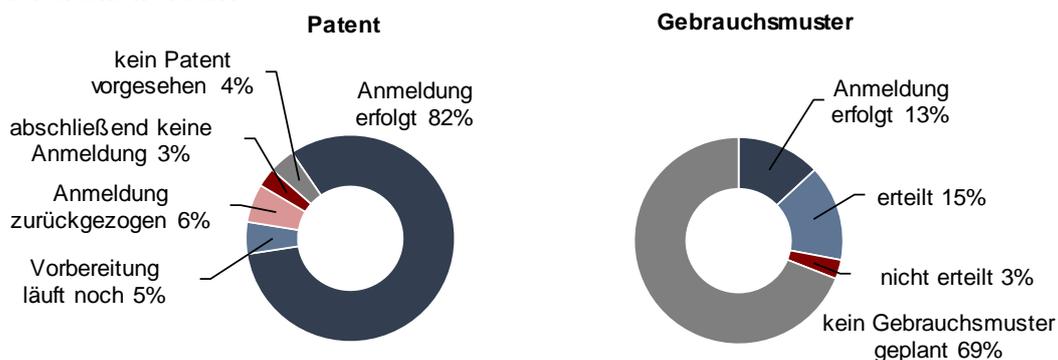
9.4.1 Anmeldung von Schutzrechten im Kontext der WIPANO-Förderung

Sinnvoll wäre es, die Frage nach der Anmeldung von Schutzrechten erst nach Förderende zu stellen, wenn klar ist, ob die mit der Förderung vorrangig verfolgten Ziele bereits erreicht sind: Eine Anmeldung oder ein Verzicht darauf, wenn eine Prüfung zu dem Schluss kam, dass eine Anmeldung nicht erfolgreich erscheint bzw. bereits Ansprüche bestehen. Im Fall der noch laufenden Förderungen spielen Erwartungen zum Ausgang eine große Rolle, die Angaben abgeschlossener Projekte sind belastbarer.

Grafik 69 zeigt den Umfang, in dem es bereits zu einer Anmeldung von Schutzrechten im Kontext der WIPANO-Förderung kam (Förderung abgeschlossen) bzw. dies erwartet wird (Förderung läuft noch).

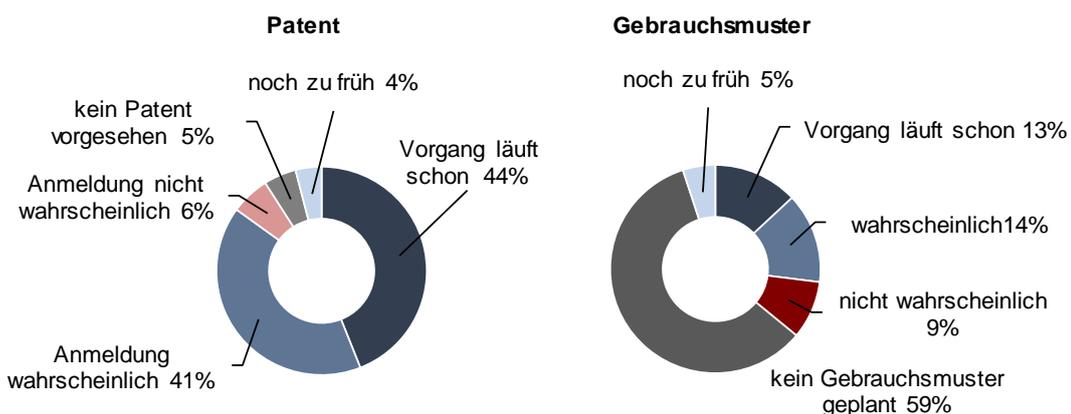
Grafik 69: *Anmeldung von Schutzrechten im Kontext der WIPANO-Förderung*

Förderung abgeschlossen: Ist für die Erfindung mit WIPANO-Förderung bereits ein Schutzrecht angemeldet oder erteilt worden?



n=67, KMU mit bereits abgeschlossener Förderung und Angabe, dass die Leistungspakete 3 bis 5 beauftragt wurden

Förderung läuft noch: Gehen Sie aktuell davon aus, dass für Ihre Erfindung ein Schutzrecht angemeldet wird?



n=340 mit noch nicht abgeschlossener Förderung, für 14 Befragte war es noch zu früh für eine Einschätzung.

In der ersten Gruppe ging die Frage nur an KMU, die nach eigenen Angaben die Leistungspakete 3 bis 5 beauftragt hatten. Die Fallzahl ist durch fehlende Angaben reduziert.

14 Projekte beendeten den Prozess der Schutzrechtsanmeldung nach den Ergebnissen der Grob- oder Detailprüfung. Es kam nicht zur Anmeldung eines Schutzrechts:

- ▶ In 7 Fällen wurden Konkurrenzlösungen identifiziert, es war somit keine ausreichende Erfindungshöhe gegeben.
- ▶ Jeweils dreimal wurde angegeben, dass die absehbaren Kosten den erwarteten Nutzen überstiegen sowie die Anmeldekosten trotz Förderung zu hoch waren.
- ▶ Andere, in der Befragung vorgegebene mögliche Ursachen wurden höchstens einmal angekreuzt.

Bei den übrigen KMU mit abgeschlossenen Projekten kam es in hohem Maße zur Anmeldung oder sie ist noch in Vorbereitung. Ein kleiner Teil strebt (auch) ein Gebrauchsmuster an.

Die Grafik enthält auch die Angaben zu noch laufenden Projekten. Hier ist überwiegend eine Anmeldung im bisherigen Förderzeitraum bereits erfolgt oder wahrscheinlich. Nur wenige Befragte erwarten dies nicht oder können keine Einschätzung vornehmen. I.d.R. ist eine Patentanmeldung das Ziel, teilweise daneben auch ein Gebrauchsmuster.

9.4.2 Möglicher Beitrag der WIPANO-Förderung zu einer Erhöhung der Anzahl patentaktiver KMU

Welche Schlussfolgerungen lassen sich daraus zum Umfang ziehen, in dem WIPANO zu einer Erhöhung der Anzahl an KMU beitrug, die erstmals ein Schutzrecht anmelden?

Die Förderung setzt voraus, dass in den fünf Jahren zuvor keine Schutzrechtsanmeldung erfolgte. Dies beschränkt den Kreis auf weitgehende Neueinsteiger in die Thematik. Es gibt keine verlässlichen Schätzungen für die letzten Jahre, wie groß diese potenziell als Nachfrager von WIPANO in Frage kommende Gruppe ist (Erfindungen wurden gemacht, aber kein Schutzrecht angemeldet) oder wie viele Kleinst-, Klein- und mittlere Unternehmen überhaupt und erstmals beim Deutschen Patent- und Markenamt (DPMA) ein Patent oder Gebrauchsmuster anmelden. Legt man die bisherige Anmeldequote zu den geförderten Erfindungsfällen mit Abrechnung der Kosten zugrunde, dann könnten die erwarteten 1.300 Förderungen aus den Bewilligungen zwischen 2016 bis 2018 zu ca. 1.100 Patentanmeldungen führen. Vermutlich ist dieser Wert aber zu hoch gegriffen, da nach Einschätzung des Projektträgers Jülich die bereits abgerechneten Projekte von Unternehmen stammen, die den Prozess zügig durchgeführt haben und für die das Erlangen eines Schutzrechts von spürbarer ökonomischer Bedeutung ist. Berücksichtigt man den Zeitraum, auf den sich diese 1.100 möglichen Patentanmeldungen beziehen, dann dürften pro Jahr ca. 400 Neueinsteiger durch die WIPANO-Förderung erreicht worden sein, die ein Patent anmelden.

Im Rahmen der SIGNO-Evaluation 2014 führte das Fraunhofer ISI auf Basis der EPO-PATSTAT-Datenbank gematcht mit der Hoppenstedt-Firmendatenbank eine Schätzung zu den zwischen 2001 und 2010 jährlich neu hinzugekommenen KMU durch (siehe Kulicke et al. 2014: 55 f.). Danach tauchen pro Jahr zwischen knapp 500 und 700 derartiger Unternehmen erstmals als Anmelder in der PATSTAT-Datenbank auf.

Diese Schätzung gibt einen ersten Anhaltspunkt zur Größenordnung. Es gibt keine Hinweise dazu, dass sich diese in den letzten Jahren deutlich veränderte. Gemessen daran dürfte durch die WIPANO-Förderung ein deutlicher Teil der Neueinsteiger erreicht worden sein.

Bedarf an einer Förderung größerer KMU - die Einschätzung der befragten Dienstleister

Da in WIPANO zu einem sehr großen Teil Kleinst- oder kleine Unternehmen gefördert werden, wurden die Dienstleister um eine Einschätzung zum Förderbedarf bei größeren Unternehmen (50-249 Beschäftigte) gebeten. Ferner sollten sie ggf. bestehende attraktivere Möglichkeiten benennen.

Offenbar nimmt das Interesse an der Förderung mit der Unternehmensgröße ab. Gründe sind: höhere **Kapitalausstattung und Know-how vorhanden** für Entwicklung, Prototypenbau, Patentanmeldung; ferner hohe Patentierungsneigung schon gegeben und damit **Ausschluss durch die WIPANO-5-Jahres-Klausel; ausreichende interne Kenntnisse** im Patentwesen. Für große, innovative Unternehmen mit Patentanmeldungen im In- und Ausland ist eher eine **"patentrechtliche Begleitung"** über Entwicklungsprojekte hinweg interessant.

Aus den Gesprächen geht hervor, dass das Interesse an einer WIPANO-Förderung mit der Unternehmensgröße abnimmt. Offenbar steigen mit der Größe die **Kapitalausstattung für Entwicklung und Prototypenbau sowie die personellen Kapazitäten** für Patentanmeldungen spürbar an. Mit zunehmender Unternehmensgröße sinke daher der Nutzen des verhältnismäßig aufwändigen WIPANO-Antrags für eine doch niedrige Förderhöhe aus Sicht größerer KMU.

Diese Unternehmen können die Anmeldung von Patenten in Deutschland **offenbar weitgehend mit eigenen Mitteln und vorhandenem Know-how** umsetzen. Zugleich verschiebe sich mit der Unternehmensgröße auch das Interesse bzgl. von Schutzrechten. Je größer das Unternehmen sind, desto eher bestehe ein Bedarf an Unterstützung beim IP-Management, also dem Umgang mit mehreren IP-Rechten. Für große, innovative Mittelständler (unter 250 Beschäftigte) mit Patentanmeldungen im In- und Ausland sei daher eher die **"patentrechtliche Begleitung"** über mehrere Entwicklungsprojekte hinweg interessant. Zudem würden größere Unternehmen, die in Zwei- bis Drei-Jahresabständen innovieren, auch durch die **5-Jahres-Klausel nicht mehr antragsberechtigt**. Einige Gesprächspartner gehen davon aus, dass solche Unternehmen eher andere Fördermöglichkeiten nutzen und darüber Schutzrechte anmelden, wie z.B. das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM).

9.4.3 Verwertungswege und -ziele angemeldeter Schutzrechte

Verwertungswege für die geförderten Schutzrechte

Die KMU, bei denen der Prozess der Schutzrechtsanmeldung noch läuft, sollten ihre vorrangig und ggf. zusätzlich angestrebten Wege bei einer Verwertung der Erfindung angeben. Die vorgegebenen Antwortkategorien bezogen sich auf unterschiedliche Formen einer Eigen- oder einer Fremdverwertung. Weitere Verwertungsformen waren nicht weiter differenziert.

Die KMU mit abgeschlossener Förderung wurden um Angabe gebeten, wie die (erteilten) Schutzrechte schon verwertet werden bzw. welche Formen dazu konkret geplant sind. Hier wurden bei den sonstigen Formen mehrere mögliche Antwortkategorien angeboten.

Die Antworten der beiden Gruppen von KMU sind in Grafik 70 gegenübergestellt. **Es besteht eine große Ähnlichkeit, insbesondere im Gewicht einer Eigenverwertung der Erfindung.**

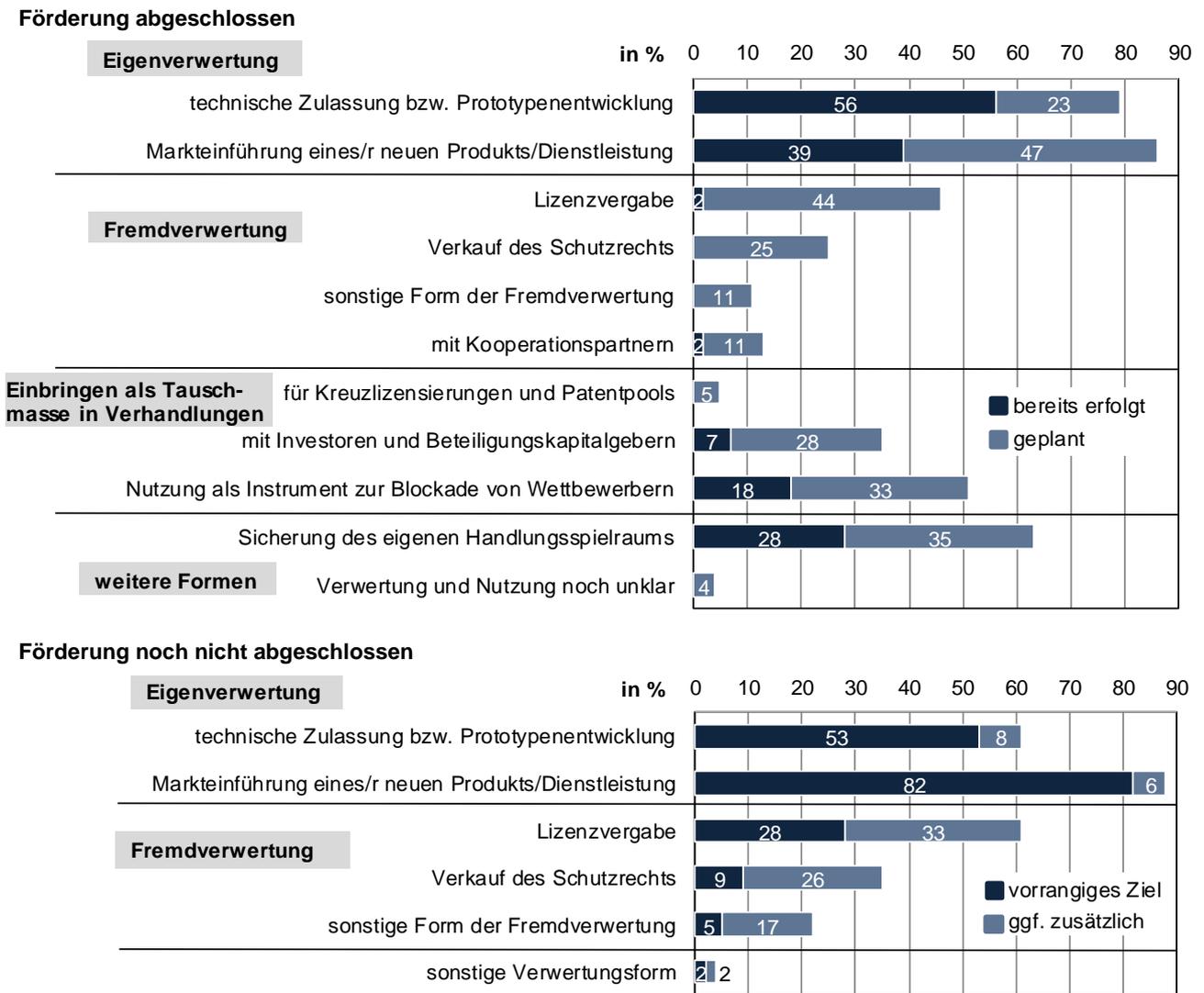
KMU mit abgeschlossener Förderung

- ▶ Obgleich das Förderende erst kurze Zeit zurückliegt, wird bereits relativ häufig zu den beiden Formen der Eigenverwertung angegeben, dass sie schon erfolgt sind. Die Nennhäufigkeit zu „Markteinführung eines/r neuen Produkts/Dienstleistung“ bestätigt die Einschätzung des Projektträgers Jülich, dass es sich dabei vor allem um Unternehmen handelt, die zügig den Patentierungsprozess vollzogen haben, weil sie sich so Wettbewerbsvorteile versprechen.
- ▶ Bis auf Einzelfälle streben diese KMU nur additiv zur eigenen Verwertung auch eine durch andere Unternehmen oder Einrichtungen an.
- ▶ Die unterschiedlichen Formen der Fremdverwertung befinden sich fast alle noch im Planungsstadium. Entweder sind sie mit einem nennenswerten Zeitaufwand bis zum Abschluss verbunden oder die KMU konzentrieren sich zunächst auf die Eigenverwertung.

KMU mit noch laufender Förderung

- ▶ Ein deutlicher Teil von ihnen strebt eine Lizenzvergabe an, zumindest zusätzlich zur Eigenverwertung.

Grafik 70: Wie werden die erteilten Schutzrechte verwertet bzw. welche konkrete Form der Verwertung ist geplant, wenn es zu einer Patentanmeldung oder Gebrauchsmustererteilung kommt?



n=335, Mehrfachangaben möglich

Sonstige Verwertungsformen sind nur angegeben zusätzlich zu einer Eigen- oder Fremdverwertung, u.a. als Basis für weitere Entwicklungsarbeiten oder zur Steigerung des Unternehmenswerts bei Verkauf.

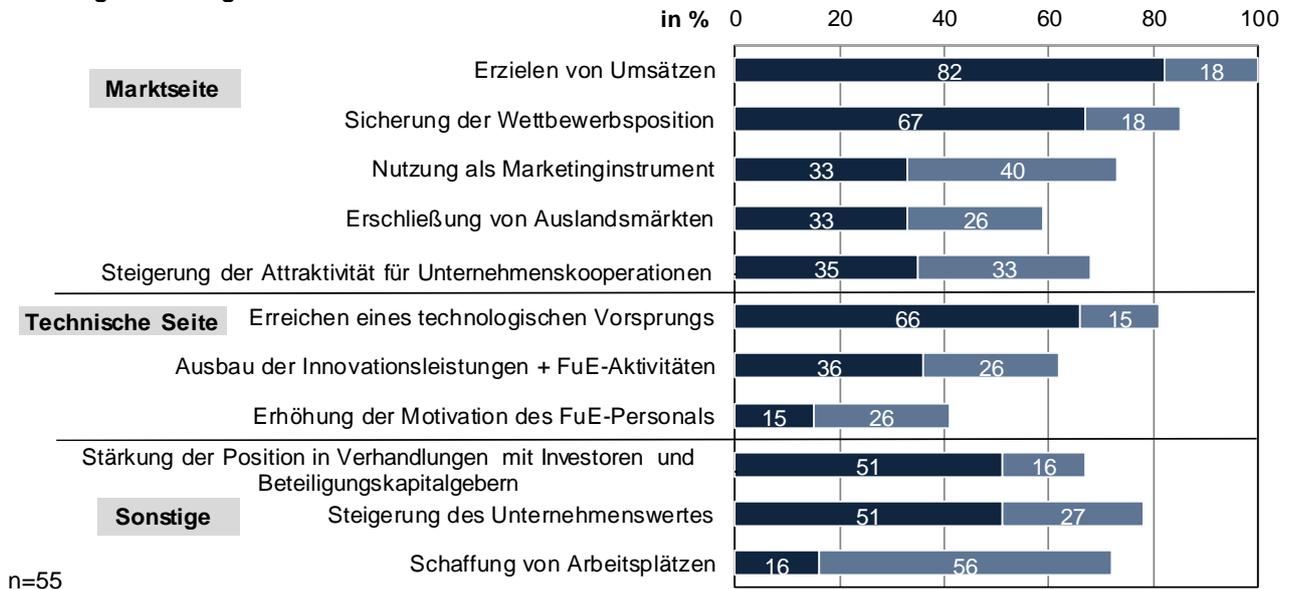
Mit der Verwertung verbundene Ziele

Die geförderten KMU verfolgen mit den Erfindungen, für die ein Schutzrecht angemeldet wurde oder werden soll, mehrere Ziele gleichzeitig, vorrangig die Marktseite betreffend (siehe Grafik 71). Oder sie möchten ihre weiteren Innovationsleistungen damit ausbauen. Meistens ist es eine Kombination aus Markt- und Technikzielen. Zwischen den beiden Gruppen nach dem Förderabschluss gibt es keine nennenswerten Ziele.

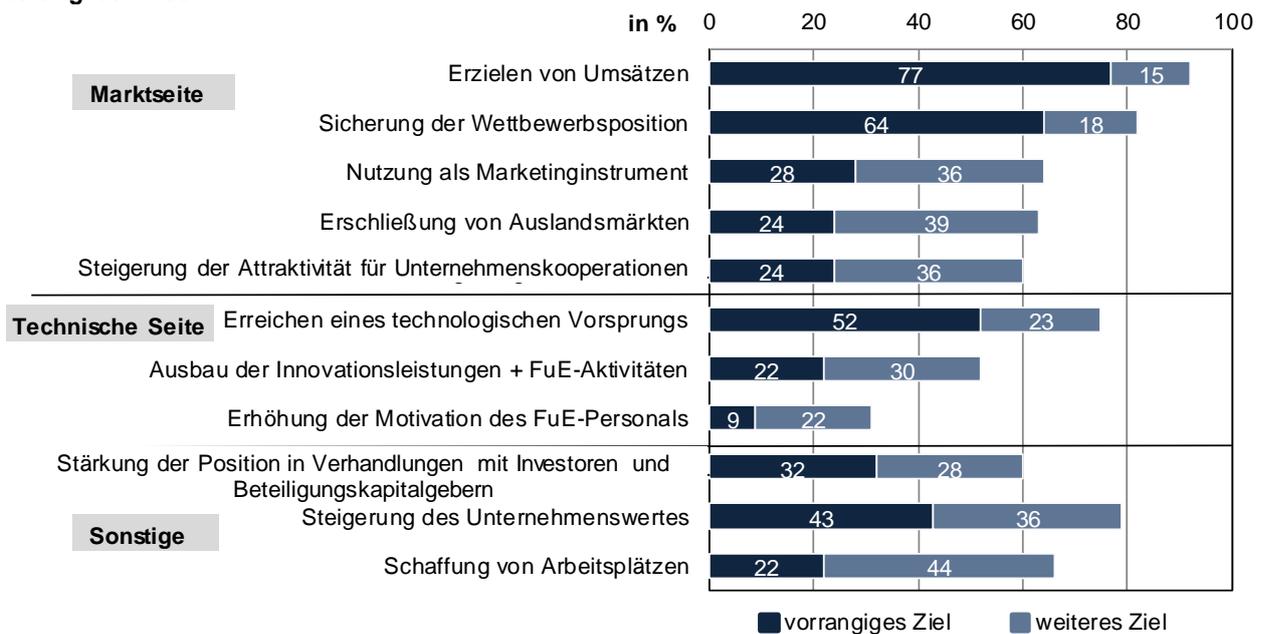
Zwar wurde auch abgefragt, wie viele Arbeitsplätze bereits geschaffen oder abgesichert wurden und wie viele nach den Planungen geschaffen werden sollen, doch sind die Angaben der Befragten recht lückenhaft. Dies ist sicherlich auf eine zu kurze Zeitdistanz seit Anmeldung eines Schutzrechts zurückzuführen. Die stärksten Effekte möchte die Unternehmen auf der Marktseite erzielen. Arbeitsplatzeffekte sind durchaus auf mittlere bis längere Sicht zu erwarten.

Grafik 71: Welche Effekte möchte Ihr Unternehmen durch die Eigenverwertung des Schutzrechts erreichen?

Förderung schon abgeschlossen



Förderung läuft noch



n=335

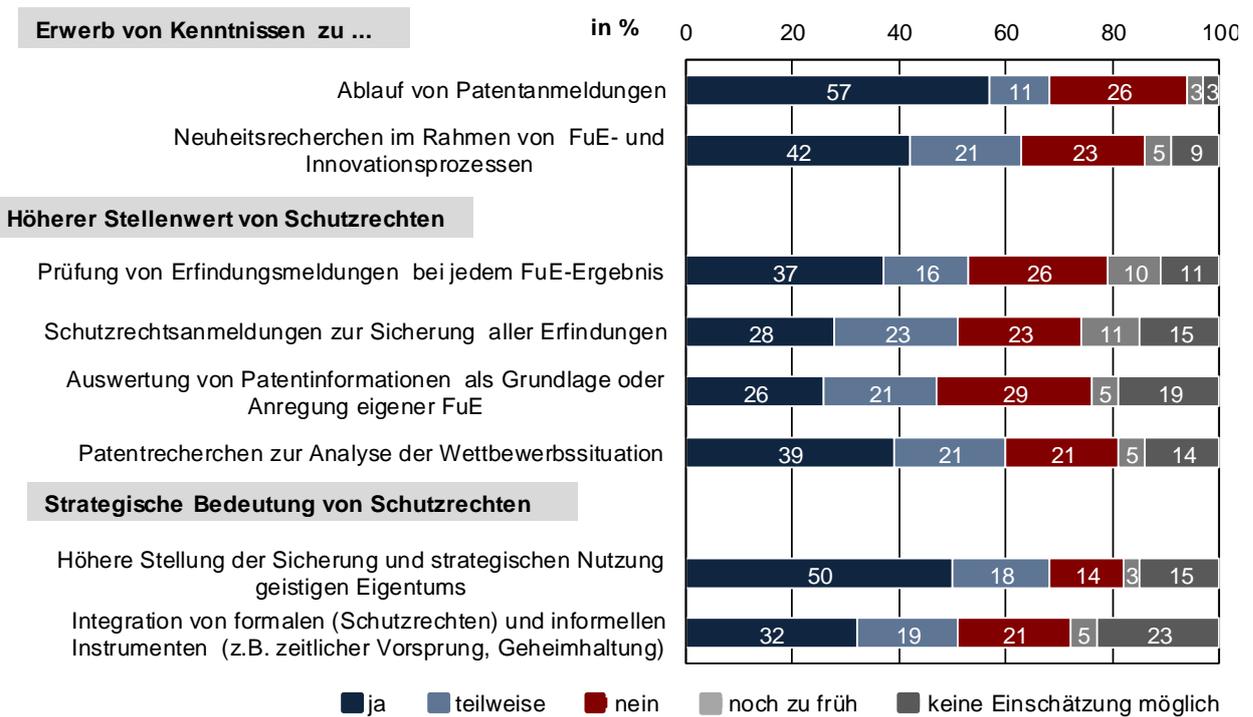
jeweils Mehrfachangaben möglich

9.4.4 Know-how-Aufbau durch die WIPANO-Förderung und weiterer Umgang mit Schutzrechten

In der Evaluation der Vorgängermaßnahme SIGNO nahmen Fragen zu ökonomischen und Arbeitsplatzeffekten noch einen größeren Raum ein. Da sich jedoch viele KMU mit einer Zusage in WIPANO noch in der Förderung befanden, musste darauf für die vorliegende Evaluation verzichtet werden. Den KMU mit abgeschlossener Förderung wurden jedoch die Frage gestellt, ob es bereits zu einem Know-how-Aufbau oder einem anderen Umgang mit Schutzrechten gekommen ist. 61 KMU gaben dazu Antwort (siehe Grafik 72).

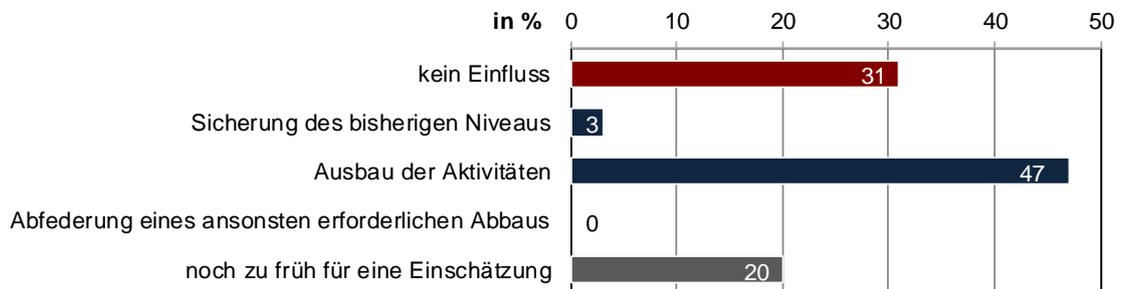
Ein Teil dieser KMU konnte noch keine vollständige Einschätzung zu den Punkten vornehmen. Die anderen nannten überwiegend zu allen Aspekten, dass sie an Know-how gewannen, am häufigsten zum Ablauf von Patentanmeldungen und Neuheitsrecherchen. Sie gaben zudem an, dass die strategische Bedeutung von Schutzrechten unternehmensintern zunahm. Aufgrund der niedrigen Fallzahl und der geringen zeitlichen Distanz zum Förderende können die Angaben aber nur einen ersten Eindruck zu möglichen Veränderungen geben. Gleiches gilt bzgl. der Effekte, die von der WIPANO-Förderung auf die Innovationsaktivitäten oder FuE-Arbeiten ausgingen. Nur ein knappes Drittel sah keinen Einfluss.

Grafik 72: *Erfolgte in Ihrem Unternehmen durch die WIPANO-Förderung ein Know-how-Aufbau? Kam es zu einem anderen Umgang mit Schutzrechten?*



n=61 KMU mit bereits abgeschlossener Förderung, die die Leistungspakete 3 oder 4 oder 5 beauftragten

Grafik 73: *Hatte die Förderung durch WIPANO direkt oder indirekt einen Einfluss auf die Innovationsaktivitäten bzw. FuE-Arbeiten Ihres Unternehmens?*



n=66, KMU mit bereits abgeschlossener Förderung, die die Leistungspakete 3 oder 4 oder 5 beauftragten; Mehrfachangaben möglich

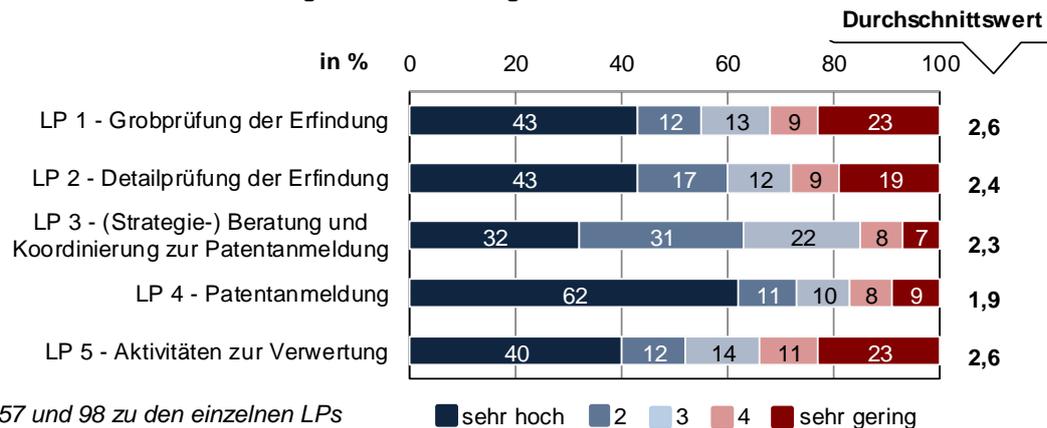
9.5 Bewertung des Förderansatzes durch die geförderten KMU

9.5.1 Nutzen der einzelnen Leistungspakete in der Wahrnehmung geförderter KMU

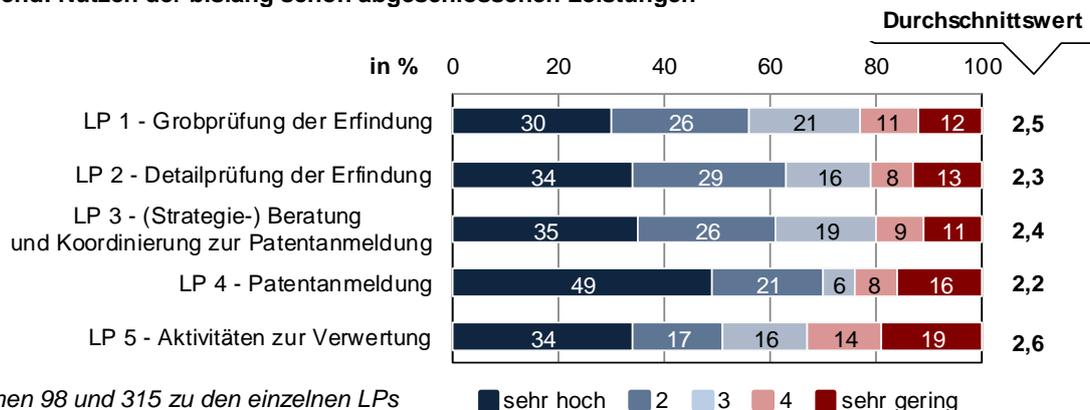
Die Einschätzungen zum wahrgenommenen Nutzen sind - aus den eingangs genannten Gründen - separat für abgeschlossene und noch laufende Förderungen in Grafik 74 dargestellt.

Grafik 74: Nutzen der einzelnen Leistungspakete in der Wahrnehmung geförderter KMU

Förderung abgeschlossen: Nutzen der durchgeführten Leistungen



Förderung laufend: Nutzen der bislang schon abgeschlossenen Leistungen



Unterschiede in der Einschätzung zwischen abgeschlossenen und noch laufenden Förderungen

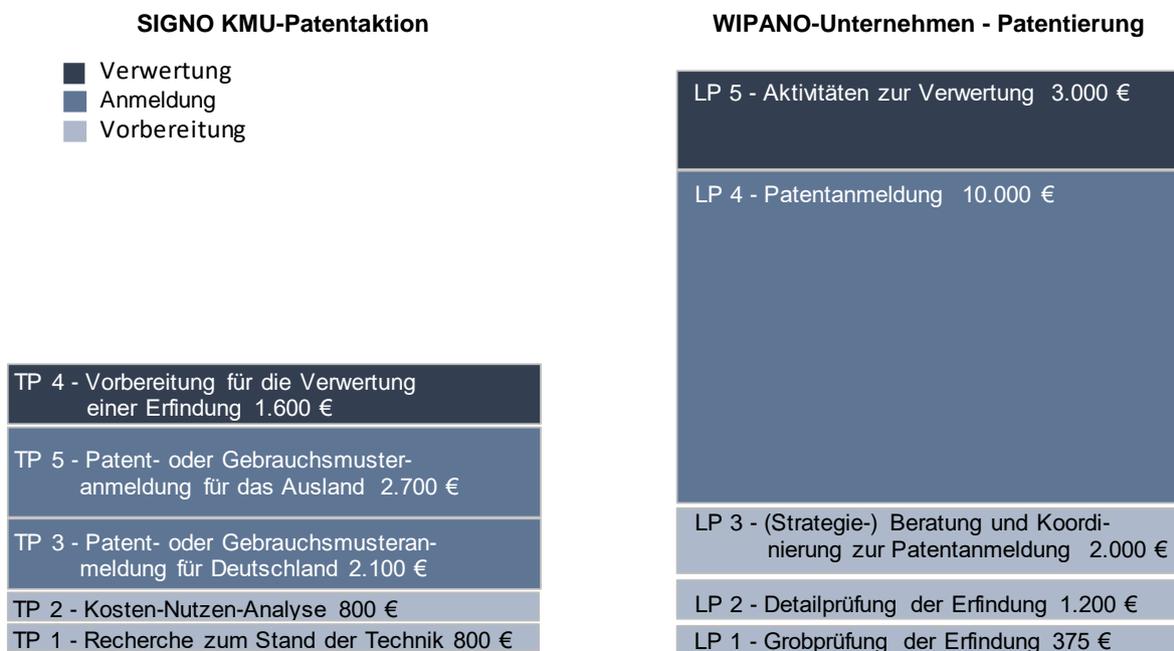
- ▶ Insgesamt besteht in beiden Gruppen mehrheitlich eine positive Einschätzung über alle Leistungspakete, auch wenn es eine große Spannweite in der Wahrnehmung des Nutzens aus der Förderung gibt.
- ▶ Die Durchschnittswerte aus der möglichen Bandbreite von 1 bis 5 variieren nicht so stark zwischen den einzelnen LPs in beiden Gruppen.
- ▶ Sehr gut ist bei abgeschlossener Förderung der Nutzen aus einer Bezuschussung der Kosten für eine Patentanmeldung - vom Fördervolumen der Kern in WIPANO-Unternehmen im Bereich Patentierung. Hier gibt es kaum negative Einstufungen.
- ▶ Auffallend ist, dass unter den KMU mit abgeschlossener Förderung bei fast allen LPs (Ausnahme LP 3) der Anteil derjenigen, die einen sehr hohen Nutzen sehen, deutlich höher ist als in der Gruppe mit noch laufender Förderung. Bei ihnen finden sich auf der anderen Seite jedoch auch ein etwas größerer Anteil, der zu LP 1, 2 und 5 ein negatives Urteil abgibt. Die meisten KMU mit beendeter Förderung haben die LPs zügig innerhalb der maximal möglichen Frist von 24 Monaten abgeschlossen. Vermutlich, weil ein angemeldetes Schutzrecht ihnen zeitnah einen Vorteil ermöglicht.

Insgesamt zeigen die Angaben der KMU mit schon abgeschlossener oder noch laufender Förderung, dass sie den Nutzen der einzelnen Leistungspakete mehrheitlich als sehr hoch bis hoch einstufen. Damit treffen deren Inhalte den großen Bedarf bei der Mehrheit der geförderten KMU.

9.5.2 Passfähigkeit des Förderansatzes aus Sicht geförderter KMU

Die Neufassung der Förderbeantragung und -ausreichung in WIPANO gegenüber der Vorgängermaßnahme SIGNO bedeutete eine Angleichung in den beiden Förderlinien Unternehmen - Patentierung sowie Öffentliche Forschung - Verwertungsförderung. **Die Änderungen für die Unternehmen war nicht so gravierend**, da es bereits in SIGNO eine Untergliederung der einzelnen Prozessschritte nach Teilpaketen mit einer Festbetragsfinanzierung gab. Die Förderung erfolgt als nicht rückzahlbarer Zuschuss als Projektförderung, bei einer nachschüssigen Mittelauszahlung.

Grafik 75: Zusammensetzung der Teil- bzw. Leistungspakete im Patentierungsprozess - Vergleich zwischen SIGNO und WIPANO-Unternehmen

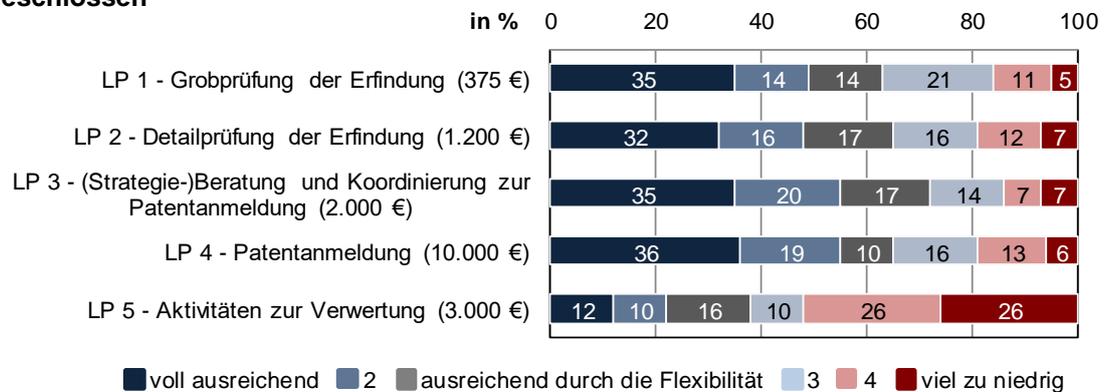


Die Grafik unterstreicht, dass die **Förderbeträge pro Teilleistung deutlich gestiegen** sind, am stärksten für die Patentanmeldung. Hier wird nun keine Unterscheidung zwischen einer Inlands- oder Auslandsanmeldung gemacht. Bei SIGNO hatten die entsprechenden Festbeträge einen Anteil von 60% an der maximal möglichen Gesamtfördersumme von 8.000 €. Bei WIPANO ist dieser Anteil gleich hoch, kann aber auch vollständig von KMU für die Anmeldung für Deutschland genutzt werden. Nach dem Anteil haben die Aktivitäten zur Verwertung etwa das gleiche Gewicht wie bei SIGNO (rd. 18%, vorher 20%), der Anteil der Leistungspakete für die Vorbereitung der Patent- oder Gebrauchsmusteranmeldung ist damit geringfügig gestiegen.

