



Regionale Innovations- strategie der Region Pilsen

**Regionální rozvojová agentura
Plzeňského kraje, o.p.s. (Regionale
Entwicklungsagentur der Region Pilsen,
gGmbH)**

Regionale Innovationsstrategie der Region Pilsen

1. Aktualisierung

Am 16. Februar 2018 vom Regionalrat für Forschung, Entwicklung und Innovation der Region Pilsen verabschiedet

Ausarbeitung: **Regionální rozvojová agentura Plzeňského kraje, o.p.s. (Regionale Entwicklungsagentur der Region Pilsen, gGmbH)**

Ausarbeitungsteam: Ing. Pavel Beneš
Ing. Martin Holubec
Ing. Jan Naxera
Mgr. Martina Robotková
Ing. Filip Uhlík

Die Mitglieder des Regionalrats für Forschung, Entwicklung und Innovation der Region Pilsen und der Innovationsplattformen „Lidské zdroje pro výzkum, vývoj a inovace“ (Humanressourcen für Forschung, Entwicklung und Innovation) und „Kapacity a výsledky výzkumu, vývoje a inovací v Plzeňském kraji“ (Kapazitäten und Ergebnisse von Forschung, Entwicklung und Innovation in der Region Pilsen) waren an der Ausarbeitung beteiligt.

Das Dokument wurde im Rahmen des Projekts Smart Akcelarátor Plzeňského kraje (Smart Accelerator der Region Pilsen), Akt.-Zeichen CZ.02.2.69/0.0/0.0/15_004/0003807 umgesetzt.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Inhalt

Einleitung.....	1
A. Analytischer Teil	3
1 Position der Region Pilsen	3
1.1 Wirtschaftsleistung in der Region Pilsen.....	3
1.2 Der Arbeitsmarkt in der Region Pilsen.....	4
1.3 Humanressourcen in der Region Pilsen	5
1.3.1 Bevölkerung der Region Pilsen und deren voraussichtliche Entwicklung	5
1.3.2 Bildungsstruktur der Einwohner der Region Pilsen	7
1.4 Bildung in der Region Pilsen.....	8
1.4.1 Absolventen der Mittelschulen in der Region Pilsen	8
1.4.2 Hochschulstudenten mit Wohnsitz in der Region Pilsen	9
1.4.3 Hochschulen und Fakultäten in der Region Pilsen	11
2 Forschung, Entwicklung und Innovation in der Region Pilsen.....	13
2.1 Arbeitnehmer im Bereich Forschung und Entwicklung	13
2.2 Arbeitsplätze der Forschung und Entwicklung.....	14
2.3 Finanzierung von Forschung und Entwicklung	14
2.4 Unterstützung von Forschung und Entwicklung.....	16
2.5 Ergebnisse aus Forschung und Entwicklung	18
2.6 Innovationen	18
2.7 Fortgeschrittene Technologien	19
3 Hauptsubjekte des Innovationssystems.....	21
3.1 Forschungsorganisationen	21
3.2 Unternehmen, die sich der Forschung und Entwicklung widmen	22
3.3 Anwendungsbereich	25
3.4 Innovative Infrastruktur	26
3.5 Öffentliche Verwaltung.....	28
4 Öffentliche Verwaltung und ihre Rolle im Innovationssystem der Region	30
4.1 Strategische Dokumente mit Unterstützung für Forschung, Entwicklung und Innovation	30
4.2 Programme zur Unterstützung von Forschung, Entwicklung und Innovation.....	31
4.2.1 Nationale Programme	31
4.2.2 Unterstützung für FEI aus europäischen Strukturfonds.....	31
4.2.3 Internationale Programme zur Unterstützung von FuE	32
4.2.4 Regionale Programme	33
4.3 Beispiele einer besten Praxis in der Tschechischen Republik und im Ausland	33
4.3.1 Förderung der Entstehung innovativer Unternehmen und ihrer Beschleunigung ..	34
4.3.2 Förderung der Zusammenarbeit zwischen Forschungseinrichtungen und der Praxis	38
4.3.3 Internationalisierung für Forschung, Entwicklung und Innovation	39
5 SWOT-Analyse	42
B. Strategischer Teil.....	43

6	Ansatzpunkte des strategischen Teils.....	43
6.1	Methodische Basis.....	43
6.2	Sachliche Ausgangspunkte - Zusammenfassung analytischer Erkenntnisse	44
7	Strategischer Rahmen - die wichtigsten und strategischen Ziele.....	46
7.1	Hauptziel.....	46
7.2	Strategische Bereiche und strategische Ziele.....	46
8	Strategische Eingriffe - Strategieentwicklung.....	48
8.1	Strategischer Bereich 1: Personalabteilung für FEI	48
8.2	Strategischer Bereich 2: FEI-Umgebung	50
8.3	Strategischer Bereich 3: FE-Kapazitäten.....	52
8.4	Strategischer Bereich 4: Innovationen	54
8.5	Strategischer Bereich 5: Marketing im Bereich Forschung Entwicklung und Innovationen (FEI).....	56
9	Umsetzung der RIS3-Strategie	59
9.1	Steuerung der RIS3 Strategie.....	59
9.2	Vorbereitung und Implementierung von Projekten.....	60
9.3	Bewertung der Umsetzung der RIS3-Strategie.....	61
9.4	Aktualisierung der RIS3-Strategie.....	61
10	Finanzielle Absicherung der RIS3-Strategie	63
10.1	Management der RIS3-Strategie	63
10.2	Vorbereitung sowie Durchführung von Entwicklungsprojekten	63
	Verwendete Materialien.....	69
	ANLAGEN.....	Chyba! Záložka není definována.

Einleitung

Die Regionale Innovationsstrategie für die intelligente Spezialisierung der Region Pilsen (RIS3-Strategie) entstand auf der Grundlage der Impulse der Regierung der Tschechischen Republik und der Europäischen Kommission, ähnlich wie in den anderen Regionen der Tschechischen Republik, und diese stellt einen der Anhänge der Nationalen Innovationsstrategie der Tschechischen Republik dar. Das Ziel bestand in der Stärkung der Bedeutung von Forschung, Entwicklung und Innovation (FEI) auf regionaler Ebene im Hinblick auf die wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit und in der Sicherstellung einer effizienten Nutzung öffentlicher Ressourcen. Obwohl der Anstoß für die Vorbereitung der Strategie aus dem äußeren Umfeld der Region kommt, ist ersichtlich, dass die Entwicklungsmerkmale der Region Pilsen und die durch Digitalisierung und Robotik hervorgerufenen Szenarien der Veränderungen in Industrie, Beschäftigung und Bildung ein starkes Argument für eine Änderung der bisherigen Herangehensweise gegenüber der Förderung der wirtschaftlichen Entwicklung in der Region darstellen.

Die Vorbereitung und Erfüllung der RIS3-Strategie ist im Interesse und auch die Aufgabe der Institutionen und Unternehmen, die das innovative Ökosystem der Region Pilsen gestalten. Die Rolle der Regionalverwaltung bei der Gestaltung des Umfelds für regionale Zusammenarbeit auf dem Gebiet der FEI ist unabdingbar, weil dieses Thema im breiteren Kontext der wirtschaftlichen Entwicklung und des Lebens der Bewohner der Region Pilsen einen Einfluss hat. Gleichzeitig erfüllt die Region Pilsen als beschaffendes Subjekt der RIS3-Strategie insbesondere ihre Rolle als Hauptpartner für sonstige Subjekte des Bereichs der FEI, die aufgrund ihrer Tätigkeiten zur Umsetzung der RIS3-Strategie beitragen.

Die Verwaltung der Region Pilsen kann nur einen geringeren Teil der Aktivitäten des Entwurfs wie z. B. Humankapital oder Infrastruktur direkt realisieren. Die übrigen Aktivitäten werden (auf Konsensbasis und in Partnerschaft mit der Region Pilsen) von anderen FEI-Subjekten durchgeführt, sei es als Garant für Aktivitäten oder als kooperierende Subjekte. Die Region Pilsen unterstützt diese Aktivitäten beispielsweise seitens des Marketings, der Projektvorbereitung oder der Sicherstellung externer Ressourcen.

Der gesamte Prozess der Aktualisierung der RIS3-Strategie basiert auf der Kommunikation, einem gemeinsamen Verständnis der Bedürfnisse und der Suche nach einem Konsens bei bedeutenden beteiligten Subjekten. Schlussfolgerungen und Empfehlungen wurden mit wichtigen Persönlichkeiten diskutiert. Eine Reihe aktiver Vertreter von Unternehmen und Institutionen waren an der Vorbereitung der RIS3-Strategie innerhalb des Regionalrats für Forschung, Entwicklung und Innovation der Region Pilsen und seiner spezialisierten Plattformen beteiligt. Die RIS3-Strategie wird auch als Grundlage dienen, um Synergien zwischen den zuständigen Ministerien und Regierungsbehörden mit der Verwaltung der Region Pilsen zu finden.

Diese erste Aktualisierung der RIS3-Strategie konzentriert sich auf die Vervollständigung der fehlenden strategischen Bereiche "FEI-Umfeld" und "FEI-Marketing" und die Vervollständigung dieses Dokuments zu einer Standardstrategie, deren Umsetzung koordiniert und bewertet werden kann. Ziel dieser Änderungen ist es, umgehend günstigere Bedingungen für die Kommunikation und Zusammenarbeit aller wichtigen beteiligten Subjekte des Bereichs FEI zu schaffen, Synergieeffekte der durchgeführten Aktivitäten zu nutzen und das Image der Region Pilsen in diesem Bereich zu verbessern. Eine Verschiebung dieser Schritte bis zum Abschluss des Projekts Smart Accelerator im Jahr 2019 würde dazu führen, dass das Potenzial der Region Pilsen im Bereich FEI in Forschung weiter verschwendet werden würde.

Die Aktualisierung der RIS3-Strategie wird im Rahmen des Smart Accelerator-Projekts der Region Pilsen weitergeführt. Zu den Hauptaufgaben im Zeitraum 2018-2019 gehören die Festlegung der langfristigen Vision der Region Pilsen im Bereich FEI und die Definition der wichtigsten Innovations- und Forschungsthemen, in denen die Region auf nationaler oder europäischer Ebene eine Durchsetzung anstrebt. Die Ergebnisse dieser Arbeiten werden in der zweiten Aktualisierung der RIS3-Strategie im Rahmen des Projekts Smart Accelerator im Jahr 2019 Verwendung finden.

Es muss betont werden, dass bereits im Prozessverlauf dieser ersten Aktualisierung die grundlegenden Kommunikationsmechanismen festgelegt und das Interesse der wichtigen beteiligten Subjekte an der umfangreicheren Zusammenarbeit verifiziert werden konnte, was eine Bedingung für eine erfolgreiche Aktualisierung und Umsetzung der RIS3-Strategie darstellt.

A. Analytischer Teil

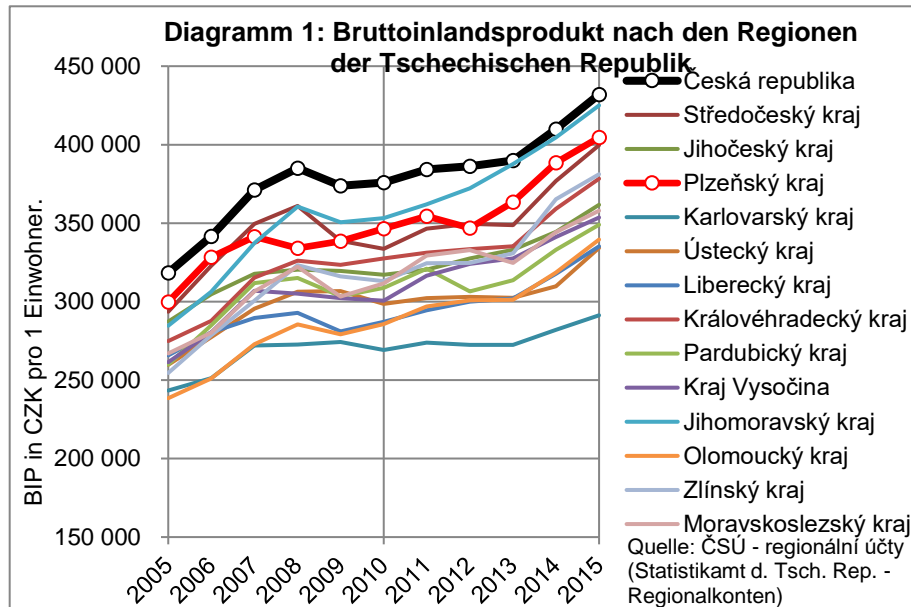
1 Position der Region Pilsen

1.1 Wirtschaftsleistung in der Region Pilsen

Die Wirtschaftsleistung in der Region Pilsen, gemessen am BIP pro Kopf, ist dauerhaft eine der höchsten innerhalb der Regionen, auch wenn sich diese unter dem Durchschnitt der Tschechischen

Republik (siehe Diagramm 1) befindet. Über dem Durchschnitt der Tschechischen Republik befindet sich nur die Wirtschaftsleistung von Prag (ausschließlich des Diagramms 1).

Das Diagramm 1 zeigt auch, dass die Wirtschaftsleistung in der Region

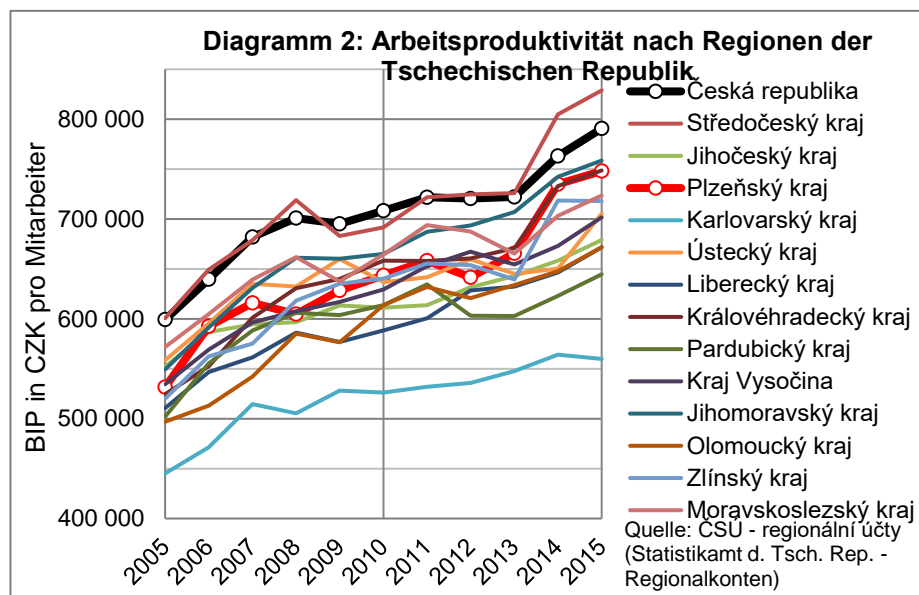


während der Jahre 2008 und 2012 zurückgegangen ist. Die Folge bestand im vorübergehenden Verlust der Position der Region Pilsen (auf den 4. vom 2. bis 3. Platz), dies entsprechend dieser Kennzahl. Das überdurchschnittliche Wirtschaftswachstum nach dem Jahr 2012 brachte die Region Pilsen auf den 3. Platz zurück.

Der wirtschaftliche Erfolg der Region Pilsen ist eng mit der verarbeitenden Industrie verbunden, die sowohl durch traditionelle große Maschinenbau- und Lebensmittelunternehmen (Škoda, Plzeňský Prazdroj usw.), als auch erfolgreiche ausländische Investitionen (z. B. Daikin, Panasonic) vertreten werden.

Die Position der Region Pilsen hinsichtlich der Arbeitsproduktivität, d. h. der Bruttowertschöpfung pro beschäftigte Person, dies für den gesamten Aufnahmezeitraum 2005-2015 stellt sich etwas schlechter dar (siehe Diagramm 2).

Nach dieser Kennzahl befand sich die Region bis zum Jahr 2013 in der Tschechischen Republik zwischen den Plätzen 5 und 10. Aufgrund eines bedeutenderen



Wirtschaftswachstums nach dem Jahr 2012 konnte sich die Region auf dem Niveau der Region Hradec Králové platzieren, mit der abwechselnd die Plätze 4 und 5 belegt werden.

Die in Bezug auf die Arbeitsproduktivität schlechtere Position der Region Pilsen im Vergleich zum BIP pro Kopf ergibt sich aus der höheren Beschäftigungsquote, d. h. aus dem Anteil der Erwerbstätigen hinsichtlich der Einwohnerzahl.

Die Arbeitsproduktivität in der Region Pilsen gestaltet sich wie in anderen Regionen auch in der Abhängigkeit von der Branche unterschiedlich. Basierend auf den regionalen Konten der Behörde ČSÚ (Statistikamt der Tschechischen Republik) stehen lediglich Informationen über 9 Branchen zur Verfügung, von denen einige die Zusammenfassung mehrerer Branchen gemäß CZ-NACE darstellen (siehe Diagramm P1 im Anhang).

Der überwiegende Teil der Branchen in der Region Pilsen wies nach dem Jahr 2008 einen ansteigenden Entwicklungstrend der Arbeitsproduktivität aus. Das größte Wachstum fand in der verarbeitenden Industrie statt. Der Rückgang wurde in den drei produktivsten Branchen verzeichnet (Immobilienwesen, Finanz- und Versicherungswesen, Informations- und Kommunikationswesen). Die zusammengefasste Branche beruflicher, wissenschaftlicher, technischer und administrativer Tätigkeiten, darunter beispielsweise Arbeitsagenturen, stagnierten, und in der Region Pilsen ist die Arbeitsproduktivität der Branche auf den letzten Platz gefallen.

Der Vergleich der Arbeitsproduktivität unter den Regionen (siehe Diagramme P2 im Anhang) zeigt auf, dass sich die Position der Region Pilsen in der tertiären Branche insgesamt verbessert hat (vom 8. auf den 5. Platz), aber in der Branche des Informations- und Kommunikationswesens sank die Region beispielsweise von dem 6. Platz im Jahr 2010 auf 11. Platz im Jahr 2015. In der zusammengefassten Branche der beruflichen, wissenschaftlichen, technischen und administrativen Tätigkeiten liegt die Region noch immer circa auf dem 10. Platz.

1.2 Der Arbeitsmarkt in der Region Pilsen

Die Arbeitslosigkeit als Hauptkennzahl für die Arbeitsmarktsituation liegt in der Region Pilsen im gesamten Aufnahmezeitraum im Vergleich zu den sonstigen Regionen weit unter dem Durchschnitt (siehe Diagramm P3 im Anhang). Die schlechteste Position unter den Regionen

in Bezug des Arbeitslosenanteils hatte die Region Pilsen während der Wirtschaftskrise vom Frühjahr 2008 bis Ende des Jahres 2010 (Platz 5). Seit Anfang des Jahres 2012 befand sich die Region außer den kurzfristigen saisonalen Schwankungen im schlechtesten Fall auf dem 2. Platz und seit Mitte 2016 lag die Region hauptsächlich auf dem 1. Platz.

Unterhalb der Schwelle von 4 % befindet sich der Arbeitslosenanteil in der Region Pilsen seit Mai 2016 und in der Mitte des Jahres 2017 bei leicht über 2,5 %. Diese aus sozialer Sicht günstige Entwicklung und der Stand der Arbeitslosigkeit spiegeln jedoch auch den gegenwärtig bedeutenden Arbeitskräftemangel auf dem regionalen Arbeitsmarkt sowie eine enge Verbindung zur deutschen Wirtschaft wider, insbesondere zu Bayern.

Die Region Pilsen ist sowohl in der Tschechischen Republik als auch in der Struktur der CZ-ISCO-Hauptklassen der Beschäftigung spezifisch, wie es sich aus den Tabelle P4 im Anhang ergibt. Während landesweit und in den meisten Regionen der höchste Beschäftigungsanteil bei den Handwerkern und Reparaturdienstleistungen (Hauptklasse 7) besteht, so überwiegen in der Region Pilsen die Bedienung von Maschinen - und Anlagen, Monteure (Hauptklasse 8-19 %). Dies weist auf einen höheren Anteil weniger qualifizierter Arbeit in der Region hin.

Die Spezialisten (Hauptklasse 2) verfügen über den 5. höchsten Anteil an der Beschäftigung in der Region Pilsen, ähnlich wie in den meisten anderen Regionen. Mit einem Anteil der Spezialisten von 11,6 % liegt die Region jedoch unter 14 Regionen der Tschechischen Republik auf dem 9. Platz hinsichtlich der Beschäftigung.

Ein weiterer wichtiger Indikator für die Arbeitsmarktsituation ist die Lohnentwicklung. Der interregionale Vergleich zeigt auf, dass die Region Pilsen in den letzten Jahren in der Tschechischen Republik unter den Regionen insgesamt und in ausgewählten Arbeitnehmergruppen an dritter bis vierter Stelle lag, meist jedoch unter dem nationalen Durchschnitt (siehe Diagramme P5 im Anhang). Die Lohnentwicklung, die in der Region in allen untersuchten Gruppen über dem nationalen Durchschnitt lag, gestaltete sich günstig.

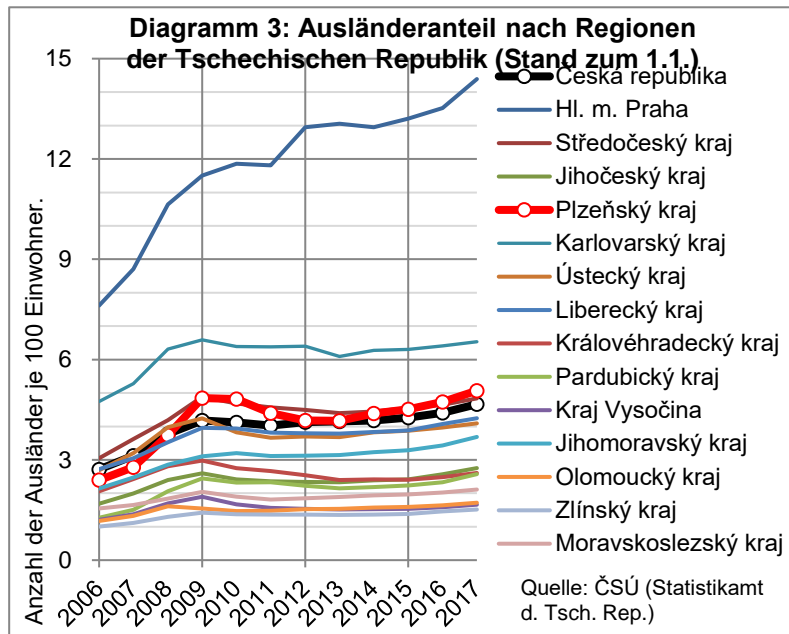
Aus dem Vergleich der Lohnentwicklung der aufgeführten Gruppen in der Region Pilsen ist zudem ersichtlich, dass der durchschnittliche Bruttomonatslohn schneller gestiegen ist, als bei Spezialisten. Hinsichtlich der untersuchten Gruppen bestand das langsamste Lohnwachstum bei den Fachleuten der Informations- und Kommunikationstechnologien. Der Arbeitskräftemangel, der in der Region derzeit hauptsächlich in weniger qualifizierten Berufen besteht, führt in dieser Gruppe zu einem schnelleren Lohnwachstum.

1.3 Humanressourcen in der Region Pilsen

1.3.1 Bevölkerung der Region Pilsen und deren voraussichtliche Entwicklung

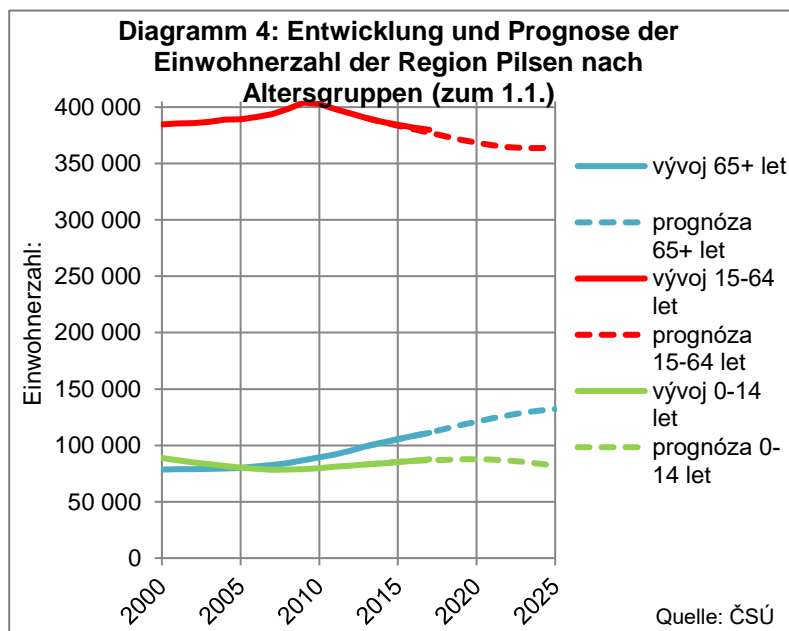
Die Bevölkerung der Region Pilsen nimmt seit 2005 stetig zu. Zwischen den Jahren 2005 und 2017 stieg die Bevölkerungszahl der Region von 550 Tsd. auf 579 Tsd., d. h. um mehr als 5 % an. Der schnellste Bevölkerungsanstieg in der Region wurde zwischen den Jahren 2005 und 2009 verzeichnet, wo es zu einem Anstieg von nahezu 20 Tausend Personen kam.

Das Bevölkerungswachstum in der Region Pilsen wurde maßgeblich durch ausländische Migration beeinflusst. Am schnellsten wuchs der Ausländeranteil bis zum Jahr 2009, wo dieser bei knapp 5 % lag (siehe Diagramm 3). Nach einem mit der Wirtschaftskrise verbundenen Rückgang hat der Ausländeranteil in der Region nach 2013 wieder zugenommen und Anfang 2017 überschritt dieser die Grenze von 5 %.



Den größten Ausländeranteil in der Region Pilsen bilden die Bürger der Slowakei (26 %), der Ukraine (21 %) und aus Vietnam (19 %).

Der Bevölkerungsanteil im erwerbsfähigen Alter zwischen 15-64 Jahren in der Region Pilsen sinkt seit 2009 und gemäß der demografischen Prognose der Behörde ČSÚ (einschl. Migration) wird sich dieser Rückgang fortsetzen (siehe Diagramm 4). Zwischen den Jahren 2009 und 2017 ging der Bevölkerungsanteil im erwerbsfähigen Alter in der Region um 6 % zurück. Bis zum Jahr 2023, an dem der tiefste Stand erreicht werden sollte, könnte dies einen Rückgang von 10 % gegenüber dem Jahr 2009 darstellen.



Der Grund für den Rückgang ist die Verrentung der starken Nachkriegsjahrgänge und der Eintritt der geburtenschwachen Jahrgänge um das Jahr 2000 in das erwerbsfähige Alter. Der größte Rückgang zwischen 2009 und 2023 wird daher in der Region Pilsen in den Altersgruppen zwischen 20 und 35 Jahren eintreten.

In Bezug auf die Bildung ist es von Bedeutung, dass die Einwohnerzahl im Alterszeitraum vor dem Erreichen der Erwerbsfähigkeit im Alter von 0 bis 14 Jahren in der Region Pilsen seit dem Jahr 2007 leicht zunimmt, und der Prognose zufolge im Jahr 2020 der nächste Maximalwert erreicht werden sollte. Dann verlagert sich dieser Maximalwert hin zur Altersgruppe der Mittel- und Hochschulüler.

Obwohl gemäß der Arbeitskräfteerhebung (LFS) seitens der Behörde ČSÚ die Zahl der Einwohner der Region Pilsen im erwerbsfähigen Alter seit dem Jahr 2009 rückläufig ist, so verzeichnet die Zahl der Beschäftigten in der Region Pilsen einen stets deutlich zunehmenden Trend. Die Ursachen dieses Beschäftigungswachstums, d. h. der Anstieg des Beschäftigungsanteils in der Bevölkerung, wurden wie folgt ermittelt:

- Verringerung der Arbeitslosigkeit,
- Beschäftigung von nicht erwerbstätigen Personen (d. h. Personen, die früher zu Hause waren, berufstätige Rentner, berufstätige Studenten usw.)
- Anstieg der Ausländerzahl.

Die derzeitige Verknappung der Arbeitskräfte in der Region Pilsen, ersichtlich aufgrund des Arbeitslosenanteils, behindert beispielsweise die Entwicklung von Investitionen, die hohe Ansprüche hinsichtlich von Arbeitskräften stellen. Sinnvoll sind Investitionen mit der Ausrichtung auf die Steigerung der Arbeitsproduktivität.

1.3.2 Bildungsstruktur der Einwohner der Region Pilsen

Obwohl der Anteil der Hochschulbildung in der Region Pilsen zunimmt, ist dieses Wachstum langsamer als in anderen Regionen, was gemäß der Volkszählung (SLDB) zwischen 2001 und 2011 zu einem erheblichen Positionsverlust der Region Pilsen führte (siehe Tabelle P6 im Anhang). Gemäß dem Anteil der Bevölkerung mit Hochschulausbildung sank die Region von Platz 4 im Jahr 2001 (7,8 %) auf Platz 8 im Jahr 2011 (10,4 %).

Dieser Trend nach dem Jahr 2011 bestätigt die Ergebnisse der LFSS (VŠPS), die jedoch weniger genau sind und auf regionaler Ebene Schwankungen unterliegen. Gemäß der Prognose der Bildungsstruktur (Mazouch, Fischer 2011) sollte die Region Pilsen im Jahr 2050 an 11. Stelle liegen, gemessen an der durchschnittlichen Ausbildungsdauer der Bevölkerung im Alter bis 25 Jahre. Zur Erfüllung dieser ungünstigen Prognose, bildet insbesondere der Rückgang der Zahl der Studierenden an der Westböhmischen Universität in Pilsen (siehe nachstehend) eine Voraussetzung.

Im Jahr 2011 befand sich die Region Pilsen auch gemäß Einwohnerzahl mit Hochschulabschluss in der Altersgruppe von 30 bis 34 Jahren (16,4 %) an 8. Stelle. Die Region hatte jedoch einen geringeren Bevölkerungsanteil mit höherer fachlicher Bildung (sog. VOŠ (Berufsfachschulen) – 2,7 %, 11. Platz). Gemäß dem Anteil der Einwohner mit dreistufiger Ausbildung (Hochschule + Berufsfachschule) in diesem Alter, befindet sich die Region auf Platz 10 (siehe Tabelle P7 im Anhang).

Der Altersgruppe zwischen 30-34 Jahren widmet Eurostat ebenfalls besondere Aufmerksamkeit (siehe Tabelle P8 im Anhang). Die Tschechische Republik lag 2016 gemäß dem Anteil der Personen mit dreistufiger Ausbildung in der Altersgruppe 30-34 Jahren an der 26. Stelle von 33 untersuchten Ländern. Im Vergleich zum Jahr 2007 konnte jedoch die größte Steigerung dieses Anteils verzeichnet werden (von 13 % auf 33 %, d. h. 2,5x mehr).

