

**Erfolgskontrolle des Programms SIGNO - "Schutz von Ideen für
die Gewerbliche Nutzung" des Bundesministeriums für
Wirtschaft und Energie**

Kurzfassung des Endberichts

Öffentliche Fassung

Fraunhofer ISI:

Dr. Marianne Kulicke (Gesamtprojektleitung)
Dr. Friedrich Dornbusch
Hendrik Berghäuser
unter Mitarbeit von Sarah Seus

Fraunhofer FOKUS:

Prof. Dr. Knut Blind
Tristan Kaiser
Emanuel Krukenberg

Karlsruhe und Berlin, Juni 2014

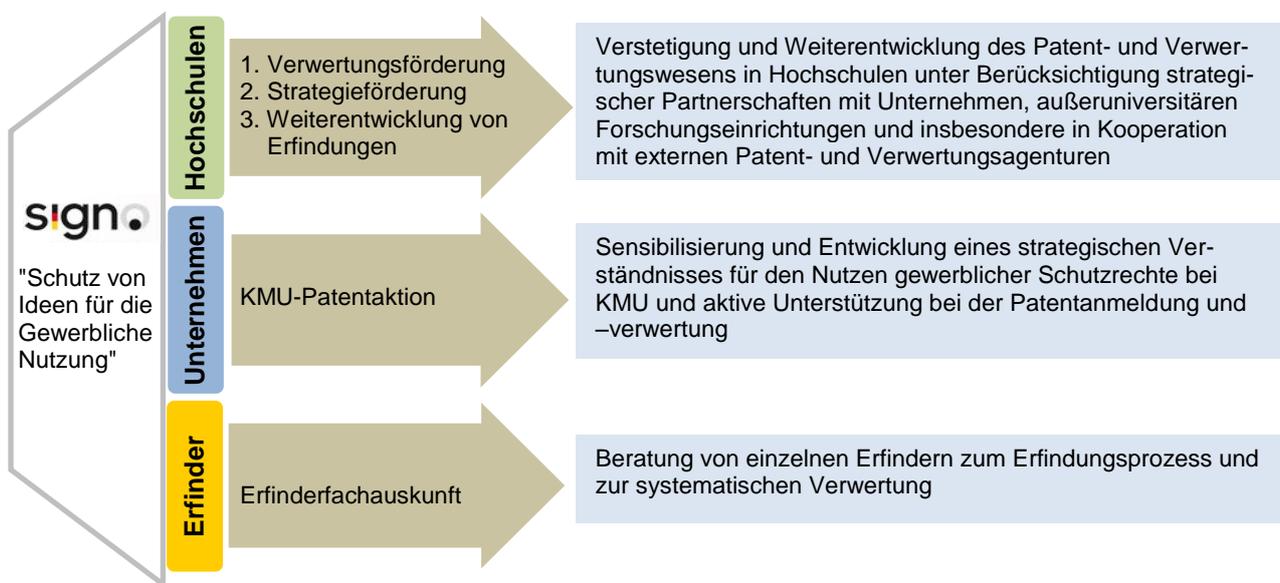
Inhalt

1	Erfolgskontrolle des Förderprogramms SIGNO – Schutz von Ideen für die Gewerbliche Nutzung	1
2	In welchem Umfang konnte SIGNO seine Zielgruppen erreichen?	3
3	Wie sieht der quantitative Output der SIGNO-Förderung aus?	4
4	Welche Wirkungen zeigen die einzelnen Förderlinien von SIGNO?	5
4.1	SIGNO Hochschulen - Verwertungsförderung	5
4.2	SIGNO Hochschulen - Förderung von Weiterentwicklungsprojekten	11
4.3	SIGNO Hochschulen - Strategieförderung.....	11
4.4	SIGNO Unternehmen - KMU Patentaktion	12
5	Wie ist der Programmvollzug zu bewerten?	15

1 Erfolgskontrolle des Förderprogramms SIGNO – Schutz von Ideen für die Gewerbliche Nutzung

Seit April 2008 unterstützt das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) Hochschulen, Unternehmen und freie Erfinder bei der rechtlichen Sicherung und wirtschaftlichen Verwertung ihrer innovativen Ideen durch das Programm "SIGNO - Schutz von Ideen für die Gewerbliche Nutzung". Es stellt eine Fortführung der Verwertungsoffensive ab 2002 des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) dar. Ziel ist die Stärkung der volkswirtschaftlich wichtigen Kanäle des Technologietransfers mit dem übergeordneten Ziel, dass es zu einer verstärkten Nutzung und Verwertung von innovativen – oft auf neuen Technologien basierenden – Ideen und Erfindungen bzw. Schulung im Umgang damit kommt. Es sollen intellektuelle Ressourcen im Hochschulsektor erschlossen und die Innovationsfreude und -fähigkeit kleiner und mittelständischer Unternehmen (KMU) stimuliert werden. Verfolgt werden diese Ziele mit mehreren Maßnahmen, die man als einen Mix aus **Förderportfolio** (Angebote für unterschiedliche Zielgruppen) und **Instrumentenportfolio** (verschiedene Instrumente für gleiches Förderziel) ansehen kann, fokussiert auf drei Zielgruppen (siehe Grafik 1).

Grafik 1: Förderportfolio von SIGNO "Schutz von Ideen für die Gewerbliche Nutzung"

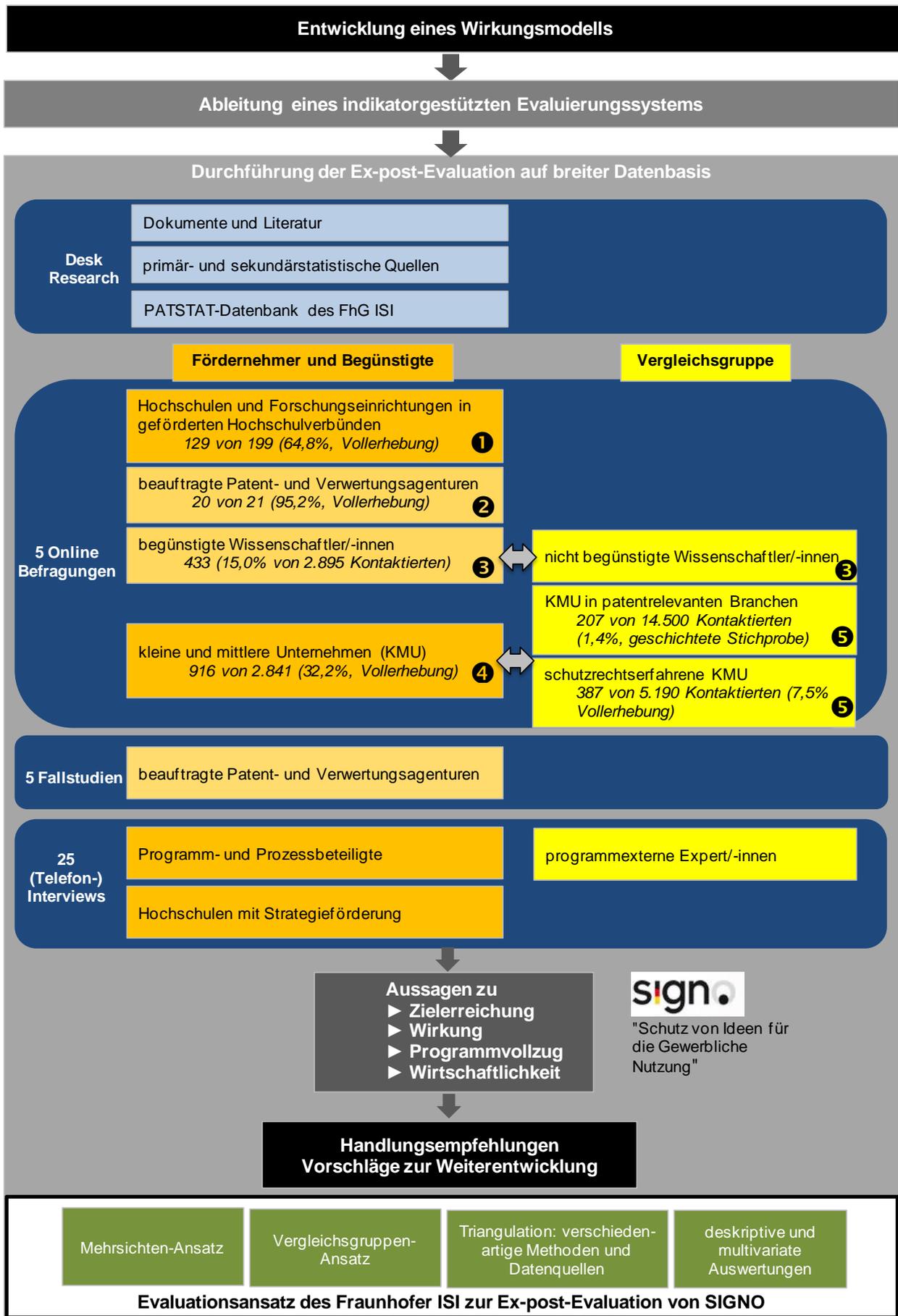


Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Beschreibung auf der SIGNO-Homepage

Programmschwerpunkte (nach dem Förderumfang) sind die Verwertungsförderung und die KMU-Patentaktion. Letztere förderte KMU ohne (aktuelle) Erfahrungen mit der Anmeldung von Schutzrechten. SIGNO - Hochschulen umfasst drei Programmteile: Die Verwertungsförderung zielt primär auf den Teil der Forschungsleistungen von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen (auFE), für die es ansonsten keine unmittelbaren Verwertungspartner gibt (Projekte ohne Beteiligung von Unternehmen). Kooperationen mit und Auftragsforschungen für Unternehmen, bei denen die erarbeiteten Ergebnisse in das Verwertungsrecht des Auftraggebers übergehen, sowie Kooperationsprojekte, aus denen Verwertungsrechte für alle Projektbeteiligten resultieren, sind z.T. aber auch Quellen für geförderte Verwertungsaktivitäten in SIGNO. Die Strategieförderung und die Weiterentwicklungsförderung sollen ebenfalls zu einer verbesserten Verwertung von Forschungsergebnissen beitragen.