Sowohl KMU mit noch laufender wie auch abgeschlossener Förderung wurden um eine Bewertung gebeten, ob die Obergrenzen in den fünf Leistungspaketen ausreichend sind/waren oder nicht.

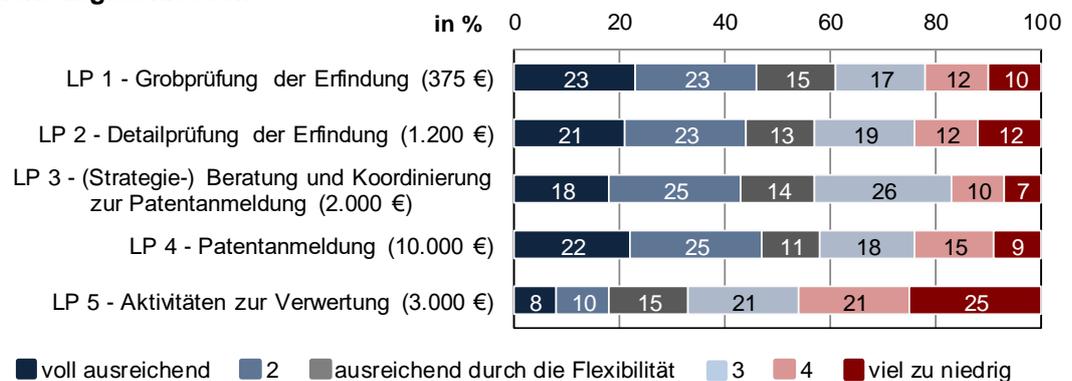
Grafik 76: Für die 5 Teilpakete sind Obergrenzen für die förderfähigen Kosten festgelegt worden. Waren diese im Falle Ihres Unternehmens ausreichend?

Förderung abgeschlossen



n=61 bis 99, abhängig von der Beauftragung der einzelnen LPs

Förderung noch nicht abgeschlossen



n=180 bis 271, abhängig von der Beauftragung der einzelnen LPs

Rund ein Drittel (112) der Befragten machte zu einzelnen LPs eine Einstufung, zu anderen nicht und wählte dazu die Kategorie „noch zu früh, lässt sich aktuell nicht beantworten“.

Folgende Punkte sind festzuhalten:

- ▶ Auffallend ist, dass die KMU, die nicht mehr gefördert werden, diese Obergrenzen deutlich besser bewerten als die andere Gruppe.
- ▶ Dies betrifft aber nicht den Förderumfang bei Aktivitäten zur Verwertung. Hier ist die Bewertung relativ einhellig, obgleich fast alle KMU eine Eigenverwertung anstreben und nur ein Teil hierfür überhaupt eine Förderung plant bzw. erhielt. Außerdem haben nach Angaben des Projektträgers Jülich nur 40% der bereits abgeschlossenen Projekte die Obergrenze von 3.000 € ausgeschöpft.

Da unter den Fördernehmern sehr viele Kleinst- und Kleinunternehmen, einschließlich Neugründungen sind, sind die Bewertungen (zu LP 1 bis 4) dennoch recht positiv zu sehen.

In den Kommentaren wird vielfach auf die aus Unternehmenssicht hohen Kosten im Prozess der Schutzrechtsanmeldung verwiesen, die eine Herausforderung für die Finanzkraft solcher Unternehmen darstelle, und es werden z.T. auch unrealistische Vorstellungen zur Förderquote zum Ausdruck gebracht („erforderlich ist eine 100% Kostenübernahme“).

9.5.3 Passfähigkeit des Förderansatzes aus Sicht befragter Dienstleister

In den Gesprächen sollten die Dienstleister bewerten, wie die Gliederung in fünf Leistungspakete mit einer Obergrenze von 16.575 €, einer 50% Förderquote und einem 24monatigen Durchführungszeitraum zu den Anforderungen der KMU passen, auf die das Förderangebot von WIPANO-Unternehmen ausgerichtet ist. Ferner ging es um die Frage, ob die inhaltliche Ausgestaltung der Leistungspakete den Bedarf der Unternehmen trifft.

Das Programm wird **insgesamt als passfähig** eingeschätzt. Die Förderquote wurde nicht moniert; der Durchführungszeitraum ist für deutsche Anmeldungen angemessen, sofern keine umfassenden Verwertungsmaßnahmen erfolgen. Auch die Förderobergrenze ist ausreichend, wenn die Patentanmeldung auf Deutschland begrenzt ist. **Angemerkt wurde:** Für kleine, sehr innovative Unternehmen wäre eine Senkung der 5-Jahres-Grenze unter dem Aspekt der finanziellen Entlastung wünschenswert.

Eine **prinzipielle Passfähigkeit** wird auch für die **Leistungspakete** konstatiert, aber die Trennung in Grob- und Detailprüfung als unpraktikabel und der Förderumfang für die Verwertung als zu gering kritisiert.

Das Programm wurde **insgesamt als passfähig eingeschätzt**. Zudem könnten Verlängerungen der Förderung gegenüber dem Projektträger unkompliziert beantragt werden.

Die **Förderobergrenze** ist für eine **Patentanmeldung in Deutschland ausreichend**, ebenso die für die Patentanmeldung vorgesehenen 10.000 €, solange die Anmeldung auf Deutschland begrenzt bleibt. Für Nachanmeldungen von Patenten im Ausland sei das Budget zu knapp (z.B. fallen i.d.R. hohe Übersetzungskosten für Anmeldungen in China an).

Der **Durchführungszeitraum** ist nach den Erfahrungen der Gesprächspartner **für eine Patentanmeldung in Deutschland angemessen**, solange das KMU keine umfangreichen Verwertungsmaßnahmen plant. Bevor KMU eine internationale Patentanmeldung realisieren, versuchen sie häufig über weitere Schritte (z.B. Marktrecherchen, Gespräche mit Vertriebspartnern) die Basis für eine fundierte Kosten-Nutzen-Analyse zu verbreitern. In solchen Fällen sei die Zwei-Jahres-Dauer zu kurz bemessen.

Keiner der Befragten bezeichnete die Förderquote als zu niedrig.

Im Allgemeinen stufen die befragten Dienstleister die Inhalte der Leistungspakete als passfähig ein, sofern die Patentanmeldung auf Deutschland begrenzt bleibt. Für internationale Anmeldungen ist das Programm aus ihrer Sicht in finanzieller und zeitlicher Hinsicht zu knapp bemessen (Vorschläge häufig: 30 bis 32 Monate). Allgemein positiv wird auch die schnelle Antragsbearbeitung beurteilt. Weitere kritische Punkte sind die folgenden:

- ▶ Fast alle Befragten monierten die **kaum praktikable Trennung der Grob- und Detailprüfung** (LP1/LP2), da jede Recherche stets eine Detailrecherche sei, die bis zu dem Punkt durchgeführt würde, an dem die Patentierfähigkeit einer Erfindung ersichtlich ist. Zudem beraten technisch kompetente Dienstleister bereits in dieser Phase der Patentanmeldung strategisch, indem sie den Unternehmen Tipps und Hinweise zur technischen Verbesserung der Erfindung geben.

Im Zusammenhang mit der Grob- bzw. Detailrecherche weisen einige Patentanwälte auf Überschneidungen ihrer Arbeitsleistungen hin. Es würde ihre Arbeit erleichtern, wenn z.B. Leistungen aus der Grobrecherche (LP1) bereits vor Beginn des Förderzeitraums erbracht werden könnten.

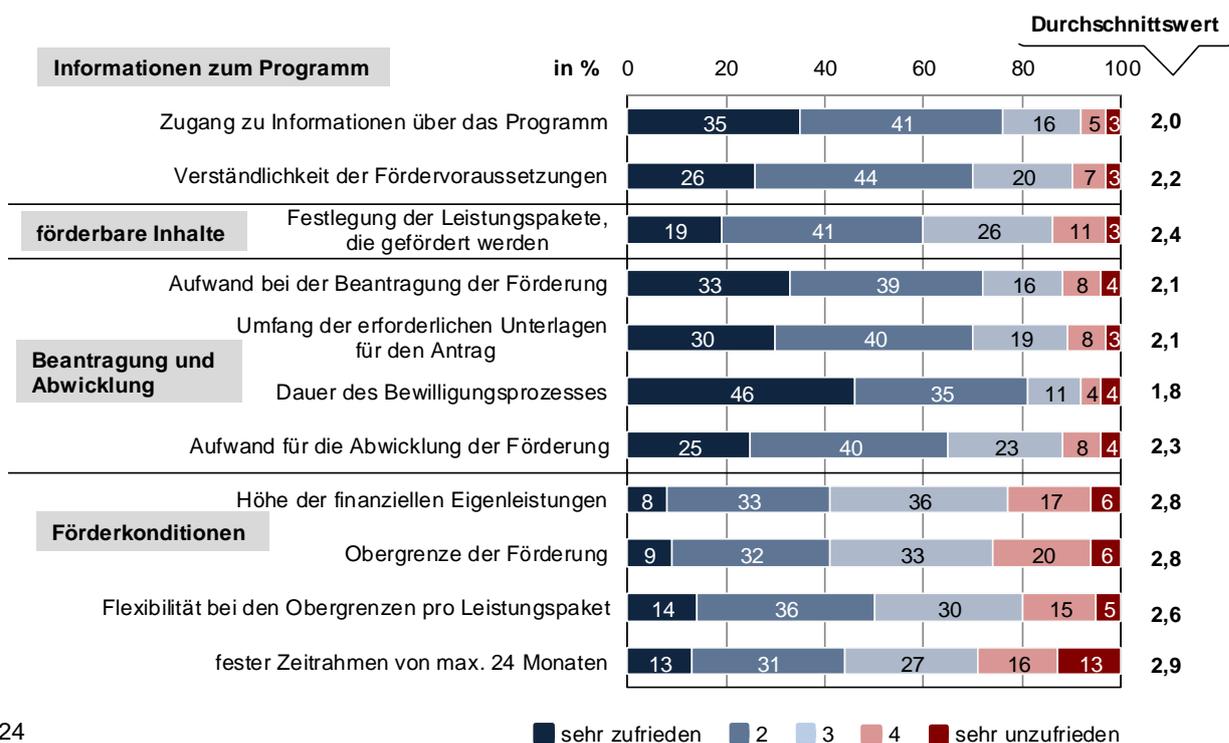
- ▶ Die Mehrheit der Befragten verwies darauf, dass KMU die in LP2 geförderte und geforderte **Kosten-Nutzen-Analyse** als primär zahlenbasierte Angabe zu den wirtschaftlichen Aussichten einer Erfindung interpretieren und wenig Erfahrung im Umgang mit Wirtschaftlichkeitsbewertungen aufweisen. Dabei wird eigentlich von WIPANO keine primär quantitative Betrachtung gefordert. Auch weisen einige Dienstleister darauf hin, dass diese Ausgaben von Start-ups als Doppelaufwand empfunden werden, wenn für einen Business Plan entsprechende Kosten-Nutzen-Überlegungen bereits frühzeitig und für andere Zwecke (z.B. Kapitalakquisition) angestellt wurden. Der Projektträger verweist darauf, dass es in der Förderrealität Möglichkeiten gibt, aktuelle Kosten-Nutzen-Überlegungen ohne großen Aufwand durchführen zu lassen.

Darüber hinaus können zwei **weitere Punkte** aus den Gesprächen festgehalten werden. Das LP 4 wurde für deutsche Anmeldungen als vollkommen ausreichend bzw. etwas überdimensioniert bewertet. Das vorgesehene Verwertungsbudget (LP 5) müsste dagegen eher aufgestockt werden, da dieses insbes. von Kleinunternehmen schnell ausgeschöpft würde (z.B. durch Präsentation auf Messen). Vorgeschlagen wurde auch ein Verwertungsmodul wie im ZIM-Programm (Option zur Beauftragung von Dienstleistungen, um den Markteintritt vorzubereiten). Auch sollten die Spielräume für Marken- und Design-Anmeldungen erweitert werden. Oft seien die Gelder hierfür schon im Vorprozess ausgeschöpft und die Arbeiten hieran überschritten häufig den 24-Monatszeitraum.

9.5.4 Gesamteinschätzung geförderter KMU zu den wesentlichen Merkmalen des Programms

In der Online-Befragung konnten die KMU abschließend ihre Zufriedenheit oder Unzufriedenheit mit den wesentlichen Merkmalen des Programms zum Ausdruck bringen. Dazu stand eine 5-teilige Skala zur Verfügung. Die Frage richtete sich in gleicher Weise an KMU mit und ohne laufende Förderung (siehe Grafik 77).

Grafik 77: Wie zufrieden waren Sie (bislang) mit folgenden Merkmalen des Förderprogramms WIPANO-Unternehmen?



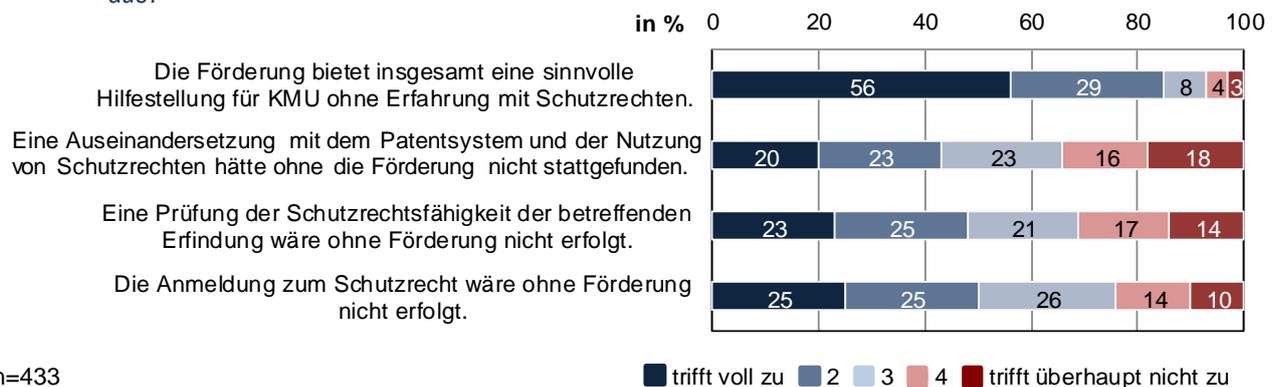
Aus Grafik 77 wird deutlich, dass sich außer in der Einschätzung der Förderkonditionen ein hohes Maß an Zufriedenheit bei den Befragungsteilnehmer/-innen zeigt. Dies betrifft vor allem den Ablauf der Beantragung und Abwicklung wie auch die Informationen zum Programm - zwei Bereiche, zu denen es in den Kommentaren wie auch den Gesprächen mit externen Dienstleistern durchaus kritische Stimmen gibt. Dies deckt sich so aber nicht mit der Meinung der Mehrheit dieser befragten KMU. Hervorzuheben ist, dass die Dauer des Bewilligungsprozesses eine besonders positive Bewertung erreicht. Auch die förderbaren Inhalte (Festlegung der Leistungspakete) passen offenbar so für die Fördernehmer.

Die Grafik zeigt ferner, dass die Obergrenzen und damit die Höhe der finanziellen Eigenleistungen schwächer bewertete Punkte sind, trotz der deutlichen Erhöhung der Obergrenzen in WIPANO gegenüber der Vorgängermaßnahme. Aber auch hier errechnen sich noch recht gute Durchschnittswerte.

Zwischen den beiden Gruppen von KMU (Förderung abgeschlossen/noch laufend) gibt es in allen Aspekten keine nennenswerten Unterschiede in der Bewertung.

Die Gesamteinschätzung (siehe Grafik 78) zeichnet ein positives Bild für die finanzielle Ausgestaltung der Förderung.

Grafik 78: Wie fällt Ihre Gesamteinschätzung zur finanziellen Ausgestaltung und Wirksamkeit der WIPANO-Förderung aus?



9.6 Bewertung der Förderabwicklung von WIPANO-Unternehmen durch Fördernehmer und beauftragte Dienstleister

9.6.1 Antrags- und Abrechnungsverfahren in der Förderlinie Unternehmen - Patentierung

Die Beantragung der Förderung umfasst zwei Schritte:

1. Im ersten Schritt stellt ein interessiertes Unternehmen (auch Einzelunternehmer, Handwerker u.Ä.) **einen förmlichen Förderantrag über das Elektronische Formular-System „easy-online“** und fügt eine Darstellung der Erfindung sowie die weiteren typischen Unterlagen zum antragstellenden Unternehmen (Erklärungen zur Einstufung als KMU, Handelsregistereintrag, Eintragung in die Handwerksrolle usw.) bei. Wenn die formalen Bedingungen erfüllt und die Erfindung den inhaltlichen Anforderungen von WIPANO-Unternehmen entspricht, dann erhalten die Antragsteller Bewilligungsbescheide. Diese beziehen sich auf 8.000 €, d.h. auf knapp die Hälfte der maximal möglichen Obergrenze von 16.575 €. Der Durchschnittswert der Förderung für die letztlich abgerechneten Leistungen beträgt aktuell ca. 6.300 €. Der Anteil an Stornierungen, weil die Förderung doch nicht genutzt wird, liegt bei 25%, was dem langjährigen Durchschnittswert von SIGNO ähnelt.

Für eine Bewilligung in WIPANO muss ein KMU noch nicht explizit angeben, für welche Leistungspakete es später eine Förderung nutzen möchte. Um Kosten abrechnen zu können, müssen LP 1 (Grobprüfung) und LP 2 immer durchgeführt werden. LP 2 dient der Detailuntersuchung der Erfindung und umfasst im Teil A eine ausführliche Prüfung der Erfindung gegenüber dem Stand der Technik und im Teil B eine Kosten-Nutzen-Analyse (u.a. eine Untersuchung auf wirtschaftliche Verwertbarkeit). Nach Durchführung von LP 1 und 2 muss von Seiten des beauftragten Dienstleisters schriftlich eine Empfehlung für oder gegen eine Fortführung des Vorhabens abgegeben werden. Letzteres kann aufgrund eines negativen Rechercheergebnisses oder einer ungünstigen Kosten-Nutzen-Analyse erfolgen. Im Falle einer Auslandsanmeldung ist zwingend auch das LP 3 ((Strategie-) Beratung und Koordinierung der Patentanmeldung) erforderlich. LP 4 deckt die Kosten einer Patentanmeldung (Amtsgebühren und Ausgaben für Patentanwälte) ab und ist mit einer maximalen Fördersumme von 10.000 € der Kern der Förderung. Die Projektlaufzeit umfasst maximal 24 Monate, d.h. in diesem Zeitrahmen müssen die Leistungen erbracht worden sein. Eine Abrechnung des Vorhabens zu einem früheren Zeitpunkt ist möglich, aber keine Zwischenabrechnung.

Die projektbezogenen Ausgaben in den beauftragten Leistungspaketen sind durch das Unternehmen vorzufinanzieren. Eine Antragstellung ist laufend möglich und damit nicht an feste Einreichungstichtage geknüpft.

2. Im zweiten Schritt erfolgt der Nachweis der Beauftragung der einzelnen Leistungspakete (auf einer Belegliste der Rechnungen) durch qualifizierte Dienstleister für die Auszahlung der Zuwendung gegenüber dem Projektträger. Auch die Anmeldung eines Schutzrechts auf den Zuwendungsempfänger muss nachgewiesen werden, wenn nicht nach der Grob- oder Feinprüfung ein Verzicht stattfand. Die Abrechnung muss drei Monate nach Projektende erfolgen.

Wurden Fehler bei der Beauftragung der einzelnen Leistungspakete gemacht oder unterblieben einzelne Schritte, aber für spätere Schritte im Patentierungsprozess sollen Kosten abgerechnet werden, dann kann es zu Rückfragen durch den Projektträger kommen, Beauftragungen müssen klarer gefasst werden usw. Im ungünstigsten Fall werden z.B. die Kosten für die Patentanmeldung und des Patentanwalts nicht übernommen, weil keine Kosten-Nutzen-Analyse gegen Rechnung beauftragt wurde. Sind alle Unterlagen vollständig, dann erfolgt die Auszahlung der Förderung von maximal 16.575 €. Gehen später noch Rechnungen ein, z.B. bei Auslandsanmeldungen, dann kann keine Zuwendung dafür gezahlt werden. Zwischen nachweise im Bewilligungszeitraum sind nicht erforderlich.

Diese Ausführungen verdeutlichen, dass sich die Kleinteiligkeit der Förderung auch in vielen Schritten der Förderabwicklung niederschlagen kann, was gerade Kleinst- und Kleinunternehmen vor Herausforderungen stellt. Dies beeinflusst auch deren Einschätzungen zur Abrechnung.

9.6.2 Kritische Anmerkungen der teilnehmenden KMU zum Förderangebot von WIPANO-Unternehmen und seiner Umsetzung

WIPANO unterstützt in dieser Förderlinie primär Kleinst- und Kleinunternehmen, darunter auch neugegründete Unternehmen, für die eine Patentierung und die Beantragung von Fördermitteln häufig Neuland sind. Zudem verfügen sie i.d.R. über geringe personelle Kapazitäten für derartige Themen. **In der Online-Befragung klagten viele KMU über den Aufwand und die mangelnde Verständlichkeit der Anforderung im Beantragungs- und vor allem Abrechnungsprozess.** Auch die befragten 25 externen Dienstleister, die Erfahrungen aus der Beauftragung haben, welche von einigen bis zu einer großen Anzahl an KMU reichen, kritisierten diesen Prozess. Andererseits weisen sie und vor allem der Projektträger Jülich darauf hin, dass **manche Fördernehmer Hinweise auf Anforderungen und Voraussetzungen für eine Abrechnung von Kosten nicht ausreichend wahrnehmen oder ignorieren, auf Nachforderungen nicht reagieren usw.** Die Klagen über das Verfahren der Förderabwicklung haben also unterschiedliche Ursachen. Es besteht eine Hotline des Projektträgers Jülich zur Klärung von Fragen der Beantragung und Abwicklung, und es gibt Beratungsangebote bei IHKs, HWKs usw.

In den Hinweisen für KMU¹ zur Inanspruchnahme von externen Dienstleistungen im Rahmen von WIPANO finden sich detaillierte Angaben zur Auswahl und Beauftragung der Dienstleister sowie Empfehlungen hinsichtlich der inhaltlichen Anforderungen an die einzelnen Leistungspakete. Es wird beschrieben, welche Ziele und Inhalte diese Leistungspakete und auch welche empfohlenen Kompetenzen die zu beauftragenden externen Dienstleister haben sollen. Der Text ist - so Aussagen von KMU und befragten Dienstleister - allerdings aus Sicht eines Fördergebers bzw. Projektträgers geschrieben.

Im Folgenden wird auf die Sicht der geförderten KMU und die der befragten Dienstleister näher eingegangen. Am Ende der Online-Befragung hatten die Teilnehmer/-innen **die Möglichkeit, in einem Freitextfeld kritische Punkte anzumerken.** Gut ein Viertel machte davon Gebrauch, was nach unseren Erfahrungen aus Online-Befragungen mit der Beantwortung offener Fragen ein ungewöhnlich hoher Anteil ist.

Die am häufigsten genannten Punkte sind:

¹ Siehe <https://www.innovation-beratung-foerderung.de/INNO/Redaktion/DE/Downloads/WIPANO/hinweise-fuer-kmu-externe-dienstleister.html>. Letzter Abruf 28.1.2019.

Nachschüssige Auszahlung der Förderung erst nach Durchführung aller Leistungspakete, die genutzt werden, keine Zwischenabrechnung möglich

Dies ist der am häufigsten genannte Kritikpunkt. Begründet wird er mit der Belastung von Kleinunternehmen und Start-ups durch die Kosten der Schutzrechtsanmeldung und den (zusätzlichen) Aufwendungen aus den Beratungen und Unterstützungsleistungen, die mit der WIPANO-Förderung verbunden sind. Gefordert wurde die Möglichkeit einer Zwischenabrechnung, entweder, wenn bereits umfangreiche Kosten angefallen sind, oder sogar nach jedem Leistungspaket. Da die Förderung ganz überwiegend von sehr kleinen Unternehmen genutzt wird und der Anteil junger Unternehmen nennenswert ist, ist eine solche Kritik nachvollziehbar. Zumal die Patentierungskosten lediglich eine Position bei den Schritten sind, aus einer Erfindung ein marktfähiges Produkt oder eine solche Dienstleistung zu machen.

Zu starre Vorgaben zur Nutzung der einzelnen Leistungspakete mit fehlender Flexibilität, auf einzelne zu verzichten

Dieser Aspekt wurde recht häufig genannt und darauf verwiesen, dass bei Vorliegen entsprechender Informationen (z.B. Neuheitsrecherche) oder eigener Kenntnisse (zur Marktseite und Durchführung einer Kosten-Nutzen-Analyse z.B. bei Start-ups, deren Gründer/-innen zuvor an einer Hochschule waren) es viel effizienter sei, die Schritte in einzelnen Leistungspaketen selbst durchzuführen und nur für andere Aktivitäten eine Förderung in Anspruch zu nehmen. Dadurch reduziere sich der Förderaufwand oder die Fördermittel könnten für Verwertungsschritte oder eine umfangreichere internationale Patentanmeldung genutzt werden. Ein Teil des Aufwands für die Beantragung und Abrechnung entfiel und für die KMU verkürzte sich der Prozess der Schutzrechtsanmeldung.

Einige Befragte äußerten die Einschätzung, dass es schwierig ist, passende externe Dienstleister zu finden, die über die erforderlichen Kenntnisse für Wirtschaftlichkeitsbewertungen verfügen (Technik- und Marktseite) und es im Unternehmensinteresse sei, selbst solche Überlegungen anzustellen, bevor eine kostenintensive Patentanmeldung vollzogen wird. Das betreffe auch das Leistungspaket 3, die Koordinierung des Ablaufs an einen externen Dienstleister zu vergeben, da auch dies viel Fachwissen erfordert. Es gab den Wunsch, die Beratung und Begleitung bei einer internationalen Patentanmeldung auszuweiten. Dies bezieht sich auch auf mehr Transparenz und Beratung zur Erfordernis und den Kosten einer internationalen Patentanmeldung und Durchsetzung eines Patents.

Es wurde angeregt, dass WIPANO sich an den Innovationsgutscheinen auf Landesebene orientieren solle, die eine insgesamt niedrigere Fördersumme bei gleichzeitiger Möglichkeit einer erneuten Antragstellung (z.B. einmal p.a.) bieten.

Hoher Aufwand für die Förderbeantragung und vor allem -abwicklung

Neben den Angaben in der geschlossenen Frage nutzte auch eine ganze Reihe von KMU in dieser offenen Frage die Möglichkeit, ihren Unmut zum administrativen Aufwand deutlich zu machen. Dabei hat nur ein Teil der Befragten insgesamt schon die Kosten abgerechnet und die Förderung abgeschlossen. Ferner wurden auch Punkte kritisiert, die in Hinweistexten zur Antragstellung konkretisiert sind.

Es wurde angeregt,

- ▶ von vorneherein eine bessere Informationsbasis und Transparenz zu schaffen, was und wie abgerechnet werden kann (in einer leicht verständlichen Sprache),¹
- ▶ über eine Zusammenfassung eng miteinander verbundener Leistungspakete die Kleinteiligkeit der Förderung zu reduzieren,

¹ Hinweise dazu erhält eigentlich jeder Fördernehmer direkt nach Zusage vom Projektträger Jülich.

- ▶ über eine Flexibilität in der Beauftragung der passenden Leistungspakete (nicht alle LP 1 bis LP 5, unternehmensspezifische Auswahl nach Bedarf) den Umfang an Nachweisen und Beleglisten der Rechnungen zu reduzieren.

Zu knapp bemessener Zeitrahmen (24 Monate), in dem angefallene Kosten abgerechnet werden können

Dazu werden folgende Gründe genannt:

- ▶ Offenbar wird eine Förderung in WIPANO häufig bereits beantragt, aber der Patentierungsprozess erst später gestartet. Es stehen z.B. noch Schritte im Prototypenbau aus, es werden Gespräche mit Investoren oder Kooperationspartnern für die weitere Realisierung geführt u.Ä., und vom Fortschritt dieser Aktivitäten hängt es ab, ob und wann eine Schutzrechtsanmeldung erfolgen soll. Gibt es dabei Verzögerungen, dann wirkt sich dies auch auf die Beauftragung der Dienstleister aus.
- ▶ Es treten lange Prüfungszeiträume beim Europäischen Patentamt, speziell im Fall von Entgegenhaltungen und den damit verbundenen Stellungnahmen auf bzw. bei Einreichung der Bescheidserwiderung kann es länger dauern.
- ▶ Internationale Patentanmeldungen benötigen einen längeren Zeitraum, wenn nach einer nationalen Anmeldung weitere Gespräche mit Investoren oder Kooperationspartnern, Markterkundungen, Weiterentwicklungen der Erfindung usw. stattfinden, bevor die Entscheidung für kostenintensive Auslandsanmeldungen fällt.

Es gab Anregungen,

- ▶ den Zeitrahmen generell auf 30 bis 32 Monate zu erhöhen,
- ▶ eine solche Option nur bei internationalen Anmeldungen zu bieten oder
- ▶ eine dynamische Fristanpassung an PCT-Anmeldeverfahren zu ermöglichen.

Programmbeschreibung und Hinweise für die Antragstellung und Abwicklung nicht in einer für die Zielgruppe verständlichen Sprache

Vielfach kritisierten die Befragten diesen Punkt, da gerade patentunerfahrene KMU ohne Förderung in den letzten fünf Jahren angesprochen werden sollen. Die Kritik bezog sich auf:

- ▶ Die Beschreibung dessen, was mit WIPANO gefördert werden kann,
- ▶ das konkrete Vorgehen im Patentierungsprozess und bei der Förderbeantragung,
- ▶ das konkrete Vorgehen bei der Beauftragung der externen Dienstleistung und der Formulierung der Auftragsinhalte, damit diese später abgerechnet werden können,
- ▶ die Abrechnung der erteilten Aufträge,
- ▶ die fehlende Transparenz zu den Möglichkeiten einer Förderung von Auslandsanmeldungen bzw. zu dem, was im Förderrahmen typischerweise finanzierbar ist.

Es wurde angeregt,

- ▶ einen Leitfaden zur Antragstellung und Abwicklung aus der Perspektive von Antragstellern und in einer leicht verständlichen Sprache zu formulieren, der auch den Katalog/Beispiele förderfähiger Inhalte der einzelnen Leistungspakete aufzeigt,
- ▶ die Entscheidung über eine mögliche Förderung als "Schnell-Check" vor Antragstellung zu erhalten.

Eine andere Möglichkeit ist, beispielhaft typische Fälle („Good Practice“) zum Ablauf der Beantragung und des Patentierungsprozesses im Internet aufzuzeigen, um dadurch Interessenten vertiefte Informationen zu den einzelnen Schritten, möglichen Hürden und zu beachtende Punkte zu geben.

Zu geringe Förderhöhe und -quote

Wie bereits in ihrer Bewertung der Förderkonditionen (siehe Grafik 77) nutzte auch eine Reihe von Befragten diese offene Frage dazu, die Höhe der Förderung und der Quote zu kritisieren. Dies geschah meist mit Verweis

auf die hohen Kosten bei Schutzrechtsanmeldungen im Ausland, auf die begrenzte Liquidität von Neugründungen und Einzelunternehmen sowie auf einen geringen Fördereffekt, da der Zwang zur Beauftragung von Dienstleistern für Schritte bestehe, die ein Unternehmen auch selbst durchführen könnte.

Zeitabstand von 5 Jahren zu früherer Patentanmeldung ist zu lang

Dieser Punkt wurde damit begründet, dass bei innovativen KMU in kürzeren Abständen neue Entwicklungen oder parallel mehrere Entwicklungen erfolgen und sie dann (wieder) vor der Frage der Finanzierung stehen. Die 5-Jahres-Regel sei zu rigide und dadurch hätten viele KMU mit einem Förderbedarf keinen Zugang. Eigentlich beziehe sich WIPANO mit seinem Schwerpunkt auf der Übernahme der Patentierungskosten gerade auf diesen Engpass in Kleinst- und Kleinunternehmen, was sehr passend sei.

Vereinzelt genannte Punkte sind:

- ▶ unzureichende Informationen über das Förderangebot von WIPANO bei Präsentationen zu Finanzierungs- oder Fördermöglichkeiten, so dass die Zielgruppe nur ungenügend Kenntnis von der Möglichkeit erhält,
- ▶ fehlende Transparenz zu geeigneten Dienstleistern und Patentanwälten, die Kenntnisse in spezifischen Technologien oder Branchen aufweisen,
- ▶ Fehlen einer persönlichen, kostenfreien und neutralen Beratung für Startups und unerfahrene Erfinder über Kosten und Vorgehen bei einer Patentierung einschl. möglicher Folgekosten,
- ▶ keine Bereitstellung zu Erfahrungswerten aus bisherigen Förderungen für Schutzrechte an Erfindungen (welche Kosten sind zu erwarten, wie lange dauert es etc.).

Die ergänzenden Angaben dieser Befragten unterstreichen, dass in einer Reihe von Punkten ein Verbesserungsbedarf gesehen wird, der die Ausgestaltung der Förderung (insbesondere das Konzept der definierten Leistungspakete und ihres Ablaufs) und die administrative Programmabwicklung betrifft.

9.6.3 Bewertung der Vollzugswirtschaftlichkeit

Ähnlich wie für die Förderlinie „Öffentliche Forschung - Verwertungsförderung“ muss sich die Betrachtung der Vollzugswirtschaftlichkeit auf den Bereich der Arbeit des Projektträgers beschränken. Auf qualitative Angaben der geförderten KMU zu ihrem administrativen Aufwand für die Förderinanspruchnahme wurde bereits in Abschnitt 9.6.1 näher eingegangen.

In den Jahren 2016 bis 2018 betrug das bewilligte Fördervolumen in dieser Förderlinie nach Angaben des Projektträgers Jülich zusammen 17,4 Mio. €.

Das gleiche Vorgehen zur Abschätzung der auf diese Förderlinie entfallenden Projektträgerkosten, wie es in Abschnitt 7.5.5 beschrieben, führt zu einer **Quote an Projektträgerkosten in Relation zum ursprünglich bewilligten Fördervolumen** in diesen drei Jahren, die deutlich über dem Richtwert von 5% liegt. Der Projektträger verweist in diesem Zusammenhang darauf, dass mehrere Faktoren dazu beitragen, weshalb die Umsetzung so aufwändig ist, z.B. die geringe Zuwendungshöhe pro Vorhaben, der erhöhte Prüfaufwand und die Kleinteiligkeit des Förderschwerpunktes, ein vergleichsweise hoher Anteil von Widerrufen und Rücknahmen, die für den Projektträger Arbeitsaufwand implizieren, ein hoher Beratungsaufwand bei den meist förderunerfahrenen Antragstellern, die aufgrund der 5-Jahresgrenze Erstantragsteller in WIPANO sind u.Ä.

Beim folgenden Vergleich mit der entsprechenden Förderlinie in SIGNO ist zu berücksichtigen, dass damals mit den SIGNO-Partnern eine Struktur bestand, die geförderte KMU bei der Umsetzung des Patentierungsprozesses begleiteten und die Förderabwicklung übernahmen. Im Zeitraum 2011 bis 2015 wurden ihre Leistungen mit 2,5 Mio. € vergütet. Deren Aufgaben werden nun zum größeren Teil vom Projektträger Jülich übernommen. In WIPANO ist die Quote des Projektträgeraufwandes höher als in SIGNO, doch ist neben dem geänderten Verfahren der Beratung und Begleitung auch zu berücksichtigen, dass ein zusätzlicher Aufwand für den Projektträger im Zuge des Übergangs beider Programme entstand.

10 Förderlinie WIPANO-Normung und Standardisierung

Der erst kurze Zeitraum für die Beantragung und Bewilligung der Projekte, die noch niedrige Anzahl an geförderten Vorhaben sowie das Fehlen schon abgeschlossener Projekte bei Durchführung der empirischen Arbeiten für die Evaluation beschränkte die vertiefte Untersuchung auf folgende Fragen:

- ▶ Anhaltspunkte zur Zielgruppenerreichung und Bekanntheitsgrad in der antragstellenden Organisation, deren wissenschaftlichem Umfeld oder Branche,
- ▶ Merkmale der geförderten Verbundprojekte mit Kontext, Zustandekommen, Bedarf für neue oder veränderte Normen, Ziele und angestrebte Ergebnisse,
- ▶ Erwartungen zur Zielerreichung in den Projekten, Impulse für deren Fortführung und Anstöße für weitere Normungsprozesse,
- ▶ Zusammenarbeit mit den zuständigen Normungs-, Standardisierungs- oder Richtlinienausschüssen und Offenheit gegenüber den angestrebten Inputs aus dem Projekt,
- ▶ Bewertung des Förderansatzes von WIPANO-Normung und Standardisierung und der administrativen Umsetzung mit Verbesserungsvorschlägen.

Die folgenden Ausführungen stützen sich auf die Erkenntnisse aus den Gesprächen mit Verbundkoordinator/-innen oder Teilprojektleiter/-innen geförderter Projekte, mit Expert/-innen und Prozessbeteiligten sowie punktuell auch auf Aussagen von Gutachter/-innen.

10.1 Zielgruppenerreichung und Bekanntheitsgrad des Förderangebots

Wege, über die die Geförderten auf WIPANO-Normung aufmerksam wurden

Es dominieren drei Wege:

- ▶ (Mindestens) ein Mitglied aus dem Verbund führte bereits ein Normungsprojekt mit Fördermittel aus TNS durch und kannte WIPANO als dessen Nachfolger; oder WIPANO wurde empfohlen von anderen Einheiten der Institution, die Kenntnisse aus einem TNS-Projekt hatten. In diesen Fällen war es die Wissenschaftseinrichtung, die weitere Partner ansprach;
- ▶ aktive und gezielte Suche nach Fördermöglichkeiten, als die Idee für ein solches Projekt auftauchte;
- ▶ Hinweise von Normenausschüssen und Regelsetzern oder IHKS auf die Fördermöglichkeit.

Überwiegend ging der Anstoß von den Hochschulen oder Forschungsinstituten aus, mögliche (Industrie-) Partner anzusprechen und die Antragstellung zu koordinieren. Sie haben langjährige Erfahrungen mit Normungsverfahren und sind z.T. auch in den Ausschüssen und Gremien aktiv.