Die langfristige Entwicklung der Struktur von Hochschulabsolventen aus Sicht der Studienfachausrichtung lässt sich an der Strukturänderung in den Altersgruppen anhand der Ergebnisse der Volkszählung (SLDB) 2011 ablesen (siehe Diagramm 9 im Anhang). Die Gesamtzahl der in der Region Pilsen lebenden Hochschulabsolventen mit sinkendem Alter nahm ab der Altersgruppe von 40-44 Jahre (Geburtsjahrgänge 1967-1971) zu. In der Altersgruppe 25-29 Jahre war die Anzahl um 60 % höher, was mit der Zunahme der Zahl der Studierenden an Universitäten im Zusammenhang steht.

Hinsichtlich der umfangreicheren Gruppen an Fachrichtungen weisen eine relative Stabilität der Absolventenzahlen die Technik-Wissenschaften und in den letzten 25 Jahren auch die Pädagogik auf. Der Anteil beider Gruppen ging jedoch zurück. Absolut und relativ verzeichneten insbesondere die Sozialwissenschaften, von den weniger umfangreichen dann die Wirtschaftswissenschaften, Management und Verwaltung, die Geisteswissenschaften oder Sozialfürsorge, bei den Naturwissenschaften die Informatik und Mathematik und Naturwissenschaften ein Wachstum.

Am gesamtheitlichen Wachstum der Einwohnerzahl mit Hochschulabschluss und auch hinsichtlich des Wachstums der Einwohnerzahl mit Universitätsausbildung in anderen Fachrichtungen, als den Naturwissenschaften, hatte insbesondere die wachsende Zahl von Frauen, die an den Universitäten studierten einen Anteil. Beginnend mit den Frauen des Geburtsjahrgangs um 1980 übersteigt die Zahl der weiblichen die Zahl männlichen Hochschulabsolventen (siehe Diagramm P10 im Anhang).

1.4 Bildung in der Region Pilsen

In der Region Pilsen gab es im Schuljahr 2016/17 55 Mittelschulen. Der Betreiber der meisten von ihnen war die Region Pilsen, sieben Schulen waren von privater Hand und zwei von kirchlicher Hand betrieben. Ferner gab es in der Region auch vier Berufsfachschulen (VOŠ), die von der Region und eine Schule, die von privater Hand betrieben wurden. Etwa die Hälfte der beiden Schultypen ist in der Stadt Pilsen konzentriert (26 Mittelschulen, 3 Berufsfachschulen).

Pilsen ist auch Sitz der Hochschuleinrichtungen in der Region. Es gibt 9 Fakultäten an der Westböhmischen Universität in Pilsen, die medizinischen Fakultät der Karlsuniversität Prag in Pilsen, sowie auch das Universitätszentrum der Metropolitan University Prag.

1.4.1 Absolventen der Mittelschulen in der Region Pilsen

Als die bedeutendste Ausgabe der Mittelschulen aus der Sicht der Entwicklung der FEI in der Region, können die Absolventen der Fachrichtungen mit Abitur erachtet werden. Ihre Zahl ist seit 2007 in der Region Pilsen rückläufig. Im Jahr 2016 gab es an den Mittelschulen in der Region 1 000 Absolventen mit Abitur weniger (d. h. -42 %) (ausgenommen der Fachrichtungen mit einem höheren Anteil an praktischer Ausbildung und Aufbauprogrammen) als im Jahr 2007. Hauptursachen für diese Entwicklung waren der demographische Rückgang (ca. -30%) und eine niedrigere Studienabschlussquote nach Einführung der staatlichen Abiturprüfung (siehe Tabelle P11 im Anhang).

Aus Sicht der Fachrichtungsgruppen bilden die meisten Mittelschulabsolventen in der Region Pilsen die Gymnasien aus (trotz eines leichten Rückgangs). Auf dem 2. Platz verbleiben bei einem durchschnittlichen relativen Rückgang die Absolventen der Fachrichtungsgruppen Wirtschaft und Unternehmertum. Auf den dritten Platz (von Platz 11) stiegen dank eines deutlichen Wachstums die Absolventen der ICT-Fachrichtungen auf.

Der größte relative Rückgang der Absolventenzahl (um mehr als 60%) wurde bei den Gruppen der technischen Fachrichtungen (Elektrotechnik, Bauwesen, Maschinenbau) und der Naturwissenschaften (Gesundheitswesen, Landwirtschaft und Naturschutz) verzeichnet. Diese Gruppen hatten auch im Jahr 2016 die geringste Absolventenzahlen (jede Gruppe zwischen 50 und 80 Absolventen). Die Ausnahme bildet die Gruppe der Textil- und Lederherstellung, die im Jahr 2016 erstmals keine Absolventen hatte.

Seit dem akademischen Jahr 2011/12 nähern sich in der Region Pilsen die Zahlen aller Absolventen mit Mittelschulabschluss mit Abitur (einschließlich der Fachrichtungen L) und die Anzahl der Personen, die in der Region wohnen und in den Zugangsprogrammen der Hochschulen in der Tschechischen Republik registriert sind sehr stark. Daraus kann die Schlussfolgerung erfolgen, dass ein großer Teil der Mittelschulabsolventen das Studium an den Hochschulen fortsetzt, und dass ein Teil der erfolglosen Bewerber wiederholt den Versuch unternimmt. Offensichtlich geht nur ein kleiner Teil der Absolventen der Abiturfachrichtungen der Mittelschulen in der Region Pilsen direkt zur Praxis über.

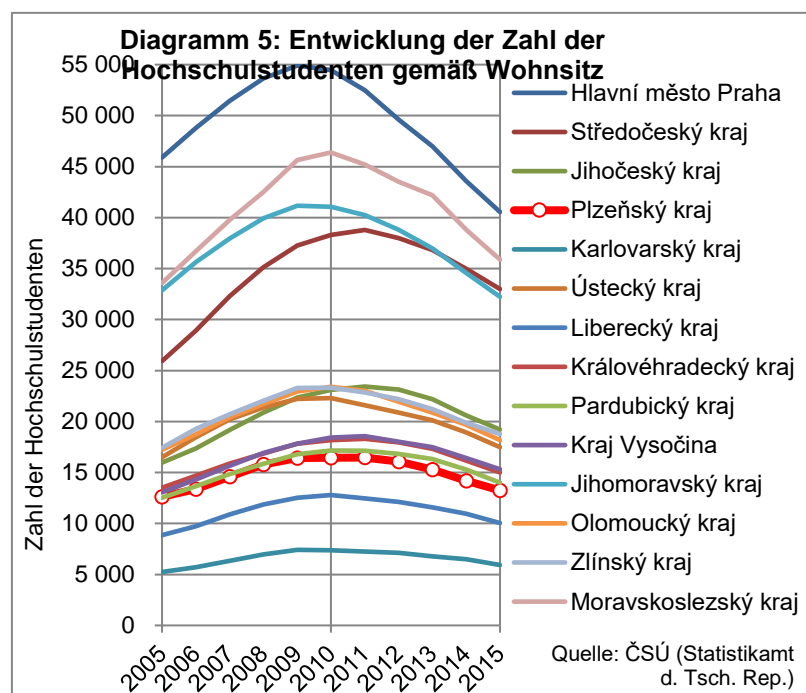
1.4.2 Hochschulstudenten mit Wohnsitz in der Region Pilsen

In den letzten Jahren sinkt die Zahl der Hochschulstudenten in den meisten Regionen gemäß Wohnsitz (siehe Diagramm 5). In der Region Pilsen kam es zwischen den Jahren 2010 und 2015 zu einem Rückgang um 20 %, wobei dieser Wert über dem nationalen Durchschnitt (17 %) liegt. Die Region Pilsen befindet sich gemäß der Zahl der Hochschulstudenten mit Dauerwohnsitz an 12. Stelle. Eine höhere Anzahl von Hochschulstudenten haben auch hinsichtlich der Bevölkerung kleinere Regionen (Hradec Králové, Pardubice, Vysočina).

Die Ursachen für den Rückgang der Hochschulstudentenzahlen gemäß Wohnsitz sind in allen Regionen demografischer Natur, d. h. der Rückgang der Einwohnerzahl im Alter für ein Hochschulstudium und andererseits anteilmäßig, d. h. der Rückgang des Hochschulstudentenanteils in der Altersgruppe der Einwohner 20-24 Jahre (siehe Diagramm P12 im Anhang). Der Rückgang des Anteils ist wahrscheinlich auf die Bemühungen des Bildungsministeriums zurückzuführen, den Anteil der Studenten und Absolventen von Hochschulen in der Tschechischen Republik nicht zu erhöhen, und dies betrifft alle Regionen.

Gemäß dem Anteil der Hochschulstudenten an der Bevölkerung mit dem Alter von 20-24 Jahren belegt die Region Pilsen langfristig den 11. Platz, und liegt damit deutlich unter dem nationalen Durchschnitt. Dies erhöht das Risiko einer weiteren Verschlechterung der Position der Region in Bezug auf den Anteil der Bevölkerung mit Hochschulausbildung.

Die demografischen Ursachen für den Rückgang der Zahl der Hochschulstudenten nach Wohnsitz im regionalen Vergleich stellt das Diagramm P13 im Anhang dar. Am Beispiel der Region Pilsen, der Nachbarregionen und der Region Prag wird deutlich, dass der um das Jahr 2010 begonnene Bevölkerungsrückgang der Altersgruppe von 20-24 Jahren um das Jahr 2020 enden wird. In der Region Pilsen sollte die Bevölkerung dieser Altersgruppe zwischen 2009 und 2021 um ein Drittel reduziert werden.



Die Hochschulstudenten in der Tschechischen Republik mit Wohnsitz in der Region Pilsen studierten im Zeitraum 2005-2015 am häufigsten Sozialwissenschaften, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften (siehe Diagramm 6). Den zweithöchsten Anteil bildeten die Studenten der Technik-Wissenschaften, Produktion und des Bauwesens. Der Anteil dieser Fachrichtungsgruppe ging zunächst zurück, stabilisierte sich jedoch seit 2008 knapp unter 20 %.

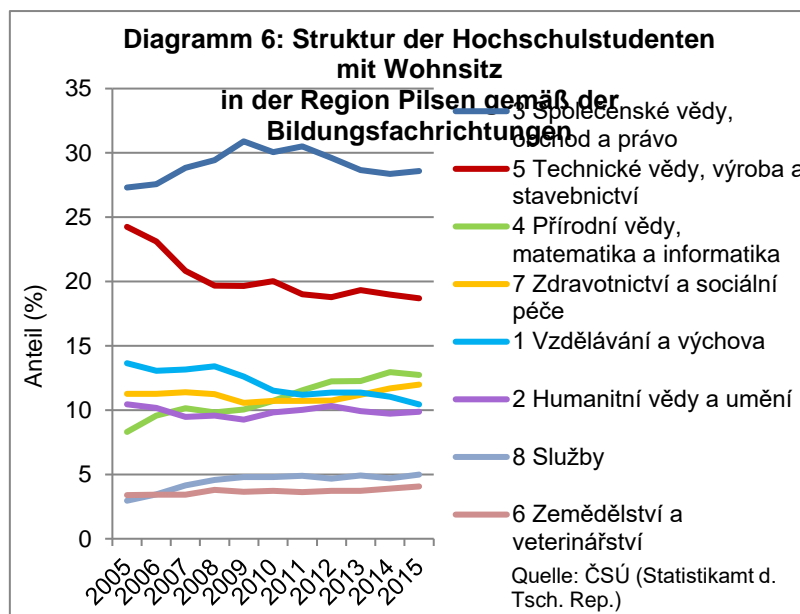
In der Gruppe Bildung und Erziehung, war im Aufnahmezeitraum ein deutlicher Rückgang zu verzeichnen. Auf der anderen Seite wies der Studentenanteil der Gruppe Naturwissenschaften, Mathematik und Informatik einen wachsenden Trend vor. Diese Gruppe erzielte Platz 3 unter den Studenten mit Wohnsitz in der Region Pilsen (siehe Diagramm 6).

Im Vergleich mit den anderen Regionen fällt jedoch der

Anteil der Studenten der Naturwissenschaften, Mathematik und Informatik an den Hochschulen in der Tschechischen Republik bezogen auf die Einwohnerzahl der Altersgruppe 20-24 Jahre in der Region Pilsen gering aus (siehe Diagramm P14 im Anhang). Die Region befand sich im Aufnahmezeitraum auf Platz 10 bis 13 und damit deutlich unter dem Durchschnitt der Tschechischen Republik. Wie in den meisten sonstigen Regionen war in den Naturwissenschaften im weitesten Sinne die Informatik in der Region Pilsen mit dem höchsten Anteil vertreten (siehe Diagramm P15 im Anhang).

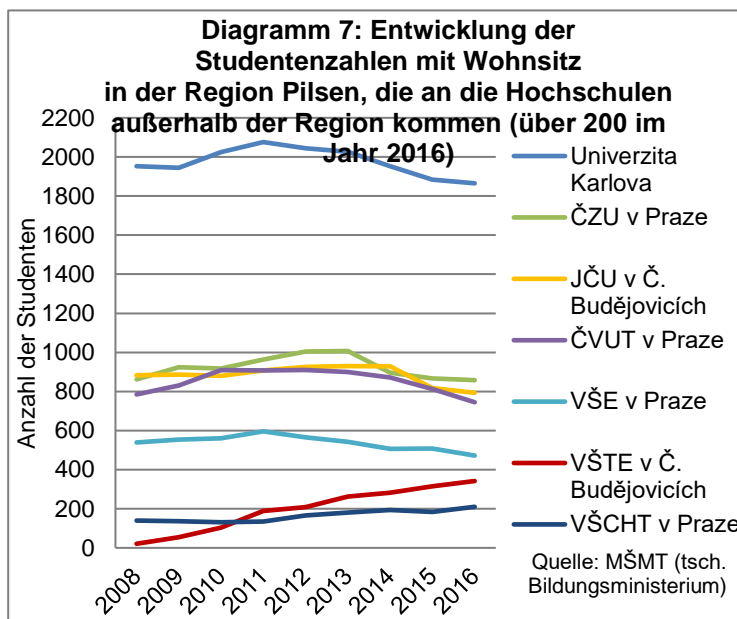
In Bezug auf den Anteil der Studenten in den Bereichen Technische Wissenschaften, Produktion und Bauwesen an den Hochschulen in der Tschechischen Republik hat die Region Pilsen eine bessere Position als bei den Naturwissenschaften. Der Anteil der Studierenden in dieser Fachrichtung ist in der Region Pilsen überdurchschnittlich, und die Region belegte die Plätze 4 bis 7 (siehe Diagramm P16 im Anhang). Der Grund für das anhaltende Interesse für technischen Fachrichtungen liegt wahrscheinlich in der Tradition der Industrie und der technischen Hochschulen in der Region.

Hochschulstudenten in der Tschechischen Republik, die ihren Dauerwohnsitz in der Region Pilsen haben, besuchen hauptsächlich die Westböhmisches Universität in Pilsen. Noch im akademischen Jahr 2016 / 17 kamen 5 508 (d. h. 44 %) Hochschulstudenten an diese Universität, die in der Region ihren Wohnsitz hatten. Im Jahr 2009/10 waren es jedoch 8 400 (52 %). Im Verlauf von 7 Jahren erfolgte eine deutliche Abnahme nicht nur bei der Studentenzahl, sondern auch beim Anteil der Studenten aus der Region an der Westböhmisches Universität. Die Medizinische Fakultät in Pilsen besuchen langzeitlich 4 % der Hochschulstudenten, die in der Region Pilsen leben.



Ein stetig zunehmender Anteil von Studenten aus der Region Pilsen zielte aus der Region, hauptsächlich nach Prag oder in die Region Südböhmen. Aufgrund abnehmender Zahlen der Studenten an den Hochschulen führte dies nicht immer zu einem Anstieg der absoluten Zahlen (siehe Diagramm 7).

Aus der Region zielen die meisten Studenten der Region Pilsen an die Karlsuniversität, die eine Steigerung des Anteils von 12 auf 15 % verzeichnete. Es folgen die Hochschulen Tschechische Agraruniversität in Prag, Südböhmische Universität in České Budějovice und die Tschechische Technische

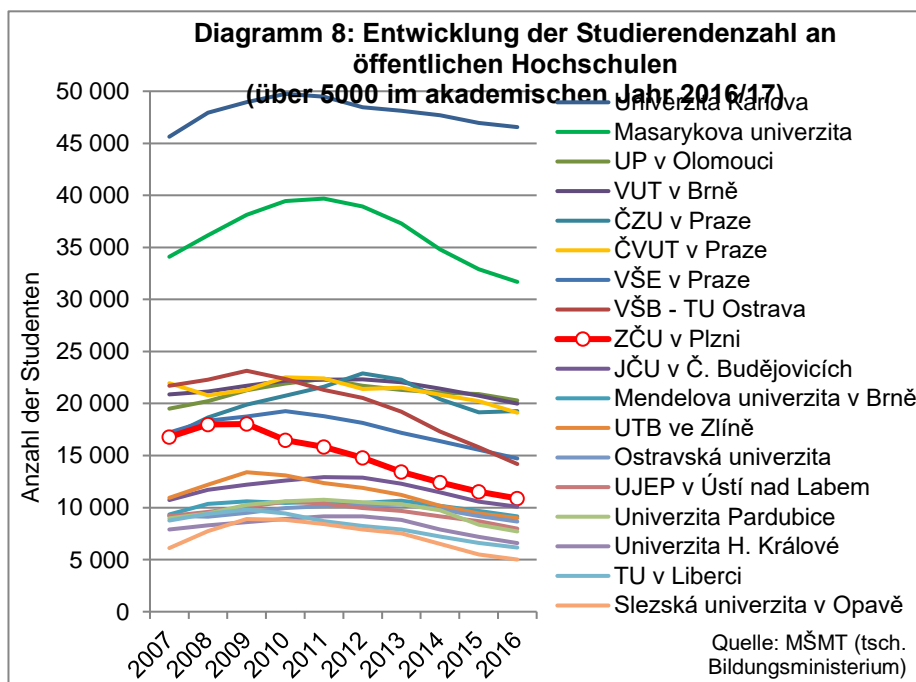


Universität in Prag mit relativ stabilen Zahlen und einem wachsenden Anteil von Studenten aus der Region. In Bezug auf das Wettbewerbsangebot ist der deutliche Anstieg der Anzahl Studierender aus der Region Pilsen an der Technischen und Hochschule für Technik und Wirtschaft in České Budějovice von Bedeutung.

Im Gegensatz dazu sank die Zahl der Studenten aus der Region Pilsen an privaten Hochschulen in der Tschechischen Republik auf knapp 8 %. Im akademischen Jahr 2010 / 11 waren es mehr als 9 %.

1.4.3 Hochschulen und Fakultäten in der Region Pilsen

Die Westböhmische Universität in Pilsen verzeichnete in den letzten zehn Jahren einen stärkeren Rückgang der Studierenden als die meisten öffentlichen Hochschulen in der Tschechischen Republik (siehe Diagramm 8). Zwischen den Studienjahren 2009 / 10 und 2016 / 17 sank die Zahl der Studenten um 40 % (von 18,0 auf 10,9 Tsd.), dies stellt den zweitgrößten Rückgang im Bereich der öffentlichen Hochschulen in der Tschechischen Republik dar. Infolgedessen erfolgte die Verschiebung der Westböhmischen



Universität in Pilsen (siehe Diagramm 8). Zwischen den Studienjahren 2009 / 10 und 2016 / 17 sank die Zahl der Studenten um 40 % (von 18,0 auf 10,9 Tsd.), dies stellt den zweitgrößten Rückgang im Bereich der öffentlichen Hochschulen in der Tschechischen Republik dar. Infolgedessen erfolgte die Verschiebung der Westböhmischen

Universität aus der Gruppe größerer Universitäten hin in die Gruppe der mittelgroßen Universitäten.

Die Zahl der Studierenden an den einzelnen Fakultäten der Westböhmischen Universität entwickelte sich recht ungleichmäßig (siehe Diagramm P17 im Anhang). Der größte Rückgang wurde an der Jurafakultät und an der Fakultät für Elektrotechnik verzeichnet. Dieser belief sich auf weniger als die Hälfte. Es folgte die Pädagogische Fakultät (-47 %), die Philosophische Fakultät (-43 %) und die Fakultät der Wirtschaftswissenschaften (-40 %). Ein relativ geringer Rückgang wurde an der Fakultät für angewandte Wissenschaften (-34 %) und an der Fakultät für Maschinenbau (-27 %) verzeichnet. Die größte Stabilität der Studierendenzahl bestand bei den neu gegründeten Fakultäten - der Fakultät für Gesundheitsstudien und der Fakultät für Design und Kunst des L. Sutnar.

Die Medizinische Fakultät der Karlsuniversität in Pilsen behielt während des gesamten Aufnahmezeitraums eine stabile Studierendenzahl (rund 2 Tsd.) bei, was diese Fakultät ab dem akademischen Jahr 2015 / 16 zur größten Fakultät in Pilsen, hinsichtlich der Studentenzahlen, macht.

Der Vergleich der Zahlen eingeschriebener Studenten an öffentlichen Hochschulen in der Tschechischen Republik zeigt auf, dass hinsichtlich der Westböhmischen Universität in Pilsen nach wie vor ein recht großes Interesse besteht. Im akademischen Jahr 2016 / 17 befand sich diese Universität hinsichtlich der Einschreibung von sich bewerbenden Studenten an dieser Universität an 5. Stelle. Zusammenfassend befinden sich jedoch die Zulassungsanforderungen bei der Westböhmischen Universität über dem Durchschnitt der Tschechischen Republik, wie aus dem Anteil angenommener und der Zahl sich bewerbender Studenten hervorgeht (siehe Tabelle P18 im Anhang). Einige technisch orientierte Universitäten haben aufgrund des höheren Zulassungserfolgs beim Auswahlverfahren eine höhere Anzahl von Studenten als die Westböhmische Universität (Tschechische Technische Universität in Prag, Technische Universität in Brunn, Bergbauhochschule - Technische Universität Ostrava).

Für die zukünftige Entwicklung der Westböhmischen Universität in Pilsen ist es entscheidend, wie diese Universität nicht nur für potenzielle Bewerber aus der Region Pilsen, sondern auch aus benachbarten Regionen und aus Prag attraktiv ist (siehe Tabelle P19 im Anhang).

Nach der Region Pilsen gewinnt die Westböhmische Universität den größten Anteil von Hochschulstudenten aus der Region Karlsbad (22 % im Studienjahr 2016 / 17). Der Anteil der Studierenden aus der Region Südböhmen nimmt ab, unter anderem wahrscheinlich aufgrund der Erweiterung des Bildungsangebots (Gründung der Technik- und Wirtschaftshochschule in České Budějovice). Der Rückgang des Anteils der anderen Regionen der Aufnahme blieb in den vergangenen ein bis zwei Jahren stehen, was als positiver Trend betrachtet werden kann.

Eine perspektivische Quelle von Studenten für die Westböhmischen Universität in Pilsen stellen auch Ausländer dar, deren Anteil nach wie vor relativ gering ist (siehe Tabelle P20 im Anhang). Insgesamt stieg der Ausländeranteil zwischen den Jahren 2007 / 08 und 2016 / 17 an der Westböhmischen Universität von 1,8 % auf 4,2 %. Zum Vergleich besteht die Möglichkeit, den Ausländeranteil bei den Studenten der Medizinischen Fakultät der Karlsuniversität in Pilsen anzuführen, wo der Ausländeranteil im selben Zeitraum von 25% auf 30 % gestiegen ist. In der Tschechischen Republik stieg der Ausländeranteil an öffentlichen und privaten Hochschulen im selben Zeitraum von 7,9 % auf 14,0 %.

An der Westböhmischen Universität besteht lediglich an der Fakultät für Design und Kunst des L. Sutnar (16,7 %) ein höherer Ausländeranteil. Ein relativ starker Anstieg des Ausländeranteils konnte an der Philosophischen Fakultät (von 1,7 % auf 6,3 %) und an der Fakultät für Maschinenbau (von 1,4 % auf 4,8 %) verzeichnet werden.

Der Rückgang der Zahl an Hochschulstudenten in der Tschechischen Republik in den letzten Jahren hat sich auch in der abnehmenden Zahl der Absolventen niedergeschlagen. An der Westböhmischen Universität sank die Absolventenzahl zwischen 2011 und 2016 von 4,0 Tsd. auf 2,7 Tsd. (-33,6 %), dies ist der zweitschnellste Rückgang unter den öffentlichen Hochschulen.

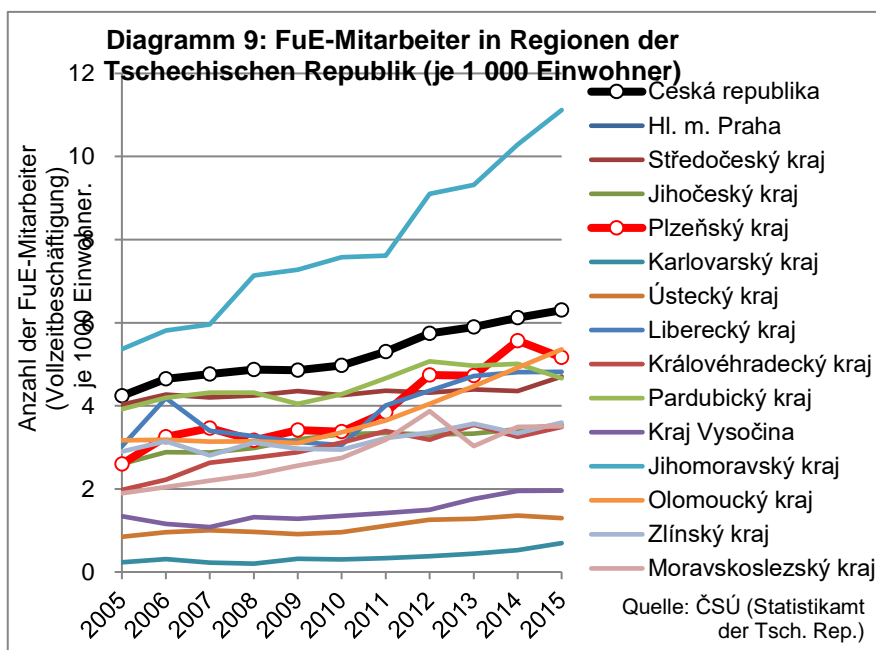
Der Rückgang der Absolventenzahl an der Juristischen Fakultät (-57 %) war der rasanteste. Etwas weniger war die Fakultät für Bildungswissenschaften (-46 %), die Fakultät für Elektrotechnik (-45 %) und die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften (-40 %) betroffen. Die Medizinische Fakultät der Karlsuniversität in Pilsen hat eine sehr stabile Anzahl von Absolventen – etwa 275 Absolventen pro Jahr.

Ein rückläufiger Trend besteht an der Westböhmischen Universität auch hinsichtlich der Anzahl der Doktoranden (von 88 im Jahr 2009 auf 63 im Jahr 2016). Einen Anteil von deutlich mehr als der Hälfte besteht hier bei den Absolventen der drei technisch ausgerichteten Fakultäten.

2 Forschung, Entwicklung und Innovation in der Region Pilsen

2.1 Arbeitnehmer im Bereich Forschung und Entwicklung

In der Region Pilsen wie auch in anderen Regionen nimmt die Anzahl der FuE-Mitarbeiter zu (siehe Diagramm 9). Das Wachstumstempo in der Region beschleunigte nach dem Jahr 2010 deutlich. Zwischen 2010 und 2015 stieg die Zahl der auf Vollzeitbeschäftigte umgerechneten Personen im Bereich der FuE-Aktivitäten, um mehr als die Hälfte auf fast 3 Tsd. Arbeitsverhältnisse, was den 4.-größten relativen Zuwachs darstellte. Die Region veränderte sich in Bezug auf den Anteil der FuE-Mitarbeiter je 1000 Einwohner im Rahmen der Tschechischen Republik von Platz 5 auf Platz 3 bis 4.



Ein Impuls für die Entwicklung von FuE in der Region sind die neu gegründeten Forschungszentren an den Hochschulen. Zu Beginn beteiligten sich an deren Funktion anscheinend maßgeblich Mitarbeiter der Hochschulen mit Teilzeitbeschäftigung, wie der

Anstieg der Teilzeitstellen, ggf. die Verringerung des Anteils der neu berechneten Beschäftigungsverhältnisse der FuE-Arbeitnehmer dies belegen (siehe Diagramm P21 im Anhang).

Das Wachstum der FuE-Arbeitnehmer in der Region Pilsen wurde auch durch den Wirtschaftssektor beeinflusst. Der Anteil der Beschäftigten stieg von rund 40 % im Zeitraum 2006-2008 auf rund 60 % im Zeitraum 2010-2015. Der Wirtschaftssektor übertraf den Hochschulsektor in Bezug auf die FuE-Arbeitnehmerzahl (33 % im Jahr 2015).

Das meiste FuE-Personal in der Region Pilsen war 2015 in Bereich der technischen Wissenschaften tätig (66 %). Es folgten die Naturwissenschaften (17 %), die Geisteswissenschaften (7 %) und die Medizinwissenschaften (6 %).

2.2 Arbeitsplätze der Forschung und Entwicklung

Im Jahr 2015 registrierte das Statistikamt der Tschechischen Republik in der Region Pilsen 120 FuE-Arbeitsstellen, was zusammen mit der Region Liberec die 9. höchste Zahl von 14 Regionen darstellte. Die meisten Arbeitsplätze gab es im Wirtschaftssektor (94). In diesem Sektor ging die Zahl der Arbeitsplätze zwischen 2012 und 2013 jedoch von 98 auf 85 zurück, was sich auch in den ansonsten zunehmenden Trend der Gesamtzahl der FuE-Arbeitsplätze in der Region Pilsen widerspiegelte.

In der Region gab es 17 FuE-Arbeitsstellen im Hochschulbereich. Der staatliche FuE-Sektor ist in der Region nur eng ausgerichtet (6 Arbeitsstellen) und auch der private Zuschuss-FuE-Sektor ist wenig entwickelt (3 Arbeitsstellen). In der Region Pilsen gibt es nur eine geringe Zahl von Wirtschaftssubjekten, deren Haupttätigkeit die FuE darstellt (bis zu 10).