Von Januar bis Juni 2014 führte das Fraunhofer ISI eine **Erfolgskontrolle** (Zielerreichungs-, Wirkungs- und Wirtschaftlichkeitskontrolle) zu den Förderlinien **SIGNO Hochschulen** und **SIGNO Unternehmen** nach der Verwaltungsvorschrift Nr. 11 a zu § 44 der Bundeshaushaltsordnung (BHO) in Verbindung mit der Verwaltungsvorschrift Nr. 2 zu § 7 BHO durch. Die Arbeitspakete der Erfolgskontrolle, die Verfahren zur Datengewinnung und den Evaluationsansatz des Fraunhofer ISI zeigt Grafik 2.

Grafik 2: Projektdesign, Datenbasis und Evaluationsansatz



Schritt 1 der Erfolgskontrolle war die *Entwicklung eines Wirkungsmodells* (pro Programmteil). Ausgehend von Förderzielen und -instrumentarium zeigt es die idealtypisch möglichen Wirkungen und ist relativ komplex. Für die Ex-post-Evaluation erfolgte in Schritt 2 die *Ableitung quantitativer und qualitativer Indikatoren* zur Wirkungsmessung. Die Indikatoren führten in Schritt 3 zu den *Fragenkatalogen* der Online-Befragungen und Interviews. Die umfangreiche Empirie untersuchte den Umfang, zu dem diese Wirkungen bereits erreicht bzw. erreichbar sind, woraus sich Handlungsempfehlungen ergeben. Die Erfolgskontrolle konnte nicht auf einer methodisch und inhaltlich konsistenten früheren Evaluation aufbauen, was eine Vorher/Nach-Betrachtung zu Veränderungen seit der letzten Erfolgskontrolle ausschließt. Der Ausbau von Verwertungskapazitäten, das Entstehen einer Verwertungskultur in Hochschulen, der Zeitbedarf von der Grobprüfung einer Diensterfindungsmeldung bis zu einem Verwertungsabschluss und die bei Lizenzvergaben lange Zeitspanne an Erlösen erfordern eine langjährige Betrachtung der Verwertungsförderung und ihres Umfelds (20+ Jahre). Daher sind trotz ihrer langen Laufzeit nur begrenzt valide Aussagen zur Wirksamkeit der Verwertungsförderung möglich. Die für die Wirkungsanalyse betrachteten Zielgruppen sind Tabelle 1 zu entnehmen.

Tabelle 1: *Betrachtete Zielgruppen zur Wirkungsanalyse nach SIGNO-Programmteilen*

Programmteil	Zielgruppen
Verwertungsförderung	(1) Hochschulen/auFE in den geförderten Hochschulverbänden (2) von ihnen zur Bearbeitung von Diensterfindungen und Verwertung von Schutzrechten beauftragte Patent- und Verwertungsagenturen (PVAs) (3) beratene/unterstützte Wissenschaftler/-innen
Strategieförderung	geförderte Hochschulen/auFE oder Verbände von diesen
Weiterentwicklungsprojekte	Hochschulen/auFE mit Schutzrechten, die nach der Weiterentwicklung besser verwertet werden sollen
KMU-Patentaktion	geförderte KMU, die vor der Förderung keine oder nur länger zurückliegende Erfahrungen mit Schutzrechtsanmeldungen haben

Die folgenden Abschnitte zeigen die Ergebnisse der Online-Befragungen und Interviews, die gemeinsam mit fünf Fallstudien und Erkenntnisse aus Sekundärliteratur, Projektberichten und Daten des Programm-Monitorings die Basis für die Handlungsempfehlungen bilden. Die Kurzfassung verdichtet die wesentlichen Ergebnisse des rund 300 Seiten langen Endberichts.

2 In welchem Umfang konnte SIGNO seine Zielgruppen erreichen?

Die Aussagen zur Zielgruppenerreichung variieren deutlich nach den einzelnen Programmteilen:

- **Die Verwertungsförderung weist einen sehr hohen Abdeckungsgrad bei Hochschulen mit Verwertungspotenzial auf:** Die sehr große Mehrheit an Universitäten (79) und (Fach-) Hochschulen in Deutschland (90) ist Mitglied eines geförderten Hochschulverbundes. Die Verbände umfassen das ganze Spektrum von großen forschungsstarken Universitäten bis zu viele kleinen (Fach-) Hochschulen. Hinzu kommen einige außeruniversitäre Institute.
- **Die Strategieförderung erreichte die Zielgruppe durch ihre 16 Zusagen nur in begrenztem Umfang:** Nur wenige Hochschule weisen bislang eine explizite Patent- und Verwertungsstrategie auf, es kann daher ein Bedarf an konzeptioneller Weiterentwicklung dieses Bereichs angenommen werden. Er führte aber nicht zur starken Nachfrage nach diesem Förderangebot.
- **Das Förderangebot für Weiterentwicklungsprojekte traf nur auf eine begrenzte Resonanz:** Angesichts der rd. 170 Verbundmitglieder und der großen Anzahl an Verwertungsfällen sind die Förderzahlen niedrig. Dabei erfahren PVAs eine geringe Verwertungsreife als wesentliches Verwertungshindernis. Es zeigen sich erhebliche Informationsdefizite zum Förderangebot bei der Zielgruppe.
- **KMU-Patentaktion weist mit Zusagen für knapp 4.000 KMU (2008-13) eine erhebliche Anzahl an Bewilligungen auf:** Doch lassen sich die Größe der Zielgruppe und damit der Zielerreichungsgrad nicht abschätzen. Nur eine sehr kleine Gruppe aller KMU in den FuE-relevanten Wirtschaftszweigen ist

patentaktiv. Die jährlich konstant hohen Zusagen zeigen eine relativ gute Nachfrage durch die ZKMU, die noch nie oder nicht in den letzten fünf Jahren eine Schutzrechtsanmeldung vornahmen.

3 Wie sieht der quantitative Output der SIGNO-Förderung aus?

Die vom Projektträger Jülich (PTJ) in der Förderlinie SIGNO Hochschulen – Verwertungsförderung systematisch erhobenen Kenngrößen zur Verwertungstätigkeit der beauftragten PVAs zeigt Tabelle 2. Sie beziehen sich nur auf Erfindungen, die über die PVA bearbeitet werden, nicht auf das gesamte Schutzrechtsaufkommen aus Hochschulen. Auch die übrigen Outputdaten stammen vom PTJ.

Tabelle 2: Outputdaten 2008-2012 nach Förderlinien und Entwicklung in diesem Zeitraum

<p>Verwertungsförderung</p> <p>Entscheidung zu Inanspruchnahme oder Freigabe von Dienstleistungsmeldungen:</p> <p>3.834 Dienstleistungsmeldungen nur mit Grobprüfung; Anstieg des Anteils unter allen Meldungen 6.147 zeitintensive Feinprüfungen, Rückgang des Anteils unter allen Meldungen ab 2010 1.165 Freigaben, Anstieg des Anteils bereits nach Grobprüfung Ursachen: stärkere Professionalisierung der PVAs beim Erkennen erfolgswahrscheinlicher Meldungen und veränderte Vorgaben der Hochschulen (aus Kostengründen Konzentration auf aussichtsreiche Erfindungsmeldungen)</p> <p>Patentanmeldungen:</p> <p>3.118 Prio-Patentanmeldungen, primär beim Deutschen Patent- und Markenamt, leicht rückläufig 2.435 Nachanmeldungen, ganz überwiegend im Ausland 2.184 fallengelassene Anmeldungen, zur Bereinigung des Patentportfolios, vor allem 2010 und primär im internationalen Bereich, wahrscheinlich aus Kostengründen</p> <p>Patenterteilungen:</p> <p>542 + 423 auf Nachanmeldungen, uneinheitlich Entwicklung, deutliche Zunahme im internationalen Bereich, primär durch das Europäische Patentamt</p> <p>Verwertungsabschlüsse:</p> <p>1.116, kein Anstieg, überwiegend für universitäre Erfindungen (1.002), wenige zu (Fach-) Hochschulen (83), da deren Erfindungen primär aus Forschungsprojekten mit oder für Unternehmen mit direktem Kontakt zu Verwertungspartnern, was keine Einschaltung einer PVA erfordert 530 Patentverkäufe und 375 Lizenzvergaben, nur 25 Verwertungen über Ausgründungen, bei Hochschulen z.T. spezielle Regelungen für Ausgründungen, bei denen eine PVA nicht eingeschaltet ist</p> <p>Verwertungserlöse:</p> <p>29,5 Mio. € (+ 5,3 Mio. € aus Altpatenten), uneinheitliche Entwicklung, davon 22,2 Mio. € für Universitäten, 1,5 Mio. € für (Fach-) Hochschulen, 0,7 Mio. € für auFE, 7,9 Mio. € für PVAs (da z.T. niedrige ergebnisunabhängige und hohe ergebnisabhängige Dienstleistungsentgelte) 21,6 Mio. € aus Lizenzvergaben, Einbruch 2012 nach deutlichem Anstieg, Einfluss der Wirtschaftskrise; nur 7,3 Mio. € aus Patentverkäufen; von Ausgründungen in einigen Fällen merkliche Rückflüsse</p>
<p>Strategieförderung: 16 Projekte aus den Förderrunden 2008 (9), 2009 (5) und 2012 (2)</p>
<p>Weiterentwicklungsprojekte: 97 Vorhaben (59 im Modellversuch 7-12/2010, 38 ab 9/2012 bis 12/2013), zuletzt nur wenige Zusagen pro Monat</p>
<p>KMU-Patentaktion: 3.947 KMU (2008-13), davon 878 Zusagen bis 2/2014 widerrufen (keine Inanspruchnahme oder Einreichung von Rechnungen)</p>