Kein Gesprächspartner erwähnte Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit oder Informationsveranstaltungen für WIPANO, über die die Mitglieder im Verbund erstmals auf das Förderangebot aufmerksam wurden.

Bekanntheit des Förderangebots

Die befragten Expert/-innen, Gutachter/-innen und Geförderten gaben mehrheitlich an, dass WIPANO-Normung in ihren jeweiligen Forschungscommunities, Branchen und Organisationen **noch relativ unbekannt** ist. Dies trifft vor allem auf Unternehmen zu, bei den befragten Universitäten gibt es öfter Institute, für deren Forschungsfeld Normen eine wichtige Rolle spielen und dabei auch WIPANO bekannt ist. Einige Befragte gehen davon aus, dass die Bekanntheit durch ihr WIPANO-Vorhaben gesteigert werden konnte. Nur wenige Gesprächspartner (alle aus wissenschaftlichen Einrichtungen) konstatierten einen hohen Bekanntheitsgrad. Hier informieren die Leitungen über die Fördermöglichkeit WIPANO.

Im Vergleich zu den Unternehmen ist WIPANO-Normung **in der Wissenschaft noch am bekanntesten**, hier spielen frühere Förderungen in TNS¹ eine große Rolle. Die interviewten Unternehmensvertreter sind jeweils durch ihre wissenschaftlichen Verbundpartner auf das Förderangebot WIPANO-Normung aufmerksam gemacht worden, kein Unternehmen hat initiativ nach einem passenden Partner gesucht. Die Verbundpflicht in WIPANO-Normung sollte dazu führen, dass in größerem Umfang als in der Vorgängermaßnahme TNS Unternehmen, vor allem KMU, in die Projekte eingebunden werden und damit die Industriesicht stärker Berücksichtigung findet. Diese Erwartung bestätigte sich in den Interviews. Die Befragten betonten, dass meist über die Wissenschaftseinrichtungen Unternehmen und insbesondere KMU mobilisiert werden. Die Unternehmen betreiben i.d.R. zwar FuE in den Themenfeldern, hatten sich vorher aber noch nicht nennenswert mit Normung und Standardisierung beschäftigt. Oder sie scheuten bis dato den Aufwand für solche Normungsarbeiten sowie den für die Beantragung und Abwicklung pränormativer FuE-Projekte.

Geförderte und Experten wiesen darauf hin, dass die **Ansprache weiterer fachlich relevanter Gruppen an Wissenschaftler/-innen in Hochschulen und Forschungseinrichtungen relativ schwierig** ist. Der Reputationsgewinn aus Normungsaktivitäten in der Wissenschaft ist begrenzt. Der finanzielle und zeitliche Aufwand für Personen, die hier bislang noch nicht aktiv sind, ist demgegenüber sehr hoch und die Normungswelt sehr komplex. Die marktnahen Förderangebote des BMWi werden von forschungsfokussierten Wissenschaftler/-innen kaum wahrgenommen. Für sie sind Mittel des BMBF oder der DFG viel attraktiver. Die Zahl der Förderangebote, deren Nutzung einen Eigenanteil der Hochschulen voraussetzt, hat in den letzten Jahren außerhalb der klassischen FuE-Förderung merklich zugenommen. Dem steht keine entsprechende Zunahme der finanziellen Spielräume von Hochschulen zur Deckung der Eigenanteile gegenüber, trotz der vielzitierten dritten Mission. Mögliche Anträge für WIPANO-Normung stehen daher in Konkurrenz zu Anträgen ohne Eigenanteil oder solchen, in denen ebenfalls keine vollständige Abdeckung der Projektkosten möglich ist. Hinzu kommt der Aspekt der fehlenden Projektpauschalen für den Overhead, was die Attraktivität von BMWi-Förderungen gegenüber solchen der DFG oder des BMBF aus Sicht von Hochschulen mindert.

Außer über die **Beispielwirkung durchgeführter Projekte**, die **Funktion der daran Beteiligten als Promotoren** für Interessenten in der eigenen oder einer anderen Einrichtung sowie eine **stärkere Integration der Themen Normung und Standardisierung in die Lehre** gaben die Geförderte und Experten keine Hinweise, wie der Kreis an normungsaffinen Wissenschaftler/-innen im Kontext von WIPANO-Normung und Standardisierung erweitert werden könnte. Dies spricht ein strukturelles Problem an, das durch WIPANO allein nicht gelöst werden kann. Für pränormative Forschung haben die Hochschulen keine Mittel und die Wissenschaftler/-innen meist kein Interesse, denn in den aktuellen Karrieresystemen werden derartige Arbeiten praktisch nicht berücksichtigt.

Vorschläge zur Verbesserung des Bekanntheitsgrads von WIPANO in den Zielgruppen

- ▶ Regelsetzende Institutionen, Verbände, Fördernehmer und Gutachter/-innen in WIPANO sowie Fördernehmer anderer, im Entstehungsprozess von Innovationen vorgelagerter Förderprogramme sollten gezielt und stärker als bislang als Multiplikatoren eingesetzt werden.
- ▶ Die Gruppe der normungsaffinen Unternehmen und Einrichtungen kann vor allem über die Netzwerke und Informationsinstrumente der regelsetzenden Organisationen bzw. deren einzelne Ausschüsse gezielt angesprochen werden. So verfügt z.B. das DIN laut eigener Aussage über einen Email-Verteiler von 30.000 Personen, die an Normungsprozessen beteiligt sind. DIN und DKE haben bereits über einzelne Ausschüsse und Obleute gezielt Werbung für WIPANO gemacht.
- ▶ Die Gruppe der bislang noch wenig an Normung und Standardisierung interessierten Unternehmen und Einrichtungen kann angesprochen werden, in dem gezielte Information an die Zuwendungsempfänger anderer Förderprogramme übermittelt werden. Einige Experten verwiesen darauf, dass der Förderansatz

¹ Zwischen 1.1.2010 und 31.12.2013 wurden 151 Projekte gefördert (53 Einzelprojekte und 37 Verbände mit 98 Teilprojekten). Universitäten, FHs/HAWs und außeruniversitären Forschungseinrichtungen hatten daran einen Anteil von 73,5%, der Anteil von Unternehmen entsprechend bei nur 26,5%. Siehe Ekert/Grebe (2014: 33).

von WIPANO bislang kaum im Kontext anderer Förderprogramme bekannt gemacht wird, die im Entwicklungszyklus von Innovationen dem Ansatz von WIPANO vor- bzw. nachgelagert sind. In diesem Zusammenhang wurden die beiden BMWi-Programme „IGF - Industrielle Gemeinschaftsforschung“ und „Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)“ genannt, über die jährlich FuE-Arbeiten in einer großen Anzahl an KMU, Universitäten, FHs/HAWs, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und sonstigen gemeinnützigen wirtschaftsnahen Forschungseinrichtungen unterstützt werden.¹ Bei beiden Programmen spielen unternehmensübergreifende sowie kooperative FuE-Vorhaben eine große Rolle. Hier dürfte ein deutliches Potenzial bestehen, die in den Partnerschaften entstandenen FuE-Ergebnisse auch über die Erarbeitung von Normen und Standards zu verwerten.²

- ▶ Zur Verbesserung des Bekanntheitsgrads von WIPANO sollte ein Konzept zur besseren Ansprache der verschiedenen Zielgruppen entwickelt sowie die vorgesehenen Instrumente mit ihren zeitlichen Schwerpunkten und vor allem die eingebundenen Institutionen skizziert werden. Die Verbreitung der Bekanntmachung und weiterer Programminformationen über die üblichen Kanäle, wie z.B. Newsletter, ist nicht ausreichend, wenn man über die bereits normungsaktiven Einreichungen hinaus den Kreis erweitern möchte.
- ▶ Es ist davon auszugehen, dass die Bekanntheit von WIPANO mit der Anzahl geförderter Vorhaben kontinuierlich steigt - ohne weitere Impulse durch den Fördergeber zumindest in den geförderten bzw. bei direkt über die Projektergebnisse informierten Institutionen (Normungsgremien u.Ä.). Mit der Förderung könnte z.B. die Empfehlung verknüpft werden, in der Außenkommunikation auf die Förderung in WIPANO-Normung hinzuweisen oder in internen Gremien (z.B. einer Universität) darüber zu berichten. Die geförderten Institutionen sollten gezielt als Multiplikatoren eingesetzt und ggf. Anreize gegeben werden, um die Wahrnehmung des Verwertungsweges Normung und Standardisierung zu erhöhen. Dabei sollte auch thematisiert werden, wie eine externe oder interne Wertschöpfung durch die Mitwirkung an Normungsverfahren für die Hochschulprojekte aussieht.
- ▶ Eine Kommunikation von (erfolgreichen) Vorhaben findet bereits über die WIPANO-Internetseite des BMWi statt. Allerdings erhalten nur Besucher dieser Seite davon Kenntnis. Es sollte noch weitere Informationskanäle des BMWi genutzt werden. Eine stärkere mediale Darstellung von Good Practice kann die Wahrnehmung des Förderangebots in der normungsaffinen Community und darüber hinaus erhöhen. Dies setzt allerdings den erfolgreichen Abschluss des Verfahrens voraus, was i.d.R. viele Jahre dauert, insbesondere, wenn es um die Darstellung des eingetretenen (ökonomischen) Nutzens geht.

Kooperation mit erfahrenen Partnern als Option für Neueinsteiger

In den befragten Projekten gibt es mindestens einen Partner, der über langjährige Erfahrung in der Normung verfügt und für dessen Tätigkeit Normung eine wichtige Rolle spielt. I.d.R. handelt es sich dabei um eine Hochschule oder außeruniversitäre Forschungseinrichtung. Z.T. bringen auch die Unternehmen entsprechende Kompetenzen mit. Da nicht mit allen Projektbeteiligten Interviews geführt wurden, sind keine konkreten Prozentangaben möglich. Ein Verbund mit relativ unerfahrenen Partnern findet sich nicht unter den Befragten. Beim Treffen der Gutachter/-innen, die in WIPANO zum Einsatz kamen oder kommen könnten, wurde auch über die Bewertungskriterien diskutiert. Einige Gutachter/-innen betonten, dass sie auf das Vorhandensein von Erfahrungen mit Normung und Standardisierung ein besonderes Augenmerk richten. Ob dadurch Antragsteller mit wenig Erfahrung eher abgelehnt werden, wurde in der Diskussion nicht abschließend geklärt. In den

¹ In der IGF werden jährlich rund 1.700 Vorhaben der vorwettbewerblichen Forschung durchgeführt. Die Mittel fließen für FuE-Arbeiten in Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und sollen Unternehmen zugutekommen. An den Wissenschaftseinrichtungen besteht nur ein sehr geringes Interesse, die Ergebnisse mit den KMU für Normungsprozesse zu verwerten. Projekte der pränormativen FuE könnten Anreize schaffen, dass dies in höherem Maße erfolgt.

² Die 2013 veröffentlichte erweiterte Erfolgskontrolle zur IGF (Kind et al. 2013: 7) kommt auf Basis einer Befragung der Forschungsstellen zu dem Ergebnis, dass *„bis zu knapp 40% der IGF-Projekte eine normungs- oder richtlinienrelevante Wirkung aufweisen: Ein bis vier Jahre nach Projektende waren bereits 6% der Ergebnisse in Normungsprozesse eingegangen, bei weiteren 32% wurde ein Potenzial gesehen, Normen und Standards zu beeinflussen. Ein weiterer Beleg für die Normungsrelevanz der IGF ergab sich in der Unternehmensbefragung. Es gaben rund 1/5 (21%) der Befragten an, einen Nutzen aus den Projekten in Form einer Umsetzung in Normen oder Standards erzielt zu haben (Zeitraum 2007-2012); weitere 17% zogen Kenntnisse aus den Projektergebnissen, wie sich das Unternehmen auf gesetzliche Änderungen einstellen kann. Diese hohe Zahl kommt zustande, da knapp die Hälfte der Unternehmen in diesem Zeitraum an mehreren projektbegleitenden Ausschüssen teilnahm.“*

Interviews betonten Experten und Geförderte, dass ohne Vorerfahrungen (im Verbund) pränormative Forschungsprojekte und die Überführung der Ergebnisse in einen Entwurf für eine Norm oder einen Standard kaum umsetzbar sind.

Experten und Vertreter regelsetzender Institutionen verwiesen darauf, dass sich Einrichtungen ohne Normungserfahrung häufig mit der Herausforderung konfrontiert sehen, potenzielle Partner nicht allein von der Güte ihrer Forschungsidee überzeugen zu müssen, sondern auch von der Notwendigkeit einen Eigenanteil aufzubringen, der bei Unternehmen und Regelsetzern bei 50% liegt. Für größere Unternehmen und Mittelständler stellt dies kein Problem dar, aber unter den kleineren KMU ist der Eigenteil eindeutig ein hinderlicher Faktor. Sie verwiesen ferner darauf, dass für Neulinge der Einstieg in die Normung mit Hürden und hohen Kosten verbunden ist. Ihnen fehlen häufig die Kenntnisse zum Ablauf von Normungsprozessen, welche Normen und Ausschüsse für sie relevant sind und ob überhaupt Bedarf für pränormative Forschungsarbeiten besteht. Außerdem sind sie noch nicht in die notwendigen Netzwerke eingebunden, über die Mitglieder der Normungsausschüsse durch ihre meist langjährige Mitarbeit, regelmäßige Treffen und entstandene Vertrauensverhältnisse verfügen. Da die Normenausschüsse auf Basis des Konsensprinzips arbeiten und ein Konsens meist nur über langwierige und informelle Koordinationsprozesse erreicht wird, sind fehlende Netzwerke und Erfahrungen deutliche Einstiegshürde. Dieser Aspekt wiegt gerade dann besonders schwer, wenn es das Ziel ist, den Normungsprozess von Anfang an aktiv mitzugestalten, so wie es in den WIPANO-Vorhaben der Fall ist.

Vorschläge zur Erweiterung des Kreises an Mitwirkenden in Normungsprozessen

Beratung durch die Regelsetzer als integraler Bestandteil der WIPANO-Förderung

Laut Angaben der Vertreter von DIN und DKE gibt es regelmäßig Anfragen von Normungsinteressierten, die eine Beratung nachfragen, wie Normungsprozesse ablaufen und WIPANO genutzt werden kann. Ersteres gehört zu den Aufgaben von DIN und DKE. Eine kostenlose Beratung für einen größeren Kreis an Nachfragern zu WIPANO können beide Einrichtungen nicht leisten und sehen dies auch nicht als ihre Aufgabe.¹ Anders als im Bereich der Patentierung gibt es für Normungsfragen jedoch keine freien Dienstleister, die Neueinsteiger vor und während des Prozesses beraten und unterstützen können. Die Regelsetzer verfügen über umfangreiche Kenntnisse der Normungslandschaft und Normungsprozesse, insbesondere können sie bei der Wahl der relevanten Normungsgremien helfen. Zudem sind sie häufig neutraler als die in der Normung aktiven Unternehmen, die eigene firmenstrategische Interessen verfolgen. Normungserfahrene Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen können Neueinsteiger unterstützen, sofern sie Teil ihres Verbundes werden und aus ihrer Mitwirkung auch Nutzen für diese Einrichtungen entstehen.

Während das DIN im Vorläuferprogramm TNS in Kooperation mit dem damaligen Projektträger DLR noch eine aktive Rolle in der Betreuung der Geförderten hatte und diese Aktivitäten auch vom BMWi gefördert wurden, tritt es in WIPANO-Normung - wie andere regelsetzende Einrichtungen - nur noch als Gutachter oder als Mitglied in einem Verbundprojekt auf. Hierbei ist ein Eigenanteil von 50% zu tragen. Deshalb beteiligt sich z.B. das DIN nur dort an WIPANO-Vorhaben, wo sich die Forschungsthemen mit eigenen strategischen Interessen decken. Ähnlich ist es beim DKE.

Wenn der Kreis an KMU, die an Normungsprozessen mitwirken, erweitert werden soll, empfehlen wir zwei Anreize zu schaffen:

- Die KMU können eine **Beratung oder Qualifizierung** durch eine regelsetzende Einrichtung im Vorfeld einer Förderung erhalten, die sich auf die Vermittlung fundierter Kenntnisse zum Ablauf von Normungsprozessen, zur konkreten Vorgehensweise für das geplante Projekt und eine Unterstützung von Projektpartnern beziehen kann. Diese auf eine bestimmte Anzahl an Tagwerken und/oder Qualifizierungsmaßnahmen begrenzte Unterstützung kann z.B. ohne großen administrativen Aufwand als Beratungsgutschein

¹ Hier könnte ein Verweis auf die Hotline des Projektträgers Jülich erfolgen.

ausgereicht werden und an die Bedingung geknüpft sein, dass sie nur bei einem bestimmten Kreis an regelsetzenden Institutionen oder Einrichtungen mit ausgewiesenen Kompetenzen einlösbar ist. Eine solche Beratungskomponente gibt es auch bei WIPANO-Unternehmen, um die in Patentierungsfragen unerfahrenen KMU (keine Schutzrechtsanmeldung in den letzten Jahren) zu beraten und im Prozess der Anmeldung zu begleiten.

- Einführung eines **Bonus für KMU** (höhere Förderquote als 50%), der aus Gründen der Abgrenzung für alle KMU gelten soll. Neueinsteiger können dadurch einen hohen Aufwand für den Kompetenzaufbau und die erstmalige Mitwirkung in Normungsgremien usw. abdecken. Ferner soll die Möglichkeit gegeben werden, über einen Dienstleistungsauftrag Beratungsleistungen für die Begleitung im Normungsprozess, z.B. durch regelsetzende Institutionen, einzukaufen, sofern das KMU dies für notwendig einstuft und diese Unterstützung nicht von den übrigen Partnern im Verbundprojekt geleistet werden. Da für diese Dienstleistungsaufträge auch ein Eigenanteil anfällt, kann eine Nutzenbewertung durch das KMU angenommen werden. Die Auftragsvergabe an einen Regelsetzer ermöglicht es diesen, auch Vorhaben zu betreuen und zu unterstützen, in denen sie nicht aktiv involviert sind (als Verbundpartner mit eigenem Teilprojekt und einem Eigenanteil von 50%).

Vielfach wird auf den zeitlichen und finanziellen Aufwand hingewiesen, der durch eine aktive Mitwirkung in Normungsgremien und über mehrere Jahre anfallen kann. Neben den Mitgliedsbeiträgen für die Teilnahme an den Normenausschüssen (1.100 € p.a.) fallen insbesondere die Personalkosten für die hochqualifizierten Ingenieure oder Personen ähnlicher Qualifikation ins Gewicht, die von den Unternehmen dafür abgestellt werden müssen, sich in die zeitaufwändigen Normungsprozesse mit ihren regelmäßigen Treffen einzubringen. Diese Kosten gelten als wichtige Hürde für KMU, vor allem für Neueinsteiger in der Normungsarbeit. Es sollten noch mehr Spielräume geboten werden, um Reisekosten und den Zeiteinsatz für die Mitwirkung an solchen Gremien auf nationaler und vor allem internationaler Ebene einzukalkulieren.¹ Solche Aktivitäten sind jedoch mit dem Ende des Förderzeitraums nicht abgeschlossen, finden typischerweise erst statt, wenn ein Entwurf in die Ausschüsse und Arbeitskreise eingebracht wird. Gerade für Hochschulen, kleinere Forschungsinstitute und KMU im Normungsprozess wäre eine zusätzliche Förderoption sinnvoll, um Anreize für eine verstärkte Mitwirkung zu bieten bzw. ihnen diese zu ermöglichen. Für eine aufwandsbegrenzte fördertechnische Umsetzung sehen wir allerdings keine Option.

Senkung der Einstiegshürde durch DIN SPECS

In WIPANO ist auch die Förderung pränormativer Projekte möglich, wenn sie DIN SPECS zum Ziel haben. Von Gesprächspartner kam der Vorschlag, diese Option noch gezielter hervorzuheben, um Normungsneueinsteiger anzusprechen. DIN SPECS können als Vorformen echter DIN-Normen verstanden werden.² Das DKE und die europäischen Normungsorganisationen bieten ähnliche Instrumente an. Der Normungsprozess ist hier stark verschlankt, so dass SPECS innerhalb weniger Monate entwickelt werden können. Hierfür sind nicht mehr als drei unterschiedliche Partner notwendig (und damit keine Einbeziehung aller interessierten Kreise) und ein zeitaufwändiger Konsensbildungsprozess mit einer größeren Anzahl an Mitwirkenden, die die Interessen ihrer jeweiligen Herkunftsorganisation vertreten, entfällt (teilkonsensbasierte Standards). Sie gewinnen gerade im Zuge der Digitalisierung an Bedeutung. Die fertige SPEC kann schließlich den relevanten Ausschüssen auf deutscher, europäischer und internationaler Ebene vorgelegt werden. In einigen Fällen werden SPECS zur Vorlage für neue Normen. Anders als „vollwertige“ Normen sind SPECS für jeden frei verfügbar, was ihre Verbreitung begünstigen kann.

Gerade für Neueinsteiger in die Normung bieten SPECS viele Vorteile: Es entfällt die Auseinandersetzung mit den komplizierten formellen und informellen Regeln des Normungsprozesses. Zudem müssen sie sich nicht bereits vorab einen Überblick über die Normungslandschaft und die relevanten Ausschüsse verschaffen, benötigen keine Netzwerke und Allianzen, um eine Norm oder einen Standard zu erreichen. Für alle Partner

¹ Personalaufwand und Reisekosten sind in einem WIPANO-Projekt bis zu 36 Monaten förderfähig.

² Siehe <https://www.din.de/de/forschung-und-innovation/din-spec>; <https://gesellschaft-fuer-qualitaetspruefung.de/din-din-norm-din-spec-was-verbirgt-sich-hinter-diesen-kuerzeln/>. Letzter Abruf 22.2.2019.

dürfte auch die Möglichkeit, dass eine DIN SPEC innerhalb der Projektlaufzeit entwickelt werden kann, von Vorteil sein. Sie kann außerdem dazu beitragen, das entsprechende Thema auf europäischer oder internationaler Ebene in Gremien einzubringen und dabei leichter zu argumentieren, da bereits ein ausgearbeitetes Dokument vorgelegt werden kann.

Für Wissenschaftler/-innen ergibt sich der Vorteil, dass die Namen der Autoren auf einer DIN SPEC stehen, und sie bei einer Leistungsbewertung angeführt werden kann.

Förderung von Vorhaben mit Dienstleistungsfokus

Dienstleistungen spielen in der Normung eine wachsende Rolle. Die Normfamilien für Umweltstandards und für Managementstandards der ISO sind in der Wirtschaft mittlerweile fest etabliert. Auch andere Organisationen jenseits der klassischen Regelsetzer geben eine Vielzahl von Managementstandards heraus, die z.B. die Unternehmensbuchhaltung international prägen. Bislang gibt es jedoch erst ein WIPANO-Vorhaben, das sich mit Dienstleistungen auseinandersetzt.

- ▶ Aufgrund der wachsenden Bedeutung von Dienstleistungsnormen in der Wirtschaft und Gesellschaft, sollte WIPANO-Normung auch in diesem Bereich als mögliches Förderangebot kommuniziert werden, das genutzt werden kann, wenn entsprechende Projekte eine FuE-Komponente aufweisen. Allerdings stellt sich wieder die Frage, wie die potenzielle Zielgruppe erreicht werden kann. Dienstleistungsnormen entstehen häufig an einer Schnittstelle zwischen nicht-technischen und technischen Systemen. Um diese Zielgruppe besser zu erreichen, sollten gezielt Akteure aus dem Bereich der nicht-technischen Forschung angesprochen werden. Hierzu zählen Dienstleistungsunternehmen sowie Wissenschaftler/-innen aus den Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften, insbesondere Rechts-, Wirtschafts-, Betriebs-, Verwaltungs- und Politikwissenschaften sowie Rechnungswesen und Organisationssoziologie und -psychologie. Die Ansprache kann z.B. durch Aufzeigen konkreter Dienstleistungsnormen, ihrer Entstehungsprozesse und ihres Nutzens erfolgen.

Technologiefeldstudien zum Aufzeigen der Relevanz des Themas Normung und Standardisierung

Aus einem Expertengespräch resultiert der Vorschlag, spezifische Technologiefeldstudien durchzuführen, die die Relevanz des Themas Normung und Standardisierung aktuell und angesichts sich abzeichnender Entwicklungen aufzeigen sollen. Zu untersuchende Punkte sind z.B. die Bereiche, die eine Rolle spielen, Treiber in der Vergangenheit (Unternehmen und Hochschulen, Forschungseinrichtungen), typisches Procedere beim Zustandekommen von Normen und Standards, neue Formen beim Entstehen und neue Ansätze in diesen Bereichen (Rückschau + Vorschau + Prozessdarstellung + Beispiele). Diese Studien sollen so aufbereitet werden, dass sie sich leicht an Unternehmen und Hochschulen kommunizieren lassen, um Anstöße für einen eigenen Einstieg zu geben und die Hürden durch Wissenslücken abzubauen. Eine schon deutlich weitergehende Form ist die Deutsche Normungsroadmap der Plattform i4.0.¹

10.2 Merkmale der geförderten Verbundprojekte

Kontexte, aus denen die Vorhaben entstanden sind

Die in WIPANO geförderten pränormativen FuE-Projekte sind eingebettet in die Forschungstätigkeit der Wissenschaftseinrichtungen und meist auch von FuE in den Unternehmen in diesen Feldern. Letztere versprechen sich daraus oft eine Kostenersparnis und/oder deutliche Wettbewerbsvorteile auf ihren Absatzmärkten. Die WIPANO-Projekte entstanden häufig aus gemeinsamen Forschungsvorhaben, an denen die späteren Verbundpartner oder ein Teil von ihnen beteiligt war/en. Sie umfassten typischerweise FuE-Arbeiten, die Normung spielte keine Rolle. Oder eine Fragestellung wurde in einem Normungsgremium diskutiert, die Idee für eine neue oder überarbeitete Norm entwickelte sich, und es wurden gezielt bereits bekannte Einrichtungen oder

¹ Siehe <https://www.din.de/blob/95954/97b71e1907b0176494b67d8d6d392c54/aktualisierte-roadmap-i40-data.pdf>.
Letzter Abruf 20.2.2019.

Unternehmen angesprochen. In Einzelfällen gab es schon ein Vorläuferprojekt mit Mitteln aus TNS, das die Basis für ein neues Projekt in WIPANO bildete.

Bedarf für neue Normen

In jeweils einem Drittel der Verbünde, die befragt wurden, liegt der Bedarf in der Entwicklung von Qualitätsstandards zur Erhöhung der Markttransparenz oder in Messstandards und Messverfahren, mit deren Hilfe die Qualität der eigenen Produkte und Verfahren gemessen und besser an potentielle Kunden kommuniziert werden soll. Des Weiteren wurden zweimal Kompatibilitätsstandards und einmal Prozess- und Managementstandards und Sicherheitsstandards als Ziel genannt. In ca. einem Drittel aller Fälle sollen bestehende Normen angepasst werden, um neuste technologische Entwicklungen zu berücksichtigen und die Norm wieder auf den aktuellen Stand der Technik zu heben.

Nutzen für die Geförderten

Der am häufigsten genannte Nutzen neuer oder angepasster Normen liegt darin, dass mit den Normen potentiellen Kunden gezeigt werden soll, wie gut die Technologien tatsächlich funktionieren, die von den Geförderten entwickelt wurden. Auch Kostenersparnisse sind z.T. ein intendierter Nutzen. Weitere Punkte sind die Vernetzung mit wissenschaftlichen und Unternehmenspartnern und die Möglichkeit, einen Wissensvorsprung gegenüber Konkurrenten zu erlangen, die nach Inkrafttreten der neuen Normen deutlich höhere Adaptionskosten tragen müssen. Bei Hochschulen spielen auch ein Reputationsgewinn (u.a. wenn Prüfdienstleistungen erbracht werden) und die Möglichkeit, das Lehrangebot zu erweitern, eine Rolle.

Ziele und erwartete Zielerreichung

Bei den 34 bewilligten Verbundprojekten (Stand 31.12.2018) wird ganz überwiegend ein Normentwurf als Ergebnis angestrebt, in einigen Fällen wird explizit im ersten Schritt eine DIN SPEC als Vornorm genannt. Bei weiteren Projekten geht es (zusätzlich oder ausschließlich) um Richtlinienentwürfe oder Anwendungsregeln bei regelsetzenden Institutionen sowie Entwürfe für Standards.

Bei den befragten 19 Projekten soll zu über 80% ein Normvorschlag erarbeitet werden, bei den übrigen eine DIN SPEC oder ein Richtlinienentwurf. Die Gesprächspartner waren zuversichtlich, dass sie die Ziele ihrer WIPANO-Vorhaben erreichen; bei einigen mit noch deutlicher Distanz zum Projektende war eine Aussage noch nicht möglich. Dieses positive Ergebnis überrascht nicht, da in allen Verbänden mindestens ein Partner bereits Normungserfahrungen vorweisen kann. Die Verbünde können davon profitieren, dass umfangreiche Kenntnisse zum Ablauf von Normungsprozessen vorliegen, eine Abschätzung des Bedarfs für wissenschaftlichen Input dadurch leichter abschätzbar ist, ihnen die Arbeitspläne der Normenausschüsse bekannt und Netzwerke zu den anderen Ausschussmitgliedern vorhanden sind. In Einzelfällen wurde auch hervorgehoben, dass die pränormativen FuE-Arbeiten zu einer Aufwertung der eigenen Stellung und Argumentation in internationalen Normungs- und Standardisierungsgremien beitragen, wenn konkrete Vorschläge, fundiert durch die FuE-Arbeiten, eingebracht werden.

Förderlaufzeiten und Dauer von Normungsprozessen

Für die Gruppe derer, die bereits in der Normung aktiv sind, ist es nach eigenen Angaben kein Hindernis, dass Normungsprozesse typischerweise deutlich länger als die Förderlaufzeiten von WIPANO-Normung dauern. Aufgrund ihrer firmenstrategischen bzw. wissenschaftlichen Interessen planen sie, auch nach Förderende die Normungsprozesse zu begleiten und darauf hinzuwirken, dass die Ergebnisse ihrer WIPANO-Vorhaben tatsächlich in neue Normen einfließen.

Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Schaffung einer neuen Norm bloß der erste Schritt ist. Der zweite Schritt - die meist größere Hürde - hat dafür zu sorgen, dass die Norm auch genutzt und vom Markt angenom-

men wird. Dazu sind oft große Investitionen in die Vermarktung der zugrundeliegenden Technologien notwendig, wie z.B. Messeauftritte. Ein Drittel der Befragten erwähnte in den Interviews, dass die Verbundpartner aktuell noch prüfen, ob es sich lohnt, die notwendigen Investitionen in die Vermarktung zu tätigen. Bei einem Teil dieser Gruppe war noch unklar, wie groß die Nachfrage für die Technologie, die genormt werden soll, tatsächlich sein wird. Andere prüfen noch, wie hoch die Kosten für die Vermarktung der neuen Technologie sein werden.

Ob es schließlich tatsächlich zu einer Überführung der Forschungsergebnisse in Normen kommt, kann realistischer Weise erst mehrere Jahre nach Förderende festgestellt werden. Erstens dauern Normungsprozesse je nach regelsetzender Organisation (vor allem bei internationalen Abstimmungsprozessen) sieben Jahre. Zweitens folgen die meisten Normenausschüsse festen Arbeitsplänen, die nicht ohne weiteres für ein WIPANO-Vorhaben unterbrochen oder verändert werden können. Bestehende Normen werden nach einem festen Rhythmus, typischerweise alle fünf Jahre, überarbeitet. Ein Geförderter gab an, dass sein WIPANO-Vorhaben den nächsten Überarbeitungstermin knapp verpassen wird und die Ergebnisse des Vorhabens somit erst in fünf Jahren berücksichtigt werden könnten. Dennoch besteht die Erwartung, dass die Ergebnisse bei der übernächsten Überarbeitung der Norm einfließen werden.

Bei der langfristigen Bewertung der Zielerreichung ist ferner zu berücksichtigen, dass es nicht allein von den Ergebnissen eines pränormativen FuE-Projekt abhängt, ob diese tatsächlich in die Normung überführt werden. Die Normenausschüsse entscheiden in aller Regel nach dem Konsensprinzip. Die Verabschiedung von Normen kann somit von einzelnen Akteuren leicht verzögert oder verhindert werden. Dies kann eintreten, wo firmenstrategische und industriepolitische Interessen aufeinanderstoßen.

Die große Mehrheit der Geförderten gab an, dass sie auch langfristig in den entsprechenden Normenausschüssen aktiv mitarbeiten wollen und daher die Ergebnisverwertung mit begleiten können.

Stellenwert innerhalb der Organisation

Bei über 80% der Befragten hat die Normung in ihren jeweiligen Organisationseinheiten (z.B. an einer Universität im Institut, im ganzen Unternehmen oder einem Geschäftsbereich) einen sehr hohen Stellenwert. Hierfür nannten sie unterschiedliche Gründe:

- ▶ Normen kommt eine besondere Rolle in der Regulierung des entsprechenden Sektors zu (z.B. Gesundheit/Lebenswissenschaften, Kfz-Sicherheit, Sicherheit im Baugewerbe und Explosionsschutz);
- ▶ Normen spielen in der Anwendung eine wichtige Rolle und sind somit auch Teil der Lehre an Hochschulen;
- ▶ die Teilnahme an Normungsprozessen ermöglicht es Forschungsinstituten, in Kontakt zu potenziellen Auftraggebern zu kommen;
- ▶ die Nutzung von Normen erlaubt es potentiellen Kunden zu zeigen, wie gut die entwickelten Technologien tatsächlich funktionieren;
- ▶ Unternehmen nehmen teil, um nicht von neuen Entwicklungen in der Normung überrascht zu werden und infolgedessen hohe Adaptionkosten zahlen zu müssen;
- ▶ für die Ressortforschungseinrichtungen ist die Normung teilweise Teil des Mandats.

Die Geförderten aus Hochschulen betonten jedoch das Problem, dass - wie bereits erwähnt - die Normung an den Hochschulen und in der Wissenschaft allgemein eine untergeordnete Wertschätzung erfährt und nicht mit der Bedeutung von Publikationen und Patenten zu vergleichen ist. Auch die postulierte Dritte Mission der Hochschulen scheint diesbezüglich noch nichts geändert zu haben.

Offenheit der zuständigen Normenausschüsse gegenüber den angestrebten Inputs aus dem Projekt

Die befragten Experten und Geförderten, die bereits in der Normung aktiv sind, berichteten von einer prinzipiell vorhandenen Offenheit der Ausschüsse für neue Akteure, gerade für solche, welche Forschungsergebnisse

in die Normung einbringen wollen. Häufig haben die Mitglieder der Ausschüsse nicht die Mittel, um pränormative Forschungsvorhaben selbst durchzuführen und begrüßen es, wenn Neue bereit sind, diese Arbeiten zu übernehmen.

Dabei ist jedoch einzuschränken, dass jeder Ausschuss einen festen Arbeitsplan hat, der sich nicht spontan ändern lässt, nur um die Ergebnisse eines WIPANO-Vorhabens aufzunehmen. Zudem ist es nach wie vor so, dass zunächst Netzwerke und Vertrauen aufgebaut werden müssen, um Einfluss in den Normungsprozess zu erhalten.

10.3 Mögliche Wettbewerbsvorteile

Einige Geförderte berichteten, dass die Möglichkeit, im Rahmen von WIPANO-Normung eine wissenschaftliche Untersuchung durchzuführen, zu einer deutlichen Stärkung ihres Einflusses in den internationalen Normungsgremien führt. Die wissenschaftliche Fundierung, die sie sich in ihren WIPANO-Vorhaben erarbeiten können, verleiht ihren Vorschlägen in den Normenausschüssen ein höheres Gewicht und macht es anderen Ausschussmitgliedern schwerer, alternative technische Lösungen zu rechtfertigen. Somit macht WIPANO es den geförderten Akteuren leichter, ihre präferierten technischen Lösungen in internationale Normen unterzubringen, ferner wird es für sie und die deutschen Unternehmen, die sie vertreten, wesentlich einfacher, sich auf neue internationale Normen einzustellen, während Akteure anderer Länder wesentlich höhere Adaptionskosten zu tragen haben. Dieser Effekt ist nicht zu unterschätzen, kann er denn ein erheblicher Wettbewerbsvorteil für die deutsche Industrie sein, auch wenn dies schwer zu messen und zu quantifizieren sein wird.

Bei der Beurteilung dieses Ergebnisses ist zu berücksichtigen, dass es in den Normenausschüssen i.d.R. kulturell tabu ist, kommerzielle und firmenstrategische Interessen offen zu vertreten, auch wenn diese fast immer präsent sind. Stattdessen werden strategische Interessen in technisch fundierten Argumenten verpackt. Ein Geförderter beschrieb, wie die technische Lösung, die von ihm vorgeschlagen wurde, dadurch an Gewicht gewann, dass er auf das in WIPANO-Normung geförderte Forschungsvorhaben und den renommierten, wissenschaftlichen Verbundpartner verweisen konnte. Die Förderung von pränormativen Forschungsvorhaben sowie die verstärkte Vernetzung zwischen der Wissenschaft und Normungsakteuren, zu der WIPANO-Normung beitragen kann, ist somit ein effektives Mittel, um den Einfluss deutscher Akteure in der internationalen Normung zu steigern und Wettbewerbsvorteile für die deutsche Industrie zu schaffen.

Da sich die befragten Projekte zum Interviewzeitpunkt noch in der Förderung befanden, z.T. erst weniger als die Hälfte des zweijährigen Förderzeitraums zurücklag, konnten keine Fragen zu möglichen ökonomischen oder nicht-ökonomischen Wirkungen gestellt werden.

10.4 Bewertung des Förderansatzes von WIPANO-Normung und Standardisierung

Förderlücke

Die Einschätzungen von Experten und Geförderten deuten darauf hin, dass im **Bereich der pränormativen Forschung eine Förderlücke besteht**, die WIPANO-Normung abdecken kann. Gesprächspartner von Wissenschaftseinrichtungen und vor allem Unternehmen betonten, dass es wenig Alternativen gibt und ohne diese Fördermöglichkeit die Projekte in dieser Form und Ausrichtung wohl nicht zustande gekommen wären. Die Förderung gibt Anreize, dass Wissenschaftler/-innen mit Normungserfahrung mit Unternehmen kooperieren bzw. bestehende Forschungsk Kooperationen auf den weiterführenden Bereich der Normung übertragen. Vertreter aus Unternehmen hoben hervor, dass sie von den Normungserfahrungen und Netzwerken der Wissenschaftseinrichtungen profitieren und bei Beteiligung regelsetzender Institutionen in den Verbänden ein schneller Zugang zu den relevanten Normenausschüssen und eine fundierte Prozessbegleitung möglich sind.

