

Machbarkeitsstudie für den „Monitor Wirtschaft und Region“ der Bertelsmann-Stiftung

zu den Themen: Innovation, Hochschule und Digitalisierung der Wirtschaft sowie drei Fallstudien (Nachhaltigkeit in Kommunen und Städten, Energieeffiziente Stadt und alternative Wohlfandskonzepte)

Studie im Auftrag der Bertelsmann-Stiftung

Thomas Stahlecker
Knut Koschatzky
Henning Kroll
Mirja Meyborg
Esther Schnabl
Andrea Zenker

Karlsruhe, August 2015

Name und Anschrift der Ansprechpartner

Dr. Thomas Stahlecker
Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI
Breslauer Straße 48, 76139 Karlsruhe
Tel.: 0721/6809-173
Fax: 0721/6809-176
thomas.stahlecker@isi.fraunhofer.de

Prof. Dr. Knut Koschatzky
Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI
Breslauer Straße 48, 76139 Karlsruhe
Tel.: 0721/6809-184
Fax: 0721/6809-176
knut.koschatzky@isi.fraunhofer.de

Gliederung der Studie

1	Hintergrund und Zielsetzung der Studie.....	1
2	Ergebnisse der Bedarfsanalyse	3
3	Indikatorenbasierte Themenfelder.....	5
3.1	Innovation, Technologie und Wissenschaft.....	5
3.2	Hochschule und Region.....	9
3.3	Industrie 4.0 - Digitalisierung der Wirtschaft.....	12
4	Qualitative Themenfelder	17
4.1	Nachhaltigkeit in Kommunen und Städten	17
4.2	Energieeffiziente Stadt	20
4.3	Alternative Wohlstandskonzepte	23
5	Beispielhaftes Auswertungsmuster.....	28
6	Fazit.....	30
	Literatur.....	31

1 Hintergrund und Zielsetzung der Studie

Die vorliegende Studie bildet einen Teil der Machbarkeitsstudie „Monitor Wirtschaft und Region“, die das Fraunhofer ISI im Auftrag der Bertelsmann-Stiftung im Zeitraum Juni-August 2015 erstellt hat. Der zu entwickelnde Monitor verfolgt das Ziel, im Rahmen einer Online-Plattform Daten und Informationen zur Regionalwirtschaft und erfolgreiche Handlungsansätze zur Adressierung spezifischer Herausforderungen in Bereichen wie Unternehmen, Arbeit, Arbeitnehmer, Bevölkerung und Demographie, Bildung, Integration, Gesundheit, Familienfreundlichkeit, finanzieller Wohlstand, Infrastrukturausstattung oder Mobilität bereitzustellen. Der Monitor besteht aus einem quantitativen und qualitativen Baustein, die miteinander verschränkt sind bzw. sich gegenseitig ergänzen. Die relevanten Daten und Informationen sollen mit Blick auf eine integrierte Regionalentwicklung und die entsprechende Governance-Struktur für unterschiedliche Zielgruppen wie Unternehmen, (Unternehmens-)Netzwerke, Wirtschaftsförderungen und Verbände, Politik sowie die Zivilgesellschaft allgemein nutzbar gemacht werden.

Vor diesem Hintergrund liegt der Schwerpunkt der vorliegenden Studie - in Abstimmung mit der Bertelsmann Stiftung – auf der Analyse von zwei Bausteinen mit jeweils drei Themenfeldern. Im Sinne der Ausschreibung handelt es sich bei der „Analyse“ um die weiter unten noch näher zu spezifizierenden Inhalte bzw. Arbeitsschritte einer Machbarkeitsstudie.

Bei den beiden Bausteinen und sechs Themen handelt es sich um folgende:

Baustein 1: *Durch Indikatoren unterlegte Themenfelder:*

- Innovation, Technologie und Wissenschaft,
- Hochschulen und Region,
- Industrie 4.0/Digitalisierung der Wirtschaft.

Baustein 2: *Explorative, im Wesentlichen qualitativ zu bearbeitende Themen:*

- neue Lösungsansätze zur Nachhaltigkeit in Kommunen und Städten,
- energieeffiziente Stadt,
- alternative Wohlstandskonzepte („Happinomics“).

Mit den beiden Bausteinen wird somit sowohl geprüft, ob sich für die ersten drei Themen konkrete Datenquellen und quantitative Indikatoren identifizieren lassen, also auch – mit Blick auf die Themen des zweiten Bausteins -, ob diesbezüglich qualitative Daten und Informationen nutzbar gemacht werden können. Dennoch wurde auch bei Baustein zwei geprüft, ob zusätzlich zu den qualitativen Informationen auch quantitative Indikatoren und entsprechende Datenquellen existieren und integriert werden können.

Die zwei Bausteine mit den sechs Themen können grundsätzlich einen wichtigen Beitrag zur Vervollständigung des regionalen Gesamtbildes leisten. Darüber hinaus können sie für die Belange mehrerer, durch den Monitor zu adressierender Nutzergruppen eine wesentliche Rolle spielen.

Das konkrete methodische Vorgehen im Rahmen der Machbarkeitsstudie orientiert sich an den in der Ausschreibung benannten Aufgabenpaketen. So werden im folgenden Kapitel zunächst die Ergebnisse der Bedarfsanalyse dargestellt, bevor in den Kapiteln drei und vier die zentralen Befunde zu den sechs Themenfeldern bzw. zwei Bausteinen folgen. Die Darstellung der drei „datenbasierten“ Themenfelder folgt im Wesentlichen einer einheitlichen Gliederungsstruktur (Hintergrund des Themas, geprüfte Datenquellen, Identifikation der Indikatoren und Abgleich der Datenverfügbarkeit, Beschreibung der Indikatoren). Bei den qualitativen Themen ist die Struktur der Ergebnisdarstellung aufgrund des explorativen Vorgehens offener. Dennoch wird auch hierbei das jeweilige Thema zunächst in einen größeren Zusammenhang eingeordnet, bevor dann die geprüften Quellen sowie die jeweiligen Vorschläge zur Integration der Themen in den Monitor dargestellt werden.

2 Ergebnisse der Bedarfsanalyse

In einem ersten Schritt der Machbarkeitsstudie wurde eine Bedarfsanalyse betreffend der sechs Themen bei der potenziellen Nutzergruppe durchgeführt. Im Rahmen der Bedarfsanalyse wurde der inhaltliche und technische Rahmen des Monitors teilweise vorgegeben. Die Zusammenstellung einer „Wunschliste“ war u.a. aufgrund der Heterogenität der Nutzergruppe hingegen nicht Ziel der Bedarfsanalyse. Dennoch zeigte sich, dass die Gesprächspartner mit ihren Ideen und Vorstellungen deutlich über die vorgegebenen Themen hinausgingen. Aus Gründen der Vollständigkeit und der grundsätzlichen Relevanz der Ergebnisse für den Monitor werden die Ergebnisse der Bedarfsanalyse im Folgenden unabhängig von der weiteren Verwertung bzw. Berücksichtigung vollständig dargestellt.

Die Bedarfs- und Akzeptanzanalyse erfolgte auf der Grundlage von gezielten Hintergrundgesprächen mit Vertretern der Zielgruppe. Potenzielle Nutzer wurden somit mobilisiert und hinsichtlich ihrer konkreten Vorstellungen, Bedarfe, Wünsche und Erfahrungen mit ähnlichen Online-Tools befragt. Die Bedarfsermittlung erfolgte auf der Grundlage erster Vorschläge zu Indikatoren und den drei qualitativen Themen.

Folgende Institutionen wurden im Rahmen der Bedarfsanalyse befragt. Die interviewten Personen sind von ihren jeweiligen Zuständigkeiten mit den angesprochenen Themen vertraut und konnten teilweise auch Erfahrungen im Umgang mit Online-Plattformen vorweisen:

- it's OWL Clustermanagement,
- Wirtschaftsförderung Raum Heilbronn,
- Industrie- und Handelskammer Bielefeld,
- Industrie- und Handelskammer Essen,
- Stadt Karlsruhe, Wirtschaftsförderung,
- Metropolregion Rhein-Neckar GmbH,
- Industrie- und Handelskammer Karlsruhe.

Die Ergebnisse der Gespräche stellen sich im Hinblick auf die *thematischen und inhaltlichen Bedarfe* zusammenfassend wie folgt dar:

- Daten zu Technologie- und Innovationsaktivitäten nach Technologiefeldern in den jeweiligen Städten und Kreisen werden gewünscht, insbesondere detaillierte Patentausschwertungen auf Erfinderebene;
- weiterhin gewünscht werden allgemeine Indikatoren zu den Hochschulen und Forschungsinstituten;
- Indikatoren zum Thema Fachkräfteverfügbarkeit und -bedarf;
- Daten zum Thema Breitbandausbau (wichtig für ländliche Gebiete); generell wurde die Wichtigkeit der digitalen Netzinfrastruktur betont;
- Industrie 4.0/Verschmelzung Digitalisierung mit Produktion → Auswirkung auf Hochschul-/Berufsausbildung;
- Thema Förderung der Gründungsaktivitäten und Existenzgründungen (generell und hochschulmotivierte Gründungen);

- wünschenswert weiterhin überblickartige Darstellungen mit aktuellen wirtschaftsrelevanten Daten und Trends („Wie tickt ein Wirtschaftsraum?“);
- konkrete Projekte aus anderen Städten einstellen → Lerntool;
- Aufbau einer „Nutzer-Community“ wichtig (Austausch); Identifizierung von Ansprechpartnern;
- Datenbank als Benchmark-Tool (Bsp. Kreativwirtschaft in einer Region X: Was läuft gerade in Berlin als eine wichtige Referenzregion?);
- genannte Themen, die ggf. mit Indikatoren unterlegt werden könnten: Einzelhandel, Arbeitsmarkt, Einzugsbereich, Pendlerströme;
- weiterhin hohe Priorität in nahezu allen Regionen: Energie, Klimaschutz, nachhaltige energetische Strukturen, Mobilität (E-Mobility), Gesundheit, Demografie, Digitalisierung, Tourismus und Freizeit (Events, Freizeitgestaltung, Sport).

Neben den thematischen/inhaltlichen Bedarfen wurden darüber hinaus auch *Bedarfe hinsichtlich der Funktionalität der Online-Plattform* artikuliert:

- Möglichkeit einer einfachen Aggregation der Daten;
- Interpretationsanleitung für Statistiken;
- gebündelte Plattform für Rankings (zusammengefasst nach Themen);
- deutschlandweite Kontaktplattform;
- Ermöglichung von Prognosen und Trends;
- Wahl räumlicher Zuschnitte bzw. Vor-Definition: z.B. IHK-Bezirke oder Metropolregionen;
- Kombination unterschiedlicher Indikatoren;
- Stärken- und Schwächen-Profile.