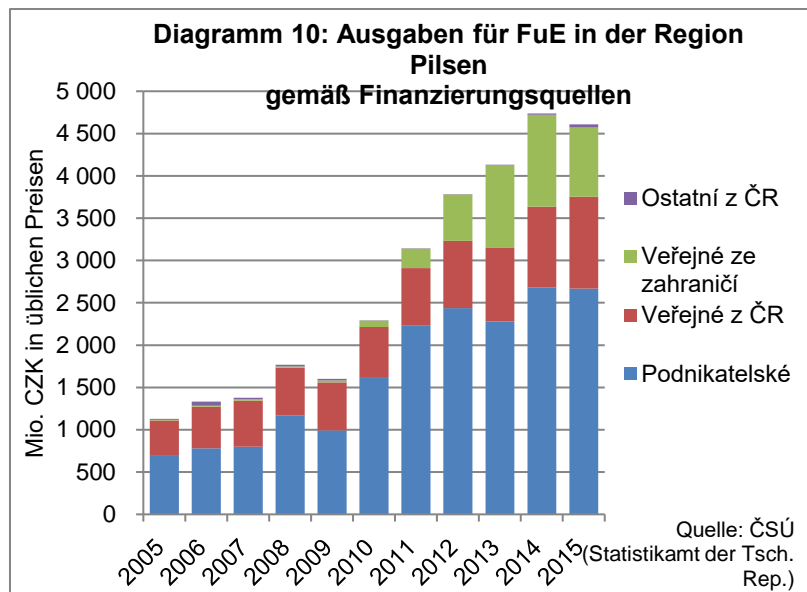
Die durchschnittliche Zahl der FuE-Mitarbeiter je Arbeitsplatz in der Region Pilsen betrug 25, was den dritthöchsten Wert in der Tschechischen Republik darstellte. Die Region verfügte nämlich über den geringsten Anteil an Arbeitsstellen mit weniger als 5 Mitarbeitern (40%) und den höchsten Anteil an FuE-Arbeitsstellen mit 50 bis 99,9 Mitarbeitern. So werden in der Region Pilsen größere Forschungs- und Entwicklungsarbeitsstellen geschaffen (siehe Diagramm P22 im Anhang).

In Bezug auf die Wissenschaftsbereiche in der Region überwogen im Jahr 2015 auf technische Wissenschaften ausgerichtete Arbeitsstellen (78 Arbeitsstellen). Diesen folgten Naturwissenschaften (19), Geisteswissenschaften (8) und Medizinwissenschaften (6).

2.3 Finanzierung von Forschung und Entwicklung

In der Region Pilsen stiegen die FuE-Ausgaben nach dem Jahr 2009 deutlich an. Die Intensität der gesamten FuE-Ausgaben als Anteil am BIP wuchs in der Region Pilsen zwischen den Jahren 2005 und 2015 am schnellsten innerhalb der Regionen in der Tschechischen Republik. Dies hatte eine Verschiebung der Region von Platz 9 auf Platz 3 zur Folge (siehe Diagramm P23 im Anhang). Im Jahr 2013 erreichte die Intensität der gesamten FuE-Ausgaben in der Region Pilsen erstmals 2 % des BIP.

Die Entwicklung der FuE-Ausgaben in der Region Pilsen gemäß den Quellen (siehe Diagramm 10) zeigte auf, dass der Wirtschaftssektor, der langfristig den größten Anteil an den Quellen hatte und die FuE-Ausgaben bereits nach 2009 deutlich erhöhte. Öffentliche Gelder aus dem Ausland kamen erst nach dem Jahr 2010 hinzu und unterstützten auch das Wachstum öffentlicher Mittel aus der Tschechischen



Republik. In der Region Pilsen ist wahrscheinlich mit einem Rückgang der öffentlichen Ausgaben aus dem Ausland zu rechnen.

Aus dem regionalen Vergleich der Entwicklung der FuE-Ausgaben gemäß der Quellen (siehe Diagramme P24 im Anhang) ergibt sich, dass das Wachstum der Ausgaben im Wirtschaftssektor hinsichtlich der FuE in der Region Pilsen, als eine der ersten Regionen diesbezüglich begann, und 2011 und 2012 die FuE-Ausgaben im Verhältnis zum BIP am höchsten unter allen Regionen in der Tschechischen Republik lagen. Im Jahr 2015 lag die Region auf Platz 4. Denselben Platz hatte die Region im gleichen Jahr ebenfalls gemäß den öffentlichen Quellen in der Tschechischen Republik im Verhältnis zum BIP inne. Bei öffentlichen Quellen aus dem Ausland lag die Region Pilsen zwischen den Jahren 2013-2015 auf den Plätzen 2 bis 3.

Im Aufnahmezeitraum 2005-2015 veränderte sich die Struktur der FuE-Ausgaben in der Region Pilsen je nach Art der Ausgaben (siehe Diagramm P25 im Anhang). Im Zeitraum 2005-2010 dominierten Ausgaben, die keine Investitionsausgaben darstellten, d. h. Lohn- und sonstige laufende Ausgaben, in etwa derselben Höhe. Der Anstieg der Investitionsausgaben erfolgte erst nach dem Jahr 2010, insbesondere im Zusammenhang mit der Verwendung von Mitteln aus den EU-Fonds.

Der größte Teil der FuE-Ausgaben in der Region Pilsen wurde im gesamten Aufnahmezeitraum 2005-2015 im Wirtschaftssektor umgesetzt, bis zum Jahr 2012 in der Regel über 70 %. Nach dem Ausbau der Kapazitäten des Universitätssektors durch die Errichtung von Forschungs- und Entwicklungszentren ist dieser Anteil seit dem Jahr 2013 um etwa 10 % gesunken.

In der Region Pilsen fällt die Zusammenarbeit zwischen dem Wirtschaftssektor und dem Hochschulsektor hinsichtlich der FuE noch sehr gering aus (siehe Tabelle P26 im Anhang). 2015 wurden nur 2,1 % Quellen des Wirtschaftssektors im Hochschulbereich umgesetzt, wo diese einen Ressourcenanteil von 3,5 % darstellten. Die dominierende Quelle für den Hochschulsektor hinsichtlich der FuE bestand in den öffentlichen Quellen der Tschechischen Republik und kam ebenfalls aus dem Ausland (94,3 %). Der Wirtschaftssektor nutzte die Umsetzung aus öffentlichen Quellen nur in geringem Maße (11,2 %)

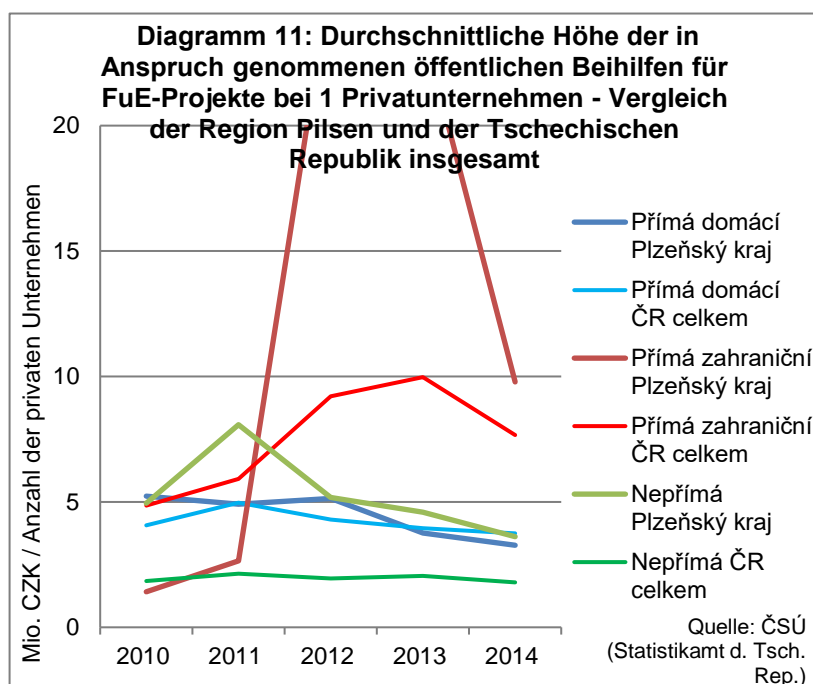
Aus der Sicht der Wissenschaftsbereiche entfällt in der Region Pilsen der größte Anteil der FuE-Ausgaben auf die Technik-Wissenschaften (78 %), gefolgt von den Naturwissenschaften (12 %) und den Medizinwissenschaften (4 %).

2.4 Unterstützung von Forschung und Entwicklung

Die öffentliche FuE-Unterstützung in privaten Unternehmen in der Tschechischen Republik wird entweder als direkte Förderung aus öffentlichen Etats oder als indirekte Unterstützung in Form eines Steuerabzugs der beihilfefähigen FuE-Kosten gewährt. Im Jahr 2014 lag die Region Pilsen in der Tschechischen Republik hinsichtlich der Anzahl von Unternehmen, die eine öffentliche Förderung in Anspruch nahmen, an 9. Stelle (siehe Diagramm P27 im Anhang). Gemäß der Höhe der verwendeten Förderung belegte die Region Platz 6 (siehe Diagramm P28 im Anhang). Dadurch wird eine höhere Förderung pro Unternehmen erreicht als im Durchschnitt der Tschechischen Republik, insbesondere bei der Direktbeihilfe aus dem Ausland und der indirekten Förderung (siehe Diagramm 11).

In absoluten Zahlen bildete im Jahr 2014 in der Region Pilsen die indirekte Förderung den größten Anteil (170 Mio. CZK (40 %, 47 Unternehmen), die direkte nationale Förderung belief sich auf 134 Mio. CZK (32 %, 41 Unternehmen) und die direkte ausländische Förderung belief sich auf 117 Mio. CZK (28 %, 12 Unternehmen).

Die Jahre 2012 und 2013 gestalteten sich für die Region Pilsen und für die Tschechische Republik in Bezug auf die genutzte direkte ausländische Direktförderung für Privatunternehmen außerordentlich. Die Höhe je gefördertes Unternehmen lag in der Region Pilsen deutlich über dem Durchschnitt (siehe Diagramm 11). Im Zeitraum 2011-2014 stieg die Anzahl der Unternehmen, die alle drei Arten von Förderung in Anspruch nahmen an, jedoch sank die Höhe der direkten nationalen und indirekten Förderung. Daher ist der durchschnittliche Betrag dieser Förderung je unterstütztes Unternehmen in der Region gesunken (siehe Diagramm 11).



Die traditionelle Form der direkten öffentlichen Förderung für FEI besteht aus Zuschüssen und Fördergeldern, die aus den nationalen oder europäischen Quellen stammen. Die Mittel werden meistens aufgrund öffentlicher Ausschreibungen bereitgestellt und Forschungseinrichtungen und Unternehmen nehmen an diesen Teil. Die bisherige Förderung von FEI in der Region Pilsen aus diesen Quellen war beträchtlich und dies hat auch das Wachstum der FEI-Kapazitäten in der Region erheblich beeinflusst (siehe vorheriges Teilkapitel).

Beispielsweise aus der statistischen Auswertung der Mittelzuweisung des Alfa-Programms im Rahmen von Zuschussverfahren im Zeitraum 2010-2013 gemäß Regionen in der Tschechischen Republik geht hervor, dass die Gesamterfolgsquote der Antragsteller 27,4 % betrug, wobei die Teilnehmer aus der Region Pilsen zu den erfolgreichsten gehörten. Insgesamt lag deren Erfolgsquote bei 32,3 %, im Rahmen der ersten Runde erreichte die Erfolgsquote sogar 50 %. Hinsichtlich der Gesamtzahl der unterstützten Projekte liegt die Region Pilsen an 5. Stelle (insgesamt 117 Projekte). Einen wesentlichen Teil dieser Projekte konnte die Westböhmisches Universität erwerben (54 Projekte mit einer Erfolgsquote von 35,8 % und insgesamt ein 6. Platz hinsichtlich der Anzahl der geförderten Projekte im Rahmen aller Fördermittelempfänger).

Europäische Ressourcen wurden in der Tschechischen Republik im Zeitraum 2007-2013 für FEI hauptsächlich durch die operationellen Programme für Business und Innovation (OPBI) und Forschung und Entwicklung für Innovationen (OPFEfl).

Im Rahmen des operationellen Programms FEfl (Stand 06/2016 in der Tschechischen Republik insgesamt 217 Projekte) wurden in der Region Pilsen insgesamt 17 Projekte im Wert von 3,5 Mrd. CZK umgesetzt, wovon 11 Projekte von der Westböhmisches Universität vorbereitet wurden. Dieses Programm ermöglichte unter anderem die Errichtung regionaler Forschungszentren, Exzellenzzentren und die Infrastruktur an Universitäten zur Durchführung von Forschungstätigkeiten konnte erheblich verbessert werden.

Die Projekte wurden auch von der Gesellschaft COMTES FHT, der Medizinischen Fakultät der Karlsuniversität - Biomedizinisches Zentrum (statistisch in der Region Prag aufgeführt) und Techmania SC (Popularisierung der Wissenschaft) vorbereitet. Die Region Pilsen war in Bezug auf das Pro-Kopf-Volumen der geflossenen Mittel in der Tschechischen Republik die drittstärkste Region. Sowohl Prag als auch die Region Südmähren verfügten über deutlich höhere Projektzahlen und erlangte weitaus mehr Mittel.

Die Unterstützung von Innovationen, insbesondere in Unternehmen, wurde im Zeitraum 2007-2013 durch die Mittel des OPBI bereitgestellt. Im Rahmen dieses Programms wurden in der Region Pilsen insgesamt 380 Projekte mit einem Gesamtvolumen von etwa 3 Mrd. CZK umgesetzt. Ein hinsichtlich des OPFEfl vergleichbares Volumen, jedoch mit einer viel größeren Anzahl von Aktivitäten (siehe Tabelle P29 im Anhang). Die Position der Region Pilsen im Vergleich zu anderen Regionen wurde durch die geringsten öffentlichen Förderungsgrenzen und die eingeschränkten Möglichkeiten für bestimmte Programme (z. B. Entwicklung) beeinflusst.

Das 7. Rahmenprogramm für Forschung und technologische Entwicklung stellte ein wichtiges Finanzinstrument für die Gewährung von Zuschüssen für die Forschung dar, das sich auf gesamteuropäische Prioritäten ausrichtet. Die Unterstützung der Beteiligung von Subjekten in der Region Pilsen wurde unter anderem durch die bei der Westböhmisches Universität tätigen regionalen Kontaktorganisationen (RKO) sichergestellt.

Aus den obigen Analysen ergibt sich die Konzentration der Ressourcen auf dem Territorium der Hauptstadt Prag und der Region Südmähren. Die Position der Hauptstadt Prag spiegelt eine starke Konzentration von Kapazitäten wider, wahrscheinlich aber auch die administrative Zugehörigkeit der Institutionen aufgrund der angeführten Sitzadresse.

Die regionalen Unterschiede bei der Inanspruchnahme von Zuschussmitteln (insbesondere für Innovationen in Unternehmen), waren auf die Unterschiede in der Struktur der regionalen Wirtschaft, die Ausrichtung der Herausforderungen (z. B. die Präferenz hinsichtlich

wirtschaftlich schwacher Bezirke), aber in gewissem Maße auch auf die Bedingungen im Zusammenhang mit den öffentlichen Förderungen zurückzuführen. Die maximale öffentliche Förderung in der Region Pilsen (bzw. in der Region NUTS 2 Südwest) war in Bezug auf die Wirtschaftsleistung niedriger als in anderen Regionen. Für den neuen Zeitraum 2014-2020 ist die Beihilfeintensität für alle Regionen (außer in der Hauptstadt Prag) identisch, wobei die maximale Beihilfeintensität im Fall der Förderung von Innovationen in Unternehmen bis zu 50 %, im Fall der industriellen Forschung bis zu 70 % und für Grundlagenforschung 100 % der Kosten erreichen kann.

2.5 Ergebnisse aus Forschung und Entwicklung

Die Patentaktivität der Anmelder (d. h. die Anzahl der Patentanmeldungen pro 1000 Beschäftigte) liegt in den letzten Jahren in der Region Pilsen unter dem Durchschnitt der Tschechischen Republik - seit dem Jahr 2009 ist die Tendenz rückläufig. In den Jahren 2011-2015 lag die Region gemäß dieser Kennzahl unter 14 Regionen auf Platz 11 oder 12.

Dies spiegelt sich auch in der relativ geringen Anzahl von erteilten Patenten wider, die Antragsteller aus der Region Pilsen erhielten. Zwischen den Jahren 2009 und 2015 stieg die Anzahl der erteilten Patente pro 1000 FuE-Mitarbeiter in der Region von 3,6 auf 8,6 an, wobei sich die Region gemäß diesem Indikator innerhalb der Tschechischen Republik zwischen dem 10. und 14. Platz befand.

Aus den unterschiedlichen Entwicklungen bei der Anzahl der eingereichten Patentanmeldungen (abnehmender Trend) und erteilten Patente (zunehmender Trend) kann eine zunehmende Erfolgsquote von Patentanmeldungen aus der Region Pilsen abgeleitet werden.

Nach der Anzahl der zum 31.12.2015 in der Tschechischen Republik gültigen Patente gehört der Region Pilsen erst der 9. Platz (119 Patente) an. Den größten Anteil an dieser Zahl haben Unternehmen (68 %), gefolgt von öffentlichen Hochschulen (16 %) und Einzelpersonen (15 %).

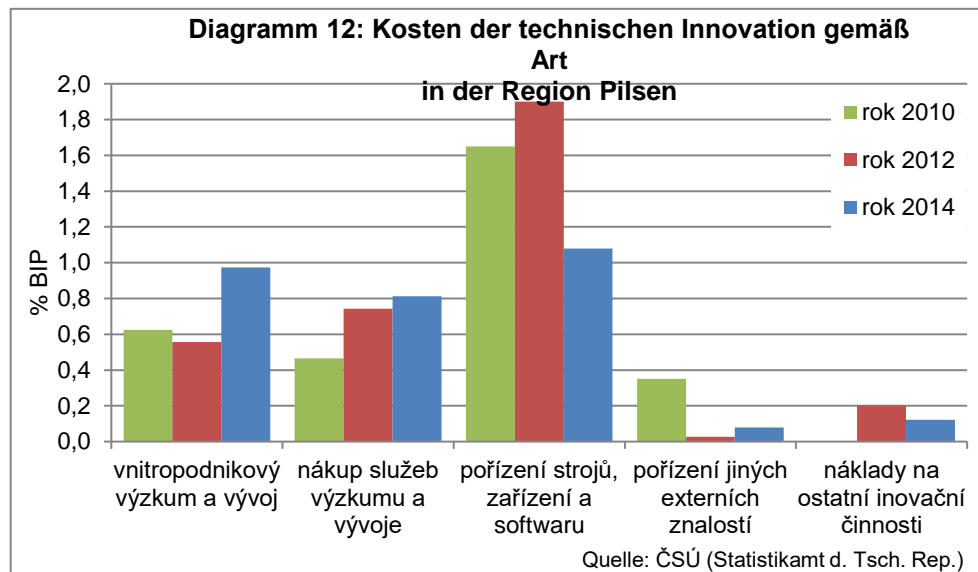
In den letzten Jahren entwickelt sich auch die Zahl der von Antragstellern aus der Region Pilsen registrierten Gebrauchsmuster ungünstig. Während im Zeitraum 2011-2013 die relative Anzahl der Gebrauchsmuster pro 1000 FuE-Mitarbeiter über 25 lag (Platz 8 bis 9 für die Region), lag der Wert dieser Kennzahl bis zum Jahr 2015 auf 11 (14. Platz).

Zum 31.12.2015 hatten die Antragsteller aus der Region Pilsen 314 gültige Gebrauchsmuster (8. Platz). Davon hatten die Unternehmen (40 %) und Hochschulen (38 %) den größten Anteil, gefolgt von natürlichen Personen (21 %).

2.6 Innovationen

Gemäß den relativen Kosten für technische Innovationen von Unternehmen (aufgrund der Vergleichbarkeit des BIP) hatte die Region Pilsen zwischen den Jahren 2010 und 2014 innerhalb der Tschechischen Republik eine sehr gute Position. Die Region konnte einen 2. bis 4. Platz mit einem stabilen Kostenanteil für technische Innovationen von Unternehmen in der Spanne von 3,1 bis 3,4 % des BIP halten.

Die wachsende Bedeutung der eigentlichen FuE in den Unternehmen in der Region Pilsen zeigt sich in den gestiegenen Kosten für Forschung und Entwicklung im eigenen Haus, die im Jahr 2014 auf Platz 2 rückten, vor die Beschaffung von FuE-



Dienstleistungen, nahe an die Kosten für die Beschaffung von Maschinen, Anlagen und Software gelangten (siehe Diagramm 12).

Aus der Sicht der Erlöse für neue Produkte auf dem Markt oder aus Sicht des Unternehmens (bezogen auf das BIP) erreicht die Region Pilsen überdurchschnittliche Werte. Gleiches gilt für die Intensität technischer Innovationen, d. h. des Kostenanteils an technischen Innovationen am Gesamterlös von Unternehmen mit technischer Innovation.

Eine völlig andere Sichtweise des Innovationsumfangs von Unternehmen in der Region Pilsen führt zu einem grenzüberschreitenden Vergleich der Anteile innovierender Unternehmen nach Art der innovativen Aktivitäten (siehe Tabelle P30 im Anhang). Insgesamt hat die Region Pilsen bei den meisten Arten von Innovationen einen sehr geringen Anteil an innovativen Unternehmen im Vergleich zu anderen Regionen (Platz 10 bis 14). Dies bedeutet offensichtlich, dass Innovationen auf eine kleinere Anzahl von Unternehmen konzentriert sind und sich an dieser Stelle sehr intensiv gestalten.

2.7 Fortgeschrittene Technologien

Der Umfang der Ausfuhr von Technologiedienstleistungen spiegelt auch das Niveau der Produkte aus dem zugehörigen Gebiet wider. Die Region Pilsen erreicht im Verhältnis zum BIP und zur Einwohnerzahl ein sehr solides Exportniveau bei technologischen Dienstleistungen. In den Jahren 2011-2015 lag die Region gemäß Export dieser Dienstleistungen in der Summe je Einwohner auf einem 3. bis 5. Platz unter den Regionen der Tschechischen Republik und die Wachstumsrate entsprach dem nationalen Durchschnitt (siehe Diagramm P31 im Anhang).

Der höchste Exportanteil an Technologiedienstleistungen im Jahr 2015 hatten Informatikdienstleistungen (2,5 Tsd. CZK / Einwohner) sowie Projektierungs-, Ingenieurs- und sonstige technische Dienstleistungen (2,2 Tsd. CZK / Einwohner). Der Anteil der FuE-Exporte war niedriger (0,8 Tsd. CZK / Einwohner). Der Anteil an Lizenzgebühren war vernachlässigbar (alles siehe Tabelle P32 im Anhang).

Auch ein detaillierter Blick auf die Entwicklung und Struktur der Exporte von Informatikdienstleistungen bestätigt die sehr gute Position der Region Pilsen in der Tschechischen Republik. Die Region bewegte sich in den Jahren 2011-2015 hinsichtlich des

Umfangs der Informatikdienstleistungen pro Kopf zwischen den Plätzen 4 und 5 und es wurde eine zunehmende Tendenz verzeichnet. In Bezug auf die Informatikdienstleistungen dominierten Softwareanwendungen (2,0 Tsd. CZK / Einwohner).

3 Hauptsubjekte des Innovationssystems

Die Hauptsubjekte des Innovationssystems sind:

- Forschungsorganisationen,
- Unternehmen, die FuE durchführen,
- Anwendungsbereiche - Unternehmen mit dem Potenzial, Ergebnisse aus Forschung, Entwicklung und Innovation anzuwenden,
- innovative Infrastruktur - Organisation und Einrichtungen,
- öffentliche Verwaltung.

3.1 Forschungsorganisationen

Die Westböhmisches Universität in Pilsen und die Medizinische Fakultät in Pilsen von der Karlsuniversität in Prag stellen die beiden größten öffentlichen Forschungs- und Entwicklungsorganisationen (FuE) in der Region Pilsen dar. Ihre Forschung konzentriert sich hauptsächlich auf die hier vertretenen Studienfachrichtungen, d. h. Fachrichtungen, die an den einzelnen Fakultäten und Lehrveranstaltungen an einzelnen Fakultäten und Lehrstühlen unterrichtet werden. Zur Auflistung der Kapazitäten der Forschungsorganisationen gehören außerdem Forschungszentren, welche die wichtigsten Forschungskapazitäten an Universitäten oder Fakultäten darstellen.

Zu den Forschungseinrichtungen in der Region Pilsen gehört insbesondere die Gesellschaft COMTES FHT a.s., das Institut Výzkumný a zkušební ústav Plzeň (Forschungs- und Prüfinstitut in Pilsen) und das Centrum výzkumu Řež (Forschungszentrum Řež).

Die **Westböhmisches Universität in Pilsen** umfasst mehr als 70 Wissenschafts-, Forschungs- und Entwicklungsteams und man bietet derzeit ein Umfeld für rund 12 Tsd. Studenten in Bachelor-, Master- oder Doktorandenstudiengängen an. Es handelt sich um Fachleute in den Bereichen Maschinenbau, Elektrotechnik, angewandte Wissenschaften, Wirtschaft, Pädagogik, Rechtswesen, Gesundheitswesen, Geisteswissenschaften und Kunst.

Die wichtigsten Forschungskapazitäten der Westböhmisches Universität sind:

- **Neue Technologien** - Forschungszentrum der Westböhmisches Universität - es entwickelt Forschungsaktivitäten im Bereich spezieller Dünnschichttechnologien, ausgewählte Produktionsverfahren für die Energiewirtschaft und im Bereich von Polymerstrukturen. Es ist auch ein bedeutendes europäisches Subjekt auf dem Gebiet der Lasertechnologie für industrielle Anwendungen.
- **CENTEM** - Zentrum für neue Technologien und Materialien - das Projekt umfasst fünf Forschungsprogramme, die sich mit der Erforschung und Modifizierung der Morphologie und Oberflächentextur von Materialien, fortschrittlichen Technologien auf der Basis von Polymermaterialien, Lasertechnologie für die Verarbeitung und Analyse von Materialien, Forschung und Entwicklung von Polymerverbundstoffen und Materialien für die Photovoltaik, Photonik und Mikrosystemen beschäftigen.
- **NTIS** - Neue Technologien für die innovative Gesellschaft - die Mission dieses Exzellenzzentrums besteht in der Forschung, Entwicklung und Innovation in zwei vorrangigen Richtungen: Informationsgesellschaft und Materialforschung.
- **RICE** - Regionales Innovationszentrum der Elektrotechnik - Bündelung des gesamten wissenschaftlichen Potenzials in einem Forschungsprogramm, den "Intelligenten Industriesystemen" mit den Schwerpunkten hinsichtlich der Antriebskonzepte und

fortschrittliche Technologien für die Verkehrstechnik, Materialforschung, Energiewirtschaft und industrielle Systeme, Diagnostik und Prüfwesen.

- **RTI** - Regionales technologisches Institut - Forschungszentrum für Maschinenbau- und Technologieforschung Fakultät für Maschinenbau. Die Forschung und Entwicklung konzentriert sich hauptsächlich auf moderne Fahrzeugkonstruktionen einschließlich Antriebssysteme, Produktionsmaschinen einschließlich Modernisierung, Umform- und Bearbeitungstechnologien.

Eine bedeutende Forschungskapazität von mehr als 300 Fachleuten stellt die **Medizinische Fakultät der Karlsuniversität Prag in Pilsen** dar. Diese ist eine der 17 Fakultäten der Karlsuniversität in Prag. Sie verfügt über eine enge Verbindung zum Fakultätskrankenhaus in Pilsen und die Ausrichtung konzentriert sich auf die Forschung im Bereich medizinischer Anwendungen, die eine bedeutende Verschiebung hinsichtlich der Patientenversorgung darstellen. Zur Unterstützung der Forschung an der medizinischen Fakultät der Karlsuniversität wurde ein regionales Forschungsinstitut, das **Biomedizinische Zentrum** eingerichtet, das sich hauptsächlich auf den Ersatz und die Regeneration von Organen konzentriert. Die Forschungsaktivitäten der Medizinischen Fakultät wirken sich unmittelbar auf die Qualität der medizinischen Ausbildung von Ärzten und auf die Patientenversorgung aus. Die Exzellenz reicht über die Grenzen der Region hinaus, dies gilt für ausgewählte Fachbereiche wie Genetik oder assistierte Reproduktion.

Die Gesellschaft **COMTES FHT** betreibt das Westböhmische Material- und Metallurgiezentrum, ein regionales Forschungszentrum, das sich auf die Erforschung von vielversprechenden metallischen Materialien und die Technologien ihrer industriellen Verarbeitung konzentriert.

Das Hauptziel des **Forschungszentrums Řež** ist die Forschung, Entwicklung und Innovation im Energiewesen, insbesondere im Bereich der Nuklearenergie. Dieses Zentrum erforscht seit 2012 im Projekt SUSEN (SUStainable ENergy) in Pilsen Materialien für die vorgenannte Energieart und unternimmt Forschungsaufgaben im Bereich der klassischen Energiewirtschaft und neuer unkonventioneller Energieerzeugungsprozesse.

Das Institut **VZÚ Plzeň** widmet sich der Forschung, Entwicklung und akkreditierten Prüfungen. Zu den wichtigsten Aktivitäten der Gesellschaft gehören Forschung und Prüfung zur Steigerung der Betriebssicherheit und Lebensdauer von Energieanlagen, Straßen- und Schienenfahrzeugen sowie Forschung und Entwicklung im Bereich des Plasmaspritzens.

Daraus folgt, dass die Forschungseinrichtungen in der Region Pilsen zwischen den Jahren 2014 bis 2016 durch die neuen Kapazitäten der ZČU-Forschungszentren (CENTEM, NTIS, RICE, RTI), der Medizinischen Fakultät in Pilsen (Biomedizinisches Zentrum) und COMTES FHT a.s. signifikant ausgebaut wurden. (Westböhmisches Zentrum für Materialmetallurgie), unterstützt seitens OP FEI.

3.2 Unternehmen, die sich der Forschung und Entwicklung widmen

Als aktive Beteiligte seitens der Unternehmen am Innovationssystem in der Region Pilsen können im weiteren Sinne als alle Unternehmen betrachtet werden, die neue Produkte entwickeln oder Produkt- und Prozessinnovationen einführen. Für den Bedarf der RIS3-Analyse der Region Pilsen gelten als die Subjekte des Innovationssystems diejenigen aus den Reihen der Unternehmen, die mindestens eine der nachfolgend genannten Bedingungen erfüllen:

- Aufbau bzw. Erweiterung von Kapazitäten für Forschung und Entwicklung mit öffentlicher Förderung (d. h. sie erhielten die Förderung aus den Programmen Potential OPPI und OPPIK);
- Einführung von innovativen Produkten mit öffentlicher Förderung (d. h. sie erhielten die Förderung aus den Programmen Innovation OPPI und OPPIK),
- Für ihre innovativen Aktivitäten nehmen sie die Dienste von Forschungseinrichtungen in Anspruch (sie erhielten Förderung durch die Innovationsgutschriften, die OPPIK-Partnerschaft (Operationelles Programm Business und Innovationen zur Konkurrenzfähigkeit) für Wissenstransfer, die unternehmerische Gutschrift der Region Pilsen und der Stadt Pilsen),
- Sie nutzen Steuerabzüge für FuE,
- Befasst sich mit FEI-Projekten, die aus öffentlichen Quellen gefördert werden (d. h. sie erhielten insbesondere durch die Programme TIP, ALFA, TRIO, Epsilon, Anwendung, Eureka, Eurostars und EU-Rahmenprogramme eine Förderung),
- Sind Mitglieder von Kompetenzzentren, Technologieplattformen oder Clustern.