Stärken des Förderansatzes

Die Gesprächspartner nannten folgende Stärken:

- ▶ es repräsentiert den Zuschnitt auf ein spezielles Thema, das in anderen Förderprogrammen nicht relevant ist oder nur bedingt Berücksichtigung finden kann;
- ▶ die Verbundpflicht gibt Anstöße zu wechselseitigen Lerneffekten für Unternehmen und Wissenschaftseinrichtungen sowie Einbindung der Sichtweisen von beiden Seiten über den interdisziplinären Austausch sowie die Kombination aus hohem Anwendungsbezug und wissenschaftlicher Fundierung;
- ▶ es setzt früher als die Vorgängermaßnahme im Forschungsprozess an, der Normung und Standardisierung vorgelagert ist, und kann bis zu einem Entwurf für eine Norm oder einen Standard gehen;
- ▶ es schafft die zeitlichen und finanziellen Spielräume, um Verwertungsschritte in Richtung Normung und Standardisierung zu realisieren und wertet diese in den geförderten Organisationen auf;
- ▶ die aktive Mitwirkung von Unternehmen im Vorfeld von Norm- und Standardentwürfen verschafft diesen einen Wettbewerbs- und zeitlichen Vorsprung, ferner verhindert sie hohe Adaptionkosten und -zeiten, wenn eine Norm oder ein Standard verabschiedet ist;
- ▶ die bereits starke Position Deutschlands aus der Teilnahme an internationalen Normungsprozessen kann dadurch weiter gestärkt werden, wenn ihre Argumente durch umfangreiches Fachwissen aus pränormativen Forschungsprojekten fundiert sind;
- ▶ es ermöglicht die Beschleunigung des Prozesses zur Erarbeitung von Normen und eine höhere Qualität von Normentwürfen;
- ▶ die Einbindung von Hochschulen erhöht das Gewicht von Verbundvertretern in den Ausschüssen.

Höhe des Eigenanteils

Gesprächspartner aus Hochschulen und teilweise aus Unternehmen klagten über den Eigenanteil von 15%, den die Wissenschaftseinrichtungen leisten müssen. Der Wert von 50% für die Unternehmen wurde dagegen in den Interviews nicht kritisiert. Die Kritik am 15prozentigen Eigenanteil wurde mit den begrenzten Grundmitteln der Hochschulen begründet, vor allem jedoch darauf verwiesen, dass Projekte zum Thema Normung ohnehin schon eine untergeordnete Rolle in der Forschungstätigkeit an Universitäten und FHs/HAWs haben. Sie konkurrieren bei der Finanzierungsfrage mit FuE-Förderungen der DFG oder des BMBF. Diese bieten i.d.R. eine 100prozentige Förderquote und eine Projektpauschale zur Deckung von Overheadkosten und sind auch aufgrund ihrer Berücksichtigung bei Leistungsindikatoren deutlich attraktiver als WIPANO-Förderungen. Die erhoffte stärkere Gewichtung von Transferaktivitäten und damit der Normung im Zuge der Dritten Mission an den Hochschulen hat sich laut Aussage der Befragten noch nicht eingestellt - weder finanziell noch in der Wertschätzung. Zudem haben die Hochschulen hier kein kommerzielles Eigeninteresse bzw. es sind aus den Projekten keine finanziellen Rückflüsse zu erwarten. Die thematische Einbettung der geförderten WIPANO-Projekte zeigt, dass sie interessant sind für Institute und Lehrstühle, die daraus einen direkten Nutzen z.B. über mehr Prüfaufträge durch Prüfnormen, eine Aufwertung als Partner in FuE-Kooperationen usw. haben. Hier bestehen auch keine oder wenige Probleme, den Eigenanteil darzustellen. Dies betrifft aber nur eine kleine Gruppe an Instituten/Lehrstühlen, die bislang schon aktiv in der Normungsarbeit sind. Für potenziell ebenfalls interessante Einrichtungen für Normungsprozesse sind die Einstiegshürden bei den WIPANO-Projekten relativ hoch.

Gegenüber TNS mit einem Eigenanteil von 30% fand in WIPANO-Normung bereits eine deutliche Verbesserung statt. Um diese Projekte anderen Vorhaben im vorwettbewerblichen Forschungsbereich oder bei schon marktnahen Entwicklungsarbeiten wie im ZIM gleichzustellen, erscheint eine 100prozentige Förderquote sinnvoll. Dies dürfte die Attraktivität in den Wissenschaftseinrichtungen deutlich erhöhen und über die Beispielwirkung einer größeren Anzahl an (erfolgreichen) Projekten einen Beitrag zur intendierten Aufwertung des Transferwegs Normung und Standardisierung leisten.

10.5 Administrative Umsetzung

10.5.1 Förderabwicklung von WIPANO-Normung

Das Antragsverfahren in dieser Förderlinie ist **zweistufig**. Zunächst kann **laufend die Einreichung von Projektskizzen** erfolgen, die zunächst formal vom Projektträger geprüft werden. Sie werden durch Einsatz von Gutachter/-innen bewertet. Im positiven Fall können förmliche Förderanträge gestellt werden.

I.d.R. gibt es **pro Antragskizze drei Gutachten**, die von Personen aus dem Bereich der öffentlichen Forschung, aus der Wirtschaft sowie einer regelsetzenden Institution erstellt werden. Diese bewerten anhand eines Gutachterbogens, den der Projektträger Jülich zugeschnitten auf WIPANO-Normung entwickelt hat, um sowohl Transparenz als auch eine Vergleichbarkeit in der Begutachtung zu gewährleisten. Kriterien sind entsprechend der Richtlinie: nachvollziehbarer Innovationsgehalt der Ziele, Plausibilität der Darstellung, Stimmigkeit des Konsortiums, Bezug zur Förderlinie und Projektplanung. Werden mindestens 75 von maximal 100 Punkten erreicht, ist ein Antrag förderwürdig. Eine Überarbeitung nach Übermittlung der Hauptkritikpunkte der Gutachter/-innen an die Antragstellenden und Wiedereinreichung ist einmalig möglich. Auch bei einer Bewilligung gehen Hinweise aus dem Begutachtungsprozess an die Antragstellenden.

Pool an Gutachter/-innen

Für die Bewertung der Antragskizzen wurde bis Anfang Januar 2019 vom Projektträger Jülich ein Pool aus ca. **140 Gutachter/-innen** aufgebaut, die je nach Themengebiet bislang unterschiedlich oft angefragt wurden. Da die Auswahl der Gutachter/-innen von den Themen der eingereichten Antragskizzen abhängt, wurden viele Personen im Pool bislang noch nicht beauftragt. Eine besondere Herausforderung bei diesem technologieoffenen Programm ist die Identifikation passender Gutachter/-innen. Einige wirkten bereits im SO-FIE, dem vom DIN organisierten Auswahlgremium bei TNS, das eingereichte Skizzen inhaltlich bewertete, mit.

Auf dem **Gutachtertreffen im September 2018** im BMWi wurde deutlich, dass dieser Personenkreis über langjährige Erfahrungen in der Normungsarbeit verfügt, viele nicht nur auf nationaler, sondern auch auf internationaler Ebene. Sie verbinden die für die Begutachtung pränormativer Forschungsvorhaben erforderliche Doppelqualifikationen: vertiefte Fachkenntnisse in einem Technologiefeld und breite Normungskennnisse. Der Gutachterkreis repräsentiert Vertreter/-innen aus der Wissenschaft (Hochschulen/außeruniversitäre Forschungseinrichtungen), der Wirtschaft (KMU/Großunternehmen) sowie regelsetzender Institutionen.

Nach Angaben des Projektträgers war zunächst die Identifikation geeigneter Fachleute bei einer Reihe von eingereichten Projektskizzen eine große Herausforderung und ein zeitintensiver Prozess. Auch weiterhin gibt es nicht immer passende Personen aus dem Pool oder aus zeitlichen Gründen können diese keine Gutachten erstellen.

Qualität der Projektskizzen

Nach Angaben der Gutachter/-innen ist die Qualität der Projektskizzen **überwiegend recht gut**. Bei Federführung der Antragstellung durch eine Wissenschaftseinrichtung wird meist von einem wissenschaftlichen Ansatz ausgehend ein Normungsbedarf begründet. Ein anderer Ansatz ist, vom Bedarf der Normung auszugehen und daraus den Bedarf an pränormativer Forschung abzuleiten. Dies setzt zunächst umfangreiche Marktkenntnisse voraus, die ein Unternehmen einbringen sollte. Gutachter/-innen verwiesen darauf, dass eine intensive Diskussion in einem Normungsgremium vor der Projektbeantragung die Qualität und Relevanz deutlich erhöht.

Projektskizzen von Antragstellern mit geringer Erfahrung in Normung und Standardisierung

Wenn Antragstellende noch keine oder nur wenig Erfahrungen mit dem Thema haben, dann äußert sich dies im ungenügenden Fokus auf Normung und Standardisierung zugunsten vertiefter Forschungsarbeiten.

Um dem Bedarf dieser Zielgruppe gerecht zu werden, kamen von Gutachterseite verschiedene Vorschläge für eine Unterstützung von Neueinsteigern:

- ▶ Informationsveranstaltungen zu Normung und Normungsarbeit,
- ▶ Vernetzungsarbeit, u.a. mit einer aktiven Kontaktvermittlung zu Normungs- und Standardisierungsgremien, zu Netzwerken mit normungsaktiven Einrichtungen und Unternehmen sowie potenziellen Partnern,
- ▶ eine zielgerichtete Antragssteuerung (Inhalte, Partner, Netzwerke),
- ▶ die Schulung der Projektnehmer am Beginn des Projekts,
- ▶ die Vermittlung realistischer Erfahrungswerte zum Zeit- und Kostenaufwand von Normung und Standardisierung sowie Abstimmungswege,
- ▶ deutliche Hinweise an die Antragsteller, die begleitende Beratung durch den Projektträger Jülich zu nutzen,
- ▶ Erstellen einer Musterskizze,
- ▶ Ergänzung der frei zu formulierenden Projektskizze durch einen gut strukturierten Fragenkatalog zur Abfrage der für die Begutachtung relevanten Informationen.

Beim Gutachtertreffen und in einigen Gesprächen äußerten Gutachter/-innen, dass sie es positiv bewerten, wenn die Antragsteller bereits Normungserfahrung mitbringen. Die Ergebnisse der Evaluation bestätigen, dass die Normungserfahrung ein entscheidender Faktor ist, dass solche Projekte der pränormativen Forschung zustande kommen und frühzeitig ihre Arbeiten in den Normungsgremien bekannt gemacht werden. Ob dies dazu führt, dass Neueinsteiger benachteiligt werden und damit eine für WIPANO wichtige Zielgruppe nicht erreicht wird, lässt sich nicht einschätzen.

Dauer der Antragstellung

Ziel ist, den Begutachtungsprozess innerhalb von zwei Monaten durchzuführen, was bislang kein Regelfall war. Er dauerte gerade nach dem Start dieser Förderlinie meist deutlich länger, da für einzelne Anträge sehr viele Gutachteranfragen erforderlich waren, bis die drei angestrebten Stellungnahmen beauftragt und erarbeitet werden konnten (Höchstwert: 16 Gutachteranfragen für eine Skizze). Die Suche nach den passenden Kompetenzen, das Feedback auf Anfragen und Verzögerungen bei der Abgabe der Stellungnahmen verlängern ihn. Er hängt auch davon ab, wie plausibel und nachvollziehbar die Ausführungen in den Projektskizzen sind.

Der Projektträger Jülich gibt folgende Durchschnittswerte für die Bearbeitungsdauer (bezogen auf den Zeitraum bis September 2018) an:

17 Wochen zwischen Skizzeneingang und Information an die Antragstellenden zum Ergebnis, davon

- 6 Wochen zwischen Skizzeneingang bis erster Gutachteranfrage,
- 9 Wochen ab der ersten Anfrage bis zum Eingang des letzten Gutachtens,
- 2 Wochen für die Zusammenfassung der drei Gutachten und Abstimmung mit dem BMWi.

Für die Einreichung formaler Anträge bietet der Projektträger ein Beratungsgespräch mit allen Verbundpartnern an. Die Zeitspannen bis danach von allen Mitgliedern in einem Verbundprojekt die formalen Anträge vorliegen, schwanken sehr stark und hängen vorrangig von der Anzahl mitwirkender Einrichtungen ab.

10.5.2 Aufwand für die Beantragung der WIPANO-Mittel aus Sicht der Fördernehmer

Die Datenbasis für eine dezidierte Darstellung der Gefördertensicht ist zu gering, da nicht mit Mitwirkenden aus jedem Teilprojekt ein Gespräch geführt wurde und ohnehin die Anzahl an Vorhaben zum Befragungszeitpunkt nicht so hoch war. Die vorliegenden Angaben zeigen das für FuE-Projekte typische Bild: Der Aufwand für die Beantragung der WIPANO-Mittel wird etwa je von der Hälfte als zu hoch oder als machbar eingestuft.

Hier spiegeln sich die Erfahrungen mit öffentlichen Programmen oder das Vorhandensein antragsunterstützender Strukturen in der jeweiligen Einrichtung wider. Insgesamt gibt es keine Hinweise für einen dringenden Änderungsbedarf im Beantragungsprozess, mit Ausnahme der Beschleunigung des Bewertungsprozesses bis zur Bewilligung.

Relativ häufig betonten die Gesprächspartner die Unterstützung und Beratung durch den Projektträger Jülich als hilfreich und kompetent.

10.5.3 Bewertung der Vollzugswirtschaftlichkeit

Verglichen mit den übrigen WIPANO-Förderlinien stellt die Förderung der pränormativen FuE-Projekte eine kleinzahlige, aber großvolumige Förderung dar (bezogen auf die Gesamtverbünde). Das zweistufige Antragsverfahren mit Einsatz von Gutachter/-innen zur Bewertung der Projektskizzen aus der Perspektive der Wissenschaft, der Wirtschaft und regelsetzender Einrichtungen ist mit einem Projektträgeraufwand verbunden. Er führte in den Jahren 2016 bis 2018 zu einer **Quote des Projektträgeraufwandes bezogen auf das ursprünglich bewilligte Fördervolumen**, die **etwas über dem Richtwert** von 5% liegt. Hinter diesem Durchschnittswert verbergen sich vor allem für 2016 und 2017 Personaleinsätze, die aus der Implementierung des Gutachterprozesses und der Gewinnung passender Gutachter/-innen resultieren. Dem standen zunächst noch niedrige Bewilligungszahlen gegenüber, in 2018 auch aufgrund der vorläufigen Haushaltsführung bis August. Der deutlich gestiegene Eingang an Projektskizzen und die Zunahme an Förderungen in der zweiten Hälfte 2018 lassen erwarten, dass die Quote des Projektträgeraufwandes rückläufig ist.

In der Evaluation der Vorgängermaßnahme TNS wurde zwar auch eine Wirtschaftlichkeitsanalyse durchgeführt, diese ist jedoch nicht Bestandteil des veröffentlichten Berichts.

11 Maßnahmenwirtschaftlichkeitskontrolle und Risikobewertung

11.1 Maßnahmenwirtschaftlichkeit

Zur Bewertung der Wirtschaftlichkeit einer Maßnahme sollen deren Kosten dem erzielten Nutzen gegenübergestellt werden. Beim Programmstart war geplant, jährlich 23 Mio. € bereitzustellen. Für 2016 bis 2018 wurden ursprünglich 70,9 Mio. € bewilligt. Vor allem in der Verwertungsförderung kam es durch Nichtinanspruchnahmen zu Mittelkürzungen, die bedarfsgerecht jährlich durchgeführt wurden. Der Mittelabfluss für die einzelnen Förderlinien sowie programmbegleitende Aktivitäten (PR, Veranstaltungen u.Ä.) belief sich in den drei Jahren auf zusammen 32,8 Mio. €. Hinzu kommen 4,5 Mio. € für die Arbeit des Projektträgers Jülich.

In Abschnitt 2.4 sind die übergeordneten Programmziele von WIPANO und die Ziele der drei Programmlinien dargestellt. Die Tabelle enthält ferner die Ziele auf der operativen Ebene und die zur operativen Programmabwicklung (insbesondere in Relation zu den Vorgängermaßnahmen SIGNO und TNS). Dabei wurde deutlich, dass das Programm eigentlich keine kontrollfähigen Ziele hat, aus denen sich ohne weiteres Leistungsindikatoren ableiten lassen. Vor allem fehlt es an quantitativen Zielgrößen und Angaben, innerhalb welchen Zeitraums die formulierten Ziele erreicht werden sollen. Dieses Fehlen ist zwar typisch für forschungs- und innovationspolitische Fördermaßnahmen, mit denen langfristig Veränderungen in einem Zielbereich angestrebt werden, auf den eine ganze Reihe anderer Einflüsse wirken und deren konkrete zeitliche Erreichung sich vorab nur schwer abschätzen lässt. Doch fehlt damit die erforderliche Basis zur Bewertung der Maßnahmenwirtschaftlichkeit auf Basis einer dezidierten Kosten-Nutzen-Analyse.

Zwei weitere Punkte sind für belastbare Aussagen zur Programmwirtschaftlichkeit noch entscheidender: Die Evaluation wurde zu einem Zeitpunkt beauftragt und durchgeführt, als die geförderten Projekte in den beiden Förderlinien WIPANO-Unternehmen - Patentierung und WIPANO-Normung und Standardisierung zum überwiegenden Teil oder vollständig noch nicht abgeschlossen waren. Ein quantifizierbarer oder qualitativ beschreibbarer Nutzen - bezogen auf die bis zum Förderende erzielten Ergebnisse - durch die Förderung konnte noch nicht eingetreten sein und ließ sich damit auch nicht ermitteln, wenn man von einem Know-how-Zuwachs oder Synergieeffekten aus der Zusammenarbeit in Verbundprojekten absieht. Beides sind aber nicht die vorrangig mit der Förderung angestrebten Ziele. Ferner fördert WIPANO in allen drei Programmlinien Projekte, deren unmittelbare Projektergebnisse nicht mit den letztlich intendierten Wirkungen gleichzusetzen sind: Die Prüfung einer Dienstleistungsmeldung, ihre Anmeldung zu einem Patent sowie eine vertragliche Vereinbarung mit einem Verwertungspartner sind die unmittelbaren Ergebnisse einer Förderung z.B. bei der Verwertungsförderung für Hochschulen/auFE. Die von WIPANO angestrebten Wirkungen ergeben sich aber erst durch die ökonomische oder nicht-ökonomische Verwertung durch diesen Partner, der dafür i.d.R. weitere Ressourcen bis zur Marktreife und in der Vermarktung einsetzt. Zwischen Vertragsabschluss und Markterfolgen besteht eine oft mehrjährige Zeitspanne, und es stellt sich die Frage der Kausalität für diese Markterfolge („Welchen Beitrag leistete die Hochschulerfindung, welche die Weiterentwicklung und sonstige Leistungen des Verwertungspartners?“). Die Wirkungen, die im Kontext von Dienstleistungsmeldungen und Patentanmeldungen auftreten, lassen sich damit nur sehr schwer valide und zeitnah zur WIPANO-Förderung abschätzen.

Wie die Wirkmodelle zu den drei Förderlinien (im Anhang) unterstreichen, führen diese zu einer großen Anzahl an Wirkungskomponenten, die mehrheitlich nicht-finanzieller und nur in geringem Umfang finanzieller Art sind. D.h. die Wirkungen von WIPANO lassen sich auch bei einem längeren Betrachtungszeitraum nur bedingt monetarisieren - eine Grundvoraussetzung für eine Kosten-Nutzen-Betrachtung. Quantifizierbare Wirkungen sind in erster Linie die Verwertungserlöse aus Patentverkäufen, Lizenzvergaben und sonstigen Verwertungsformen. Wesentlich schwieriger zu erfassen - auch unter Berücksichtigung von Kausalitäten - sind weitere Effekte, wie z.B. durch die Verwertungen induzierte Akquisitionen von Forschungsoperationen und Forschungsaufträge an die Hochschulen sowie Umsatz- und Beschäftigungseffekte bei Unternehmen, die die Hochschulerfindungen verwerten.

Die in den einzelnen Abschnitten zu den Förderlinien WIPANO-Öffentliche Forschung - Verwertungsförderung und Weiterentwicklung sowie WIPANO-Unternehmen - Patentierung aufgezeigten Ergebnisse verdeutlichen, dass bei einer ganzen Reihe der nicht-finanziellen Aspekte nennenswerte bis deutliche Effekte durch die Förderung erzielt wurden bzw. zu erwarten sind. Im wichtigen Teil der Erlöserzielung aus Verwertungen gibt es derzeit keine ausreichende Datenbasis. In die Quartalsstatistik, die der Projektträger Jülich erhebt, gehen auch noch in erheblichem Maße Erlöse aus der Vorgängermaßnahme SIGNO ein. Zudem änderten viele aufkommensstarke Hochschulen in den letzten Jahren ihr Patentierungsverhalten, worauf WIPANO mittelbar einen Einfluss hat/hatte. Eine bloße Gegenüberstellung der schon erzielten Verwertungserlöse mit dem Fördermitteleinsatz ist in keinsten Weise zulässig, da Erfindungen und deren ökonomische Verwertung durch ein viele Jahre dauerndes Auseinanderfallen von Kostenentstehung für die Schutzrechtserlangung und Phase der finanziellen Rückflüsse gekennzeichnet sind. D.h. die Kosten fallen früh an, die Erlöse deutlich später.

Aufgrund der skizzierten Hemmnisse ist in absehbarer Zeit eine methodisch abgesicherte Maßnahmenwirtschaftlichkeitskontrolle auf Basis einer dezidierten Kosten-Nutzen-Analyse nicht möglich. Bereits in der SIGNO-Evaluation durch das Fraunhofer ISI im Jahr 2014 war darauf verwiesen worden, dass eine Kohortenanalyse ein möglicher Ansatz wäre, diese Lücke zu schließen. Dazu müsste ein bereits weit zurückliegender Jahrgang von Dienstleistungen analysiert werden (und anschließend für eine längerfristige Betrachtung ebenso die nachfolgenden Jahrgänge). Erst wenn alle vertraglichen Regelungen über Verwertungserlöse ausgelaufen sind, ließen sich für die Hochschulen/auFE Aussagen zur Höhe der Rückflüsse aus einzelnen Verwertungen ihrer Forschungsergebnisse über diesen Transferweg treffen. Eine dezidierte Analyse der Lizenzbedingungen ließe auch Schätzungen zu Umsatzwirkungen bei den Verwertungspartnern zu, zumindest in den Fällen, in denen die Lizenzverträge eine umsatzabhängige Vergütung für den Lizenzgeber vorsehen. Ein solcher Jahrgang müsste etwa - entsprechend dem Lebenszyklus eines Patents - mindestens 12 bis 18 Jahre zurückliegen. Für WIPANO und auch SIGNO gibt es aber keine derartig weit zurückliegenden Förderjahrgänge. Es fehlen auch aus anderen Kontexten Referenzwerte, wie hoch typischerweise ökonomische oder nicht-ökonomische Effekte von Patenten sind.

In der Evaluation der Vorgängermaßnahme wurde auf Basis einer breitangelegten Empirie zur Einschätzung des nicht-monetären Nutzens hilfsweise eine zusammengefasste Nutzwertanalyse durchgeführt. Dort war allerdings der Umsetzungsfortschritt unter den geförderten Projekten in den beiden Programmlinien SIGNO-Hochschulen - Verwertungsförderung und SIGNO-KMU-Patentaktion deutlich größer als jetzt in WIPANO. Die überwiegende Mehrheit der geförderten KMU hatte die Förderung bereits abgeschlossen, z.T. schon seit einigen Jahren. Daher gab es belastbare Aussagen zu ökonomischen und nicht-ökonomischen Wirkungen, die als förderinduziert eingestuft werden konnten. Sie waren für eine Einschätzung des Nutzens der Förderung verwendbar.

Für WIPANO kann es derzeit noch keine ausreichende Basis gerade zu den Bereichen geben, die den Nutzen der Förderung charakterisieren. Daher ist die in Tabelle 16 aufgeführte, zusammengefasste Nutzwertanalyse unvollständig. Zieht man die Ergebnisse der SIGNO-Evaluation heran und spiegelt die empirischen Ergebnisse der WIPANO-Evaluation daran, dann ist für die Förderlinien „Öffentliche Forschung - Verwertungsförderung“ und „Unternehmen - Patentierung“ **eine ausreichende Maßnahmenwirtschaftlichkeit zu erwarten**. Aussagen zur Wirtschaftlichkeit der Weiterentwicklungsprojekte sind erst möglich, wenn Projekte abgeschlossen sind und zu Verwertungen geführt haben.

Tabelle 16: Zusammengefasste Nutzwertanalyse zu den Förderlinien von WIPANO

Ziele	Erfüllungs- grad	Gewichtung	Ergebnis
Übergeordnete Programmziele von WIPANO			
1 Förderung des Wissens- und Technologietransfers durch Patente, Normung und Standardisierung, um die wirtschaftliche Verwertung innovativer Ideen von Hochschulen und Unternehmen zu verbessern (gesamtwirtschaftliche Perspektive)	8	10	80
2 Forcierung des Transfers zugunsten von Hochschulen, auFE und Unternehmen insb. KMU (Verwertungswirkungen für die FuE-treibenden Einrichtungen selbst)		noch zu früh	
WIPANO-Öffentliche Forschung - Verwertungsförderung			
Programmziele			
1 verbesserte wirtschaft. Verwertung von Erfindungen aus öffentlicher Forschung		noch zu früh	
2 Stärkung des Transferwegs von Wissen durch Patentierung	8	7	56
3 größere Transparenz zu den vorhandenen Wissensressourcen für die Wirtschaft	6	5	30
Ziele auf der operativen Ebene			
4 Profilierung der Hochschulen und auFE untereinander, gegenüber der Wirtschaft sowie gegenüber den Studierenden	6	5	30
5 Implizit: Berücksichtigung hochschulindividueller Lösungen bei der Verwertung durch Förderung von Verbund- oder Einzelprojekten	9	7	63
6 Implizit: durch Verbundlösung verbesserte Verwertungsmöglichkeiten bei Hochschulen ohne eigene Infrastruktur	9	7	63
7 Implizit: Option für eine bessere Verwertung bei außeruniversitären Forschungseinrichtungen, die ansonsten keine adäquate Infrastruktur nutzen können, durch Mitwirkung an einem hochschulgeführten Verbund	9	7	63
8 Implizit: Effizienzsteigerungen durch die neue Form der Förderbeantragung und -ausreichung	5	7	35
9 Implizit: durch Vereinheitlichung der Struktur an Leistungspaketen größere Transparenz, Verschlankeung und Kohärenz der Förderlinien	5	7	35
WIPANO-Öffentliche Forschung - Weiterentwicklung			
1 deutliche Erhöhung der Verwertungschancen bei der aktiven Vermarktung angemeldeter Schutzrechte mit relativ geringem Weiterentwicklungsaufwand		noch zu früh	
WIPANO Unternehmen - Patentierung			
Programmziele			
1 weitreichendere Nutzung des kreativen Potenzials gerade von KMU	7	7	49
2 Sensibilisierung für die schutzrechtliche Sicherung neuer Ideen	8	8	64
3 Beitrag zur Sensibilisierung gegenüber dem Nutzen gewerblicher Schutzrechte	8	8	64
Ziele auf der operativen Ebene			
4 besserer rechtlicher Schutz Geistigen Eigentums		noch zu früh	
5 erweiterte finanziellen Ressourcen für Schritte zur schutzrechtlichen Sicherung von Geistigem Eigentum	8	10	80
6 Ausweitung des Wissens zum richtigen Vorgehen, um Schutz für die eigenen Ideen und Entwicklungen zu beanspruchen		noch zu früh	
7 Entwicklung eines strategischen Verständnisses unseres Patentsystems		noch zu früh	
8 Anregung zur Erarbeitung konkreter „Fahrpläne“ für Patentanmeldung + -verwertung	8	7	56
WIPANO-Normung und Standardisierung			
Programmziele			
1 Überführung neuester Erkenntnisse der Forschung im öffentlichen Interesse in Normen und Standards		noch zu früh	
2 direkte und große Verbreitung von innovativen Produkten und Dienstleistungen durch Normen und Standards		noch zu früh	
3 Überführung neuester Erkenntnisse der Forschung im öffentlichen Interesse in Normen und Standards		noch zu früh	
Ziele auf der operativen Ebene			
4 Aufbereitung neuester Forschungsergebnisse für die Normung und Standardisierung		noch zu früh	
5 Erweiterung des Wissenspools zum Stand der Technik durch diese Aufbereitung und so Diffusion an alle Unternehmen		noch zu früh	

Ziele	Erfüllungs- grad	Gewichtung	Ergebnis
6 Beitrag zur Beschleunigung des Markteintritts neuer Technologien durch Test- und Prüfnormen			noch zu früh
7 Nutzung von Normung und Standardisierung als marktstrategisches Instrument			noch zu früh
8 Implizit: Bündelung des Know-hows von Unternehmen und öffentlichen Forschungseinrichtungen zu diesem Zweck durch Verbundförderung	8	10	80

Zwar gibt es zur Förderlinie „Normung und Standardisierung“ mit TNS auch eine Vorgängermaßnahme, es kam jedoch zu deutlichen Änderungen in der Förderausgestaltung, und zum Zeitpunkt der Evaluation wiesen erst wenige Projekte einen nennenswerten Umsetzungsfortschritt auf. Daher sind derzeit noch keine Aussagen zur Maßnahmenwirtschaftlichkeit möglich.

Auf Basis dieser nur näherungsweise möglichen Gesamtbewertung kann damit für zwei der drei Förderlinien von WIPANO eine ausreichende Maßnahmenwirtschaftlichkeit angenommen werden, bei der dritten gibt es zumindest keine Hinweise, die gegen eine solche Einschätzung sprechen.

11.2 Risikobewertung

Im Rahmen der Evaluation wurde auch geprüft, inwieweit programminhärente Risiken bestehen, ob konkrete Maßnahmen zur Verhinderung und Aufdeckung von Missbrauch bzw. Betrug vorgesehen sind oder bereits eingeleitet wurden und ob die ergriffenen Maßnahmen geeignet und wirtschaftlich sind.

Die wesentlichen Risiken einer solchen Fördermaßnahme bestehen - mit Blick auf die Zuwendungsempfänger - in einer Inanspruchnahme der Förderung, ohne dass die Fördervoraussetzungen für ein Projekt oder durch die geförderte Institution tatsächlich erfüllt sind (Betrug), sowie in einer nichtsachgemäßen Verwendung von Fördermitteln (Missbrauch).

Gegenüber der Vorgängermaßnahme SIGNO wurden in den Förderlinien Öffentliche Forschung - Verwertungsförderung und Öffentliche Forschung - Weiterentwicklung sowie Unternehmen - Patentierung die Maßnahmen zur Prävention von Betrug bzw. Missbrauch verstärkt, indem strengere Regelungen getroffen und die Vorgaben zu einzelnen Aspekten präzisiert wurden. Sie sind in den Fragen und Antworten zum Förderschwerpunkt (FAQs) und Merkblättern für die Antragstellung ausführlich aufgezeigt. Zusätzlich erhält jeder Zuwendungsempfänger mit dem Bewilligungsbescheid auch Erläuterungen zum sachgemäßen Einsatz der Fördermittel und Verfahren der Abrechnung. In der Förderlinie Unternehmen - Patentierung sendet der Projektträger Jülich die Abrechnungsunterlagen mit entsprechenden Hinweisen einen Monat vor Ende des Bewilligungszeitraums zu.

Förderlinie Unternehmen - Patentierung

Zur Prävention von Missbrauch oder Betrug gibt es in dieser Förderlinie detaillierte Hinweise zur Antragsberechtigung, zu den Fördervoraussetzungen und den beizufügenden Nachweisen bei der Antragstellung, zum frühestmöglichen Start der Vorhaben, zum Ausschluss einer Förderung für die Inanspruchnahme einer Prioritätanmeldung, die durch Dritte vor Laufzeitbeginn erfolgte, zu den konkreten Inhalten und Fördervoraussetzungen für zuschussfähige Leistungen, differenziert nach den einzelnen Leistungspaketen. In dieser Förderlinie erfolgt das Förderverfahren direkt über den Projektträger Jülich (früher bei SIGNO: über SIGNO-Partner). Er prüft den Antrag und erteilt im positiven Fall eine Förderzusage. Die Auszahlung erfolgt nachschüssig nach Prüfung der Unterlagen zur Abrechnung. Es besteht an dieser Stelle kein Risiko aus der Rückforderung geleisteter Zahlungen, wenn der Zuwendungsempfänger keine sachgemäße Verwendung von Fördermitteln nachweisen kann. Die Unterlagen zur Abrechnung beinhalten u.a. eine Übersichtsliste über erbrachte Leistungen von beauftragten Dienstleistern. Nur wenn eine vertiefte Prüfung erfolgt (z.B. bei Unklarheiten oder Unstimmigkeiten in den Angaben), fordert der Projektträger Jülich die Rechnungen sowie die schriftliche Empfehlung eines Dienstleisters als Ergebnis der LPs 1 und 2 explizit an. Wenn die Fördervoraussetzungen nicht erfüllt sind, kann es zu einem Widerruf oder einer Rücknahme der ausgesprochenen Bewilligung kommen. Prozessbeteiligte (befragte Dienstleister, Mitarbeiter/-innen des Projektträgers) verweisen dabei auf Erfahrungen mit einzelnen KMU, die bereitgestellte Informationen nicht ausreichend wahrnehmen, weshalb Rückfragen und Nachlieferungen bei Abrechnungen notwendig werden bis hin zum Widerruf, weil bestimmte Voraussetzungen für eine Inanspruchnahme der Förderung nicht gegeben sind (z.B. fehlende Beauftragung eines Leistungspakets, das anderen vorgelagert ist, weshalb für spätere Leistungspakete keine Förderung möglich ist). Dies stellen jedoch i.d.R. keine Betrugsversuche dar, sondern resultieren vorrangig aus der Unerfahrenheit von Kleinst- und Kleinunternehmen mit öffentlichen Fördermaßnahmen und dem Prozess der Patentierung und Verwertung. Daraus resultieren zusätzliche Arbeitsschritte beim Projektträger und Zuwendungsempfänger, was die Wirtschaftlichkeit des Vollzugs beeinflusst. Da die Förderung in einem Zeitraum von fünf Jahren nur einmal genutzt werden kann, spielen Lerneffekte bei den KMU nach der erstmaligen Förderung keine Rolle. Die Erfahrungen gehen beim Projektträger in die Beratungsarbeit, z.B. der Hotline für Antragsteller, ein.

Die skizzierte detaillierte Darstellung der Fördervoraussetzungen, die Vorgaben für die Beauftragung und einzureichenden Unterlagen sowie das Abrechnungsprozedere mit Prüfung durch den Projektträger nach festgelegtem Verfahren erscheinen geeignet und wirtschaftlich für die Prävention gegen Missbrauch bzw. Betrug.

Förderlinien „Öffentliche Forschung - Verwertungsförderung“ und „Öffentliche Forschung - Weiterentwicklung von Erfindungen“

Die Umstellung des Verfahrens der Fördermittelausreichung in der Verwertungsförderung durch die Struktur der Leistungspakete und die Festlegung ihrer Inhalte stellt gegenüber SIGNO einen deutlichen Schritt dar, um mehr Transparenz in der Förderung und zum Mitteleinsatz zu erreichen. In dieser Förderlinie sind die Regelungen zur Förderfähigkeit von Diensterverfindungen präzisiert worden, um eine missbräuchliche Nutzung des Förderangebots auszuschließen. Dies betrifft die Abgrenzung „freie Erfindungen“ gegenüber solchen, bei denen es bereits (fixierte) Festlegungen zur Verwertung gibt (z.B. in einem Kooperationsvertrag bei Verbundprojekten mit öffentlicher Förderung). Ferner geht es um die Fragen, ab wann Schutzrechte als exklusiv verwertet gelten, ob es eine Verwertungsvorgabe oder -vereinbarung gibt, die eine Inanspruchnahme von WIPANO-Mitteln ausschließt oder welchen Anteil der/die geförderte/n öffentliche/n Schutzrechtsinhaber an der betreffenden Schutzrechtsanmeldung halten (für eine ggf. erforderliche Reduktion der Bemessungsgrundlage und Förderhöhe). Der Projektträger prüft bei der Abrechnung die Förderfähigkeit der für die Prüfung von Dienstleistungen, für Patentanmeldungen und Verwertungen angefallenen Ausgaben aus dem Einsatz von Dienstleistern, u.a. auf Basis einer Übersichtsliste zu den erbrachten bzw. beauftragten Leistungspaketen. Das Verfahren erfolgt auf nach den mit dem Fördergeber festgelegten Prozessschritten beim Projektträger Jülich.

Im Bereich der Weiterentwicklung bestand bereits in SIGNO eine hohe Transparenz zur Nutzung des Förderangebots und dezidierte Vorgaben zu den förderfähigen Anträgen.

Die Maßnahmen zur Verhinderung und Aufdeckung von Missbrauch bzw. Betrug in diesen Förderlinien betreffen primär Regelungen und Festlegungen, was im Programmvollzug für den Projektträger keinen nennenswerten zusätzlichen Aufwand im Rahmen der Aufgaben des Projektträgers impliziert.

Förderlinie „Normung und Standardisierung“

Die Prüfung der Fördervoraussetzungen und die Abwicklung der Förderung erfolgt nach Prozessschritten, wie sie im Projektträgerhandbuch festgelegt und durch interne Schritte der Qualitätskontrolle regelmäßig überprüft werden. Die Art der Förderausreichung lässt keine programmspezifischen Risiken erkennen und macht daher weitergehende Maßnahmen nicht erforderlich.

Die Maßnahmen zur Verhinderung und Aufdeckung von Missbrauch bzw. Betrug in diesen Förderlinien betreffen primär Regelungen und Festlegungen. Generelle Maßnahmen zur Verhinderung von Missbrauch und zur Betrugsprävention sind im Verfahren der Programmumsetzung beim Projektträger Jülich implementiert.

Maßnahmen zur Verhinderung von Missbrauch und zur Betrugsprävention bei der programmumsetzenden Stelle

Alle Bearbeitungsschritte innerhalb der Programme, Begutachtung, Programmumsetzung und Prüfungen unterliegen dem Vier-Augenprinzip, zahlungsrelevante Vorgänge dem Sechs-Augenprinzip entsprechend den Regelungen der Projektförderung. Der Projektträger Jülich verfügt über ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem. Dieses organisationsinterne System und die zentrale Qualitätssicherung sichern einen hohen Standard der Prozesse sowie die Transparenz der Arbeitsabläufe.

Im Sinne der Korruptionsprävention wechseln Mitarbeiter/-innen innerhalb ihrer Aufgabengebiete i.d.R. in unregelmäßigem Abstand, so dass langjährige Beziehungen zwischen Antragstellern und Arbeiterteams vermieden werden. Es erfolgen regelmäßige Schulungen aller Mitarbeiter/-innen zur Korruptionsprävention (zweijährig), eine Teilnahmebestätigung erfolgt mit Unterschrift. Die rechtlichen Regelungen und Informationen sind im Intranet für alle Mitarbeiter/-innen zugänglich.

Die Auswahl der Projekte erfolgt nach einer fachlichen Begutachtung, es existiert programmspezifisch eine einheitliche Bewertungsmatrix, das Ergebnis der Bewertung wird dokumentiert. In Programmlinien mit hohen Bewilligungsvolumen werden zusätzlich externe Expert/-innen eingebunden (bei WIPANO-Normung und Standardisierung sind es typischerweise drei Gutachten von Personen aus der Wissenschaft, der Wirtschaft und einer regelsetzenden Einrichtung). Die Durchführung der Vorhaben wird durch den Projektträger Jülich an Hand von Meilensteinen kontrolliert. Die Prüfung der Ausgaben erfolgt über Zwischen- und Verwendungsnachweise für alle Vorhaben, das Prüfergebnis wird in einem Prüfvermerk dokumentiert. Durch ein zentrales zugelassenes Stichprobenverfahren in profi werden Vorhaben zur vertieften Prüfung ausgewählt. Es werden mindestens 5% der Vorhaben mittels Belegprüfung oder vor Ort vertieft geprüft.