4 Welche Wirkungen zeigen die einzelnen Förderlinien von SIGNO?

4.1 SIGNO Hochschulen - Verwertungsförderung

Die vom Fraunhofer ISI hierzu betrachteten Felder mit möglichen Wirkungen von SIGNO zeigt Grafik 3. In die Wirkungsmessung flossen Ergebnisse der drei Online-Befragungen von Hochschulen/auFE, PVAs und patentrelevanten Wissenschaftler/-innen, von Interviews sowie der Programmstatistik ein.

Grafik 3: Untersuchungsfelder zu Wirkungen der Verwertungsförderung



Finanzielle Effekte durch die Förderzusage bei Hochschulen und auFE

- **SIGNO erweiterte den finanziellen Spielraum für Mitglieder geförderter Verbände ganz erheblich mit einem deutlichen Hebeleffekt auf weitere Finanzierungsmittel:** Durch die Förderquote und Abdeckung (fast) aller Bundesländer durch Hochschulverbände entstand ein deutlicher Mobilisierungseffekt. Von 2008 bis 2010 flossen 21,2 Mio. € an SIGNO-Fördermitteln (Förderquote: i.d.R. 50%) an Verbände in allen Ländern, ergänzt um 24 Mio. € von Hochschulen/auFE und Dritten (vorwiegend Länder). Für 2011 bis 2014 sind 31,9 Mio. € an Bundesmitteln beantragt (Förderquote i.d.R. 40%) und 48 Mio. € von Hochschulen/auFE und Dritten für Verbände aus 15 Bundesländer geplant.
- **Eine Gegenüberstellung von Ausgaben und bisheriger Verwertungseinnahmen zur Bewertung der Maßnahme ist nicht zulässig:** Die Ausgaben bis zum Vertragsabschluss fallen relativ früh an, die Einnahmen (bei Lizenzvereinbarungen) fließen deutlich zeitversetzt über eine lange Periode.

Stärkung des Stellenwerts des Patent- und Verwertungswesens in der Wissenschaftseinrichtung

- **Eine Awareness-Schaffung für Verwertungen von Schutzrechten bei Wissenschaftler/-innen und Hochschulinfrastruktur gelang erst partiell:** Hierauf hat die Forschungsstärke einer Hochschule großen Einfluss. Erst wenige Hochschulen (i.d.R. mit großem Verwertungspotenzial) haben eine explizite Patent- und Verwertungsstrategie. Meist liegt die organisatorische Zuständigkeit in einer Hoch-

schulabteilung, in Einzelfällen bei einer nur für Schutzrechtssicherung und Verwertung zuständigen Abteilung. Ein relativ großer Teil der Hochschulen sieht einen merklich steigenden Stellenwert des Themas in den letzten fünf Jahren. Die Effekte aus der Mitwirkung an einem SIGNO-geförderten Hochschulverbund sind für die große Mehrheit der Befragten spürbar.

- **Trotz zunehmender Aufwertung des Themas Verwertung in den Hochschulstrukturen besteht noch für viele Hochschulen ein deutliches Ausbaupotenzial:** Aktuell verfügt die große Mehrheit der Hochschulen über geringe Personalkapazitäten (ein bis zwei Personen) für Patent- und Verwertungsfragen, in den übrigen (mit großem Verwertungspotenzial) gibt es deutlich mehr Personal. Bei gut einem Drittel wuchsen diese Ressourcen in jüngster Zeit. Ein Einfluss von SIGNO auf die Veränderungen der Personalkapazitäten ist erkennbar, aber nicht ausgeprägt. Es handelt sich dabei lediglich um einen Nebeneffekt der Förderung, da der Aufbau der Kapazitäten kein programmintendierter Effekt und die Förderung nicht darauf ausgerichtet ist.
- **Kommunikationsmaßnahmen mit der Zielgruppe (patentrelevante) Wissenschaftler/-innen werden regelmäßig von den Hochschulen durchgeführt:** Deren Intensität steigt mit dem Verwertungspotenzial der Einrichtung. Die persönliche Ansprache von Forschergruppen stellt den wichtigsten Informationskanal dar. Doch nahm jede/r vierte befragte Wissenschaftler/-in kein Informationsangebot wahr. Meist hatten sie keine Diensterfindungsmeldung in den letzten Jahren oder sind an kleineren Hochschulen tätig. Personen mit Diensterfindungen verfügen über einen sehr guten Kenntnisstand.
- Einen **positiven Einfluss auf den Stellenwert von Schutzrechten und Verwertungen** in Hochschulen hat die zunehmende Bedeutung des Patentportfolios einer Einrichtung/Abteilung als Bewertungskriterien in Förderprogrammen. Einen **negativen Einfluss** haben in erheblichem Maße die hohen Kosten für Anmeldung und Aufrechterhaltung von Schutzrechten, ebenso deutlich die unerfüllten Erwartungen vieler Hochschulen zu Verwertungserlösen.

Ausbau der Beratungs- und Unterstützungsangebote bei verwertungsrelevanten Themen

Die Befragung patentrelevanter Wissenschaftler/-innen signalisiert merkliche Fortschritte beim Ausbau der Beratungs- und Unterstützungsangebote für verwertungsrelevante Themen mit Ausbaupotenzial:

- **Der Zugang zu Unterstützungsangeboten und der Ablauf zur Prüfung auf Schutzrechtstauglichkeit sind meist passfähig geregelt:** Kritikpunkte beziehen sich primär auf die Verfahrensabläufe bei der Verwertung. Je erfahrener die Befragten bei Erfindungsmeldungen sind, desto positiver sehen sie die Abläufe und Rollen bei Prüfung und Anmeldung, aber auch kritischer die bei der Verwertung.
- **Auch viele Hochschulen konstatieren prinzipiell eine gute Passfähigkeit der Strukturen und Prozesse zur Verwertung:** Dies betrifft die Vorgaben durch SIGNO oder die Regularien von Schutzrechtsanmeldungen. Optimierungsbedarf sehen sie bei den Verfahren der Verwertung (primär bei der PVA bzw. an der Schnittstelle zwischen PVA und Hochschule). Die Einschätzungen durch Hochschulen mit großem Verwertungspotenzial sind in allen thematisierten Aspekten deutlich kritischer als die der übrigen.
- **Ein deutlicher Nutzen durch die Zusammenarbeit mit der PVA besteht in einer Reihe von Punkten, Probleme gab es nicht oft.** Der Nutzen liegt in der Unterstützung vor und bei einer Schutzrechtsanmeldung sowie der Option, den gesamten Prozess der Schutzrechtsanmeldung delegieren zu können. Weniger nutzbringend ist die Unterstützung bei Förderanträgen und Forschungsk Kooperationen, bei der Suche nach einem Verwertungspartner oder beim Vertragsabschluss. Probleme resultierten aus der Konstruktion einer PVA oder deren konkreter Arbeit (eingeschränkte Flexibilität bei der Wahl einer "passenden" PVA, Zwang zu einer PVA, deren Vorgehen zur Suche geeigneter Verwertungspartner). Interessenskonflikte zwischen Publikationsaufgabe und Anmeldung von Schutzrechten treten zwar durchaus auf, waren aber nur für ein Drittel wirklich spürbar.

Schaffung von Transparenz zu den Wissensressourcen gegenüber potenziellen Verwertungspartnern

- **Isoliert betrachtet, dürfte der Beitrag von SIGNO hierzu begrenzt sein.** Er steht im Kontext vieler Aktivitäten für eine engere Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft. Das Verwertungsthema ist in der Außenkommunikation der Hochschulen punktuell präsent, typisch sind Informationsmedien mit begrenztem Aufwand, hohen Streuverlusten und Erreichen einer großen Anzahl an Unternehmen. Fast nur Hochschulen mit großem Verwertungspotenzial sprechen regelmäßige mögliche Verwertungspartner direkt an. Die SIGNO-Förderung wird in der Außenkommunikation meist oder immer erwähnt, was deren Stellenwert verdeutlicht.