In der Region Pilsen gibt es mehr als 50 Unternehmen mit erheblichen Forschungs- und Innovationskapazitäten (VIK) in Form neu errichteter oder erweiterter Entwicklungszentren in Unternehmen, die die Förderung aus den Programmen OPPI und OPPIK nutzen. Aus Sicht der Branchenorientierung herrscht die Ausrichtung der Unternehmen hinsichtlich **CZ-NACE 28** vor - Herstellung von Maschinen und Anlagen. Zu den wichtigsten Forschungs- und Entwicklungszentren in den Jahren 2009 - 2014 zählen das Technologiezentrum der Gesellschaft MBtech Bohemia s.r.o., das Entwicklungszentrum Daikin Industries Czech Republic s.r.o., das Forschungszentrum für Umformtechnologien COMTES FHT a.s., die Gesellschaft ZF Engineering Plzeň s.r.o., die Gesellschaft GÜHRING s.r.o. und die Gesellschaft Doosan Škoda Power s.r.o.

Von einer Reihe kleiner und mittlerer Unternehmen wurden erhebliche Investitionen in FIK getätigt, beispielsweise in den Gesellschaften NARETEC s.r.o., PILSEN TOOLS s.r.o., HOFMEISTER s.r.o., GTW BEARINGS s.r.o. In der Zeit ab dem Jahr 2015 wird FIK beispielsweise neu bei der Gesellschaft ŠKODA TRANSPORTATION a.s. erweitert oder neu errichtet (Entwicklung eines Prüf- und Prototypenzentrums), Exova s.r.o. (Erweiterung der Kapazität des Prüffelds zur Materialverdünnung), WITTE Nejdek, spol. s r.o. (Erweiterung des Entwicklungszentrums in Pilsen), ŠKODA ELECTRIC a.s. (neue Forschungsbasis für die Stomnehmerausrüstung von Fahrzeugen), KDK Automotive Czech s.r.o. und ETD TRANSFORMÁTORÝ a.s.

Insgesamt wurden 45 Projekte zur Förderung von Prozess- und Produktinnovationen mit öffentlicher Förderung in den Jahren 2009-2014 durchgeführt, von denen 9 auch Unterstützung für die Entwicklung von FIK erhielten. Die vorherrschenden CZ-NACEs für diese Projekte sind **CZ-NACE 28** - Herstellung von Maschinen und Anlagen a **CZ-NACE 27** - Herstellung von elektrischen Anlagen. Zu den wichtigsten Investitionen für die Realisierung von Produkt- und Prozessinnovationen gehören beispielsweise Produktionsinnovationen in den Gesellschaften SWA, s.r.o., BRUSH SEM s.r.o., KABELOVNA KABEX a. s., ŠKODA ELECTRIC a.s., PEBAL s.r.o., STÖLZLE-UNION s.r.o., ŠKODA JS a.s., International Automotive Components Group s.r.o., TS Plzeň a.s., Wikov Gear s.r.o., Schäfer-Menk s.r.o. oder SOLODOOR a.s.

Bedeutende Innovatoren (die die öffentliche Förderung nutzen) unter den kleinen und mittleren Unternehmen befinden sich z. B. die Gesellschaften ATMOS Chrást s. r. o., UniCut s.r.o., GTW BEARINGS s.r.o., STROJÍRNA TYC s.r.o., ASTRO KOVO PLZEŇ s.r.o., HAUSER CZ s.r.o. oder REPLAST PRODUKT, spol. s r.o. Gegenwärtig (seit 2015) werden Projekte von Produkt- und Prozessinnovationen auch in 20 Unternehmen (13 davon wiederholt) realisiert - beispielsweise in der Gesellschaft ŠKODA TVC s.r.o. (Innovation des Achsenaufnehmers für Straßenbahnfahrzeuge), BAUMRUK & BAUMRUK s.r.o. (Einführung der Herstellung von Handlinggeräten für Flachglas), LUKR CZ a.s. (Einführung der Produktion eines doppelwandigen Nachkühlbehälters), ŠKODA JS a.s. (Innovation von Lagerbehältern zur Einlagerung radioaktiver Brennstoffe), INVEL PLUS spol. s r.o. (Innovationen der Federproduktion), Greiner Aerospace CZ spol. s r.o. (neuartige Flugzeugsitze).

Unter den Unternehmen, die Projekte basierend oder erweiternd auf dem FIK, ggf. Projekte zur Einführung von Produkt- und Prozessinnovationen realisierten oder realisieren, befinden sich auch Aufgabenverantwortliche, die Projekte der Forschung und Entwicklung aus nationalen und internationalen Quellen lösen. Die Forschung und Entwicklung unter der Verwendung der Förderungen realisierten seit 2010 circa 50 Subjekte. Ein Beispiel für ein erfolgreiches Forschungs- und Entwicklungsprojekt des neuen Produkts ist die Entwicklung eines neuen Turbogetriebes mit einem neuen Typ eines Segmentlagers (Aufgabenverantwortliche: Wikov Gear s.r.o., GTW BEARINGS s.r.o.), dies erhielt im Jahr 2013 den Preis der Technologischen Agentur der Tschechischen Republik (TAČR) für die Wirksamkeit der Lösung.

Auch Unternehmen aus der Region Pilsen sind in den Kompetenzzentren aktiv, die seitens TAČR initiiert wurden. Von insgesamt 33 Zentren, die sich auf Gebiete mit hohem Anwendungspotenzial und Innovationspotenzial und Perspektive für einen erheblichen Beitrag zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der Tschechischen Republik spezialisiert haben, sind in 16 von diesen Unternehmen aus Pilsen tätig. Dies sind Zentren, die wiederum dem der industriellen Ausrichtung der Region entsprechen, wie das Kompetenzzentrum für Maschinenbaufertigungstechnologie, das Zentrum für fortschrittliche Nukleartechnologien, das Zentrum für Forschung und experimentelle Entwicklung zuverlässiger Energiewirtschaft, das Kompetenzzentrum für Schienenfahrzeuge, das Zentrum für intelligente Antriebstechnologien und das Forschungszentrum für rotierende Spezialanlagen.

Steuerabzüge für FuE werden von etwa 50 Unternehmen in Anspruch genommen. Innovationstätigkeiten mit öffentlicher Förderung zur Beschaffung von Dienstleistungen von Forschungsorganisationen (regionale Gutschriften, Programme zur Unterstützung der Zusammenarbeit zwischen Forschungsorganisationen und Unternehmen des Operationellen Programms Business und Innovationen zur Konkurrenzfähigkeit) werden seit 2014 von mehr als 150 Unternehmen realisiert.

Aus dem Vorstehenden folgt, dass die Kapazitäten der Unternehmensforschung und -entwicklung im Bereich der großen und mittleren Unternehmen der Region Pilsen liegen, hauptsächlich bei den Unternehmen, die mit den traditionellen Fachbereichen in der Region Pilsen in Verbindung stehen - Maschinenbau, Elektrotechnik und Energietechnik, Transportmittel. Häufig handelt es sich um Produktionsunternehmen, die direkt an die Tradition des Unternehmens ŠKODA Pilsen (z. B. ŠKODA TRANSPORTATION, BRUSH SEM, ŠKODA ELECTRIC, Doosan Škoda Power) anknüpfen. In den letzten 10 Jahren wurden neue Investitionen in die Forschung und Entwicklung ausländischer Kapitalgesellschaften

durchgeführt (z. B. ZF Engineering Plzeň s.r.o., Technologické centrum společnosti MBtech Bohemia s.r.o., vývojové centrum Daikin Industries Czech Republic s.r.o.).

Als außergewöhnliche Leistung ist das Forschungszentrum COMTES FHT a.s. zu betrachten, das ein tschechisches und regionales Subjekt darstellt. Zu den Subjekten, die eigene Forschungs- und Entwicklungskapazitäten aufbauen, gehören Unternehmen der Automobilindustrie, die traditionell vorwiegend als Produktionswerke wahrgenommen werden - z. B. die International Automotive Components Group s.r.o.

3.3 Anwendungsbereich

Traditionelle Fachbereiche in der Region Pilsen sind der Maschinenbau, die Elektrotechnik und Energiewirtschaft sowie die Lebensmittelindustrie (Getränke) und nicht zuletzt die Keramikindustrie (Kaolinerdabbau und Baukeramikproduktion). Zu den größten Unternehmen der Region gehören derzeit auch Fabriken zur Herstellung von Komponenten für die Automobilindustrie, die sich aufgrund der Nähe zur BRD und der Produktionskapazitäten in der Tschechischen Republik bedeutend entwickelt haben. Erwähnenswert ist auch die Investition seitens Panasonic, die im Gewerbegebiet Borská pole in Pilsen seit fast 20 Jahren Haushaltselektronik produziert.

Erfolgreiche Fachgebiete mit dem Potenzial der Anwendung von Forschungsergebnissen werden in der Region Pilsen im Bereich des Maschinenbaus und Mechatronik sowie in der Elektrotechnik und Energietechnik wahrgenommen. Ein weiterer Sektor mit Wachstumspotenzial und Anwendungsmöglichkeiten ist der Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien. Aus der Sicht der Einstufung nach NACE-Code handelt es sich hauptsächlich um folgende nachstehend aufgeführte Gruppen und bedeutende Unternehmen (hier werden nur die wichtigsten Beispiele für Unternehmen und deren Produkte angeführt).

CZ-NACE 27 Herstellung von elektrischen Anlagen (MD Elektronik, RSF Elektronik - Kabelbäume für die Automobilindustrie, BRUSH SEM - elektrische Generatoren, ŠKODA ELECTRIC - elektrische Motoren und Antriebe, ETD transformátory - Herstellung von Transformatoren). Die Produktion von Anlagen der Energiewirtschaft stellt in Pilsen und in der Region Pilsen einen traditionellen wissensintensiven Bereich dar. Die Produktion von Kabelbäumen ist ein Bereich, der bedeutend mit den Zulieferungen für die Automobilindustrie verknüpft ist und dieser wird von großen Unternehmen mit ausländischem Kapital dominiert.

CZ-NACE 28 Herstellung von Maschinen und Anlagen (Daikin Industries Czech Republic - Klimaanlageanlagen, ŠKODA MACHINE TOOL - Werkzeugmaschinen, Doosan Škoda Power - Entwicklung und Produktion von Dampfturbinen). Neben den oben genannten Unternehmen sind rund 50 weitere in- und ausländische Unternehmen auf die FuE ausgerichtet. Der Fachbereich verfügt über eine direkte Verbindung zu den traditionellen Hochschulen (Technische Fakultät der Westböhmisches Universität).

CZ-NACE 29 Herstellung von Kraftfahrzeugen (außer Motorräder) **Anhänger, Auflieger** (International Automotive Components Group, BORGERS, IDEAL AUTOMOTIVE Bor, GRAMMER CZ – Herstellung von Komponenten für die Automobilindustrie). Dies ist ein Bereich, in dem Produktion und Beschäftigung in den letzten 20 Jahren erheblich gestiegen sind. Gleichzeitig handelt es sich um ein Feld mit einer Perspektive erwarteter erheblicher Auswirkungen auf den Trend der Industrie 4.0. Der Sektor hat erhebliche Auswirkungen auf die Beschäftigung in der Region, wobei der Anteil ausländischer Unternehmen dominiert. Innovative Aktivitäten werden häufig durch Anforderungen zur Produktionsoptimierung und

Senkung der Produktionskosten getrieben. Unternehmen in diesem Bereich haben einen langfristigen Mangel an Arbeitskräften in der Fertigung.

CZ-NACE 30 Herstellung sonstiger Transportmittel und Vorrichtungen (ŠKODA TRANSPORTATION, FAIVELEY TRANSPORT CZECH - Transportmittel, ZODIAC GALLEYS EUROPE - Flugzeuginnenausstattungen). Die Entwicklung und Produktion von Schienenfahrzeugen und Trolleybussen hat eine lange Tradition und ist auch mit den traditionellen technischen Bereichen der Hochschulbildung (Westböhmischen Universität in Pilsen) verbunden.

CZ-NACE 61, 62, 63 Informations- und Kommunikationstechnologien sind in der Region Pilsen mit einer kleinen Anzahl großer Unternehmen mit über 100 Beschäftigten (Socialbakers, EUROSOFWARE) einerseits und einer großen Anzahl von Kleinstunternehmen und kleinen Unternehmen vertreten. Die IKT-Entwicklung im Bereich der Unternehmen wird maßgeblich durch die Kapazität gebildeter Arbeitskräfte in der Region beeinflusst.

Die Bereiche Maschinenbau und Elektrotechnik, einschließlich der Herstellung von Transportmitteln und Anlagen, gelten nach wie vor als Hauptanwendungsbereiche für Forschung, Entwicklung und Innovation in der Region Pilsen. Automobilhersteller (meistens in ausländischem Besitz befindliche Unternehmen) stellen die Gelegenheit zur Anwendung von FuE-Kenntnisse dar, obwohl diese Prozesse im globalen Umfeld in der Regel zwischen den einzelnen Muttergesellschaften der Gruppen geteilt werden und die Erlangung der Exzellenz in einem bestimmten Bereich eine große Herausforderung darstellt.

Die Fachrichtungen der Informations- und Kommunikationstechnologien sind im Allgemeinen auf dem Vormarsch und stellen die Aussicht auf neues Wissen und neue Technologien dar, insbesondere im Zusammenhang mit der erwarteten Entwicklung der Automatisierung, Robotik oder SMART-Technologien mit Anwendungen sowohl im privaten als auch im öffentlichen Sektor. Die weitere Entwicklung behindern jedoch unter anderem die unzureichenden Kapazitäten hochwertiger Räumlichkeiten für größere Unternehmen in Pilsen.

3.4 Innovative Infrastruktur

Die wichtigsten Subjekte, die Unterstützungsdienste für die Entwicklung von FEI in der Region Pilsen anbieten, sind BIC Pilsen, die regionale Entwicklungsagentur der Region Pilsen und der Wissenschafts- und Technologiepark Pilsen. In Bezug auf die Förderung und Popularisierung von FuE dominiert das Techmania Science Center-Projekt in der Region Pilsen diesen Bereich. Die kürzlich gegründete Organisation DEPO2015 unterstützt die Kreativwirtschaft. Die Verwaltung der Informationstechnologien der Stadt Pilsen errichtet neu das Dronet und das Zentrum für Robotik.

In die Innovationsinfrastruktur der Region Pilsen können ebenfalls die regionale Wirtschaftskammer der Region Pilsen, die Wirtschaftskammer der Bezirke der Region Pilsen und weiter die Cluster Mechatronik und die Smarte Region Pilsen einbezogen werden.

Der **Wissenschafts- und Technologiepark Pilsen** ist ein Unternehmen, das von der Stadt Pilsen gegründet wurde, um die Kommerzialisierung von FuE zu fördern und die Wettbewerbsfähigkeit von kleinen und mittelgroßen Unternehmen bei der Einführung von Innovationen zu steigern. Das Projekt bietet Arbeitsplätze und die kreative Einbringung, insbesondere für junge Hochschulabsolventen. VTP Plzeň verfügt über Räumlichkeiten für die Lokalisierung von Unternehmen, die auf FEI ausgerichtet sind. Gemeinsam mit BIC Pilsen und der Stadt Pilsen wurde das Projekt "Pilsener Wissenschafts- und Technologiepark" umgesetzt,

wodurch der Raum für innovative Unternehmen deutlich vergrößert wurde. Die Gesamtfläche für innovative Unternehmen beträgt derzeit mehr als 15.000 m².

Auch die Gesellschaft **COMTES FHT** a.s. hat mit dem Bau eines technologieorientierten Wissenschafts- und Technologieparks begonnen, der im Herbst 2019 fertiggestellt werden wird und Labore, Werkstätten, eine Multifunktionshalle und andere Infrastruktur anbieten wird. In Dobřany wird der Wissenschafts- und Technologiepark errichtet, der sowohl von der Stadt als auch von der Region Pilsen unterstützt wird, und mit der Beteiligung der angrenzenden Region Karlsbad wird gerechnet.

Die **tschechische Technologieplattform für Maschinenbau** führt seit 2017 ein von der Europäischen Union mitfinanziertes Projekt im Rahmen des Operationellen Programms Business und Innovation für die Wettbewerbsfähigkeit durch. Das Projekt mit dem Titel "Entwicklung der Aktivitäten ČTPS" unterstützt die Beteiligung am Thema "Industrie 4.0" im europäischen Kontext.

BIC Plzeň unterstützt die Gründung und Entwicklung innovativer Unternehmen in der Region Pilsen. Das Unternehmen wurde 1992 gegründet und ist Partner des Enterprise Europe Network. Eigentümer des Unternehmens ist die statutarische Stadt Pilsen, die Aktivitäten gehen jedoch über die Grenzen der Region hinaus. Das Unternehmen bietet Beratungsdienste für Unternehmen an und betreibt Räumlichkeiten für ein Gründerzentrum - BIC Plzeň ist Mitglied der Gesellschaft der Wissenschafts- und Technologieparks der Tschechischen Republik.

Regionale Kontaktorganisation (RKO) Das Ziel der Westböhmischen Universität in Pilsen ist die Unterstützung der Teilnahme von Subjekten der Region Pilsen an europäischen Forschungsprogrammen. Es ist ein wichtiges Finanzinstrument für die Gewährung von Zuschüssen für die Forschung, die sich auf gesamteuropäische Prioritäten konzentriert (7. Rahmenprogramm und Horizont 2020).

Die **Agentur für regionale Entwicklung der Region Pilsen** bietet professionelle Beratung für die lokale Selbstverwaltung in der Region Pilsen an und unterstützt die wirtschaftliche und soziale Entwicklung der Region. Diese ist Mitentwickler des Smart Accelerator der Region Pilsen, der sich mit der regionalen Unterstützung von Forschung und Entwicklung befasst.

Das **Techmania Science Center** ist im Bereich der informellen Bildung tätig, um die Entwicklung des menschlichen Wissens in bestimmten Bereichen näher zu bringen und die Anwendung in der Technik zu demonstrieren. Die Aktivitäten reichen von der Organisation von Bildungswettbewerben oder -seminaren über die Erstellung von Unterrichtsmaterialien über die Organisation thematischer Ausstellungen über das Potenzial wissenschaftlicher Forschungszentren bis hin zur nationalen Koordination von bedeutenden Veranstaltungen. An der Gründung des Projektes waren im Jahr 2005 die Gesellschaft ŠKODA Investment a.s. und die Westböhmische Universität in Pilsen maßgeblich beteiligt.

DEPO2015 ist ein Projekt der Stadt Pilsen, das die Kreativwirtschaft unterstützt, es stellt die Infrastruktur für "Coworking" -Aktivitäten bereit, es betreibt einen Inkubator für Kreativität und es veranstaltet eine Reihe von Veranstaltungen und Ausstellungen im Bereich der Zusammenführung von Kunst, neuer Technologien und aktuelle Themen. In den Räumlichkeiten des „Depots“ befindet sich auch der Sitz des Technologiezentrums „**Dronet**“, das auf die unbemannte Luftfahrtindustrie ausgerichtet ist. Dieses Zentrum wird von der Verwaltung der Informationstechnologien der Stadt Pilsen betrieben - einer von der Stadt Pilsen gegründeten Organisation. Zu den SITMP-Aktivitäten zählt ebenfalls das "**Zentrum für**

Robotik" (Haus der digitalen Fertigkeiten), das sich auf die Bildung mit den neuesten und fortschrittlichsten IT-Technologien für alle Altersgruppen ausrichtet.

Die Regionale Wirtschaftskammer der Region Pilsen und die Wirtschaftskammer des Bezirks Pilsen bemühen sich um die Einrichtung eines unternehmerischen Umfelds. Neben Beratungs- und Konsultationstätigkeiten stellt man eine breite Palette an Dienstleistungen für Unternehmer, juristische Personen, die unternehmerisch nicht aktiv sind, aber auch für die breite Öffentlichkeit bereit.

Die Cluster vermitteln die Verbindung zwischen Bildungs- und Wirtschaftsbereichen in der Region. Der **Cluster Mechatronik** konzentriert sich auf ein Fachgebiet, das Feinmechanik, Elektrotechnik und Elektronik mit intelligenter Rechnersteuerung integriert.

Der **Cluster Smarte Region** Pilsen zielt auf die Entwicklung des Konzepts der SMART-Region in der Region Pilsen ab, um die Lebensqualität zu verbessern, indem der öffentliche Dienst mit neuen Informationstechnologien verbunden wird und die Voraussetzungen für eine Umsetzung geschaffen werden. In diesem Cluster betreibt die Gesellschaft OMEXOM GA Energo s.r.o. das SMART-Polygon zur Demonstration und zum Testen intelligenter Technologien.

Die Kapazität der Unterstützungsdienste in der Region Pilsen konzentriert sich daher hauptsächlich auf die Aktivitäten des BIC Pilsen, das, obwohl von der Stadt Pilsen gegründet, auch auf regionaler Ebene Dienstleistungen anbietet, die über die gesamte Region hinausreichen. Die technische Infrastruktur für innovative Unternehmen befindet sich dank des Projekts VTP Plzeň auf einem hohen Niveau. In der Region stehen jedoch keine freien Kapazitäten zur Verfügung, um größere Forschungs- und Entwicklungsprojekte für Unternehmen zu platzieren - beispielsweise im Bereich der Shared Services, entweder in Bezug auf hochwertige Mietflächen oder in Bezug auf Grundstücke zur möglichen Errichtung geeigneter Objekte durch öffentliche oder gewerbliche Subjekte.

3.5 Öffentliche Verwaltung

In der Region Pilsen gibt es zwei Hauptsubjekte in der öffentlichen Verwaltung - die Region Pilsen und die statutarische Stadt Pilsen. Sowohl die Statutarische Stadt Pilsen als auch die Region Pilsen beeinflussen das regionale Innovationssystem durch die dafür gegründeten Organisationen (z. B. BIC Plzeň, RRA Plzeňského kraje, VTP Plzeň).

In Bezug auf die Unterstützung von FEI-Aktivitäten sind innerhalb der **Region Pilsen** die Abteilung für Fonds und EU-Programme und die Abteilung für regionale Entwicklung sehr aktiv. Das Regionalamt der Region Pilsen ist für die Akquisition und Aktualisierung der Regionalen Innovationsstrategie verantwortlich und es entwickelt das Projekt Smart Accelerator. Die Region Pilsen bietet eine spezifische Unterstützung der FEI mittels des Programms der sog. unternehmerische Gutschriften zur Förderung der praxisorientierten Zusammenarbeit von Forschungseinrichtungen an.

Die **statutarische Stadt Pilsen** ist der Gründer von Organisationen, die sich mit der Förderung von FEI aktiv befassen - BIC Plzeň, DEPO2015. In Bezug auf die Unterstützung von FEI sind bei der statutarischen Stadt Pilsen die aktivsten Fachbereiche die Abteilung für das Konzept und die Entwicklung der Stadt Pilsen und die Abteilung für die Koordinierung europäischer Projekte der Stadt Pilsen. Die Stadt Pilsen unterstützt auch aktiv die Zusammenarbeit von Forschungseinrichtungen in Form von unternehmerischen Gutschriften. Innovationsprojekte

berühren auch die aktuellen Aktivitäten im Bereich der SMART-Anwendungsunterstützung für städtische Zwecke.

Die Struktur öffentlicher Organisationen in der Region Pilsen, die an der wirtschaftlichen Entwicklung und FEI beteiligt sind, ist gut strukturiert. Es ist jedoch ersichtlich, dass insbesondere auf regionaler Ebene die Frage der wirtschaftlichen Entwicklung und der Innovationsförderung auf die begrenzte personelle Kapazität innerhalb der Fachbereiche beschränkt ist, zu deren Umfang eine erheblich umfangreichere Agenda gehört.

Die Stadt Pilsen verfügt über die Kapazitäten von Fachkräften für den Bereich der wirtschaftlichen Entwicklung. Daher besteht Raum für eine engere Zusammenarbeit zwischen Stadt und Region im Bereich der Förderung künftiger Fachbereiche, der Forschung, Entwicklung und Innovation. Spezifischer Ausdruck dafür, kann die Koordination von Teilaktivitäten sein, z. B. die Bereitstellung von Förderungen in Form von "unternehmerischen Gutschriften", die derzeit von Stadt und Region getrennt vergeben werden.

4 Öffentliche Verwaltung und ihre Rolle im Innovationssystem der Region

Die Förderung von Forschung, Entwicklung und Innovation ist ein Thema auf europäischer, nationaler und regionaler Ebene. Es handelt sich nämlich um die Entwicklung von Aktivitäten, die wiederum zu einer Steigerung der Wirtschaftsleistung innerhalb der EU insgesamt sowie auf nationaler und regionaler Ebene führen. Neben der strategischen Vorbereitung ist die Unterstützung hinsichtlich der Entwicklung der FuE-Infrastruktur, der Durchführung von Forschungsaktivitäten sowie der Gründung und Entwicklung innovativer Unternehmen ausgerichtet.

4.1 Strategische Dokumente mit Unterstützung für Forschung, Entwicklung und Innovation

Regionale Innovationsstrategien (BIC Plzeň, RRA der Region Pilsen, 2004)

Ziel dieses Dokuments war es, den Stand von Forschung, Entwicklung und Innovation in der Region Pilsen zu analysieren und eine Plattform für die Entwicklung von Innovationen in der Region zu schaffen. Zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Strategie war es nicht möglich, regionale Mittel direkt für die vorgeschlagenen Maßnahmen bereitzustellen oder zu beanspruchen. Diese Strategie wurde insbesondere im Bereich des Aufbaus der technischen Infrastruktur für Innovationen umgesetzt, indem das Projekt des Wissenschafts- und Technologieparks Plzeň entwickelt wurde.

Entwicklungsprogramm der Stadt Pilsen (Fachbereich des städtischen Konzepts der Stadt Pilsen, 2004, 2013)

Ziel der Stadt Pilsen ist es, ein eigenes wissenschaftliches Forschungspotenzial zu entwickeln, die Lokalisierung innovativer Unternehmen in ihrem Gebiet zu unterstützen, Pilsen als eine Stadt mit einem starken Innovationspotenzial zu fördern, Bedingungen zur Gewinnung ausländischer Forschungsmitarbeiter zu schaffen und die Zusammenarbeit zwischen Forschungs- und Entwicklungsorganisationen und der Wirtschaft zu stärken. Mit diesem Thema befasste sich hauptsächlich der vorrangige Bereich 3 Wirtschaftliche Entwicklung - Ziel 3.1. Der konkrete Nachweis für die Umsetzung dieses Teils des PRMP bestand beispielsweise in der Vorbereitung und Mitfinanzierung des Projekts Plzeň Wissenschafts- und Technologiepark oder in der Unterstützung ausgewählter Projekte der Westböhmischen Universität aus dem Etat der Stadt Pilsen. Im vorbereiteten Strategieplan der Stadt Pilsen wird der Bereich der Förderung von Forschung, Entwicklung und Innovation Teil des strategischen Ziels Nr. 2 "Entwicklung eines zukunftsorientierten Arbeitsmarktes und Verknüpfung des Bildungssystems mit der Praxis" einen Bestandteil darstellen.

RIS3-Strategie – Regionaler Anhang für die Region Pilsen

Dieses Dokument wurde gemäß der gemeinsamen Methodik in Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Bildung, Jugend und Sport in der ersten Welle der Ausarbeitung der regionalen Strategien in der Tschechischen Republik umgesetzt und im Jahr 2015 von der Vertretung der Region Pilsen genehmigt. Für die im regionalen Anhang im Entwurf vorliegenden Maßnahmen wurden außer für Innovationsgutschriften-Programme bislang keine Finanzmittel bereitgestellt.

Ausgewählte Programme zur Förderung von Forschung, Entwicklung und Innovation

Die Förderung von Forschung, Entwicklung und Innovation in der Tschechischen Republik wird hauptsächlich aus dem Staatshaushalt und den EU-Strukturfonds bereitgestellt. Die wichtigsten Quellen für die Förderung innovativen Unternehmertums bestehen in den nationalen Ressourcen der Technologieagentur der Tschechischen Republik, den sektoralen Quellen die Förderung durch das Ministerium für Industrie und Handel und den Ressourcen seitens der staatlichen Agentur CzechInvest.

4.2 Programme zur Unterstützung von Forschung, Entwicklung und Innovation

4.2.1 Nationale Programme

TAČR unterstützt mittels eigener Programme langfristig und systematisch die angewandte Forschung und ebenfalls die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Forschungsorganisationen. Es handelt sich um die Programme EPSILON, OMEGA, GAMA. Für die Zusammenarbeit mit ausländischen Technologieagenturen wurde das DELTA-Programm (Zusammenarbeit mit Taiwan, Vietnam, China und Korea) geschaffen. Für kleine und mittlere Unternehmen steht das Programm GAMA-Seal of Excellence (Unterprogramm II) zur Verfügung, um angewandte Forschung, experimentelle Entwicklung und Innovation für kleine und mittlere Unternehmen zu unterstützen, die das Seal of Excellence der EK im SME-Instrument - Phase 1 erhielten.

Das Ministerium für Industrie und Handel der Tschechischen Republik (MPO) hat bereits mehrere Aufrufe des TRIO-Programms durchgeführt, das sich auf industrielle Forschung und Entwicklung konzentriert. Das Programm konzentriert sich auf die Entwicklung des Potenzials der Tschechischen Republik für den Bereich von Schlüsseltechnologien (KETs) wie es die Photonik, Mikroelektronik und Nanoelektronik, Nanotechnologie, industrielle Biotechnologie, fortschrittliche Werkstoffe und fortschrittliche Fertigungstechnologien darstellen. Für die Einsatzbedingungen in der Region Pilsen sind vor allem Projekte im Bereich fortschrittlicher Produktionstechnologien relevant.

Die Agentur **CzechInvest** startete im Jahr 2017 Programme zur Unterstützung innovativer Start-ups. Es handelt sich dabei um das Programm CzechStarter sowie CzechAccelerator, CzechDemo und CzechMatch, bei denen Mittel für die Entwicklung innovativer Unternehmen beantragt werden können. Diese Programme fördern Beratungsleistungen, Schulungen, Marketing und andere Betriebskosten von aufstrebenden Unternehmen in einem begrenzten Zeitrahmen, um eine dynamische Geschäftsentwicklung anzustoßen. Dies sind Auswahlprogramme, die nur die vielversprechendsten Projekte unterstützen.

Das Interesse an nationalen FuE-Programmen übersteigt die Möglichkeiten dieser Programme. Daher können nicht alle Projekte, die in regionalen Gremien eingereicht werden, auch gefördert werden, obwohl diese ordnungsgemäß hinsichtlich der Programmbedingungen vorbereitet und formal genehmigt wurden. Die Finanzierung ist Gegenstand eines Wettbewerbs innerhalb einzelner Aufrufe.