Zusammenfassend zeigten die Ergebnisse der Bedarfsanalyse, dass die im Monitor angesprochenen Themen im Wesentlichen passfähig sind zu den geäußerten Bedarfen der Gesprächspartner. Dennoch wurden auch einige Themen genannt, die absehbar nur eine randliche Bedeutung haben werden (Tourismus, Einzelhandel, Klimaschutz i.w.S.). Generell erscheint eine Abstimmung mit allen Partnern der Machbarkeitsstudie sinnvoll.

Ein von allen Gesprächspartnern gleichermaßen wichtig eingeschätzter Punkt ist die *Notwendigkeit der Aktualität der Daten und Informationen*, insbesondere mit Blick auf die Governance der Regionalentwicklung. Als weiterhin wünschenswert wurde mehrfach der Aufbau einer Nutzer-Community genannt. Konkret wurden die Nennung von Ansprechpartnern in den Regionen oder Projekten sowie die Bereitstellung aktueller Informationen und ein genereller Austausch von Erfahrungen und Lösungsansätzen angeregt.

3 Indikatorenbasierte Themenfelder

3.1 Innovation, Technologie und Wissenschaft

Hintergrund

Der technologische Fortschritt und dessen dominierender Einfluss auf die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit einer Region spielt eine zentrale Rolle für nachhaltiges Wirtschaftswachstum. Dabei sind neue theoretische Erkenntnisse, Wissen und Know-how entscheidend für den technologischen Wandel, Innovation und Wachstum.

Es ist weitgehend akzeptiert, dass die Fähigkeit Wissen und Know-how zu schaffen, vor allem aber auch zu absorbieren und zu verwerten einen grundlegenden Faktor für die langfristige Entwicklung und Wettbewerbsfähigkeit einer Region darstellt.

In systemischer Betrachtung sind insbesondere zwei Bereiche zu betrachten: Der Bereich der Wissenschaft, die neben Hochschulen auch außeruniversitäre Forschungseinrichtungen umfasst, sowie der Wirtschaftssektor.

Geprüfte Datenquellen

Die folgenden Datenquellen wurden geprüft mit dem Ziel, verschiedene Aspekte des Themenfelds mittels Indikatoren abzubilden:

Bundesagentur für Arbeit

Die Bundesagentur für Arbeit liefert Daten auf Kreisebene, die Aussagen über die Branchenzugehörigkeit der Beschäftigten zulassen. Beispielsweise können so die Beschäftigten in den wissensintensiven Branchen aggregiert und ihr Anteil an der Gesamtbeschäftigung berechnet werden.

Patentdatenbank PATSTAT

Für spezielle Patentauswertungen kann die Patentdatenbank PATSTAT (EPO Worldwide Statistical Patent Statistics Database) verwendet werden, die alle veröffentlichten Patentanmeldungen an mehr als 80 Patentämtern weltweit enthält. Auf Basis dieser Daten können die absoluten Zahlen von Patentanmeldungen erhoben werden sowie auf deren Grundlage Wachstumsraten, Spezialisierungsindices und Anteile am weltweiten Patentaufkommen für Regionen berechnet werden. Das Fraunhofer ISI verfügt über einen exklusiven Zugang zu dieser Datenbank.

EUROSTAT

Das Statistische Amt Europas (Eurostat) liefert Daten zu Patentanmeldungen und untergliedert diese in Technologiefelder. Allerdings liegen die Daten nur auf Ebene der Nuts-2 Regionen¹ vor, sodass eine Berechnung basierend auf Datenquellen wie Patstat notwendig ist.

Publikationsdatenbanken Scopus und Web of Science

Informationen über Publikationsaktivitäten sind ebenfalls nur über die Auswertung spezieller Datenquellen möglich. Im Fall von Publikationen handelt es sich dabei um Zitationsdatenbanken wie *Scopus und Web of Science*. Das Fraunhofer ISI verfügt über einen exklusiven Zugang zu diesen Datenbanken, der es ermöglicht, z.B. die Publikationsintensität auf regionaler Ebene zu berechnen.

F&E-Statistik des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft

Verschiedene Organisationen führen in regelmäßigen Abständen Untersuchungen durch, die primär oder randlich das F&E- und Innovationsgeschehen in Unternehmen erfassen. Hierzu zählen der Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, der die F&E-Erhebung durchführt, das IAB, das das IAB-Betriebspanel erhebt, sowie das Konsortium von ZEW, Infas und Fraunhofer ISI, die das Mannheimer Innovationspanel² durchführen. Die F&E-Daten zu Ausgaben und Personal des Stifterverbands können auch auf Kreisebene bezogen werden, soweit dies im Rahmen von Geheimhaltungsverpflichtungen möglich ist. Freizugänglich sind diese Daten auch bei Eurostat auf NUTS-2-Ebene.

IAB Betriebspanel

Während das IAB Betriebspanel vielfältige Themen erfasst, befasst sich das Mannheimer Innovationspanel ausschließlich mit unternehmerischen Innovationsaktivitäten, die über Produkt- und Prozessinnovationen hinausgehen. Aufgrund der Methodik ist jedoch eine Auswertung auf Kreisebene in beiden Fällen nicht möglich.

¹ Dies gilt für weitere Indikatoren wie z.B. Beschäftigung in High-Tech-Sektoren, F&E-Ausgaben

² Im zweijährigen Turnus werden diese Daten auf europäischer Ebene als Teil des Community Innovation Surveys (CIS) veröffentlicht.

Mannheimer Unternehmenspanel

Die Daten des Mannheimer Unternehmenspanels des ZEW geben Auskunft über das Gründungsgeschehen in ausgewählten wissensintensiven Wirtschaftszweigen (z.B. Aggregate High-Tech-Sektor, IKT-Sektor, wissensintensive Dienstleister). Diese Daten können auf Ebene der Kreise bezogen werden.

Die Darstellung macht deutlich, dass öffentliche Datenquellen wie das Statistische Bundesamt nur wenige Daten für diesen Bereich bereitstellen.

Identifizierte Indikatoren zur Aufnahme in den Monitor

Zur Messung von Innovation und technologischem Wandel können Indikatoren herangezogen, die entweder das Potenzial (Input) oder das Ergebnis (Output) erfassen. Anders ausgedrückt haben die relevanten Indikatoren einen unterschiedlichen Bezug zum Innovationsprozess, der alle Stufen von der Ideengenerierung bis zur Durchsetzung am Markt umfasst.

Um die Innovationsfähigkeit/-tätigkeit im Rahmen des Innovationsprozesses quantitativ darzustellen, werden folgende Indikatoren vorgeschlagen³.

- Anzahl Patentanmeldungen/Erfinder (nach Technologiefeldern),
- Patentintensität (je Einwohner),
- Anzahl Publikationen (nach Wissenschaftsfeldern),
- Publikationsintensität (je Einwohner),
- Anteil der Beschäftigten in wissensintensiven Wirtschaftszweigen,
- Anteil F&E-Personal an der Gesamtbeschäftigung,
- F&E-Ausgaben in Euro (je Einwohner),
- Gründungsintensität in wissensintensiven Branchen.

³ Weitere geprüfte Indikatoren, deren Verfügbarkeit nicht oder nur sehr eingeschränkt gegeben ist, sind bspw. Verbundforschung Wissenschaft/Wirtschaft, Nutzungsrechte an gewerblichen Schutzrechten. Der Indikator Akademikerquote ist bereits im Wegweiser Kommune enthalten.

Verfügbarkeit der Indikatoren in räumlicher Hinsicht

	Stadt/Kreis	NUTS-2	NUTS-1
Anzahl Patentanmeldungen/Erfinder (nach Technologiefeldern)	✓	✓	✓
Patentintensität (je Einwohner)	✓	✓	✓
Anzahl Publikationen (nach Wissenschaftsfeldern)	✓	✓	✓
Publikationsintensität (je Einwohner)	✓	✓	✓
Anteil der Beschäftigten in wissensintensiven Wirtschaftszweigen	✓	✓	✓
Anteil F&E Personal an Gesamtbeschäftigung ¹	✓	✓	✓
F&E Ausgaben in Euro je Einwohner ¹	✓	✓	✓
Gründungsintensität in wissensintensiven Branchen ¹	✓	✓	✓

Ampelfarben: grün = Daten können 1:1 übernommen werden; gelb = Daten müssen zunächst aufbereitet werden; rot = Daten können nicht genutzt werden (z.B. weil auf jeweiliger räumlicher Ebene nicht vorliegend)

¹Die Freigabe zur Veröffentlichung bezogener Daten muss im Einzelfall geprüft werden.

Verfügbarkeit der Indikatoren in zeitlicher Hinsicht

	Stadt/Kreis	NUTS-2	NUTS-1
Anzahl Patentanmeldungen/Erfinder (nach Technologiefeldern)	1993-2012	1993-2012	1993-2012
Patentintensität (je Einwohner)	1993-2012	1993-2012	1993-2012
Anzahl Publikationen (nach Wissenschaftsfeldern)	ca. 2000-2014	ca. 2000-2014	ca. 2000-2014
Publikationsintensität (je Einwohner)	ca. 2000 - 2014	ca. 2000 - 2014	ca. 2000 - 2014
Anteil der Beschäftigten in wissensintensiven Wirtschaftszweigen	2008 - 2014	2008 - 2014	2008 - 2014
Anteil F&E Personal an Gesamtbeschäftigung	1995-2013 ¹	2003-2011 ¹	2003-2011 ¹
F&E Ausgaben in Euro (je Einwohner)	1995-2013 ¹	1995-2011 ¹	1993-2011 ¹
Gründungsintensität in wissensintensiven Branchen	1995-2014	1995-2014	1995-2014

¹Die Daten liegen nur für die ungeraden Jahre vor.

Mit Ausnahme der Daten zu Forschung und Entwicklung können die Daten jährlich aktualisiert werden.