Die Bewertung im Rahmen der Evaluation lässt damit keine programminhärenten Risiken für Betrug und Missbrauch erkennen. Es werden dezidierte Maßnahmen zu deren Verhinderung und Aufdeckung ergriffen, die geeignet und wirtschaftlich erscheinen.

12 Empfehlungen für eine ex-post-Erfolgskontrolle nach Auslaufen der aktuellen Richtlinie

Der Auftrag zur Evaluation des Programms WIPANO umfasste vier Arbeitspakete, von denen sich die beiden ersten auf die „Entwicklung eines Wirkmodells“ (AP 1) und die „Weiterentwicklung des Indikatorensystems“ (AP 2) bezogen. In AP 1 wurde für jede Förderlinie separat ein Wirkmodell erarbeitet (zum Bereich Öffentliche Forschung zusammengefasst für die Verwertungsförderung und die Weiterentwicklungsprojekte) und in AP 2 dazu passende Indikatorensysteme zur Wirkungsmessung abgeleitet. Nur die Wirkmodelle sind im Anhang aufgeführt, auf eine Darstellung der umfangreichen Systeme an dieser Stelle wurde verzichtet.

Die Wirkmodelle wurden vollständig ausgearbeitet und decken alle intendierten und nicht-intendierten Wirkungen ab, die in kurz-, mittel- und langfristiger Perspektive auftreten können. Sie sind damit sowohl für die jetzt durchgeführte Evaluation wie auch für eine ex-post-Erfolgskontrolle nach Auslaufen der aktuellen Richtlinie konzipiert und aus unserer Sicht nutzbar. Zu den meisten Wirkungskomponenten sind entsprechende Evaluationsindikatoren aufgezeigt. Nur dort, wo die zeitliche Distanz zur Messbarkeit noch zu groß erschien, erfolgte keine Konkretisierung. Dies betrifft aber nur einen kleinen Teil der Wirkungskomponenten. Hier sollte eine Ergänzung zum Zeitpunkt der ex-post-Erfolgskontrolle unter Berücksichtigung der bis dahin eingetretenen Programmentwicklungen erfolgen.

Die vorliegende Evaluation deckte - wie eingangs begründet - nur einen Teil der möglichen Programmwirkungen ab, nämlich die

- ▶ sich auf Verhaltensänderungen bei den Fördernehmern aufgrund der Nutzung des Förderangebots beziehen (z.B. bei WIPANO-Öffentliche Forschung zu Änderungen in den Prozessabläufen der Hochschulen oder in der Beauftragung von Dienstleistungen; bei KMU durch erstmalige Anmeldung von Schutzrechten; bei Normung und Standardisierung in der Mitwirkung von Neueinsteigern an derartigen Aktivitäten);
- ▶ während der Projektdurchführung entstehen (z.B. Schutzrechtsanmeldungen, Verwertungsaktivitäten) oder
- ▶ direkte Ergebnisse der Projekte sind (z.B. Verwertungsabschlüsse, Normungsentwürfe).

Auswirkungen der erzielten Verhaltensänderungen, Aktivitäten und Ergebnisse (d.h. Outcomes oder Impacts) ließen sich nur ansatzweise erfassen, da viele Projekte noch nicht abgeschlossen waren bzw. gerade ökonomische Wirkungen erst in mehreren Jahren messbar sind.

Die in der jetzigen Untersuchung verwendeten Evaluationsindikatoren zur Wirkungsmessung haben sich aus unserer Sicht bewährt und sollten daher auch bei einer ex-post-Erfolgskontrolle nach Auslaufen der aktuellen Richtlinie zum Einsatz kommen. Dadurch ist auch eine Vergleichbarkeit unterschiedlicher Betrachtungszeiträume möglich, soweit dies vom Fördergeber intendiert ist. Dass sich die Wirkungen bei vielen WIPANO-Projekten erst Jahre nach Förderabschluss zeigen können, sollte bei der Terminierung der ex-post-Erfolgskontrolle berücksichtigt werden.

In der jetzigen Untersuchung nahm die Analyse des hochschulinternen Umfeldes für Patentanmeldungen und -verwertungen einen großen Raum ein. Sie zeigte das Spektrum an Ressourcen und Potenzialen in den verschiedenen Typen von Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen und verdeutlichte, dass die Einschätzungen zum Förderansatz, der administrativen Umsetzung und den Ergebnissen deutlich davon abhängen können. Vergleichbare Aspekte wurden in früheren Studien noch nicht untersucht. Bei großen und vor allem bei forschungsstarken Hochschulen verändern sich diese Ressourcen und Potenziale in den letzten Jahren immer stärker, weshalb die Betrachtung des hochschulinternen Umfeldes zusammen mit Entwicklungen in Bereichen, die dieses beeinflussen, ebenfalls in die ex-post-Erfolgskontrolle mit einbezogen werden sollten.

13 Zusammenfassung der Ergebnisse und Handlungsempfehlungen

Inhalte und Informationsquellen der Evaluation

Die Evaluation umfasste eine Untersuchung der Wirkung und Zielerreichung des laufenden Technologieförderprogramms "WIPANO - Wissens- und Technologietransfer durch Patente und Normen" und sollte wichtige Impulse für eine mögliche Weiterentwicklung des Programms liefern.

Es erfolgte eine getrennte Betrachtung der Förderlinien WIPANO-Öffentliche Forschung - Verwertungsförderung sowie Weiterentwicklung von Erfindungen, WIPANO-Unternehmen -Patentierung sowie WIPANO-Normung und Standardisierung, da sie unterschiedliche Zielgruppen ansprechen und Unterschiede im Förderinstrumentarium existieren.

Informationsquellen für die Evaluation waren neben Gesprächen mit Prozessbeteiligten:

- ▶ in WIPANO-Öffentliche Forschung: Online-Befragung der begünstigten Hochschulen und auFE, Interviews mit nicht (mehr) geförderten und geförderten Universitäten sowie mit Verbundkoordinator/-innen, Quartalsstatistik des Projektträgers zu WIPANO und SIGNO sowie weitere Programmkenndaten;
- ▶ in WIPANO-Unternehmen - Patentierung: Online-Befragung geförderter KMU, Interviews mit Dienstleistern (Patentanwälte, Beratungseinrichtungen u.Ä.) und Programmkenndaten;
- ▶ in WIPANO-Normung und Standardisierung: Interviews mit (Teil-) Projektleitungen geförderter Projekte, Vertretern aus regelsetzenden Organisationen, Gutachter/-innen und sonstigen Expert/-innen im Bereich Normung und Standardisierung; Diskussion auf einem Gutachtererfahrungsaustausch und schriftliche Stellungnahmen von Gutachter/-innen sowie Programmkenndaten.

Eine große Herausforderung für die Analyse der Wirkung und Zielerreichung von WIPANO resultierte aus der kurzen Laufzeit des Programms und Verzögerungen beim Anlauf, vor allem in den Förderlinien WIPANO-Verwertungsförderung und -Normung und Standardisierung verbunden mit erst wenigen abgeschlossenen Projekten in allen Förderlinien. Da WIPANO eine modifizierte Weiterführung entsprechender Förderlinien in SIGNO und TNS darstellt, war eine Bewertung der WIPANO-Förderlinien trotz dieser Herausforderungen prinzipiell möglich. Auf Einschränkungen wird im Folgenden hingewiesen.

Die vorliegende Evaluation untersucht die erzielten Wirkungen und den Grad der Zielerreichung auch unter dem Blickwinkel, ob die Änderungen im Förderinstrumentarium und in den Voraussetzungen zur Inanspruchnahmen gegenüber den Vorgängermaßnahmen die intendierten Effekte hatten.

In den Förderzielen und -gegenständen besteht eine weitgehende Kontinuität gegenüber SIGNO. Deutlich geändert hat sich bei der Verwertungsförderung der Programmvollzug und die Ausgestaltung der Förderung. An die Stelle verbindlicher Hochschulverbünde und fester Beauftragung einer PVA trat die Möglichkeit einer stärker wettbewerblich ausgerichteten Förderung. Außerdem wurde die Anteilfinanzierung durch eine an Leistungspaketen orientierte Festbetragsfinanzierung ersetzt (außer zu den Patentierungskosten).

WIPANO im Förderportfolio des Bundes und der Länder - überwiegend hoher Alleinstellungscharakter mit Zunahme an komplementären Maßnahmen im Bereich Transfer und Verwertung

- ▶ WIPANO schließt eine Lücke: Die Förderschwerpunkte Unternehmen - Patentierung sowie Normung und Standardisierung haben aktuell einen hohen Alleinstellungscharakter im Förderportfolio des Bundes und der Länder. Es existieren keine vergleichbaren Angebote, die auf diese beiden Thematiken zugeschnitten sind. In FuE-Förderprogrammen sind häufig Kosten für Patentanmeldungen ansetzbar, aber nur in Zusammenhang mit geförderten FuE-Arbeiten und nur während der Projektlaufzeit. Die typischen Nutzer des WIPANO-Angebots für Unternehmen finden sich nur selten unter den Fördernehmern solcher Programme. WIPANO füllt in beiden Förderschwerpunkten damit eine Förderlücke.

- ▶ Ergänzende Fördertätigkeiten von Bundesländern: Dies betrifft die Themen der Verwertungsförderung in WIPANO-Hochschulen. Einige Bundesländer fördern die PVAs und damit Dienstleister, die für die Hochschulen/auFE spezifische Leistungen erbringen können, ferner Veranstaltungen zu den Themen Patente und Verwertung, Aktivitäten zur Stimulierung des Potenzials über Patentscouts, u.Ä. Ferner kofinanzieren einige Länder (Schleswig-Holstein, Sachsen-Anhalt, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, dem Saarland und Sachsen) die Kosten für Schutzrechtsanmeldungen und Verwertungen, als Ergänzung zu WIPANO oder (in Thüringen) anstelle einer Nutzung des Angebots. Ferner gibt es in vier Bundesländern eine Kofinanzierung für Weiterentwicklungsprojekte. Von der Verwertungsförderung in WIPANO geht dabei meist eine Hebelwirkung auf Landesmittel aus.
- ▶ Bei den Weiterentwicklungsprojekten keine eindeutige Abgrenzung zu anderen Förderprogrammen: In den letzten Jahren stieg die Anzahl an Angeboten für Validierungsförderungen, und Verwertungen über Gründungen. Zudem gibt es in vielen anderen Programmen die Möglichkeit, im Verbund mit Partnern eine Erfindung weiterzuentwickeln und dadurch neue Forschungsergebnisse zu erzielen, die verwertet werden können. Sie sind nach Förderhöhe und vor allem -quote weitaus attraktiver als das Angebot in WIPANO.

13.1 Öffentliche Forschung- Verwertungsförderung

Zielgruppenerreichung und Voraussetzungen für die Nutzung des Förderangebots

Ein großer Teil der Zielgruppe an Hochschulen hat seit 2016 Zugang zu diesem Angebot:

- ▶ Für 2016 und 2017 erfolgten Bewilligungen über 12,5 Mio. € für die Dienstleistungsförderung und Patentierungshilfen, begünstigt waren 187 Hochschulen (einschl. Unternehmensmedizin) und auFE.
- ▶ Rahmenbewilligungen für 2018 und 2019 haben einen Umfang von 14,4 Mio. €. Die Fördermöglichkeit besteht für 177 Hochschulen/auFE. Die Hochschulen in Brandenburg und zwei als Einzelantragsteller geförderte Universitäten verzichteten nach 2017 auf eine weitere Förderung. Die tatsächlichen Förderhöhen stehen erst nach Abschluss dieses Förderzeitraums fest.
- ▶ Insgesamt erreichte diese Förderlinie eine hohe Abdeckung unter den in Frage kommenden Hochschulen. (aktuell: 82%, weitere 6% nur in 2016 und 2017).

WIPANO bot eine größere Flexibilität im Zugang zum Förderangebot durch Wegfall des Verbundzwangs, aber die Möglichkeit einer Einzelantragstellung wurde sehr wenig gewählt:

- ▶ 98% der befragten Hochschulen/auFE sind weiterhin Mitglied in einem Verbund, sehr häufig wie in SIGNO. Letzteres ist typisch für Hochschulen mit einem niedrigen Potenzial an erfindungsrelevanten Personen. Eine Einzelantragstellung beschränkte sich auf wenige Universitäten.
- ▶ Selten wurden Überlegungen zu einem Verbundwechsel oder einem Einzelantrag angestellt (20% der Hochschulen). Gegen letzteren sprachen Kosten-Nutzen-Überlegungen und hochschulpolitische Gründe.
- ▶ Gute Erfahrungen mit der Konstellation in der Vergangenheit waren ganz überwiegend ausschlaggebend für die Fortführung ihrer Mitgliedschaft im bestehenden Verbund. Diese Option stellte gerade bei geringem Patentaufkommen eine günstige Lösung dar, hinzu kam in einigen Fällen die Kopplung der Landesförderung an die Mitwirkung in diesem Verbund. Kritik an der Zusammenarbeit wurde kaum geäußert.

Eine wichtige Modifikation in WIPANO bestand in einer vollen Flexibilität bei der Wahl des externen Dienstleisters im Einzelfall anstelle der früheren festen Kopplung an eine PVA. Diese Möglichkeit wird punktuell von größeren Einrichtung genutzt:

- ▶ Es besteht eine hohe Konstanz in der Beauftragung: Die Geförderten wählen überwiegend den gleichen Dienstleister wie in SIGNO - in hohem Maße die PVA des gleichen Bundeslandes. Durch das gewachsene System der Landesförderung und deren Mitfinanzierung von PVAs besteht nur teilweise die Wahlmöglichkeit: Lediglich 29% der befragten Hochschulen/auFE konnte flexibel die Dienstleister wählen, 25% hatten keinen/wenig Spielraum. Bei den übrigen setzten die Vorgaben des Landes oder der Such- und Beauftragungsaufwand zumindest teilweise Grenzen.
- ▶ Mit steigendem Potenzial an erfindungsrelevanten Personen und der Anzahl an Dienstleistungen 2016 oder 2017 werden häufiger auch Dienstleister beauftragt, die auf Technologiefelder spezialisiert sind. Gleiches gilt für PVAs aus einem anderen Bundesland.

Die Voraussetzung für WIPANO, zunächst eine Patent- und Verwertungsstrategie zur Aufwertung des Themas Schutzrechte und Verwertung zu implementieren, gab oft Anstoß bei kleinen und mittelgroßen Hochschulen:

- ▶ Die Fördervoraussetzung war für die Mehrheit der Einrichtungen Anlass zur erstmaligen Formulierung einer solchen Strategie (39%) oder Anpassung bestehender Strategien/Leitlinien zum Umgang mit Geistigem Eigentum (26%). Dies betraf vor allem viele FHs/HAWs mit niedrigerem Potenzial für Erfindungen.
- ▶ Man orientierte sich häufig an Strategien vergleichbarer Hochschulen. Die neue Strategie führte überwiegend zu einer Weiterführung des bisherigen Vorgehens, bei einem kleinen Teil dieser Hochschulen auch zu einer deutlichen Weiterentwicklung. Letztlich bewirkt die Fixierung einer solchen Strategie eine Aufwertung des Themas und verschafft eine größere Verbindlichkeit bei den Festlegungen und Prozessen.
- ▶ Die Konkretisierung der neuentstandenen Strategien bezieht sich vorrangig auf die Fixierung der Prozessschritte im Umgang mit Dienstleistungen und Verwertungen, die Etablierung eines strukturierten Entscheidungsprozesses bei der Inanspruchnahme und Verwertung von Dienstleistungen sowie auf die organisatorische Verankerung im Verantwortungsbereich der Hochschulleitung.

Stellenwert von Patenten und Ressourcen der Hochschulen/auFE

Patentanmeldungen erfolgen primär zum Erreichen ökonomischer Ziele der Einrichtungen, aber häufig spielen auch strategische Erwägungen eine Rolle:

- ▶ Solche strategischen Ziele sind: bessere Projektakquisition, Sicherung der Basis für weitere Forschungsarbeiten, Erhöhung der nationalen und internationalen Sichtbarkeit, Absicherung kompetitiver Forschungsgebiete und Profildomänen. Damit lassen sich die Wirkungen von Patentanmeldungen für die Hochschulen/auFE nicht bloß an den erzielten Verwertungserlösen messen.

Enttäuschte Erwartungen von Hochschulleitung und Wissenschaftler/-innen zu Verwertungsergebnissen und ein Kostendruck führten ab 2011/12 bei 41% der Hochschulen zu einem geänderten Patentverhalten:

- ▶ Neben enttäuschten Erwartungen von Hochschulleitungen und/oder Forschenden zu den Verwertungsergebnissen (bei 67,7% der betreffenden Hochschulen) trug dazu in den letzten Jahren auch ein Rückgang von Mitteln (53,2%) bei, vor allem aus WIPANO. Beides führte zu einer stärkeren Prüfung bestehender Patentportfolios und der Anmeldung neuer Schutzrechte unter Kosten-Nutzen-Überlegungen.
- ▶ Diese Änderung bewirkte häufig niedrigere Kosten für Anmeldung und Aufrechterhaltung von Patenten, bei einer kleineren Gruppe auch ein anderes Meldeverhalten der Wissenschaftler/-innen.
- ▶ Es gibt aber auch oft (68%) Beispiele erfolgreicher Verwertungen. Sie erzeugten Aufmerksamkeit im betreffenden Fachbereich und/oder der ganzen Hochschule.

Maßnahmen zur Steigerung des Patentaufkommens finden sich häufig bei Hochschulen mit nennenswertem Potenzial für Erfindungen. Sie haben in jüngster Zeit zugenommen:

- Für ein patentfreundliches Klima gibt es an Hochschulen meist regelmäßige Informations- und Schulungsangebote. In der Lehre werden Themen zu Schutzrechten und Patentierung an größeren Hochschulen auch angesprochen, aber dies ist nicht weitverbreitet. Mit steigender Anzahl an Personen in erfindungsrelevanten/-aktiven Fachbereichen nehmen Maßnahmen für Wissenschaftler/-innen zu.
- ▶ Wesentlich häufiger sind einzelne Maßnahmen zur Erhöhung des Patentaufkommens an Hochschulen ab einem Erfindungspotenzial von 500 Personen: Regelungen in Drittmittelverträgen zugunsten hochschul-eigenen Know-hows, Inanspruchnahme von Erfindungen ohne direkte Verwertbarkeit, aber mit strategischer Bedeutung für die Fachbereiche oder Forschergruppe. Seltener gibt es hochschulweite Patentierungsfonds oder andere Lösungen zur Deckung von Patentierungskosten sowie Leistungsanreize, die mit direkten finanziellen Folgen für die Hochschule verbunden sind. Bei gut einem Drittel sind die Forschungseinheit oder der Lehrstuhl an Verwertungserlösen beteiligt (neben der Erfindervergütung). Diese Anteile sind relativ hoch (bis zu 50%), aber z.T. an die Mitfinanzierung von Patentierungskosten geknüpft.
- ▶ Zur Erhöhung des Verwertungserfolgs angemeldeter Patente setzen die Befragten eindeutig auf nicht-finanzielle Unterstützungsmaßnahmen (Beratung und Begleitung bei der Fördermittelbeantragung, Vorbereitung einer Gründung). Nur wenige bieten direkte Finanzierungshilfen.
- ▶ Den gegenwärtigen Kenntnisstand erfindungsrelevanter bzw. -aktiver Forschenden zu den Arbeitsschritten bei Patentierung und Verwertung stuft die große Mehrheit der Befragten (79%) als „unterschiedlich,

noch verbesserungsbedürftig“ ein. Doch sehen sie deutliche (29%) oder zumindest geringfügige (43%) Verbesserungen in den letzten fünf Jahren.

Der Ursprung der Erfindungen führt dazu, dass das Förderangebot von WIPANO für einen Großteil der Dienstleistungen relevant ist:

- ▶ Der Ursprung der Erfindungen beeinflusst die Verwertungsmöglichkeiten und -wege. Nach Angaben der Hochschulen/auFE entfallen 31,3% aller Erfindungen, an denen sie beteiligt waren, auf (1) vertragsgebundene Erfindungen mit Unternehmen und anderen Einrichtungen, 53,0% auf (2) freie Erfindungen ohne Partner und 15,7% auf (3) freie Erfindungen mit anderen Wissenschaftseinrichtungen. Bei (1) gibt es keinen Bedarf oder wenig Spielräume für eine Verwertung mit anderen Partnern für eine Hochschule.
- ▶ Es zeigt sich zwar eine große Bandbreite im Anteil dieser Arten, aber keine größeren Unterschiede nach dem Patentaufkommen, dem Potenzial für Erfindungen oder dem Typ einer Einrichtung.

Die Anzahl an Wissenschaftler/-innen in erfindungsrelevanten/-aktiven Fachbereichen (Potenzial für Erfindungen) variiert sehr stark unter den geförderten Hochschulen, was Implikationen auf viele Aspekte der Patentierung und Verwertung hat:

- ▶ Es überwiegen in den geförderten Verbänden Hochschulen mit weniger als 500 Personen (unter 100: 34%; 100-499: 32%). 7% bewegen sich zwischen 500 und 999, und nur 18% verfügen über ein Potenzial von 1.000 und mehr. 9% machten keine Angaben.
- ▶ Bildet man zwei Gruppen von Hochschulen (1.: weniger als 500 Personen, 2.: 500 und mehr), dann gibt es zu vielen Fragen eine große Ähnlichkeit der Angaben innerhalb und deutliche Unterschiede zwischen den beiden Gruppen. Die erste wird von FHs/HAWs dominiert, die zweite von Universitäten.

Die personellen Ressourcen der Hochschulen für Schutzrechte sind ganz überwiegend relativ niedrig, sie sollen nach dem Förderansatz von WIPANO durch die Auslagerung von Leistungen ergänzt werden:

- ▶ Für diesen Indikator der Prozesskapazitäten, die für Dienstleistungen und Patentverwertungen tätig sind (einschließlich Rechtsfragen), errechnet sich ein Durchschnittswert von 1,7 VZÄ (Vollzeitäquivalente) mit einer Bandbreite von 0 bis 20. Der Durchschnittswert bei FHs/HAWs beträgt 0,9, bei Universitäten 2,3 und bei auFE 2,1. 23% der Hochschulen/auFE verzeichneten in den letzten fünf Jahren einen deutlichen oder leichten Anstieg der Personalkapazitäten in diesem Bereich.
- ▶ Nur wenige größere Universitäten haben daneben Patentscouts, Patentbeauftragte o.Ä. zur Steigerung des Patentaufkommens und auch selten (16%) sind derartige Personalkapazitäten gestiegen.

In den finanziellen Ressourcen der Hochschulen/auFE für Schutzrechte gibt es unterschiedliche Spielräume und Veränderungsgeschwindigkeiten in den letzten Jahren:

- ▶ 81% der befragten Hochschulen/auFE gaben für 2017 an, wie hoch ihr Budget zur Deckung der Kosten für Patentierung, Patentmanagement und Verwertung (ohne Personalkosten) war. Es errechnet sich ein Gesamtwert von über 25,1 Mio. € für die 136 antwortenden Einrichtungen, hochgerechnet auf alle 175 kontaktierten Hochschulen/auFE sind es ca. 32,3 Mio. €.
- ▶ Das Budget war bei vielen Hochschulen/auFE relativ niedrig und bot 2017 nur Spielraum für wenige Patentanmeldungen zusammen mit der Aufrechterhaltung bestehender Patente. Das Budget hängt natürlich eng mit der Anzahl an Dienstleistungen zusammen. Es betrug im Schnitt bei Einrichtungen mit einem Potenzial von weniger als 500 Personen rund 50.000 €. Bei der anderen Gruppe (500 und mehr) sind es knapp 530.000 €, mit einer großen Streuung. Potenzial und Einrichtungstyp hängen eng zusammen.
- ▶ 43% aller Antwortenden konstatierten steigende Budgets in den letzten Jahren, meist einen leichten Zuwachs. Selten reduzierten sich die Budgets (11%). Die Entwicklung hängt auch in diesem Punkt sehr vom Potenzial für Erfindungen ab: Bei 56,1% der Einrichtungen mit höherem Potenzial erfolgte ein Zuwachs (immerhin für 26,8% ein deutlicher). Bei den übrigen sind es nur 33,0% (deutlich: 11,0%).

Wirkungen der WIPANO-Förderung auf Patentierung, Patentmanagement und Verwertung

Die WIPANO-Mittel haben einen merklichen Anteil am Budget für Patentierung, Patentmanagement und Verwertung, der überdurchschnittlich und von höherer Bedeutung für die vielen kleinen Hochschulen in den Verbänden ist als für die Einrichtungen mit einem Erfindungspotenzial von 500 und mehr Personen:

- ▶ Der durchschnittliche Anteil liegt bei 30,0%. Es besteht ein erkennbarer Unterschied zwischen Hochschulen/auFE mit einem Budget von höchstens 100.000 € (34,5%) oder einem darüber liegenden Budget (24,7%).
- ▶ Für FHs/HAWs errechnet sich eine Quote von 34,4%, für Universitäten von 27,3%.

Die entsprechenden Anteile von Verwertungserlösen sind niedrig, aber überdurchschnittlich bei Universitäten mit größerem Erfindungspotenzial:

- ▶ An dieser Stelle interessierten nur die Verwertungserlöse, die wieder für Patentierung, Patentmanagement und Verwertung eingesetzt werden. Die insgesamt erzielten Erlöse sind deutlich höher, da aus den Bruttoerlösen noch die Erfindervergütung von 30% bezahlt wird, in einzelnen Hochschulen auch eine substantielle Beteiligung des Lehrstuhls/Instituts, aus dem die Erfindung stammt.
- ▶ Verwertungserlöse haben im Durchschnitt einen Anteil von 15,9% am Budget. Der Median von 5% deutet auf eine große Streuung hin. Mit steigendem Budget steigt auch dieser Anteil, d.h. sie erhöhen dann die Spielräume der Hochschulen.
- ▶ Für Hochschulen mit größerem Potenzial für Erfindungen liegt der Anteil bei 21,7% gegenüber 12,0% bei der anderen Gruppe. Während FHs/HAWs lediglich einen Wert von 7,9% aufweisen, ist er bei Universitäten mit 24,8% weitaus höher.

Ein hoher Anteil der WIPANO-Mittel ist meist mit einer niedrigen Quote der Verwertungserlöse am Budget verbunden:

- ▶ WIPANO-Mittel und Verwertungserlöse zusammen haben im Durchschnitt einen Anteil von 45,0%. Dieser Anteil beträgt bei FHs/HAWs 40,4%, bei Universitäten 51,6%.

Die Mehrheit der Länder gewährt ergänzend Mittel zur Deckung von Patentierungskosten. Eine explizite Zuweisung ist relevant für eine Minderheit von Hochschulen, dann tritt durch WIPANO ein Hebeleffekt ein:

- ▶ Für 44% der Befragten flossen zusätzliche Mittel für diesen Zweck (Schleswig-Holstein, Sachsen-Anhalt, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, dem Saarland, Sachsen). Andere Länder, z.B. Bayern oder Thüringen, finanzieren einen Teil der Arbeit einer PVA.
- ▶ Diese Mittel stehen überwiegend in Zusammenhang mit der WIPANO-Förderung, zu einem deutlichen Anteil gekoppelt an die Anzahl an Dienstleistungen oder Patentanmeldungen.

Im aktuellen Stand zeigt sich eine Arbeitsteilung bei Schutzrechtssicherung und Verwertung, wobei die Hochschulen mit größerem Potenzial viele Schritte selbst durchführen:

- ▶ Die Neukonzeption des Förderinstrumentariums von WIPANO sollte in der Förderlinie Hochschulen zu einer anderen Rollenverteilung zwischen Hochschulen und PVAs bzw. beauftragten externen Dienstleistern sowie zu einer stärkeren Steuerung des Patentierungs- und Verwertungsprozesses durch die auftraggebende Einrichtung führen.
- ▶ Aus den Hochschulangaben wird ein deutliches Profil erkennbar: Viele Hochschulen informieren und beraten selbst Wissenschaftler/-innen über Schutzrechte und zu konkreten Anlässen und Dienstleistungen, häufig mit Unterstützung einer PVA. Diese übernimmt dann weitgehend die einzelnen Schritte bis zur Patentanmeldung. In der Phase der Verwertungsaktivitäten gibt es dann oft ein gemeinsames Vorgehen von Hochschule/auFE und PVA. Die verwaltungsmäßige Abwicklung und eine Unterstützung Gründungswilliger zählt eindeutig zum Arbeitsgebiet der Hochschule, während das Schutzrechtsmanagement und eine Bewertung des Patentbestandes/-portfolios unter Kosten-Nutzen-Aspekten gemeinsam mit der PVA erfolgen. Sonstige Dienstleister spielen dabei keine nennenswerte Rolle.
- ▶ Hochschulen mit einem Erfindungspotenzial von mindestens 500 Personen bzw. deutlich über dem Durchschnitt liegenden jährlichen Aufkommen an Dienstleistungen und Patentanmeldungen führen wesentlich häufiger selbst diese Arbeitsschritte durch, insbesondere, wenn es um die Verwertung (Suche von Partnern, Vertragsverhandlungen, Ausarbeitung von Verträgen) oder um das Schutzrechtsmanagement geht. PVAs sind in diese Schritte dann nicht mehr so oft involviert.

Erfinder/-innen spielen eine wichtige Rolle im Patentierungs- und Verwertungsprozess, vor allem bei Hochschulen mit geringem Potenzial und Aufkommen an Dienstleistungen:

- ▶ Dies betrifft die Einschätzung des Verwertungspotenzials, die Darstellung ihrer Erfindung und die Suche nach einem Verwertungspartner; sie bringen ihr Netzwerk mit der Wirtschaft ein.
- ▶ Ihre Rolle ist bei den Einrichtungen mit niedrigem Erfindungspotenzial und geringer Anzahl an gemeldeten Dienstleistungen und Patentanmeldungen deutlich größer als bei den übrigen Hochschulen/auFE. Die letztgenannten verfügen über umfangreichere personellen Kapazitäten für den Umgang mit Schutzrechten und ihre Verwertung, ferner auch um ein größeres Kontaktnetz zur Wirtschaft.

Das Aufkommen an Dienstleistungen und Prio-Patentanmeldungen ist in 2016 und 2017 ähnlich hoch und stammt zu einem großen Teil aus Universitäten:¹

- ▶ In 2016 und 2017 erfolgten jeweils knapp 2.500 Meldungen von Dienstleistungen (Mittelwert: rd. 15, Median: 5, Spannweite: 0 bis knapp 180). Es kam zu jeweils knapp 1.200 Prio-Patentanmeldungen (Mittelwert: 7, Median 3, Spannweite zwischen 0 und fast 90).
- ▶ Hierbei bestehen erwartungsgemäß sehr große Unterschiede zwischen FHs/HAWs (durchschnittlich 4,1 Dienstleistungen und 1,6 Prio-Patentanmeldungen 2017) und Universitäten (31,5 und 14,1).
- ▶ In den letzten beiden Jahren stammte ein recht großer Anteil der Meldungen (42,9%) von Personen, die dies erstmalig taten. Er ist überdurchschnittlich in FHs/HAWs, wo solche Meldungen eher sporadisch vorkommende Einzelfälle sind. Je höher das jährliche Aufkommen an Dienstleistungen ist, desto niedriger ist der Anteil erstmalig meldender Erfinder/-innen.

Die Hochschulen/auFE nutzen die Fördermittel von WIPANO intensiv, um Dienstleistungen zu prüfen und ggf. Schutzrechte anzumelden. Es gibt eine sehr hohe Quote bei allen Arten von Einrichtungen:

- ▶ Die gemeldeten Dienstleistungen, für die WIPANO-Fördermittel eingesetzt werden können, müssen bestimmten Bedingungen genügen: Verwertungspartner dürfen nicht schon vorhanden, aber Verwertungschancen müssen gegeben sein.
- ▶ Im Durchschnitt nutzen die befragten Hochschulen/auFE für 76,1% ihrer Dienstleistungen das Förderangebot. Bei den übrigen gab es meist schon einen Verwertungspartner. Einzelne Hochschulen mit hohem Aufkommen greifen nur sporadisch auf das Angebot zurück, der Großteil dagegen für 75 bis 100% ihrer Dienstleistungen.

Seit dem Programmstart von SIGNO am 1.1.2011 zeigt die Statistik des Projektträgers Jülich einen leicht rückläufigen Trend in der Anzahl an Erfindungsmeldungen, jährliche Schwankungen innerhalb einer eher gleichbleibenden Bandbreite bei den Prio-Patentanmeldungen und einen merklichen Rückgang bei Verwertungsabschlüssen und -erlösen. Sehr hoch sind die Anteile von Universitäten daran:

- ▶ Ab 2011/12 hatten rd. 40% der befragten Hochschulen/auFE ihre Patentierungspolitik geändert; es spielen nun stärker Kosten-Nutzen-Überlegungen und eine Bewertung von Dienstleistungen unter strategischen Erwägungen eine Rolle; eine Konsequenz sind häufig sinkende Anmeldezahlen. Auch in beiden Förderprogrammen sank die Zahl der jährlichen Erfindungsmeldungen mit Nutzung des jeweiligen Förderangebots leicht. In den ersten fünf Jahren kam es zu rund 8.700, seit 2016 zu 4.100 Erfindungsmeldungen.
- ▶ Knapp 1.800 Prio-Patentanmeldungen erfolgten seit Anfang 2016 (rund 3.000 waren es im SIGNO-Förderzeitraum). Am häufigsten finden sie beim Deutschen Patent- und Markenamt und Europäischen Patentamt statt, selten nach PCT, beim U.S. Patent Office und bei sonstigen Ämtern. Zu mehr als der Hälfte der Prio-Patentanmeldungen erfolgten Nachanmeldungen, ganz überwiegend nach PCT.
- ▶ Ein Großteil dieser Aktivitäten entfällt auf Universitäten (69% der Erfindungsmeldungen, 71% der Prio-Anmeldungen, 72% der Nachanmeldungen). Ein merklicher Anteil stammt von wenigen aufkommensstarken Einrichtungen. Viele Hochschulen/auFE weisen niedrige Werte auf, insbesondere tragen die vielen FHs/HAWs nur wenig zu diesem Aufkommen bei. Die wenigen Einrichtungen der Universitätsmedizin/-kliniken haben einen merklichen Anteil an den Verwertungsabschlüssen (16%) und -einnahmen (15%).

Die Angaben zu Verwertungsabschlüssen und -einnahmen in der Statistik des Projektträgers Jülich sind eine Momentaufnahme, da Verwertungsabschlüsse oft mit deutlicher zeitlicher Distanz zur Meldung erfolgen und Einnahmen fließen. In sie gehen auch in hohem Maße noch Abschlüsse aus SIGNO ein:

¹ Ein Großteil der Einrichtungen machte Angaben zu diesen Outputindikatoren. Davon ausgehend erfolgte eine Schätzung zur Größenordnung bei allen 167 befragten Hochschulen/auFE.

- ▶ 2016 bis 2018 meldeten die in WIPANO-geförderten Hochschulen 550 Verwertungsabschlüsse und -einnahmen von 21,3 Mio. € (einschl. Erlöse aus SIGNO-geförderten Abschlüssen). Im fünfjährigen Erhebungszeitraum von SIGNO-Hochschulen gab es 1.369 Abschlüsse und Einnahmen von 38,1 Mio. € für eine größere Anzahl an Verbundmitgliedern. WIPANO wird aktuell von einigen aufkommensstarken Universitäten nur gering genutzt. Sie melden und verwerten selbst.
- ▶ Die einzelnen Formen der Verwertung haben an den Abschlüssen und Erlösen unterschiedliche Anteile: 45,8% der 550 Abschlüsse bezogen sich auf Patentverkäufe (klassisch, zu lizenzähnlichen Bedingungen) und 36,4% auf Lizenzvergaben (Einmal-, umsatzabhängige oder sonstige Vergütung). Der Rest entfällt auf sonstige Abschlüsse oder ganz selten auf das Einbringen des Patents in eine Ausgründung.
- ▶ Nur 21% der 21,3 Mio. € Verwertungseinnahmen stammen aus Patentverkäufen, mit 68% aber der Großteil aus Lizenzvergaben. Daran haben umsatzabhängige Vergütungen einen hohen Anteil. Sie fließen i.d.R. über mehrere Jahre, z.T. bis zu 10 Jahre und länger. Die bereits erzielten Einnahmen decken also erst einen Teil dieses Zeitraums ab. Deutliche höhere Erlöse sind insgesamt zu erwarten.
- ▶ In den letzten drei Jahren haben Lizenzvergaben sowie der Patentverkauf mit lizenzähnlichen Bedingungen nun ein größeres Gewicht, die Zahl der klassischen Patentverkäufe (i.d.R. verbunden mit niedrigen Erlösen) ging merklich zurück. Es kann also davon ausgegangen werden, dass wesentlich höhere Verwertungseinnahmen zu erreichen sind, wenn für die erfolgten Anmeldungen im bisherigen Umfang Verwertungsabschlüsse erfolgen.

Im Vergleich zu den anderen Einrichtungen führen Dienstertfindungen aus FHs/HAWs seltener zu einer Patentanmeldung, diese seltener zu einem Verwertungsabschluss und der erfolgt häufiger in Form eines klassischen Patentverkaufs. Es gibt deutliche Unterschiede nach Verwertungsformen und Einnahmen, mit geringen Erfolgen für FHs/HAWs:

- ▶ 71,8% der 550 Verwertungsabschlüsse und 78,9% der bereits erzielten Verwertungserlöse beziehen sich auf Erfindungen aus Universitäten. Hier spielt die Lizenzvergabe mit umsatzabhängiger Vergütung die größte Rolle unter den verschiedenen Formen.
- ▶ Der Anteil von FHs/HAWs an den Abschlüssen liegt bei nur 7,8%, nachdem er bei den Erfindungsmeldungen (17,7%) und Prio-Patentanmeldungen (15,4%) wesentlich höher war. Noch niedriger ist ihr Anteil an den bereits erzielten Verwertungseinnahmen von lediglich 3,7%.
- ▶ Die weniger attraktive Verwertungsform Patentverkauf hat bei FHs/HAWs einen Anteil von 56%, überwiegend in klassischer Form ohne lizenzähnliche Bedingungen. Lizenzvergaben sind selten. Zwar entfällt auch bei Universitäten ein deutlicher Teil der Abschlüsse auf Patentverkäufe, aber lizenzähnliche Bedingungen haben ein größeres Gewicht.
- ▶ FHs/HAWs verfügen über begrenzte Ressourcen und hochschulinterne Erfahrungen mit Schutzrechtsanmeldungen und Verwertungen. Ein geringes Aufkommen an Dienstertfindungen führt zu weniger Aktivitäten, um das Patentaufkommen zu steigern und zu geringeren Verwertungserfolgen. Sie dürften wahrscheinlich dadurch auch kaum über ein eigenes Netzwerk zu möglichen Verwertungspartnern verfügen. Die Beobachtung, dass Dienstertfindungen aus FHs/HAWs bereits seltener als in Universitäten zu Patentanmeldungen führen, kann aus einer geringen Patenteignung oder dem Verzicht aus Kostengründen resultieren.