4.2.2 Unterstützung für FEI aus europäischen Strukturfonds

Die wichtigsten Finanzierungsquellen für FEI-Aktivitäten sind die EU-Strukturfonds, d. h. konkret das Operationelle Programm Business und Innovation für Wettbewerbsfähigkeit (OPPIK) und das Operationelle Programm Forschung, Entwicklung und Bildung (OPVVV).

OPPIK zielt auf ein breites Spektrum von Aktivitäten zur Unterstützung innovativer Unternehmen ab, einschließlich der Unterstützung kleiner Unternehmen und ihrer Beschleunigung. Die wichtigsten Programme, die für die FEI-Unterstützung relevant sind, sind: Potenzial, Innovation, Anwendungen, Know-how-Transfer, Innovationsgutschriften und Patente.

OPVVV befasst sich insbesondere mit der Finanzierung öffentlicher Forschungsorganisationen. Neben der Verbesserung der Qualität von Bildungsprozessen besteht das Hauptthema in der Unterstützung der praxisorientierten Zusammenarbeit von Forschungsorganisationen. Ein vielversprechender Bereich ist die Förderung einer langfristigen Zusammenarbeit zwischen den Sektoren.

4.2.3 Internationale Programme zur Unterstützung von FuE

Eine Förderung bei der Durchführung von Forschungs- und Innovationsaktivitäten können auch Unternehmen aus internationalen Programmen erhalten. Aufgrund der Tatsache, dass es sich bei FuE fast ausschließlich um industrielle und angewandte FuE handelt, sind die Programme HORIZONT 2020, EUREKA, EUROSTARS besonders geeignet.

Horizont 2020 (H2020) ist das größte und wichtigste Programm zur Finanzierung von Wissenschaft, Forschung und Innovation auf europäischer Ebene in den Jahren 2014-2020. Das Programm H2020 baut auf dem 7. Rahmenprogramm für Forschung, technologische Entwicklung und Demonstration (2007-2013) auf und unterscheidet sich durch die stärkere Förderung von Innovationen. Das Programm richtet sich an Forschungsmitarbeiter von Universitäten, Forschungsinstituten oder Industrieunternehmen, aber auch an Gesellschaften und Unternehmen, die im H2020-Programm ein Instrument zur Finanzierung von High-Tech-Forschung und -Technologie vorfinden können.

Das Programm umfasst 4 vorrangige Bereiche, während unternehmerische Subjekte die Gelegenheit zur Förderung von FuE-Aktivitäten erhalten, insbesondere in der Priorität 2 - Industrieführerschaft. Ziel ist die Unterstützung von Aktivitäten zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie, insbesondere mittels bahnbrechender Technologien und der Förderung der Forschungsfinanzierung in der Industrie und in kleinen und mittleren Unternehmen. Die Priorität der "Industrieführerschaft" ist weiter in drei Bereiche unterteilt:

1. Bahnbrechende und industrielle Technologien.
2. Zugang zur Risikofinanzierung.
3. Innovationen im Bereich kleiner und mittlerer Unternehmen.

Das **EUREKA-Programm**, welches bereits seit dem Jahr 1985 fungiert, unterstützt die internationale Zusammenarbeit zwischen Industrieunternehmen, Forschungsinstituten und Hochschulen und schafft somit die Voraussetzungen für eine Steigerung der Leistungsfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie und die Entwicklung ihrer gemeinsamen Infrastruktur. EUREKA-Projekte haben keine vordefinierten thematischen Vorgaben, diese ergeben sich aus den Prioritäten der Entwicklung der industriellen Fachbereiche. Die EUREKA-Projekte konzentrieren sich auf folgende Bereiche:

- Informationstechnologien,
- Neue Materialien,
- Umweltschutz,

- Biotechnologie und Medizintechnik ,
- Robotik und Automatisierung,
- Kommunikationstechnologien,
- Energiewirtschaft,
- Verkehrswesen,
- Lasertechnologie.

Das **EUROSTARS-Programm** zielt auf die Förderung kleiner und mittelständischer Unternehmen ab, die über ihre Fertigungs- oder Serviceaktivitäten hinaus eigene Forschung und Entwicklung betreiben.

4.2.4 Regionale Programme

Der Schwerpunkt der regionalen Programmförderung konzentriert sich auf zwei Bereiche: Unterstützung der Lokalisierung von Start-up-Unternehmen und Wachstum innovativer Unternehmen und Förderung der Zusammenarbeit von Hochschulen mit der Praxis.

Das Instrument der Lokalisierung von Start-up-Unternehmen ist der **Pilsener Wissenschafts- und Technologiepark**. Dank der Beteiligung der Stadt Pilsen im Rahmen des Programms "Prosperität" wird eine Vorzugsmiete im Rahmen der sogenannten Zuschussübertragung an die Endbegünstigten gewährt. Dank dieser Möglichkeit werden etwa 10 Mio. CZK / Jahr bereitgestellt. Darüber hinaus werden Beratungsleistungen bereitgestellt, dazu zählen: die Suche nach neuen Technologien gemäß den Bedürfnissen der Unternehmen, die Identifizierung neuen Wissens für den Transfer, Beratung zum Schutz geistigen Eigentums, die Verknüpfung von Forschungs- und Anwendungsbereichen, Förderung beim Start der Zusammenarbeit, Informationen über Möglichkeiten der Förderung angewandter Forschung und Entwicklung, die Ermittlung geeigneter Förderprogramme, die Vorbereitung angewandter Forschungs- und Entwicklungsprojekte, die Unterstützung beim Aufbau einer internationalen technologischen Zusammenarbeit, u.v.m. und dieses mit einem Gesamtbetrag von 2 bis 3 Mio. CZK / Jahr.

Die Unterstützung der Zusammenarbeit mit Universitäten im Praxisumfeld in der Region Pilsen durch die Bereitstellung sog. **Unternehmerischer Gutschriften**, diese stellen eine Subvention für Dienstleistungen dar, die von einer Forschungsorganisation zum Nutzen des Unternehmens erbracht werden. Das Programm ist auf die Region ausgerichtet - Anbieter fachlicher Dienstleistungen ist insbesondere die Westböhmische Universität in Pilsen. Dieser Titel wird von der Region Pilsen und der Stadt Pilsen finanziert. Seit dem Jahr 2013 wurden mehr als 130 Projekte mit einem Gesamtzuschuss von mehr als 11 Mio. CZK gefördert.

4.3 Beispiele einer besten Praxis in der Tschechischen Republik und im Ausland

Die Möglichkeiten zur Entwicklung des Innovationssystems sind sehr umfangreich und verlaufen über mehrere Ebenen. Aus diesem Grund konzentrierte sich die Sammlung der besten Praxisbeispiele hauptsächlich auf die Suche nach Möglichkeiten zur Verbesserung des Innovationssystems auf regionaler Ebene - dies betrifft folgende Themen:

- die Entstehung innovativer Unternehmen und die Förderung ihrer Beschleunigung,
- Förderung der Zusammenarbeit zwischen Forschungsorganisationen und Subjekten der Praxisanwendung,

- Internationalisierung für Forschung, Entwicklung und Innovation.

Insbesondere wurden Aktivitäten spezifiziert und Projekte auf regionaler Ebene realisiert. Vorzugsweise wurden die Entwürfe in der Tschechischen Republik und in unmittelbarer Grenznähe unter der Berücksichtigung der intensiven wirtschaftlichen Zusammenarbeit zwischen der Tschechischen Republik und Deutschland geprüft.

4.3.1 Förderung der Entstehung innovativer Unternehmen und ihrer Beschleunigung

Die Förderung bei der Gründung innovativer Unternehmen erfolgt meistens in Form einer langfristigen Programmunterstützung. Einige dieser Beispiele werden in diesem Unterkapitel bewertet.

JIC ENTER

Garant: Südmährisches Innovationszentrum

Ort der Umsetzung: Brünn, Teilnehmer können aus der ganzen Tschechischen Republik sein

Ziel der Förderung: Motivation für Business, Mentoring, Coaching, Preinkubation

Form der Beihilfe: Subventionen für Berater und Mentoren, Bildungsworkshops, Coworking (der Teilnehmer zahlt eine Pauschale von 1.500,- CZK pro Monat).

Kurzbeschreibung: Programm für Unternehmer und Existenzgründer mit innovativen Ideen. Die Teilnehmer erhalten eine methodische Unterstützung von Beratern bei der Abwicklung von Geschäftsplänen. Konsultationen finden in regelmäßigen Abständen über den Zeitraum von bis zu 6 Monaten statt. Es ist auch möglich, Ratschläge von Experten aus dem Praxisumfeld, Soft Skills, Marketing, Business u. Ä. zu nutzen. Die Kunden können an fachlichen Workshops teilnehmen und die Ausrüstung des Coworking Centers nutzen. Teil des Programms ist auch eine mögliche Präsentation des Vorhabens gegenüber Investoren und Subventionsberatung.

Bisherige Ergebnisse: seit dem Jahr 2014 rund 40 betreute Kunden / Start-up-Unternehmen

Möglichkeit zur Implementierung unter den Bedingungen der Region Pilsen: anwendbares Konzept, ähnliche Dienstleistungen stellt BIC Píseň im Rahmen der Inkubator-Aktivitäten bereit.

JIC Star CUBE

Garant: Südmährisches Innovationszentrum

Ort der Umsetzung: Brünn, am Programm können Teams und Start-Ups aus der gesamten Welt teilnehmen

Ziel der Förderung: Inkubation, Beschleunigung

Form der Förderung: Expertendienstleistungen internationaler Berater und Mentoren zur Ausarbeitung eines detaillierten Geschäftsplans, Definition von Geschäftsmodellen usw. Die Dienstleistungen des Unternehmens werden nicht direkt bezahlt, sondern das Südmährische Innovationszentrum wird einen Anteil von 2% am Unternehmen erwerben. Gesellschaften können auch bis zu 100.000 verdienen. CZK für weitere 3%. Dies ist zum Teil ein Programm zur Kapitalzuführung in Unternehmen. Für ausländische Studenten erstellt das Südmährische Innovationszentrum kostenfrei Dokumente, um ein Visum zu erhalten. Gesellschaften erhalten auch im Inkubator kostenfreie Büros. Den Teilnehmern stehen auch kostenlose Microsoft BizSpark+ Dienstleistungen zur Verfügung.

Kurzbeschreibung: JIC STAR CUBE bietet Dienstleistungen für Start-Ups (mit mindestens 2 Personen) an, und fokussiert sich auf Hardware, Internet of Things, Computersicherheit, ggf.

auf weitere technologische Bereiche. Die Teilnahmezeit beträgt ca. 9 Monate. Das Programm wird innerhalb des F6S-Netzwerks durchgeführt.

Im Programm erhalten die Teilnehmer eine fachkundige Unterstützung von internationalen Mentoren. Mit deren Hilfe werden Ziele erarbeitet, Marketingstrategien, die Gründung eines Unternehmens, die Einrichtung von Unternehmensprozessen, die Cashflow-Planung sowie der Markteintritt. Die Teilnehmer können ebenfalls mit Anlegern und geeigneten Geschäftspartnern verknüpft werden und erhalten auch eine Medienberichterstattung.

Vergangene Ergebnisse: Das Programm läuft seit 2010, bis zum heutigen Zeitpunkt sind über 70 Projekte abgeschlossen worden (kiwi.com, Reservio usw.). Innerhalb der vergangenen Jahre wurden jährlich 30 Teams für das Programm ausgewählt.

Möglichkeit zur Implementierung in der Region Pilsen: Aufgrund der Tatsache, dass das Südmährische Innovationszentrum das Programm ursprünglich lediglich für Teilnehmer aus der Tschechischen Republik definiert hat und aufgrund mangelnder Qualitätsprojekte auf die gesamte Welt ausgeweitet hat, ist es möglich, eine eventuelle Zusammenarbeit im Bereich Marketing und die Suche nach geeigneten Projekten zu erwägen.

JIC MASTER

Garant: Südmährisches Innovationszentrum

Ort der Umsetzung: Brno

Ziel der Unterstützung: Inkubation, Beschleunigung

Form der Unterstützung: Personalisierte Beratungsdienstleistungen seitens Experten des Südmährischen Innovationszentrums, Unternehmern und Unternehmensberatern mit langjähriger Erfahrung in der strategischen Beratung. ("Entrepreneur in Residence"). Der Preis beträgt 3 Tausend CZK pro Monat.

Kurzbeschreibung: JIC MASTER ist ein sechsmonatiges Individualprogramm für innovative Technologieunternehmen und Start-Ups mit einem Umsatz von bis zu 10 Millionen CZK, die bereits ein neues Produkt entwickelt haben, erste Kunden gewonnen haben und sich nun auf ihr weiteres Wachstum vorbereiten. Hierbei handelt es sich um regelmäßige Konsultationen (2 Stunden einmal in 14 Tagen, bis zu 20 Stunden kostenfreie externe Konsultation), Zugang zum Coworking, Bereitstellung eines kostenlosen Besprechungsraums.

Bisherige Ergebnisse: JIC MASTER baut auf dem JIC Innovation Park auf, der von rund 100 Unternehmen genutzt worden ist.

Möglichkeit zur Implementierung in der Region Pilsen: Das BIC Plzeň erwägt ähnliche Dienstleistungen im Zusammenhang mit dem Interesse, Coworking-Räume zu schaffen

TECHSTARS STARTUP WEEKEND

Garant: Techstars Central LLC

Ort der Umsetzung: weltweit

Ziel der Förderung: Motivation für Business, Mentoring, Coaching, Preinkubation

Form der Förderung: Expertenservice von Beratern und Mentoren bei der Festlegung des Geschäftsplans

Kurzbeschreibung: Beim Techstars Startup Weekend handelt es sich, was den Modus betrifft, um eine Franchise, die für jeden erhältlich ist, der Start-Ups und innovative Unternehmen unterstützen möchte und dafür sorgt, dass sie das vorgegebene Format einhalten: 3 Tage über ein Wochenende hinweg (54 Stunden), Zugänglich für die Öffentlichkeit, Teilnahme

internationaler Lektoren und Mentoren, welche in der Techstars Weekend Datenbank u.ä. registriert sind. Sich für Business interessierende Personen (Einzelpersonen und Teams) erhalten bei der Entwicklung eines Geschäftsplans Unterstützung von Konsultanten und erfahrenen internationalen Mentoren. Dieser wird auch präsentiert und von einer internationalen Kommission, die aus Investoren, Unternehmern und Experten besteht beurteilt. Eines der Ziele der Veranstaltung besteht auch darin, die Pläne potenziellen Investoren vorzustellen.

Bisherige Ergebnisse: Die Veranstaltung hat bereits in 150 Ländern stattgefunden (insgesamt rund 2.900 Start-UP-Wochenenden). Insgesamt nahmen hieran ca. 29.000 Teilnehmern Teil.

Möglichkeit zur Implementierung in der Region Pilsen: Das BIC Plzeň organisierte das Techstars Startup Weekend im Rahmen eines gemeinsamen Projekts mit der IHK Regensburg. Im Oktober 2017 fand die Veranstaltung in Pilsen statt, die vom Verein Nvias in Zusammenarbeit mit UWB und BIC organisiert wurde.

DEMOLA

Garant: Demola

Ort der Umsetzung: weltweit

Ziel der Förderung: Motivation für Business, Mentoring, Coaching, Preinkubation

Form der Unterstützung: Professionelle Dienstleistungen von Beratern und Mentoren bei der Definition eines Geschäftsplans

Kurzbeschreibung: Demola ist eine internationale Organisation (vertreten in rund 20 Ländern), die ursprünglich wohl aus Finnland stammt und eine Zusammenarbeit zwischen Studenten, Hochschulen und Unternehmen bei der Lösung innovativer Projekte vermittelt und organisiert. Weltweit ist es ein relativ weit verbreiteter Teil des innovativen Ökosystems.

Die von Demola organisierten Kurse sind offensichtlich Teil von Hochschulstudienprogrammen. Diese Programme nutzen die sogenannte "Open Innovation", im Rahmen derer Studententeams an einem bestimmten geschäftlichen Thema eines Partnerunternehmens arbeiten. Demola verwendet eine eigene Methode, um das Problem / den Plan, die Struktur, die Planung und die Ermöglichung zu definieren. Die Kursdauer beträgt 4 Monate. In dieser Zeit erarbeiten multidisziplinäre Teams aus Studenten und Wirtschaftsvertretern einen Plan, welcher darauffolgend entweder direkt von der Firma verwendet wird oder zu Gründung eines Start-Ups führt. Das entstandene Recht des geistigen Eigentums ist Eigentum der Studenten. Wenn das Unternehmen es verwendet, entstehen dem gegebenen Unternehmen Kosten (das Unternehmen kauft das Ergebnis oder eine Lizenz hierzu).

Bisherige Ergebnisse: Alljährlich werden Hunderte von Projekten auf der Basis der Bedürfnisse sowohl von Unternehmen als auch des öffentlichen Sektors abgewickelt (beispielsweise in Finnland definiert das Bildungsministerium seinen Bedarf an Lösungen ebenfalls).

Möglichkeit zur Implementierung in der Region Pilsen: Verwendbar in der Tschechischen Republik, einzigartiges Schema im Falle Unterstützung von Unternehmen

FLÜGGE

Garant: Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst

Ort der Umsetzung: Bundesrepublik Deutschland - Bayern

Ziel der Förderung: Motivation für Business, Mentoring, Coaching, Preinkubation

Form der Förderung: Subventionen (insbesondere für persönliche Ausgaben bis zu 18 Monate) für die Durchführung von Pre-Seed-Aktivitäten mitsamt der Nachentwicklung eines Prototyps vom vermarktbareren Produkt. Das Ziel besteht darin, die Gründung von Start-Ups durch Hochschulabsolventen und Hochschulpersonal zu unterstützen. Diese Subvention verringert das mit der Unternehmensgründung verbundene Risiko.

Bisherige Ergebnisse: Bislang noch nicht verfügbar

Möglichkeit zur Implementierung in der Region Pilsen: Im Rahmen des OP FEI führten die UWB und das Unternehmen COMTES FHT Projekte durch, die sich auf "Pre-Seed-Aktivitäten" konzentrierten, um die von diesen Forschungseinrichtungen erzielten FuE-Ergebnisse zu kommerzialisieren. Es ist zu erwarten, dass ein ähnliches Programm in Operationelles Programm Forschung, Entwicklung und Bildung fortgesetzt wird.

Start? Zuschuss!

Garant: Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst

Ort der Umsetzung: Bundesrepublik Deutschland - Bayern

Ziel der Förderung: Inkubation, Beschleunigung

Form der Förderung: Zuschüsse bis zu 50 % (max. 36 Tsd. EUR pro Jahr) an förderfähige Ausgaben - Personalkosten, Produktnachentwicklung, externe Dienstleistungen

Kurzbeschreibung: Unterstützung technologieorientierter Start-Ups und Unternehmen mit einer Geschichte von maximal zwei Jahren, die Produkte im Bereich der Digitalisierung mit einem innovativen Geschäftsmodell einführen.

Bisherige Ergebnisse: Neues Programm, die Implementierung der ersten unterstützten Projekte startete im Oktober des Jahres 2017.

Möglichkeit zur Implementierung in der Region Pilsen: Das Programm könnte im Kontext der Region Pilsen hinsichtlich regionaler und städtischer Aktivitäten im Bereich der SMART- und intelligenten Infrastruktur relevant sein.

BayTOU - Bayerisches Programm für technologieorientierte Business-Start-Ups

Garant: ITZB Innovations- und Technologiezentrum

Ort der Umsetzung: Bundesrepublik Deutschland – Bayern

Ziel der Unterstützung: Inkubation, Beschleunigung

Form der Förderung: Subventionen für natürliche Personen (Freiberufler) und KMU zur Deckung eines Teils der Kosten bis zu 6 Jahren ihres Bestehens. Die Stipendienrate beträgt 25 % (45 % für kleine Unternehmen), max. 26 Tsd. EUR. Für die Unterstützung von Konzepten sind es 25 % und höchstens 52 Tsd. EUR.

Kurzbeschreibung: Unterstützung von Entwicklungsprojekten zur Gründung technologieorientierter Unternehmen. Subventionen für die Verarbeitung von Technologiekonzepten bei neuen Produkten zum Zwecke einer weiteren Bewertung.

Bisherige Ergebnisse: Sind nicht verfügbar.

Möglichkeit zur Implementierung in der Region Pilsen: Bei Firmen in der Region Pilsen besteht ein reges Interesse an FEI-Unterstützungsprogrammen für neue Produkte und Prozesse (TRIO, Epsilon, Anwendungen). Es kann als Quelle für regionale Projekte verwendet werden, welche auf Grund eines zu großen Interesses an Mitteln aus tschechischen Quellen und EU-Quellen, die keine Subventionen erhalten haben.

In der Tschechischen Republik widmet sich der Unterstützung der Gründung innovativer Unternehmen auf regionaler Ebene vor allem das Südmährische Innovationszentrum, das ein eigenes System zur Programmunterstützung verwendet. In anderen Regionen mitsamt der Region Pilsen, ist dieses Unterstützungssystem nicht eingeführt worden und es fehlt auch eine partielle Programmunterstützung einiger Segmente auf regionaler Ebene. Die Umsetzung dieser Förderschemata wird auch durch eine geringe Aufnahmekapazität einzelner Regionen behindert.

In den entwickelten EU-Ländern ist es möglich, eine Reihe an Unterstützungsprogrammen für Unternehmen in der Anfangsphase ihrer Entwicklung zu identifizieren (Überprüfung von Geschäftsplänen, Unterstützung bei der Überprüfung von Prototypen oder Verarbeitung technologischer Konzepte), was Beispiele aus Bayern belegen, wobei Bayern sowohl mit der Region Pilsen als auch der Tschechischen Republik über bedeutende wirtschaftliche Verbindungen verfügt. Ein weiteres Beispiel zur Überprüfung neuer Ansätze zur Unterstützung beginnender Projekte sind globale Programme und Initiativen. Ihr Einsatz zur Förderung und Koordinierung (Aktivitäten wie Techstars, Demola usw.) erfordert jedoch von lokalen Akteuren des Innovationssystems erhebliche Anstrengungen bei der Vorzubereitung.

4.3.2 Förderung der Zusammenarbeit zwischen Forschungseinrichtungen und der Praxis

Der Bereich der Unterstützung für die Zusammenarbeit von Forschungseinrichtungen mit Praxis stellt einen der Bereiche dar, welchen sowohl auf europäischer als auch auf nationaler Ebene große Aufmerksamkeit geschenkt wird. Auf regionaler Ebene wird dieses Thema in vielen Regionen der Tschechischen Republik mit Programmen der sogenannten unternehmerische Gutscheine angegangen. Aufgrund deren sehr begrenzten finanziellen Rahmens handelt es sich hier jedoch in erster Linie um eine Initiativ- und Motivationsunterstützung für die Zusammenarbeit von Unternehmen mit Universitäten und Forschungseinrichtungen.

Auf regionaler Ebene können wir auch weitere Möglichkeiten auffinden, deren Ziel insbesondere die Initiierung einer Zusammenarbeit zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen ist. Im Rahmen der Analyse wurde das nachfolgend aufgeführte Schema als geeignetes Beispiel identifiziert, das im regionalen Kontext die Chancen der Akteure des Innovationssystems erweitern könnte, um eine Unterstützung für die Zusammenarbeit von Forschungsorganisationen mit der Praxis zu gewinnen.

BayTP - Bayerisches Technologieunterstützungsprogramm

Garant: ITZB Innovations - und Technologiezentrum

Ort der Umsetzung: Bundesrepublik Deutschland – Bayern

Hauptziel: Förderung der Zusammenarbeit von Forschungsorganisationen mit der Praxis

Form der Unterstützung: Subvention gemäß dem Rahmen (z.B. Großunternehmen 25 % der förderfähigen Ausgaben, 35 % KMU, mitsamt der Möglichkeit einer Erhöhung um 10 % für eine wirksame Zusammenarbeit). Möglichkeit eines Darlehens für bis zu 100 % der förderfähigen Ausgaben.

Kurzbeschreibung: Unterstützung der Entwicklung neuer Technologieprodukte und der Anwendung neuer Technologien bei Produkten und Prozessen. Die Produkte müssen

innerhalb der EU neu sein. Phase I - FEI-Unterstützung von der Idee bis zur Erstellung eines Funktionsmusters. Phase II - vom funktionalen Muster zum Prototyp.

Bisherige Ergebnisse: Sind nicht verfügbar.

Möglichkeit zur Implementierung in der Region Pilsen: Der große Überdruck in nationalen Programmen und in EU-FEI-Programmen hat zur Folge, dass qualitativ hochwertige Projekte von in der Region Pilsen tätigen Unternehmen aufgrund mangelnder Finanzmittel im Rahmen dieser Programme oftmals nicht durchgeführt werden. Das Programm könnte relevant sein, sofern die Absorptionskapazität bewertet werden würde.

4.3.3 Internationalisierung für Forschung, Entwicklung und Innovation

Im Falle der Internationalisierung ist es möglich, gute praktische Beispiele grundsätzlich in zwei Bereichen zu suchen:

- PR-Aktivitäten von Organisationen, die an der Beschäftigung hochwertiger ausländischer Arbeitnehmer interessiert sind,
- Aktivitäten für Ausländer, die bereits im gegebenen Gebiet leben oder sich darauf vorbereiten dorthin zu ziehen. Das Ziel dieser Aktivitäten besteht darin, Ausländern dabei zu helfen, "bei uns ein neues Zuhause" für sich zu schaffen.

PR-Aktivitäten von Organisationen

Im Hinblick auf die Tschechische Republik bemühen sich nahezu alle Forschungseinrichtungen, bestimmte PR-Aktivitäten durchzuführen, meistens über ihre Webseiten oder spezialisierte Arbeitsstätten. Ein Beispiel dafür sind die englischen Präsentationen an der Westböhmisches Universität in Pilsen und der Medizinischen Fakultät der Karlsuniversität in Pilsen. Beide Webseiten können als ausreichende Informationsquellen betrachtet werden, weniger jedoch als Motivations- oder PR-Instrumente.

Die internationale Präsentation des FEI-Sektors in der Tschechischen Republik ist unbefriedigend. Beispielsweise werden internationale Instrumente zur Überreichung von Informationen über berufliche Möglichkeiten in Europa wenig genutzt (siehe beispielsweise Academic Positions oder EURAXESS).

Aktivitäten für Ausländer in der Tschechischen Republik

Im Bereich der Aktivitäten für Ausländer in der Tschechischen Republik können wir gute Praxisbeispiele insbesondere bei der einseitigen Übermittlung der wichtigsten Informationen über die Niederlassungs- oder Arbeitsbedingungen in der Tschechischen Republik, bei der intensiven Unterstützung einzelner Ausländer und bei der Umsetzung gezielter "Integrationsaktivitäten", einschließlich der Einrichtung lokaler Gemeinschaften erkennen. Dies können sowohl lokale als auch internationale Aktivitäten sein. Um Beispiele zu nennen, stellen wir die folgenden drei Initiativen vor, welche diese Ansätze repräsentieren.

Expats.cz - www.expats.cz

Garant: Howlings s.r.o.

Ort der Umsetzung: Das Portal konzentriert sich hauptsächlich auf Prag sowie das Umland.

Ziel der Förderung: Das Ziel der Webseite besteht darin, es Ausländern zu ermöglichen, ihre Erfahrungen mit ihrem Aufenthalt in der Tschechischen Republik (hauptsächlich in Prag) zu teilen. Das Web enthält sowohl allgemeine Informationen (Visa usw.), als auch spezifische Angebote (Arbeit, Dienstleistungen usw.).

Form der Förderung: Das Portal führt Ausländer in die Kultur der Tschechischen Republik ein. Primär fokussiert es sich jedoch darauf, damit sie sich im Alltag besser orientieren. Es enthält beispielsweise Links zu Banken, die ihnen Konten, diverse Dienstleistungen oder Übernachtungsangebote anbieten können. Man bemüht sich hier darum, bei denjenigen, die nicht tschechisch sprechen, deren Orientierung im tschechischen Umfeld zu verbessern. Am häufigsten wird daher die Verknüpfung mit Stellenangeboten für Ausländer verwendet, die kein Tschechisch sprechen. Jeden Tag suchen laut Betreiber diesen Link Tausende von Menschen auf.

Bisherige Ergebnisse: Der Server beabsichtigt, diese Dienste künftig auf andere Großstädte wie Brünn, Ostrau oder Pilsen auszudehnen.

Möglichkeit zur Implementierung in der Region Pilsen: In Anbetracht dessen, dass im Web bisher Informationen über die Region Pilsen im Internet fehlen, empfiehlt es sich, deren Auffüllen einzuleiten oder bei deren Aktualisierung zu helfen

InterNations - Globale Köpfe verbinden - www.internations.org

Garant: Gründer & Co-CEO (Bundesrepublik Deutschland, München)

Ort der Umsetzung: Die Abdeckung erstreckt sich über alle Kontinente. Das Portal wird für 36 Nationalitäten in 34 Sprachen betrieben

Ziel der Förderung: Das Hauptziel besteht darin, virtuelle Kommunikationsplattformen für Ausländer verschiedener Nationalitäten, die in anderen Ländern leben. Es gibt 10 sogar Plattformen für die Tschechische Republik, für Amerikaner, Briten, Slowaken, Russen, Italiener, Franzosen, Ukrainer, Deutsche, Rumänen und Inder.

Form der Förderung: Das Hauptziel des Portals besteht darin, die Kommunikation der "Expats" (d.h. den ausländischen Arbeitnehmern) und deren gegenseitigem Erfahrungsaustausch (teilweise über Facebook) nach deren Registrierung zu ermöglichen. Gemeinschaften werden auch vor Ort organisiert, wobei derzeit eine Plattform für Prag und Brünn fungiert, und eine weitere für Ostrava gebildet wird. Hierdurch können auch gesellschaftliche Veranstaltungen organisiert werden. Darüber hinaus wird das Portal mit aktuellen Informationen zu Visa, Arbeitserlaubnissen oder Steuern aktualisiert.

Bisherige Ergebnisse: An den in Prag durchgeführten gesellschaftlichen Veranstaltungen nehmen in der Regel über 200 Personen teil.

Möglichkeit zur Implementierung in der Region Pilsen: Informationen über die Region Pilsen fehlen bislang. Es wäre angebracht, das Portal für die Präsentation der Region Pilsen zu nutzen.

Brno Expat Center (BEC) - Kostenloser öffentlicher Dienst, welcher von der Stadt Brünn unterstützt wird

<https://www.brnoexpatcentre.eu/>

Garant: die Stadt Brünn und die gemeinnützige Organisation Brnopolis

Ort der Umsetzung / Ausführer: Auswirkungen auf die Stadt Brünn und das Umland

Ziel der Förderung: Das Ziel besteht darin, Ausländern in Brünn bei deren Integration und einer besseren Orientierung in der tschechischen Kultur zu helfen. Der Service richtet fokussiert sich auf ausländische Fachkräfte, die in Brünn leben oder arbeiten oder einen Umzug nach Brünn planen. Es unterstützt auch Familien dieser Arbeiter.