Aussagefähigkeit der Indikatoren

Patentdaten geben Einblick, in welchen Technologiefeldern in einer Region Forschung und Entwicklung betrieben wird. Die reine Angabe von Patentanmeldungen ist jedoch nur bedingt aussagekräftig und sollte durch die Angabe der Erfindertätigkeit ergänzt werden. Dies ist damit zu begründen, dass Patente i.d.R. am Unternehmenshauptsitz angemeldet werden, die Erfindung aber einem oder mehreren anderen Standorten zuzurechnen ist. Weiterhin verfolgen *Unternehmen* sehr unterschiedliche Patentierungsstrategien, sodass nicht jede wichtige Erfindung durch ein Patent (oder mehrere Patente) geschützt wird. Das Publikationsgeschehen ermöglicht Aussagen zur wissenschaftlichen Stärke einer Region zu treffen. Ergänzend zeigt der Anteil der Beschäftigten in wissensintensiven Wirtschaftszweigen, inwiefern wissensintensive Branchen in einer Region angesiedelt sind. Daten zu Forschung und Entwicklung geben ebenfalls einen Einblick in die Forschungsstärke einer Region, insbesondere, wenn sie zwischen Unternehmens- und öffentlichem Sektor differenzieren. Das Gründungsgeschehen in wissensintensiven Branchen gibt Auskunft über das *Erneuerungspotenzial der regionalen Wirtschaft*.

Bei der Verfügbarkeit der Daten ist generell zu beachten, dass Geheimhaltungsvorschriften bestehen können, die z.B. im Fall der wissensintensiven Branchen dazu führen können, dass für einzelne Regionen keine Daten ausgewiesen werden können.

3.2 Hochschule und Region

Hintergrund

Hochschulen beeinflussen ihr regionales Umfeld auf vielfältige Art und Weise⁴:

Zunächst leisten sie einen Beitrag zur regionalen Kaufkraft- und Beschäftigungsentwicklung, denn sie sind Arbeitgeber, die Beschäftigte mit sehr unterschiedlichen Qualifizierungen – hoch und gering Qualifizierte – benötigen. Weiterhin geht von den Studierenden ein erheblicher Impuls aus, indem sie Wohnraum nachfragen und als Konsumenten auftreten. Auch die Hochschulen konsumieren diverse Güter. Diese direkten Effekte der Hochschule, der Studierenden und der Mitarbeiter auf die regionale Ökonomie werden durch indirekte und induzierte Effekte verstärkt.

Hochschulen leisten des Weiteren einen zentralen Beitrag zur *regionalen Verfügbarkeit qualifizierter Arbeitskräfte*. Insbesondere in peripheren Regionen sind Hochschulen eine wichtige Quelle für Mitarbeiter. Dies gilt vor allem in Bereichen, in denen generell ein Fachkräftemangel gesehen wird. Zu nennen sind hier die Bereiche Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT).

⁴ Siehe auch Koschatzky et al. (2014)

Neben der Lehre ist Forschung und somit die Produktion von Wissen eine primäre Aufgabe von Hochschulen. Die Bedeutung von Wissen wird im folgenden Kapitel im Hinblick auf Innovation und Technologie näher dargestellt. Zunehmend wird Hochschulen eine weitere Aufgabe – die sog. dritte Rolle – zugesprochen: Sie sollen kooperieren, um den Wissenstransfer zu fördern, von dem *insbesondere Unternehmen* profitieren sollen. Gleichzeitig stehen Hochschulen vor der Herausforderung angesichts knapperer Ressourcen zusätzliche Finanzmittel einzuwerben. Diese sog. Drittmittel ermöglichen es den Hochschulen über die Grundfinanzierung hinaus Forschung zu betreiben und zusätzliches Personal einzustellen.

Ein weiterer Aspekt ist, dass Hochschulen Attraktivität und ‚Image‘ einer Region durch ihr Engagement in zahlreichen Bereichen der regionalen Zivilgesellschaft verbessern.

Geprüfte Datenquellen

Als eine wichtige Quelle ist zunächst das Datenangebot des *Statistischen Bundesamtes* zu nennen. Hier werden unterschiedliche *hochschulstatistische Kennziffern* in der Fachserie 11 aufgestellt.

Zu nennen sind insbesondere

- nichtmonetäre hochschulstatistische Kennzahlen, Fachserie 11 Reihe 4.3.1, jährlich,
- monetäre hochschulstatistische Kennzahlen, Fachserie 11 Reihe 4.3.2, jährlich,
- Personal an Hochschulen, Fachserie 11 Reihe 4.4, jährlich,
- Finanzen der Hochschulen, Fachserie 11 Reihe 4.5, jährlich.

Diese Daten werden häufig nur auf der Ebene der Bundesländer dargestellt. Um Aussagen auf kleinräumiger Ebene zu machen, müssen deshalb die Daten der einzelnen Hochschulen vom Statistischen Bundesamt bezogen, regional zugewiesen und aggregiert werden.

Da die Länder zuständig für die Hochschulen sind, verfügen einzelne statistische Landesämter über zusätzliches Datenmaterial. Diese Quellen wurden geprüft. Es ist jedoch festzustellen, dass diese Daten nicht immer gut harmonisiert sind. Somit entsteht ein Aufwand, der meist nicht im Verhältnis zum erwarteten Mehrwert steht.

Die Kultusministerkonferenz stellt eine Projektion der erwarteten Studierendenzahlen bis zum Jahr 2025 bereit. Die Daten liegen jedoch nur auf Ebene der Bundesländer (NUTS-1) vor.

Identifizierte Indikatoren zur Aufnahme in den Monitor

Aus den oben dargestellten Quellen, insbesondere aus der Hochschulstatistik, lassen sich viele Indikatoren ableiten. Vor dem Hintergrund der Nutzung für den Monitor „Wirtschaft und Region“ schlagen wir folgende Indikatoren vor, die als besonders nützlich erachtet werden:

- Anzahl Studierende,
- Anzahl Absolventen,
- Anzahl Absolventen in MINT-Fächern,

- Personal absolut (Verwaltung und Wissenschaft),
- Ausgaben/Investitionen,
- Drittmittel gesamt,
- gewerbliche Drittmittel.

Alle Hochschulindikatoren lassen sich lediglich nach dem Hauptsitz der Hochschule zuordnen. Einige Hochschulen haben jedoch mehrere Standorte, weil Niederlassungen gegründet wurden oder Hochschulen fusioniert wurden. Die einzelnen Standorte befinden sich z.T. in erheblicher Entfernung, sodass nur mit erheblichem Mehraufwand auch für einzelne Zweigstellen Daten aufbereitet werden können.

Indikatoren zu Forschungs- und Entwicklung sowie zur Wissensproduktion werden im folgenden Kapitel näher betrachtet.

Kooperationsdaten wurden ebenfalls geprüft: Sekundärdaten zu regionalisiertem Kooperationsverhalten von Hochschulen existieren jedoch nicht. Ebenso können weiche Standortfaktoren, die Hochschulen mit beeinflussen, nicht mit den hier dargestellten quantitativen Indikatoren gemessen werden. Qualitative Indikatoren werden jedoch in Kapitel 4 beleuchtet.

Verfügbarkeit der Indikatoren in räumlicher Hinsicht

	Stadt/Kreis	NUTS-2	NUTS-1
Studierende	✓	✓	✓
Absolventen	✓	✓	✓
Absolventen MINT-Fächer	✓	✓	✓
Personal	✓	✓	✓
Ausgaben/Investitionen	✓	✓	✓
Drittmittel gesamt	✓	✓	✓
Gewerbliche Drittmittel	✓	✓	✓

Ampelfarben: grün = Daten können 1:1 übernommen werden; gelb = Daten müssen zunächst aufbereitet werden; rot = Daten können nicht genutzt werden (z.B. weil auf jeweiliger räumlicher Ebene nicht vorliegend)

Verfügbarkeit der Indikatoren in zeitlicher Hinsicht

	Stadt/Kreis	NUTS-2	NUTS-1
Studierende	(1992/93-2013)	(1992/93-2013)	1992/93-2013
Absolventen	(1993-2013)	(1993-2013)	1995-2013
Absolventen MINT-Fächer	(1993-2013)	(1993-2013)	1995-2013
Personal	(1993-2013)	(1993-2013)	1995-2013
Ausgaben/Investitionen	(1995-2013)	(1995-2013)	1995-2013
Drittmittel gesamt	(1995-2013)	(1995-2013)	1995-2013
Gewerbliche Drittmittel	(1995-2013)	(1995-2013)	1995-2013

Diese Daten können jährlich aktualisiert werden.

Aussagefähigkeit

Daten zu Studierenden und zum Personal geben Auskunft über den Kaufkraftzugewinn, den die Hochschule direkt generiert. Da die Ausgaben und Investitionen einer Hochschule nur zum Teil der Region zugutekommen, da z.B. technisches Gerät aus anderen Regionen bezogen wird, gilt diese Aussage nur zum Teil für den Indikator Ausgaben/Investitionen. Der Indikator Absolventen und insbesondere Absolventen in MINT-Fächern gibt einen Hinweis auf das *Potenzial an hochqualifizierten Mitarbeitern für die Unternehmen in einer Region*. Die Indikatoren zu Drittmitteln zeigen an, inwiefern eine Hochschule in der Lage ist, zusätzliche Finanzmittel einzuwerben. Zu beachten ist hierbei jedoch, dass unterschiedliche Fächer Drittmittel in unterschiedlichem Maß und von unterschiedlichen Quellen einwerben können. Beispielsweise haben Ingenieurwissenschaften naturgemäß eine größere *Nähe zu Unternehmen* als beispielsweise Verwaltungswissenschaften und können so leichter gewerbliche Drittmittel einwerben.

3.3 Industrie 4.0 - Digitalisierung der Wirtschaft

Hintergrund

Unter dem Begriff Industrie 4.0. wird ein Zukunftsprojekt der Hightech-Strategie der Bundesregierung und der Industrie verstanden, bei dem es im Wesentlichen um die umfassende Informatisierung der Produktion, Fertigungstechnik und Logistik geht. Aufgrund der großen Bedeutung der Produktion für die deutsche Volkswirtschaft wird dem Thema damit eine enorme Bedeutung beigemessen. Die Digitalisierung der Wirtschaft (und Gesellschaft) bietet enorme Potenziale für Wertschöpfung und Umsatz, Beschäftigung, Wirtschaftsentwicklung und Zukunftsfähigkeit.

Die „Digitale Wirtschaft und Gesellschaft“ stellt eine der sechs prioritären Zukunftsaufgaben der Neuen Hightech-Strategie, in denen die Bundesregierung ihre thematisch orien-

tierte Forschungs- und Innovationspolitik konzentriert dar.⁵ Viel diskutierte Stichworte in diesem Kontext sind beispielsweise die vernetzte Produktion oder Industrie 4.0, „Smart Factory“, neue Internetanwendungen oder intelligente Netze.