Kontinuität in der Förderung zur langfristigen Entwicklung von Verwertungsstrukturen

Die langjährige Kontinuität des Förderansatzes, die langfristige Verfügbarkeit der Förderung sowie die Stabilität der Kooperation zwischen Wissenschaftseinrichtungen in den Hochschulverbänden bewerten größere und kleinere Hochschulen sowie die PVAs in einigen Punkten ganz unterschiedlich:

- ***Wunsch nach Beibehaltung der bisherigen Grundkonstruktion ist meist gegeben (landesweite Hochschulverbände, die PVAs beauftragen), der Verbundzwang wird kritisiert:*** Kleinere Verbände mit wenigen Mitgliedern oder sogar ohne Partner werden stärker gewünscht, wobei die SIGNO-Förderung ersteres bereits zulässt. Die Befragten, meist Mitglied in großen oder mittelgroßen Verbänden, äußern eine deutliche Unzufriedenheit mit der Ist-Situation. Mehrheitlich befürworten sie flexiblere Lösungen zur Höhe der Förderung und Form ihres Zustandekommens, d.h. eine stärkere Berücksichtigung absehbarer Entwicklungen und Potenziale der Einrichtungen für Verwertungen. Die häufige Fokussierung der Verbände auf ein Bundesland sehen Hochschulen und PVAs eindeutig positiv.
- ***Hochschulen mit großem Verwertungspotenzial artikulieren häufig den Wunsch nach deutlichen Modifikationen, PVAs geben eine eindeutig strukturkonservative Bewertung ab:*** Modifikationswünsche beziehen sich auf eine größere Flexibilität der Grundkonstruktion, eine stärkere Orientierung der Förderung an den Potenzialen für Schutzrechtsmeldungen und Verwertungen, eine stärkere Berücksichtigung von Veränderungen (hochschulintern, Umwelt) bei den einzelnen Förderausschreibungen, mehr Spielraum für unerwartete Entwicklungen, Möglichkeit einer Förderung ohne weitere Partner sowie Option zur gleichzeitigen Mitgliedschaft in mehreren Verbänden oder in einem überregional aufgestellten Verbund. Die PVAs sehen in den meisten Bereichen keinen nennenswerten Modifizierungsbedarf.

Beitrag zur weiteren Professionalisierung und Etablierung des Patent- und Verwertungswesens

- ***Geringe Effekte entstanden zuletzt durch die geforderte gemeinsame Erarbeitung von Konzepten zur Verbesserung des Patent- und Verwertungswesens in beteiligten Hochschulen:*** Durch die etablierte Zusammenarbeit erfolgten nur bei wenigen Hochschulen und/oder Verbänden hierzu noch intensive Diskussionen, meist nur hochschulintern in der beteiligten Abteilung, weniger bezogen auf die ganze Hochschule. Die Konzepte schrieben primär das Vorgehen der letzten Förderperiode fort.
- ***Den aktuellen Professionalisierungsgrades der PVAs bewerten die Hochschulen/auFE teilweise recht positiv:*** Zufriedenheit besteht meist mit den standardisierten Prozessen, den Abläufen durch die Standardisierung mit ausreichendem Spielraum für hochschulindividuelles Vorgehen und den Kooperationsbeziehungen mit der PVA, ferner mit deren Professionalisierung bei der Bewertung von Dienstleistungen und Schutzrechtsanmeldungen. Schlechtere Bewertungen erhalten die Bereiche Qualifizierung und Qualitätsmanagement sowie der wichtige Bereich Verwertung der Schutzrechte. Das Angebot der PVAs deckt in einigen Hochschulen/auFE relativ breit frühe wie späte Phasen im Verwertungsprozess ab. Ein Teil der Hochschulen bietet selbst Bausteine an, die auch PVAs bieten. Bei allen Bausteinen will sich eine kleine Gruppe an Hochschulen künftig stärker engagieren.

Vorhandensein einer hochschulexternen Struktur an qualifizierten Einrichtungen zu Patentverwertungen

Die SIGNO-Verwertungsförderung ermöglichte den weiteren Ausbau entsprechender Strukturen:

- ***Die Förderung sichert indirekt die Geschäftstätigkeit der hochschulexternen Verwertungsstruktur:*** Ein großer Teil des Projektvolumens (rund 45 Mio. € von 2008-10, 80 Mio. € von 2011-14) floss über die Hochschulverbände für Dienstleistungen nach dem jeweils geltenden Preismodell an die PVAs oder deckt die Kosten für Schutzrechtsanmeldungen ab. Das Personal größerer PVAs stieg ab 2009 und blieb gleich bei den übrigen (zusammen 134). Der Kreis der PVAs verändert sich kaum.
- ***Empfehlungen der Wissenschaftler/-innen sind der wichtigste Weg zur Suche nach Verwertungspartnern:*** Sie haben meist gute Kenntnisse zu potenziellen Verwertungspartnern. Bis zum Vertragsabschluss sind viele Kontakte mit solchen Partnern notwendig, im Erfolgsfall durchschnittlich ein bis sechs vertiefte Gespräche oder Verhandlungen. Eine regionale Fokussierung bei der Suche nach Verwertungspartnern wird in einigen Fällen durch das mitfinanzierende Bundesland vorgegeben oder empfohlen.
- ***Die Projektart und die damit verbundene Verwertungsreife beeinflussen den Verwertungserfolg:*** Die Reife ist begrenzt, wenn keine Unternehmen an den Forschungsarbeiten mitwirkten.

Anstoßeffekte auf Wissenschaftler/-innen für mehr Dienstleistungsmeldungen

Von der SIGNO-Förderung gingen keine quantitativ messbaren Anstoßeffekte auf die Anzahl der Dienstleistungsmeldungen aus, was allerdings auch kein explizites Förderziel war:

- **Seit 2008 gab es keine dynamische Entwicklung in der Anzahl gemeldeter Dienstleistungsmeldungen:** Wissenschaftler/-innen kommen zunächst ihrer Meldepflicht nach, verfolgen aber vielfältige weitere Ziele: Steigerung der Attraktivität des eigenen Forschungsbereichs in der Science Community und beim Einwerben von Forschungsgeldern, Absicherung ihrer Forschungstätigkeit gegenüber Entwicklungen von Konkurrenten oder Basis für spätere Ausgründungen. Das Motiv zusätzlicher Einnahmen durch die Erfindervergütung war kein dominanter Meldegrund.
- **Keine schutzrechtsfähigen Erfindungen häufig Grund für fehlende Meldungen:** Die rund 200 befragten Wissenschaftler/-innen ohne Dienstleistungsmeldungen seit 2008 nannten häufig, dass die Ergebnisse ihrer Forschungstätigkeit typischerweise nicht schutzrechtsfähig sind. Es gibt keine Hinweise auf ein unzureichendes Beratungs- und Unterstützungsangebot für fehlende Erfindungsmeldungen.

Volkswirtschaftliche Effekte aus der Verwertung von Dienstleistungsmeldungen und Anstoß zusätzlicher Kooperationen mit Verwertungspartnern aus der Wirtschaft

- **Volkswirtschaftliche Effekte lassen sich eigentlich nicht valide abschätzen:** Volkswirtschaftliche Effekte ergeben sich aus der Potenzialausschöpfung bei Forschungsarbeiten ohne Kooperations- und damit unmittelbaren Verwertungspartner. Bei 45% der befragten Hochschulen stammen die Erfindungsmeldungen überwiegend aus solchen Projekten, doch ist deren Anteil bei in Anspruch genommenen Meldungen deutlich niedriger. Gerade bei Universitäten stammen Meldungen häufig aus Forschungstätigkeiten ohne Partner, aber viele führen dann nicht zu einer Inanspruchnahme, weil ein zu ungünstiges Kosten-Nutzen-Verhältnis oder keine Patentfähigkeit besteht.
- **Zusätzliche Kooperationen werden angestoßen bzw. Netzwerkbeziehungen intensiviert:** Bei knapp einem Drittel der Hochschulen sind Verwertungsfälle fast immer oder meist Ausgangspunkte für neue Kooperationsbeziehungen zur Weiterentwicklung dieser Erfindung. Bei einem großen Teil führen sie zumindest gelegentlich/in Einzelfällen zu anderen Aufträgen oder Kooperationen.

Effekte auf die Verwertung von Schutzrechten durch Ausgründungen

- **Dieser Verwertungsweg hat aktuell keinen nennenswerten Anteil, er steigt aber durch andere Fördermaßnahmen:** In Einzelfällen finden sich detaillierte, meist jedoch fallbezogene Regelungen zu diesem Weg. Interessenkollisionen zwischen Gründungswilligen und den PVAs traten offenbar selten auf, können aber spürbare Auswirkungen für ein Gründungsvorhaben haben: Verschlechterung der Konditionen der Nutzung, zeitliche Verzögerungen bei Klärung der Schutzrechtsnutzung mit Verzögerungen des Gründungsstart oder des Einwerbens von Kapital und Fördermitteln.