Form der Förderung: BEC bietet in primär kostenlose Beratungen sowie eine Unterstützung an. Die Angestellten kennen die tschechischen gesetzlichen Bedingungen im Bereich der Beschäftigung und des Aufenthalts von Ausländern in der Tschechischen Republik. Dank persönlicher Kontakte bewegen sie sich in diesem Bereich, was die praktischen Angelegenheiten betrifft, besonders gut.

Das BEC organisiert auch Seminare, informative und gesellschaftliche Veranstaltungen. Es betreibt ein Informationsportal (Informationen zu Unterkünften, gesellschaftlichen Ereignissen usw.) und veröffentlicht einen Newsletter.

Bisherige Ergebnisse: Newsletter werden seit dem Jahr 2012 veröffentlicht

Möglichkeit zur Implementierung in der Region Pilsen: die Möglichkeit zur Inspiration für ähnliche Aktivitäten in der Region Pilsen.

Sämtliche aufgeführten Good-Practice-Beispiele haben ihre Vorteile, aber auch einige Einschränkungen. Ihre Bewertung ist von grundsätzlicher Bedeutung, sofern der mögliche Einsatz ähnlicher Lösungen unter den Bedingungen der Region Pilsen erwogen wird.

Der Hauptvorteil des Servers Expats.cz besteht in der Aktualität und praktischen Verwendbarkeit im alltäglichen Leben in der Tschechischen Republik für diejenigen, die nicht Tschechisch sprechen. Die Schwäche besteht vor allem in der strikten territorialen Einschränkung, d.h. in der Orientierung auf Prag, was besonders problematisch für die Tools zur Stellensuche sowie der Unterkunft ist.

Der Hauptvorteil des InterNations-Servers besteht darin, Begegnungen von Menschen und das Schaffen lokaler Gemeinschaften zu unterstützen. Die Möglichkeit, Gefühle zu teilen (über das Netzwerk oder sogar durch persönlichen Kontakt), ist für Ausländer, die in der Tschechischen Republik leben, sehr wichtig, wobei die anderen Portale diese Tatsache oftmals vernachlässigen. Ein Vorteil ist auch der weltweite Betrieb des Portals, wodurch die Nutzbarkeit für Fachleute, die sich natürlicherweise auf dem internationalen Arbeitsmarkt bewegen, erhöht wird.

Der Hauptvorteil des Brno Expat Centres besteht darin, dass es eine physische Kontaktstelle betreibt, wo Ausländer jederzeit vorbeikommen können. Schwächen sind die in geringer Anzahl vorhandenen Motivationselemente auf Websites (sie motivieren nicht dazu, eine physische Kontaktstelle aufzusuchen), sowie ihre schwerfällig wirkende Informationsdichte.

5 SWOT-Analyse

Starke Seiten	Schwache Seiten
<ul style="list-style-type: none"> - Wachsende Anzahl an IT-Fachbereichsabsolventen an Mittelschulen in der Region sowie eine positive Entwicklung des Anteils der Naturwissenschaftshochschulstudenten aus der Region, mitsamt dem Informatikbereich. - Verbesserung der Position der Region in Bezug auf die Anzahl der FuE-Mitarbeiter, insbesondere in den technischen und naturwissenschaftlichen Bereichen. - Höhere Wirtschaftsleistung der Region innerhalb der Tschechischen Republik - Deutliche Stärkung der Forschungskapazitäten in Unternehmen, insbesondere im traditionellen Maschinenbauwesen sowie in der Elektrotechnik. - Neue Forschungszentren bei der UWB. - Forschungsentwicklung an der Medizinischen Fakultät der Karlsuniversität in Pilsen mitsamt einer Verbindung zum Uniklinikum in Pilsen. - Einbindung von Subjekten in der Region in FEI-Zentren in progressiven Bereichen (Kompetenz- und Exzellenzzentren). - Einführung (BIC, Wissenschafts- und Technikpark Pilsen, TSC) und neue Aktivitäten zur Unterstützung von FEI in Pilsen (SmartEduHaus - Zentrum für Robotik, Dronet, DEPO 2015 - Creative Incubator). 	<ul style="list-style-type: none"> - Signifikanter Rückgang bei UWB-Studenten. - Technische Fakultäten der UWB füllen die Kapazitäten aufgrund niedrigen Interesses nicht aus. - Geringe Kooperation von FEI-Akteuren in der Region - Der Wirtschaftssektor nutzt die Kapazitäten von Forschung und Entwicklung im Hochschulbereich innerhalb der Region minimal. - Begrenzter Wirkungsbereich von FE-Kapazitäten in der Region in Schlüsseltechnologiebereichen (Key Emerging Technologies - KETs). - Ein kleiner Anteil an innovativen Unternehmen, insbesondere Produktinnovationen. - In der Region gab es bislang nur wenige Patentaktivitäten. - Unzureichend vorbereitete Infrastruktur für den Zugang bedeutender Investoren im Dienstleistungsbereich (Shared Services, FuE usw.). - Fehlende Vision und Vermarktung im Bereich FEI in der Region.
Chancen	Bedrohung

<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung progressiver multidisziplinärer Studienprogramme an der UWB. - Effektive Ansprache potenzieller Bewerber für die UWB im Ausland (z.B. Aufnahmeprüfungen im gegebenen Land). - Gute ausländische Experten durch geeignetes Marketing und Unterstützung gewinnen. - Höhere Effizienz bei der Kommerzialisierung der Ergebnisse neuer Forschungszentren. - Erhöhung des Anteils von Unternehmen, die Endprodukte auf Top-Ebene fertigen, mitsamt Start-ups. - Eingliederung in globale Initiativen zur Förderung der Entstehung von Innovationen und Start-Ups. - Koordinierung der Aktivitäten der Region Pilsen und der Stadt Pilsen zur Unterstützung der wirtschaftlichen Entwicklung. - Intensive Förderung der Zusammenarbeit beim Forschen von Einrichtungen und Koordination der FEI-Unterstützung mit Bayern und Oberösterreich. - Verknüpfung von formaler und informaler Bildung zur Steigerung der Nachfrage nach technischen und naturwissenschaftlichen Disziplinen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Eine weitere Verschlechterung der Position der Region gemäß dem Anteil der Einwohner mit Hochschulbildung. - Ein zunehmender Anteil von gering qualifizierten Berufen in der Region. - Abfluss von Top-Experten aus der Region. - Die Region hinkt bei der Implementierung von Spitzentechnologien hinterher. - Verlagerung anspruchsvollerer Produktionen und Technologien ins Ausland in Verbindung mit der Gesellschaft 4.0 sowie im Zusammenhang mit dem Mangel an Arbeitskräften und angemessenen Räumlichkeiten. - Unzureichende Flexibilität der Forschungskapazitäten für progressive Trends. - Die Abhängigkeit der Region insbesondere von den traditionellen Branchen des verarbeitenden Gewerbes und von FuE. - Geringe Motivation zur Gründung von Start-ups (in Zeiten hoher Beschäftigung). - Verbesserung der Kompetenzen bei Schulabsolventen.
---	---

B. Strategischer Teil

6 Ansatzpunkte des strategischen Teils

6.1 Methodische Basis

Die 2014 geschaffene und bisher gültige RIS3-Strategie der Region Pilsen konzentrierte sich auf die Erkennung der Hauptmerkmale von FEI in der Region Pilsen. Das Hauptaugenmerk dieser Arbeit lag auf der Identifizierung von Bereichen, in denen Änderungen notwendig sind, und zwar in Bezug auf die nationalen RIS sowie auf die allgemeine Definition der Domänen der regionalen Spezialisierung. In diesem Dokument sind die Veränderungsbereiche lediglich in Bezug auf Ziele erarbeitet worden, spezifische Aktivitäten fehlten jedoch. Daher war es nicht möglich, selbst das Durchführungsdokument zur RIS3 Strategie (Aktionsplan) zu erstellen, um die aus der RIS3-Strategie ausgewählten Aktivitäten in Bezug auf die Anforderungen zu spezifizieren. Es fehlte auch an einer grundlegenden Ansicht der Möglichkeiten zur finanziellen Absicherung der Strategie oder einer Beschreibung der notwendigen organisatorischen Vorkehrungen zur Umsetzung der Strategie.

In den vergangenen Jahren wurde in der Region Pilsen eine Reihe von Aktivitäten im Einklang mit den RIS3-Zielen der Strategie von 2014 umgesetzt. Dennoch ist es nicht möglich, über zielgerichtete und koordinierte Aktivitäten zu sprechen, welche die erwarteten Auswirkungen herbeigebracht hätten, die sich beispielsweise auf der Ebene der strategischen Ziele bemerkbar machen. Inhaltlich wurden im Rahmen dieser Strategie, weder das Marketing noch das FEI-Umfeld verarbeitet, wobei diese für die Kommunikation, Zusammenarbeit und Präsentation von Erfolgen bei FEI in der Region Pilsen unerlässlich sind.

Gemeinsam mit dem geringen Interesse der Leitung der Region Pilsen sowie den minimalen Kapazitäten zur Erfüllung der Rolle eines regionalen Managers im Bereich FEI führte dazu, dass die meisten strategischen Ziele lediglich zu einem sehr niedrigen Maß erreicht worden sind. Aufgrund dieser Erfahrungen wurde beschlossen, im Smart Accelerator Projekt zwei Aktualisierungsphasen durchzuführen. Zunächst wird die RIS3-Strategie zu einer Standardstrategie weiterentwickelt. Im Rahmen einer zweiten Aktualisierung, besteht das Ziel darin, einen Konsens über eine langfristige, umfassende FEI-Strategie zu erzielen, bei der alle Akteure motiviert sind, ihre Rolle im Innovationsökosystem zu erfüllen.

Beim eingereichten Update sind für jedes Ziel Beispiele an geeigneten Aktivitäten aufgeführt, einschließlich, einschließlich des Garanten der Aktivität. Es sind die Kapitel der Strategieimplementierung sowie der Finanziellen Absicherung der Strategie nachgereicht worden und es ist auch eine Vorbereitung des Ausführungsdokumentes zur RIS3-Strategie, dem sogenannten Aktionsplan eingeleitet worden. Dies wird ausgewählte Aktivitäten beinhalten, die nach Expertenansicht Zielerreichung bei der Strategie am meisten beitragen können. Hierbei werden technische, finanzielle, zeitliche, personelle und organisatorische Anforderungen ausgewählter Aktivitäten sowie ihre gegenseitigen Beziehungen angegangen.

6.2 Sachliche Ausgangspunkte - Zusammenfassung analytischer Erkenntnisse

Der strategische Teil der RIS3-Strategie der Region Pilsen ist in Zeiten erheblicher demografischer Veränderungen, eines intensiven Wirtschaftswachstums, eines allgemeinen Arbeitskräftemangels und der beginnenden Veränderungen durch die intensivere Anwendung von Digitalisierung und Robotik formuliert worden, was hinsichtlich der Region Pilsen die wichtigsten Tendenzen sind. Der strategische Teil berücksichtigt den bisherigen Erfolg der Region Pilsen, basierend auf der Industrie. In naher Zukunft wird die Entwicklung industrieller Technologien für die Region Pilsen wohl auch weiterhin von entscheidender Bedeutung sein.

Das Hauptproblem der Entwicklung des Humankapitals für FEI in der Region Pilsen bestand in einem deutlichen Rückgang der Zahl der UWB-Studenten, die zu den größten öffentlichen Hochschulen in der Tschechischen Republik gehörte. Dieser Rückgang war größer als der demographische Rückgang sowie die Senkung der Anzahl von Mittelschulabsolventen mit Abitur, da sich der Anteil der Bevölkerung aus der Region, welcher Hochschulen außerhalb der Region aufsucht, anstieg. Zeitgleich verschlechtert sich mittelfristig die Position der Region Pilsen, was den Anteil der Bevölkerung mit universitärer Bildung betrifft.

Aus der erstellten Analyse ergibt sich, dass sich die ansteigende Bedeutung von Forschung und Innovation in der Region Pilsen sich in umfangreichen Investitionen in die Forschungsinfrastruktur bemerkbar machte, an denen sich sowohl der private als auch der öffentliche Sektor beteiligten. An diesen Investitionen haben sich maßgeblich nationale sowie europäische Quellen beteiligt. Beide Hochschulen in der Region haben kürzlich Projekte zum Bau regionaler Forschungszentren umgesetzt. Darüber hinaus haben bedeutende Arbeitgeber ihre Ausgaben für Forschung und Entwicklung bedeutend erhöht, was zu einer erheblichen Zunahme des Personals für Forschung und Entwicklung geführt hat. Dennoch ist die

Umsetzungsrate der Forschungsergebnisse im praktischen Alltag relativ gering. Die Gründe dafür liegen in der geringen Nachfrage der Unternehmen in der Region nach externen Dienstleistungen, der Fehlfunktion von Instrumenten zur Beschaffung von Forschungsinstrumenten, der begrenzten Kapazität des lokalen Marktes, der geringeren Erfolgsquote auf internationaler Ebene und ebenfalls im geringen Angebot an Unterstützungsmaßnahmen (Gutscheine, Infrastruktur usw.).

Die Wirtschaft der Region Pilsen ist durch die Vorherrschaft größerer Arbeitgeber und eine starke Vertretung der Industrie gekennzeichnet. Die größten Industrieunternehmen befinden sich mehrheitlich im Besitz ausländischer Eigentümer, und die Verbindung zwischen Entwicklungsprojekten und dem lokalen Umfeld ist weniger intensiv. Dies ist anscheinend der Grund dafür, warum die Region Pilsen als Region mit einer geringen Anzahl innovierender Unternehmen eingestuft wird. Wenn angenommen wird, dass KMUs bei der Förderung von Innovationen flexibel und wirksam sind, liegt es im Interesse der Region Pilsen, die am besten geeigneten Bedingungen für die Entstehung und das Wachstum innovativer KMUs zu schaffen, die sich auf den globalen Märkten durchsetzen können.

Die Umsetzung innovativer Projekte in der Region Pilsen ist derzeit durch die fehlenden Personalkapazitäten, aber auch durch die vorhandene Infrastruktur zur Unterstützung der Entstehung und Lokalisierung von Innovationsprojekten eingeschränkt. Der aussichtsreichste Standort ist in dieser Hinsicht das Gebiet der Stadt Pilsen (siehe die bisherigen erfolgreichen Projekte des Wissenschafts- und Technikparks Pilsen, BIC oder aktuell in Betracht gezogene Projekte des Center of Robotics usw.). In den Investitionsplänen der staatlichen Agentur CzechInvest werden die Anforderungen hinsichtlich der Flächen für strategische Dienstleistungen dargelegt. Die Kapazitäten des Wissenschafts- und Technikparks Pilsen sind jedoch voll ausgelastet, und andere Objekte zum Platzieren hochinnovativer unternehmerischer Projekte oder der gemeinsamen Infrastruktur für mehrere Start-Ups in Pilsen und anderen Gebieten der Region fehlen. Eine solche Unternehmensinfrastruktur ist für private Investoren noch nicht in ausreichendem Maße wirtschaftlich attraktiv, und es ist geeignet, die Effizienz einer adäquaten öffentlichen Unterstützung zu überprüfen.

Im Zusammenhang mit der Vorbereitung der Analyse der RIS3-Strategie, sind außer der statistischen Daten auch Interviews mit Vertretern von Unternehmen und Institutionen verwendet worden. Ein wesentlicher Teil dieser Impulse hatte einen unmittelbaren Nutzen für den Inhalt der Strategie. Aus den Interviews ergibt sich unter anderem ein wachsendes Interesse und die Bereitschaft zu kommunizieren, zusammenzuarbeiten und an der Gestaltung einer regionalen FEI-Strategie als Teil der Wirtschaftsstrategie mitzuwirken. Die Region Pilsen nutzt derzeit das Projekt Smart Accelerator, um ihre Aktivitäten in diesem Bereich zu koordinieren, verfügt allerdings noch nicht über eine eigene dauerhafte Kapazität. Die Schaffung organisatorischer und personeller Voraussetzungen für den FEI-Bereich kann in Zusammenarbeit mit der Stadt Pilsen die Entwicklung neuer FEI-Aktivitäten erheblich unterstützen und die Einbeziehung der Region Pilsen in die regionale und internationale Zusammenarbeit in diesem Bereich verstärken.

Grundvoraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung der FEI-Strategie ist eine effektive Kommunikation innerhalb und außerhalb der Region. Die ursprüngliche RIS3-Strategie der Region Pilsen befasste sich jedoch weder mit dem Thema Kommunikation noch mit dem Marketing, und es wurden während der vergangenen Jahre auch keine Mechanismen zur Koordinierung der Marketingaktivitäten im Bereich FEI eingerichtet. Daher konzentrieren sich die Teilaktivitäten etlicher Institutionen in diesem Bereich nicht auf das gemeinsame Interesse und verlieren die Möglichkeiten einer gegenseitigen Unterstützung.

7 Strategischer Rahmen - die wichtigsten und strategischen Ziele

7.1 Hauptziel

Der strategische Rahmen basiert auf einer Zusammenfassung der analytischen Erkenntnisse. Hieraus ergibt sich, dass eines der größten Hindernisse bei der Umsetzung der RIS3-Strategie der Region Pilsen auf breiterer Ebene die geringe Kommunikation und Koordinierung der Aktivitäten der wichtigsten Akteure war.

Das Hauptziel der Strategie für die folgenden drei Jahre (bis 2020) stellt eine Reaktion zu dieser Erkenntnis dar, wobei sich dieses auf die Kultivierung der Umgebung sowie die Schaffung von Voraussetzungen zum Durchsetzen des FEI-Themas als Schlüsselinstrument zur wirtschaftlichen Entwicklung der Region Pilsen konzentriert. Die Hauptänderung besteht im Erreichen eines klaren sowie verständlichen Wirkens aller Akteure des regionalen Innovationsökosystems, im Wahren deren Einheitlichkeit bei gemeinsamen Prioritäten, in einer funktionstüchtigen Kommunikation, Zusammenarbeit und der Fähigkeit zu deren Koordinierung.

Die wichtigsten Akteure im privaten und öffentlichen Bereich sind in den Bereichen Bildung, Forschung, Innovation, Marketing und Kommunikation tätig. Das Ergebnis ihres Engagements wird ein attraktives und inspirierendes Umfeld für Interessenten an einer zukunftssträchtigen Ausbildung, einer praxisorientierten Forschung und einem innovationsorientierten Unternehmertum sein. Das Mitteilen von Erfolgen in FEI wird die Identität und Wahrnehmung der Region Pilsen als Region mit hervorragenden, FEI-basierten wirtschaftlichen Aussichten auf der Grundlage von F&E stärken.

Hauptziel der regionalen Innovationsstrategie der Region Pilsen bis zum Jahr 2020:

- **Schaffung eines kreativen und funktionalen Umfelds zur Entwicklung von FEI in der Region Pilsen**

7.2 Strategische Bereiche und strategische Ziele

An das Hauptziel der RIS3-Strategie knüpfen die strategischen Ziele an, welche für die fünf Hauptänderungsbereiche formuliert werden, die sog. strategischen Bereiche. Die Aktualisierung des Dokuments erweitert zunächst 3 so genannte Schlüsselbereiche des Wandels (Humanressourcen, Forschungskapazitäten und Unternehmensinnovationen) um zwei neue: das FEI-Umfeld (siehe Hauptziel) und das FEI-Marketing. Das Fehlen dieser Bereiche hat die Umsetzung der ursprünglichen RIS3-Strategie anscheinend eingeschränkt, zumal die Kommunikation und Koordinierung der Schlüsselakteure nicht in ausreichendem Maße ablief.

Sofern die Wettbewerbsfähigkeit der Region Pilsen in naher Zukunft auf der Anwendung von Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsergebnissen basieren soll, stellt ein hohes Niveau an **Humanressourcen für FEI** in der Region die Voraussetzung hierfür dar. Voraussetzung ist, dass Hochschulen mit einem attraktiven Bildungsangebot vorhanden sind, welches die Vorbereitung von Experten in der erforderlichen Anzahl und Qualität hinsichtlich der gegenwärtigen sowie zukünftigen Bedürfnisse der Wirtschaft ermöglicht. In dieser Hinsicht ist es wünschenswert, insbesondere den bisherigen Trend einer sinkenden Studentenzahl an der Westböhmischen Universität umzukehren. Diese Änderungen sollten auf den Vorteilen eines breiten Spektrums an Branchen angebotener Fachbereiche, deren Verbindungen sowie den aktuellen Möglichkeiten basieren, welche die Digitalisierung und Robotik bieten.

Die FEI-Umgebung ist ein neuer Bereich der RIS3-Strategie. Ihre Einbeziehung betont die Notwendigkeit, die Bedingungen zur Entwicklung von FEI-Aktivitäten zu verbessern. Dies erfordert nicht nur eine stärkere Einbindung der Region in diesen Bereich, sondern insbesondere eine Stärkung der Zusammenarbeit der FEI-Akteure. Bislang gab es beispielsweise kaum Platz zur Einbindung von Unternehmen ins EDP (dem Entrepreneurial Discovery Prozess). Einen untrennbaren Bestandteil stellt die Entwicklung der notwendigen Infrastruktur und Dienstleitungen dar. Dieser Bereich ist für den Aufbau eines funktionierenden Innovationsökosystems in der Region von grundlegender Bedeutung.

Das strategische Ziel in der Umgebung von **FuE-Kapazitäten** reagiert auf die derzeit geringe Diversifizierung bei der Nutzung der während den vergangenen Jahren aufgebauten FuE-Kapazitäten. Es muss noch ein Kontaktnetz aufgebaut werden, um die FuE-Arbeitsplätze im Hinblick auf die Bedürfnisse des privaten und öffentlichen Bereichs in der Region und darüber hinaus optimal nutzen zu können. Durch die Diversifizierung bei der Nutzung von FuE-Kapazitäten wird die Stabilität der FuE-Arbeitsplätze erhöht, die Zusammenarbeit im FuE-Bereich selbst und außerhalb der Region gefördert und kann insbesondere zur Einführung von Innovationen auf der Grundlage von FuE-Wissen in der Region Pilsen beitragen.

Die unternehmerische Aktivität und der Anteil innovierender Unternehmen sind in der Region Pilsen noch relativ gering. Das strategische Ziel in der Umgebung **Innovation** konzentriert sich daher auf den Bedarf, die Wirtschaftsstruktur zu ändern, um den Anteil innovierender Unternehmen an der wirtschaftlichen Basis zu erhöhen. Die Erhöhung des Anteils innovierender Unternehmen kann zur Entstehung neuer Unternehmen, zu mehr bestehenden innovierenden Unternehmen und zum Erzielen erheblicher Innovationsinvestitionen beitragen.

Das Marketing im Bereich Forschung, Entwicklung und Innovationen (FEI) kann die Umsetzung der FEI bedeutsam unterstützen, so dass dieser Bereich neuerdings in die RIS3-Strategie aufgenommen worden ist. Neben der Präsentation der Region nach außen hin ist es auch wichtig, die innere Identität der Region Pilsen im FEI-Bereich zu formen. Die öffentliche Verwaltung der Region Pilsen spielt eine grundlegende Rolle bei der Kommunikation und Förderung der wichtigsten FEI-Themen.

Überblick über strategische Bereiche und strategische Ziele:

	Strategischer Bereich	Strategisches Ziel
1	<u>Personalabteilung für FEI</u>	Steigern der Attraktivität und Stabilisierung der Anzahl von Hochschulstudenten in der Region Pilsen
2	<u>FEI-Umgebung</u>	Verbesserung der Infrastruktur und der Zusammenarbeit zwischen FEI-Akteuren in der Region Pilsen
3	<u>FE-Kapazitäten</u>	Erhöhung der Vielfalt bei der Nutzung von Forschungskapazitäten in der Region Pilsen
4	<u>Innovationen</u>	Erhöhung der Anzahl von Unternehmen mit hohem Innovationspotenzial in der Region Pilsen
5	<u>Marketing im Bereich Forschung Entwicklung und Innovationen (FEI)</u>	Stärkung des guten Rufs der Region Pilsen in der Welt der FEI

8 Strategische Eingriffe - Strategieentwicklung

Vorschläge strategischer Eingriffe basieren auf einem strategischen Rahmen, der in Form spezifischer Ziele weiterentwickelt wird.

8.1 Strategischer Bereich 1: Personalabteilung für FEI

Der strategische Bereich Human Resources für FEI konzentriert sich auf die Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche FEI-Entwicklung in der Region Pilsen, d.h. auf eine gute Vorbereitung des Humankapitals für diesen Bereich. Aufgrund der während der letzten Jahre stark rückläufigen Anzahl von Hochschulstudenten an der UWB in Pilsen sowie dem sinkenden Anteil in der Region lebender Hochschulstudenten an der Bevölkerung der jeweiligen Alterskohorte konzentriert sich das gesamte Gebiet auf die Stabilisierung der Studierendenzahl, indem die Attraktivität der Hochschulen in der Region Pilsen erhöht wird. Hierzu müssen jeweils mehrere Schritte ausgeführt werden. Änderungen, die sich in den einzelnen spezifischen Zielen in diesem strategischen Bereich widerspiegeln.

Das erste spezifische Ziel ist noch fokussiert auf eine **breitere Einbindung der Hochschulen in der Region in internationale Netzwerke** als dem bisher der Fall war. Dieser Schritt wird zur Erhöhung der Attraktivität eines Studiums in der Region beitragen. Ein Teil der vorgeschlagenen Aktivitäten zielt darauf ab, die Studienmöglichkeiten für ausländische Studenten zu erweitern (Erweiterung des Unterrichts in Fremdsprachen, Studentenanwerbung im Ausland). Weitere vorgeschlagene Aktivitäten basieren auf dem Austausch von Pädagogen, Studenten und Absolventen, was sowohl Sprachkenntnisse als auch weitere Fähigkeiten und Erfahrungen erweitert, jedoch in erster Linie tragen die hierin eingebundenen Menschen dazu bei, das Bewusstsein über regionale Hochschulen im internationalen Kontext zu erhöhen. Ein besonderes Augenmerk wird auf die Möglichkeit gerichtet, wichtige ausländische Experten zu gewinnen, auch in Zusammenarbeit mit Arbeitgebern.

Das zweite spezifische Ziel ist ausgerichtet auf die **Erweiterung des Angebots moderner multidisziplinärer Studienprogramme an Hochschulen und Mittelschulen** in der Region. Neben der Attraktivitätssteigerung eines Hochschulstudiums in der Region Pilsen reagiert man mit diesem Ziel auf den erwarteten Bedarf an breiteren Kenntnissen bei Hochschulabsolventen im Zusammenhang mit der Durchdringung der Digitalisierung in sämtliche Wirtschaftsbereiche und in den Alltag der Bevölkerung. Dieser Prozess verändert die Beziehungen innerhalb der Wirtschaft und darüber hinaus erheblich. Außer der Berufsausbildung ist es ebenfalls notwendig, den Studenten an Hochschulen und Mittelschulen ein breiteres theoretisches Wissen aus anderen Bereichen zu vermitteln. Hierzu kann eine breitere Einbindung von Fachleuten mit praktischen Erfahrungen in den Unterricht in bedeutendem Maße verhelfen oder eine Stärkung von Studienpraktika im Anwendungsbereich, sei es im privaten oder im öffentlichen.

Das dritte spezifische Ziel im Bereich der Humanressourcen für FEI befasst sich mit der **systematischen Arbeit mit Talenten, einschließlich ihrer Suche**. Sofern es gelingt, die zum jetzigen Zeitpunkt eher fragmentierten Bemühungen verschiedener Institutionen zur Unterstützung talentierter Schüler und Studenten zu verknüpfen und zu koordinieren, wird in der Region Pilsen ein sehr attraktives und inspirierendes Umfeld zur Entwicklung talentierter Menschen geschaffen. Es ist sinnvoll, die Arbeit mit Talenten so schnell wie möglich einzuleiten, wobei dies die Zusammenarbeit aller Schulstufen sowie die Beteiligung weiterer Bildungs- und Forschungseinrichtungen erfordert. Gleichzeitig wird der Bezug der Talente zur Region gestärkt.

Die vorgeschlagenen Aktivitäten sind hauptsächlich auf die Erweiterung der Möglichkeiten zur Talententwicklung und auf eine weiter gefächerte Nutzung vorhandener Kapazitäten in verschiedenen Einrichtungen (Experten, Ausstattung usw.) im Schulunterricht und außerhalb ausgerichtet. Eigenständig wird die Popularisierung der Wissenschaft an der UWB erwähnt, welche für eine Erhöhung des Interesses an der UWB sowie der Wissenschaft in der Region von grundlegender Bedeutung ist. Großen und etablierten Veranstaltungen sollten weitere systematische Veranstaltungen folgen (sei es in Schulen oder an der UWB), welche das entstandene Interesse weiter entwickeln werden.

Das vierte spezifische Ziel reagiert auf das abnehmende Interesse am Studium an pädagogischen Fakultäten und die zugleich erwartete Pensionierung eines großen Teils der Lehrerschaft, was wiederum das Funktionieren des Bildungssystems in der Region stark beeinträchtigen kann. Aktivitäten, welche auf eine **höhere Motivation der Lehrer und eine Verbesserung ihrer Vorbereitung** abzielen, sind auf die Modernisierung der Aus- und Weiterbildung von Lehrern, ihre engere Verbindung mit der Praxis oder die Unterstützung von FuE in pädagogischen Wissenschaftsdisziplinen ausgerichtet.

Strategisches Ziel 1: Steigern der Attraktivität und Stabilisierung der Anzahl von Hochschulstudenten in der Region Pilsen

Spezifisches Ziel 1.1: Verstärkte Beteiligung der Hochschulen in der Region an internationalen Netzwerken

Beispiele für Aktivitäten:

- Erweiterung des Unterrichts in Fremdsprachen an der UWB,
- Anwerbung von Hochschulstudenten im Ausland (im Anschluss an die Aktivitäten des "Welcome Centres" in kulturell nahen Regionen) [UWB (Fakultät für Angewandte Wissenschaften, Fakultät für Elektrotechnik, ...), Medizinische Fakultät],
- Akquisition ausländischer Experten (in Zusammenarbeit mit Arbeitgebern) [UWB, Medizinische Fakultät]
- ausländische Praktika [UWB, Medizinische Fakultät],
- Erhöhung der Mobilität von Doktoranden und Postdoktoranden (Schaffung von Positionen an Hochschulen und Forschungseinrichtungen) [UWB, Medizinische Fakultät, VO],
- Förderung von ERASMUS Programmen und Unterstützung bei der Verwaltung für Teilnehmer [UWB, Medizinische Fakultät].

Spezifisches Ziel 1.2: Erweiterung des Angebots an modernen multidisziplinären Studienprogrammen Hochschulen und Mittelschulen

Beispiele für Aktivitäten:

- Identifikation potenzieller multidisziplinärer Studienprogramme [UWB, Medizinische Fakultät],
- Vorbereitung und Akkreditierung multidisziplinärer Studienprogramme (z.B. Wirtschaft 4.0) [UWB, Medizinische Fakultät],
- Einbindung von Fachleuten mit praktischen Erfahrungen in den Unterricht [UWB, Medizinische Fakultät],
- Verbesserung der Schülerpraktika im Anwendungsbereich [UWB, Medizinische Fakultät].