Die unternehmerische Wettbewerbsfähigkeit hängt in hohem Maße von der Generierung digitaler Technologien sowie der Digitalisierung der unternehmerischen Prozesse ab. Eine wichtige Voraussetzung hierfür ist die entsprechende Infrastruktur als Grundlage für digitale Innovation und die Implementierung digitaler Entwicklungen. Die Verfügbarkeit leistungsfähiger Infrastrukturen ist somit ein wichtiger Einflussfaktor für die regionale und nationale Innovationskraft (vgl. beispielsweise Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 2014).

Im Bereich Arbeitsmarkt und Beschäftigung äußert sich die zunehmende Digitalisierung über die Nachfrage nach entsprechenden Arbeitskräften im IT-Bereich, sowohl in Unternehmen im IT-Sektor, aber auch in Unternehmen anderer Branchen, die Computerspezialisten für die zunehmend digitalen Produktionsprozesse nachfragen.

Geprüfte Datenquellen

Die folgenden Datenquellen wurden geprüft mit dem Ziel, verschiedene Aspekte der Digitalisierung der Wirtschaft mittels Indikatoren abzubilden:

Patentdatenbank PATSTAT

Zur Messung der Durchdringung der Wirtschaft mit digitalen Technologien wurden verschiedene Optionen der oben erwähnten Patentdatenbank PATSTAT geprüft. Hier ist zum einen die im Fraunhofer ISI entwickelte Klassifizierung von Patenten im Bereich ‚Advanced Manufacturing Technologies‘ als Teil der ‚Key Enabling Technologies‘ relevant, zum anderen die ebenfalls im Fraunhofer ISI entwickelte Klassifizierung computerbasierter Patente. In der Patentdatenbank PATSTAT können Patentanmeldungen in diesen beiden Bereichen explizit recherchiert und ausgewertet werden.

Breitbandatlas

Die flächendeckende Versorgung des Bundesgebietes mit leistungsfähigen Breitbandanschlüssen sowie Hochleistungsnetze stehen im Kern der Breitbandstrategie der Bundesregierung.⁶ Als zentrales Informationsmedium über die jeweilige Ausstattung mit Breitband ist der Breitbandatlas zu nennen, der auf Versorgungsdaten von mehr als 260 Telekom-

⁵ Vgl. <http://www.hightech-strategie.de/de/Prioritaere-Zukunftsaufgaben-82.php>.

⁶ Vgl. http://www.zukunft-breitband.de/Breitband/DE/Breitbandstrategie/breitbandstrategie_node.html.

munikationsunternehmen basiert.⁷ Der Breitbandatlas wird vom TÜV Rheinland Consulting GmbH Telco Services & Solution realisiert und vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) herausgegeben. Sowohl über eine räumliche Suchfunktion als auch über kartographische Dokumente kann die Verfügbarkeit schneller Internetverbindungen nach Technologiegruppen (leitungsgebunden/ drahtlos) in deutschen Regionen (Verfügbarkeit in % der Haushalte) nachvollzogen werden. Diese Angaben werden in kartographischer Form auf kleinräumiger Ebene dargestellt. Geprüft wurde, ob diese auch im Tabellenformat verfügbar sind, ebenso die Verfügbarkeit der Breitbandatlanten 2009-2013. Beide Prüfungen sind noch nicht abgeschlossen; zum zweiten Punkt wäre ggfs. eine Anfrage beim BMVI erforderlich.

Breitband-Clearingstellen

Zusätzlich wurde geprüft, ob bei den Breitband-Clearingstellen der Bundesländer (z.B. Clearingstelle „Neue Medien im ländlichen Raum“ in Baden-Württemberg, Bayerisches Breitbandzentrum, bremen digitalmedia e.V., „Mehr Breitband für Hessen“ usw.) weitere harmonisierte Informationen vorliegen. Die Anfragen konnten im Zeitraum der Studie jedoch nicht abgeschlossen werden.

Berufsstatistik der Bundesagentur für Arbeit

Um die Durchdringung der Informations-, Kommunikations- und Internettechnologien in der Arbeitswelt abbilden zu können, wurden verschiedene Quellen zur Entwicklung der relevanten Berufe geprüft. Von der Bundesagentur für Arbeit können Daten bezogen werden, die Aussagen über die Branchenzugehörigkeit der Beschäftigten zulassen. Somit kann die Entwicklung der Wirtschaftszweige „Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologien“ und „Informationsdienstleistungen“ (WZ 62 und 63) auf Kreisebene nachvollzogen werden. Diese Daten erfassen jedoch nicht, inwieweit Informations- und Kommunikationstechnologien zu einem Wandel der Berufsanforderungen in anderen Branchen geführt haben. Ein diesbezüglicher Zugang kann über die Daten zur beruflichen Ausbildung in IT-Berufen erfolgen. Diese werden von den zuständigen Kammern an die Statistischen Ämter übermittelt und müssten bei den Statistischen Landesämtern angefragt und harmonisiert werden.

⁷ Vgl. http://www.zukunft-breitband.de/Breitband/DE/Breitbandatlas/breitbandatlas_node.html sowie die Empfehlungen des TÜV Rheinland zu Breitband-Informationssystemen; vgl. die Studie zum „Broadband and Infrastructure Mapping“ im Auftrag der Europäischen Kommission, siehe http://www.tuv.com/de/deutschland/ueber_uns/presse/meldungen/newscontentde_237258.html.

Prüfungstatistik zu Berufen der Industrie- und Handelskammern

Direkt können Daten zu Prüfungen einzelner Berufe im Zuständigkeitsbereich der IHK der Prüfungstatistik der Industrie- und Handelskammer entnommen werden.⁸ Diese Daten liegen auf Ebene der Bundesländer und der Kammerbezirke vor und müssen zur Gruppe der IT-Berufe aggregiert werden. Dies muss jedoch für alle Berufe und Raumeinheiten und Jahre der Abschlussprüfung manuell durchgeführt werden und ist somit mit erheblichem Aufwand verbunden.

Statistische Ämter des Bundes und der Länder

Die Statistik der .de-Domains der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder gibt einen Einblick in die Internet-Aktivitäten der ansässigen Einwohner und Unternehmen. Diese Daten liefern die Anzahl der angemeldeten Domains durch Unternehmen, Organisationen, Bürgerinnen und Bürger. Sie liegen auf der Ebene der Kreise und kreisfreien Städte vor.

Identifizierte Indikatoren zur Aufnahme in den Monitor

Basierend auf der Prüfung der oben genannten Datenquellen werden folgende Indikatoren zur Aufnahme in den Monitor vorgeschlagen:

- Patentanmeldungen in der Schlüsseltechnologie ‚Advanced Manufacturing Technologies‘,
- Anzahl computerbasierte Patente,
- Breitbandverfügbarkeit leitungsgebunden,
- Breitbandverfügbarkeit drahtlos,
- registrierte .de-Domains,
- berufliche Bildung in IT-Berufen.

8 Vgl. <http://pes.ihk.de/>.

Verfügbarkeit der Indikatoren in räumlicher Hinsicht

	Stadt/Kreis	NUTS-2	NUTS-1
Patente in ‚Advanced Manufacturing Technologies‘	✓ (Kreis)	✓	✓
Computerbasierte Patente	✓ (Kreis)	✓	✓
Bandbreitverfügbarkeit in % der Haushalte, leitungsgebunden	✓	(✓)	(✓)
Bandbreitverfügbarkeit in % der Haushalte, drahtlos	✓	(✓)	(✓)
Registrierte .de domains	✓ (Kreis)	✓	✓
Berufliche Ausbildung in IT-Berufen Neu abgeschlossene Ausbildungsverträge; Abschlussprüfungen in IT-Berufen)	Auf Ebene der Bundesländer und IHK-Kammerbezirke grundsätzlich möglich		

Ampelfarben: grün = Daten können 1:1 übernommen werden; gelb = Daten müssen zunächst aufbereitet werden; rot = Daten können nicht genutzt werden (z.B. weil auf jeweiliger räumlicher Ebene nicht vorliegend)

Verfügbarkeit der Indikatoren in zeitlicher Hinsicht

	Stadt/Kreis	NUTS-2	NUTS-1
Patente in ‚Advanced Manufacturing Technologies‘	2000-2012	2000-2012	2000-2012
Computerbasierte Patente	2000-2012	2000-2012	2000-2012
Bandbreitverfügbarkeit in % der Haushalte, leitungsgebunden	2014 (partiell seit 2009)	(2014)	(2014)
Bandbreitverfügbarkeit in % der Haushalte, drahtlos	2014	(2014)	(2014)
Registrierte .de domains	2003-2014	2003-2014	2003-2014
Berufliche Ausbildung in IT-Berufen	Für Bundesländer und IHK-Kammerbezirke ab 1993 grundsätzlich möglich		

Aussagefähigkeit der Indikatoren

Die zuvor dargelegten Punkte zur Aussagefähigkeit von Patentindikatoren gelten auch für diesen Bereich (Exakte Verortung der Patentanmeldung nicht immer zweifelsfrei möglich durch z.T. Abweichung des Wohnorts der Erfinder und seines Arbeitsortes und/oder des Unternehmenssitzes). Zudem muss insbesondere auf der kleinräumigen Ebene mit einer geringen Zellenbesetzung gerechnet werden.

Breitbandindikatoren können präzise lokalisiert werden; sofern die Datenverfügbarkeit dies zulässt, ist eine Verwendung dieser Daten möglich und aussagekräftig.

Im Bereich der .de-domains ist zu beachten, dass Unternehmens-, Organisations- und auch private Websites mittlerweile sehr stark verbreitet sind, so dass dieser Indikator nur eingeschränkt als Grundlage zur Bewertung der räumlichen Verteilung der Internetnutzung herangezogen werden kann. Jedoch können zeitliche Vergleiche wichtige Hinweise auf Entwicklungsprozesse liefern (vgl. Sternberg 2011). Da Größeneffekte eine bedeutende Rolle spielen – Agglomerationen dürften absolut die höchste Anzahl an .de-domains aufweisen – wird eine Normierung z.B. mit der Anzahl der Einwohner vorgeschlagen, um von Größeneffekten zu abstrahieren.

Angaben zu Abschlussprüfungen in IT-Berufen geben sowohl in der zeitlichen Perspektive als auch in Relation zu den insgesamt abgelegten Abschlussprüfungen einen Einblick in Angebot und Nachfrage nach Ausbildungsplätzen und können interessante Hinweise zur Entwicklung der IT-Bereiche in den Unternehmen liefern.

