



Gesundheitsforum
Baden-Württemberg

AG Standortfaktor Gesundheit

Bericht der Projektgruppe
Gesundheitsberichterstattung



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR ARBEIT UND SOZIALORDNUNG,
FAMILIE, FRAUEN UND SENIOREN



Impressum

Stand: 06.10.2011

Vorsitzender: Prof. Dr. med. Joachim E. Fischer
Mannheimer Institut für Public Health, Sozial- und Präventivmedizin
Medizinische Fakultät der Universität Heidelberg
Universitätsmedizin Mannheim
Ludolf-Krehl-Str. 7-11
68167 Mannheim

Tel.: 0621 – 383 9911
joachim.fischer@medma.uni-heidelberg.de

Co-Vorsitzender: Dr. Lothar Baumann
Statistisches Landesamt Baden-Württemberg
Referat 21/Gesundheitswesen
Böblinger Str. 68
70199 Stuttgart

Tel.: 0711 – 641 2580
Lothar.Baumann@STALA.BWL.DE

Mitglieder: Dr. Lothar Baumann, Statistisches Landesamt Baden-Württemberg
Jodok Erb, Sprecher der GBE-Arbeitsgruppe in den Gesundheitsämtern
Dr. Günther Hanke, Landesapothekerkammer Baden-Württemberg
Viktor Hartl, Landesverband der BKK Baden-Württemberg
Ulrich Hartschuh, Deutsche Rentenversicherung Baden-Württemberg
Dr. Brigitte Joggerst, Ministerium für Arbeit und Soziales Baden-Württemberg
Ulrike Knirsch, Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie e.V. – LV Baden-Württemberg
Daniela Krämer, Landesgesundheitsamt
Karl Lesehr, Liga der freien Wohlfahrtspflege
Dr. Rüdiger Nübling, Landespsychotherapeutenkammer Baden-Württemberg
Dr. Peter-Joachim Oertel, Ärzteverband Öffentlicher Gesundheitsdiensts Baden-Württemberg
Karl-Heinz Plaumann, Medizinischer Dienst der Krankenversicherung Baden-Württemberg
Kai Sonntag, Kassenärztliche Vereinigung Baden-Württemberg
Ruth Wagner, IKK classic
Kurt Wesselsky, AOK Baden-Württemberg
Frank Winkler, Verband der Ersatzkassen (VdEK)

Inhaltsverzeichnis

1.	Zielsetzung des Ergebnisberichts	4
2.	Rahmenbedingungen einer zukünftigen Gesundheitsberichterstattung.....	4
3.	Anforderungen an eine zukünftige Gesundheitsberichterstattung	6
3.1	Verlaufsorientierte Erfassung chronischer Erkrankungen	6
3.2	Geschlechterspezifische Gesundheitsberichterstattung.....	7
3.3	Informationsverdichtung	7
3.4	Erfassung von Dynamikindikatoren	8
3.5	Kombinierte Darstellung von Zustands- und Dynamikindikatoren	10
3.6	Kleinräumige Darstellung der gesundheitlichen Lage	10
3.7	Kooperation mit epidemiologischer Forschung sowie der Versorgungsforschung.....	11
3.8	Ökonomische Kennziffern	12
3.9	Zusammenfassung	12
4.	Umsetzung der Gesundheitsberichterstattung am Beispiel des Diabetes mellitus	14
4.1	Verlaufsorientierte Erfassung des Diabetes mellitus	15
4.2	Verdichtung der Diabetesindikatoren.....	17
4.3	Mögliche Dynamikindikatoren des Diabetes mellitus.....	26
4.4	Vorschlag einer Darstellung von Zustands- und Dynamikindikatoren	27
4.5	Ansatzpunkt zur Bestimmung kleinräumiger Unterschiede des Diabetes mellitus	29
5.	Empfehlungen zur zukünftigen Organisation der Gesundheitsberichterstattung	34
6.	Literatur	37

1. Zielsetzung des Ergebnisberichts

Diese Schrift ist der vorläufige Bericht der Projektgruppe Gesundheitsberichterstattung (Projektgruppe GBE) im Rahmen der AG Standortfaktor Gesundheit. Die Projektgruppe GBE hat es sich zur Aufgabe gemacht, Lösungsstrategien zu entwickeln, wie eine erweiterte Gesundheitsberichterstattung die Verwirklichung der Gesundheitsstrategie des Landes Baden-Württemberg unterstützen kann.

Die Gesundheitsstrategie des Landes Baden-Württemberg strebt an, auf die Zunahme der chronischen Erkrankungen in allen Lebensaltern mit einer adäquaten Versorgung durch das existierende Gesundheitswesen und vor allem mit einer Stärkung des Präventionsgedankens zu reagieren.

Die Arbeit der Projektgruppe GBE fokussierte insbesondere darauf, die in der Projektgruppe Kommunale Gesundheitskonferenzen erarbeiteten Strukturen und die Umsetzung der in der Projektgruppe Gesundheitsziele erarbeiteten und priorisierten Gesundheitsziele mit einer geeigneten Berichterstattung unterstützen zu können.

2. Rahmenbedingungen einer zukünftigen Gesundheitsberichterstattung

Die Projektgruppe GBE war sich in ihrer konstituierenden Sitzung einig, dass der prognostizierte demografische Wandel in den nächsten Jahren erhebliche Auswirkungen auf die Krankheitslast der Bürgerinnen und Bürger haben wird. Auch die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Bevölkerung wird hiervon betroffen sein.

Baden-Württemberg ist momentan innerhalb der Europäischen Union eine der Regionen mit der höchsten Innovationskraft. Das Bundesland liegt im Innovationsindex vor allen anderen Bundesländern und vor Irland, Schweden und Finnland. Nirgendwo in der EU ist der Anteil der Beschäftigten in der Hochtechnologie höher als in Baden-Württemberg. Mehr als die Hälfte der Bürgerinnen und Bürger in Baden-Württemberg, d.h. etwa 5,5 Mio. Menschen, sind erwerbstätig (Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, 2010). Bei den 30 bis 50-jährigen Männern besteht praktisch Vollbeschäftigung.

Mit dem demografischen Wandel werden in absehbarer Zeit jedoch nicht mehr wie heute die 35 bis 45-Jährigen, sondern die 50 bis 60-Jährigen die zentralen Leistungstragenden sein. Zugleich werden die Anforderungen an den Arbeitsplätzen nicht abnehmen, sondern tendenziell weiter steigen. Verstärkte Anforderungen an die Flexibilität der Beschäftigten und der kontinuierliche Druck zur Steigerung der Produktivität lassen vor allem die psychischen Belastungen weiter wachsen. In der Konsequenz sind in den nächsten Jahren eine Abnahme der Arbeitsfähigkeit und eine Zunahme von krankheitsbedingten Folgen gerade bei den über 50-Jährigen zu befürchten. Ob und wie es gelingt, die gesundheitlichen Voraussetzungen für Arbeitsfähigkeit über das ganze Erwerbsleben zu erhalten ist bedeutsam für den Wirtschaftsstandort Baden-Württemberg.

Die mögliche Zunahme chronischer Erkrankungen im Rahmen des Alterns der Belegschaft hat unmittelbare Auswirkungen auf die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Bevölkerung. Bürgerinnen und Bürger mit chronischen Erkrankungen zeigen z.T. erhebliche Einschränkungen der Beschäftigungsfähigkeit. Hingegen zeigen jüngere epidemiologische Befunde einen Rückgang der Morbidität und Mortalität und eine Zunahme der Lebenserwartung bei guter Gesundheit auf. Insbesondere die aktuelle Forschung zur Gesundheit und Wertschöpfungsfähigkeit älterer Beschäftigten weist darauf hin, dass durch geeignete präventive Maßnahmen die Beschäftigungsfähigkeit der Belegschaft bis zum Ende des Berufslebens voll erhalten bleiben kann. Die altersbedingte Abnahme körperlicher Leistungsfähigkeit kann kompensiert werden durch Faktoren wie Erfahrungswissen, Verlässlichkeit, Qualitätsbewusstsein, Flexibilität und Loyalität.

Dies unterstreicht die Bedeutung der Prävention und Bewältigung chronischer Erkrankungen für den Wirtschaftsstandort Baden-Württemberg und erklärt den spezifischen Fokus der in der AG Standortfaktor Gesundheit beschlossenen Gesundheitsziele.

Die Projektgruppe Gesundheitsziele hat für die Gesundheitsstrategie Baden-Württemberg insgesamt acht Gesundheitsziele formuliert, namentlich:

- Diabetes mellitus Typ 2
- Brustkrebs
- Gesundheitliche Kompetenz erhöhen und PatientInnensouveränität stärken
- Gesundheit von Arbeitslosen
- Gesund und aktiv älter werden
- Gesund aufwachsen
- Reduzieren des Konsums legaler Suchtmittel
- Depressionen und Folgen der Chronifizierung vermindern.

Diese Gesundheitsziele orientieren sich an den Gesundheitszielen für die Bundesrepublik Deutschland. Innerhalb der Gesundheitsziele hat die Projektgruppe Oberziele definiert wie etwa für Diabetes Mellitus Typ 2: Erkrankungsrisiko senken, Risikogruppen identifizieren und erreichen, Menschen mit Zuckerkrankheit früh erkennen und behandeln. Diese Oberziele hat die Projektgruppe für das jeweilige Gesundheitsziel in drei Teilziele untergliedert, etwa für Diabetes mellitus Typ 2 als erstes Teilziel ‚Krankheit früh erkennen‘, ‚Inanspruchnahme und Qualitätssicherung von Früherkennung fördern‘ sowie ‚die Dunkelziffer zu reduzieren‘, als zweites Teilziel ‚das Selbstmanagement von Erkrankten verbessern‘, ‚angemessen Versorgung ausbauen und gewährleisten‘ sowie ‚die psychosoziale Ebene zu integrieren‘ und als drittes Teilziel ‚das Bewusstsein und die Motivation und Verhaltensweisen verbessern‘ und ‚gesundheitsfördernde Strukturen verstärken‘.

Diese beispielhafte Nennung der Teilziele zeigt auf, dass die Gesundheitsziele sowohl im Hinblick auf die Oberziele als auch im Hinblick auf die Teilziele mittels direkt vorhandener relevanter Indikatoren der Gesundheitsberichterstattung der Länder nicht erfassbar sind.

Vielmehr handelt es sich um sogenannte latente Konstrukte, d.h. vorhandene Eigenschaften der Bevölkerung oder des Gesundheitszustands der Bevölkerung, die sich einer direkten Messung entziehen.

3. Anforderungen an eine zukünftige Gesundheitsberichterstattung

Die Bereitstellung von möglichst aktuellen Informationen zum Gesundheitszustand und zur gesundheitlichen Versorgung der Bevölkerung gilt als zentrale Aufgabenstellung der Gesundheitsberichterstattung. Mit Hilfe dieser Informationsbasis sollen Trends erkennbar sowie Ansatzpunkte für geographisch-fokussierte Präventions- und Interventionsstrategien sowie für die Optimierung der gesundheitlichen Versorgung aufgezeigt werden (Jacob, 2006; Lampert, et al., 2010).

Eine zukünftige Gesundheitsberichterstattung für Baden-Württemberg, die diesen Ansprüchen gerade im Bereich der chronischen Erkrankungen gerecht wird und zugleich Kommunale Gesundheitskonferenzen und die Umsetzung der priorisierten Gesundheitsziele unterstützt, muss eine Reihe von Anforderungen erfüllen. Die Projektgruppe GBE hat diese Anforderungen nachfolgend zusammengefasst.

3.1 Verlaufsorientierte Erfassung chronischer Erkrankungen

Chronische Erkrankungen machen bereits heute den Löwenanteil innerhalb der volkswirtschaftlichen Krankheitskosten aus. Die landesweite Gesundheitsstrategie für alle Bürgerinnen und Bürger Baden-Württembergs zielt daher darauf ab, das Auftreten der beschriebenen chronischen Erkrankungen möglichst weit hinauszuzögern. Damit erhöht die Verwirklichung der Gesundheitsstrategie die aktive Lebenserwartung und verdichtet die Zeit eingeschränkter Teilhabe und Gesundheit am Lebensende.

Chronische Erkrankungen entstehen über Jahre oder Jahrzehnte und haben ihre Wurzeln in den täglichen Lebensprozessen. Sie sind zumeist nicht heilbar und erfordern deshalb in der Regel lebenslange Unterstützung und medizinische Betreuung. Der größere Teil kann aber grundsätzlich durch Primärprävention und Gesundheitsförderung in erheblichem Umfang verhütet oder hinausgezögert werden.