Der Erfinder/die Erfinderin oder dessen/deren Netzwerk sowie die aktive Ansprache geeigneter Partner über die PVA sind die häufigsten Wege, um Verwertungspartner für Hochschulen/auFE zu finden:

- ▶ Der erstgenannte Zugang hat ein besonderes Gewicht bei kleineren Hochschulen. Universitäten mit höherem Aufkommen an Patentanmeldungen setzen stärker eine PVA ein und nutzen ein größeres Spektrum an Wegen und eigene Kontaktnetze in die Wirtschaft.

Bewertung des Förderangebots von WIPANO-Hochschulen durch die Fördernehmer

In der Online-Befragung gab es eine ganze Reihe von Fragen, um die Passfähigkeit der einzelnen Elemente und Vorgaben bei der Förderausreichung und -abwicklung zu bewerten, die in WIPANO neu eingeführt wurden. Sie orientieren sich am Konstrukt der Teilpakete für einzelne Schritte im Patentierungs- und Verwertungsprozess, das bereits in SIGNO für die KMU-Patentaktion bestand. Neben den Zielen für eine größere Transparenz und mehr Wettbewerb in diesem Prozess und des Einsatzes von externen Dienstleistern/PVAs sollte

es auch zu einem einheitlichen Verfahren der Förderung in den Förderlinien für Hochschulen und Unternehmen führen.

Die vorgegebene Struktur der Leistungspakete und die Notwendigkeit zur Beauftragung externer Dienstleister bezeichnen die meisten Geförderten als zu starr:

- ▶ In den meisten Aspekten, die vertieft wurden, bewerten Hochschulen mit einem geringeren Erfindungspotenzial (Trennwert: 500 Wissenschaftler/-innen in erfindungsrelevanten/-aktiven Fachbereichen) die Ausgestaltung der Förderung deutlich besser als Hochschulen mit einem über 500 liegenden Potenzial. Dies betrifft:
 - die definierten Rollen und Aufgaben der Beteiligten zur Schutzrechtssicherung und Verwertung,
 - die Arbeitsteilung aus Sicht der Hochschule bei den sechs Leistungspaketen und
 - die Passfähigkeit der Reihenfolge der Leistungspakete.
- ▶ Die zweite Gruppe sieht die Vorgaben als zu starr an und wünscht sich eine größere Flexibilität, so dass bei eigenen Kompetenzen und passend zu den Spezifika der jeweiligen Erfindungen einzelne Schritte bei der Patentierung und Verwertung von der Hochschule selbst durchgeführt werden können, ohne dass dies zwingend zur Konsequenz hat, dass für die anderen Schritte keine Förderung mehr erfolgen kann. Betont wurde, dass dadurch sowohl Ausgaben für die Hochschule wie auch Fördermittel in WIPANO wegfallen.

Die Inhalte der definierten Leistungspakete passen überwiegend zu den typischen Abläufen:

- ▶ Die Einschätzung hierzu ist nicht vom Erfindungspotenzial der Hochschulen beeinflusst. Die Inhalte passen zu den Anforderungen in diesem Prozess, primär bei Detailprüfung und Schutzrechtsanmeldung, meist auch noch bei der Beratung und Koordinierung zur Schutzrechtsanmeldung.

Die Höhe der Festbeträge pro Leistungspaket ist teilweise passend, aber es wird eine deutliche Erhöhung für die Verwertung gefordert:

- ▶ Ein Teil der Befragten machte Angaben, wie hoch die Festbeträge pro Leistungspaket sein sollten, um eine größere Passfähigkeit zu erhalten - dabei war so gefragt worden, dass sich die Beträge im Rahmen des aktuell geltenden Gesamtbudgets für die Beauftragung von Dienstleistungen von 6.580 € pro Erfindungsfall bewegen sollten. Zu den „passenden“ Festbeträgen pro Hochschule besteht bei den meisten LPs eine große Spannweite. Die größten Abweichungen zum aktuellen Betrag gibt es bei den Aktivitäten zur Verwertung (deutlich höherer Wert passend) und der Portfolioverwaltung (niedriger Wert geht auch).

Bei der großen Mehrheit traten mindestens merkliche Effekte einer finanziellen Entlastung auf, außer bei der Verwertung:

- ▶ Für einen kleineren Teil der Hochschulen/auFE bewirkten die Festbeträge deutliche finanzielle Entlastungen, die Gruppe mit einem merklichen Effekt ist wesentlich größer. Auffallend sind die mehrheitlich geringen Entlastungen im LP 5 (Aktivitäten zur Verwertung), für das ein Festbetrag von 1.400 € möglich ist. Sie entstehen häufiger in Hochschulen mit kleinerem Potenzial als bei den übrigen.

Die Ziele von WIPANO, dass es zu Effizienzsteigerungen durch die neue Form der Förderbeantragung und -ausreichung kommen soll, erfüllten sich bislang nicht:

- ▶ Die Angaben der Geförderten, ob durch die neue Form der Förderbeantragung und -ausreichung Veränderungen in den Abläufen der Prüfung und Verwertung auftraten, zeigen kein eindeutiges Bild. Meist fanden sie nicht statt.
- ▶ Jeweils rund 20% der Einrichtungen gaben an, dass die Schritte zur Schutzrechtssicherung und Verwertung effizienter oder weniger effizient wurden. Die Hälfte sieht keine Veränderung. 45% wiesen auf gestiegene Kosten für die Beauftragung der externen Dienstleister hin, aber nur 21% sehen auch einen Anstieg in deren Leistungsumfang.
- ▶ Seit Anfang 2016 kam es bei knapp zwei Drittel der Hochschulen zu Änderungen im Bereich Patentierung und Verwertung (nicht nur durch WIPANO ausgelöst): Bei einem Drittel waren dies eine intensivere Kosten-Nutzen-Bewertung vor Anmeldung oder eine selektivere Auswahl der Anmeldeländer, etwas seltener wurden Erfindungsmeldungen umfangreicher und frühzeitiger nach wirtschaftlichem Potenzial und Verwertungsmöglichkeit bewertet oder es erfolgte häufiger eine Freigabe aus Kosten-Nutzen-Erwägungen. Sie resultierten aus Festlegungen in der Patent- und Verwertungsstrategie, der Umstellung der Förderung

in WIPANO, dem Rückgang des finanziellen Spielraums oder nicht erfüllten Erwartungen zu Verwertungserlösen in den Jahren davor. Ob diese Änderungen einen Beitrag zur Effizienzsteigerung liefern, lässt sich erst mittelfristig aus der Entwicklung der Verwertungserfolge in Relation zum Mitteleinsatz bewerten.

Das zusammenfassende Urteil der Geförderten zu den Wirkungen, die bei ihnen seit Programmstart eintreten, zeigt deutliche finanzielle und nicht-finanzielle Effekte. Dies gilt für Hochschulen unabhängig von ihrem Erfindungspotenzial:

- ▶ Die wesentlichen Wirkungen bestehen für die einzelnen Hochschulen primär in einem deutlichen Beitrag zur Kostendeckung. Aber auch auf weitere, nicht-finanzielle Aspekte sind spürbare Wirkungen ausgegangen (Erhöhung der Sichtbarkeit und Aufwertung des Themas Schutzrechte sowie des Wissens- und Technologietransfers in der Hochschule und das Erzielen von Synergie- und Lerneffekten durch Mitwirkung in einem Verbund). Diese Einschätzungen variieren nicht mit der Größe des Potenzials für Erfindungen. D.h. die Wirkungen auf der finanziellen Seite sind auch spürbar bei Universitäten mit deutlichem Potenzial.

Administrative Umsetzung und Bewertung der Vollzugswirtschaftlichkeit

Der Übergang zu einer neuen Form der Förderbeantragung und -ausreichung in WIPANO erfolgte nach einer längeren Phase der Vorbereitung der Richtlinie und nach deren Inkrafttreten. Sie führte bei den geförderten Einrichtungen zu Anpassungsschritten in den Prozessen der Beauftragung von Dienstleistern und der Abwicklung, die nach Angaben einzelner Hochschulen mindestens ein Jahr dauerten. Viele Geförderte empfanden sie als administrativ herausfordernd, nicht nur in der Kommunikation mit dem Fördergeber/Projektträger, sondern vor allem auch hochschulintern, da ihre Rollen in der Beauftragung von externen Dienstleistern neu festgelegt sowie Vorgehensweisen der Beantragung und Abwicklung in den Verbänden neu implementiert oder modifiziert werden mussten, um vergaberechtskonforme Prozesse zu schaffen.

Der Aufwand zur Erfüllung der Fördervoraussetzungen (Verbundbildung, Patent- und Verwertungsstrategie) war machbar:

- ▶ Für den Aufwand zur Erfüllung der Fördervoraussetzungen vergaben die befragten Hochschulen eine durchschnittliche Bewertung zwischen 2,4 und 2,7 auf einer Skala von 1 (tragbar/begrenzt) bis 5 (sehr hoch) ab. Diese kann man insgesamt als positiv einstufen.

Durch das Antragsverfahren für die Gewährung der Fördermittel (Rahmenbewilligungen für den Verbund, Einzelabrechnung pro Erfindungsfall mit den einzelnen LPs) entstand in der Anlaufphase ein spürbarer Aufwand bei Geförderten:

- ▶ Zunächst erfolgte für 2016/17 die Beantragung von Rahmenbewilligungen basierend auf Erwartungswerten zum Förderbedarf der einzelnen Hochschulen/auFE. Häufig fehlte es intern an der erforderlichen Transparenz zu den Erfahrungswerten aus SIGNO. Zu einigen Verbänden gab es Kürzungen und Modifikationen, bis die formalen Bewilligungen erfolgten.
- ▶ Anschließend findet die Förderbeantragung und Abrechnung der Ausgaben statt, die durch die zwingend vorausgesetzte Beauftragung von externen Dienstleistern pro Erfindungsfall und Leistungspaket entstehen. Das mit WIPANO eingeführte System der Fördermittelausreichung impliziert an verschiedenen Stellen einen administrativen Aufwand, den Hochschulen/auFE, externe Dienstleister und Verbundkoordinatoren zumindest in der Umstellungsphase als hoch einstufen. Dabei bewegen sich die Festbeträge in den LP 1 bis 3 zwischen 300 und 800 €, in LP 5 und 6 sind es 1.400 und max. 3.600 €. Die Kosten der Patentanmeldung (Amtsgebühren, Ausgaben für Patentanwälte) werden mit einer Förderquote von 35% abgedeckt.

Gerade zur Förderfähigkeit und zum Vorgehen bei der Abrechnung gab es anfangs Unklarheiten, Rückfragen und geänderte/präzisierte Auslegungsdefinitionen, weshalb die administrative Seite von den befragten Hochschulen/auFE als zeitaufwändig eingestuft wurde:

- ▶ Die Bewertungen anhand der oben erwähnten Skala führen zu relativ schlechten Durchschnittswerten. Sie liegen bei 3,7 für die Aspekte „Beantragung der Festbetrags- und Anteilfinanzierung pro Erfindung“ und „Abrechnung pro Leistungspaket auf Basis der von den Dienstleistern erstellten Rechnungen“ sowie bei 3,6 für die „quartalsweise Auszahlung der Mittel als nachschüssige Zahlung“.

- ▶ Dahinter verbergen sich eine Gruppe mit durchaus positiven Einstufungen und eine größere Gruppe mit sehr negativen Urteilen. Hierzu zählt ein großer Teil der Hochschulen mit einem hohen Aufkommen an Erfindungen.

Auch nach zwischenzeitlichen Veränderungen im Beantragungs- und Abwicklungsprozess sowie Anpassungen und Erfahrungen bei den Hochschulen/auFE wird das Verfahren noch als verbesserungsbedürftig eingestuft:

- ▶ Die durchschnittlichen Bewertungen zu den drei Bereichen liegen nun jeweils bei 3,0, woraus noch Bedarf zu einer Verschlankung der Abläufe und in der Abrechnung erkennbar ist.

Insgesamt zeigen die Bewertungen des Förderansatzes und der administrativen Umsetzung durch die Hochschulen das gleiche Muster wie die entsprechenden Aussagen der befragten KMU in WIPANO-Unternehmen:

- ▶ Das Vorhandensein des Förderangebots ist aus Sicht der Geförderten sehr wichtig, aber eine größere Flexibilität in der Nutzung (Arbeitsschritte, zeitliche Abfolge) und eine Reduktion des Aufwandes in der administrativen Abwicklung wird dringend gefordert.

Bezogen auf das ursprünglich bewilligte Fördervolumen errechnet sich eine Quote für die Projektträgerkosten, die deutlich unter den häufig für Programmdurchführungen als Richtwert genannten 5% liegt.

Empfehlungen zur Weiterentwicklung des Förderansatzes und zum administrativen Verfahren

Wir empfehlen eine stärkere Ausrichtung von Förderansatz und Fördermittelausreichung auf die Zielgruppe der Hochschulen/auFE mit einem nennenswerten Potenzial für Erfindungen und Aufkommen an Dienstserfindungen. Gleichzeitig soll dies verbunden sein mit einer Weiterführung des Förderangebots, das Hochschulen mit wenigen Dienstserfindungen pro Jahr die Möglichkeit bietet, den Patentierungs- und Verwertungsprozess weitgehend auszulagern.

Die erstgenannte Gruppe umfasst eindeutig die größten Potenziale für (mehr) Verwertungen von Erfindungen aus Hochschulen. Sie hat in den letzten Jahren den strategischen Stellenwert von Patentanmeldungen erhöht und kann auf der operativen Ebene zunehmend eigene Kompetenzen und Kooperationsnetzwerke nutzen, um stärker wesentliche Schritte im Prozess selbst durchzuführen. Ihre Budgets zur Deckung der Kosten für die Patentierung und Verwertung sind in Relation zum Potenzial für Erfindungen jedoch knapp bemessen. Diese Gruppe profitiert merklich von einer finanziellen Entlastung aus WIPANO und stuft das Programm überwiegend aus finanziellen Gründen als sehr wichtig ein. Dem stehen die Programmannahmen von WIPANO gegenüber, dass die Hochschulen für die Erfüllung ihrer Aufgaben zur Verwertung von Erfindungen ihrer Mitarbeiter/-innen nicht über die erforderlichen Kompetenzen verfügen und dass das Outsourcen der einzelnen Schritte an externe Dienstleister effizienter ist, da diese über mehr Erfahrungen und Kontaktnetze verfügen. Viele der größeren Hochschulen halten das vorgegebene Konzept von WIPANO mit dem sukzessiven Durchlauf aller Schritte von der Grobprüfung bis maximal zur Verwertung, auch wenn nur ein Bedarf zur Übernahme von Patentierungskosten oder bei der Verwertung besteht, für zu starr. Sie kritisieren die Notwendigkeit, für alle Schritte einen externen Dienstleister zu beauftragen, als nur begrenzt passfähig zu ihren Anforderungen, zumal diese je nach Erfindungsfall deutlich variieren können.

Für die Gruppe der Hochschulen mit wenigen Dienstserfindungen pro Jahr ist die Möglichkeit, ihrem Auftrag zur Verwertung von Forschungsergebnissen ihrer Mitarbeiter/-innen ohne Aufbau eigener Kapazitäten nachzukommen, der wesentliche Grund für eine positive Einschätzung des Förderansatzes von WIPANO. Doch auch sie klagen über den administrativen Aufwand für die Inanspruchnahme der Förderung.

Der administrative Aufwand resultiert aus der Struktur der Leistungspakete verbunden mit der Abrechnung pro Einzelerfindung. Eine Flexibilität bei der Nutzung des Förderangebots sollte ein einfacheres administratives Verfahren zur Folge haben und den Anforderungen beider Gruppen Rechnung tragen.

Drei Alternativen sind denkbar:

1. Komplette Auflösung des Konzepts der Leistungspakete und Verzicht auf die Notwendigkeit einer externen Beauftragung und Ersatz durch einen Festbetrag pro Prio-Patentanmeldung, der auch die sonstigen Kosten über einen Aufschlag auf die Patentierungskosten abdeckt.
2. Festbeträge je nach Ausgang pro Erfindungsfall mit den 3 Varianten zur teilweisen Abdeckung:
 - (1) der Prüfkosten, ohne dass es zu einer Patentanmeldung kommt;
 - (2) der Kosten, wenn eine nationale Patentanmeldung erfolgt, einschl. Verwertung;
 - (3) der Kosten, wenn eine internationale Patentanmeldung erfolgt, einschl. Verwertung.
3. Modifikationen innerhalb des aktuell verfolgten Systems.

Umsetzungsmöglichkeiten:

- ▶ Die einfachste Form der Förderung wäre, pro Erfindung, die zu einer Prio-Patentanmeldung führt, einen Festbetrag zu gewähren, der die durchschnittlich anfallenden Aufwendungen für die Prüfung der Patentfähigkeit, eine Kosten-Nutzen-Analyse sowie der Anmelde- und Patentanwaltskosten abdeckt und deutlich größere Spielräume für Verwertungsaktivitäten bietet, als dies bislang der Fall ist. Die Hochschulen hätten dann die Möglichkeit selbst zu entscheiden, ob und für welche Leistungen eine Auftragsvergabe nach außen oder die Bearbeitung mit eigenem Personal effizienter ist. Es liegen mittlerweile ausreichende Erfahrungswerte vor, um die Höhe eines solchen Festbetrags zu kalkulieren. Er sollte im Durchschnitt aller Prio-Patentanmeldungen so hoch sein, dass eine angenommene Förderquote von 50% erreicht wird. Durch diese gegenüber WIPANO höhere Quote werden Anreize geschaffen, dass die Hochschulen dem Thema Patentierung und Verwertung einen höheren Stellenwert beimessen (können). Mit dem Eigenanteil besteht weiterhin für die Hochschulen der Anreiz einer Prüfung des ökonomischen oder strategischen Nutzens einer Anmeldung. Der Bezug auf Patentanmeldungen reduziert den Abrechnungsaufwand, die bisherigen Festbeträge für Grob- und Feinprüfungen sind auch bei höherem Aufkommen an Dienstleistungen so niedrig, dass Hochschulen diese selbst tragen können, falls es nicht zu einer Patentanmeldung kommt. Mit dem bisherigen System der Rahmenbewilligungen und Abrechnung pro Erfindungsfall ist dieser Ansatz auch kompatibel. In anderen Förderkontexten erfolgte eine Förderausreichung mittels Gutscheine (vor allem auf Länderebene).
- ▶ Wenn die Alternative „Festbeträge je nach Ausgang pro Erfindungsfall“ umgesetzt wird, ist es fördertech-nisch notwendig, im ersten Fall (es kommt nicht zu einer Patentanmeldung) einen Nachweis über tatsächlich angefallene Prüfkosten zu führen. Da es letztlich um niedrige Kosten geht, dürfte dieses Angebot wohl nicht so häufig genutzt werden, und Hochschulen die Kosten überwiegend selbst tragen.
- ▶ Bei der Option „Festbeträge zu den Kosten einer nationalen Patentanmeldung und deren Verwertung“ können die durchschnittlichen Patentanmeldekosten ergänzt um eine Pauschale zur Abdeckung der Prüfkosten im Vorfeld (ähnlich einer Overheadpauschale) als Kalkulationsbasis für die Festlegung des Festbetrags dienen.
- ▶ Die Bestimmung eines „Festbetrags bei internationalen Patentanmeldungen“ ist schwierig, da je nach Region oder Umfang von Nationalisierungen die tatsächlichen Kosten deutlich schwanken. Eine Option wäre die Orientierung des Festbetrags an den Anmeldekosten nach PCT.
- ▶ Modifikationen innerhalb des aktuell verfolgten Systems sollten zunächst eine volle Wahlmöglichkeit zur externen Beauftragung einzelner Leistungspakete umfassen, aber weiterhin werden nur deren Kosten bezuschusst. Flexibilität bedeutet ferner, dass keine Vorgabe zur zeitlichen Abfolge existiert oder die Option besteht, auch noch mit deutlicher Distanz nach einer geförderten Patentanmeldung Mittel für deren Verwertung zu erhalten. Bei Hochschulen mit eigenen Kompetenzen und Kapazitäten ist zu erwarten, dass sie die Grob- und Feinprüfung weitgehend selbst übernehmen. Dadurch reduziert sich der administrative Aufwand für die Hochschulen und den Projektträger. Ferner erscheint eine Zusammenlegung der Grob- und Feinprüfung sinnvoll, da einerseits die Grenzen fließend sind und die aktuell niedrigen Festbeträge dennoch mit einem nennenswerten Beauftragungs- und Abrechnungsaufwand verbunden sind. Um intensivere Aktivitäten für eine Verwertung durchführen zu können, sollte eine deutliche Erhöhung des Festbetrags für die Verwertung erfolgen.
- ▶ Je nach aufgezeigter Alternative ist der Aufwand für die Beantragung und Abrechnung bei den Fördernehmern unterschiedlich. Er reduziert sich gegenüber dem Ist-Zustand am stärksten, wenn nicht bloß Modifikationen am aktuellen Konzept erfolgen. Aber auch dort lassen die skizzierten Punkte zur Flexibilisierung erwarten, dass auf kleinvolumige LPs ganz verzichtet wird, sofern nicht explizit ein Bedarf für eine finanzielle Entlastung oder Nutzung der Kompetenzen externer Dienstleister besteht.

- ▶ Eine weitere Option zur Reduktion des administrativen Aufwands ist eine halbjährliche Abrechnung der Förderung. Die Fallzahlen an Erfindungsmeldungen und Prio-Patentanmeldungen bewegen sich in den letzten Jahren weitgehend in der gleichen Größenordnung. Damit sollte auch für den Fördergeber eine ausreichende Planbarkeit des Mittelbedarfs gegeben sein.

Wir schlagen ferner vor, im Fall der Alternative „Modifikationen innerhalb des aktuell verfolgten Systems“ einen intensiveren Erfahrungsaustausch zwischen den Verbänden anzustoßen, z.B. durch eine Arbeitsgruppe mit überschaubarer Anzahl an Teilnehmer/-innen und klarer Ausrichtung auf die Suche nach Ansatzpunkten für eine Vereinfachung der administrativen Seite. Die Einschätzungen von Mitgliedern aus einzelnen Verbänden (meist kleineren) zu administrativen Fragen sind positiver als der Gesamtdurchschnitt. Dadurch könnten auch im größeren Kreis aller Verbände Fragen zur Effizienzsteigerung in der Beantragung und Abwicklung sowie bei der Quartalsstatistik geklärt werden

13.2 Öffentliche Forschung - Weiterentwicklung von Erfindungen

Resonanz auf das Förderangebot und Einschätzung des Förderansatzes

Es besteht auch nach Verbesserungen in den Förderkonditionen gegenüber SIGNO eine begrenzte Resonanz zur Beantragung von Weiterentwicklungsprojekten:

- ▶ Bis zum 31.12.2018 erhielten 53 Weiterentwicklungsprojekte mit einem Fördervolumen von 2,93 Mio. € eine Bewilligung. Über den Eigenanteil der Hochschulen von mindestens 30% wurden damit weitere Mittel in Höhe von ca. 1,25 Mio. € eingesetzt. Nur etwa jede vierte der 167 befragten Einrichtungen gab an, einen Antrag für ein Weiterentwicklungsprojekt gestellt zu haben.
- ▶ Die Vorprüfung auf Passfähigkeit durch externe Dienstleister (i.d.R. PVA) und Klärung offener Fragen zur Förderfähigkeit mit dem Projektträger Jülich haben zur Folge, dass fast alle förmlichen Projektanträge bewilligt wurden.
- ▶ Nur jede neunte Hochschule schätzt den Informationsstand zum Angebot bei Wissenschaftler/-innen, für die das Förderangebot prinzipiell in Frage kommen könnte, als „gut bekannt“ ein.

Der Eigenanteil von mindestens 30% ist der Hauptgrund für die geringe Inanspruchnahme:

- ▶ Gerade Universitäten sehen die größte Hürde in diesem Eigenanteil. Er macht offenbar die Förderung im Vergleich zu anderen FuE-Projekten weniger attraktiv. Fehlendem Bedarf oder geringes Interesse bei Wissenschaftler/-innen kommt dagegen kein so großes Gewicht zu. Noch weitere Förderkonditionen beeinträchtigen die Attraktivität des Angebots (Fördersumme, Voraussetzung, dass die Verwertung durch einen Dienstleister schon gestartet sein soll) aus Sicht der Hochschulen/auFE. Lediglich in vier Bundesländern besteht die Möglichkeit, Landesmittel zur Deckung des Eigenanteils einzusetzen. In Bayern und Nordrhein-Westfalen gibt es zudem zwei eigenständige Programme der Validierungsförderung.
- ▶ 36 Einrichtungen mit Förderzusagen bemängeln ferner z.T. die Obergrenze der Fördersumme, die Reduktion der Bemessungsgrundlage, falls die Hochschule nicht alleiniger Schutzrechtsinhaber ist, oder die Begrenzung zur Anzahl pro Jahr). Förderalternativen, der Beantragungsaufwand, die Zeit bis zur Förderentscheidung oder ein begrenztes Interesse bei Wissenschaftler/-innen sehen sie dagegen weniger als negativ für die Attraktivität des Förderangebots.

Empfehlungen zu dieser Förderlinie

- ▶ Da solche Erfindungen durch eine Marktferne gekennzeichnet sind und ihre Weiterentwicklung bei den Wissenschaftler/-innen mit „normalen“ FuE-Projekten konkurriert, die eine höhere wissenschaftliche Reputation und eine 100%ige Förderung ermöglichen, empfehlen wir eine Senkung des Eigenanteils z.B. auf 10%. Dadurch würden derartige Weiterentwicklungen aufgewertet und die finanziellen Spielräume der Hochschulen erweitert, die aufgrund der knappen finanziellen Ausstattung des Transferbereichs durch die Länder meist eng sind.

13.3 Unternehmen - Patentierung

Erreichen der Zielgruppe

Seit dem Programmstart im April 2016 bewegen sich die Bewilligungen auf dem Niveau der Vorgängermaßnahme. Es kommt dadurch zu einer deutlichen Erhöhung der Anzahl patentierender KMU:

- ▶ Bis Anfang Januar 2019 gab es 1.874 Bewilligungen. Gemäß den Erfahrungen aus SIGNO sind nach Widerrufem daraus über 1.300 Förderungen mit einem Fördervolumen von 6,6 Mio. € zu erwarten. Bei einer Förderquote von i.d.R. 50% kommen 6,6 Mio. € an Eigenmittel für die Schutzrechtssicherung hinzu.
- ▶ Ein deutlicher Sprung in den Antragszahlen ist nicht erkennbar, der angesichts der Verdopplung der Förderhöhe pro Erfindung denkbar gewesen wäre, da damit der finanzielle Anreiz auch für größere KMU gestiegen sein dürfte. Dies kann aber auch als Indiz gewertet werden, dass WIPANO bereits die Zielgruppe im großen Umfang erreicht (wie bereits SIGNO).
- ▶ Bei den Fördernehmern handelt es sich überwiegend um Kleinst- und Kleinunternehmen, die aus ganz unterschiedlichen Branchen stammen.

Ursächlich für den Verzicht auf eine Schutzrechtsanmeldung in den fünf Jahren vor einer Antragstellung in WIPANO waren häufig mehrere Gründe. Dominant ist eine fehlende Relevanz des Themas aus Sicht der KMU sowie Kosten und zeitlicher Aufwand:

- ▶ Die Frage der Anmeldung stellte sich erst gar nicht (81,2% der Befragten wählten mindestens eine der fünf möglichen Kategorien), es gab Zweifel, ob Schutzrechte erlangt werden könnten (43,7%) und Kosten und zeitlicher Aufwand schreckten ab (63,5%).
- ▶ Oft gab es in der Vergangenheit keinen gezielten Einsatz von Instrumente zum Schutz unternehmensinternen Wissens. Ein Teil versuchte über die technische Komplexität seiner Produkte Nachahmungen zu vermeiden oder sich über eine frühe Markteinführung Wettbewerbsvorteile zu verschaffen.

Inanspruchnahme des Förderangebots

Die WIPANO-Förderung wird eindeutig aus finanziellen Gründen beantragt:

- ▶ Obgleich es sich bei WIPANO um eine relativ kleinvolumige Förderung handelt, hat die Förderhöhe eine deutliche Anreizwirkung für die Geförderten (überwiegend Kleinst- und Kleinunternehmen). Die Erwartung, damit Know-how zu erwerben oder eine Beratung und Begleitung im Anmeldeprozess zu erhalten, ist zwar ebenfalls häufig relevant, tritt aber hinter dem Finanzierungsaspekt zurück.

Zugang zum Förderangebot erhalten die KMU meist durch Eigeninitiative:

- ▶ Sie führten eigene Recherchen im Internet durch oder erhielten entsprechende Hinweise eines Patentanwalts, nachdem sie diesen für eine Schutzrechtsanmeldung kontaktierten. D.h., die meisten hatten bereits recht konkrete Vorstellungen, dass sie ein Schutzrecht anmelden wollen. Andere Kanäle, über die KMU in Fragen zu Innovation Tipps und Hinweise erhalten, werden selten genannt.

Eine Beratung erhalten die meisten befragten KMU im Vorfeld der Antragstellung zum Ablauf einer Schutzrechtsanmeldung oder zu WIPANO:

- ▶ Erwartungsgemäß stammt die Beratung zu Schutzrechtsfragen ganz überwiegend von einem Patentanwalt. Die zum Förderangebot erfolgt durch unterschiedliche Einrichtungen: Patentanwalt, Unternehmensberatung, die auf solche Themen spezialisiert ist, Projekträger Jülich, IHK, Handwerkskammer usw.
- ▶ Der Unterstützungsbedarf von KMU bei schutzrechtsbezogenen Themen liegt nach Einschätzung der befragten Dienstleister bei Patentrecherchen, einer Rechtsberatung zu technischen Schutzrechten, insbes. bei Patent- und Gebrauchsmusteranmeldungen, Schutzrechtsanalysen, Vorgehen bei Schutzrechtsverletzungen sowie bei einer Strategieberatung (Erarbeiten einer Patentierungsstrategie).
- ▶ Die Hemmnisse liegen in den Kosten der Schutzrechtsanmeldung, dann einer weit verbreiteten Unwissenheit zur tatsächlichen Patentierfähigkeit eines Produkts, den Risiken einer Nicht-Patentierung, Anforderungen eines Patentanmeldeprozesses sowie des Patentwesens allgemein. Hinzu kommen teilweise abschreckend wirkende formale Förderbedingungen, wenn es um die Nutzung von WIPANO geht.

Geförderte KMU haben hohe Erwartungen an eine Schutzrechtsanmeldung, wie schon bei der SIGNO-Evaluation erkennbar. Vor allem Gründungen erwarten dadurch eine höhere Attraktivität bei Investoren:

- ▶ Für 44,1% der Gründungen der Jahre 2016 bis 2018 im Sample war diese Attraktivität ein vorrangiger und für weitere 24,3% noch ein relevanter Grund, ein Patent anzustreben. Noch gewichtiger ist die Sicherung des technologischen Vorsprungs als Basis des Geschäftsmodells.

Viele KMU beauftragten neben einem Patentanwalt keine oder nur einen weiteren Dienstleister - mit der Gefahr, dass die Unterstützung vorrangig unter dem Blickwinkel der Patentfähigkeit einer Erfindung erfolgt:

- ▶ Die KMU haben die freie Auswahl bzgl. der externen, qualifizierten Dienstleister. In den Hinweisen zur Antragstellung wird empfohlen, auf die Expertise von mehreren zuzugreifen, um unterschiedliche Sichten, z.B. zur Bewertung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses, zu erhalten. Faktisch werden relativ selten mehrere Arten von Dienstleistern beauftragt: von 65,0% der befragten KMU nur eine Art von Einrichtung, von 25,2% zwei und von 7,2% drei verschiedene Arten (Rest: noch keine Beauftragung, mehr als 3). Ein möglicher Grund ist der zeitliche und auch finanzielle Aufwand, der mit der Suche nach geeigneten Dienstleistern, der Abstimmung des Auftragsgegenstandes sowie der Abrechnung und Förderabwicklung bei mehreren Auftragnehmern verbunden ist.
- ▶ 54,5% der KMU wählten bis zum Befragungszeitpunkt nur eine Patentanwaltskanzlei und 32,5% eine solche und mindestens eine weitere Einrichtung (Rest: kein Patentanwalt, andere Einrichtung/en).

Wirkungen der Förderung: Anmeldung von Schutzrechten und ihre Verwertung

Die Förderung führte bei den abgeschlossenen Projekten häufig zu Patentanmeldungen, nur wenige werden aufgegeben oder zurückgezogen:

- ▶ Die Gruppe der KMU, die die Förderung schon abgeschlossen hat (25% der Befragten), setzte den Prozess relativ zügig um. Es kann angenommen werden, dass die hohe Anmeldequote von 82% (+5% in Vorbereitung) letztlich nicht repräsentativ für alle Geförderten sein wird. Dort wo die Förderung zum Befragungszeitpunkt noch lief, war zu 44% eine Patentanmeldung schon gestartet, zu 41% eine Anmeldung zu erwarten. Unter den übrigen sind auch einige KMU, die ein Gebrauchsmuster anstreben.

Der mögliche Beitrag der WIPANO-Förderung zu einer Erhöhung der patentaktiven KMU lässt sich nur schwer abschätzen, da deren Anzahl in der hier relevanten Gruppe der Kleinst- und Kleinunternehmen nicht bekannt ist.

- ▶ Legt man die bisherige Anmeldequote zu den geförderten Erfindungsfällen mit Abrechnung der Kosten zugrunde, dann könnten die erwarteten 1.300 Förderungen aus den Bewilligungen zwischen 2016 bis 2018 zu ca. 1.100 Patentanmeldungen führen. Vermutlich ist dieser Wert aber zu hoch gegriffen, da diese Unternehmen den Prozess zügig durchgeführt haben. Berücksichtigt man den Zeitraum, auf den sich diese 1.100 möglichen Patentanmeldungen beziehen, dann dürften pro Jahr ca. 400 Neueinsteiger durch die WIPANO-Förderung erreicht worden sein, die ein Patent anmelden. Im Rahmen der SIGNO-Evaluation schätzte das Fraunhofer ISI, dass von 2001 bis 2010 jährlich zwischen knapp 500 und 700 derartiger Unternehmen erstmals als Anmelder in der PATSTAT-Datenbank auftauchten. Unter der Annahme, dass seitdem die Größenordnung sich nicht verändert hat, dürfte durch die WIPANO-Förderung ein deutlicher Teil der Neueinsteiger erreicht worden sein.
- ▶ Nach Einschätzung der befragten Dienstleister ist das Förderangebot für passende größere Mittelständler (50-249) nicht so interessant, da sie selbst über Know-how zu Patenten verfügen, die Förderhöhe nicht attraktiv ist und das Beantragungs- und Abrechnungsverfahren abschreckt. Außerdem stellt die 5-Jahres-Begrenzung ein Hindernis dar.

Verwertungswege für die geförderten Schutzrechte

- ▶ Die KMU streben eindeutig eine Eigenverwertung und die Entwicklung neuer Produkte oder Dienstleistungen an. Eine Fremdverwertung (Lizenzvergabe, Verkauf usw.) ist zusätzlich ein Weg, der vor allem von den ganz kleinen Unternehmen anvisiert wird.
- ▶ Sie verfolgen damit mehrere Ziele gleichzeitig, vorrangig die Marktseite betreffend. Oder sie möchten ihre weiteren Innovationsleistungen damit ausbauen. Meistens ist es eine Kombination aus Markt- und Technikzielen.

Ein Know-how-Aufbau durch die WIPANO-Förderung und zum weiteren Umgang mit Schutzrechten erwarten viele Befragte, aber die Mehrheit befindet sich noch in der Förderung:

- ▶ Die Erwartungen zum Know-how-Ausbau beziehen sich auf den Ablauf von Patentanmeldungen und Neuheitsrecherchen. Sie gaben zudem an, dass die strategische Bedeutung von Schutzrechten unternehmensintern zunahm bzw. zunehmend wird.

Bewertung des Förderansatzes durch die geförderten KMU

Die Inhalte der einzelnen Leistungspakete treffen den großen Bedarf bei der Mehrheit der geförderten KMU:

- ▶ Insgesamt stufen die KMU mit schon abgeschlossener oder noch laufender Förderung den Nutzen der einzelnen Leistungspakete mehrheitlich als sehr hoch bis hoch ein (Werte von 1,9 bis 2,6 aus der möglichen Bandbreite von 1 bis 5). Die 1,9 bezieht sich auf den Festbetrag von bis zu 10.000 € für die Patentanmeldung.

Die Passfähigkeit zur Förderhöhe erhält von den Befragten überwiegend recht positive Bewertungen:

- ▶ Dies betrifft alle Leistungspakete. Auffallend ist, dass die KMU mit abgeschlossener Förderung diese Obergrenzen deutlich besser bewerten als die andere Gruppe.

Auch die interviewten Dienstleister sehen die Ausgestaltung des Programms insgesamt als geeignet für die Zielgruppe:

- ▶ Die Förderquote wurde nicht moniert; der Durchführungszeitraum ist für deutsche Anmeldungen angemessen, sofern keine umfassenden Verwertungsmaßnahmen erfolgen. Auch die Förderobergrenze ist ausreichend, wenn die Patentanmeldung auf Deutschland begrenzt ist.
- ▶ Sie stufen die Trennung in Grob- und Detailprüfung als unpraktikabel ein, verwiesen auf Probleme von KMU bei der Darstellung der Kosten-Nutzen-Betrachtung und bewerteten den Förderumfang für die Verwertung als zu niedrig.

Die Gesamteinschätzung der geförderten KMU zu den wesentlichen Merkmalen des Programms fällt ebenfalls im Durchschnitt recht positiv aus:

- ▶ Außer in der Einschätzung der Förderkonditionen zeigt sich ein hohes Maß an Zufriedenheit bei den KMU. Dies betrifft vor allem den Ablauf der Beantragung und Abwicklung wie auch die Informationen zum Programm - zwei Bereiche, zu denen es in den Kommentaren wie auch den Gesprächen mit externen Dienstleistern durchaus kritische Stimmen gab. Dies deckt sich so aber nicht mit der Meinung der Mehrheit dieser befragten KMU.
- ▶ Hervorzuheben ist, dass die Dauer des Bewilligungsprozesses eine besonders positive Bewertung erreicht. Zudem passen die förderbaren Inhalte (Festlegung der Leistungspakete) offenbar so für die Fördernehmer.

Administrative Abwicklung

Auch im Beantragungs- und vor allem Abrechnungsverfahren zeigt sich die Kleinteiligkeit der Förderung in durch mehrere Schritte der Förderabwicklung, was gerade mit diesen Prozessen unerfahrene Kleinst- und Kleinunternehmen vor Herausforderungen stellt. Dies schlägt sich in ihren Einschätzungen zur Abrechnung nieder.