4 Qualitative Themenfelder

4.1 Nachhaltigkeit in Kommunen und Städten

Das Thema „Nachhaltigkeit in Städten und Kommunen“ spielt seit geraumer Zeit eine zentrale Rolle. So steht insbesondere die Städtebaupolitik in Deutschland im Zeichen einer nachhaltigen Stadtentwicklung. Dies gilt lt. dem Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) für alle Planungs- und Handlungsebenen des Städtebaus – von der kleinteiligen Stadterneuerung bis hin zur interkommunalen Zusammenarbeit von Städten und Gemeinden einer Region. Aufgrund einer besonders großen Dynamik in den Städten, wo sich wirtschaftliche, technologische und soziale Veränderungen in besondere Weise manifestieren, geht es darum, die unterschiedlichen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Nutzungsansprüche an den städtischen Raum abzuwägen und zu einem zukunftsfähigen Ausgleich zu führen.

Analog zur Multi-Dimensionalität des Nachhaltigkeitsbegriffs werden mit Blick auf den Monitor alle Maßnahmen bzw. Aktivitäten verstanden, die in Städten und Kommunen initiiert oder umgesetzt werden und die das Ziel verfolgen, die Dimensionen sozial, wirtschaftlich, ökologisch sowie kulturell und institutionell mit den vorhandenen Ressourcen

zu adressieren und die die Interessen der heutigen und zukünftigen Generationen zu berücksichtigen.

Vor diesem Hintergrund erscheint die Integration des Themas in den Monitor aus folgenden Gründen sinnvoll:

- In vielen Städten und Kommunen wird das Thema Nachhaltigkeit bereits seit längerer Zeit faktisch adressiert und dies nicht nur hinsichtlich der Verbesserung der Lebensbedingungen der Bewohner, sondern auch mit Blick auf die Optimierung der Standortfaktoren für Wirtschaft bzw. die Unternehmenslandschaft;
- Aus Unternehmenssicht bieten sich vielfältige Möglichkeiten, das Thema in der eigenen Region zu besetzen bzw. dieses im Sinne einer nachhaltigen Regionalentwicklungsstrategie als Chance zu begreifen; viele Unternehmen, insbesondere technologieorientierte und innovative Unternehmen haben die Wichtigkeit des Themas für die eigene Nachhaltigkeitsstrategie erkannt;
- Trotz oder gerade wegen der Vielzahl von Maßnahmen, Initiativen, Programmen und politisch/gesellschaftlichen Austausch- und Kommunikationsformaten erscheint das Handlungsfeld, insbesondere auch mit Blick auf zentrale Indikatoren und „Gute Lösungsansätze“ unüberschaubar; der Monitor könnte bei einer Fokussierung auf einige zentrale Daten- und Informationsquellen einen wesentlichen Beitrag zur Transparenz schaffen.

Geprüfte Informations- und Datenquellen

Bezüglich der Integration des Themas „Nachhaltigkeit in Städten und Kommunen“ wurden im Rahmen der Machbarkeitsstudie folgende *Informations- und Datenquellen* geprüft⁹:

- *Statistische Ämter des Bundes und der Länder/Regionaldatenbank Deutschland* (destatis regional): Vielzahl von Daten zu unterschiedlichen Indikatoren beispielsweise in den Bereichen Bildung, Sozialleistungen, Gesundheit, Wohnen, Umwelt, Wirtschaft, Außenhandel (relevant für das Thema Nachhaltigkeit insb. der Bereich Umwelt);
- *Eurostat Urban Audit*: Bereitstellung umfassender städtevergleichender Informationen als ständige Aufgabe im Europäischen Statistischen System (ESS); Zahl der beteiligten Städte beläuft sich auf fast 900 in ganz Europa; für Deutschland sind 125 Städte erfasst, davon alle Großstädte mit mehr als 100.000 Einwohner und alle Städte von 50.000 - 100.000 Einwohner, die zugleich Oberzentren sind; Merkmalspektrum reicht von der Bevölkerungsstruktur über Wohnen, Gesundheit, Arbeitsmarkt und Wirtschaft, Umwelt und Verkehr bis zu Kultur, Freizeit und Tourismus;
- *KfW-Umweltprogramm*: das Programm fördert Investitionen in Umweltschutz und Nachhaltigkeit bei allen Unternehmen und Freiberuflern (z.B. Material und Ressourcen einsparen, Lärm und Luftverschmutzungen vermeiden, Abfall vermeiden, Boden und Grundwasser schützen etc.) (Datenquelle: KfW-Förderberichte, verschiedene Jahrgänge);

⁹ Wie schon weiter oben im Text angedeutet, liegt zu dem Thema eine beträchtliche Anzahl von qualitativen und quantitativen Quellen vor. Im Sinne der Fokussierung musste somit eine Auswahl von Quellen und Indikatoren vorgenommen werden.

- *KfW-Programm „Erneuerbare Energien“*: Förderung von Anlagen zur Stromerzeugung aus regenerativen Energien (z.B. Sonne, Wind, Biomasse, Wasser), richtet sich an Unternehmen jeder Größe (Datenquelle: KfW-Förderreporte, verschiedene Jahrgänge);
- *Ideenwettbewerb für Studierende und junge Absolventen: „Zukunftsbilder einer grünen Stadt“* des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR): Ende Januar 2015 wurden 51 Studierende und Absolventen für eine Teilnahme am Wettbewerbs ausgewählt; Auszeichnung von bis zu acht Beiträgen durch eine Jury in den Themen Grünplanung, Biodiversität, Gesundheit und Sport, Urban Gardening, Finanzierung und Pflege u.a.;
- *Deutscher Nachhaltigkeitspreis (u.a. mit einem Wettbewerb für Städte und Gemeinden)*: seit 2012 wird der Deutsche Nachhaltigkeitspreis auch an „Deutschlands nachhaltigste Städte und Gemeinden“ vergeben. Gewürdigt werden Kommunen, die im Rahmen ihrer wirtschaftlichen Möglichkeiten eine umfassende nachhaltige Stadtentwicklung betreiben und in den wichtigen Themenfeldern der Verwaltung erfolgreiche Nachhaltigkeitsprojekte realisiert haben. Wettbewerb findet ab dem Jahr 2015 alle zwei Jahre statt. Die erfolgreichste Groß-, Mittel- und Kleinstadt bzw. Gemeinde erhält von der Allianz Umweltstiftung jeweils 35.000,- Euro für nachhaltige Projekte. Die Summe wird zweckgebunden für ein konkretes, neu konzipiertes Nachhaltigkeitsprojekt in der entsprechenden Stadt oder Gemeinde bzw. als Kapital des Preisträgers im Rahmen der Beantragung von Fördermitteln für ein solches Nachhaltigkeitsprojekt zur Verfügung gestellt. Im Jahr 2014 wurden jeweils die drei nachhaltigsten Großstädte, Städte mittlerer Größe und Kleinstädte und Gemeinden prämiert.
- *Netzwerk Local Governments for Sustainability (ICLEI)*: Verband von mehr als 200 europäischen Städten und Kommunen die sich den Themen Klimaschutz, Biodiversität, Luftverschmutzung, Trinkwasser Ressourcen etc. verschrieben haben (weltweit 1.200 Mitglieder). Die Mitglieder des Verbandes unterstützen die Ziele von ICLEI durch Mitgliedsbeiträge und Erfahrungen/Ideen im Bereich der Entwicklung und Implementation von Projekten und Kampagnen. Deutschland hat 20 Mitglieder.

Identifizierte Indikatoren zur Aufnahme in den Monitor

Basierend auf den geprüften Daten- und Informationsquellen schlagen wir im Einzelnen folgende Indikatoren zur Integration in den Monitor:

- Anteil Erholungsfläche an Gesamtfläche (Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder/destatis regional; Daten auf Kreisebene für 1996, 2000, 2004, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 verfügbar);
- PKW-Dichte (Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder/destatis regional; Daten auf Kreisebene für 1996, 2000, 2005-2013 verfügbar);
- Tage mit Ozonkonzentrationen über 120 µg/ m³ (Quelle: Eurostat Urban Audit, Daten für 1990-2012 für rund 70 deutsche Städte verfügbar – unterschiedliche Datenverfügbarkeit nach Jahren);
- Tage mit Partikelkonzentrationen (PM10) über 50 µg/m³ (Quelle: Eurostat Urban Audit, Daten für 2000-2012 für 25-60 deutsche Städte verfügbar – unterschiedliche Datenverfügbarkeit nach Jahren);
- Verkehrsmittel für den Arbeitsweg – Anteil PKW (Quelle: Eurostat Urban Audit, Daten für 2012 für rund 125 deutsche Städte verfügbar);

- Verkehrsmittel für den Arbeitsweg – Anteil ÖPNV (Quelle: Eurostat Urban Audit, Daten für 2012 für rund 125 deutsche Städte verfügbar);
- Länge des Radwegenetzes in km (Quelle: Eurostat Urban Audit, Daten für 2010-2012 für rund 90 deutsche Städte verfügbar);
- Preis einer kombinierten Monatskarte (alle öffentlichen Verkehrsmittel) für Fahrten ins Stadtzentrum von 5 bis 10 km in Euro (Quelle: Eurostat Urban Audit, Daten für 2010-2012 für rund 90 deutsche Städte verfügbar);
- Anzahl Förderzusagen und Fördervolumina im Rahmen des KfW-Umweltprogramms (KfW-Förderreporte, Daten auf Land-Kreisebene für 2009-2014 vorhanden; manuelle Übertragung in den Monitor notwendig);
- Anzahl Förderzusagen und Fördervolumina im Rahmen des KfW-Programms „Erneuerbare Energien“ (KfW-Förderreporte, Daten auf Land-Kreisebene für 2009-2014 vorhanden; manuelle Übertragung in den Monitor notwendig);
- Nennung und kurze qualitative Beschreibung der acht ausgezeichneten Projekte im Rahmen des Ideenwettbewerbs „Zukunftsbilder einer grünen Stadt“ des BBSR;
- Nennung und qualitative Beschreibung der Projekte/Aktivitäten der neun nachhaltigsten Großstädte, Städte mittlerer Größe und Kleinstädte und Gemeinden, die im Rahmen des Deutschen Nachhaltigkeitspreises im Jahr 2014 prämiert wurden;
- Nennung und qualitative Beschreibung der Aktivitäten der 20 Deutschen Mitgliedsstädte des Netzwerks Local Governments for Sustainability (ICLEI).