Angesichts des langjährigen Entstehungsprozesses chronischer Erkrankungen und des Präventionspotentials war sich die Projektgruppe GBE daher einig, dass eine zukünftige Gesundheitsberichterstattung Indikatoren aus allen Stadien der Krankheitsentwicklung berücksichtigen sollte. Hierbei müssen gerade auch die präklinischen und frühsymptomatischen Stufen chronischer Erkrankungen berücksichtigt werden, um den zukünftigen Versorgungsbedarf bestimmen und gemeindebasierte Interventionsprogramme anstoßen zu können.

Der bestehende Indikatorensatz für die Gesundheitsberichterstattung der Länder (Arbeitsgemeinschaft der Obersten Landesgesundheitsbehörden, 2003) wird dieser Forderung nach einer verlaufsorientierten Erfassung chronischer Erkrankungen nur selten gerecht. Die dort enthaltenen Indikatoren basieren mehrheitlich auf späten Symptomen chronischer Erkrankungen oder stützen sich gar auf die Todesursachenstatistik. Die Projektgruppe GBE sieht hier Ergänzungsbedarf, um die kommunalen Gesundheitkonferenzen und die Projektgruppe Gesundheitsziele optimal unterstützen zu können.

3.2 Geschlechterspezifische Gesundheitsberichterstattung

Frauen und Männer unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Krankheiten und gesundheitlichen Einschränkungen, nehmen den eigenen Körper in verschiedener Weise wahr und differieren hinsichtlich ihres Gesundheitsverhaltens, z.B. bezüglich der Vorsorge.

Dies wird besonders deutlich bei dem weiter unten im Bericht gewählten Beispiel des Diabetes Mellitus: Männer und Frauen, die an Diabetes leiden, kämpfen mit unterschiedlichen Folgen und brauchen unterschiedliche Angebote in ihrer Rehabilitation und Nachsorge. Nach einer Studie der Medizinischen Hochschule Hannover und der Klinik Niederrhein in Bad Neuenahr-Ahrweiler zeigten sich Unterschiede zwischen Männern und Frauen sowohl in ihrer körperlichen als auch seelischen und sozialen Situation. Frauen hatten unter anderem stärker mit Fettleibigkeit (Adipositas) zu kämpfen als die männlichen Diabetiker. Angst und Depressivität ließen eine deutlich höhere psychosoziale Belastung der Diabetikerinnen erkennen. Die Frauen sahen sich häufig von der Behandlung und der Mehrfachbelastung durch Arbeit, Haushalt und pflegebedürftige Angehörige überfordert.

Besondere Gefährdungen resultieren für Frauen jedoch auch aus gesellschaftlichen Rollenzuweisungen und spezifischen Situationen in Arbeitswelt und Familie. Die Frauengesundheitsforschung fordert eine Blickweise, die Unterschiede in Gesundheit und Krankheit zwischen den Geschlechtern angemessen berücksichtigt. Im Bereich der Kindergesundheit etwa wirkt sich die innerfamiliäre Arbeitsteilung unmittelbar aus, etwa wenn es um die Beschaffung und Zubereitung von Nahrungsmitteln geht und das familiäre Ernährungsverhalten.

Die Projektgruppe befürwortet daher grundsätzlich einen geschlechterdifferenzierenden Ansatz in der Gesundheitsberichterstattung.

3.3 Informationsverdichtung

Durch eine Ergänzung bestehender Indikatoren der Gesundheitsberichterstattung durch Symptome des frühen Krankheitsverlaufs kann ein dynamisches Bild des Gesundheitszustandes der Bevölkerung entstehen, das auch Prognosen über die zukünftige Entwicklung erlaubt. Mit der Berücksichtigung weiterer Indikatoren wächst jedoch zugleich auch die Komplexität. Die Nutzer der bereitgestellten Informationen müssen die unterschiedlichen Stadien des Krankheitsverlaufs berücksichtigen und dürfen trotz der Detailfülle das

Gesamtbild nicht aus den Augen verlieren. Die Projektgruppe GBE sieht daher die Verdichtung von Informationen als wichtige Leistung.

Nur fachgerecht verarbeitete Gesundheitsinformationen, die den Informationsbedarf sowohl von politischen Entscheidungsträgern, Wirtschaft, Wissenschaft und Öffentlichkeit abdecken, können den Ausgangspunkt für zielgerichtete Präventionsmaßnahmen bilden. Die Gesundheitsinformationen sollten daher in einer Weise Transparenz herstellen, dass auch die Bürgerinnen und Bürger als Betroffene die Daten intuitiv verstehen können. Damit soll Gesundheitsberichterstattung einen Beitrag leisten, die Akzeptanz der Gesundheitsstrategie des Landes Baden-Württemberg zu fördern.

Um die Bürgerinnen und Bürger anzusprechen, muss die Darstellungsform so aufbereitet werden, dass sie an bekannte Konzepte wie etwa Schulnoten anknüpft. Dies erfordert, ausgehend von überprüfbaren und eindeutigen Gesundheitskennziffern Aggregationsformen der Daten zu finden, die nachvollziehbar zu einer einfachen und übersichtlichen Einteilung gelangen. Ein Beispiel hierzu ist die Bildung komplexer Indikatoren der Familienfreundlichkeit in den Atlaswerken der Prognos AG (Bundesministerium für Familie, 2007).

Wesentlich ist bei einer solchen Verdichtung eine inhaltlich begründete und statistisch nachvollziehbare Vorgehensweise. Die meisten Gesundheitsziele, etwa die Krankheitslast durch Diabetes Mellitus Typ 2 zu vermindern sind nicht direkt messbar. Die Krankheitslast etwa einer Region ist ein latentes Konstrukt, das sich an verschiedenen messbaren Indikatoren manifestiert. In Kreisen mit sehr geringer Krankheitslast wird es weniger Todesfälle, weniger Krankenhauseinweisungen oder etwa weniger Frühverrentungen geben.

Bestehende Angebote der Gesundheitsberichterstattung leisten eine solche Informationsverdichtung in der Regel nicht. Selbst die sehr gut ausgebauten Gesundheitsatlanten der Bundesländer Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz, die im Internet verfügbar sind, beschränken sich auf eine regionalisierte Darstellung ausgewählter Indikatoren aus dem Indikatorenset der Länder (vgl. Landesinstitut für Gesundheit und Arbeit des Landes Nordrhein-Westfalen, 2011; Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz, 2011). Es obliegt hier den Nutzern, sich aus dem breiten Angebot an kartographischem Material ein Gesamtbild über die regionalen Unterschiede in der Krankheitslast und die Situation in den einzelnen Landkreisen zu schaffen. Eine verdichtete Darstellung würde diesen Prozess nach Ansicht der Projektgruppe GBE erheblich erleichtern und somit den potentiellen Nutzerkreis erweitern. Gesundheitsberichterstattung muss ein öffentliches Gut sein.

3.4 Erfassung von Dynamikindikatoren

Mit einer angemessenen und verdichteten Darstellung der Verteilung chronischer Erkrankungen rückt zugleich auch die Frage nach den Ursachen und deren Bekämpfung in den Fokus. Die Projektgruppe GBE sieht in der Anregung von geographisch-fokussierten Präventions- und Interventionsprogrammen zur Bekämpfung chronischer Erkrankungen

einen zentralen Beitrag der Gesundheitsberichterstattung zur Umsetzung der Gesundheitsstrategie.

Die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von chronischen Erkrankungen hängt sehr stark von der individuellen Lebensweise und von wenigen sich gegenseitig überlappenden Risikofaktoren ab. Die wichtigsten sind Rauchen, Bewegungsarmut, Adipositas, übermäßiger Alkoholkonsum, psychosoziale Belastungen, soziale Vereinsamung, ungesunde Ernährung und exzessiver Konsum bildschirmgebundener Medien. Vorbeugende Maßnahmen wie etwa eine gesteigerte körperliche Aktivität wirken präventiv bei so verschiedenen Erkrankungen wie Depressionen, Bluthochdruck, Diabetes, Rückenschmerzen oder Demenz.

Maßnahmen zur Veränderung des Lebensstils sind daher von größter Bedeutung für die Bekämpfung von chronischen Erkrankungen und deren kontinuierliche Ausbreitung. Gemeindebasierte Ansätze, in denen die Risikofaktoren der Einwohner durch gezielte Veränderungen im Lebensstil minimiert werden, haben sich wiederholt als kosteneffektiv erwiesen und eignen sich insbesondere für Regionen mit einem hohen Anteil potentiell gefährdeter Bürgerinnen und Bürger (Carson, et al.; Garrett, et al.; Holder, et al., 2000).

Die Projektgruppe GBE war sich allerdings einig, dass sich der aktuell zu beobachtende Wandel in der Ausrichtung des Gesundheitswesens mit einer Stärkung des Präventionsgedankens über Jahre hinziehen wird. Entsprechend werden auch die zugehörigen Veränderungen nicht kurzfristig eintreten. Zwischen heutigen Präventionsanstrengungen und späterem Nutzen, beispielsweise Lebensjahren mit gesteigerter Lebensqualität und Produktivität, liegen zuweilen Jahrzehnte.

Eine ausschließliche Fokussierung der Gesundheitsberichterstattung auf das Krankheitsaufkommen in seinen unterschiedlichen Stadien reicht daher nach Ansicht der Projektgruppe GBE vor dem Hintergrund der massiven demografischen Veränderungen und der langen Wirkungsdauer von präventiven Maßnahmen nicht aus. Neben einer deskriptiven Beschreibung der vorhandenen chronischen Erkrankungen bedarf es ergänzender Dynamikindikatoren, die Auskunft über die Intensität der vor Ort eingeleiteten Maßnahmen zur Prävention und zur optimierten Versorgung geben können. Nur unter Berücksichtigung dieser Bemühungen können auch längerfristige Trendaussagen über die Entwicklung chronischer Erkrankungen getroffen werden.

Im bisherigen System der Gesundheitsberichterstattung spielen regionale Ansätze zur Gesundheitsförderung und zur Versorgung bestimmter Patientengruppen keine nennenswerte Rolle. Die Projektgruppe GBE ist jedoch davon überzeugt, dass der Gesundheitszustand der Bevölkerung zunehmend zum Standortvorteil für Kommunen und Kreise wird und die regionale Gesundheitsförderung daher deutlich ausgebaut wird. Baden-Württemberg beheimatet mit der Initiative ‚Gesundes Kinzigtal‘ einen absoluten Vorreiter, dessen Beispiel weitere Regionen folgen werden (Hildebrandt, et al., 2010). Diese Anstrengungen und hierbei zu erwartende Veränderungen sollten auch in eine zukünftige Gesundheitsberichterstattung einfließen.

3.5 Kombinierte Darstellung von Zustands- und Dynamikindikatoren

Auch die Kommunalen Gesundheitskonferenzen, die zur Umsetzung der Gesundheitsstrategie in Baden-Württemberg beitragen, können als Teil dieser Bewegung der regionalisierten Gesundheitsförderung verstanden werden. Diese Konferenzen sind Kommunikationsplattformen für Akteure des Gesundheitswesens, die mit der Absicht gegründet werden, die Gesundheit der Bürgerinnen und Bürger vor Ort zu stärken und somit auch die Attraktivität des eigenen Standorts zu erhöhen.

Eine Bestandsaufnahme der gesundheitlichen Lage in der jeweiligen Region bildet in der Regel den Ausgangspunkt einer jeden zielgerichteten Gesundheitskonferenz. Die Gesundheitsberichterstattung kann hierzu durch eine kombinierte Darstellung von Zustands- und Dynamikindikatoren einen wichtigen Beitrag leisten. Durch eine zweidimensionale Darstellung von aktueller Krankheitslast und durchgeführten Präventionsmaßnahmen können aktuelle Probleme und die zu erwartende Entwicklung einer jeden Region verdeutlicht werden.

Die Akteure Kommunalen Gesundheitskonferenzen aber auch die Bürgerinnen und Bürger können mit Hilfe einer solchen Darstellung einen schnellen und verständlichen Überblick erhalten. Darüber hinaus bietet ein solches System Ansatzpunkte, um die Veränderungen im Lauf der Jahre darzustellen und somit die Umsetzung der Bemühungen im Rahmen der Kommunalen Gesundheitskonferenzen zu evaluieren. Diese Aspekte wurden nach Ansicht der Projektgruppe GBE im Rahmen bisheriger Systeme der Gesundheitsberichterstattung vernachlässigt, da diese ausschließlich auf die aktuelle Krankheitslast fokussieren und das Präventionspotential und die zu erwartende Entwicklung ignorieren.

3.6 Kleinräumige Darstellung der gesundheitlichen Lage

Gesundheitsförderung und Prävention sind in der Regel an konkrete Akteure und konkrete Settings gebunden. Die Umsetzungsebene für die Gesundheitsstrategie sind die Quartiere, die Gemeinden, die Städte und die Kreise. Das Land schafft hier lediglich Rahmenbedingungen. Soll Gesundheitsberichterstattung für konkrete Priorisierung von Handlungen Orientierung bieten, ist daher eine kleinräumige Darstellung der Zustände und der Dynamik anzustreben. Bedarfsplanungen und die Steuerung von Präventionsmaßnahmen können nur dann gelingen, wenn regionale Varianz dargestellt und Problemgebiete aufgezeigt werden können. Durch die Identifikation von Best-Practice-Regionen können zudem wertvolle qualitative Rückschlüsse gezogen werden.