Potenziale für finanzielle Erlöse und zur Steigerung von Verwertungen

- **Im Aufkommen an Dienstleistungsmeldungen und Verwertungsfällen gibt es erhebliche Unterschiede zwischen Hochschulen mit großem Verwertungspotenzial und den übrigen** (gemessen an der Anzahl von Wissenschaftler/-innen in technisch-naturwissenschaftlichen Fachdisziplinen): Erstere haben mehrheitlich pro Jahr mindestens 30 Dienstleistungsmeldungen (bis rund 160), mit zeitlich uneinheitlicher Entwicklung. Sie verfolgen offenbar ein selektiveres Vorgehen bei der Inanspruchnahme. Die Entscheidung dazu hängt stark von Überlegungen zu Nutzen und Erfolgsaussichten einer Verwertung ab. Sie bearbeiteten pro Jahr eine größere Anzahl an Verwertungsfällen und bauen ihre internen Verwertungsstrukturen deutlich aus. Einige verfügen über ein umfangreiches Patentportfolio mit einer deutlichen und kontinuierlichen Zunahme an erfolgreichen Verwertungen.
- **Hohen Kosten und die bislang erzielten noch niedrigen Verwertungserlöse sind für alle Hochschulen die wesentlichen Hemmnisse für einen Ausbau eigener Verwertungsstrukturen:** Die sehr große Mehrheit sieht ein deutliches Steigerungspotenzial für mehr Verwertungsfälle und vorrangig einen Bedarf an weiteren hochschulinternen Maßnahmen und solchen der PVAs.

Flankierend zu den Online-Befragungen wurden **fünf Fallstudien zur Arbeitsweise von PVAs** erarbeitet, die grundsätzlich ein sehr heterogenes Bild zeigen, aber zu einer Reihe von Kernaussagen führen:

- Große PVAs, die flächendeckend für zahlreiche Verbundmitglieder in einem Bundesland beauftragt sind, können diese Aufgabe langfristig nicht ohne entsprechende politische und finanzielle Unterstützung der jeweiligen Landesregierung wahrnehmen. Dies zeigt sich im positiven Sinne an der Bayerische Patentallianz GmbH (BayPat) und im negativen Sinne an der ipal GmbH Berlin.
- Das Ziel einer Spezialisierung der PVAs auf bestimmte Technologien konnte nicht realisiert werden, denn PVAs müssen letztlich das ganze Spektrum an betreuten Einrichtungen abdecken. Hochschulen/auFE ziehen die räumliche Nähe zu einer vertrauten Institution und ihren Mitarbeitern einer derartigen Spezialisierung vor. Zusätzlich zur räumlichen Nähe ermöglicht die institutionelle Einbettung einer PVA eine noch engere und damit effizientere Zusammenarbeit zwischen patentierenden Wissenschaftler/-innen und dem Patent- und Verwertungsmanagement.
- Durch die starke Präferenz für eine räumlich und institutionell enge Kooperation mit den PVAs wird bewusst auf die Bildung kritischer und damit bedingt - durch nicht realisierbare Skaleneffekte - auch auf zunehmende Massen an Erfindungsmeldungen und Verwertungspotenziale verzichtet. Folglich sind die Erfindungsmeldungen und Verwertungserlöse in stark regional fokussierten PVAs relativ niedrig und auch stagnierend. Zur Ausweitung ihrer Einnahmepotenziale haben einige PVAs angefangen, sich auf die weitere Validierung erfolgsversprechender Patente zu konzentrieren und auch ihr Dienstleistungsportfolio signifikant auszuweiten (z.B. dazu Unterstützungsdienstleistungen bei der Akquisition von Forschungsgeldern, bei der Durchführung von Forschungsprojekten und für eine Steigerung von Ausgründungen). Diese Aktivitäten halten sich bisher noch sehr in Grenzen.

Die Ergebnisse der Ex-post-Evaluation führen zu einer ganzen Reihe von **Empfehlungen, um diesen Programmteil konzeptionell weiterzuentwickeln** und dadurch stärkere Impulse auf die Herausbildung des Patent- und Verwertungssystem im Hochschulsektor zu geben:

1 Konzeption der Verwertungsförderung als lernendes Programm

Diese Förderlinie sollte als lernendes Programm konzipiert werden, was beinhaltet: Skizzierung des angestrebten Zielzustandes (mit Szenario für einen zumindest partiellen oder schrittweisen Ausstieg des Bundes aus der Verwertungsförderung) und einzelner Entwicklungsstadien bis dahin, ein angepasstes Förderinstrumentarium und Ausdifferenzierung von Entwicklungslinien nach Hochschulgruppen (forschungsstarke, übrige Hochschulen). Die Definition eines festen Zeitplans ist nicht umsetzbar.

2 Neufassung der Förderziele und Definition von Leistungsindikatoren

Dadurch sollen die faktisch verfolgten Intentionen deutlicher wiedergegeben werden (Schärfung der seit längerem bestehenden Ziele). Dazu zählt auch eine Definition von Leistungsindikatoren zur Messung der Zielerreichung als Basis für die laufende Erfolgskontrolle und Anpassung des Förderinstrumentariums bei neuen Förderphasen.

3 Weiterführung der Grundkonstruktion mit Flexibilisierung für aufkommensstarke Hochschulen und Verzicht auf den Verbundzwang

Dies erscheint für aufkommensstarke Hochschulen für den Anstoß einer dynamischen Entwicklung bei der Anmeldung von Schutzrechten und vor allem deren Verwertung notwendig. Es trägt der großen Heterogenität unter den Mitgliedern bisheriger Verbünde Rechnung. Folgen: Grundsätzlicher Wegfall des Verbundzwangs, Förderung großer bis kleiner Verbünde wie auch hochschulindividueller Lösungen ohne Verbundbeteiligung (bei Vorlage eines detaillierten Konzepts) sowie Verzicht auf eine zwingende Beauftragung einer PVA. Wir empfehlen explizit, hohe Anforderung an das Konzept zu stellen, um Förderungen einzelner Hochschulen mit ineffizientem Einsatz der Fördermittel auszuschließen, weil Synergieeffekte nicht genutzt werden.

4 Mittelfristige Zurückführung der Förderung für forschungsstarke Hochschulen

Für diese Hochschulen sollten mittelfristig die Förderaktivitäten von SIGNO zurückgefahren werden, damit sie stärker eigene Verantwortung für den Wissens- und Technologietransfer auch im Bereich der schutzrechtsgeschützten Erfindungen übernehmen. Folgen: Entstehung hochschulindividueller Ansätze, die die Potenziale besser ausschöpfen, Sammeln von zusätzlicher Good Practice und Entstehen von Wettbewerb zwischen den forschungsstarken Hochschulen.

5 Höhere Anforderungen an Art und Umfang hoch-

Für Hochschulen in Verbänden sollte die Förderung auf eine Steigerung von Qualität und Quantität der Verwertungsfälle fokussieren. Mögliche Maßnahmen: Systematisches Scouting nach verwertbaren Forschungs-

schulinterner Maßnahmen, dadurch Aufwertung hochschulinterner Anstrengungen

6 Flexiblere Gestaltung des Eigenanteils der Hochschulen

7 Ausbau eines systematischen Scoutings nach Forschungsergebnissen

8 Individuelle Konzepte zur Weiterentwicklung des Patentwesens

9 Beauftragung externer Dienstleister mit Definition von Leistungen durch die Hochschulen

10 Einheitliche Förderbeträge zur Vergütung von Leistungen externer Dienstleister

11 Systematischer Erfahrungsaustausch und Aufbereitung der Lessons learned

12 Orientierung der Förderhöhe an früheren Leistungsdaten und zukünftigen Entwicklungen

13 Anreizschaffung durch Beibehaltung der Förderquote von 40%

14 Ausweitung der Budgets für Schutzrechtsanmeldungen

ergebnissen, Qualifizierungsangebote, Ausbau der Kompetenzen zur Verhandlung der Konditionen in Forschungsverträgen, Fixierung hochschulindividueller Regelungen bzw. einer Patent- und Verwertungsstrategie usw. Ziel sollte eine mittel- bis langfristige Rückführung der Bundesförderung oder deren Ersatz durch andere Förderformen sein.

Zusätzlichen Maßnahmen in Hochschulen können als In-Kind-Leistungen bei der Berechnung der Fördersumme und -quote berücksichtigt werden. Dies erhöht deren Finanzierungsspielraum und setzt Anreize für mehr stimulierende eigene Aktivitäten.

Ein solches Scouting nach erfolgversprechenden Erfindungen und Verwertungsfällen soll die Anzahl und Qualität von Dienstleistungen und damit der Verwertungsfälle steigern. Ein stärkeres Gewicht des Scouting bedeutet keine explizite Förderung durch den Bund.

Auch bei Hochschulen in Verbänden sollte eine Förderung voraussetzen, dass dadurch ein Ausbau von Maßnahmen zur besseren Nutzung der Verwertungspotenziale erfolgt, um ein größeres Engagement, individuell je nach Größe oder Struktur, der Hochschulen anzustoßen.

Diese Beauftragung sollte sich auf einzelne Arbeitsschritte von der Bearbeitung von Erfindungsmeldungen bis zur Schutzrechtsverwertung beziehen und für einzelne Erfindungen oder Verwertungsfälle festgelegt werden, nicht als Paketlösung für alle Erfindungen und Verwertungsfälle einer Hochschule. Bei der Entscheidung zur Arbeitsteilung sollte keine uneingeschränkte Wahlfreiheit bestehen, damit Hochschulen ohne erforderliche Kompetenzen nicht möglichst viele geförderte Arbeitsschritte intern durchführen.