Aussagefähigkeit der Indikatoren

Die vorgeschlagenen Indikatoren geben in ihrem Zusammenspiel ein recht gutes Bild von der Qualität der lokalen Umweltqualität, die teilweise das Resultat von konkreten vor-Ort Maßnahmen der Städte und Unternehmen sind. Weiterhin lässt das Indikatoren-Set mit den KfW-Förderzusagen Aussagen zum Stellenwert von Umwelt- und Energie relevanten Maßnahmen des Bundes in den jeweiligen Städten und Gemeinden zu. Mit Blick auf das regionale Engagement der Unternehmen können die Indikatoren (und die weiteren qualitativen Lösungsansätze) als Grundlage für kollektive Lösungen oder Maßnahmen herangezogen werden. Komplementär hierzu können auch die ausgezeichneten Projekte des Ideenwettbewerbs, des Deutschen Nachhaltigkeitspreises sowie des ICLEI Netzwerkes als wichtige Informationsquellen genutzt werden.

4.2 Energieeffiziente Stadt

Das Thema Steigerung der Energieeffizienz bietet vielfältige Ansatzpunkte in städtischen Siedlungsräumen und darüber hinaus. Städte und Kommunen sind Dreh- und Angelpunkt für viele Energieeffizienzmaßnahmen. Sie geben in ihrem Bereich die Randbedingungen für die Umsetzung vor (zum Beispiel im Rahmen der Bebauungspläne sowie die Vorgaben für die Versorgungsstrukturen). Das Spektrum reicht weiterhin von einzelnen Gebäuden – produzierender Unternehmen, öffentlicher Einrichtungen, aber auch Privatwohnungen – bis hin zu neuen Wärmenetzen. Neben den Kommunen selbst haben darüber hinaus die regionalen und kommunalen Gesellschaften (z.B. Stadtwerke, Wohnungsgesellschaften etc.) direkten Einfluss auf energieeffiziente Randbedingungen und Versorgungsstrukturen.

Die in den meisten Städten bestehenden Potenziale zur Energieeffizienzsteigerung – insbesondere bei heutigen Energiepreisen und unter Einsatz der heute verfügbaren Technologien – sind groß und vielfach auch wirtschaftlich. Allerdings wird die Realisierung ambitionierter Projekte durch eine Reihe von Hemmnissen behindert und wird oftmals überlagert durch die in der Öffentlichkeit wesentlich präsentere Diskussion um alternative Energiequellen. Viele der Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz beeinflussen sich gegenseitig (z.B. zentrale Wärmeversorgung und Gebäudedämmung). Diese Wechselwirkungen sind komplex und nicht immer einfach zu erfassen. Auch kommt hinzu, dass der Betrachtungszeitraum der beteiligten Akteure im Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit sehr stark differiert: Während die politischen Zielvorgaben oft den Zeitraum von Jahrzehnten umfassen, ist der Planungshorizont bei vielen Versorgungsunternehmen auf weniger als ein Jahrzehnt beschränkt.

Vor diesem Hintergrund erscheint die Integration des Themas Energieeffiziente Stadt in den Monitor aus folgenden Gründen sinnvoll:

- In vielen Städten und Kommunen wurde das Thema als wichtiges Handlungsfeld erkannt – teilweise auch als Reaktion auf Förderkonzepte und Förderschwerpunkte des Bundes (z.B. „Forschung für die energieeffiziente Stadt“);
- Sowohl kommunale Unternehmen als auch eine Reihe privater Unternehmen haben die wirtschaftliche Bedeutung des Themas erkannt und implementieren zunehmend Maßnahmen zur Energieeffizienzsteigerung;
- Der Informationsbedarf der beteiligten Unternehmen und Akteure hinsichtlich erfolgreicher Lösungsansätze/Politiken und Maßnahmen steigt; der Erfahrungsaustausch findet zunehmend im Rahmen konkreter Projekte, Städtenetzwerke, Partnerschaften oder Konferenzen statt; darüber hinaus steigt das Interesse an Vergleichen mit anderen nationalen und internationalen Städten (Rankings, Benchmarks) sowie der politischen Selbstverpflichtung.

Geprüfte Informations- und Datenquellen

Mit Blick auf die Integration quantitativer und qualitativer Daten zum Thema Energieeffiziente Stadt wurden im Rahmen der Machbarkeitsstudie folgende *Informations- und Datenquellen* geprüft¹⁰:

- *KfW-Energieeffizienzprogramm – Energieeffizient bauen und sanieren*: Das Programm fördert den Neubau, den Ersterwerb und die Sanierung gewerblich genutzter Nichtwohngebäude mit dem Ziel der Energieeinsparung und Minderung des CO₂-Ausstoßes (Datenquelle: KfW-Förderreporte, verschiedene Jahrgänge; KfW-Initialberatungsberichte);
- *KfW-Energieeffizienzprogramm – Produktionsanlagen/-prozesse*: Das Programm fördert Energieeffizienzmaßnahmen im Bereich Produktionsanlagen und –prozesse gewerbli-

¹⁰ Die Autoren/-innen des Berichts bedanken sich an dieser Stelle für die freundliche Unterstützung durch das Institut für Ressourceneffizienz und Energiestrategien (IREES).

cher Unternehmen in Deutschland und im Ausland (Datenquelle: KfW-Förderberichte, verschiedene Jahrgänge; KfW-Initialberatungsberichte);

- *KfW-Programm Energieberatung Mittelstand*: KMU sowie Freiberufler können eine Initial- oder Detailberatung durch einen Energieberater beantragen (Energieeinsparpotenziale und energetische Verbesserungsvorschläge): 370 teilnehmende Unternehmen (Datenquelle: KfW Initialberatungsberichte, versch. Jahre);
- *BMBF-Wettbewerb „Energieeffiziente Stadt“*: Förderwettbewerb des BMBF mit dem Ziel, die Energieeffizienz in Städten und Kommunen zu steigern. Ausgerichtet an den Klimaschutzziele der Bundesregierung und den jeweiligen kommunalen Strukturen und Funktionen geht es darum, Handlungswissen für die kommunale Praxis bereitzustellen und Innovationen in Wirtschaft und Gesellschaft voranzutreiben; fünf Gewinner-Städte im Jahr 2010 benannt;
- *Forschungsinitiativen „EnEff:Stadt“ und „EnEff:Wärme“ des BMWi*:
 - Die Forschungsinitiative „EnEff:Stadt – Energieeffiziente Stadt“ zeigt am Beispiel von Pilotprojekten, wie durch den intelligenten Einsatz und die Vernetzung innovativer Technologien und Vorgehensweisen ein Maximum an Energieeffizienzsteigerung erreicht werden kann.
 - Mit der Forschungsinitiative „EnEff:Wärme – Energieeffiziente Wärme- und Kältenetze“ werden innovative Technologien für Wärme- und Kältenetze entwickelt und die Möglichkeiten zur verstärkten und energieeffizienten Nutzung der Wärmeverteilungspotenziale in beispielhaften Pilotprojekten demonstriert.
- *European Energy Award*: European Energy Award: Internationales Benchmark für 79 konkrete Maßnahmen für Städte und Gemeinden im Bereich energie- und klimapolitisches Handeln;
- *Solarbundesliga*: Initiative der Solarthermen-Redaktion in Kooperation mit der deutschen Umwelthilfe e.V.: Rangliste der bei der Solarenergienutzung erfolgreichsten Kommunen in Deutschland: 51 Großstädte, 251 Mittelstädte, 654 Kleinstädte, 805 Gemeinden;
- *Wettbewerbe Kommunaler Klimaschutz 2009-2014 des Bundesumweltministeriums und des Deutschen Instituts für Urbanistik* (Kooperationspartner: Deutscher Städtetag, Deutscher Landkreistag sowie Deutscher Städte- und Gemeindebund): Zielgruppen sind Kommunen, die durch erfolgreich realisierte Projekte in besonderem Maße zur Reduzierung von Treibhausgasen beitragen; 117 Bewerbungen in 2014: drei Gewinner für jede Kategorie: Kommunaler Klimaschutz durch Kooperation, Kommunales Energie- und Klimaschutzmanagement, Kommunaler Klimaschutz zum Mitmachen.

Identifizierte Indikatoren zur Aufnahme in den Monitor

Basierend auf den geprüften Daten- und Informationsquellen schlagen wir im Einzelnen folgende Indikatoren zur Integration in den Monitor vor:

- Förderzusagen und Fördervolumina im Rahmen des KfW-Energieeffizienzprogramms (KfW-Förderberichte, Daten auf Land-Kreisebene für 2009-2014 vorhanden; manuelle Übertragung in den Monitor notwendig);
- Förderzusagen und Fördervolumina „Energieeffizient Bauen“ der KfW Bank (KfW-Förderberichte, Daten auf Land-Kreisebene für 2009-2014 vorhanden; manuelle Übertragung in den Monitor notwendig);

- Förderzusagen (Anzahl Maßnahmen) und Darlehenszusagen „Energieeffizient sanieren“ (KfW-Förderberichte, Daten auf Land-Kreisebene für 2009-2014 vorhanden; manuelle Übertragung in den Monitor notwendig);
- Darlehenszusagen „Energetische Stadtsanierung“ (KfW-Förderberichte, Daten auf Land-Kreisebene für 2009-2014 vorhanden; manuelle Übertragung in den Monitor notwendig);
- „Gold-Kommunen“ im Rahmen des European Energy Awards: 41 deutsche Städte 2013 und 2014;
- Nennung und kurze qualitative Beschreibung der 24 Pilotprojekte im Rahmen der BMWi-Förderprogramme „EnEff: Stadt“ und „EnEff: Wärme“;
- Kollektorfläche pro Einwohner bei der Solarwärme (basierend auf der Rangliste der Solarbundesliga; Auswertung für 1761 deutsche Kommunen möglich);
- Pro-Kopf installierten Kilowatt beim Solarstrom (basierend auf der Rangliste der Solarbundesliga; Auswertung für 1761 deutsche Kommunen möglich);
- Nennung und kurze qualitative Beschreibung der geförderten Projekte im Rahmen des Wettbewerbs Kommunaler Klimaschutz 2009-2014;

Verworfenene Indikatoren

- Räumliche Verteilung der am KfW-Programm Energieberatung Mittelstand teilnehmenden 370 Unternehmen (Berichte öffentlich verfügbar, aber Informationen auf der Ebene der einzelnen 370 Unternehmen seitens der Zielgruppe nur bedingt übergreifend nutzbar);
- Nennung und kurze Beschreibung der 5 Gewinner-Städte im Rahmen des BMBF-Wettbewerbs „Energieeffiziente Stadt“ (aufgrund geringer Fallzahl, unklarer Folgeaktivitäten und Zeitraum seit Beginn der Förderung in 2010).