Dem Streben nach kleinräumigen Darstellungen steht jedoch entgegen, dass insbesondere bei seltenen Erkrankungen wenige Betroffene je Untersuchungsraum Eingang in die Berechnungen finden würden. Da Krankheitsereignisse grundsätzlich einer gewissen zufälligen Verteilung unterliegen, würden kleinräumige regionale Unterschiede bei geringer Zahl mehr oder weniger Zufallsergebnisse mit sehr breitem Vertrauensbereich darstellen. Daher ist aus datenschutzrechtlichen Gründen ebenso wie aus statistisch-epidemiologi-

schen Erwägungen in der Regel die Ebene der Stadt- und Landkreise die niedrigste Darstellungsform in der Gesundheitsberichterstattung.

Auch die Projektgruppe GBE hat in ihren Diskussionen die Stadt- und Landkreise Baden-Württembergs mit einer Bevölkerung zwischen 55.000 und 600.000 Einwohnern als geeignete Darstellungsebene für die zukünftige Gesundheitsberichterstattung identifiziert. Da diese Informationen auf Kreisebene oder Stadtebene jedoch nicht als Planungs- und Entscheidungsgrundlage für Maßnahmen auf Gemeinde oder Stadtteil-Ebene ausreichen, welche lokale Brennpunkte berücksichtigen, hält die Projektgruppe eine kleinräumigere Darstellung für sinnvoll. Hier besteht jedoch noch Forschungsbedarf, wie aufbauend auf existierende kleinräumigere Darstellungen (z. B. Krebsatlas Berlin) die oben genannten Vorbehalte aufgelöst werden können. Ein möglicher Lösungsansatz ist die unten skizzierte Schätzung aufgrund von Wohnraumclustern und damit verbundenen Eigenschaften des Sozialraums.

In den letzten Jahren sind eine Reihe methodischer Weiterentwicklungen zur Bestimmung kleinräumiger Unterschiede bei geringer Fallzahl entstanden. Bei diesen Entwicklungen handelt es sich in erster Linie um Versuche, unterschiedliche Wohnquartierstypen voneinander abzugrenzen und die gesundheitliche Lage der in den Quartieren lebenden Menschen zu charakterisieren. Derartige Ansätze wurden in der Gesundheitsberichterstattung bislang nicht berücksichtigt, können jedoch eine wichtige Ergänzung darstellen, sofern berücksichtigt wird, dass es sich hierbei nicht um deskriptive Beschreibungen mit hinreichender Fallzahl, sondern um Näherungen mit einer gewissen Unschärfe handelt. Auf diese Ansätze wird im nächsten Kapitel ausführlicher eingegangen.

3.7 Kooperation mit epidemiologischer Forschung sowie der Versorgungsforschung

Eine ausschließlich auf das Indikatorenkonzept orientierte Ausrichtung übersieht Möglichkeiten der Gesundheitsberichterstattung durch klärende Untersuchungen an repräsentativen bevölkerungsbezogenen Stichproben. Um Krankheitsentwicklungen zu beschreiben oder zu klären, ob eine Maßnahme (Intervention, neue Behandlung, medizintechnische Innovation) die gewünschte Wirkung zeigt und die damit verbundenen Risiken im vertretbaren Rahmen liegen, empfiehlt sich eine Beobachtung des Krankheitsgeschehens mit und ohne Intervention. Beispiele dazu existieren etwa aus der Schweiz: Der Vergleich von Kantonen mit Rauchverbot in Gaststätten zu einem Kanton noch ohne diese Maßnahme erlaubt Abschätzung des Effekts etwa auf die Herzinfarktrate

Gesundheitsberichterstattung sollte in Zukunft daher stärker die Kooperation und die Möglichkeiten epidemiologischer Untersuchungen oder der Versorgungsforschung nutzen, um Antworten auf Fragen zu Krankheitsverläufen, etwa zur Wirksamkeit von Reha-maßnahmen oder zu Innovationen in der Medizin zu finden.

3.8 Ökonomische Kennziffern

Das Berichtswesen sollte auch die systematische und regelmäßige Beobachtung und Auswertung von aggregierten statistischen Daten auf den Sozialrechtsgebieten des SGB XII, des SGB II, des Asylbewerberleistungsgesetzes, des Pflegegeldgesetzes und anderer Rahmenbedingungen umfassen und über relevante Entwicklungen von Lebensverhältnissen und Lebenslagen in Baden-Württemberg informieren.

Die Integration solcher Zuflussdaten begründet sich wie folgt: Die Entwicklung einer Informationsbasis über die gesundheitsökonomischen Verhältnisse durch das Statistische Landesamt Baden-Württemberg hat eine Lücke in der bisherigen Gesundheitsberichterstattung des Landes geschlossen. Die dadurch möglichen Gesundheitsausgaben- und Beschäftigtenrechnungen stellen umfassende und detaillierte Informationen über die Situation des Gesundheitswesens in Baden-Württemberg bereit, aus denen beispielhafte gesundheitsökonomische Gesamtrechnungen generiert werden können. Letztere ermöglichen etwa eine Bewertung von Kosten und Nutzen oder von Ergebnissen in Bezug auf den Ressourceneinsatz im Gesundheitssystem.

3.9 Zusammenfassung

In den letzten Abschnitten wurden unterschiedliche Anforderungen an eine zukünftige Gesundheitsberichterstattung formuliert, die nach Ansicht der Projektgruppe GBE eine optimale Unterstützung Kommunalen Gesundheitskonferenzen zur Erreichung der priorisierten Gesundheitsziele bietet. In Abbildung 1 sind diese zum Teil aufeinander aufbauenden Anforderungen zusammengefasst.

Im Rahmen ihrer Arbeitstreffen hat die Projektgruppe GBE die bestehenden Berichterstattungssysteme der Länder auf die Umsetzung der Anforderungen hin überprüft (Statistisches Bundesamt, 2011a). Hierbei zeigte sich, dass viele Bundesländer ihre Berichtssysteme in den letzten Jahren deutlich ausgebaut und teilweise durch online nutzbare Gesundheitstalanten ergänzt haben. Auch die Datenlage auf der Ebene der Bundesländer wurde teilweise durch spezielle Ländermodule der Bevölkerungssurveys des Robert Koch-Instituts deutlich ausgebaut. Dennoch sind die in Abbildung 1 definierten Anforderungen auch in den aktuellen Berichtssystemen kaum umgesetzt.

Ursachen hierfür liegen einerseits im gemeinsamen Indikatorensatz der Gesundheitsberichterstattung der Länder, der nur vereinzelt Merkmale aus dem frühen Krankheitsstadium berücksichtigt und der keine Informationsverdichtung der Einzelindikatoren vorsieht. Andererseits liegt der Hauptfokus auf der bestehenden Krankheitslast, wobei Präventions- und Interventionsbemühungen in den einzelnen Regionen weitgehend ausgeblendet werden.

Eine Umsetzung der geschilderten Anforderungen, die im nächsten Abschnitt am Beispiel des Diabetes mellitus exemplarisch aufgezeigt werden soll, wird sich daher zum Teil deutlich von bestehenden Systemen der Gesundheitsberichterstattung abheben. Die Projektgruppe GBE ist aber davon überzeugt, dass eine Erweiterung der Berichterstattung unumgänglich ist, um der Gesundheitsstrategie Baden-Württembergs und dem darin enthaltenen Präventionsgedanken zur Vermeidung chronischer Erkrankungen und deren Fortschritt gerecht zu werden. In dieser Hinsicht greift unser Vorschlag den Ansatz der Landesregierung auf, einen Gesundheitsatlas Baden-Württemberg zu erstellen.

Verlaufsorientierte Erfassung chronischer Erkrankungen	• Den kompletten Chronifizierungs-Prozess abbilden • Prognosen ermöglichen
Informationsverdichtung	• Hürden der GBE-Nutzung senken durch Zusatznutzen für den Bürger, etwa Informationen zu Trends, Risikofaktoren, Behandlungsoptionen.
Geschlechterspezifische Berichterstattung	• Erkrankungsrisiken von Frauen und Männern aufzeigen • Geschlechterspezifische Interventionen anregen
Erfassung von Dynamikindikatoren	• Präventionsmaßnahmen in die GBE integrieren • Kommunale Gesundheitskonferenzen unterstützen
Kombinierte Darstellung von Zustand und Dynamik	• Potentiale der Landkreise aufzeigen • Longitudinale Veränderungen darstellen
Kleinräumige Darstellung der gesundheitlichen Lage	• Wohnquartiere unterscheiden • Präventionsbedarf aufzeigen
Kooperation mit Epidemiologie und Versorgungsforschung	• Vorhandene Daten und Wirkungsstudien heranziehen • Begleitung von aktuellen Interventionsansätzen
Ökonomische Kennziffern	• Gesundheitsausgaben berücksichtigen • Kosten-Nutzen-Bewertungen ermöglichen

Abbildung 1 : Zusammenfassung der Anforderungen an eine zukünftige Gesundheitsberichterstattung.

Die Projektgruppe hält bei ausreichender Ausstattung der mit der Gesundheitsberichterstattung zu Beauftragenden folgende weitere Dienstleistungen in Zusammenhang mit der Gesundheitsberichterstattung für erwägenswert:

- Informationssammlung, -Aufbereitung und Darstellung zum Stand des Wissens, die für den Bürger verständlich sind in Bezug auf Gesundheitsziele und die häufigsten chronischen Erkrankungen mit Darstellung von zeitlichen Trends, Risikofaktoren, Behandlungsoptionen, Leben mit der Krankheit. (Bürgerinformation Gesundheit).
- Analyse vorhandener Indikatoren-Systeme und vorhandener Daten aus Studien danach, welche zeitliche Entwicklungen sich in Baden-Württemberg im Vergleich zum Umfeld darstellen sowie von Faktoren, welche die sozialen oder räumlichen Unterschiede in der Morbidität und Mortalität bedingen können.

- Ergänzende Informationsangebote zu den Zielen der Gesundheitsstrategie für den Bürger über das Internet, gedrucktes Informationsmaterial, sowie Mitteilungen für die Presse und andere Medien.
- Zusätzliche alters-, geschlechts- und diagnosespezifische Auswertungen in den Berichten mit Zeitreihen zu den wichtigsten Erkrankungen (siehe Vorbilder aus Kanada, USA, UK)
- Plattform zum Bericht und Nachschlagen von Beobachtungs- und/oder Interventionsstudien insbesondere zu kostengünstigen nichtmedikamentösen Optionen sowie Integration entsprechender Ergebnisse auch aus der Versorgungsforschung. Beispiele: NICE, Großbritannien: nicht-interventionelle Studie zu Antibiotikagebrauch und Verlauf von Erkältungen bei Kindern; Baden-Württemberg: Evaluation von Bewegungs- und Ernährungsintervention in Kindertagesstätten („Komm mit in das gesunde Boot“)

4. Umsetzung der Gesundheitsberichterstattung am Beispiel des Diabetes mellitus

Wie muss nun eine zukünftige Gesundheitsberichterstattung für Baden-Württemberg aussehen, die diese Vorschläge umsetzt? Die Projektgruppe GBE hat in ihren Arbeitstreffen die Möglichkeiten der Umsetzung ausführlich diskutiert. Viele dieser Umsetzungen erwiesen sich als außerordentlich anspruchsvoll und arbeitsintensiv.

Im Folgenden soll nun am Beispiel des Diabetes mellitus die Umsetzung der zuvor beschriebenen Anforderungen exemplarisch verdeutlicht werden. Diabetes mellitus eignet sich besonders als Anschauungsbeispiel, da diese chronische Erkrankung zu erheblichen Behandlungskosten und schwerwiegenden Spätkomplikationen führt (Hauner, 2005). Aktuelle Schätzungen lassen zudem eine starke Zunahme der Prävalenz in den nächsten Jahren befürchten (Shaw, Sicree, & Zimmet, 2010). Die Projektgruppe Gesundheitsziele hat daher unter anderem die Bekämpfung des Diabetes mellitus als eines der wichtigsten Gesundheitsziele für das Land Baden-Württemberg definiert.

Dieser prognostizierte Anstieg des Diabetes mellitus begründet sich einerseits durch die Alterung der Gesellschaft – das Diabetes-Risiko wächst im Alter – und andererseits durch die Zunahme von Übergewicht und Bewegungsmangel. Durch Förderung eines aktiven Lebensstils kann die Entwicklung des Diabetes daher vermieden oder zumindest aufgeschoben werden. Daher eignet sich der Diabetes besonders für eine kombinierte Darstellung von Krankheitslast mit Indikatoren aus allen Krankheitsstufen und den vor Ort unternommen Präventionsbemühungen.