Um die aktuell große Bandbreite an Vergütungssätzen, die im Prüfbericht des Bundesrechnungshofs gerügt wurde, zu beseitigen, ist eine Festlegung einheitlicher Förderbeträge zur Vergütung von Leistungen externer Dienstleistungsanbieter erforderlich.

Ein regelmäßiger Erfahrungsaustausch zwischen Hochschulen (in Verbänden, mit individuellen Lösungen) sollte unter der SIGNO-Dachmarke organisiert werden und Anstöße für eine sukzessive Fortentwicklung des Themas IP und IP-Verwertung geben. Ferner halten wir eine systematische Aufbereitung der Lessons learned und ein Monitoring der Entwicklung im Umfeld zur Rückkopplung für die Weiterentwicklung des Programms für sinnvoll. Der Einbezug von Länderministerien soll deren Bereitschaft zur Kofinanzierung stärken und deren stärkere Einflussnahme auf den Ausbau der Verwertungsunterstützung bewirken, da die Träger der staatlichen Hochschulen durch finanzielle oder nicht-finanzielle Anreize einen größeren Beitrag als bislang leisten könnten.

Förderumfang und -höhe sollten sich am früheren Aufkommen der Hochschulen an Dienstleistungen sowie an absehbaren Entwicklungen in der Förderperiode orientieren. So entsteht ein Anreiz, die Zahl der Dienstleistungen oder Verwertungsfälle zu steigern, ggf. ist eine Reduktion des Förderaufwands möglich.

Die 40%ige Förderquote soll den Stellenwert des Verwertungsthemas in den Hochschulen deutlich steigern. Die bisherigen Empfehlungen implizieren höhere Anforderungen und zusätzliche Maßnahmen der Hochschulen für eine deutliche Entwicklungsdynamik.

Die Budgets der Hochschulen für Schutzrechtsanmeldungen sollten ausgeweitet werden, primär für internationale Anmeldungen. Durch einen größeren Spielraum können sie ggf. auch Schutzrechte mit einem hohen Erfolgsrisiko, aber deutlichem Ertragspotenzial anmelden.

4.2 SIGNO Hochschulen - Förderung von Weiterentwicklungsprojekten

Zwei Felder wurden hier vertieft untersucht: (1) der Beitrag dieses Förderelements zur Verwertungskultur und die Bewertung des Förderansatzes durch Hochschulen, PVAs und Wissenschaftler/-innen sowie (2) der Beitrag zur Steigerung des Verwertungserfolges.

Beitrag zur Verwertungskultur und Bewertung des Förderansatzes

- **Der Beitrag zu einer Verwertungskultur und Potenzialsteigerung für Verwertungen ist begrenzt, da keine breite Nutzung erfolgte:** Nur gut ein Drittel der 130 Einrichtungen mit Verwertungsfällen stellte erfolgreich mindestens einen Antrag. Die befragten Wissenschaftler/-innen haben dazu nur einen niedrigen Informationsstand, was vermutlich merklichen Einfluss auf die Nutzung hatte.
- **Hochschulen und PVAs begründen die geringe Nutzung nicht mit einem fehlenden Bedarf an Weiterentwicklungen, sondern mit unattraktiven Förderkonditionen:** Wichtigste Kritikpunkte sind die Höhe und Finanzierungsvorgaben zum Eigenanteil, ferner die Projektbergrenze und Laufzeit. Nicht sinnvoll ist zudem die Voraussetzung, dass ein halbes Jahr vergeblich eine Verwertung versucht werden muss, da meist frühzeitig klar ist, wie verwertungsreif eine Erfindung ist. Alternative, bessere Förderangebote oder fehlendes Interesse waren dagegen kein häufiges Hindernis.

Steigerung des Verwertungserfolges

- Für eine Bewertung der Effekte der Weiterentwicklungsförderung auf den Verwertungserfolg fehlt derzeit eine valide Datenbasis. Es gibt Anhaltspunkte, dass es sowohl zu höheren Verwertungsquoten und -erlöse kommen kann wie auch zu einem geringeren Verwertungsaufwand.

Die **Empfehlungen für die künftige Förderung von Weiterentwicklungsprojekten** sind grundsätzlicher Art:

1 Deutliche Modifikation des Förderangebots erforderlich

An Maßnahmen zur Steigerung der Verwertungsreife besteht unbestritten ein hoher Bedarf. Angesichts der deutlichen Kritik der Zielgruppen an einzelnen Ausgestaltungsmerkmalen sollte jedoch die maximale Förder-summe und -laufzeit erhöht werden sowie der Eigenanteil deutlich modifiziert werden. Es erscheint eine Größenordnung von 100.000 bis 150.000 € als Obergrenze und eine Laufzeit von bis 1,5 bis 2 Jahre erforderlich. Die meisten Förderangebote zur Verwertung von Forschungsergebnissen beinhalten keinen Eigenanteil der Einrichtung. Angesichts der Marktferte von Erfindungen, auf die sich eine Weiterentwicklung bezieht, ist eine merklich höhere Förderquote als 70% begründbar. Andernfalls sollte ein größerer Spielraum bei der Darstellung des Eigenanteils gegeben sein.

2 Konzentration auf Projekte mit hohem Verwertungspotenzial

Bei gleichbleibendem Budget für Weiterentwicklungsprojekte empfiehlt sich eine Konzentration auf Erfindungen, die ein hohes Verwertungspotenzial erwarten lassen (statt der Förderung relativ kleiner Projekte).

4.3 SIGNO Hochschulen - Strategieförderung

Die Evaluation ging der Frage nach, welchen **Beitrag die Strategieförderung zur Entwicklung innovativer Strategien und Prozesse und zum Ausbau strategischer Konzepte** hatte.

- **Der Beitrag ist wegen der geringen Anzahl an Förderprojekten in Relation zu den anvisierten Zielen relativ begrenzt:** Die Ziele der Strategieförderung waren sehr ambitioniert, die aus den Anträgen ausgewählten Projekte konnten diesen nur bedingt entsprechen. Sie waren weniger auf die Implementierung innovativer Strategien und Prozesse oder auf einen Ausbau strategischer Konzepte ausgerichtet, sondern primär auf neue Vorgehensweisen, Methodiken zur Stimulierung des Verwertungspotenzials, Leitlinien zu Vorgehensweisen, Veranstaltungsformate usw. und den Ausbau von Kooperationen auf der operativen Ebene. Keines der Projekte bezog sich auf eine Strategieentwicklung auf Gesamthochschulebene. Sie sollten zwar die Zusammenarbeit mit Unternehmen verbessern, diese wirkten aber meist nicht an der Projektdurchführung mit.
- **Es gab überwiegend nur begrenzte Möglichkeiten für eine breite Ergebnisdiffusion:** Sie waren - den Gegebenheiten und Bedarfen von Hochschulen entsprechend - auf das jeweilige Umfeld der Pro-

jektbeteiligten zugeschnitten mit dem Ziel, bei Erreichen der Projektziele und Praxistest mittelfristig einen Transfer auf andere Einrichtungen vorzunehmen. Dies setzt eine längere Anwendung voraus, was im Förderzeitraum (2 Jahre) nicht möglich war. Doch bot die Förderung Raum für konzeptionelle Arbeiten sowie zur Entwicklung und Umsetzung einer konturierten Verwertungsstrategie, was angesichts der Finanzierungslage der Hochschulen sonst kaum möglich ist. Die Förderung bot der operativen Ebene in einigen Projekten die Möglichkeit, den Nutzen gegenüber der Leitung zu zeigen und führte zur dauerhaften Weiterführung entwickelter Prozesse oder Angebote.

- **Ein deutlicher Effekt durch die Anschubfinanzierung bleibt auf geförderte Vorhaben beschränkt:** Den hohen Anspruch der Strategieförderung konnten die geförderten Projekte nur partiell einlösen.

Die daraus abzuleitenden **Empfehlungen für die Strategieförderung** sind grundsätzlicher Art:

1 Keine Weiterführung des Förderangebots in der jetzigen Form

Eine Weiterführung mit der bisherigen Ausrichtung, d.h. den sehr ambitioniert formulierten Zielen und den Anforderungen an die förderfähigen Projekte, sollte nicht erfolgen.