Spezifisches Ziel 1.3: Stärkung der Kooperationsnetzwerke von Bildungseinrichtungen aller Ebenen und Forschungseinrichtungen bei der Suche nach Talenten und der Ausbildung von FEI-Experten

Beispiele für Aktivitäten:

- Entwicklung von Wettbewerbs- und Campsystemen für alle Schulstufen [Region (Abteilung für Bildung, Jugend und Sport), UWB, Pilsen],
- breitere Einbindung von Schülern und Studenten in nationale und internationale Wettbewerbe [Region (OŠMS), UWB, Medizinische Fakultät, Pilsen],
- Nutzung der fachlicher sowie räumlicher Kapazitäten von Schulen für den Unterricht und außerschulische Aktivitäten von Schulen niedrigerer Stufen [Region (Fachbereich Bildung, Jugend und Sport), UWB, Medizinische Fakultät, Pilsen],
- Einbindung von Experten aus Forschungseinrichtungen in den Unterricht und in Freizeitaktivitäten [Region (Abteilung für Bildung, Jugend und Sport), UWB, Medizinische Fakultät, Pilsen],
- umfassendere Einbindung nicht formaler Bildung in die Suche und Förderung von Talenten [TSC, Freizeitzentrum],
- Popularisierung der UWB-Wissenschaft (z.B. Wissenschaftstage an Schulen - siehe vorherige Projekte) [Region (Abteilung für Bildung, Jugend und Sport), WBU, Pilsen].

Spezifisches Ziel 1.4: Steigern der Motivation bei Lehrer sowie der Qualität ihrer Ausbildung

Beispiele für Aktivitäten:

- eine stärkere Verbindung der Lehrkräfte mit dem praktischen Alltag (Demonstrationstage, Einbindung von Fachleuten mit praktischen Erfahrungen in die Vorbereitung von schulischen Lehrplänen, praktische Erfahrungen von Pädagogen in Unternehmen usw.) [UWB (Pädagogische Fakultät der UWB ggf. FF, FAV)],
- Modernisierung der Lehrerausbildung (z.B. Digitalisierung der Bildung, Unterrichtsmethoden zur Motivierung und Kreativität, interdisziplinäre Überschneidungen) [UWB (Pädagogische Fakultät der UWB)],
- Weiterbildung und methodische Unterstützung für Lehrer (siehe oben) [UWB (Pädagogische Fakultät der UWB), Regionales Bildungszentrum und Sprachschule],
- Motivationsförderung für Studierenden pädagogischer Fachrichtungen bei ausgesuchten Approbationen (z.B. Stipendien) [Region],
- Unterstützung für Forschung und Entwicklung in pädagogischen Wissenschaftsbereichen (z.B. Förderprogramm) [Region].

8.2 Strategischer Bereich 2: FEI-Umgebung

Das Hauptziel dieses strategischen Bereichs besteht darin, die Zusammenarbeit zwischen den wichtigsten Akteuren zu verbessern, ebenso wie die Infrastruktur in FEI innerhalb der Region Pilsen, um hierdurch zur Schaffung einer kreativen und funktionalen Umgebung in diesem Bereich beizutragen. Die im Wesentlichen auf nationaler Ebene durchgeführte FEI-Unterstützung wird durch die erforderlichen regionalen Aktivitäten in diesem Bereich ergänzt.

Das erste spezifische Ziel betrifft die Aktivitäten **zur Identifizierung und Durchsetzung von Top-Fachbereichen** (sogenannte Spezialisierungsdomänen). Angesichts des Bedarfs an aktuellen Kenntnissen des Bereiches wird eine systematische Überwachung der FEI-Situation eingeführt. Das Wissen wird auch genutzt werden, um in der Region ein System des Entrepreneurial Discovery Process (EDP), d.h. der unternehmerischen Entdeckung aufzubauen. Hierzu gehört auch das Identifizieren von Subjekten, die am Prozess aktiv

beteiligt sein werden oder zu Führungspersonlichkeiten dieses Prozesses werden. Im Rahmen der bei der Verarbeitung der RIS3-Strategie eingeführten Strukturen rechnet man mit einer Besprechung der fachlichen Prioritäten in der Region sowie einer diesbezüglichen Einigung.

Das zweite spezifische Ziel besteht **in der Einführung eines Kooperationsystems im Bereich Forschung, Entwicklung und Innovation**. Beim Erreichen dieser Ziele rechnet man mit etlichen Aktivitäten, die eine engere Zusammenarbeit wichtiger Beteiligter (z. B. Interessengruppen) an Forschungseinrichtungen mit Unternehmen, der öffentlichen Hand und Organisationen zur Förderung der wirtschaftlichen Entwicklung oder Handelskammern voraussetzen. Dank der Zusammenarbeit der Hauptakteure werden Voraussetzungen für den Informationsaustausch, Schulungsaktivitäten und die Vorbereitung gemeinsamer Projekte geschaffen. In diese Zusammenarbeit werden auch Partner aus grenzübergreifenden Regionen eingebunden und die Kontakte zwischen Forschungseinrichtungen und dem Management von Unternehmen mit ausländischer Kapitalbeteiligung stärken. Nicht zu allerletzt rechnet man mit der Einrichtung von Clustern und Plattformen (auch interdisziplinärer), die ein breites Spektrum an Forschungskapazitäten aus der Region und darüber hinaus verbinden.

Das dritte spezifische Ziel umfasst die Aktivitäten, die für erforderlich sind für eine **erhöhte Unterstützung von FEI**. Hierbei handelt es sich um Aktivitäten zur methodischen Unterstützung bei der Nutzung kollaborativer Forschungsergebnisse oder -aktivitäten zur Unterstützung der Einbindung regionaler FEI-Kapazitäten in EU-Förderprogramme. Einen Bereich, in welchem Institutionen aus der Region bereits Erfahrung mit der Umsetzung konkreter Tätigkeiten haben, sind FEI-Unterstützungsdienste, die seitens fachlicher Organisationen angeboten werden. Als Chance wird eine breitere Verwendung der "offenen Daten" in der öffentlichen Verwaltung sowie der "Big Data" bei FEI erachtet.

Das letzte spezifische Ziel umfasst Maßnahmen zur **Stärkung der technischen Infrastruktur für Forschung, Entwicklung und Innovation**, zum Beispiel durch die Einführung des schnellen Internets im Gebiet der Region sowie des Internet of Things (IoT) in städtischen Gebieten. Darüber hinaus erwägt man, Flächen oder Objekte vorzubereiten, um neue Investoren in aussichtsreichen Fachrichtungen zu lokalisieren, welche das Arbeitsstellenangebot in der Region auf geeignete Art und Weise vervollständigen. Aktuelle Trends und Umfragen bestätigen auch, dass Bedarf besteht, eine spezialisierte geteilte Infrastruktur für Tests und Demonstrationen (sog. Hubs, Polygone) im Zusammenhang mit neuen wirtschaftlichen Phänomenen (Industrie 4.0) aufzubauen.

Strategisches Ziel 2: Verbesserung der Infrastruktur sowie der Zusammenarbeit zwischen FEI-Akteuren in der Region Pilsen

Spezifisches Ziel 2.1: Top-Fachbereiche (Domains) identifizieren und durchsetzen
Beispiele für Aktivitäten:

- Einführung eines Systems der kontinuierlichen Überwachung von FEI in der Region (Innerhalb der Region - Smart; Regionale Entwicklungsagentur der Region Pilsen),
- Einrichtung der EDP-Systems in der Region (Entrepreneurial Discovery Process) (Innerhalb der Region - Smart; BIC);
- Besprechung und Einigung innerhalb der Region über die fachbereichsrelevanten FEI-Prioritäten in der Region (Innerhalb der Region - Smart; Regionale Entwicklungsagentur der Region Pilsen),
- Regelmäßige Aktualisierung strategischer Dokumente der Region oder anderer Subjekte - Berücksichtigung der Spezialisierung hinsichtlich der Prioritäten (Region).

Spezifisches Ziel 2.2: Einrichtung eines FEI-Kooperationssystems

Beispiele für Aktivitäten:

- Stärkung des Interesses und der Kapazität der Region im Bereich FEI - Personal, Aktivitäten des Regionalrats für Forschung Entwicklung und Innovationen, Organisation von Plattformen, Marketingkoordination usw. (Region),
- Errichtung eines regionalen Zentrums zur Unterstützung der FEI-Zusammenarbeit - thematische Workshops, Informationsaustausch, Vernetzung von Institutionen, Unterstützung bei der Projektvorbereitung (Region - Smart),
- Stärkung der Zusammenarbeit der Region insbesondere mit Bayern und Oberösterreich - öffentliche Verwaltung, Forschungseinrichtungen, Anwendungsbereich (Region, Pilsen, IHK, UWB, Medizinische Fakultät,
- Etablierung regionaler Fachbereichsplattformen und Cluster (Regionale Wirtschaftskammer der Region Pilsen, IHK),
- Organisierung interdisziplinärer Plattformen zur Ermittlung von Möglichkeiten in FEI - Vernetzung technischer, medizinischer, sozialer, wirtschaftlicher und anderer wissenschaftlicher Fachbereiche (Region - Smart), UWB, Medizinische Fakultät,
- Stärkung der Kontakte zwischen Forschungseinrichtungen sowie dem Management von Unternehmen mit ausländischer Kapitalbeteiligung (IHK, Forschungsorganisationen).

Spezifisches Ziel 2.3: Erhöhung der Unterstützung für FEI

Beispiele für Aktivitäten:

- methodische Unterstützung bei der Finanzierung und Nutzung kollaborativer Forschungsergebnisse (UWB, Forschungsorganisation).
- Unterstützung der Einbeziehung regionaler FEI-Kapazitäten im Rahmen der EU, z.B. HORIZON 2020 - Motivation zur Teilnahme, Beratungsunterstützung, Vorbereitungsförderung (UWB - Regionale Kontaktorganisation für Westböhmen, Projektzentrum, BIC),
- Entwicklung von BIC- und Wissenschafts- und Technikpark Pilsen-Dienstleistungen),
- Förderung der Nutzung von "Big Data" (Region Pilsen),
- Entwicklung des "Open Data" -Angebots der öffentlichen Verwaltung (Pilsen, Region).

Spezifisches Ziel 2.4: Stärkung der FEI-Infrastruktur

Beispiele für Aktivitäten:

- Highspeed-Internet in der gesamten Region (Region, Pilsen - Verwaltung der Informationstechnologien der Stadt Pilsen),
- Entwicklung unabhängiger Netzwerke für IoT (Pilsen - Verwaltung der Informationstechnologien der Stadt Pilsen),
- Vorbereitung von Flächen und Objekten für die Entwicklung von Wissenschafts- und Technikpark Pilsen-Projekten an attraktiven Standorten (Pilsen, weitere Städte),
- Aufbau einer gemeinsam genutzten Infrastruktur für Prototyping, Tests und Demonstrationen - sog. Hubs, Polygone (Wissenschafts- und Technikpark Pilsen, BIC, UWB, Forschungsorganisation).

8.3 Strategischer Bereich 3: FE-Kapazitäten

Das Hauptziel des strategischen Bereichs der FuE-Kapazität besteht darin, die Vielfalt der Nutzung vorhandener Forschungskapazitäten in der Region zu erhöhen. Die empfohlenen Aktivitäten zielen insbesondere auf eine breitere Nutzung deutlich verstärkter Forschungs- und

Entwicklungskapazitäten für die Zusammenarbeit mit Unternehmen ab. Die vorgeschlagenen Beispiele für Aktivitäten und Maßnahmen betreffen die Verbesserung des Umfelds für die Zusammenarbeit von Forschungskapazitäten mit dem kommerziellen Bereich. Hierbei handelt es sich insbesondere um Tätigkeiten, die keine hohen Investitionskosten erfordern.

Das erste spezifische Ziel setzt Betonung auf die **Einbindung von Forschungsorganisationen in internationale Teams**. Die Zusammenarbeit auf europäischem Niveau ist der beste Beweis für herausragende FEI-Aktivitäten von Organisationen (z.B. Horizon 2020-Projekte). Die Aktivitäten konzentrieren sich auf eine verstärkte Einbindung regionaler FuE-Kapazitäten in EU-Programme, europäische Technologieplattformen und Projektteams. Weitere Aktivitäten zielen auf eine stärkere Einbindung von ausländischen Experten in die Region sowie eine Verbesserung der Erfahrung lokaler Experten im Ausland ab, einschließlich der Einrichtung eines Systems zu deren Rückkehr und Bindung in der Region.

Das zweite spezifische Ziel betont die **Zusammenarbeit zwischen Forschungseinrichtungen und dem Anwendungsbereich**. Eine breitere Beteiligung der FuE-Kapazitäten an den Bedürfnissen des Unternehmenssektors (nicht nur im regionalen Kontext) kann auf regionaler Ebene durch in der Vergangenheit erfolgreich genutzte motivierende Finanzierungsinstrumente (Unternehmerische Gutschriften) unterstützt werden. Andere Aktivitäten betreffen auch die FuE-Zusammenarbeit für Zwecke der öffentlichen Verwaltung, die einen breiten Bedarf zur Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen erzeugt. Für Zwecke einer engeren Zusammenarbeit von FuE-Kapazitäten mit Unternehmen werden organisatorische Maßnahmen vorgeschlagen, um die Zusammenarbeit der Forschungsteams zu stärken und den Technologietransfer zu unterstützen. Diese Aktivitäten werden durch Aktivitäten zum Informationsaustausch über FuE-Projekte sowie zur übersichtlicheren Gestaltung der Schlüsselkompetenzen von FuE in der Region ergänzt.

Das dritte spezifische Ziel besteht in der **Verbesserung der Kommerzialisierung der Ergebnisse von Forschungsorganisationen**. Aus regionaler Sicht ist dies ein bislang sehr schwierig zu planender Bereich, was auf die begrenzte Kapazität und Konzentration der Forschungskapazitäten in der Region und die Fokussierung der FuE-Kapazitäten insbesondere auf traditionelle Industriebranchen zurückzuführen ist. Um dieses Ziel zu erreichen, können Sie die Gründung von Spin-Off-Projekten oder den Verkauf von Patenten sowie die Lizenzierung von Know-how unterstützen. Als Chance ist die Möglichkeit der Einbeziehung nicht öffentlicher Ressourcen für die Entwicklung von Forschungstätigkeiten identifiziert worden.

Strategisches Ziel 3: Erhöhung der Vielfalt bei der Nutzung von Forschungskapazitäten in der Region Pilsen

Spezifisches Ziel 3.1: Effizientere Einbeziehung von Forschungsorganisationen in internationale Teams

Beispiele für Aktivitäten:

- Beteiligung Regionaler FEI Institutionen in EU-Programmen - z. B. HORIZON 2020 - Komplette Unterstützung der Vorbereitung und Durchführung von Projekten usw. (UWB - Regionale Kontaktorganisation für Westböhmen, Medizinische Fakultät der Karlsuniversität, BIC),
- Teilnahme an europäischen Technologieplattformen (UWB, Medizinische Fakultät, Forschungsorganisation),

- Einbindung von Teams bei Forschungsorganisationen in internationale Teams - Vermittlung von Kontakten (UWB - Regionale Kontaktorganisation für Westböhmen, Medizinische Fakultät, BIC, Forschungsorganisation),
- Praktika ausländischer Experten in Forschungsorganisationen in der Region (UWB, Medizinische Fakultät, Forschungsorganisation),
- Entsendung von Forschern zu Auslandspraktika (UWB, Medizinische Fakultät, Forschungsorganisation),
- Unterstützung der Rückkehr von Top-Experten in die Region - Aufbau eines Teams und eines Rückhaltesystems, Unterstützung von Aktivitäten (UWB, Medizinische Fakultät, Forschungsorganisation, Region).

Spezifisches Ziel 3.2: Verstärkte Zusammenarbeit zwischen Forschungseinrichtungen und dem Anwendungsbereich

Beispiele für Aktivitäten:

- finanzielle Unterstützung der Zusammenarbeit von Forschungseinrichtungen mit Anwendungsbereich - Gutscheine, Steuerberatung zur indirekten Unterstützung usw. (Region, Pilsen),
- Kurzaufenthalte auf Austauschbasis zwischen Forschungseinrichtungen und der Öffentlichkeit (Landkreis)
- Stärkung der Position des Technologietransferzentrums bei UWB für das Angebot komplexer Lösungen und Dienstleistungen - Kapazität, Mitarbeiter (UWB - Projektzentrum),
- Vertiefung der Zusammenarbeit des Projektzentrums mit Forschungsteams der UWB (UWB),
- Katalog der Schlüsselkompetenzen in FuE in der Region (Region),
- Unterstützung für den regelmäßigen Informationsaustausch über aktuelle Projekte und Ergebnisse von Forschungsorganisationen - Informations-Webseite, Bulletin (UWB, Medizinische Fakultät, Region - Smart).

Spezifisches Ziel 3.3: Intensivierung der Kommerzialisierung der Ergebnisse von Forschungsorganisationen

Beispiele für Aktivitäten:

- Unterstützung der Spin-Off-Gründung (UWB, Medizinische Fakultät der Karlsuniversität, BIC),
- Verkauf von Patenten und Lizenzen (UWB - Projektzentrum, Medizinische Fakultät,
- Entwicklung von Forschungsdienstleistungen durch Einbeziehung nicht öffentlicher Ressourcen in die Forschung (UWB, Medizinische Fakultät, Forschungsorganisation).

8.4 Strategischer Bereich 4: Innovationen

Das Ziel des Bereichs der Innovationsstrategie besteht darin, die Anzahl der Unternehmen mit hohem Innovationspotenzial in der Region Pilsen auszubauen. Die Untersuchungen während der Analysephase zeigten, dass die Region Pilsen nicht zu den innovativsten Regionen zählt. Der Schwerpunkt liegt daher auf Aktivitäten, die insbesondere die Entstehung neuer innovativer Unternehmen unterstützen und die Innovationsaktivitäten in bestehenden Unternehmen stärken. Nicht zuletzt wird die Möglichkeit mitverfolgt, neue Investitionen mit hohem Innovationspotenzial in der Region zu gewinnen. Beispiele für Aktivitäten und Projekte sind sowohl die Unternehmensinfrastruktur sowie Unterstützungsdienstleistungen, Projekte

oder Kommunikation im Rahmen der strategischen Zusammenarbeit auf regionaler oder nationaler Ebene.

Das erste spezifische Ziel besteht in einer Erhöhung **neuer inländischer innovativer Unternehmen** und entspricht der Tatsache, dass die Region Pilsen als Region mit geringerer unternehmerischer Aktivität dargestellt wird. Das derzeit reichhaltige Angebot an Arbeitsplätzen verringert noch weiter das insgesamt geringe Interesse am Unternehmertum. Den größten Nutzen für die Region haben immer noch Unternehmen mit einem in der Region ansässigen Eigentümer. Zur Motivation junger Menschen sind insbesondere Aktivitäten entwickelt worden, die Schulen erreichen (Business Schools, Camps) sowie informelle Projekte (sogenannte Business Boiler). Diesen Aktivitäten folgen Beratungs- und Bildungsangebote, Coachings und technische Unterstützungen, um die anfänglichen Schwierigkeiten und Risiken der Gründungsphase des Unternehmens (Finanzierung, rechtliche Angelegenheiten, Schutz des geistigen Eigentums usw.) zu überwinden.

Den Schlüsselpunkt im Rahmen der Unterstützung zur Entstehung innovativer Unternehmen stellt die Sicherung finanzieller Ressourcen für die Startphase dar, sei es in Form einer Vermittlung von Zuschüssen, Darlehen oder Risikokapital (Venture Capital). Ein Bereich, in dem tschechische und regionale Unternehmen über beträchtliche Reserven verfügen, stellt das Thema der Geschäftsmodelle und Beziehungen dar. In diesem Bereich ist es von grundlegender Bedeutung, Zugang zu Informationen über Zielmärkte zu erhalten oder die Präsentation innovierender Unternehmen bei ihren potenziellen Kunden zu fördern. Ein untrennbarer Bestandteil des Sets an Aktivitäten zur Unterstützung der Gründungsphase des Unternehmens ist die Möglichkeit, eine geteilte Infrastruktur (Inkubatoren oder informellere Co-Workingzentren) für Start-Up-Unternehmen zu nutzen.

Das zweite spezifische Ziel konzentriert sich auf Aktivitäten zur **Verbesserung der Nutzung von Innovationen in bestehenden Unternehmen**. Obwohl die Ausgaben zur Forschung und Entwicklung in der Region Pilsen dauerhaft steigen und der Unternehmenssektor mehr als drei Viertel dieser Ausgaben ausmacht, weisen die Unternehmen in der Region Pilsen noch immer ungenutzte Möglichkeiten zur Innovationsleistungssteigerung auf. Es zeigt sich, dass eine breitere Einbeziehung neuer Forschungsinfrastrukturen und Experten in die Unternehmensaktivitäten breiter gefächerte Möglichkeiten bietet, z.B. durch die Bereitstellung von Informationen über neueste verfügbare Technologien oder die Einbeziehung in den Wissenstransferprozess. Die Bereitstellung von Mitteln zur Unterstützung von Innovationen stellt eine unabdingbare Voraussetzung dar. Es ist sinnvoll, ihre Akquisition sowohl in Falle von europäischen als auch aus nationalen Quellen durch ein Angebot an spezialisierten Dienstleistungen zu unterstützen.

Das dritte spezifische Ziel ist ausgerichtet auf **neue Investitionen mit hohem Innovationspotenzial**. Die Erkenntnisse zeigen, dass die Lokalisierung dieser Investitionen einen spezifischen Ansatz erfordert, der sich erheblich von den Erfahrungen bei der Unterstützung der Investorenverortung in Industriegebieten oder Logistikzentren unterscheidet. Bereits eine angemessene Präsentation der Region oder der Zugang zu diesen Investoren seitens regionaler oder lokaler Gebietskörperschaften stellt ein wesentliches Element dar, welches in Synergie mit staatlichen Investitionsförderungsagenturen das wirtschaftliche Umfeld der Region angemessen bereichern kann. Es ist auch notwendig, die Kommunikation zwischen Investoren und öffentlichen Verwaltungen zu fördern, um die Prioritäten der Region in Bezug auf Beschäftigungsstruktur, die Anbindung an die öffentliche Infrastruktur oder die erforderliche Qualifikationsstruktur zu erreichen. Die Unterstützung sowohl aus der Region als auch von den Städten sollte auf die Vorbereitung geeigneter Gebiete oder Standorte und den Ort strategischer Ziele ausgerichtet sein.

Strategisches Ziel 4: Erhöhung der Anzahl von Unternehmen mit hohem Innovationspotenzial in der Region Pilsen

Spezifisches Ziel 4.1: Steigern der Anzahl neuer, auf Innovationen basierender Unternehmen
Beispiele für Aktivitäten:

- Motivationsprogramme - z. B. Business Boiler, Business School, fachbereichsorientierte Camps, Geschäftsmodelle in Schulen usw. (Region, Verwaltung der Informationstechnologien der Stadt Pilsen, DEPO, WBU, Medizinische Fakultät, BIC)
- Beratungsunterstützung und pädagogische Unterstützung - Beratungshilfe, Coaching, Gutscheine für Expertenhilfe usw. (BIC, CI),
- erleichterter Zugang zu Dienstleistungen für Unternehmen - Finanzen, Recht, Rechte des geistigen Eigentums usw. (BIC),
- Zugang zu finanziellen Ressourcen - Vermittlung von Subventionen, Mikrokrediten, Risikokapital, Kapitalisierung der öffentlichen Unterstützung usw. (BIC, CI),
- Unterstützung beim Aufbau von Geschäftsbeziehungen - Präsentation von Absichten bei größeren Unternehmen, Messen usw. (Regionale Wirtschaftskammer der Region Pilsen, Bezirkswirtschaftskammer der Region Pilsen, IHK, CI),
- erleichterter Zugang zur Startup-Infrastruktur, Zusammenarbeit, Inkubator usw. (BIC, Wissenschafts- und Technikpark Pilsen, Pilsen - Verwaltung der Informationstechnologien der Stadt Pilsen, DEPO, COMTES FHT).

Spezifisches Ziel 4.2: Stärkung des Einsatzes von Innovationen in bestehenden Unternehmen

Beispiele für Aktivitäten:

- Vermittlung von Informationen über die neuesten verfügbaren Technologien (BIC, UWB, Medizinische Fakultät,
- Beteiligung von Unternehmen an EU-Projekten zur Entwicklung hochinnovativer Projekte wie des KMU-Instrumente (BIC),
- Sicherstellung der finanziellen Unterstützung für die Entwicklung von FEI-Kapazitäten - FEI für Unternehmen, Zugang zu ESIF / ITI usw. (BIC),
- Unterstützung beim Wissenstransfer - Erwerb von Lizenzen, Einbindung externer Experten in Innovationsprojekte in Unternehmen (UWB, Medizinische Fakultät, BIC).

Spezifisches Ziel 4.2: Erzielen bedeutender Investitionen mit hohem Innovationspotenzial

Beispiele für Aktivitäten:

- strategische Zusammenarbeit mit Regierungsagenturen, die sich auf die Unterstützung von Investitionen mit hohem Innovationspotenzial (Region, Pilsen) konzentrieren;
- Festlegung geeigneter Bereiche zur Durchführung von Investitionen mit erheblichem Anteil an FEI in Pilsen und anderen Städten),
- Unterstützung strategischer Geschäftspläne durch die regionale und lokale Selbstverwaltung (Region, Pilsen, andere Städte).

8.5 Strategischer Bereich 5: Marketing im Bereich Forschung Entwicklung und Innovationen (FEI)

Das strategische Ziel des FEI-Marketings besteht darin, den guten Ruf der Region Pilsen in der Forschungswelt, der Entwicklung und Innovation zu stärken. Die erste Vorbereitungsphase

umfasst die Entwicklung einer regionalen Innovationsmarketingstrategie und die Einführung organisatorischer Maßnahmen zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit. Im Mittelpunkt steht sodann die Umsetzung der Aktivitäten dieser Marketingstrategie, um die Identität der Region als eines Gebietes zu fördern, das ein innovatives Unternehmertum unterstützt.

Das erste spezifische Ziel zielt auf die **Erstellung und laufenden Auswertung der regionalen Innovationsmarketingstrategie** ab. Es handelt sich hierbei um einen kohärenten Satz an Umfragen und Analysen, an Definitionen von Zielen und Zielgruppen mit dem Ergebnis der Erarbeitung einer eigenen Strategie. Bestandteil ist auch eine Aktualisierung der Strategie des regionalen Innovationsmarketings.

Das zweite spezifische Ziel besteht in der **Einrichtung eines funktionalen Systems zur Organisierung vom regionalen Innovationsmarketing**. Im Ausgangszustand stehen auf regionaler Ebene keine technischen, organisatorischen oder personellen Voraussetzungen für die Umsetzung der regionalen Innovationsmarketingstrategie zur Verfügung. Die Aktivitäten zielen daher darauf ab, eine Organisationsstruktur zu schaffen und ein kooperatives System einzuführen, mitsamt einer Aufteilung der Kompetenzen in diesem Bereich. Zu diesem Zweck werden die Strukturen und Mechanismen, die im Zusammenhang mit der Entwicklung der RIS3-Strategie der Region Pilsen geschaffen wurden, in größtmöglichem Maße genutzt.

Das dritte spezifische Ziel konzentriert sich auf **Umsetzung der Marketingstrategie und den Aufbau einer Regionalidentität**. Hierbei handelt es sich um eine breite Palette an Aktivitäten, um die Marke der Region als Innovationsregion aufzubauen. Zu den Aktivitäten der Strategie zählen die Kommunikation mit Zielgruppen, der Austausch von Geschichten über erfolgreiche Innovationsprojekte, die Kommunikation aktueller und zukünftiger Themen usw. Beim Erreichen des spezifischen Ziels, rechnet man mit der Entstehung eines regionalen Mediums zur Förderung von Ergebnissen, Erfolgen und Trends in Forschung, Innovation, Bildung und Beschäftigung in der Region Pilsen.

Strategisches Ziel 5: Stärkung des guten Rufs der Region Pilsen in der Welt der FEI

Spezifisches Ziel 5.1: Erstellen Sie die regionale Innovationsmarketingstrategie und bewerten Sie diese kontinuierlich

Beispiele für Aktivitäten:

- Umfragen und Analysen zur Überprüfung von Voraussetzungen und Zielen,
- Definition neuer Ziele, Revision der Zielgruppen,
- Erarbeitung sowie Genehmigung der Strategie sowie deren Aktualisierung.

Spezifisches Ziel 5.2: Etablierung eines funktionalen Systems für regionales Innovationsmarketing (RIM - Regionales Innovationsmarketing)

Beispiele für Aktivitäten:

- organisatorische Bereitstellung des RIM - Regionalen Innovationsmarketings (Kordinator, Gesellschafter, Steuerungsprozesse),
- Organisatorische Umsetzung einer Marketingstrategie (RASCI-Modell, Budgetaufteilung usw.)
- Festlegung der Koordinierungsregeln für den RIS3-Koordinator und den RIM-Koordinator.

Spezifisches Ziel 5.2: Implementieren Sie die Marketingstrategie und bauen Sie die Identität der Region auf

Beispiele für Aktivitäten:

- Aufbau einer starken Marke der Region als Innovationsregion (intern, extern)

- Aktive Kommunikation mit Zielgruppen in strategischen Bereichen (durch RIM-Strategien festgelegte Werkzeuge),
- Mitteilung erfolgreicher Innovationen im Unternehmensbereich, Geschichten, praktische Auswirkungen auf das Leben der Menschen,
- Mitteilung aktueller und aussichtsreicher Forschungsthemen, Ergebnisse, Persönlichkeiten und Geschichten in FEI,
- Vermittlung eines innovativen Bildungssystems und Beschäftigungsperspektiven,
- Entstehung regionaler Medien zur Förderung von Ergebnissen, Erfolgen und Trends in Forschung, Innovation, Bildung und Beschäftigung (Digital, Print).

9 Umsetzung der RIS3-Strategie

Die RIS3-Strategie der Region Pilsen gehört zu den wichtigsten Entwicklungsdokumenten zur Unterstützung von Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsaktivitäten in der Region Pilsen. Die Umsetzung der Strategie spiegelt sich in der Verwaltung und Finanzierung von FEI-aktiven Subjekten sowie in der Vorbereitung von Projekten in diesem Bereich wider. Das Vorhandensein einer Regionalstrategie stellt eine allgemeine Voraussetzung für die Inanspruchnahme von ESIF-Mitteln dar.

Für die Umsetzung der Strategie ist es von grundlegender Bedeutung, ein Organisationsdiagramm zu erstellen, das einen Überblick über die erforderlichen Aktivitäten, eine Beschreibung der Organisation und Organisationsstruktur sowie der Aktivitäten der einzelnen an der Strategie beteiligten Organisationseinheiten beinhaltet.