4.1 Verlaufsorientierte Erfassung des Diabetes mellitus

In der Gesundheitsberichterstattung des Bundes und der Länder wird unter anderem die regionale Diabetesbelastung zur Beschreibung der gesundheitlichen Lage der Bevölkerung herangezogen. Drei Indikatoren werden hierzu verwendet, die sich in Tabelle 1 aufgelistet finden. Es handelt sich hierbei um die Sterbefälle (Indikator 3.78), die Krankenhausfälle (Indikator 3.80) sowie die Rentenzugänge wegen verminderter Erwerbsfähigkeit auf Grund von Diabetes mellitus (Indikator 3.81).

Mit drei Indikatoren ist der Diabetes mellitus im Vergleich zu anderen chronischen Erkrankungen bisher vergleichsweise stark in der Gesundheitsberichterstattung berücksichtigt. Die drei Indikatoren erfassen den Diabetes jedoch erst in einem späten bis sehr späten Verlaufsstadium. Präklinische Merkmale oder frühe Symptome, die eine gewisse Prognosemöglichkeit über die zukünftige Entwicklung erlauben und Ansatzpunkte für Interventionsprogramme bieten könnten, sind nicht enthalten.

Tabelle 1: Bestehende Indikatoren der Gesundheitsberichterstattung der Länder zu Diabetes mellitus.

Stadium des Krankheitsverlaufs	Indikator	Datenquelle
Fortgeschritten bis spät	Durch Diabetes mellitus (ICD-10 Diagnosen E10-E14) verursachte Krankenhausfälle (Indikator 3.80)	Krankenhausstatistik
Fortgeschritten	Rentenzugänge wegen verminderter Erwerbsfähigkeit infolge von Diabetes mellitus in der Gesetzlichen Rentenversicherung (Indikator 3.81)	Deutsche Rentenversicherung
sehr spät	Durch Diabetes mellitus (ICD-10 Diagnosen E10-E14) verursachte Sterbefälle (Indikator 3.78)	Todesursachenstatistik

Die Projektgruppe GBE war sich einig, dass eine Ergänzung dieser Indikatoren durch präklinische Merkmale oder frühe Symptome des fortschreitenden Diabetes mellitus dringend benötigt wird, um der Anforderung einer verlaufsorientierten Erfassung gerecht zu werden. In ihren Arbeitstreffen hat die Projektgruppe GBE daher einige Vorschläge erarbeitet, welche Indikatoren zukünftig im Rahmen einer angemessenen Darstellung der Diabetesbelastung berücksichtigt werden sollten. Diese Vorschläge finden sich in Tabelle 2 aufgeführt und nach dem groben zeitlichen Verlauf geordnet. In der Tabelle finden sich außerdem mögliche Datenquellen aufgeführt, die nach Wissen der Projektgruppe GBE Zugang zu den entsprechenden Indikatoren haben und eine grobe Einschätzung, ob die Berücksichtigung des Indikators leicht umsetzbar ist oder nicht.

Tabelle 2: Weitere mögliche Indikatoren einer verlaufsorientierten Erfassung des Diabetes mellitus

Stadium	Indikator	Datengeber	Geschätzte Umsetzbarkeit
Früh	Anteil der Versicherten mit metabolischem Syndrom an allen Mitgliedern der Gesetzlichen Krankenversicherung	Kassenärztliche Vereinigung	Eher schwer ¹
	Anteil der Versicherten der Gesetzliche Krankenversicherung mit ambulanten Behandlungen auf Grund von Diabetes mellitus (ICD-10 Diagnosen E10-E14)	Kassenärztliche Vereinigung	Eher schwer
	Anteil der Versicherten mit Insulin- oder Metforminverordnungen an allen Mitgliedern der Gesetzlichen Krankenversicherung	Kassenärztliche Vereinigung	Eher Leicht
	Anteil der Versicherten mit Insulin- oder Metforminverordnungen an allen Mitgliedern der Gesetzlichen Krankenversicherung im Alter unter 30	Kassenärztliche Vereinigung	Eher Leicht
	Anteil der Mitglieder in Disease-Management-Programmen zu Diabetes mellitus in ausgewählten Krankenkassen	Z. B. AOK Baden-Württemberg ²	Eher Leicht
	Mitglieder in Selbsthilfegruppen zu Diabetes mellitus pro 100.000 Einwohner	Dachverbände der Selbsthilfe	Eher schwer
	Arbeitsunfähigkeits-Tage bedingt durch Diabetes mellitus	-	Sehr schwer
	Anteil der Versicherten mit Morbiditätszuschlägen aus dem Gesundheitsfonds auf Grund von Diabetes mellitus (ICD-10 Diagnose E10-E14) in ausgewählten Krankenkassen	Z. B. AOK Baden-Württemberg ²	Eher Leicht
	Anteil der Versicherten mit Diabetes mellitus und Hypertonie, bei denen ein besonders hohes Infarktrisiko zu befürchten ist.	Z. B. AOK Baden-Württemberg ²	Eher Leicht
Spät			

¹ Zumindest Teile des metabolischen Syndroms werden in der ärztlichen Praxis dokumentiert. Ausgeschlossen werden müssten jedoch einige Begleiterkrankungen. Außerdem muss das metabolische Syndrom genau definiert werden, da zum Teil unterschiedliche Definitionen verwendet werden.

² Die AOK Baden-Württemberg steht hier nur exemplarisch für Krankenkassen, die einen Beitrag zu einer verlaufsorientierten Erfassung des Diabetes mellitus leisten möchten.

Während beispielsweise bei den Arbeitsunfähigkeitstagen eine Umsetzung äußerst schwierig erscheint – die Arbeitsunfähigkeit wird in der ärztlichen Praxis in der Regel

nicht mit Diabetes mellitus, sondern mit einer Begleiterscheinung begründet – dürften andere Indikatoren unter Einbeziehung der Krankenkassen und der Kassenärztlichen Vereinigung relativ einfach verfügbar sein. Eine zukünftige Gesundheitsberichterstattung des Diabetes mellitus könnte von einer Prüfung und Aufbereitung dieser Indikatoren erheblich profitieren. Im Dialog mit den Datenquellen entwickeln sich möglicherweise noch weitere Indikatoren, die berücksichtigt werden können und so die verlaufsorientierte Perspektive stärken.

4.2 Verdichtung der Diabetesindikatoren

Die Erhebung weiterer Diabetesindikatoren aus unterschiedlichen Stadien des Krankheitsverlaufs erlaubt eine komplexe Darstellung der Krankheitslast in Baden-Württemberg. Indikatoren aus einem frühen Stadium ermöglichen zudem Prognosen über die zukünftige Entwicklung und bieten so die Möglichkeit, die Versorgungsstrukturen anzupassen und mögliche Interventionsprogramme zu starten.

Mit der Komplexität der Darstellung wachsen jedoch auch die Hürden für eine Nutzung der Ergebnisse. Informationsverdichtung wurde daher als wesentliche Anforderung an die zukünftige Gesundheitsberichterstattung definiert. Neben der Einzeldarstellung aller Indikatoren bedarf es daher eines zusammengefassten Zustandsindikators, der die Diabetesbelastung in den Stadt- und Landkreisen intuitiv verständlich darstellt.

Im Rahmen ihrer Arbeitstreffen hat die Projektgruppe GBE das methodische Vorgehen zur Informationsverdichtung diskutiert und exemplarisch für den Diabetes mellitus einen Zustandsindikator entwickelt, der Auskunft über die Diabetesbelastung in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs geben kann. Dieser Index stützt sich zunächst auf die drei verfügbaren Einzelindikatoren aus dem Indikatorenset der Gesundheitsberichterstattung der Länder auf der Ebene der Stadt- und Landkreise (vgl. Tabelle 1). Es handelt sich hierbei um

- die durch Diabetes mellitus bedingten Todesfälle des Jahres 2009 pro 100.000 Einwohner in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs,
- die im Jahr 2009 aufgetretenen Krankenhausfälle mit der Hauptdiagnose Diabetes mellitus pro 100.000 Einwohner und
- die Rentenzugänge wegen verminderter Erwerbsfähigkeit infolge von Diabetes mellitus pro 100.000 Einwohner.

Die nachstehend ausführlich und schrittweise erläuterte Verdichtung der Rohdaten zu einem Gesamtindikator folgt im Grunde dem Vorgehen etwa beim Vergleich von Produkten durch die Stiftung Warentest oder der Ermittlung von Durchschnittschulnoten in Abitursjahrgängen. Auch in der Schule besteht die Notwendigkeit, die verschiedenen Metriken etwa in der Beurteilung von sportlichen Leistungen oder Leistungen in den Fächern Kunst, Englisch, Geschichte oder Mathematik, die alle auf ihren eigenen Kennwerten beruhen, in ein einheitliches und vergleichbares System zu überführen. Dies geschieht in

der Schule, indem für die jeweiligen Noten bestimmte Kriterien oder Umrechnungsverfahren festgelegt werden. An manchen Schulen ermittelt beispielsweise eine Punktzahl bei den Bundesjugendspielen direkt eine Leistungsnote im Schulsport. In einem zweiten Schritt werden dann Haupt- und Nebenfächer gewertet und anschließend der Gesamtnotendurchschnitt etwa der Abiturnote berechnet. Die Stiftung Warentest geht bei der Beurteilung von Produkten ähnlich vor. Zunächst werden Rohindikatoren in Bewertungen von „- -“ bis „+ +“ übersetzt und anschließend anhand einer prozentualen Gewichtung eine Durchschnittsbewertungsnote für das Produkt errechnet.

In genau der gleichen Weise schlagen wir vor, die vielfältigen Kennziffern, die Basis für einen Zustands- oder Dynamikindikator in der Gesundheitsberichterstattung sein könnten, zunächst durch Expertengruppen aus den Rohdaten in ein Bewertungssystem, etwa Schulnoten oder Punkte, zu überführen. In einem zweiten Schritt werden die einzelnen „Teilnoten“ dann gewichtet zu einer „Durchschnittsnote“ verrechnet. Im nachstehenden Beispiel führen wir dies Schritt für Schritt anhand der drei Diabetesindikatoren Krankenhausfälle, Rentenzugänge und durch Diabetes mellitus verursachte Sterbefälle vor. Am Ende entstehen eine Tabelle mit einer Gewichtung der Kreise nach einer Rangliste des Gesamtindikators und eine Landkarte, auf der günstige, mittlere und eher ungünstige Kreise oder Städte unterschieden werden.

Die Zusammenfassung der Einzelindikatoren, die freundlicherweise vom Statistischen Landesamt Baden-Württemberg und der Deutschen Rentenversicherung Baden-Württemberg zur Verfügung gestellt wurden, erfolgte in vier Schritten und orientiert sich weitgehend am methodischen Vorgehen des vom Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend herausgegebenen Familienatlas (Bundesministerium für Familie, 2007):

Schritt 1: Durchführung einer Altersstandardisierung

Da die Diabetesbelastungen in den Stadt- und Landkreisen sehr stark vom Altersaufbau der Bevölkerung beeinflusst wird, wurde zunächst eine Altersstandardisierung der drei Einzelindikatoren vorgenommen. Die Altersstandardisierung erfolgte auf die Standardbevölkerung ‚Deutschland 1987‘ in 5-Jahres-Gruppen, getrennt für Männer und Frauen (Statistisches Bundesamt, 2011b).¹ Durch die Altersstandardisierung entstehen zwar ‚künstliche‘ Werte, deren Höhe durch die gewählte Standardbevölkerung beeinflusst wird. Diese können jedoch untereinander verglichen werden und erlauben so eine Abgrenzung von Stadt- und Landkreisen mit einer besonders hohen und einer besonders niedrigen Diabetesbelastung unabhängig vom Altersaufbau.

¹ Bei den Rentenzugängen wegen verminderter Erwerbsfähigkeit wurde nur die Standardbevölkerung im erwerbsfähigen Alter berücksichtigt.