Die Befragten nutzten intensiv die Möglichkeit, im Freitextfeld (kritische) Anmerkungen zu machen. Diese unterstreichen, dass sie in einer Reihe von Punkten einen Verbesserungsbedarf sehen, der die Ausgestaltung der Förderung (insbes. das Konzept der definierten Leistungspakete und ihres Ablaufs) und die administrative Programmabwicklung für diese meist förderunerfahrenen Kleinst- und Kleinunternehmen betrifft:

- ▶ Nachschüssige Auszahlung der Förderung erst nach Durchführung aller Leistungspakete, die genutzt werden, keine Zwischenabrechnung möglich,
- ▶ hoher Aufwand für die Förderbeantragung und vor allem -abwicklung,
- ▶ Programmbeschreibung und Hinweise für die Antragstellung und Abwicklung nicht in einer für die Zielgruppe verständlichen Sprache,
- ▶ zu geringe Förderhöhe und -quote,

- ▶ zu langer Zeitabstand von 5 Jahren zu früherer Patentanmeldung,
- ▶ zu starre Vorgaben zur Nutzung der einzelnen Leistungspakete mit fehlender Flexibilität, auf einzelne zu verzichten,
- ▶ zu knapp bemessener Zeitrahmen (24 Monate), in dem angefallene Kosten abgerechnet werden können.

Im Vergleich zu anderen Förderprogrammen liegt der geschätzte Projektträgeraufwand in Relation zum Fördervolumen deutlich über dem Richtwert von 5%.

- ▶ Er resultiert aus der Kleinteiligkeit des Förderschwerpunktes, der hohen Widerrufs- bzw. Rücknahmequote, einem erhöhten Prüfaufwand sowie einem merklichen Beratungsaufwand aufgrund der meist förderungserfahrenen Fördernehmer.

Empfehlungen für eine Weiterentwicklung des Förderansatzes und zum administrativen Verfahren

Da es sich bei der Zielgruppe bzw. Nutzergruppe um weitgehend in der Thematik unerfahrene Kleinst- und Kleinunternehmen handelt und die Inhalte der Förderung auf wenig Kritik stoßen, sehen wir den wesentlichen Modifikationsbedarf in den Punkten, die eine Vereinfachung des Antrags- und Abrechnungsverfahrens zur Folge haben können.

Zwei Punkte sind der eigentlichen Beantragung vorgelagert: Die Zielgruppenansprache und die Verständlichkeit der Informationen zum Programm:

- ▶ Aus den Angaben der befragten KMU und Dienstleister sowie eigenen Internetrecherchen und Sichtung der Programmbeschreibung wird deutlich: KMU, die erstmals/nach 5 Jahren ein Schutzrecht anmelden möchten und darin große finanzielle Risiken sehen, werden nicht so einfach auf WIPANO aufmerksam, wenn sie nicht gezielt nach Förderangeboten suchen. Dies ist jedoch für derartige KMU nicht typisch. Möglicherweise entfallen dadurch Anmeldungen, weil Förderoptionen nicht wahrgenommen werden. Die Zielgruppe ist schwer durch typische Instrumente der Öffentlichkeitsarbeit von Förderprogrammen zu erreichen. Umso wichtiger erscheint ein Mix aus unterschiedlichen Instrumenten, die nicht nur mögliche Antragsteller, sondern in erster Linie die Stellen informieren, an die sich solche KMU bei Fragen zum Patentierungsprozess wenden werden. Der Projektträger Jülich hat in der Anlaufphase und danach schon eine Reihe von Vorgehensweisen gewählt. Dennoch empfehlen wir eine Intensivierung der Öffentlichkeitsarbeit und dafür Beschreibungen zum Programm in einer einfachen Sprache und fokussiert auf die KMU zu erstellen. Dies gilt auch für die Hinweise zur Antragstellung, die aus Sicht eines KMU abgefasst sein sollten. Dazu zählt zudem die Kommunikation von Good Practice-Beispielen, bei denen nicht die Erfindung und ihre Marktchancen im Vordergrund stehen sollten, sondern der Ablauf der Patentanmeldung, mit den einzelnen Schritten, Hürden, Fallen, Tipps usw. Hier könnte man auch einzelne Dienstleister einbinden.
- ▶ Größere Aufmerksamkeit haben großvolumigere Förderangebote für KMU, wie z.B. das ZIM. Es wird regelmäßig auf Veranstaltungen z.B. der IHKs, von Wirtschaftsförderungen, auf Messen u.v.m. vorgestellt. Dies geschieht auch unter Nennung weiterer Förderangebote. Hier taucht WIPANO nach Aussagen von befragten Dienstleistern praktisch nicht auf. Ein anderer Ansatzpunkt sind die beauftragten Dienstleister selbst, deren Namen beim Projektträger Jülich bekannt sind. Diese könnten gezielter angesprochen und mit leicht verständlichen Programmbeschreibungen versorgt werden, damit sie Anfragende schnell informieren können.

Für die einfachere Abrechnung sollte geprüft werden, ob die Förderung nicht auch in Form von Gutscheinen ausgereicht werden kann und dabei eine Trennung zwischen Dienstleistungsaufträgen und Patentierungskosten möglich ist. Oder einzelne Leistungspakete werden zusammengefasst:

- ▶ Auch in Innovationsgutscheinen von Bundesländern (z.B. Baden-Württemberg) erfolgt eine Trennung in mehrere Varianten. Beim Dienstleistungsteil für Beratungsschritte könnten Grob- und Feinprüfung mit der Kosten-Nutzen-Analyse sowie die Beratung zur Strategie abgedeckt werden. Der Patentierungsteil umfasst alle Schritte bei der Vorbereitung einer Anmeldung, die Anmeldekosten und die Kosten für Nachanmeldungen. Beim Zuschritt sollte berücksichtigt werden, dass er sich auch daran orientiert, welche Einrichtungen typischerweise diese Schritte übernehmen. Der Patentierungsteil sollte also auf die Leistungen von Patentanwälten zugeschnitten sein, der Dienstleistungsteil vorrangig ökonomische Fragen umfassen. Wenn die Gutscheine in zwei Varianten unterteilt sind, ließe sich auch leichter die von vielen KMU geforderte Möglichkeit einer Zwischenabrechnung umsetzen. Außerdem wäre die Möglichkeit einer „neutralen“

Beratung eher gegeben. Kritisch ist in diesem Fall die Planbarkeit der Inanspruchnahme von Gutscheinen, da nicht sichergestellt ist, dass ausgegebene Gutscheine auch eingelöst werden.

Eine Zusammenfassung einzelner Leistungspakete sollte unabhängig davon, ob die Förderung wie bisher oder als Gutscheine ausgereicht wird, geprüft werden. Häufig betrifft dies die Grob- und Feinprüfung:

- ▶ Eine volle Flexibilität in der Wahl der einzelnen LPs, wie sie für die Förderlinie WIPANO-Hochschulen - Verwertungsförderung vorgeschlagen wird, erscheint angesichts der schutzrechtsunerfahrenen Nutzergruppe nicht sinnvoll. Allerdings finden sich dort auch junge Unternehmen, die für andere Zwecke die Sinnhaftigkeit einer Patentanmeldung schon untersucht haben, ggf. über eine aktuelle Neuheitsrecherche oder eine Kosten-Nutzen-Analyse verfügen. Wenn diese gegen Einreichung solcher Unterlagen eine Förderung für weitere Schritte, insbes. die Patentanmeldekosten oder eine internationale Anmeldung erhalten könnten, ohne vorgelagerte LPs noch einmal beauftragen zu müssen, wäre ein Beitrag zu einer größeren Effizienz im Mitteleinsatz möglich.

Zeitabstand von 5 Jahren zu früherer Patentanmeldung ist relativ lang, das Finanzierungsproblem trifft die Nutzergruppe praktisch bei jeder Erfindung:

- ▶ WIPANO hat den klaren Förderansatz, die Gruppe der schutzrechtsunerfahrenen KMU an die Patentierung heranzuführen. Die hohen Kosten sind auch für Kleinst- und Kleinunternehmen relevant, die sporadisch, aber in kürzerem Zeitabstand als 5 Jahre ein Schutzrecht anstreben. Wir empfehlen daher, diese zeitliche Grenze aufzulockern (z.B. auf 3 Jahre abzusenken) und Gemeinschaftspatente unberücksichtigt zu lassen.

13.4 Normung und Standardisierung

Aussagen im Bericht zu dieser Förderlinie müssen sich aufgrund der noch niedrigen Förderzahlen und fehlender abgeschlossener Projekte auf die Zielgruppenerreichung, den Bekanntheitsgrad in der Zielgruppe, auf Merkmale der geförderten Verbundprojekte, Erwartungen zur Zielerreichung in den Projekten und den administrativen Vollzug beschränken. In den Gesprächen mit Geförderten, Expert/-innen und Gutachter/-innen nahmen dabei auch Vorschläge zur Weiterentwicklung einen breiten Raum ein (siehe Kapitel 10). An dieser Stelle können diese Ausführungen nur knapp wiedergegeben werden.

Zielgruppenerreichung, Förderzahlen und Bekanntheitsgrad

Diese Förderlinie ist durch eine längere Anlaufzeit - typisch für ein neustrukturiertes Förderangebot - gekennzeichnet. Außerdem sind die Förderzahlen noch niedrig und die Projekte laufen fast alle noch:

- ▶ In der Förderlinie WIPANO-Normung und Standardisierung gab es bis zum 31.12.2018 Zusagen für 138 Teilprojekte an 34 Verbundvorhaben und 16,75 Mio. € bewilligte Fördermittel. Über die Eigenanteile werden weitere 10 Mio. € an Mitteln für die Projekte bereitgestellt.
- ▶ Nach einem zögerlichen Eingang von Projektskizzen und teilweise langen Begutachtungszeiten sowie beeinflusst von der vorläufigen Haushaltsführung 2018 (bis August) stiegen erst ab dem zweiten Halbjahr 2018 die Bewilligungszahlen merklich an.

Die Notwendigkeit der Partizipation von Unternehmen an den Projekten führte schon zu einer deutlichen Aufwertung auch von KMU als Partner in den Verbänden:

- ▶ 66,0% der Fördernehmer sind Unternehmen und regelsetzende Einrichtungen, 34,0% Universitäten, auFE oder FHs/HAWs. An 67,6% der 34 Verbundprojekte ist mindestens ein KMU beteiligt. Mit einem Anteil von 31% stellten sie die Gruppe mit der stärksten Partizipation an den bewilligten Fördermitteln.

Der Bekanntheitsgrad des Programms ist noch verbesserungsbedürftig mit bereits erkennbaren Fortschritten bei normungserfahrenen Einrichtungen und Mitwirkenden in Ausschüssen regelsetzender Institutionen:

- ▶ Aussagen von Gutachter/-innen, Geförderten und Expert/-innen unterstreichen, dass das Programm eine spezifische Klientel anspricht, sein Bekanntheitsgrad bei Unternehmen und Wissenschaftseinrichtungen mit Normungsaffinität erst begrenzt ist und die erweiterte Zielgruppe (prinzipiell für Normungsfragen in Frage kommende Unternehmen und Einrichtungen) auch für sonstige Maßnahmen nur sehr schwer zu erreichen ist. Betrachtet man die letzten Quartale 2018, dann zeichnet sich durchaus eine nennenswerte und steigende Resonanz auf das Förderangebot ab.

Projekthintergrund und -ziele

Der Ursprung der WIPANO-Projekte lag häufig in gemeinsamen Forschungsvorhaben, an denen die späteren Verbundpartner oder ein Teil von ihnen beteiligt war/en:

- ▶ Ausgangspunkt waren typischerweise FuE-Arbeiten, die Normung spielte dabei noch keine Rolle. Oder eine Fragestellung wurde in einem Normungsgremium diskutiert, die Idee für eine neue oder überarbeitete Norm entwickelte sich, und es wurden von Gremiumsmitgliedern gezielt bereits bekannte Einrichtungen oder Unternehmen angesprochen.

Der Nutzen, den sich die Projektbeteiligten aus den Projekten versprechen, ist vielfältig:

- ▶ Er liegt im Nachweis des Funktionierens einer technologischen Lösung, in Kostenersparnissen, in Vorteilen für die eigenen FuE-Arbeiten, der Ersparnis von Adaptionkosten falls durch andere Normen entstehen, u.Ä..

Ziele und erwartete Zielerreichung

- ▶ Bei den 35 bewilligten Verbundprojekten (Stand 31.12.2018) wird ganz überwiegend ein Normentwurf als Ergebnis angestrebt, in einigen Fällen explizit im ersten Schritt eine DIN SPEC als Vornorm genannt. Bei weiteren Projekten geht es (zusätzlich oder ausschließlich) um Richtlinienentwürfe oder Anwendungsregeln bei regelsetzenden Institutionen sowie Entwürfe für Standards. Nach aktuellem Stand gehen die Befragten davon aus, dass die direkten Projektziele erreichbar sind.

Förderlaufzeiten und Dauer von Normungsprozessen passen zusammen:

- ▶ Für die befragte Gruppe normungsaktiver Einrichtungen ist es kein Hindernis, dass Normungsprozesse typischerweise deutlich länger als die Förderlaufzeiten von WIPANO-Normung dauern. Aufgrund ihrer firmenstrategischen bzw. wissenschaftlichen Interessen planen sie, auch nach Förderende die Normungsprozesse zu begleiten und darauf hinzuwirken, dass die Ergebnisse ihrer WIPANO-Vorhaben tatsächlich in neue Normen einfließen.

Bei über 80% der Befragten hat die Normung in ihren jeweiligen Organisationseinheiten einen sehr hohen Stellenwert:

- ▶ Genannt wurden ganz unterschiedliche Gründe. Die Geförderten aus Hochschulen betonten jedoch das Problem, dass die Normung an den Hochschulen und in der Wissenschaft allgemein eine untergeordnete Wertschätzung erfährt und nicht mit der Bedeutung von Publikationen und Patenten zu vergleichen ist.

Offenheit der zuständigen Normenausschüsse gegenüber den angestrebten Inputs aus den Projekten ist überwiegend gegeben bzw. wird erwartet:

- ▶ Diese Offenheit besteht gerade gegenüber Forschungsergebnissen, die in die Normung eingebracht werden sollen. Doch hängt sie auch von der Passfähigkeit zum festen Arbeitsplan eines Ausschusses ab. Zudem ist es nach wie vor so, dass zunächst Netzwerke und Vertrauen aufgebaut werden müssen, um Einfluss in den Normungsprozess zu gewinnen.

Bewertung des Förderansatzes von WIPANO-Normung und Standardisierung

Die Einschätzungen von Expert/-innen und Geförderten deuten darauf hin, dass im Bereich der pränormativen Forschung eine Förderlücke besteht, die WIPANO-Normung abdecken kann:

- ▶ Gesprächspartner von Wissenschaftseinrichtungen und vor allem Unternehmen betonten, dass es wenig Alternativen gibt und ohne diese Fördermöglichkeit die Projekte in dieser Form und Ausrichtung wohl nicht zustande gekommen wären.
- ▶ Der Förderansatz weist eine Reihe von Stärken auf. Sie liegen in seiner frühen Positionierung im Entstehungsprozess von Normen, in der Notwendigkeit, dass die Verbundprojekte Partner aus Wissenschaft und Wirtschaft aufweisen müssen, in der Schaffung der zeitlichen und finanziellen Spielräume, um Verwertungsschritte in Richtung Normung und Standardisierung zu realisieren und diese in den geförderten Organisationen aufzuwerten sowie in einer Beschleunigung des Prozesses zur Erarbeitung von Normen und in einer höheren Qualität von Normentwürfen.

Generell klagen Vertreter von Hochschulen über den Eigenanteil von 15%:

- ▶ Pränormative Forschungsvorhaben haben in vielen Bereichen der Science Community keine Sichtbarkeit und keinen hohen Stellenwert, was sie für Hochschulleitungen nicht so attraktiv macht wie Projekte mit 100%iger Förderquote. Sie haben nur begrenzte Spielräume aus den durch die Länder bereitgestellten Mitteln für den Transferbereich. Hochschulen und auFE können jedoch eine wichtige Mittlerfunktion spielen, um den Kreis an Interessenten zu erhöhen, was durch den Eigenanteil beeinträchtigt werden kann.
- ▶ Einrichtungen ohne Normungserfahrung, die Partner mit solchen Erfahrungen gewinnen wollen, müssen diese für eine Kooperation überzeugen. Der Eigenanteil kann dabei für Hochschulen, regelsetzende Institutionen und KMU eine Hürde darstellen.

Es wurde von den Interviewpartnern eine Reihe von Vorschlägen zur Erweiterung des Kreises an Mitwirkenden in Normungsprozessen gemacht:

- ▶ Beratung durch die Regelsetzer als integraler Bestandteil der WIPANO-Förderung, z.B. über einen Beratungsgutschein;
- ▶ Einführung eines Bonus für KMU (höhere Förderquote als 50%), der aus Gründen der Abgrenzung für alle KMU gelten soll. Dieser deckt die höheren Aufwendungen aus Lernkosten usw. ab;
- ▶ Senkung der Einstiegshürde durch DIN SPECs (verstanden als Vorformen echter DIN-Normen), deren Förderfähigkeit in WIPANO bereits aktuell gegeben ist; dies sollte noch stärker kommuniziert werden;
- ▶ Erhöhung der Anzahl an Vorhaben mit Digitalisierungsfokus oder weiteren Zukunftsthemen durch Förderung der Entwicklung von Konsortialstandards;
- ▶ Förderung von Vorhaben mit Dienstleistungsfokus und dazu gezielte Ansprache von Dienstleistungsunternehmen sowie Wissenschaftler/-innen aus den Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften, insbesondere Rechts-, Wirtschafts-, Betriebs-, Verwaltungs- und Politikwissenschaften sowie Rechnungswesen und Organisationssoziologie und -psychologie. Die Ansprache kann z.B. durch Aufzeigen konkreter Dienstleistungsnormen, ihrer Entstehungsprozesse und ihres Nutzens erfolgen;
- ▶ Durchführung von Technologiefeldstudien zum Aufzeigen der Relevanz des Themas Normung und Standardisierung in einzelnen Bereichen, der Treiber in der Vergangenheit (Unternehmen und Hochschulen, Forschungseinrichtungen), des typischen Procedere beim Zustandekommen von Normen und Standards, neuer Formen beim Entstehen und neuer Ansätze in diesen Bereichen (Rückschau + Vorschau + Prozessdarstellung + Beispiele). Diese Studien sollen so aufbereitet werden, dass sie sich leicht an Unternehmen und Hochschulen kommunizieren lassen.

Administrative Umsetzung

Für das Begutachtungsverfahren eines technologieoffenen Förderprogramms stellt sich die Herausforderung, für eine breite Palette an Themenfeldern Personen mit der Doppelqualifikation Kompetenz im Technologiefeld plus langjährige Erfahrung in der Normungsthematik zu finden:

- ▶ Nach der Anlaufphase verfügt der Projektträger Jülich nun über einen Pool an Gutachter/-innen, aus dem für die meisten Projektskizzen die passenden drei Einrichtungen abgedeckt werden können (Wissenschaft, Wirtschaft, regelsetzende Institutionen).
- ▶ Die Qualität der Projektskizzen wird von diesen überwiegend als recht gut eingestuft.

Zunächst gab es lange Bearbeitungszeiten, weil viele Anfragen notwendig waren, bis geeignete Gutachter/-innen gefunden werden konnten, jetzt deutliche Verkürzung durch den umfangreichen Gutachterpool:

- ▶ Aktuell beträgt die durchschnittliche Zeitspanne für die Begutachtung der Projektskizzen 17 Wochen. Danach kann eine formale Antragstellung erfolgen. Einige Gesprächspartner betonten, dass bis zu einem Jahr Antragszeit in vergleichbaren Programmen auch keine Seltenheit sind.

Da das Verfahren der Begutachtung mit hohem Aufwand neu implementiert werden musste und nicht im gesamten Zeitraum seit Inkrafttreten der Förderrichtlinie Anträge gestellt oder bewilligt werden konnten, errechnet sich eine noch leicht über dem Richtwert von 5% liegende Relation aus Projektträgerkosten und bewilligtem Fördervolumen.

Empfehlungen für eine Weiterentwicklung des Förderansatzes und zum administrativen Verfahren

Das Förderangebot für pränormativer Forschung weist seit Mitte 2018 eine deutliche und kontinuierliche Förderfähigkeit auf, wenn man die Daten zum Antragsingang und zu den Bewilligungen zugrunde legt. Es sind lediglich erste Einschätzungen möglich, ob sich der Förderansatz bewährt hat und der Programmvollzug passfähig ist. Aus heutiger Sicht lässt sich kein Modifikationsbedarf erkennen. Das ist frühestens möglich, wenn eine größere Anzahl an Projekten abgeschlossen ist und deren Ergebnisse und Beiträge für die Normungsarbeit erkennbar werden. Auch zum administrativen Verfahren sind keine Punkte erkennbar, die geändert werden sollten.

KMU sind in den bislang bewilligten Projekten als Partner gut vertreten und auch ein nennenswerter Anteil der zugesagten Fördersumme entfällt auf sie. Insgesamt sind die Antragszahlen und Bewilligungen noch niedrig. Um die Anzahl von KMU in pränormativen Forschungsprojekten oder generell von in der Normung noch unerfahrenen Einrichtungen zu steigern, erscheinen zusätzliche Anreize sinnvoll, über die die Attraktivität solcher Forschungsarbeiten gesteigert werden kann:

- ▶ Damit KMU einen Anreiz haben, gemeinsam mit einem oder mehreren normungserfahrenen Partnern zusammenzuarbeiten sowie Lernkosten für eine Einarbeitung in das Normungsthema und die Mitwirkung in der Normungsarbeit zu tragen, sollte eine höhere Förderquote („Bonus“, s.o.) gewährt werden.
- ▶ Die bisherigen Förderungen, die Gespräche mit Projektleitungen, Expert/-innen und Gutachter/-innen lassen nicht erkennen, dass ein Bedarf für ein Fördermodul speziell für KMU erforderlich ist.
- ▶ Auch für Hochschulen oder außeruniversitäre Forschungseinrichtungen dürfte eine „Gleichstellung“ derartiger Forschungsprojekte mit sonstigen Förderprogrammen ohne Eigenanteil die Attraktivität erhöhen. Die Verknüpfung einer 100%igen Förderquote mit der Forderung, Normungsneulinge in die Verbundprojekte aufzunehmen, erscheint aber nicht umsetzbar.

Noch unbefriedigend ist die Sichtbarkeit des Programms in der Community und die Abdeckung von bestimmten Themen durch passende Forschungsvorhaben. Jedoch sind klassische Instrumente der Öffentlichkeitsarbeit kaum einsetzbar:

- ▶ Auch hier gilt, dass es nur wenige Spuren im Internet zum Programm gibt und noch keine Good Practice-Beispiele, die den Ablauf pränormativer Forschung und Überführung der Ergebnisse z.B. in einen Normentwurf aufzeigen.
- ▶ Da die Normungsarbeit entsprechende Kenntnisse, Zugang zu den passenden Gremien und erheblichen Zeitbedarf für die Einrichtungen implizieren kann, kann nur eine stärkere Einbindung von Personen mit Erfahrung zielführend sein, um Neueinsteiger zu motivieren und zu integrieren. Die bisher Geförderten, die Gutachter/-innen, die regelsetzenden Einrichtungen usw. sollten in ein dezidiertes Paket der Öffentlichkeitsarbeit durch den Fördergeber/Projektträger eingebunden werden, in gleicher Weise Fördermaßnahmen, die potenzielle Fördernehmer ansprechen, z.B. die Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF), das Förderprogramm ZIM u.Ä. Das setzt voraus, dass leicht verständliche Flyer, Broschüren, Internet-Darstellungen vorhanden sind, die die Arbeit der Multiplikatoren unterstützen. Auch die geförderten Projekte, die mit steigender Zahl ebenfalls zu einer größeren Wahrnehmbarkeit des Programms beitragen werden, sollten für eine Darstellung möglicher Projekte genutzt werden.

13.5 Gesamtfazit

Die Evaluation zu den Wirkungen und zur Zielerreichung von WIPANO zeigte, dass die Förderlinien

- (1) Öffentliche Forschung - Verwertungsförderung,
- (2) Unternehmen - Patentierung sowie
- (3) Normung und Standardisierung

spezifische Stärken und erkennbare Alleinstellungsmerkmale im Förderportfolio des Bundes und der Länder aufweisen. Geförderte der drei Förderschwerpunkte betonen die Wichtigkeit des Angebots für ihre Aufgaben im Verwertungsprozess von Erfindungen bzw. für die pränormative Forschung. Dies trifft begrenzt auf die Förderlinie „Öffentliche Forschung - Weiterentwicklungsprojekte“ zu, die nur von einem kleinen Teil der befragten Hochschulen/auFE genutzt wird.

Den Stärken in den Förderinhalten stehen bei (1) und (2) aus Sicht der Fördernehmer auch merkliche Schwächen in der Umsetzung gegenüber, die aus der Form der Förderausreichung, den festen Vorgaben zum Ablauf und bei (1) der Notwendigkeit einer Beauftragung externer Dienstleister für alle Schritte im Patentierungs- und Verwertungsprozess resultieren.

Im Bereich der **Öffentlichen Forschung - Verwertungsförderung** wurde deutlich, dass einer großen Anzahl an Hochschulen/auFE mit geringem jährlichen Aufkommen an Dienstleistungen und Patentanmeldungen eine Gruppe an Universitäten (einschl. Universitätsmedizin/-kliniken) und größeren auFE gegenübersteht, auf die der ganz überwiegende Teil der geförderten Dienstleistungen, Patentanmeldungen, Verwertungsabschlüsse und -erlöse entfällt. Die zwei Gruppen weichen in ihren Einschätzungen zum Konstrukt der Förderausreichung und -abwicklung voneinander ab. Unsere Empfehlungen sollen daher dazu beitragen, ein für beide Gruppen passfähiges Förderangebot zu schaffen, das durch Flexibilität in der Inanspruchnahme und ein schlankes Beantragungs- und Abrechnungsverfahren gekennzeichnet ist. Es sind verschiedene Alternativen denkbar:

- ▶ Ersatz des Konzepts der Leistungspakete und der Notwendigkeit einer externen Beauftragung durch einen Festbetrag pro Prio-Patentanmeldung, der auch die sonstigen Kosten über einen Aufschlag auf die Patentierungskosten abdeckt, oder
- ▶ Festbetrag pro Erfindungsfall, dessen Höhe davon abhängt, ob lediglich eine Prüfung für eine Patentanmeldung stattfindet oder ob es zu einer nationalen oder einer internationalen Patentanmeldung kommt (jeweils einschließlich Berücksichtigung von Ausgaben für die Verwertung), oder
- ▶ Modifikationen innerhalb des aktuell verfolgten Konzepts (vor allem: volle Wahlmöglichkeit zur externen Beauftragung einzelner Leistungspakete, keine zeitlichen Vorgaben zu deren Abfolge, Zusammenlegung der Grob- und Feinprüfung, deutliche Erhöhung des Festbetrags für die Verwertung, halbjährliche Abrechnung der Förderung).

Für die Förderung von **Weiterentwicklungen von Erfindungen** wird eine Reduktion des Eigenanteils auf z.B. 10% empfohlen, um zusätzliche Anreize zu schaffen, damit diese Möglichkeit zur Erhöhung der Verwertungschancen stärker genutzt wird.

Für die **Förderlinie Unternehmen - Patentierung** empfehlen wir

- ▶ eine Weiterführung der Förderinhalte,
- ▶ eine Intensivierung der Zielgruppenansprache mit Information auch der Stellen, an die sich KMU mit Interesse an Schutzrechten typischerweise wenden, ferner Darstellung der Fördermöglichkeiten und des Abrechnungsverfahrens in einer für förderunerfahrene Kleinst- und Kleinunternehmen leicht verständlichen Sprache,
- ▶ Modifikationen zur Vereinfachung des Antrags- und Abrechnungsverfahrens: Prüfung einer Förderausreichung in Form von Gutscheinen oder Zusammenfassung einzelner Leistungspakete (Grob- und Feinprüfung) oder: Bündelung der typischerweise von Patentanwälten erbrachten Schritte in einem Paket und der

übrigen Dienstleistungen in einem weiteren Paket, um die Beauftragung der einzelnen Leistungspakete zu vereinfachen und mehrere Sichten in den Patentierungsprozess einzubinden, sowie

- ▶ Auflockerung des Zeitabstands seit der letzten Patentanmeldung als Fördervoraussetzung.
- ▶ Ferner eine Intensivierung der Ansprache von KMU, um noch patentunerfahrene Unternehmen stärker für die Thematik zu sensibilisieren. Dies schließt insbesondere auch die Institutionen ein, an die sich KMU bei Fragen zum Know-how-Schutz wenden (z.B. Patentanwaltskanzleien).

Für die Förderlinie **Normung und Standardisierung** empfehlen wir Maßnahmen, um die Anzahl der Neueinsteiger in diesen Bereich deutlich zu erhöhen und durch eine große Anzahl an Vorhaben eine höhere Wahrnehmung des Programms in den für das Thema relevanten Bereichen zu erzielen:

- ▶ über eine höhere Förderquote für KMU (auch zum Ausgleich hoher Lernkosten für die Einarbeitung und Mitwirkung in der Normungsarbeit) oder den Wegfall des Eigenanteils für Wissenschaftseinrichtungen, um die Attraktivität solcher Projekte zu erhöhen und sie für Kooperationen mit Normungsneulingen anzuregen;
- ▶ über Maßnahmen zur Steigerung der Sichtbarkeit des Programms primär bei normungserfahrenen Einrichtungen, um generell zusätzliche pränormative Forschungsprojekte anzustoßen, insbesondere auch solche in Bereichen wie Digitalisierung oder Dienstleistungen.

14 Literatur

- Birner, N.; Gieschen, J.-H.; Kudernatsch, W.; Moorfeld, R., Weiler, P. in Kooperation mit Schotten, H. (2017): Die Rolle der Normung 2030 und Gestaltungsoptionen unter Berücksichtigung der technologiespezifischen Besonderheiten der IKT in der Normung und Standardisierung (Abschlussbericht) Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie vom Institut für Innovation und Technik (iit) in der VDI/VDE Innovation + Technik GmbH. Berlin. Download unter: https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/rolle-der-normung-2030.pdf?__blob=publicationFile&v=16. Letzter Abruf 23.1.2019.
- BMBF (Hrsg.) (2018): Forschungs- und Innovationspolitik der Länder. Länderband Bundesbericht Forschung und Innovation 2018. Berlin. Download unter https://www.bmbf.de/upload_filestore/pub/Bufi_2018_Laenderband.pdf. https://www.bmbf.de/upload_filestore/pub/Bufi_2018_Laenderband.pdf. Letzter Abruf 27.2.2019.
- Bundesregierung (2009): Normungspolitisches Konzept der Bundesregierung. Berlin. Download unter https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/M-O/normungspolitisches-konzept-der-bundesregierung.pdf?__blob=publicationFile&v=3. Letzter Abruf 23.1.2019.
- DIN Deutsches Institut für Normung e. V. (2016a): Innovation mit Normen und Standards. Ergebnisbericht 2015. Berlin. Download unter <https://www.din.de/blob/64124/b7422d3499c8199fad17290ff94ab291/ins-2015-data.pdf>. Letzter Abruf 7.2.2019.
- DIN Deutsches Institut für Normung e. V. (2016b): Geschäftsbericht 2015. Berlin. Download unter <https://www.din.de/blob/255786/597e72a0b8306926b8fa60c788ac20bd/din-geschaeftsbericht-2015-data.pdf>. Letzter Abruf 29.3.2019.
- DIN Deutsches Institut für Normung e. V. (2017): Mit Normung Zukunft gestalten! Deutsche Normungsstrategie. Berlin. Download unter: <https://www.din.de/blob/234448/58f20dcc3cecf12cc6a91f956cc3c160/dns-2017-layout-data.pdf>. <https://www.din.de/blob/234448/58f20dcc3cecf12cc6a91f956cc3c160/dns-2017-layout-data.pdf>
- Grebe, T.; Ekert, S. (2014): Evaluierung der Fördermaßnahme „Transfer von Forschungs- und Entwicklungsergebnissen durch Normung und Standardisierung - TNS“. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. InterVal GmbH: Berlin.
- Kind, S.; Ehrenberg-Silies, S.; Hannicke, S.; Hoppe, U.; Kaufmann, P.; Fischl, I.; Wolf, L. (2013): Erweiterte Erfolgskontrolle des Programms zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF). Abschlussbericht 12/2013 im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie. iit - Institut für Innovation und Technik VDI/VDE Innovation + Technik GmbH in Kooperation mit KMU Forschung Austria (KMFA): Berlin, Wien. Download unter https://www.aif.de/fileadmin/user_upload/aif/innovationsfoerderung/PDF/1-140328_erw_Erfolgskontrolle_IGF_Abschlussbericht.pdf, Letzter Abruf 14.2.2019
- Kulicke, M.; Dornbusch, F.; Blind, K.; Kaiser, T.; Berghäuser, H.; Krukenberg, E. unter Mitarbeit von Seus, S. (2014a): Erfolgskontrolle des Programms SIGNO - "Schutz von Ideen für die Gewerbliche Nutzung" des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. Endbericht: Öffentliche Fassung. Karlsruhe, Berlin: Fraunhofer ISI, Fraunhofer Fokus. Download unter: <http://publica.fraunhofer.de/dokumente/N-323551.html>. Letzter Abruf 14.12.2018.
- Kulicke, M.; Dornbusch, F.; Blind, K.; Kaiser, T.; Berghäuser, H.; Krukenberg, E. unter Mitarbeit von Seus, S. (2014b): Erfolgskontrolle des Programms SIGNO - »Schutz von Ideen für die Gewerbliche Nutzung« des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. Kurzfassung des Endberichts. Karlsruhe, Berlin: Fraunhofer ISI, Fraunhofer Fokus. Download unter: <http://publica.fraunhofer.de/dokumente/N-323552.html>. Letzter Abruf 14.12.2018.
- Task Force "Patentverwertung und Technologietransfer" (2013): Stand, Verbesserungspotenziale und Perspektiven im Technologietransfer von schutzrechtlich sicherbaren Forschungsergebnissen und Know-how. Arbeitsgruppenpapier, o.O.
- Wissenschaftsrat (2016): Wissens- und Technologietransfer als Gegenstand institutioneller Strategien Positionspapier. Weimar. Download unter <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/5665-16.pdf>. Letzter Abruf 14.12.2018.

15 Anhang

15.1 Wirkmodell zu WIPANO-Hochschulen (einschl. Weiterentwicklungsprojekte)

Wir unterscheiden 4 Gruppen von Institutionen und Personen, bei denen die Verwertungsförderung sowie die Weiterentwicklungsprojekte spezifische Wirkungen finanzieller und nicht-finanzieller Art erzielen können (siehe Grafik 79). Diese Betrachtung bezieht sich auch auf die Unternehmen als Verwertungspartner und beauftragten qualifizierten Dienstleister, die aber nicht explizit Gegenstand der jetzigen Evaluation von WIPANO sind.

Für jede dieser Gruppen werden im Folgenden die (idealtypischen) Wirkungen von WIPANO aufgeführt. Dabei ist für die Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen (AUF) noch weiter unterschieden zwischen den

- (Anstoß-) Wirkungen, die die Ausschreibung von WIPANO und die Voraussetzungen zur Förderinanspruchnahme (Verbundförderung; Patent- und Verwertungsstrategie; Konzept zur weiteren Optimierung der Verwertung) ausgelöst haben,
- Wirkungen, die durch die Umsetzung bzw. das Ergebnis der geförderten Maßnahmen und nach deren Ende eintreten können.

Grafik 79 Betrachtungsbereich der Evaluation - WIPANO-Hochschulen



Grafik 80: Wirkmodell zu WIPANO-Hochschulen - Verwertungsförderung

WIPANO-Hochschulen - Verwertungsförderung			
Zielebene			
Förderlinie	verbesserte wirtschaftliche Verwertung von Erfindungen aus öffentlicher Forschung	Stärkung des Transferwegs von Wissen durch Patentierung	größere Transparenz zu den vorhandenen Wissensressourcen für die Wirtschaft
operative Ebene	Profilierung der Hochschulen und außeruniversitären, öffentlich grundfinanzierten Forschungseinrichtungen untereinander	Profilierung der Hochschulen und außeruniversitären, öffentlich grundfinanzierten Forschungseinrichtungen gegenüber der Wirtschaft	Profilierung der Hochschulen und außeruniversitären, öffentlich grundfinanzierten Forschungseinrichtungen gegenüber den Studierenden
	Implizit: Berücksichtigung hochschulindividueller Lösungen bei der Verwertung durch Förderung von Verbund- oder Einzelprojekten	Implizit: durch Verbundlösung verbesserte Verwertungsmöglichkeiten bei kleineren Hochschulen, Synergieeffekte durch Kooperation	Implizit: Option für eine bessere Verwertung bei außeruniversitären Forschungseinrichtungen, die ansonsten keine adäquate Infrastruktur nutzen können, durch Mitwirkung an einem hochschulgeführten Verbund
operative Programmabwicklung	Bündelung der Verwertungsförderung mit WIPANO-Normung unter Beibehaltung der Verbindung mit der Unternehmensförderung	Deutliche Straffung der Förderung, damit die öffentliche Forschung klarer und einfacher Zugang zu den Fördermitteln erhält	kohärente Gestaltung der Förderbedingungen durch Angleichung der verschiedenen Fördermodule in ihrer Struktur an die für KMU
	Erhöhung des Wettbewerbs und der Transparenz bei Inanspruchnahme von externen Dienstleistern durch Definition von Leistungspaketen	Flexibilität der Hochschulen durch Option als Einzelantragsteller oder im Verbund mit anderen Hochschulen/auFE die Förderung zu nutzen	
	Vereinheitlichung der Förderung nach Verbänden/beauftragten Dienstleistern durch Festbetragsfinanzierung (LP 1-3 / LP 5-6) und Anteilfinanzierung (LP 4)		
Förderung			
Aktivitäten	X Förderungen mit y Mio. € für z Hochschulen und außeruniversitäre, öffentlich grundfinanzierte Forschungseinrichtungen		
Quantitative Ergebnisse			
Outputs	Grobprüfungen von Erfindungsmeldungen	Detailprüfungen von Erfindungsmeldungen	(Strategie-) Beratungen und Koordinierungen zur Schutzrechtsanmeldung
	Prio-Patentanmeldungen	Patentnachanmeldungen	Aktivitäten zur Verwertung für die Patentanmeldungen
	Patenterteilungen auf Prio-Anmeldungen	Patenterteilung auf Nachanmeldungen	
	Verwertungsabschlüsse durch Lizenzvergaben	Verwertungsabschlüsse durch Patentverkauf	Verwertungsabschlüsse durch Einbringung in eine Gründung
	Verwertungsabschlüsse durch sonstige Formen	Portfolioverwaltung der angemeldeten Schutzrechte	
	Einnahmen aus Lizenzvergaben	Einnahmen aus Patentverkauf	Einnahmen aus der Einbringung in eine Gründung
	Einnahmen aus sonstigen Formen		

Wirkungen durch die Förderbekanntmachung bzw. Informationen im Vorfeld der Richtlinie

Intendiert	Vorgehensweise zum Umgang mit Dienstleistungen und Patenten bezogen auf WIPANO liegt nach hochschulinterner Diskussion oder Abstimmung mit dem Land fest, ggf. Anstoß zu Modifikationen durch Änderungen im Förderinstrumentarium und -ansatz.	Vorgehensweise zum Umgang mit Dienstleistungen und Patenten ohne WIPANO liegt nach hochschulinterner Diskussion oder Abstimmung mit dem Land fest, es wird eine andere als durch WIPANO vorgegebener Weg beschritten.	Ein Verbund mit anderen Hochschulen/auFE zur Nutzung der WIPANO-Förderung ist erfolgt und dessen Arbeitsweise vereinbart.
	Hochschulinterne Diskussionen und Abstimmungsprozesse führen zur Verabschiedung einer Patent- und Verwertungsstrategie.	Das Vorliegen einer Patent- und Verwertungsstrategie mit Dokumentation der Arbeitsschritte, Zuständigkeiten usw. schafft Klarheit für Forschende.	Die hochschulweite Strategie im Verantwortungsbereich der Leitungsebene stärkt den Stellenwert von Patentierung und Verwertung.
	Die Voraussetzungen für ein Einzelprojekt mit hochschulindividueller Vorgehensweise sind geschaffen.	Nach Reflektion der Erfahrungen mit der bisher beauftragten PVA ist das weitere Vorgehen festgelegt.	hochschulintern erfolgt die Festlegung des Prozesses zum Umgang mit den nach Leistungspaketen gegliederten Förderung.
	Klarer und einfacher Zugang zu den Fördermitteln ist durch die deutliche Straffung der Förderung möglich.	Ggfs. Bereitstellung einer Kofinanzierung durch das Bundesland erfolgt.	
Nicht-intendiert	Vorgaben passen nicht zur internen Patent- und Verwertungsstrategie, keine Nutzung des Förderangebots und Unterbleiben von Verwertungen.		