Um die RIS3-Strategie der Region Pilsen zu erfüllen, sind folgende Aktivitäten erforderlich:

1. Management der Strategieumsetzung.
2. Vorbereitung und Durchführung von Projekten
3. Überwachung der Strategieumsetzung
4. Aktualisierung der Strategie

Um die RIS3-Strategie zu managen, werden die vorhandenen Mechanismen oder Strukturen, die bei der Implementierung des Projekts "Smart Accelerator" der Region Pilsen eingesetzt werden, in höchstmöglichem Maße genutzt, deren Aufgabe darin besteht, die Strategie zu entwickeln, zu aktualisieren und zu deren beizutragen.

9.1 Steuerung der RIS3 Strategie

Aus der Sicht der hierarchischen Managementebene ist es möglich, die Umsetzung der Strategie in folgende Bereiche aufzuteilen:

- Strategisches Management
- Operative Leitung.

Das strategische Management der RIS3-Strategie liegt vollständig in der Kompetenz des Erwerbers der Strategie, d.h. der Region Pilsen, bzw. seiner Führung. Das strategische Management der RIS3-Strategie

- Übernahme der RIS3-Strategie,
- Aktualisierung der RIS3-Strategie (siehe unten),
- Auswertung der Umsetzung der RIS3-Strategie (siehe unten).

Eine bedeutende Unterstützung des Managements auf Regionalebene bei der strategischen Steuerung der RIS3-Strategie stellt der **Regionalrat für Forschung, Entwicklung und Innovationen der Region Pilsen** (nachstehend als RRFEI bezeichnet). Der RRFEI ist ein Beratungsgremium des Rates für Forschung, Entwicklung und Innovation der Region Pilsen. Die Hauptaufgabe des Rates besteht darin, die Erstellung und Umsetzung der RIS3-Strategie in der Region Pilsen zu koordinieren. Der RRFEI erfüllt die Rolle einer STEERING GROUP (RIS3-Plattform) gemäß dem S3 GUIDE der Europäischen Kommission.

Es ist hilfreich, ins strategische Management der RIS3-Strategie ein breiteres Spektrum an Menschen aus allen FEI-relevanten Bereichen einzubeziehen. Daher umfasst das strategische Management auch die im Rahmen der Implementierung des Smart Accelerator-Projekts geschaffenen Strukturen, die sogenannten Expertenplattformen:

- Humanressourcen für Forschung, Entwicklung und Innovation in der Region Pilsen,

- Die Kapazitäten und Ergebnisse von Forschung, Entwicklung und Innovation in der Region Pilsen,
- Arbeitsgruppe – Marketing.

Die Anzahl und Struktur von Plattformen oder Arbeitsgruppen kann künftig geändert werden. Wir gehen davon aus, dass die Sitzungen des Regionalrats, der Plattformen und der Arbeitsgruppen mindestens zweimal jährlich stattfinden werden. Dies ist wichtig, um das Interesse der Beteiligten an der Strategie zu wahren, die aktive Einbindung verschiedener Organisationen sowie Einzelpersonen an deren Umsetzung und den Transfer von Erkenntnissen sowie Erfahrung auf die Ebene des strategischen Managements der RIS3-Strategie zu gewährleisten.

Operatives Management Die Umsetzung der Strategie wird bis 2019 durch das Projekt des Smart Accelerator der Region Pilsen sichergestellt, welches sich aus Mitarbeitern der Regionalen Entwicklungsagentur der Region Pilsen und Mitarbeitern der Regionalen Entwicklungsagentur der Region Pilsen zusammensetzt.

Das operative Management der RIS3-Strategie umfasst Folgendes:

- Unterstützung bei der Vorbereitung und Durchführung von Aktivitäten,
- Verhandlungen mit Partnern - Garanten für Aktivitäten,
- Überwachung der Vorbereitung und Durchführung von Projekten,
- Kommunikation mit anderen Subjekten (z.B. auf nationale Ebene, Unternehmen usw.)
- Bildungs- und Informationsaktivitäten
- Koordinierung der Aktivitäten
- Sicherstellung des Funktionierens der Organisationsstruktur.

Neben der Vorbereitung, Durchführung und Überwachung von Projekten (siehe nächstes Kapitel) wird das operative Management ebenfalls eine kontinuierliche Kommunikation mit öffentlichen und privaten Subjekten beinhalten, einschließlich Rückmeldungen zum aktuellen Stand der RIS3-Strategie im Bezug zu den Verarbeitern der Nationalen Innovationsstrategie (NIS3 CR) und anderen Stellen auf nationaler und regionaler Ebene. Gleichzeitig werden Bildungs- und Informationsveranstaltungen (Konferenzen, Workshops, Popularisierungs- und Marketingveranstaltungen usw.) im Bereich der FEI-Unterstützung auf regionaler Ebene durchgeführt. Ein untrennbarer Bestandteil des operativen Managements ist die Koordination aller Aktivitäten mitsamt einer Sicherstellung des Funktionierens der Organisationsstruktur.

Für Präsentationen und aktuelle Informationen werden die Webseiten der Region Pilsen und wichtiger Partner sowie die Projektseite für den Smart Accelerator verwendet www.inovujtevpk.cz.

9.2 Vorbereitung und Implementierung von Projekten

Die Vorbereitung und Durchführung von Projekten ist hauptsächlich mit der Durchführung von Aktivitäten in einzelnen strategischen Bereichen, mit der Verarbeitung von Projektdateien, mit der Ermittlung externer Finanzquellen und der Kommunikation mit den Garanten für einzelne Aktivitäten verbunden. Die Organisation der Projektvorbereitung gehört zum Aufgabenbereich Aufgabe des Smart Accelerator-Teams in enger Zusammenarbeit mit den Garanten der Aktivitäten im Aktionsplan.

Ein Ergebnis des operativen Managements der Umsetzung der Strategie besteht in der Überwachung des Standes der Vorbereitung und Durchführung der Projekte, ggf. weiterer

Aktivitäten, was eine Grundlage für das strategische Management ist, insbesondere zur Bewertung der Umsetzung der Strategie (siehe unten).

9.3 Bewertung der Umsetzung der RIS3-Strategie

Im Rahmen der regelmäßigen Bewertung der Umsetzung von RIS3 Strategie wird 1x jährlich Eine Auswertung der Umsetzung des Aktionsplans im Bezug zur RIS3-Strategie durchgeführt. Die Ergebnisse werden in Form eines Berichts verarbeitet.

Der Bericht wird die folgenden Abschnitte beinhalten:

- a) Überblick über vorbereitete, laufende und abgeschlossene Projekte,
- b) ihren Vergleich mit den Aktionsplan- und der RIS3-Strategie,
- c) Beurteilung der Erfüllung der RIS3-Ziele anhand von Indikatoren,
- d) Bewertung der Entwicklung von FEI in der Region anhand von Kontextindikatoren (siehe vorgeschlagene Aktivitäten der RIS3-Strategie);
- e) einen Vorschlag zur Aktualisierung der vorrangigen Maßnahmen im Aktionsplan für den kommenden Zeitraum,
- f) ggf. einen Vorschlag zur Aktualisierung der RIS3-Strategie (siehe unten).

Die Ausarbeitung des Berichts wird von der Abteilung für Fonds und Projekte der Europäischen Union der Region Pilsen (Abteilung für Fonds und Programme der Region Pilsen) mit Unterstützung des Smart Accelerator Teams gewährleistet und zur RRFEI Aushandlung vorgelegt. Die Abteilung für Fonds und Programme der Region Pilsen überreicht das Ergebnis der RRFEI Verhandlung, mitsamt der Empfehlungen an das Management der Region Pilsen zur weiteren Diskussion.

Der mit Anmerkungen vom RRFEI und von den Behörden der Region Pilsen versehene Bericht wird darauffolgend als Vorgabe zur Aktualisierung des Aktionsplans, ggf. zur Aktualisierung der eigenen RIS3-Strategie zu verwendet.

9.4 Aktualisierung der RIS3-Strategie

Im Hinblick auf die Notwendigkeit, vertikale Prioritäten zu definieren - Spezialisierungsdomänen - Region Pilsen (gemäß der Verpflichtung des Projekts "Smart Accelerator"), ist es erforderlich, den strategischen Teil der RIS3-Strategie bis Ende 2019 zu aktualisieren. Es wird sinnvoll sein, weitere Aktualisierungen werden auf der Grundlage einer Bewertung der Umsetzung der RIS3-Strategie durchzuführen (siehe voriges Unterkapitel).

Grundlage für das Update ist immer der neueste Evaluierungsbericht zur Umsetzung der RIS3-Strategie, der detailliert auf die Ergebnisse eingeht, ggf. die Auswirkungen abgeschlossener Projekte und Änderungen der äußeren Bedingungen beschreibt.

Einige RIS3-Strategiesegmente können aktualisiert werden:

- Das Hauptziel und die strategischen Ziele stellen einen stabilen Rahmen der Strategie dar; Ihre Aktualisierung wird durch die Feststellung wesentlicher Änderungen in der Entwicklung der Region bedingt.
- Spezifische Ziele können auf der Grundlage einer Auswertung ihrer Aktualität sowie der Relevanz für die Entwicklung der Region aktualisiert, d. h. aufgehoben oder ergänzt werden.
- Beispiele für Aktivitäten werden im Zusammenhang mit einer Überarbeitung der Maßnahmen oder auf der Grundlage neuer Bedürfnisse aktualisiert, die beispielsweise im

Rahmen der Besprechung der alljährlichen Auswertung hinsichtlich der Umsetzung der RIS3-Strategie festgestellt werden.

10 Finanzielle Absicherung der RIS3-Strategie

Das Ziel dieses Kapitels ist besteht darin, die Finanzplanungsstruktur zur Umsetzung der RIS3-Strategie vorzulegen und die Hauptquellen für ihre Umsetzung zu ermitteln. Die Festlegung von Ressourcen sowie eine Auswertung deren Verfügbarkeit sollte ebenfalls Bestandteil der Entscheidung über vorrangige Aktivitäten sein, die sich aus der Ausarbeitung des Aktionsplans ergeben werden. Die Ermittlung des exakten Betrags der Mittel, die zur vollständigen Umsetzung der Strategie bis 2020 erforderlich sind, ist Gegenstand des Aktionsplans (d.h. einer Reihe an ausgewählten Projekten mit einer Schätzung ihrer zeitlichen, technischen und finanziellen Ansprüche).

Die finanziellen Mittel, die zur Umsetzung der RIS3-Strategie bis 2020 erforderlich sind, können in zwei Hauptbereichen ermittelt werden: das Management der RIS3-Strategie und Vorbereitung sowie Durchführung der Projekte.

10.1 Management der RIS3-Strategie

Die Umsetzung von RIS geht von einer Bereitstellung von Kapazitäten für das Management aus, d.h. insbesondere: Überwachung und Bewertung der Entwicklung der Hauptindikatoren des RIS-Wirkungsbereiches, die systematische Koordinierung der regionalen FEI-Partnerschaft und die Schaffung eines gemeinsamen Konsensus über die wichtigsten Prioritäten. Einen untrennbaren Bestandteil des RIS-Managements stellt auch die Überwachung und organisatorische Unterstützung der wechselseitigen Verknüpfung von Rollen und Prozessen bei Akteuren des regionalen Innovationsökosystems dar. Zu dieser Kategorie gehören auch wichtige verwandte Aktivitäten, insbesondere diejenigen, die mit der Bereitstellung einer regionalen FEI-Kontaktstelle zusammenhängen, welche die Verbindungen und Prozesse umfasst, die mit der Umsetzung der RIS3-Strategie zusammenhängen.

Das Management der RIS3-Strategie ist gewissermaßen eines der Schlüsselemente eines funktionierenden Innovationsökosystems. Eine Schlüsselrolle bei der Sicherung der finanziellen Ressourcen für diesen Bereich obliegt der öffentlichen Verwaltung, insbesondere der Region Pilsen, die auch als RIS-Gestor betrachtet wird.

Über den Rahmen der eigenen Ressourcen hinausgehend werden hier derzeit die Finanzmittel des Operationellen Programms Forschung, Entwicklung und Bildung, und zwar über das Projekt Smart Accelerator bereitgestellt, das von der Region Pilsen in Zusammenarbeit mit der Regionalen Entwicklungsagentur der Region Pilsen und anderen Unternehmen umgesetzt wird. Dieses Projekt stellt im Wesentlichen Ressourcen für das Management der RIS3 Strategie bis 2019 bereit. In Zusammenarbeit mit Vertretern der Regionen und zentralen Institutionen (dem Regierungsamt der Tschechischen Republik und dem Ministerium für Bildung, Jugend und Sport) werden Verhandlungen bezüglich einer eventuellen Unterstützung der Implementierung des RIS Managements geführt, und zwar im Rahmen eines Fortschreitens des Smart Accelerator-Projekts auch nach dem Jahr 2019.

Neben diesem systemseitigen Instrument zur finanziellen Absicherung der RIS3-Strategie ist es angebracht, sich um ergänzende Ressourcen zu bemühen, z.B. durch eine Einbindung regionaler Partner in geeignet ausgerichtete Zuschussprojekte der europäischen Zusammenarbeit.

10.2 Vorbereitung sowie Durchführung von Entwicklungsprojekten

Die Erfüllung der meisten Entwicklungsaktivitäten im Rahmen der RIS3-Strategie gehört in den Aufgabenbereich einzelner Akteure des regionalen Innovationsökosystems (siehe Identifizierung der verantwortlichen Subjekte für die vorgeschlagenen Aktivitäten innerhalb der

Strategie). Prioritätsaktivitäten sollten Bestandteil strategischer und finanzieller Pläne dieser Subjekte sein.

Angesichts des erwarteten Finanzierungsbedarfs bei der Umsetzung kann im Hinblick auf die aktuellen Möglichkeiten davon ausgegangen werden, dass neben Eigenmitteln der Akteure in höchstmöglichem Maße externe Ressourcen verwendet werden müssen. Daher ist es angebracht, auf der Ebene des RIS-Finanzplans eine Einigung hinsichtlich der Verantwortung einzelner Akteure hinsichtlich der Sorge, um den Erhalt dieser verfügbaren Ressourcen zu erzielen. In diesem Zusammenhang ist es ebenfalls unerlässlich, dass eine Vereinbarung über den Inhalt und die sachlichen Absichten von RIS bei der Vorbereitung und regionalen Ausrichtung bestehender oder in Entwicklung befindlicher Entwicklungsprogramme und Maßnahmen (z.B. Vorbereitung von ESIF 2021+, ITI, Ausrichtung nationaler Programme der Technologieagentur der Tschechischen Republik usw.) erreicht wird. Interne öffentliche Mittel (z.B. Mittel aus den Budgets der regionalen oder lokalen Gebietskörperschaften) sollten insbesondere in Fällen eingesetzt werden, in denen das verantwortliche Subjekt nicht dazu in der Lage ist, die Ressourcen für grundlegende Priorität der RIS bereitzustellen, ggf. in denen es nicht möglich ist, für diese Priorität eine externe Finanzierung sicherzustellen.

Um einen Rahmenüberblick über die externen Quellen der Finanzierung zur Implementierung der RIS3 Strategie in Verbindung mit deren Zielen zu erstellen, wurde die folgende Tabelle erarbeitet:

Einzelziel des RIS	Programm	Beispiele für geförderte Aktivitäten
SC 1.1: Stärkere Einbindung der Hochschulen in der Region an internationalen Netzwerken	Operationelles Programm Forschung, Entwicklung und Bildung, PO2 (SC5)	Internationale Mobilität von Forschern
	ERASMUS+	Auslandspraktika für Lehrkräfte
	HORIZON 2020, PO1, "Exzellente Wissenschaft"	Marie Skłodowska-Curie, Austauschaufenthalte (Research and Innovation Staff Exchange, RISE), Individuelle Wissenschafts- und Forschungsaufenthalte für erfahrene Forscher
SC 1.2: Erweiterung des Angebots an modernen multidisziplinären Studienprogrammen Hochschulen und Mittelschulen	Operationelles Programm Forschung, Entwicklung und Bildung, PO2 (SC5)	Entwicklung forschungsorientierter Studienprogramme Vorbereitung neuer Studiengänge
SC 1.3: Stärkung der Kooperationsnetzwerke zwischen Bildungseinrichtungen aller Ebenen und Forschungseinrichtungen bei der Suche nach Talenten und der Ausbildung von Fachkräften		
SC 1.4: Motivation und Verbesserung der Lehrerausbildung	Operationelles Programm Forschung, Entwicklung und Bildung, PO3	KAP Durchführung
SC 2.1: Top-Fachbereiche (Domains) identifizieren und durchsetzen	Operationelles Programm Forschung, Entwicklung und Bildung, PO2 (SC5)	Smart Accelerator

SC 2.2: Einrichtung eines FEI-Kooperationssystems	Operationelles Programm Forschung, Entwicklung und Bildung, PO2 (SC5)	Smart Accelerator
SC 2.3: Erhöhung der Unterstützung für FEI	Operationelles Programm Forschung, Entwicklung und Bildung, PO2 (SC5)	Smart Accelerator
	EUPRO II (Ministerium für Bildung, Jugend und Sport)	Unterstützung bei der Vorbereitung und Verwaltung internationaler Forschungsprojekte, z.B. Aktivitäten der Regionalen Kontaktorganisation für Westböhmen an der UWB
	Operationelles Programm Business und Innovationen zur Konkurrenzfähigkeit, PO1	Entwicklung von Dienstleistungen (Beratung).
SC 2.4: Stärkung der FEI-Infrastruktur	Operationelles Programm Business und Innovationen zur Konkurrenzfähigkeit, PO4, (SC4.1)	Aufbau von High-Speed-Internet-Netzen
	Operationelles Programm Business und Innovationen zur Konkurrenzfähigkeit, PO1 SC1.2	Infrastrukturdienste (Entwicklung von Wissenschafts- und Technologieparks, Inkubatoren)
SC 3.1: Effizientere Einbeziehung von Forschungsorganisationen in internationale Teams	Operationelles Programm Forschung, Entwicklung und Bildung, PO2 (SC5)	Internationale Mobilität von Forschern
	Operationelles Programm Forschung, Entwicklung und Bildung PO1, SC1	Exzellente Forschungsteams, Teaming, Abgestufte Projekte, Ausgezeichnete Forschung, Forschungsinfrastruktur, Teaming II. 2017, Exzellente Forschung 2018
	Operationelles Programm Forschung, Entwicklung und Bildung PO1, SC2	Pre-Application Research 2017, Langfristige Zusammenarbeit 2017, Pre-Application Research 2018
	HORIZON 2020, PO1, "Exzellente Wissenschaft"	Marie Skłodowska-Curie, Austausch von Mitarbeitern für Forschung und Innovation (RISE). Einzelne Wissenschafts- und Forschungsaufenthalte für erfahrene Forscher (einschließlich der Rückkehr von Forschern)
	EUPRO II (Ministerium für Bildung, Jugend und Sport)	Unterstützung bei der Vorbereitung und Verwaltung internationaler Forschungsprojekte, z.B. Aktivitäten der Regionalen Kontaktorganisation für Westböhmen an der UWB

SC 3.2: Verstärkte Zusammenarbeit zwischen Forschungseinrichtungen und dem Anwendungsbereich	Operationelles Programm Forschung, Entwicklung und Bildung PO1, SC2	Langfristige Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen
	Operationelles Programm Forschung, Entwicklung und Bildung, PO2 (SC5)	Schaffung von Expertenkapazitäten - Technologietransfer (CTT)
	Operationelles Programm Business und Innovationen zur Konkurrenzfähigkeit PO 1 (SC1.1)	Unterstützung beim Aufbau von FEI-Kapazitäten in Unternehmen (Potential, Innovation, Anwendungen)
	Operationelles Programm Business und Innovationen zur Konkurrenzfähigkeit, PO1, (SC1.1)	Innovationsgutscheine, Konzeptnachweis, Partnerschaften zum Wissenstransfer (Kauf von Beratungs-, Experten- und Hilfsleistungen im Bereich Innovation von Organisationen für Forschungs- und Verbreitung von Wissen und bei akkreditierten Laboren)
	HORIZON 2020, EUREKA, EUROSTARS	Unterstützung internationaler Projekte zur angewandten Forschung und experimentellen Entwicklung (kollaborative Forschung, Kooperation von Forschungsorganisation und Praxis)
	Programme der Technologieagentur der Tschechischen Republik wie EPSILON usw. und einzelner Ressorts - z.B. TRIO-MPO	Unterstützung für Projekte angewandter Forschung und experimenteller Entwicklungsprojekte, insbesondere auf nationaler Ebene Erlangung von Patenten, Prototypen, Funktionsmustern, Industrie- und Gebrauchsmustern, Pilottechnologieverifizierung, Software.
SC 3.3: Kommerzialisierung der Ergebnisse von Forschungsorganisationen erhöhen	Operationelles Programm Business und Innovationen zur Konkurrenzfähigkeit PO1, SC1.1., Innovationsprogramm	Projekte zum Schutz der Rechte des geistigen Eigentums
	Technologieagentur der Tschechischen Republik, Programm GAMA	Förderung der Kommerzialisierung der in der VO erzielten FEI-Ergebnisse
	Operationelles Programm Business und Innovationen zur Konkurrenzfähigkeit, PO1, (SC1.1) Konzeptnachweis	Überprüfung der Vermarktung von FEI-Ergebnissen (für KMU)
	HORIZON 2020, KMU-Instrument, Technologieagentur der Tschechischen Republik, GAMA-Programm	Überprüfung der Vermarktung von FEI-Ergebnissen mit internationalem Potenzial (auf KMU ausgerichtet)

	CzechInvest-Programme, insbesondere Tschechisch - STARTER, DEMO, ECO SYSTEM	Unterstützung der Gründung von Start-Ups (einschließlich Spin-Offs) mit internationalem Potenzial (z.B. Coaching, Mentoring, Teilnahme an internationalen renommierten Konferenzen und Messen, Aufenthalte in renommierten Businesszentren usw.)
SC 4.1: Steigern der Anzahl neuer, auf Innovationen basierender Unternehmen	Operationelles Programm Business und Innovationen zur Konkurrenzfähigkeit PO2, (SC2.1)	Unterstützung für Unternehmen mit innovativer Infrastruktur, Beratung, Kapitalressourcen und Expansionsunterstützung
	Operationelles Programm Business und Innovationen zur Konkurrenzfähigkeit, PO1 SC1.2	Infrastrukturdienste (Entwicklung von Wissenschafts- und Technologieparks, Inkubatoren)
	Operationelles Programm Business und Innovationen zur Konkurrenzfähigkeit PO2, (SC2.2)	Marketingunterstützung für Auslandsmärkte.
	CzechInvest-Programme, insbesondere Tschechisch - STARTER, DEMO, ECO SYSTEM	Unterstützung der Gründung von Start-Ups (einschließlich Spin-Offs) mit internationalem Potenzial (z.B. Coaching, Mentoring, Teilnahme an internationalen renommierten Konferenzen und Messen, Aufenthalte in renommierten Businesszentren usw.)
	ČMZRB-Programme	Ermäßigte Darlehen, Kreditbürgschaften
SC 4.2: Stärkung des Einsatzes von Innovationen in bestehenden Unternehmen	Operationelles Programm Business und Innovationen zur Konkurrenzfähigkeit PO 1 (SC1.1)	Unterstützung beim Aufbau von FEI-Kapazitäten in Unternehmen (Potential, Innovation, Anwendungen), mitsamt einer Beschaffung von Ausrüstungen, Technologien und Rechten an geistigem Eigentum
	Andere für SC 3.3 aufgeführte Programme, die auf Unternehmen abzielen	Unterstützung für FEI-Projekte
SC 4.3: Erzielen bedeutender Investitionen mit hohem Innovationspotenzial	CzechInvest, MPO	Programme zur Unterstützung der Infrastrukturvorbereitung, Investitionsanreize.
SC 5.1: Erstellen und kontinuierliches Auswerten einer Regionalen Innovationsmarketingstrategie	Operationelles Programm Forschung, Entwicklung und Bildung, PO2 (SC5)	Smart Accelerator
Smart Accelerator Einführung eines funktionierenden Systems zur Organisation des regionalen Innovationsmarketings		
SC 5.3: Implementieren Sie die Marketingstrategie und bauen Sie die Identität der Region auf		

Verwendete Materialien

- *Volkszählung 2011 - Bildungsstruktur der Bevölkerung (SLDB 2011 – Vzdělanostní struktura obyvatelstva)*. ČSÚ - Statistikamt der Tschechischen Republik. 2016. [on-line]. Verfügbar unter: <https://www.czso.cz/csu/czso/uroven-vzdelani-obyvatelstva-podle-vysledku-scitani-lidu-2011-xllg5xjb8q>
- *Statistisches Jahrbuch der Region Pilsen 2016 (Statistická ročenka Plzeňského kraje 2016)*. ČSÚ - Statistikamt der Tschechischen Republik. 2017. [on-line]. Verfügbar unter: <https://www.czso.cz/csu/czso/statisticka-rocenka-plzenskeho-kraje-2016>
- *Tertiärunterricht - Datenbank (Terciární vzdělávání – databáze)*. Ministerium für Bildung, Jugend und Sport. 2017. [on-line]. Verfügbar unter: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/statistika-skolstvi/terciarni-vzdelavani>
- *Finanz- und Humanressourcen (Finanční a lidské zdroje)*. ČSÚ - Statistikamt der Tschechischen Republik. 2017. [on-line]. Verfügbar unter: https://www.czso.cz/csu/czso/financni_a_lidske_zdroje
- *Wissenschaft, Forschung und Innovation (Věda, výzkum a inovace)*. ČSÚ - Statistikamt der Tschechischen Republik. 2017. [on-line]. Verfügbar unter: https://www.czso.cz/csu/czso/veda_a_vyzkum_veda
- *Ergebnisse von Forschung und Entwicklung (Výsledky výzkumu a vývoje)*. ČSÚ - Statistikamt der Tschechischen Republik. 2017. [on-line]. Verfügbar unter: https://www.czso.cz/csu/czso/vysledky_vyzkumu_a_vyvoje
- *High-End Technologien (Vyspělé technologie)*. ČSÚ - Statistikamt der Tschechischen Republik. 2017. [on-line]. Verfügbar unter: https://www.czso.cz/csu/czso/vyspele_technologie
- *Regionale Jahresrechnung 2015 (Regionální účty 2015)*. ČSÚ. 2016. [on-line]. Verfügbar unter: http://apl.czso.cz/pll/rocenka/rocenka.indexnu_req
- *Jährliche Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen (Roční národní účty)*. ČSÚ - Statistikamt der Tschechischen Republik. 2016. [on-line]. Verfügbar unter: <http://apl.czso.cz/pll/rocenka/rocenka.indexnu>
- *Patentstatistik (Patentová statistika)*. ČSÚ - Statistikamt der Tschechischen Republik. 2017. [on-line]. Verfügbar unter: https://www.czso.cz/csu/czso/patentova_statistika
- *Lizenzen*. ČSÚ - Statistikamt der Tschechischen Republik. 2017. [on-line]. Verfügbar unter: <https://www.czso.cz/csu/czso/licence>
- *Arbeitslosigkeitsstatistiken (Statistiky nezaměstnanosti)*. MAS. 2017. [on-line]. Verfügbar unter: <http://portal.mpsv.cz/sz/stat/nz>
- *Innovative Aktivitäten von Unternehmen in der Tschechischen Republik 2010-2012 (Inovační aktivity podniků v České republice 2010-2012)*. ČSÚ - Statistikamt der Tschechischen Republik. 2014. [on-line]. Verfügbar unter: <https://www.czso.cz/csu/czso/inovacni-aktivity-podniku-v-cr-2010-az-2012-up1r9kkmj3>
- *Innovative Aktivitäten von Unternehmen in der Tschechischen Republik 2012-2014 (Inovační aktivity podniků v České republice 2010-2012)*. ČSÚ - Statistikamt der Tschechischen Republik. 2016. [on-line]. Verfügbar unter: <https://www.czso.cz/csu/czso/inovacni-aktivity-podniku-v-cr-2012-az-2014>
- Mazouch, P., Fischer, J., (2011): *Humankapital - Messungen, Kontexte, Prognosen (Lidský kapitál – měření, souvislosti, prognózy)*. 1. Ausgabe. Praha: C.H. Beck.
- Blažka, M., Šperlink, K. (2016): *Leitfaden für das System der öffentlichen Förderung in Forschung, Entwicklung und Innovation in der Tschechischen Republik 2016 (Průvodce*

systemem veřejné podpory výzkumu, vývoje a inovací v České republice 2016). Plzeň: COMTES FHT a.s., 176 s.

- *Unternehmen in der Region Pilsen gemäß Angestelltenanzahl, Wirtschaftszweig und Rechtspersönlichkeit (Firmy v Plzeňském kraji podle počtu zaměstnanců, odvětví ekonomické činnosti a právní subjektivity)*. ČSÚ - Statistikamt der Tschechischen Republik. 2016. [Datenbank].
- *CzechInvest - Förderprogramme (CzechInvest – programy podpory)*. CzechInvest. 2017. [on-line]. Verfügbar unter: <http://www.czechinvest.org/programmes-support>
- *TRIO Programm (Program TRIO)*. Ministerium für Industrie und Handel. 2017. [on-line]. Verfügbar unter: <https://www.mpo.cz/de/podnikani/podpora-vyzkumu-a-vojevoje/informace-a-dokumenty-k-realizaci-programu-trio--1--verejna-soutez--223414/>
- *Programme der Technologieagentur der Tschechischen Republik (Programy TAČR)*. Technologieagentur der Tschechischen Republik 2017. [on-line]. Verfügbar unter: <https://www.tacr.cz/index.php/de/o-ta-cr.html>
- *Operationelles Programm Unternehmen und Innovation für Wettbewerbsfähigkeit (Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost)*. Agentur für Unternehmertum und Innovation. 2017. [on-line]. Verfügbar unter: <https://agentura-api.org/>
- *Operationelles Programm Forschung, Entwicklung und Innovation (Operační program Výzkum, vývoje a inovace)*. Ministerium für Bildung, Jugend und Sport. 2017. [on-line]. Verfügbar unter: <http://www.msmt.cz/strukturalni-fondy-1/op-vvv>
- *Horizont 2020 Programm (Programm Horizont 2020)*. Technologisches Zentrum der Akademie der Wissenschaften der Tschechischen Republik 2017. [on-line]. Verfügbar unter: <https://www.h2020.cz/cs>
- *Webseiten der Hauptakteure des Innovationsumfelds in der Region Pilsen - ohne Spezifikation*
- *Verzeichnis der EU-Begünstigten für den Programmplanungszeitraum 2007-2013 (Stand 6/2016)*. Europäische Struktur- und Investitionsfonds. 2017. [on-line]. Verfügbar unter: <http://dotaceeu.cz/cs/Fondy-EU/Programove-obdobi-2007-2013/Cerpani-v-obdobi-2007-2013>