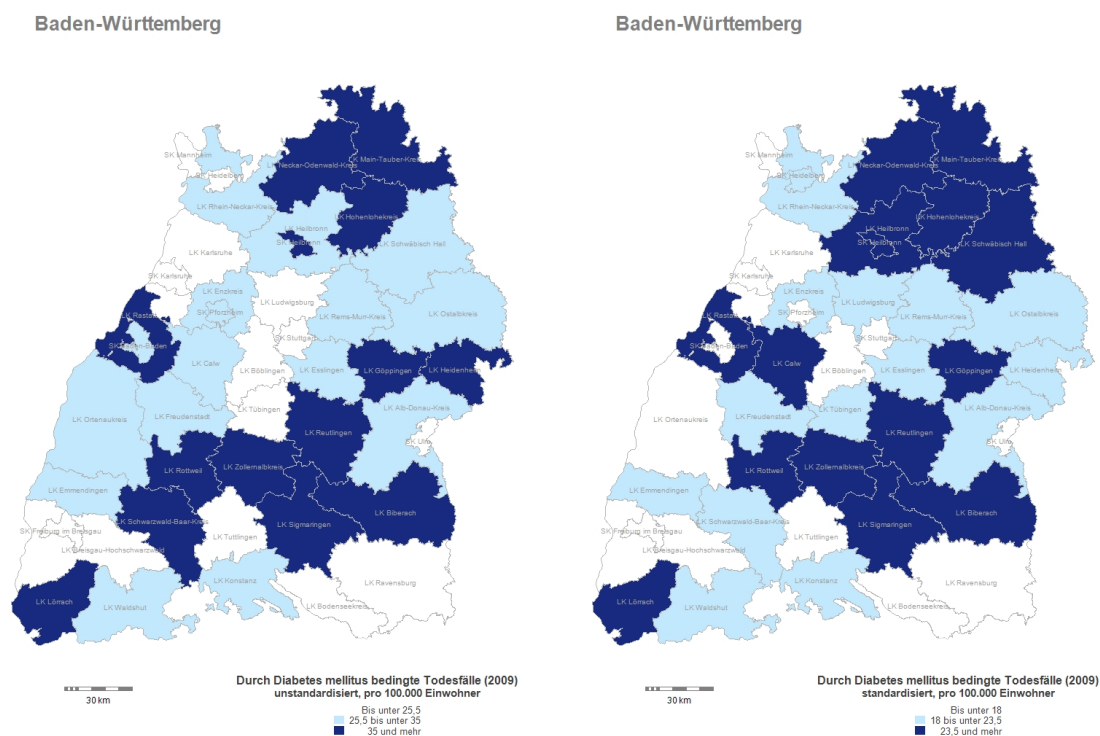


Abbildung 2: Rohe und altersstandardisierte Mortalitätsraten auf Grund von Diabetes mellitus in Baden-Württemberg im Jahr 2009.

In Abbildung 2 sind die Konsequenzen der Altersstandardisierung am Beispiel der durch Diabetes mellitus bedingten Todesfälle dargestellt. Landesweit starben in Baden-Württemberg im Jahr 2009 pro 100.000 Einwohner 28,6 Menschen an Diabetes mellitus. Wie die unstandardisierte Darstellung (links) zeigt, finden sich im Nordosten Baden-Württembergs und in der Region südlich von Stuttgart Mortalitätsraten von mehr als 35 Verstorbenen pro 100.000 Einwohner, wohingegen im Großraum Stuttgart und Freiburg die Mortalitätsrate unter 25,5 lag.

Dieses Bild ändert sich geringfügig, wenn die Altersstruktur berücksichtigt wird (rechts). Einige der Kreise aus dem oberen Drittel (dunkelblau) rutschen ins mittlere Drittel (hellblau) und umgekehrt.² Aber auch in der standardisierten Darstellung lassen sich die beiden beschriebenen Regionen mit einer hohen Diabetesbelastung identifizieren. Diese regionalen Unterschiede können nun nicht mehr auf Unterschiede in der Altersstruktur zurückgeführt werden und sind daher Grundlage für die Entwicklung des Zustandsindikators.

² So ist der Schwarzwald-Baar-Kreis, der ein sehr hohes Durchschnittsalter aufweist, in der altersstandardisierten Darstellung nur noch im mittleren Drittel (hellblau) und nicht mehr in höchsten Drittel (dunkelblau) zu finden.

Schritt 2: Bildung von Rangfolgen bei allen Einzelindikatoren

Die altersstandardisierten Einzelindikatoren wurden anschließend aufsteigend nach der Größe sortiert und jeder der 44 Stadt- und Landkreise erhielt so eine Rangfolgeposition. Niedrige Rangfolgewerte stehen hierbei für eine geringe Diabetesbelastung und hohe Rangfolgewerte für eine große Belastung.

In Tabelle 3 sind die altersstandardisierten Einzelindikatoren der Diabetesbelastung und die zugehörigen Rangfolgen der Stadt- und Landkreise Baden-Württembergs aufgeführt. Die geringste altersstandardisierte Mortalitätsrate findet sich im Stadtkreis Baden-Baden (Mortalitätsrate=11,6), weshalb dieser Kreis die Rangfolge eins bekommt. Die höchste Mortalitätsrate und daher auch die höchste Rangfolgeposition ist dagegen im Neckar-Odenwald-Kreis zu finden (Mortalitätsrate 31,4, Rangfolge 44).

Auch bei den Krankenhausfällen und den Rentenzugängen auf Grund verminderter Erwerbsfähigkeit wurden entsprechende Rangfolgen gebildet (s. Tabelle 3). Die Rangfolgen der drei Indikatoren unterscheiden sich zwar, zwischen der Mortalitätsrate und den Krankenhausfällen zeigte sich jedoch eine deutliche Korrelation ($r=0,434$). Stadt- und Landkreise mit einer hohen Mortalitätsrate hatten demnach auch viele Krankenhausfälle.

Schritt 3: Bestimmung der durchschnittlichen Rangfolge

Im dritten Schritt wurde eine durchschnittliche Rangfolgeposition der drei Einzelindikatoren gebildet. Hierbei gingen die drei Indikatoren jedoch nicht gleichermaßen in die Mittelwertberechnung ein, sondern wurden mit einem spezifischen Gewicht versehen, das die unterschiedliche Relevanz der Einzelindikatoren ausdrücken soll. Zur Bestimmung der Gewichtungsfaktoren wurden vier Expertinnen und Experten aus dem Umfeld des Mannheimer Instituts für Public Health der Medizinischen Fakultät Mannheim, Universität Heidelberg, im Rahmen einer Delphi-Studie gebeten, die Relevanz der Einzelindikatoren zu bewerten.

Die diabetesbedingte Mortalitätsrate wurde hierbei als Referenzindikator vorgegeben und hatte einen festen Wert von 1,0. Die beteiligten Expertinnen und Experten wurden aufgefordert, den beiden anderen Indikatoren einen Wert entsprechend ihrer Bedeutung für die Bewertung der regionalen Diabetesbelastung zu vergeben. Werte größer 1 drückten hierbei eine größere Relevanz und Werte kleiner 1 eine geringere Relevanz aus. Der Mittelwert der Einschätzungen wurde dann als Gewichtungsfaktor verwendet.

Tabelle 3: Darstellung eines gewichteten Zustandsindikators des Diabetes mellitus.

Landkreis	Mortalitätsrate ¹		Krankenhausfälle ²		Rentenzugänge ³		Zustandsindikator ⁴		
	Altersstand.	Rangfolge	Altersstand.	Rangfolge	Altersstand.	Rangfolge	Gewichtet	Rangfolge	Drittel
Stadtkreis Stuttgart, Landeshauptstadt	14,5	4	190,3	31	7,0	36	25,46	28	2
Landkreise Böblingen	17,8	12	156,5	12	4,7	26	16,92	12	1
Esslingen	19,2	18	146,7	5	3,9	22	14,49	10	1
Göppingen	24,5	32	243,4	40	7,5	37	36,78	43	3
Ludwigsburg	19,2	19	139,6	3	2,1	14	11,19	4	1
Rems-Murr-Kreis	21,0	23	153,3	10	4,3	24	18,43	16	2
Stadtkreis Heilbronn	29,4	43	186,7	28	12,4	41	36,62	42	3
Landkreise Heilbronn	25,4	36	207,3	35	1,2	10	26,49	30	2
Hohenlohekreis	29,4	41	230,7	39	1,8	13	30,41	34	3
Schwäbisch Hall	23,9	30	248,1	41	4,0	23	31,70	37	3
Main-Tauber-Kreis	24,6	33	208,3	37	4,4	25	31,70	38	3
Heidenheim	21,6	25	207,3	36	11,4	40	34,43	40	3
Ostalbkreis	19,0	16	177,3	23	6,5	32	24,27	27	2
Stadtkreise Baden-Baden	11,6	1	155,2	11	0,0	1	4,78	1	1
Karlsruhe	16,2	9	182,5	27	2,3	16	18,27	15	2
Landkreise Karlsruhe	17,8	11	175,7	21	2,5	17	16,89	11	1
Rastatt	28,9	40	188,9	30	0,8	6	24,27	26	2
Stadtkreise Heidelberg	19,3	20	175,8	22	0,0	2	14,43	9	1
Mannheim	15,1	6	159,8	13	2,7	18	12,86	7	1
Landkreise Neckar-Odenwald-Kreis	31,4	44	255,1	42	2,9	19	34,46	41	3
Rhein-Neckar-Kreis	19,0	15	168,9	18	1,2	9	14,03	8	1
Stadtkreis Pforzheim	16,1	8	201,9	34	6,7	35	27,32	31	3
Landkreise Calw	24,0	31	196,0	32	0,3	4	21,89	20	2
Enzkreis	20,2	22	171,2	20	2,2	15	18,78	17	2
Freudenstadt	19,1	17	163,1	16	3,3	20	17,68	14	1
Stadtkreis Freiburg im Breisgau	15,3	7	113,5	2	12,7	42	17,41	13	1

Landkreis	Mortalitätsrate ¹		Krankenhausfälle ²		Rentenzugänge ³		Zustandsindikator ⁴		
	Altersstand.	Rangfolge	Altersstand.	Rangfolge	Altersstand.	Rangfolge	Gewichtet	Rangfolge	Drittel
Landkreise									
Breisgau-Hochschwarzwald	13,7	3	111,7	1	6,2	31	12,08	5	1
Emmendingen	22,4	26	147,2	6	10,6	39	23,00	22	2
Ortenaukreis	18,0	14	177,6	24	5,3	29	23,05	24	2
Rottweil	26,7	38	219,4	38	0,0	3	25,70	29	2
Schwarzwald-Baar-Kreis	23,2	27	167,1	17	4,9	27	23,22	25	2
Tuttlingen	16,7	10	197,5	33	1,5	11	19,05	18	2
Konstanz	21,1	24	187,0	29	9,3	38	30,81	35	3
Lörrach	24,6	34	288,8	44	6,6	34	37,78	44	3
Waldshut	19,7	21	261,0	43	5,2	28	31,78	39	3
Landkreise									
Reutlingen	29,4	42	148,1	7	15,3	43	29,11	33	3
Tübingen	23,3	28	179,2	25	1,7	12	21,24	19	2
Zollernalbkreis	25,1	35	151,3	9	17,8	44	28,32	32	3
Stadtkreis									
Ulm	12,1	2	160,2	14	0,4	5	7,59	3	1
Landkreise									
Alb-Donau-Kreis	23,4	29	143,4	4	1,0	8	12,16	6	1
Biberach	25,7	37	160,9	15	3,4	21	23,05	23	2
Bodenseekreis	15,0	5	149,5	8	0,9	7	6,84	2	1
Ravensburg	17,9	13	169,0	19	6,5	33	22,30	21	2
Sigmaringen	28,5	39	179,3	26	5,9	30	30,92	36	3

¹ Es handelt sich hierbei um die altersstandardisierten Todesfälle infolge von Diabetes mellitus (ICD 10-Code E10-E14) pro 100.000 Einwohner. Die Daten wurden freundlicher Weise vom Statistischen Landesamt zur Verfügung gestellt und stammen aus der Todesursachenstatistik.

² Es handelt sich hierbei um die alterstandardisierten Krankenhausfälle mit der Hauptdiagnose Diabetes mellitus (ICD 10-Code E10-E14) pro 100.000 Einwohner. Die Daten wurden freundlicher Weise vom Statistischen Landesamt zur Verfügung gestellt und stammen aus der Krankenhausstatistik.

³ Es handelt sich um die altersstandardisierten Rentenzugänge wegen verminderter Erwerbsfähigkeit infolge von Diabetes mellitus pro 100.000 Einwohner. Die Daten wurden freundlicher Weise von der Deutschen Rentenversicherung Baden-Württemberg zur Verfügung gestellt.

⁴ Der Zustandsindikator basiert auf dem gewichteten Mittelwert der Rangfolgen der drei Einzelindikatoren.

Die beiden Gewichtungsfaktoren, die im Rahmen dieser Delphi-Studie ermittelt wurden, hatten den Wert 1,4 (Krankenhausfälle) bzw. 1,3 (Rentenzugänge). Die Relevanz dieser beiden Indikatoren wurde von den Expertinnen und Experten demnach 1,4 bzw. 1,3 Mal so groß wie die der Mortalitätsraten eingestuft. Entsprechend stärker gingen die beiden Indikatoren schließlich in die Berechnung der durchschnittlichen Rangfolgeposition ein.