Aussagefähigkeit der Indikatoren

Wir schon beim Thema Nachhaltigkeit geben die einzelnen Indikatoren im Zusammenspiel einen recht guten Einblick in den Stand der Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen und für eine Auswahl von Städten aktuelle Projektbeispiele. Aus Unternehmenssicht und der Perspektive weiterer Zielgruppen besteht somit die Möglichkeit eines recht präzisen Überblicks über aktuelle Entwicklungen im Rahmen von geförderten Vorhaben, was als Grundlage für ein weiteres Engagement dienen kann.

4.3 Alternative Wohlstandskonzepte

Seit einigen Jahren wird die alleinige Konzentration der Wohlstandsmessung auf das Bruttoinlandsprodukt sowohl in Wissenschaft als auch in der Politik kritisch diskutiert und Überlegungen angestellt, wie Wohlstand und Fortschritt adäquater abgebildet werden können. Forschungsergebnisse aus der Philosophie, der (Sozial-)Psychologie und der Ökonomie zeigen, dass materielle Faktoren allein nicht maßgeblich für die persönliche Lebenszufriedenheit (subjective well-being) sind. Vielmehr konnten in bisherigen Studien weitere Aspekte wie Gesundheit, Soziales (Familie, persönliche Netzwerke), Arbeit, Umfeld-

faktoren (z.B. Umwelt, Sicherheit, gesellschaftliche Bedingungen) identifiziert werden. Zusätzlich spielen auch individuelle Charakteristika (emotionaler Zustand) und Wahrnehmungen eine wichtige Rolle in der Einschätzung der persönlichen Lebenszufriedenheit (vgl. beispielsweise Bruni und Porta 2009; Frey und Gallus 2013; Layard 2005; OECD 2013). Dies führte in einigen Ländern zu Bestrebungen, alternative Wohlstandskonzepte zu entwickeln und die vorhandenen Messkonzepte entsprechend anzupassen (siehe beispielsweise der Gross National Happiness Index des Königreichs Bhutan, das britische National Wellbeing Programme, die italienische Initiative Equitable and Sustainable Wellbeing, die im Jahr 2008 unter dem französischen Präsidenten Sarkozy eingesetzte Commission sur la mesure des performances économiques et du progrès social (Stiglitz-Sen-Fitoussi-Kommission) oder auch den Better Life Index der OECD). In Deutschland veröffentlichte die Enquete-Kommission „Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität“ des Deutschen Bundestags im Jahr 2013 ihren Abschlussbericht „Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität - Wege zu nachhaltigem Wirtschaften und gesellschaftlichem Fortschritt in der Sozialen Marktwirtschaft“ mit „W3 Indikatoren“ in den Bereichen „Materieller Wohlstand“, „Soziales und Teilhabe“ und „Ökologie“. Themen wie Wohlstand und Lebensqualität wurden ebenfalls im Zukunftsdialo g sowie im Deutschlandforum der Bundeskanzlerin und im Bürgerdialog „Gut leben in Deutschland“ adressiert, und der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung veröffentlichte gemeinsam mit dem Conseil d'Analyse économique die Expertise „Wirtschaftsleistung, Lebensqualität und Nachhaltigkeit: Ein umfassendes Indikatorensystem“ (2010, im Auftrag des Deutsch-Französischen Ministerrats). (vollständige Referenz?).

Entsprechend der oben kurz erwähnten Analysen und Fragestellungen sind in den vergangenen Jahren eine Reihe von Untersuchungen durchgeführt worden, die sich die Messung von Glück bzw. individueller Lebenszufriedenheit widmen. Zumeist geht es dabei um Befragungen zur eigenen persönlichen Lebenszufriedenheit, teilweise kombiniert mit statistischen Daten und Indikatoren. Exemplarisch können hierzu der Better Life Index der OECD, die World Happiness Reports des Sustainable Development Solutions Network, die Eurobarometer-Meinungsumfragen der Europäischen Kommission oder auch der Deutsche Post Glücksatlas genannt werden.¹¹ Auch auf kleinräumiger Ebene (Länder, Städte) haben entsprechende Themen Eingang gefunden und werden durch eine Reihe von Initiativen, aber auch indikatorenbasierte Informationen und Berichten abgedeckt, wie beispielsweise Städtevergleiche oder Umfragen, die das Themenfeld „Zufriedenheit“ integrieren. Diese sind jedoch nicht flächendeckend für alle Städte verfügbar, sondern analysieren in der Regel eine Reihe von Vergleichsstädte, die nach bestimmten Kriterien selektiert werden. Häufig ergeben sich thematische Überschneidungen zu inhaltlichen Schwerpunkten wie Standortattraktivität, Wirtschafts- und Arbeitsplatzentwicklung, Umwelt usw.

¹¹ Vgl. <http://www.oecdbetterlifeindex.org/de/>, <http://worldhappiness.report/>, http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/quali_en.htm, <http://www.gluecksatlas.de/>.

Basierend auf der wissenschaftlichen Literatur, eigenen Vorarbeiten sowie auch (in Teilen) den geführten Interviews schlagen wir für die Betrachtung des Themas „Happinomics“ die folgenden Einzeldimensionen und Themenbereiche vor:

- Wirtschaftliche Situation, insbesondere Einkommen, Einkommensverteilung, Armutsgefährdung,
- Arbeit: Beschäftigungssituation, Arbeitslosigkeit, Arbeitszeit, Vereinbarkeit Beruf-Familie,
- Wohnen: Wohnsituation und –charakteristika,
- soziale Aspekte: Familiensituation, Persönliche Netzwerke,
- Umweltsituation: Verschmutzung, Ressourcennutzung, Energie- und Klimaschutz,
- Bildung und Qualifizierung: Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten, Ausstattung mit Bildungseinrichtungen,
- Gesundheit: Gesundheitsversorgung und Pflege,
- demographischer Wandel: Anteil junger Familien, Anteil älterer Mitbürgerinnen und Mitbürger,
- Freizeit, Kunst, Kultur, Sport: Ausstattung und Angebote,
- Sicherheit: Kriminalität, Individuelles Sicherheitsempfinden,
- Teilhabe an der Gemeinschaft, gesellschaftliche Mitbestimmung und politische Mitgestaltung: Vereine und Ehrenämter, politische Partizipation.

Aus der Betrachtung dieser Dimensionen ergeben sich einige relevante Punkte für die Implementierung des Monitors „Wirtschaft und Region“:

Zunächst wird offensichtlich, dass sich einige Überschneidungen zwischen den genannten thematischen Dimensionen und anderen Themenbereichen in der Machbarkeitsstudie ergeben wie z.B. zum Nachhaltigkeitsthema. Aber auch zum Wegweiser Kommune sind Überlappungen zu konstatieren; zu nennen sind hier Teilaspekte in den Bereichen ‚Demographischer Wandel‘ oder ‚Soziale Lage‘.

Weiterhin muss festgestellt werden, dass relevante Daten und insbesondere Befragungsergebnisse flächendeckend auf Kreis- und insbesondere Gemeindeebene nur für ausgewählte Bereiche und eine begrenzte Anzahl an Indikatoren vorliegen. Hieraus ergibt sich, dass die oben aufgeführten Themen nur für eine Auswahl an Städten sowie für ausgewählte Indikatoren einbezogen werden können. Als Fazit schlagen wir vor, ein „Miniset“ ausgewählter quantitativer Indikatoren aus verfügbaren Datenquellen auf der Ebene der deutschen Kreise und Städte einzubeziehen, ergänzt durch ausgewählte Lösungsansätze, Initiativen oder politische Maßnahmen zu relevanten Themen, die beispielsweise im Rahmen von Städtenetzen, übergreifenden Initiativen, Wettbewerben, Preisen und Auszeichnungen oder einzelnen Studien realisiert werden.

Die nachfolgend aufgeführten Daten und Informationen beziehen sich auf Themenbereiche, die nicht in den anderen Themenbereichen der Machbarkeitsstudie und nicht bereits im Wegweiser Kommune enthalten sind.

„Miniset“ ausgewählter quantitativer Indikatoren

Tabelle 1: Vorgeschlagenes „Miniset“ mit ausgewählten quantitativen Indikatoren

Indikator	Dimension und Themenbereich	Quelle	Verfügbarkeit
Verfügbares Einkommen der privaten Haushalte je Einwohner	Wirtschaftliche Situation/ Einkommen	Statistische Ämter des Bundes und der Länder/ destatis regional	Daten auf Kreisebene für 2000-2012 verfügbar
Anteil der Männer an Personen mit Elterngeldbezug (%)	Arbeit/ Vereinbarkeit Beruf-Familie	Statistische Ämter des Bundes und der Länder/ destatis regional	Daten auf Kreisebene für 2011 und 2012 verfügbar
Wohneigentümerquote (%)	Wohnen/ Wohnsituation	Statistische Ämter des Bundes und der Länder/ destatis regional	Daten auf Kreisebene aus Wohn- und Gebäudezählung für 2011 verfügbar
Anteil der verheirateten/ in eingetragener Lebenspartnerschaft lebender Bevölkerung (%)	Soziale Aspekte/ Familiensituation	Statistische Ämter des Bundes und der Länder/ destatis regional	Daten absolut auf Kreisebene für 2011 verfügbar (Basis: Zensus 2011)
Armutsgefährdete Personen nach Sozialtransfers (%)	Wirtschaft/Soziales	Eurostat Urban Audit	Daten für 2010-2012 für 126 deutsche Städte verfügbar
Plätze in Pflegeheimen je 1.000 EW ab 65 Jahre	Gesundheit/ Pflege	Statistische Ämter des Bundes und der Länder/ destatis regional	Daten auf Kreisebene für 2003, 2005, 2007, 2009, 2011 verfügbar
Personal je 100 Pflegebedürftige in stationärer Pflege	Gesundheit/ Pflege	Statistische Ämter des Bundes und der Länder/ destatis regional	Daten auf Kreisebene für 2003, 2005, 2007, 2009, 2011 verfügbar
Anzahl Vorsorge- oder Rehabilitationseinrichtungen sowie Bettenanzahl (absolut)	Gesundheit/ Vorsorge	Statistische Ämter des Bundes und der Länder/ destatis regional	Daten absolut auf Kreisebene für 31.12.2004-2013 verfügbar
Sitzplätze in Kinos je 1.000 EW	Kultur und Freizeit/ Ausstattung	Eurostat Urban Audit	Daten für 2010-2012 für 125 deutsche Städte verfügbar
Öffentliche Schwimmbäder (Anzahl)	Kultur und Freizeit/ Ausstattung	Eurostat Urban Audit	Daten für 2010-2012 für rund 100 deutsche Städte verfügbar
Öffentliche Bibliotheken (Anzahl)	Kultur und Freizeit/ Ausstattung	Eurostat Urban Audit	Daten für 2004-2012 für rund 125 deutsche Städte verfügbar