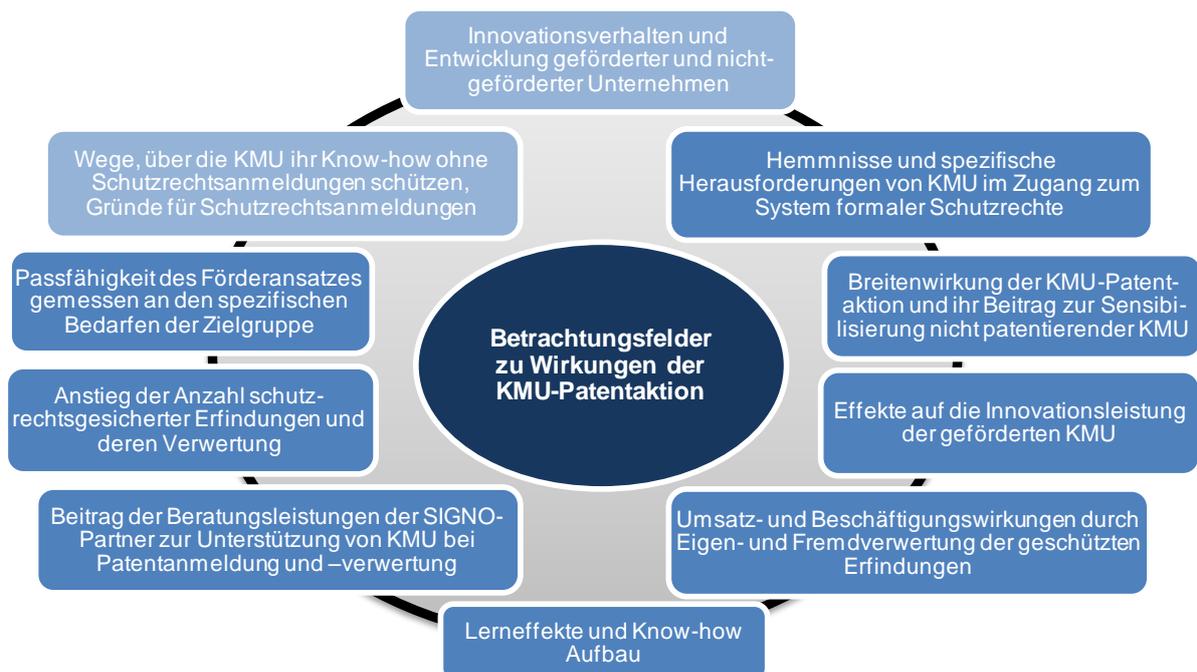
2 Fortführung der Förderlinie mit einer anderen Ausrichtung, keine völlige Einstellung

Es besteht durchaus ein Bedarf für Strategieentwicklungen für Hochschulen (und PVAs). Es empfiehlt sich eine stärkere Ausrichtung auf die operative Ebene mit Vorgabe der Zielbereiche/Handlungsfelder, damit besser erkennbare Schwachpunkte im Prozess der Verwertungen abgedeckt werden, ohne starke inhaltliche Überschneidungen bei Förderprojekten. Es sollte eine breite Diffusion der Projektergebnisse erfolgen, damit auch andere Hochschulen profitieren können. Wir messen aber einer derartigen Förderung keine hohe Priorität bei.

4.4 SIGNO Unternehmen - KMU Patentaktion

Die Analyse zu den Wirkungen der KMU-Patentaktion konzentrierte sich auf die acht thematischen Felder, die in Grafik 4 aufgeführt sind. Für die Wirkungsanalyse wurden die Angaben geförderter Unternehmen mit denen zweier Kontrollgruppen verglichen: (1) nicht-geförderte KMU, für die im Zeitraum 2006 bis 2012 eine Patentanmeldung eruiert werden konnte; (2) nicht-geförderte KMU mit einer gleichen Branchen- und Größenstruktur wie die geförderten KMU.

Grafik 4: Untersuchungsfelder zu Wirkungen der KMU Patentaktion



In den Online-Befragungen wurden auch das Innovationsverhalten und die ökonomischen Entwicklung sowie Wege zum Schutz von Know-how ohne formale Schutzrechte der drei Gruppen thematisiert.

Innovationsverhalten, Unternehmensentwicklung und Wege des Know-how-Schutzes

- ***Die drei Gruppen unterscheiden sich im Innovationsverhalten und der Umsatzentwicklung der letzten fünf Jahre:*** Geförderte KMU weisen primär wachsende oder weitgehend konstante Umsätze auf, nicht-geförderte KMU mit Patentanmeldungen sind deutlich wachstumsorientierter und führen häufiger kontinuierliche FuE durch. Ein relativ großer Anteil der KMU ohne Schutzrechte hatte rückläufige Umsätze und eine geringere FuE-Tätigkeit.
- ***Meist verzichteten KMU vor der SIGNO-Förderung auf den gezielten Einsatz von Instrumenten zum Schutz ihres Wissens:*** Dies ist aktuell bei KMU ohne (formale) Schutzrechte auch der Fall. Bei nicht-geförderten KMU mit Schutzrechten kann man durchaus von einem strategischen Agieren sprechen, hier gibt es einen breiteren Einsatz mit zentraler Rolle von formalen Schutzrechten zum Schutz ihres geistigen Eigentums, zur Verbesserung der Wettbewerbssituation, Sicherung der technologischen Basis und Stärkung der Reputation. Rein finanzielle Ziele sind selten.

Hemmnisse und spezifische Herausforderungen von KMU im Zugang zum System formaler Schutzrechte

- ***Knapp die Hälfte der KMU hatte vor der SIGNO-Förderung keine schutzrechtsrelevanten Erfindungen:*** Rund ein Drittel der Unternehmen wurde erst kurz vor Förderung gegründet. Bei den übrigen Unternehmen stellten die Kosten und der zeitliche Aufwand für Anmeldung und Aufrechterhaltung von Schutzrechten gravierende Hemmnisse für eine Anmeldung dar.
- ***Finanzielle Aspekte dominieren eindeutig als Grund für eine Beantragung der SIGNO-Förderung:*** Dies ist angesichts der relativ kleinvolumigen Förderung besonders hervorzuheben. Damit ist die Anreizwirkung der Förderhöhe auf die meist sehr kleinen KMU eindeutig erkennbar, was auch für das Angebot zur Beratung und Begleitung bei der Anmeldung durch einen SIGNO-Partner gilt.
- ***Es bestehen für KMU erhebliche Herausforderungen bei der Beantragung, Anmeldung und dem Umgang mit Patenten:*** Viele KMU mit Schutzrechten empfinden bereits den Aufwand bis zur Anmeldung als recht hoch (Recherchen zum Stand der Technik, Entwurf einer Patentanmeldung), noch stärker für die Anmeldung (national, international). Weitere Hürden stellen die Kosten für die Aufrechterhaltung oder Verteidigung sowie zur Beurteilung der Patentwürdigkeit einer Erfindung dar, ferner das erforderliche Know-how zum Anmeldeverfahren und zu rechtlichen Vorschriften.

Passfähigkeit des Förderansatzes der KMU-Patentaktion zu den spezifischen Bedarfen der Zielgruppe

- ***SIGNO adressiert die beiden grundlegenden Bedarfsebenen (finanzielle und Beratungsunterstützung):*** Die in Teilpakete untergliederten Unterstützungsleistungen und die Beratungen der SIGNO-Partner decken die Felder mit KMU-typischen Herausforderungen ab. Die fünf Teilpakete werden in unterschiedlichem Umfang genutzt. 80% der KMU weisen eine geförderte Anmeldung am Deutschen Patent- und Markenamt (DPMA) auf, bemerkenswerte 42% eine Förderung eines gewerblichen Rechtsschutzes im Ausland. Dabei sind die Fördernehmer überwiegend sehr kleine KMU. Die Geförderten messen den einzelnen Leistungen im Durchschnitt einen hohen Nutzen zu, besonders den Recherchen zum Stand der Technik sowie der Schutzrechtsanmeldung am DPMA. Nicht so positiv bewertet wird das Unterstützungspaket für Auslandsanmeldungen.
- ***Die nicht-finanziellen Aspekte der Förderung erhalten überwiegend sehr positive, die aktuell geltenden Förderkonditionen nicht ganz so positive Bewertungen:*** Sehr gut sind die Einschätzungen zu den bereitgestellten Informationen über das Programm, die geförderten Inhalte sowie die Verfahren der Förderbeantragung und -abwicklung. Die finanziellen Eigenleistungen werden teilweise als zu hoch und die Obergrenzen der Förderung als zu niedrig bewertet. Die vorgesehenen Beträge für Recherchen zum Stand der Technik und für die Kosten-Nutzen-Analyse sind danach weitgehend ausreichend. Die Fördersumme für Gebrauchsmuster-/Patentanmeldung beim DPMA und zur Vorbereitung der Verwertung stuft eine nennenswerte Gruppe dagegen als nur bedingt oder nicht ausreichend ein, die Summe für den gewerblichen Rechtsschutz im Ausland als eindeutig zu niedrig.
- ***Zu Auslandsanmeldungen wünschen sich die Befragten umfangreichere Unterstützungsleistungen:*** Dies betrifft intensivere Patentrecherchen, eine kompetentere Beratung zur Länderauswahl und eine stärkere Unterstützung bei der Durchsetzung von Patenten im Ausland. Insgesamt sollte bereits

von Beginn an eine stärkere Fokussierung auf Auslandsanmeldungen liegen. Ferner wurde ein Bedarf an einer längeren Förderlaufzeit geäußert.

- **Die Gesamteinschätzung zum Förderansatz fällt sehr positiv aus:** 90% der Befragten sehen die Förderung als sinnvolle Hilfestellung für bislang nicht schutzrechtserfahrene KMU an, rund die Hälfte hätte sich ohne Förderung nicht mit Schutzrechten befasst und damit auch keine angemeldet.