Wie aus Tabelle 3 ersichtlich wird, wurde von den gewichteten Durchschnittswerten wiederum eine Rangfolgeposition gebildet. Erneut war es der Stadtkreis Baden-Baden, der die niedrigste durchschnittliche Rangfolgeposition bei allen drei Einzelindikatoren hatte (4,78). Hieraus ergibt sich die endgültige Rangfolgeposition 1 auf dem Zustandsindikator für Diabetesbelastung in den Stadt- und Landkreisen. Der Landkreis Lörrach zeigte dagegen die höchste durchschnittliche Rangfolgeposition auf (37,78) und hat daher den höchsten Wert des Zustandsindikators (44). Auf Basis der gewählten Indikatoren und der durchgeführten Gewichtung der Indikatoren findet sich im Landkreis Lörrach die höchste Diabetesbelastung in Baden-Württemberg.

Schritt 4: Einteilung in Drittel mit geringer, mittlerer und hoher Belastung

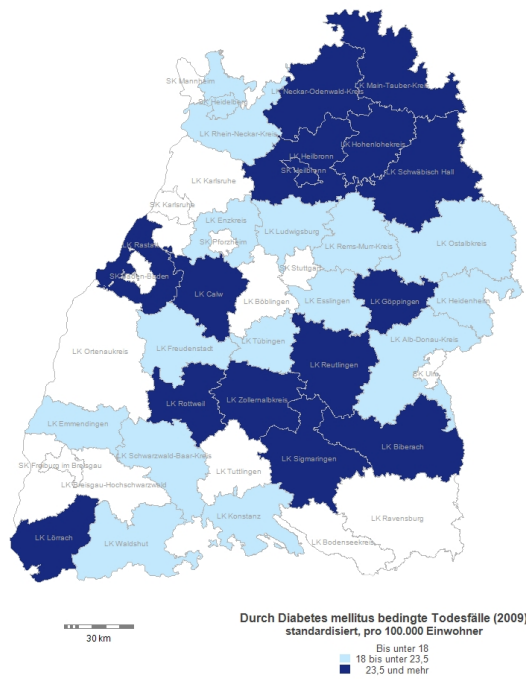
Abschließend wurden die Stadt- und Landkreise auf Basis des Zustandsindikators in eine Gruppe mit geringer Diabetesbelastung (Rangfolge 1-14), mittlerer Diabetesbelastung (Rangfolge 15-30) und hoher Diabetesbelastung (Rangfolge 31 bis 44) unterteilt. Die Zugehörigkeit zu dem jeweiligen Drittel findet sich ebenfalls in Tabelle 3.

In Abbildung 3a und 3b sind nun alle Einzelindikatoren sowie der zusammengefasste Zustandsindikator räumlich abgebildet. Wie aus der Abbildung 3b deutlich wird, befinden sich fünf der vierzehn Stadt- und Landkreise mit einer hohen Belastung im Nordosten Baden-Württembergs (Stadtkreis Heilbronn sowie die Landkreise Neckar-Odenwald, Hohenlohe, Main-Tauber und Schwäbisch Hall). Im äußersten Südwesten (Landkreise Lörrach, Waldshut und Konstanz) sowie in der Region südlich von Stuttgart (Landkreise Heidenheim, Göppingen, Reutlingen, Zollernalb und Sigmaringen) finden sich die weiteren Kreise mit einer hohen Belastung, die dunkelblau eingefärbt sind.

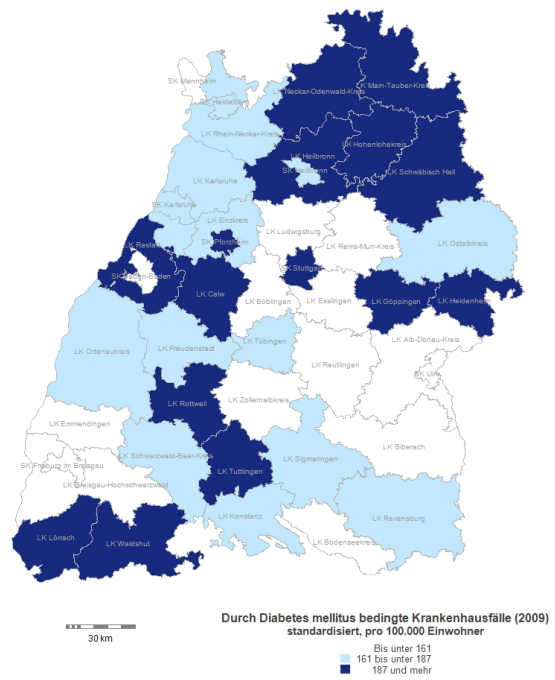
Der abgebildete Zustandsindikator ist somit ein Beispiel für eine Verdichtung von mehreren Einzelindikatoren aus unterschiedlichen Quellen mit unterschiedlicher Relevanz zu einem einheitlichen Index, der intuitiv verständlich ist. Ein solcher Zustandsindikator stellt eine wichtige Ergänzung der Einzelindikatoren dar und erlaubt eine schnelle Beschreibung von regionalen Unterschieden in der Diabetesbelastung.

Die beschriebene Methodik ist geeignet, um eine beliebige Anzahl von Indikatoren zusammenzufassen. Der vorgestellte Zustandsindikator der Diabetesbelastung kann daher jederzeit durch weitere Indikatoren ergänzt und verfeinert werden. Die vorgestellte Gewichtung auf der Basis von Expertinnen- und Expertenmeinungen kann ebenfalls an neue Indikatoren angepasst werden. Die Projektgruppe GBE sieht daher im Einsatz derartiger Zustandsindikatoren einen großen Gewinn für eine zukünftige Gesundheitsberichterstattung.

Baden-Württemberg



Baden-Württemberg



Baden-Württemberg

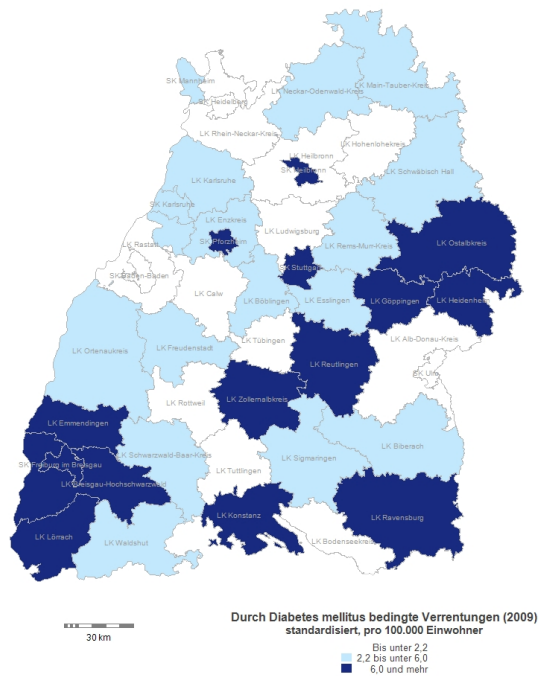


Abbildung 3a: Räumliche Darstellung der Einzelindikatoren der Diabetesbelastung in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs.

Der in diesem Abschnitt vorgestellte Zustandsindikator bezieht sich allerdings zunächst nur auf Baden-Württemberg und stellt eine Rangfolge der Stadt- und Landkreise innerhalb des Bundeslandes dar. Durch Berücksichtigung von bundesweiten Daten der Diabetesbelastung kann der Zustandsindikator noch weiter qualifiziert werden, indem eine Beziehung zum Bundesdurchschnitt hergestellt wird und jene Stadt- und Landkreise ausgewiesen werden, die über- oder unterhalb des Durchschnitts liegen.

Baden-Württemberg

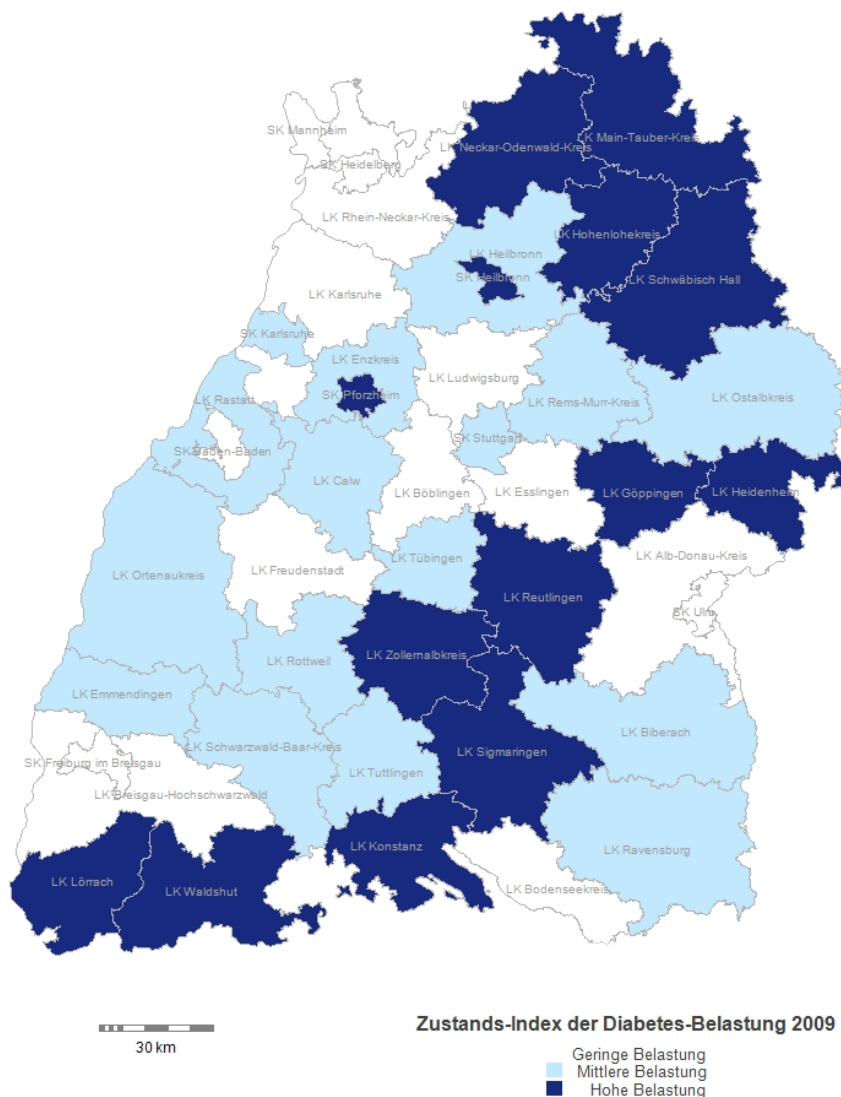


Abbildung 3b: Räumliche Darstellung des gewichteten Zustandsindikators der Diabetesbelastung in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs.

4.3 Mögliche Dynamikindikatoren des Diabetes mellitus

Neben der Erfassung und verdichteten Darstellung von Zustandsindikatoren befürwortet die Projektgruppe GBE auch die Berücksichtigung von Maßnahmen zur Prävention des Diabetes mellitus und zur optimalen Versorgung der betroffenen Bürgerinnen und Bürger. Auch diese Bemühungen sollten im Rahmen einer zukunftsorientierten Gesundheitsberichterstattung erfasst werden, um Kommunale Gesundheitskonferenzen optimal zu unterstützen und die Umsetzung der Gesundheitsstrategie zu realisieren.

Tabelle 4: Mögliche Indikatoren zur Erfassung der Bemühungen, Entstehung und Fortschritt des Diabetes mellitus zu vermeiden.

Stadium	Indikator	Datengeber	Geschätzte Umsetzbarkeit
	Teilnahmeraten von Kindern an (Schul-)Programmen zur Adipositas-Prävention	z.B. Komm mit in das gesunde Boot ²	Eher leicht
	Teilnahmeraten an Präventionsprogrammen der Krankenkassen zu Diabetes	z.B. AOK Baden-Württemberg ³	Eher leicht
	Teilnahmeraten an Bewegungsförderungsmaßnahmen unter Diabetikern	z.B. AOK Baden-Württemberg ³	Eher leicht
	Teilnahmeraten an generellen Schulungen unter Diabetikern	z.B. AOK Baden-Württemberg ³	Eher leicht
	Teilnahmeraten an Disease-Management-Programmen	z.B. AOK Baden-Württemberg ³	Eher leicht
	Teilnahmeraten an spezifischen Präventionsangeboten für Migranten ¹	-	Eher schwer
	Teilnahmerate an betrieblichen Diabetes-Programmen	IHK	Eher schwer
	Mitglieder in Selbsthilfegruppen pro 1.000 Diabetiker	Dachverbände der Selbsthilfe	Eher schwer
	Präventionsangebote in den Volkshochschulen	Dachverbände der Volkshochschulen	Eher schwer

¹ Trotz unzureichender Datenlage zeichnet sich ab, dass viele Migrantengruppen ein stark erhöhtes Diabetes-Risiko aufweisen (Uitewaal, Manna, Bruijnzeels, Hoes, & Thomas, 2004).