Ausgewählte Lösungsansätze, Initiativen und Maßnahmen

Ergänzend zu den oben genannten quantitativen Angaben schlagen wir den Einbezug verschiedener Initiativen und Lösungsansätze vor, die in Form kurzer Beschreibungen bzw. Charakterisierungen im Monitor dargestellt werden:

Im sozialen Bereich leisten *Mehrgenerationenhäuser* einen Beitrag, um den demographischen Wandel, die Anforderungen in der Arbeitswelt sowie in der Vereinbarkeit von Beruf und Familie und auch der Partizipation der unterschiedlichen Generationen besser bewältigen zu können. Die früher übliche Form des Zusammenlebens mehrerer Generationen einer Familie unter einem Dach wird durch Mehrgenerationenhäuser in Teilen nachempfunden und somit persönliche Netzwerke unterschiedlicher Generationen gefördert. Im Jahr 2006 hat die Bundesregierung das Aktionsprogramm Mehrgenerationenhäuser lanciert und stellt eine Auflistung der derzeit 450 Häuser zur Verfügung.

Für den Bereich ‚Kultur und Kreativität‘ schlagen wir die Integration der Preisträger im Wettbewerb *„Kultur- und Kreativpiloten Deutschlands“* vor. Diese Auszeichnung, die jährlich 32 Kreativunternehmen prämiert, wird seit 2010 vergeben.

Das *Städte-Netzwerk CITTASLOW* ist in 30 Ländern aktiv. Die „Vereinigung der lebenswerten Städte“ in Deutschland umfasst in Deutschland 12 zertifizierte mittelgroße Städte (unter 50.000 EW), die sich dem Motto „living slow“ verpflichten und das Gütesiegel „Slow City“ für ihr Engagement in der Verbesserung der Lebensqualität ihrer Einwohner erhalten haben.

Für den Bereich Mobilität/Freizeit/Umwelt bietet sich der *Service CallBike* der Deutschen Bundesbahn oder alternative Radverleihdienste in Deutschland an.

Eine Beispiellösung für neue Ansätze bezüglich Verwaltungsdienstleistungen der Kommunen ist das Projekt *„Modellkommune E-Government“*, das auf die Bereitstellung nutzerfreundlicher und effizienter elektronischer Verwaltungsverfahren zielt. Das Projekt wurde durch das Bundesministerium des Innern und die kommunalen Spitzenverbänden (Deutscher Städtetag, Deutscher Städte- und Gemeindebund, Deutscher Landkreistag) initiiert und umfasst acht Modellkommunen, die in zwei Wettbewerbsrunden mit insgesamt 75 Projektvorschlägen ausgewählt wurden.

Schließlich ist eine Reihe von *Maßnahmen zur Gesundheitsförderung* zu nennen. ‚in form‘, Deutschlands Initiative für gesunde Ernährung und mehr Bewegung gibt einen Einblick in diverse Aktivitäten. Exemplarisch schlagen wir vor, die Gewinner des KLASSE, KOCHEN!-Wettbewerbs in den Monitor mit aufzunehmen. Im Jahr 2014 erhielten 10 Schulen in Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen, Brandenburg, Bayern, Mecklenburg-Vorpommern und Rheinland-Pfalz diese Auszeichnung.

Alle genannten Initiativen und die entsprechenden Akteure (Mehrgenerationenhäuser, Unternehmen, Schulen, Städte) müssten manuell den entsprechenden Städten und Kreisen zugeordnet und die Datenbank des Monitors integriert werden.

5 Beispielhaftes Auswertungsmuster

Am Beispiel des Themenfelds „Innovation/Technologie/Wissenschaft“ wird nachfolgend ein idealtypisches Recherche- und Auswertungsmuster potenzieller Nutzer dargestellt. Auf die nähere Spezifizierung der Menüführung des Monitors sowie Tabellen, Grafik- und Kartenformate wurde aufgrund der Notwendigkeit einer Abstimmung mit den weiteren Partnern der Machbarkeitsstudie verzichtet. Im Falle der konkreten Umsetzung des Monitors könnten die Ideen und Vorstellungen der Partner berücksichtigt werden.

Schritt 1:
Bedarf der potenziellen Nutzer



Schritt 2:
Bedienung des Monitors



Schritt 3:
Darstellung

Denkbare Fragen an den Monitor (Auswahl)

- Vertreter/in einer kreisfreien Stadt: Wie patentaktiv sind die in unserer Stadt angesiedelten Unternehmen?
- Vertreter/in einer Hochschule: Wie hoch ist der wissenschaftliche Output meiner Hochschule im Vergleich zu ähnlichen Hochschulen?
- Vertreter/in einer IHK: Forschen die hiesigen Unternehmen in höherem Maß als früher?

Menü- und Themenvorschlag des Monitors

Thema:

Innovation/Technologie/Wissenschaft

Auswahl des/der Indikatoren: Anzahl Patentanmeldungen, Anzahl Publikationen, F&E-Personal, F&E-Ausgaben

Auswahloptionen:

Darstellung einer Stadt/ Region im Vergleich zu anderen: Auswahl Vergleichsstädte/ -regionen

Räumliche Ebene:

- Kreis, kreisfreie Stadt
- IHK-Bezirk, Metropolregion
- NUTS 2 (z.B. Regierungsbezirk)
- NUTS 1 (Bundesland)

Zeitraum/ Jahr: Auswahl

Ausgabe des Monitors

Tabelle
Diagramm
Karte

6 Fazit

Die Analysen im Rahmen der Machbarkeitsstudie zu den sechs Themen haben gezeigt, dass auf der Ebene der deutschen Städte und Gemeinden eine beträchtliche Fülle von Daten und Informationen vorliegt, die teilweise direkt aus den Originalquellen, teilweise aber erst nach händischer Aufbereitung in den Monitor integriert werden können. Der Mehrwert für die potenzielle Zielgruppe, insbesondere Unternehmen und unternehmensnahe Organisationen, besteht in der Integration unterschiedlichster Datensätze und Informationen zu einzelnen Aktivitäten und Projekten. Diese können einzeln und in Kombination mit Indikatoren aus den anderen Themenfeldern des Monitors ausgegeben und genutzt werden. Insbesondere durch das Zusammenspiel von Indikatoren und Informationsquellen können, je nach Fragestellung und regionaler Herausforderung, erwartbar Ansätze zur Lösungsfindung generiert werden, die beim isolierten Blick auf ein Phänomen nicht oder nur bedingt identifiziert werden können.

Im Sinne eines Tools für die Unterstützung praktischer Maßnahmen und Initiativen vor Ort in den Städten und Gemeinden ist der Aktualität der Daten sowie der Nennung von Ansprechpartnern für einzelne Projekte, Maßnahmen oder generell Aktivitäten größte Aufmerksamkeit beizumessen. Erfahrungsgemäß können derartige Online-Plattformen nicht alle Informationsbedürfnisse befriedigen und müssen daher auch die Möglichkeit eines direkten Austauschs über die regionalen Grenzen und Zielgruppen hinweg ermöglichen. Parallel zum Aufbau der Datenbank bzw. des Online-Tools sollte der Aufbau einer „Nutzer-Community“, was u.a. mit der gezielten Bewerbung des Monitors einhergeht, mit großem Nachdruck verfolgt werden. Diesbezüglich könnten beispielsweise in regelmäßigem Abstand (thematische) Workshops für die Zielgruppe, oder Teile der Zielgruppe, organisiert und durchgeführt werden. Dadurch könnte zum einen der Monitor an sich bekannt gemacht werden, zum anderen könnte eine Nutzer-Community – insbesondere mit Blick auf kollektive Maßnahmen der Regionalentwicklung – themenorientiert aufgebaut und sukzessive erweitert werden.

Im Zusammenhang mit der Strukturierung der Fülle der für den Monitor vorgesehenen Themen, aber auch hinsichtlich der Notwendigkeit zur wissenschaftlichen Aufbereitung der Themen, schlagen wir weiterhin die regelmäßige Erarbeitung und Bereitstellung von Berichten bzw. Analysen als integralen Bestandteil des Monitors vor. Derartige Vertiefungsstudien oder wissenschaftliche Dossiers würden das Ziel verfolgen, einzelne Themen übergreifend und zielgruppenorientiert aufzubereiten. Die in den Monitor integrierten Daten und Informationen würden hierfür die empirische Grundlage bilden. Als Analyseebene sollten die Städte und Gemeinden vorgesehen werden. Die Berichte könnten den Nutzern über die Online-Plattform zur Verfügung gestellt werden, darüber hinaus aber auch als Input für die Workshops dienen.

Literatur

- Bruni, L.; Porta, P.L. (Hrsg.) (2009): *Economics & Happiness. Framing the analysis*. New York: Oxford University Press.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2014): *Monitoring-Report Digitale Wirtschaft 2014. Innovationstreiber IKT*. Berlin: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi).
- Frey, B.S.; Gallus, J. (2013): Subjective Well-Being and Policy, *Topoi*, 32, 207-212.
- Koschatzky, K.; Dornbusch, F.; Hufnagl, M.; Kroll, H.; Schnabl, E. (2014): *Regionale Aktivitäten von Hochschulen - Motive, Anreize und politische Steuerung*. Stuttgart: Fraunhofer Verlag.
- Layard, R. (2005): *Happiness. Lessons from a New Science*. New York: Penguin Books/Penguin Group.
- OECD (2013): *OECD Guidelines on Measuring Subjective Well-being*, DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264191655-en>. Paris: OECD Publishing.
- Sternberg, R. (2011): Regionale Verteilung der .de-Domains. In: Nationalatlas aktuell (elektronische Zeitschrift). Online: <http://aktuell.nationalatlas.de> (abgerufen am: 11.08.2015).