Breitenwirkung der KMU-Patentaktion und ihr Beitrag zur Sensibilisierung nicht patentierender KMU

- **Die Patentaktion führte zu einer größeren Sensibilisierung für das Schutzrechtsthema und einem deutlich gestiegenen Kenntnisstand:** Geförderte KMU wurden primär durch eigene Recherchen oder Hinweise eines Patentanwalts auf die KMU-Patentaktion aufmerksam. SIGNO-Partner führen regelmäßige Informationsveranstaltungen über Fördermöglichkeiten durch, die auf ein sehr großes Interesse bei der Zielgruppe stoßen. Sie sehen jedoch den Bedarf an einer intensiveren Öffentlichkeitsarbeit durch den Fördergeber oder Projektträger. Die Befragungsergebnisse signalisieren einen eher geringen Bekanntheitsgrad bei nicht-geförderten KMU (mit Schutzrechtserfahrungen).
- **Eine größere Awareness für das Schutzrechtsthema ist nur durch weitere Maßnahmen erreichbar:** Die Sensibilisierung bei der Zielgruppe schutzrechtsrelevanter Unternehmen ist durch eine Intensivierung der Kommunikationsmaßnahmen über die KMU-Patentaktion insgesamt und durch Darstellung von Erfolgsbeispielen erheblich ausbaubar. Das Förderangebot wird offenbar nur in begrenztem Umfang aktiv an die Zielgruppen herangetragen. Durch zusätzliche Maßnahmen (Voraussetzung: ausreichende Fördermittel) wäre eine noch größere Breitenwirkung möglich.

Beitrag der Beratungsleistungen der SIGNO-Partner zur Unterstützung von KMU bei Patentanmeldung und -verwertung

- **Die erhaltenen Beratung im Vorfeld und während der Förderung ist recht unterschiedlich mit hoher Zufriedenheit der KMU damit:** Entsprechend dem Bedarf ist die Beratung der KMU durch die SIGNO-Partner sehr intensiv (zu verschiedenen Aspekten der Schutzrechtsanmeldung) bis auf wenige Kontakte zur Förderbeantragung und -durchführung beschränkt. Die große Mehrheit der KMU ist zufrieden/sehr zufrieden mit der erhaltenen Unterstützung.

Lerneffekte und Know-how Aufbau

- **Die befragten KMU konstatieren deutliche Lerneffekte:** Diese betreffen den Know-how-Aufbau und Umgang mit Schutzrechten, den Ablauf von Schutzrechtsanmeldungen sowie die vorgelagerte Integration von Neuheitsrecherchen in FuE- und Innovationsprozesse. Auch stieg bei einem großen Teil der Stellenwert von Schutzrechte. Bei der überwiegenden Mehrheit der zuvor schutzrechtsun-erfahrenen KMU ist ein mit der SIGNO-Förderung intendierter Wissensaufbau erfolgt.

Anstieg der Anzahl schutzrechtsgesicherter Erfindungen und deren Verwertung

- **Ein deutlicher Zuwachs an Schutzrechten ist durch die KMU-Patentaktion zu erwarten:** Aktuell lässt sich nur ein Zwischenstand zur Erteilungsquote von Schutzrechten angeben, da für den Großteil der KMU mit abgeschlossener Förderung die Entscheidung zur Schutzrechtsanmeldung noch aussteht. Doch erwartet ein Großteil eine Patenterteilung, was zwar relativ optimistisch erscheint, aber konform ist mit der Erteilungsquote bei den befragten schutzrechtserfahrenen KMU ohne Förderung (81%). Somit dürfte die KMU-Patentaktion zu einem signifikanten Aufwuchs an Schutzrechten bei der Zielgruppe von KMU ohne/mit geringen Erfahrungen im Umgang mit Schutzrechten führen.

Umsatz- und Beschäftigungswirkungen durch Eigen- und Fremdverwertung der geschützten Erfindungen

- **Die angestrebten ökonomischen Effekte sind nennenswert:** Die geförderten KMU verwerten überwiegend ihre Schutzrechte selbst oder planen dies zu tun. Eine zusätzlich in einigen Fällen anvisierte Fremdverwertung hat nur einen ergänzenden Stellenwert. Ein nicht unerheblicher Teil der Unternehmen möchte die Schutzrechte zur Blockade von Wettbewerbern und zur Sicherung des eigenen Handlungsspielraums nutzen. Vorrangige Ziele der Eigenverwertung sind die Umsatzerzielung und Stärkung der Wettbewerbsposition. Sie sehen die Schutzrechte auch als Marketinginstrument, um einen technologischen Vorsprung zu sichern und den Unternehmenswertes zu steigern. Die Schaffung von Arbeitsplätzen ist nur ein nachgelagertes Ziel, ebenso die Erschließung von Auslandsmärkten, der Ausbau der Innovationsleistungen und die Steigerung der Attraktivität für Unternehmenskooperationen.

- **Arbeitsplatzeffekte sind aktuell schon erkennbar:** Nur 64 der 232 befragten KMU mit Angaben zu diesem Aspekt erwarten keine neuen Arbeitsplätze durch die mit den geförderten Schutzrechten abgesicherten FuE-Leistungen und/oder 60 von 170 KMU keine Sicherung von Arbeitsplätzen. Bei den übrigen bewegt sich die Bandbreite jeweils von 0,5 bis über 100 Arbeitsplätze in Einzelfällen. Als Summe aus Ist und Erwartung errechnen sich mindestens 422,5 geschaffene und 532,5 gesicherte Arbeitsplätze bei den antwortenden KMU.

Effekte auf die Innovationsleistung der geförderten KMU

- **Es sind deutliche direkte oder indirekte Auswirkungen auf die FuE-Aktivitäten erkennbar:** Bei 41% der geförderten KMU kam es durch die Erfindung zu einem Ausbau und bei einem knappen Viertel zu einer Sicherung des bestehenden FuE-Niveaus. Rund die Hälfte hat bereits ein weiteres Schutzrecht angemeldet oder plant dies. Damit zeigen sich durchaus nennenswerte Effekte bei dieser speziellen Gruppe an KMU (sehr klein, ohne Schutzrechtserfahrung). Aber aktuell ist erst wenig Zeit seit der ersten, geförderten Anmeldung verstrichen.

Die Evaluationsergebnisse führen nur zu wenigen **Empfehlungen für eine Weiterentwicklung** der KMU-Patentaktion:

1 Weiterführung der KMU-Patentaktion mit unverändertem Förderinstrumentarium

Bei der KMU-Patentaktion handelt es sich um ein im positiven Sinne reifes Förderprogramm, das durch die Zielgruppen gut angenommen und als weitgehend passfähig eingestuft wird.

2 Anpassung der Förderobergrenzen bei einzelnen Teilpaketen

Ein Modifikationsbedarf an der Förderausgestaltung besteht nur in wenigen Punkten: Erhöhung der Obergrenzen für Auslandsanmeldungen, für die Vorbereitung der Verwertung und für die Patent- und Gebrauchsmusteranmeldung beim DPMA. Ferner sollte eine Verlängerung der Laufzeit von 18 auf 24 Monate bei Förderung von Auslandsanmeldungen möglich sein.

3 Erweiterung der Öffentlichkeitsarbeit gegenüber den Zielgruppen

Sofern das Förderbudget entsprechende Spielräume ermöglicht, sollte eine intensivere Informationsstreuung an KMU, die als potenzielle Zielgruppen infrage kommen, gestartet werden. Dabei sollten nicht nur passive Informationsmedien (Internetdarstellung, Fördermittelberatung) eingesetzt werden, sondern eine Beteiligung an Veranstaltungen, Presseartikel usw. erfolgen, die von der Zielgruppe wahrgenommen wird.

4 Ausweitung des Förderangebots zur Stärkung der Schutzrechtssicherung international agierender KMU

Angesichts der zunehmenden Bedeutung von Auslandsmärkten innovativer KMU empfehlen wir, die Beratungs- und finanzielle Unterstützung für Auslandsanmeldungen oder für Europatente nicht nur für die bisherigen Antragsberechtigten auszuweiten, sondern auch so zu gestalten, dass sie für weitere Gruppen an KMU attraktiver werden. Dazu gehört auch, für solche Anmeldungen die Fünfjahresgrenze zu lockern.

5 Wie ist der Programmvollzug zu bewerten?

Die Studie beschränkte sich in diesem Kontext auf die Beurteilung der Passfähigkeit des eingesetzten Instrumentariums zu den Anforderungen der Zielgruppen. Entsprechende Fragen an die Hochschulen/auFE und geförderten KMU zeigen, dass bei der KMU Patentaktion eine relativ gute Passfähigkeit zu den Bedarfen der Zielgruppe besteht. Bei der Verwertungsförderung wird für die Zukunft eine stärkere Flexibilisierung mit größeren Spielräumen im Hinblick auf die Verbundausgestaltung, die Festlegung der Förderobergrenzen und die Möglichkeit zur Anpassung auf Veränderungen gewünscht. Dies impliziert allerdings keine generelle Abkehr von der bisherigen Förderkonzeption mit der Förderung von Hochschulverbänden und mit der Beauftragung hochschulexterner Patent- und Verwertungsagenturen als qualifizierte Dienstleister. Nur eine begrenzte Passfähigkeit zu den Möglichkeiten der Hochschulen und den Anforderungen der zu verwertenden Schutzrechte ist jedoch für die Weiterentwicklungsprojekte festzustellen. Gleiches gilt für die Strategieförderung.