² Das Programm der Baden-Württemberg Stiftung ‚Komm mit in das gesunde Boot‘ lädt alle Kitas und Grundschulen in Baden-Württemberg zur Teilnahme an einem Förderprogramm zur gesunden Entwicklung von Kindern ein. (Baden-Württemberg Stiftung, 2011)

³ Die AOK Baden-Württemberg steht hier nur exemplarisch für Krankenkassen, die einen Beitrag zu einer Erfassung der Präventionsbemühungen im Bereich des Diabetes mellitus beitragen möchten.

Bislang wurden derartige Bemühungen nicht erhoben. Eine zukünftige Gesundheitsberichterstattung muss daher neue Indikatoren definieren und die zugehörigen Daten abrufen.

Hierbei muss darauf geachtet werden, dass diese Indikatoren nicht ebenfalls die bestehende Krankheitslast erfassen, sondern die Bemühungen, die Entstehung und den weiteren Fortschritt des Diabetes mellitus zu vermeiden. Diese Bemühungen sollen als eigenständige Dimension erhoben werden, um Auskunft über die regionale Dynamik in der Diabetes-entwicklung geben zu können.

Die Projektgruppe GBE hat in ihren Arbeitstreffen einige exemplarische Dynamikindikatoren für den Diabetes mellitus definiert, die sich in Tabelle 4 abgebildet finden. Auch für diese Indikatoren wurden mögliche Datenquellen vorgeschlagen und die Umsetzbarkeit der Erfassung bewertet. Insgesamt erscheint der Projektgruppe GBE die Erfassung von Dynamikindikatoren deutlich schwieriger als die Darstellung der Krankheitslast. Es bedarf in diesem Bereich auf Grund der fehlenden Vorarbeiten besonderer Anstrengungen. Wie im nächsten Abschnitt geschildert wird, ermöglicht die Berücksichtigung von Dynamikindikatoren jedoch eine weitaus differenziertere und aufschlussreichere Darstellung der Diabetes-Entwicklung.

4.4 Vorschlag einer Darstellung von Zustands- und Dynamikindikatoren

In den vergangenen Abschnitten wurde eine Reihe von potentiellen Indikatoren vorgestellt, die zur Beschreibung der aktuellen Diabetesbelastung ebenso wie zur Erfassung der zu erwartenden Dynamik auf Grund der vor Ort laufenden Präventions- und Interventionsbemühungen geeignet sind. Am Beispiel der Diabetesbelastung konnte zudem exemplarisch dargestellt werden, wie mehrere Einzelindikatoren mit unterschiedlicher Relevanz zu einem gewichteten Zustandsindikator zusammengefasst werden können, der intuitiv verständlich ist. Hierbei wurden die Stadt- und Landkreise in ein Drittel mit geringer, mittlerer und hoher Diabetesbelastung unterteilt.

Auch die einzelnen Dynamikindikatoren, deren Erhebung und Aufbereitung ein großes Anliegen der Projektgruppe GBE ist, können mit diesem Vorgehen zu einem einheitlichen Dynamikindikator verdichtet werden. Hier lassen sich ebenfalls Stadt- und Landkreise mit geringer, mittlerer und hoher Dynamik unterscheiden, wodurch zugleich Prognosen über die zukünftige Entwicklung in den jeweiligen Kreisen möglich werden.

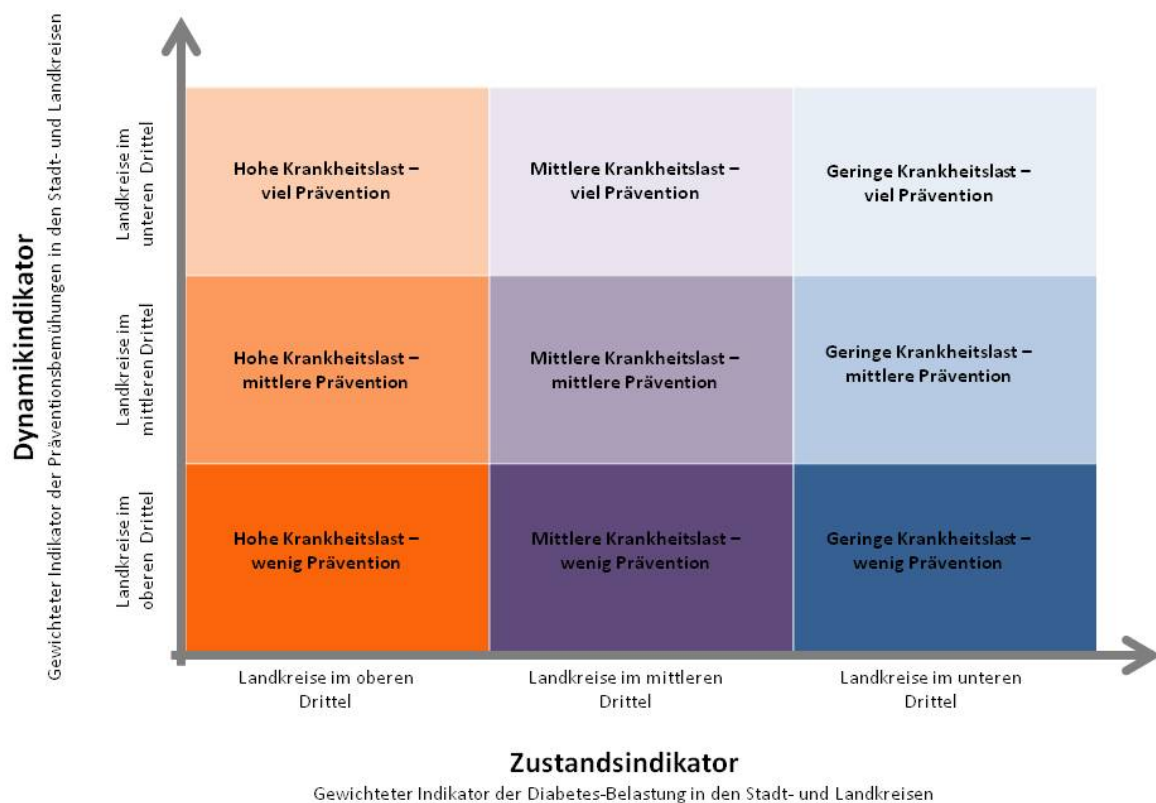


Abbildung 4: Vorschlag für eine zweidimensionale Darstellung von Zustands- und Dynamikindikatoren am Beispiel der Diabetesbelastung.

Durch eine kombinierte Darstellung von Zustands- und Dynamikindikatoren kann schließlich jeder Stadt- und Landkreis eine von neun möglichen Farbzueisungen erhalten, die seine aktuelle Position verdeutlicht und seinen Handlungsbedarf illustriert. Abbildung 4 enthält einen Vorschlag einer solchen Darstellungsform, die sowohl den Bürgerinnen und Bürgern als auch Entscheidungsträgern aus Politik, Wirtschaft- und Gesundheitswesen und den Kommunalen Gesundheitskonferenzen einen schnellen Überblick über den aktuellen Stand und die zukünftige Diabetes-Entwicklung erlauben. Die Darstellungsform orientiert sich hierbei am Familienatlas des Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (Bundesministerium für Familie, 2007), der ebenfalls eine zweidimensionale Darstellung zur Bestimmung der Familienfreundlichkeit gewählt hat.

Jeder der 44 Stadt- und Landkreise Baden-Württembergs lässt sich in Abbildung 4 einem Quadranten zuweisen, wobei die jeweiligen Enden der Skalen positiv besetzt sind und die Kreise mit der geringsten Krankheitslast bzw. den größten Präventionsbemühungen enthalten. Entsprechend beinhaltet der Quadrant oben rechts – geringe Krankheitslast, viel Prävention – jene Kreise mit einer geringen Diabetesbelastung, bei denen dies auf Grund der Präventionsbemühungen auch zukünftig zu erwarten ist.

Da die gewichteten Zustands- und Dynamikindikatoren jährlich neu berechnet werden können, erlaubt die zweidimensionale Darstellungsform auch eine Überprüfung der Erfolge in den Bemühungen, die weitere Zunahme des Diabetes mellitus aufzuhalten. Hierbei muss es das Ziel aller Stadt- und Landkreise sein, ihre Präventionsbemühungen zu stärken und so langfristig in die oberen bzw. in die blau eingefärbten Quadranten zu gelangen. Der Erfolg auf dem Weg dorthin kann mit der vorgestellten Systematik leicht dargestellt und transparent gemacht werden. Gleichzeitig vermeidet die Darstellungsform jedoch eine eindimensionale Bewertung der Kreise, sondern fokussiert auf das vorhandene Potential.

Die Projektgruppe GBE ist davon überzeugt, dass durch eine solche zweidimensionale Darstellung von allen angestrebten Gesundheitszielen die Arbeit der Kommunalen Gesundheitsziele erleichtert und eine zukünftige Gesundheitsberichterstattung transparenter wird. Intuitiv verständliche Daten, die in wiederkehrenden Abständen erhoben werden und öffentlich zugänglich gemacht werden, sind ein wesentlicher Erfolgsfaktor für die Umsetzung der Gesundheitsstrategie Baden-Württemberg.

4.5 Ansatzpunkt zur Bestimmung kleinräumiger Unterschiede des Diabetes mellitus

Die bisher vorgestellten Auswertungsansätze und die exemplarische Darstellung des Zustandsindikators erfolgten auf der Ebene der 44 Stadt- und Landkreise Baden-Württembergs. Innerhalb dieser Kreise besteht jedoch ebenfalls eine deutliche Varianz in der Diabetesbelastung. Die Großstädte Stuttgart, Mannheim, Karlsruhe, Freiburg, Heidelberg, Heilbronn, Ulm und Reutlingen setzen sich aus Stadtteilen mit sehr unterschiedlichen sozialen Profilen zusammen und auch die Landkreise umfassen sehr viele verschiedene Gemeindetypen. Zur Unterstützung von zielgerichteten Präventions- und Interventionsmaßnahmen wäre daher eine Beschreibung dieser Binnenvarianz der Diabetesbelastung innerhalb der Stadt- und Landkreise sehr wünschenswert.

Die nächstkleinere administrative Einheit unterhalb der Ebene der Stadt- und Landkreise sind in der Regel die politisch unabhängigen Gemeinden.³ Die kleinräumige Darstellung der Diabetesbelastung stößt hier allerdings auf Grund der großen Gemeindezahl schnell an ihre Grenzen. Im Jahr 2009 gliederten sich die 44 Stadt- und Landkreise Baden-Württembergs in 1.101 politisch unabhängige Gemeinden, wovon mehr als 800 Gemeinden weniger als 10.000 Einwohner hatten.

Wie im Rahmen der Entwicklung des Zustandsindikators berichtet, starben im selben Jahr pro 100.000 Einwohner 28,6 Menschen an Diabetes mellitus. Eine Darstellung der Diabetesbedingten Todesfälle auf der Ebene der Gemeinden würde sich daher überwiegend auf Einzelfälle stützen und die zu erwartenden Verteilungen wäre äußerst anfällig für zufallsbedingte Schwankungen. Auch die Varianz innerhalb der Großstädte könnte mit einem gemeindebasierten Ansatz nicht angemessen dargestellt werden, da die Großstädte als einzelne Gemeinden gelten.

³ Vereinzelt haben sich diese Gemeinden in Baden-Württemberg noch zu sogenannten Verwaltungsgemeinden zusammengeschlossen, was als übergeordnete Einheit verstanden werden kann.

Gesundheitsberichterstattung in Deutschland erfolgt daher bislang bestenfalls auf Kreisebene. Auch die Projektgruppe GBE empfiehlt prinzipiell die Stadt- und Landkreise als geeignete Darstellungsebene, um nicht Gefahr zu laufen, Zufallsschwankungen als substantielle Unterschiede auszuweisen. Allerdings sollen im Folgenden zwei Studien und die zugehörigen methodischen Ansätze vorgestellt werden, um exemplarisch darzustellen, wie ergänzendes Kartenmaterial entwickelt werden kann, das zumindest eine Schätzung der kleinräumigen Unterschiede liefern kann.

Die Studie ‚Gesundheit lernen – Wohnquartiere als Chance für Kinder‘⁴

Auch wenn Baden-Württemberg in mehr als 1.000 Gemeinden gegliedert ist, deren Einwohnerzahl zwischen 100 und 600.000 schwankt, lassen sich die Wohnquartiere, in denen die Menschen leben, doch in der Regel auf einige wenige unterschiedliche Typen zurückführen. Wenn bekannt ist, ob es sich um ein städtisches oder ländliches Umfeld handelt, ob die Mieten eher hoch oder niedrig sind und ob die Menschen eher in Ein- oder in Mehrfamilienhäusern leben, lassen sich leicht unterschiedliche Wohnquartierstypen voneinander abgrenzen.