Wirkungen während und nach der Förderung bei Hochschulen/auFE (einschl. Wissenschaftlern)

Intendiert	Die Aufgabe zum Schutz geistigen Eigentums und dessen Verwertung in den Einrichtungen wird durch größere finanzielle Spielräume aufgewertet und gegenüber anderen Aufgaben gestärkt.	Ein fest umrissenes Unterstützungsangebot kann an die Wissenschaftler/-innen kommuniziert werden.	Eigenständiges Förderangebot gibt weiteres Signal an potenzielle Verwertungspartner hinsichtlich der Wissensressourcen der Fördernehmer.
	Zusammenarbeit mit qualifizierten externen Dienstleistern erweitert die hochschulinternen Kompetenzen und Kapazitäten, Lerneffekte treten ein.	Die freie Wahl externer Dienstleister ermöglicht die Nutzung von zu einer Erfindung passgenauer Leistungen.	Weitere Strukturierung des Prozesses der Schutzrechtsanmeldung und -verwertung durch Standardisierung der Abläufe und Transparenz über Vorgehensweisen und Zuständigkeiten in Hochschulen und AUF erfolgt.
	Professionelle Grob- und Feinprüfungen von Dienstleistungen sind möglich, die entsprechenden Schritte werden ausgelagert.	Ein gegenüber früheren Förderungen höherer Eigenanteil der Hochschulen führt zu einer frühzeitigen Bewertung des wirtschaftlichen Potenzials einer Erfindung und Kosten-Nutzen-Bewertung vor Anmeldung	Vereinheitlichung der Förderung nach Verbänden/beauftragten Dienstleistern durch Festbetragsfinanzierung (LP 1-3 / LP 5-6) und Anteilfinanzierung (LP 4).
	Kostenentlastungen der Hochschulen/auFE bei Grob- und Feinprüfungen von Dienstleistungen treten ein.	Eine stärkere Fokussierung auf Erfindungen mit erkennbarem Verwertungspotenzial wertet Patentanmeldungen bei Wissenschaftler/-innen auf, größere Wahrscheinlichkeit höherer Verwertungserlöse.	Durch die Verbände haben Hochschulen mit niedrigerem Patentaufkommen Zugang zu Ressourcen, um Erfindungsmeldungen prüfen, anmelden und Schutzrechte verwerten zu lassen.

	Kostenentlastungen bei Prio-Patentanmeldungen und Patentnachmeldungen treten ein	Es findet ein Bedeutungszuwachs von Verwertung auch auf Ebene der Institutsleitung von AUF bei Erfolgsnachweis und vorzeigbarem finanziellem und nicht-finanziellem Nutzen statt.	Niedrigere Kosten für die Leistungen der externen Dienstleister sind möglich durch mehr Wettbewerb und Transparenz zum Angebot.
	Kooperation zwischen Wissenschaftseinrichtungen werden gestärkt durch feste Bindung der Hochschule an andere Hochschulen oder AUF im Verbund während der Förderperiode, wechselseitiges Lernen wird möglich.	Förderung und Kofinanzierung aus Hochschul- oder Landesmitteln erhöhen insgesamt das Volumen für die Prüfung von Dienstleistungen, ihren Schutz und die Verwertung; Hebelwirkung durch die Förderung auf Eigen- und Drittmittel erfolgt.	Förderung ermöglicht trotz Outsourcing wichtiger Schritte den Aufbau von Kompetenzen zur Erfüllung des Auftrags, öffentlich finanzierte und kommerziell nutzbare Erfindungen zu patentieren und zu verwerten.
	Es entstehen Kooperationsbeziehungen der Erfinder/-innen bzw. der Hochschule/AUF mit Verwertungspartnern bezogen auf die verwertete Erfindung.	Es entstehen Kooperationen der Erfinder/-innen bzw. der Hochschule/AUF mit Verwertungspartnern für weitere Forschungsprojekte.	Erfolgreiche Verwertung mit deutlichem, breiter kommuniziertem Nutzen für die Hochschule/AUF führt zu einem Imagezuwachs bei anderen Hochschulen und außeruniversitären, öffentlich finanzierten Forschungseinrichtungen.
	Erfolgreiche Verwertung mit deutlichem, breiter kommuniziertem ökonomischem oder gesellschaftlichem Nutzen führt zu einem Imagezuwachs bei Unternehmen und potenziellen Studierenden.	Aufträge für Forschungsprojekte zur Weiterentwicklung der Forschungsergebnisse kommen ggf. zustande.	Aufträge oder Forschungsoperationen auf verwandten Gebieten kommen ggf. zustande.
	Durch Beauftragung eines externen Dienstleisters werden (höhere) Rückflüsse an Verwertungserlösen generiert, systematische Betreuung von Schutzrechtsanmeldungen und deren Verwertung.	Durch eine zunehmende Professionalisierung steigt die Anzahl an Schutzrechtsanmeldungen und die Quote der Verwertungen, so dass auch die Verwertungserlöse zunehmen.	Konzept zur weiteren Optimierung der Verwertung von Erfindungen aus Hochschulen aufgrund der in den letzten Jahren gemachten Erfahrungen führt zu einer Professionalisierung in den Hochschulen.
Speziell bei Wissenschaftler/-innen			
Intendiert	Der Kenntnisstand von Wissenschaftler/-innen und sonstigen Erfinder/-innen wird durch Beratung zu Schutzrechtsfragen verbessert sowie Erfahrung mit der Anmeldung und der Verwertung von Schutzrechten aufgebaut.	Kommuniziertes Dienstleistungsangebot für Beratung und Unterstützung führt zu einer stärkeren Wahrnehmung der Möglichkeiten von Schutzrechten bei Wissenschaftler/-innen.	Wissenschaftler/-innen bekommen in definierten Zeiträumen Feedback zum Neuheitsgrad ihrer Erfindung, zur Erfindungshöhe, zur Marktrelevanz und zum Realisierungsaufwand.
	Beispiele erfolgreicher Verwertungen tragen zu einer stärkeren Verwertungsorientierung bei Wissenschaftlern bei	(Regelmäßige) Einnahmen aus der Erfindervergütung entstehen.	Dienstleistungen und angemeldete Patente/Schutzrechte können eine Komponente der W-Besoldung darstellen.
	Patentanmeldungen können bei der Beantragung von Förderprojekten in die Förderentscheidung einfließen und damit die Förderchancen positiv beeinflussen.		
Nicht-intendiert	Die Anzahl an Prüfungen und Patentanmeldungen geht zurück, da die fixen Förderbeträge mit den Spielräumen der Hochschulen für Kofinanzierungen zu gering sind.	Es findet eine Marktberreinigung bei qualifizierten externen Dienstleistern durch Rückzug erfahrener Dienstleister wegen fehlender Kostendeckung statt.	Niedrige Vergütung für Verwertungsschritte reduzieren die Spielräume für lukrative Verwertungen.

	Der Such- und Beauftragungsaufwand für qualifizierte Dienstleister ist für die Hochschulen zu hoch, Prüfungen, Anmeldungen und Verwertungen unterbleiben.	Die Vorgaben für Einzelprojekte verhindern, dass hochschulindividuelle Lösungen, die eine flexiblere oder effizientere Beauftragung externer Dienstleister zuließen, verfolgt werden.	Die Ausgestaltung der Förderung veranlasst den Verzicht von Hochschulen auf eine Nutzung des Angebots, eine eigentlich wünschenswerte Anmeldung von Schutzrechten und deren Verwertung unterbleiben.
	Die Notwendigkeit zum Outsourcing wichtiger Schritte bei Schutzrechtsanmeldung und -verwertung verhindert den hochschulinternen Kompetenzaufbau bei Hochschulen mit ausreichender kritischer Massen an Erfindungen.		

Wirkungen nach der Förderung - bei den Verwertungspartnern

Intendiert	Es besteht ein Zugang zu Informationen über schutzrechtsgesicherte Forschungsergebnisse an öffentlichen Wissenschaftseinrichtungen.	Es besteht ein geregelter Zugang zur Nutzung schutzrechtsgesicherter Forschungsergebnisse an öffentlichen Wissenschaftseinrichtungen.	Der Zugriff auf geschützte Forschungsergebnisse reduziert das Entwicklungsrisiko für Unternehmen.
	Unternehmen können sich durch die Nutzung geschützter Forschungsergebnisse einen technologisch induzierten Wettbewerbsvorteil gegenüber Konkurrenten verschaffen.	Unternehmen können mit den Wissenschaftler/-innen und den Hochschulen/auFE Kooperationsbeziehungen im Bereich der Forschung (gemeinsame Projekte, Auftragsforschung) aufbauen.	Der Aufbau persönlicher Beziehungen zu Wissenschaftlern und deren Einbindung gewährleistet neben dem reinen Technologietransfer den für die Weiterverwertung i.d.R. notwendigen Wissenstransfer.
	Der Zugriff auf geschützte Forschungsergebnisse macht den finanziellen Aufwand für Unternehmen deutlich besser einschätzbar, sie ersparen sich kostenintensiver, unsicherer Forschungsarbeiten.	Es entstehen zusätzliche Umsätze durch höherwertige Leistungsangebote.	

Wirkungen bei beauftragten Dienstleistern zur Verwertung

Intendiert	Zugang zu Hochschulen als Auftragnehmer für bisher nicht beauftragte Dienstleister ist möglich.	Zusätzliche Aufträge entstehen und Kompetenzen können genutzt/ausgebaut werden.	Es entsteht eine größere Anzahl an qualifizierten Dienstleistern, auf die neben den Hochschulen auch Unternehmen zugreifen können.
------------	---	---	--

Grafik 81: Wirkmodell zur Weiterentwicklung von Erfindungen

Weiterentwicklung von Erfindungen			
Zielebene			
Förderlinie	Gleiche Ziele wie bei Verwertungsförderung		
operative Ebene	Steigerung der Verwertungschancen bestimmter Patente durch zusätzliche FuE zur Erhöhung der Verwertungsreife		
operative Programmabwicklung	Früherer Beginn der Weiterentwicklung von Erfindungen, die sich schon in der Verwertung befinden	Erweiterung des finanziellen und zeitlichen Spielraums für Weiterentwicklungsprojekte	
Förderung			
Aktivitäten	X Förderungen mit y Mio. € für z Hochschulen und außeruniversitäre, öffentlich grundfinanzierte Forschungseinrichtungen		
Quantitative Ergebnisse			
Outputs	Erfindungen mit verbesserten Verwertungschancen (konkrete Verwertungserfolge)		
Wirkungen durch die Förderbekanntmachung bzw. Informationen im Vorfeld der Richtlinie			
intendiert			
Nicht-intendiert			
Wirkungen während und nach der Förderung bei Hochschulen/auFE (einschl. Wissenschaftlern)			
Intendiert	Das Förderangebot gibt Anstöße für Wissenschaftler/-innen, über Schritte zur Weiterentwicklungen ihrer Forschungsergebnisse nachzudenken.	Das Förderangebot ermöglicht Weiterentwicklungen von Forschungsergebnissen, die ansonsten nicht verwertet werden können.	Ein früherer Beginn der Weiterentwicklung von Erfindungen, die sich schon in der Verwertung befinden, gegenüber SIGNO führt schneller zu Erlösen.
	Die Erweiterung des finanziellen und zeitlichen Spielraums für Weiterentwicklungsprojekte gegenüber SIGNO erhöht die Qualität der Projekte und die Verwertungschancen.	Die Weiterentwicklungen führen zu höhere Verwertungserlösen.	Der Aufwand für die Suche und Verhandlungen mit Verwertungspartner reduziert sich.
	Es entstehen Kooperationen zwischen den Durchführenden der Projekte und den Verwertungspartnern auf Unternehmensseite.	Es werden Verwertungspotenziale von Erfindungen aus der Grundlagenforschung bzw. von sogenannten „Early-Stage Technologies“ deutlich, Vorbildfunktion für andere Forscher/-innen.	Steigendes Volumen an verwertbaren Erfindungen schafft Aufmerksamkeit bei Verwertungspartnern und kreiert verstärkte Möglichkeiten für Industriekontakte.
	Schnittstellen zu anderen komplexeren Förderprogrammen werden geschaffen (z.B. für Gründungen).		
Speziell bei Wissenschaftler/-innen			
Intendiert	Sie können die Forschungsergebnisse noch im Hinblick auf ihre Verwertungsreife weiterentwickeln.	Sie können ihre Erfindungen länger (bis zur Verwertungsnahe) begleiten und sich mit der potentiellen Innovation identifizieren. Dies erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass sie weiterhin (zumindest beratend) eingebunden bleiben und Kontakte zu Verwertungspartnern knüpfen.	Die Ergebnisse der Projekte belegen deren vorhandene oder fehlende Potenziale für eine ökonomische Umsetzung, begründen weitere Verwertungsschritte oder vermeiden den Einsatz weiterer Mittel.
Nicht-intendiert	Die Notwendigkeit zum Eigenbeitrag verhindert die Beantragung von Fördermitteln, sinnvolle Weiterentwicklungen unterbleiben.		

Wirkungen nach der Förderung - bei den Verwertungspartnern

intendiert	Die Erfindungen weisen eine größere Verwertungsreife auf, der Aufwand für eine Weiterentwicklung ist niedriger.	Die Erfindungen weisen eine größere Verwertungsreife auf, das Risiko hinsichtlich Aufwand und Vermarktungsfähigkeit lässt sich leichter einschätzen.
------------	---	--

15.2 Wirkmodell zu WIPANO-Unternehmen

Dieses Modell basiert auf dem für SIGNO - KMU-Patentaktion entwickelten Wirkmodell. Es erfolgten Anpassungen entsprechend den Modifikationen im Förderinstrumentarium bzw. im Ablauf der Beantragung.

Grafik 82: Wirkmodell zu WIPANO-Unternehmen

WIPANO-Unternehmen			
Zielebene			
Förderlinie	weitreichendere Nutzung des kreativen Potenzials gerade kleiner und auch mittlerer Unternehmen	Sensibilisierung für die schutzrechtliche Sicherung neuer Ideen	
operative Ebene	besserer rechtlicher Schutz Geistigen Eigentums	erweiterte finanziellen Ressourcen für Schritte zur schutzrechtlichen Sicherung von Geistigem Eigentum	Ausweitung des Wissens zum richtigen Vorgehen, um Schutz für die eigenen Ideen und Entwicklungen zu beanspruchen
	Entwicklung eines strategischen Verständnisses unseres Patentsystems	Beitrag zur Sensibilisierung gegenüber dem Nutzen gewerblicher Schutzrechte	Anregung zur Erarbeitung konkreter „Fahrpläne“ für Patentanmeldung und -verwertung
operative Programmabwicklung	Bündelung der Verwertungsförderung mit WIPANO-Normung unter Beibehaltung der Verbindung mit der Verwertungsförderung	Berücksichtigung gesteigener Kosten durch Erhöhung der Förder-summe auf 16.575€	Entscheidungsgrundlage durch Vorliegen eines schriftlichen Votums/Empfehlung für LP 1 (Grobprüfung) und LP 2 (Detailprüfung)
	Antragstellung und -beratung direkt beim PtJ, Wegfall des SIGNO-Partner-Netzwerks	Abdeckung möglichst des gesamten Prozesses durch längere Vorhabenlaufzeit (24 Monate)	Flexibilität beim Einsatz eines externen Dienstleisters durch freie Wahl durch den Zuwendungsempfänger
	Passfähiger Einsatz durch Option, mehrere Dienstleister in einem LP zu beauftragen		
Förderung			
Aktivitäten	X Förderungen mit y Mio. € für z geförderte KMU		
Quantitative Ergebnisse			
Outputs	Grobprüfungen	Detailprüfungen	Beratungen zur Schutzrechtsanmeldung
	Prio-Patentanmeldungen	Patentnachanmeldungen	Aktivitäten zur Verwertung für die Patentanmeldungen
	Patenterteilungen auf Prio-Anmeldungen	Patenterteilung auf Nachanmeldungen	
	Verwertung über eigene innovative Produkte, Dienstleistungen oder Verfahren	Ggf. Verwertungsabschlüsse durch Lizenzvergaben	Ggf. Verwertungsabschlüsse durch Patentverkauf
	Ggf. Verwertungsabschlüsse durch sonstige Formen		

Umsatzerlöse durch eigene innovative Produkte, Dienstleistungen oder Verfahren	Ggf. Einnahmen aus Lizenzvergaben	Ggf. Einnahmen aus Patentverkauf
Ggf. Einnahmen aus sonstigen Formen		

Wirkungen während der Förderung

Intendiert	Eigenständiges Förderangebot betont die Wichtigkeit einer Schutzrechtssicherung für KMU, insbesondere bei solchen ohne Erfahrungen in den letzten 5 Jahren.	Die Förderung reduziert monetäre Zugangshemmnisse von KMU zum Patentsystem und ermöglicht diesen, ihre Ergebnisse aus FuE-Aktivitäten zu schützen und sich im (Schutzrechts-)Wettbewerb mit großen Unternehmen besser zu behaupten.	WIPANO gibt eine Empfehlung zur Beratung und Schutzrechtssicherung (LP) vor, in der die Prozessschritte erläutert sind.
	Die Beratung durch die Dienstleister und die finanzielle Unterstützung leisten einen Beitrag zum strategischen Verständnis des Patentsystems und zur Sensibilisierung gegenüber dem Nutzen gewerblicher Schutzrechte bei nicht patentierenden KMU.	Die Beratung durch die Dienstleister leistet einen Beitrag zur Erstellung konkreter „Fahrpläne“ für Patentanmeldung und -verwertung.	Kommunizierte Erfolgsbeispiele geförderter KMU leisten Beitrag zum Know-how-Transfer zu weiteren KMU ohne Erfahrungen.
	Förderung erfolgt nur von solchen Schutzrechtsanmeldungen, für die keine sonstige Förderung des Bundes, der Länder oder der EU gewährt wird.		
	Förderung reduziert die Kosten für eine Beratung und Unterstützung bei der Anmeldung von Schutzrechten und die Anmeldung selbst.	Förderung erleichtert die notwendigen Schritte für eine erfolgreiche Vermarktung einer Erfindung auch außerhalb Deutschlands durch Förderung der patentanwaltlichen Unterstützung und der Gebühren von Auslandsanmeldungen.	Der Wert der FuE-Ergebnisse steigt durch die Schutzrechtsanmeldung und macht sie zu einem handelbaren Gut.
	Durch die Förderung können KMU (v.a. junge und innovative Unternehmen) die Erträge aus ihren Innovationsanstrengungen besser realisieren.		
Nicht-intendiert			

Wirkungen nach der Schutzrechtsanmeldung

Intendiert	Eine größere Anzahl an FuE-Ergebnissen oder Erfindungen von KMU sind durch Schutzrechte gesichert. Die Unternehmen können diese vermarkten.	Die Beratung und die Durchführung des gesamten Beantragungsprozess erweitern die Kompetenzen bei den geförderten Unternehmen.	Renomé des Unternehmens steigt bei Forschungs Kooperationen gegenüber Forschungspartnern und/oder bei der Beantragung von Fördermitteln durch Verweis auf vorhandene Schutzrechte.
	Schutzrechte erhöhen die Attraktivität von KMU für potentielle Investoren (VCs, Beteiligungskapitalgesellschaften etc.).	Die Möglichkeit, Innovationserträge besser realisieren zu können, führt zu gesteigerten FuE-Aktivitäten und Innovationsanstrengungen.	KMU lernen den Umgang mit und den Wert von Patenten als Informationsquelle für Wettbewerbsanalysen. Dies führt zum Aufbau systematischer Wettbewerbsanalysen und erlaubt künftig fundierte strategische Entscheidungen.

	Auf Basis von geschützten FuE-Ergebnissen entstehen neue Produkte oder Dienstleistungen des Unternehmens, durch die die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens verbessert wird, was zu einer Stabilisierung von Umsätzen oder zu zusätzlichen Umsätzen führt. Entsprechende Arbeitsplatzeffekte treten ein.	Durch die Veräußerung oder Auslizenzierung der Schutzrechte an andere Unternehmen werden Einnahmen generiert.	
Nicht-intendiert			

15.3 Wirkmodell zu WIPANO-Normung

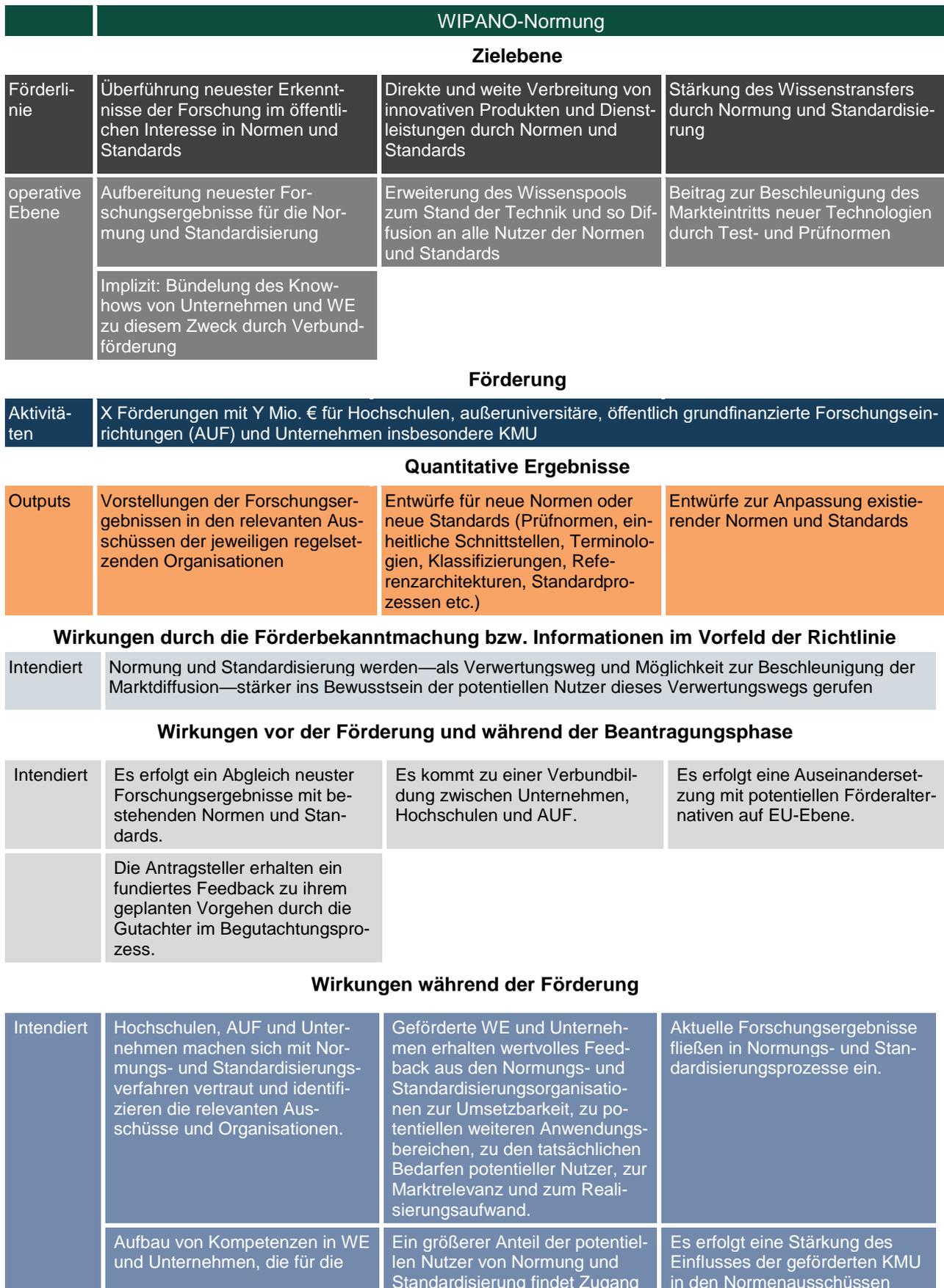
Wir unterscheiden drei Gruppen von Organisationen und Personen, bei denen WIPANOIANO Normung potenziell spezifische Wirkungen erzielen kann:

- die an den geförderten Verbundprojekten beteiligten Wissenschaftseinrichtungen (Universitäten, Fachhochschulen/Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (FHs/HAWs), außeruniversitäre Forschungseinrichtungen (AUF)); **für diese wird im Folgenden die Abkürzung WE verwendet,**
- die an diesen Verbundprojekten beteiligten Unternehmen sowie
- Dritte, die Normen und Standards nutzen.

Für diese Gruppen wird unterschieden zwischen den

- (Anstoß-) Wirkungen, die die Ausschreibung von WIPANO und die Voraussetzungen zur Förderinanspruchnahme (Verbundförderung) ausgelöst haben,
- Wirkungen im Vorfeld der Förderung und der Beantragungsphase,
- Wirkungen, die durch die Umsetzung der geförderten Maßnahmen und
- mittel- und langfristige Wirkungen nach der Förderung.

Grafik 83: Wirkmodell zu WIPANO-Normung



	Teilnahme an Normungsprozessen erforderlich sind.	zu Normungs- und Standardisierungsprozessen und nehmen an diesen teil.	durch die technische Expertise, die sie in den geförderten Projekten und durch die Kooperation mit WE erlangen
--	---	--	--

Mittel- bis langfristige Wirkungen nach der Förderung

Bei geförderten Unternehmen	Unternehmen können sich durch die Übertragung der von Ihnen präferierten Technologien in Normen und Standards ihre eigenen Adaptionkosten minimieren und sich somit einen Wettbewerbsvorteil gegenüber Konkurrenten verschaffen.	Unternehmen gehen mit den WE langfristige Kooperationsbeziehungen ein und stärken somit ihren Zugang zu Wissen und Innovationen.	Erfolgreiche Diffusion durch Normung und Standardisierung mit deutlich breiter kommuniziertem ökonomischem oder gesellschaftlichem Nutzen führt zu einem Imagezuwachs bei den beteiligten WE und Unternehmen.
	Unternehmen bieten neue Dienstleistungen und Produkte zur Unterstützung Dritter bei der Umsetzung und Adaption der resultierenden Normen und Standards an.	Es kommt zu einer Stärkung des Einflusses der geförderten KMU in den Normenausschüssen durch die technische Expertise, die sie in den geförderten Projekten und durch die Kooperation mit WE erlangen.	
Bei den geförderten WE	Beispiele erfolgreicher Verwertungen mit Normen und Standards können bei der Beantragung von Förderprojekten in die Förderentscheidung einfließen und somit die Förderchancen positiv beeinflussen.	Wissenschaftler/-innen werden verstärkt von Dritten angefragt, die sich bei der Umsetzung der resultierenden Normen und Standards beraten lassen wollen; Wissenschaftler/-innen geben ihre Erfahrungen an andere weiter.	Wissenschaftler/-innen integrieren Erfahrungen aus Normungs- und Standardisierungsprozessen in die Lehre und stärken somit das Bewusstsein ihrer Studierenden für diesen Verwertungsweg.
Bei Geförderten und Dritten	Im Rahmen der Normungs- und Standardisierungsprozesse kommen Unternehmen mit potentiellen Nutzern und anderen Geschäftspartnern in Kontakt.	Unternehmen vernetzen sich mit Normungs- und Standardisierungsakteuren und/oder erlangen durch die regelmäßige Teilnahme an Normungs- und Standardisierungsprozessen einen besseren Zugang zu Informationen über den aktuellen Stand der Technik in relevanten Marktsegmenten und Technologiefeldern.	
Bei Dritten	Mit der endgültigen Verabschiedung der resultierenden Normen und Standards aktualisieren alle Nutzer der betreffenden Normen und Standards ihre Technologien und ihre Wissensbasis.		
Allgemein	Eine verstärkte Forschungsorientierung und eine frühere Aufnahme von Normungs- und Standardisierungsprozessen, nämlich in weit vorwettbewerblicher Phasen, führen zu einer Verringerung des Konfliktpotenzials und vereinfachen die Konsensfindung		

15.4 Fragen in den Online-Befragungen und Telefoninterviews

Tabelle 17: Fragen in der Online-Befragung der KMU in WIPANO-Unternehmen

Themenfeld	Fragen
Keine Schutzrechte vor WIPANO-Förderung	Aus welchen Gründen hatte Ihr Unternehmen vor der Förderung durch WIPANO kein Schutzrecht angemeldet?
Schutzwege vor Beantragung der WIPANO-Förderung	Über welche Wege schützte Ihr Unternehmen sein Know-how vor Förderung aus WIPANO?
Anstoß zur Schutzrechtsmeldung	Warum wollte Ihr Unternehmen ein Schutzrecht für diejenige Erfindung erlangen, auf die sich die WIPANO Förderung bezog?
Warum WIPANO-Förderung beantragt	Aus welchen Gründen suchten Sie eine Förderung bei der Schutzrechtsanmeldung, auf die sich die WIPANO Förderung bezog?
Infokanäle über WIPANO	Wie sind Sie auf die WIPANO-Förderung aufmerksam geworden?
Filterfrage:	Wie lange ist die Förderung durch WIPANO schon abgeschlossen? <ul style="list-style-type: none"> - seit mindestens 1,5 Jahren - seit weniger als 1,5 Jahren - Förderung läuft noch
Geförderte Pakete und Nutzen	Welche der in WIPANO förderfähigen Teilpakete wurden für Ihr Unternehmen durchgeführt? Wie hoch war der Nutzen der bislang schon abgeschlossenen Leistungen aus aktueller Sicht?
erwartete Ergebnisse	Gehen Sie aktuell davon aus, dass für Ihre Erfindung ein Schutzrecht angemeldet und erteilt wird?
LP Obergrenzen	Für die 5 Teilpakete sind Obergrenzen für die förderfähigen Kosten festgelegt worden. Waren diese im Falle Ihres Unternehmens ausreichend?
Auslandsanmeldungen	Wie bewerten Sie die Unterstützungsleistung bei Schutzrechtsanmeldungen im Ausland?
Bisherige Ergebnisse	Ist für Ihre Erfindung mit Förderung durch WIPANO ein Schutzrecht erteilt worden?
Verwertung der Ergebnisse	Wie werden die erteilten Schutzrechte verwertet bzw. welche konkrete Form der Verwertung ist geplant?
Betriebliche Wirkungen bei Eigenverwertung	Welche der folgenden Effekte möchte Ihr Unternehmen durch die Eigenverwertung des Schutzrechts erreichen?
Arbeitsplatzeffekte	Welche Arbeitsplatzeffekte sind durch die Erfindung schon eingetreten? Welche werden erwartet?
Betriebliche Wirkungen bei Fremdverwertung	Decken die erzielten oder vereinbarten Erlöse durch die Fremdverwertung Ihre Erwartungen bei der Schutzrechtsanmeldung?
Lerneffekte	Erfolgte in Ihrem Unternehmen durch die WIPANO-Förderung ein Know-how-Aufbau sowie ein anderer Umgang mit Schutzrechten?
Auswirkungen auf die FuE-Tätigkeit	Hatte die Förderung durch WIPANO direkt oder indirekt einen Einfluss auf die Innovationsaktivitäten bzw. FuE-Arbeiten Ihres Unternehmens?
Zufriedenheit	Wie zufrieden waren Sie mit folgenden Merkmalen des Förderprogramms WIPANO KMU-Patentaktion?
Gesamteinschätzung	Wie fällt Ihre Gesamteinschätzung zur finanziellen Ausgestaltung und Wirksamkeit der WIPANO-Förderung aus?
Unternehmensinfos	Innovationsverhalten der KMU Gründungsjahr Branche Mitarbeiterzahl und der Umsatz Zufriedenheit mit der Unternehmensentwicklung

Tabelle 18: Fragen an Dienstleister, die von Unternehmen mit einer WIPANO-Förderung beauftragt wurden

Themenfeld	Fragen
Unterstützungsbedarf und Hemmnisse	Zu welchen schutzrechtsbezogenen Themen benötigen die Unternehmen, die sich an Sie wenden, hauptsächlich Unterstützung? Was sind Ihrer Meinung nach wesentliche Hemmnisse und Herausforderungen von KMU bei der Anmeldung von Schutzrechten?
Interesse an WIPANO und Informationen dazu	Wie hoch ist Ihrer Einschätzung zufolge das Interesse der Unternehmen an der Förderung im Rahmen von WIPANO-Unternehmen im Allgemeinen? Wie könnte das Interesse gesteigert werden? Informieren Sie im Allgemeinen über diese Fördermöglichkeit bei Anfragen von Unternehmen?
Förderbedarf bei größeren Mittelständlern	Es werden zu einem sehr großen Teil Kleinst- oder kleine Unternehmen gefördert. Besteht bei größeren Unternehmen (50-249 Beschäftigte) kein Bedarf an einer derartigen Förderung oder gibt es andere, attraktivere Möglichkeiten?
Passfähigkeit der Förderung	Die Förderung von WIPANO-Unternehmen gliedert sich in fünf Leistungspakete mit einer Obergrenze von 16.575 €, einer 50% Förderquote und einem 24monatigen Durchführungszeitraum. Wie bewerten Sie die Passfähigkeit der Förderung in diesen Punkten? Trifft die inhaltliche Ausgestaltung der Leistungspakete den Bedarf der Unternehmen?
Verbesserungsvorschläge	Welche Verbesserungsvorschläge hätten Sie bzgl. einer Weiterentwicklung der WIPANO-Förderung? (zu Inhalten, Höhe, Form der Förderabwicklung)

Tabelle 19: Fragen in den Interviews mit Geförderten in WIPANO-Normung

Themenfeld	Fragen
Zielgruppenerreichung	Wie wurde Sie bzw. der geförderte Verbund auf WIPANO-Normung aufmerksam? Wie würden Sie die Bekanntheit von WIPANO-Normung in Ihrer Organisation/Community/Branche einschätzen?
Gefördertes Verbundprojekt	Aus welchem Kontext entstand das geförderte Verbundprojekt? Gab es bereits Erfahrungen mit ähnlichen Projekten, ggf. auch frühere Förderungen? Wie kam der geförderte Verbund zustande und welche Beiträge leisten die einzelnen Partner? Worin liegt aus Sicht der Projektbeteiligten der Bedarf für neue oder veränderte Normen? Was sind die Ziele des Projekts? Welches Ergebnis soll am Ende stehen? Worin liegt der Nutzen für die einzelnen Beteiligte? Welche Rolle spielt die Teilnahme an Normungs- und Standardisierungsprozessen in Ihrer Verwertungsstrategie?
Zielerreichung	Gehen Sie zum jetzigen Stand davon aus, dass die Projektziele erreicht werden? Was sind förderliche und hinderliche Faktoren bei der Projektumsetzung? Normungsprozesse dauern i.d.R. länger als die Förderphase. Werden Sie das Ziel, neue Normen zu schaffen, auch nach Förderende weiterverfolgen? Wie soll es nach Förderende weitergehen? Planen Sie auch künftig an Normungsprozessen (in anderem Kontext) teilzunehmen? Wenn die WIPANO-Förderung nicht bewilligt worden wäre, welche Alternative hätten die Projektpartner vermutlich genutzt? Welchen Stellenwert hat die Normung und Standardisierung in Ihrer Organisation und ihrer Branche/Community? Erhalten Unterstützung aus ihrer Organisation, was die Beteiligung an Normungsprozessen angeht? Haben Sie bereits an Normungs- und Standardisierungsprozessen teilgenommen?
Kontextfaktoren extern	Wie erfolgt die Zusammenarbeit mit dem zuständigen Normenausschuss?

	Wie beurteilen Sie die Offenheit der Normenausschüsse und Normungs-Communities gegenüber den angestrebten Inputs aus dem Projekt bzw. neuen Erkenntnissen aus der Wissenschaft im Allgemeinen?
Bewertung des Förderansatzes von WIPANO-Normung	<p>Worin sehen Sie die Stärken des Förderangebots?</p> <p>Inwieweit füllt WIPANO-Normung eine Förderlücke?</p> <p>Welche Verbesserungen würden Sie am Förderansatz machen?</p> <p>Wie bewerten Sie die administrative Förderabwicklung?</p>

Tabelle 20: Fragen anlässlich des Erfahrungsaustauschs der Gutachter/-innen am 25.09.2018 in Berlin

Themenfeld	Fragen
Erreichen der Zielgruppe	<p>Gibt es aus Ihrer Sicht förderliche und hinderliche Faktoren für eine Nutzung des Förderangebots durch unterschiedliche Zielgruppen (insbesondere KMU)?</p> <p>Gibt es Branchen oder Technologiefelder (ggf. mit eigenen regelsetzenden Organisationen), die noch besser erreicht werden sollten?</p> <p>Was müsste getan werden, um die Zielgruppe noch besser für Normung und Standardisierung als potentiellen Verwertungsweg zu sensibilisieren?</p>
Bewertung der Qualität der Skizzen	<p>Welche Faktoren sind aus Ihrer Sicht ausschlaggebend?</p> <p>Wie bewerten Sie insbesondere die Skizzen derer, die bislang noch keine oder nur wenig Erfahrungen mit Normung und Standardisierung haben?</p> <p>Wie könnte man diese Gruppe unterstützen, falls notwendig?</p>
Herausforderungen bei der Begutachtung der Skizzen	<p>Was sind aus Ihrer Sicht die wichtigsten Herausforderungen bei der Begutachtung der Skizzen?</p> <p>Welche Rolle spielen KMU innerhalb der begutachteten Skizzen?</p> <p>Sehen Sie bei diesen besondere Probleme oder gibt es auch Good-Practice-Beispiele?</p>
Erwartungen zur Zielerreichung der einzelnen Vorhaben und der Wirkungen von WIPANO im Allgemeinen	<p>Worin sehen Sie dazu förderliche und hinderliche Faktoren?</p> <p>Normungsprozesse dauern länger als die Förderphase. Welche Faktoren sind ausschlaggebend dafür, dass das Ziel, neue Normen zu schaffen, auch nach Förderende weiterverfolgt wird?</p> <p>In wie vielen Fällen erwarten Sie, dass die Projektergebnisse tatsächlich in Normen und Standards (keine SPECs, Anwendungsregeln oder CWAs) übernommen werden?</p> <p>Wie beurteilen Sie die Offenheit der Normenausschüsse und Normungs-Communities gegenüber den Inputs und Vorschlägen der Geförderten bzw. neuen Erkenntnissen aus der Wissenschaft im Allgemeinen?</p>