Diesem Ansatz ist die Studie ‚Gesundheit lernen – Wohnquartiere als Chance für Kinder‘ gefolgt, die als Kooperationsprojekt der Bertelsmann Stiftung, des Robert Koch-Instituts und der empirica AG entstanden ist. Mit den genannten Merkmalen wurden acht unterschiedliche Wohnquartierstypen voneinander abgegrenzt (s. Abbildung 5). Jeweils für städtische Regionen (Quartierstyp I bis IV) und ländliche Regionen (Quartierstyp V bis VII) wurden Wohnquartiere mit hohem oder niedrigem Preisniveau und einer verdichteten oder weniger verdichteten Baustruktur voneinander abgegrenzt. Eine Sonderkategorie waren hierbei Wohnquartiere mit einem hohen Anteil gewerblicher Nutzung (s. Quartierstyp VIII).

Mit einem kleinräumigen Beobachtungsraaster von InfasGeodaten konnte Baden-Württemberg im Rahmen der Studie in 8.400 Einheiten mit durchschnittlich rund 1.000 Einwohnern zerlegt und jede dieser Einheiten einem dieser Wohnquartierstypen zugeordnet werden. Wie aus Abbildung 5 deutlich wird, lebten beispielsweise rund 30% der Menschen in Baden-Württemberg in Quartierstyp I (grün eingefärbt), der durch einen städtischen Kontext, ein hohes oder mittleres Preisniveau und einen hohen Anteil von Einfamilienhäusern geprägt ist.

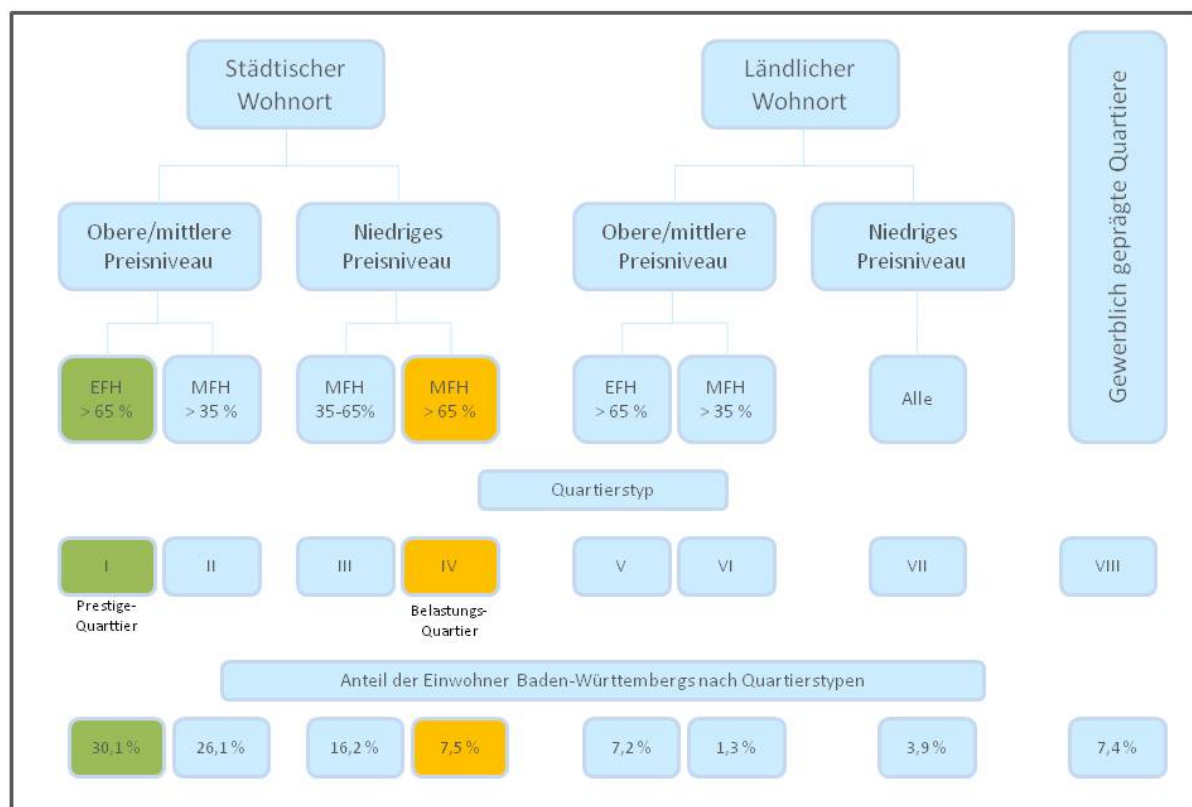
Im Rahmen der Studie wurden diese acht Wohnquartierstypen schließlich mit Befragungsdaten des Kinder und Jugendgesundheitssurveys (KiGGS)⁵ des Robert Koch-Instituts verknüpft, um so zu einer Beschreibung zu gelangen, wie die Kindergesundheit in den jeweiligen Quartieren ausfällt. Hierzu wurden deutschlandweit die Wohnquartierstypen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer der KiGGS-Studie bestimmt und Quartiere hinsichtlich ausgewählter Merkmale der Kindergesundheit und deren Förderung miteinander verglichen. Im

⁴ Eine ausführliche Darstellung der Studie findet sich unter (Bertelsmann Stiftung, 2011).

⁵ Der KiGGS wurde zwischen 2003 und 2006 deutschlandweit als repräsentative Befragung und Untersuchung von über 17.000 Kindern und Jugendlichen durchgeführt. Die Adressen wurden im Rahmen der Stichprobenziehung aus den Einwohnermeldeämtern zufällig gezogen und konnten im Rahmen der genannten Studie in einem anonymisierten Verfahren einem Wohnquartierstyp zugeordnet werden.

Einzelnen wurden folgende Merkmale der KiGGS-Studie verwendet: Rauchen und Alkohol in der Schwangerschaft, die Inanspruchnahme von Kinderfrüherkennungsuntersuchungen, die körperliche Aktivität, der Medienkonsum, die Ernährungsgewohnheiten und die subjektive Gesundheit der Kinder- und Jugendlichen sowie die Verteilung von Schlafschwierigkeiten und Übergewicht.

Im Rahmen der Studie zeigten sich insbesondere zwischen dem ersten und dem vierten Quartier deutliche Unterschiede in der Gesundheit der KiGGS-Teilnehmer. Während sich das erste Quartier als gesundheitsfördernde Wohnumgebung erwies, zeigte sich das vierte Quartier, das durch einen städtischen Kontext, ein niedriges Preisniveau und eine hohe bauliche Verdichtung gekennzeichnet ist, als wenig förderlich für eine gesunde Entwicklung von Kindern. Da sich diese Unterschiede auch unter Kontrolle zahlreicher individueller Merkmale bestätigte, wurden diese Quartiere im Rahmen der Studie daher als Prestige- bzw. Belastungsquartier bezeichnet und standen im Mittelpunkt der Analysen (s. Einfärbung in Abbildung 5 und 6).



Quelle: Empirica, eigene Darstellung
 Legende: EFH=Einfamilienhäuser, MFH=Mehrfamilienhäuser

Abbildung 5: Darstellung der Quartierstypen der Studie ‚Gesundheit lernen‘ und der Zuordnung der Bevölkerung Baden-Württembergs zu den einzelnen Quartieren.

Mit Hilfe der Anreicherung und Auswertung der KiGGS-Daten konnten somit im Rahmen der Studie die einzelnen Wohnquartiere hinsichtlich ihrer Beeinflussung der Kindergesundheit charakterisiert werden. Da die Verteilung der Wohnquartiere in Baden-Württemberg bekannt ist, konnten auch kleinräumige Darstellungen der Verteilung von Wohnquartierstypen erstellt werden, die eine gesunde Entwicklung fördern bzw. hemmen (vgl. Abbildung 6). Zwar können diese Abbildungen keine Auskunft geben, wie die gesundheitliche Lage der dort lebenden Kinder tatsächlich ist. Die Auswertungen der KiGGS-Daten lassen aber vermuten, dass in den grün eingefärbten Gegenden die gesunde Entwicklung von Kindern gefördert wird, wohingegen in den gelben Regionen ungünstige Rahmenbedingungen zu finden sind und gezielte Interventionsmaßnahmen angezeigt sind.

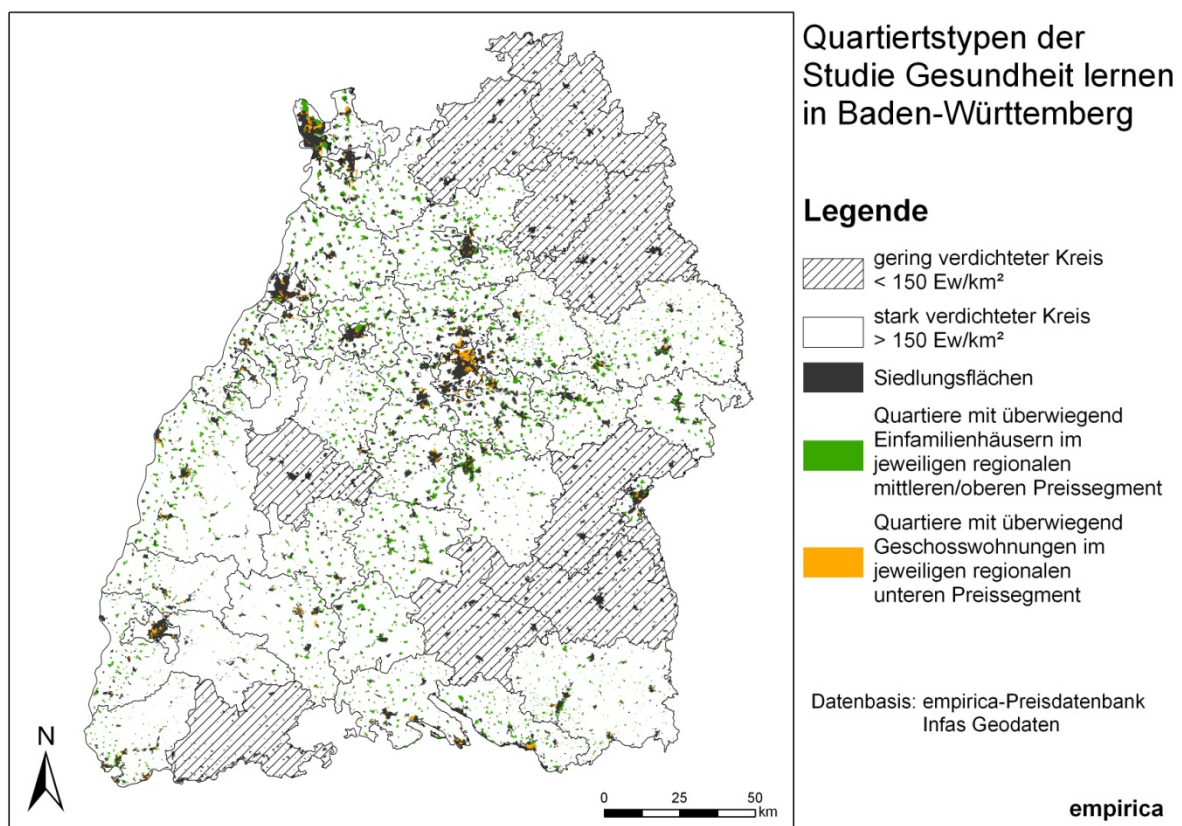


Abbildung 6: Regionale Verteilung von Prestigequartieren (grün eingefärbt) und Belastungsquartieren (gelb eingefärbt) in Baden-Württemberg.

Das methodische Vorgehen dieser vorgestellten Studie erscheint der Projektgruppe GBE als innovativer Ansatz und die auf diesem Weg gewonnenen kleinräumigen Charakterisierungen können eine sinnvolle Ergänzung zu den bereits angeregten Abbildungen auf der Ebene der Stadt- und Landkreise darstellen. Die Projektgruppe GBE würde es daher begrüßen, wenn die Charakterisierung der Wohnquartiere auch für die Erwachsenengesundheit erfolgen würde.

Um Beispielsweise die Belastung der Quartiere mit Diabetes mellitus beschreiben zu können, müssten analog zum Vorgehen in der KiGGS-Studie möglichst umfangreiche Gesundheits-

daten der erwachsenen Bevölkerung mit den Quartierstypen verknüpft und diese dann näher charakterisiert werden. Das Robert Koch-Institut könnte hierzu erneut als Datengeber fungieren, da dort auch umfangreiche Bevölkerungssurveys zur Erwachsenenbevölkerung erhoben werden (z.B. DEGS, GEDA). Darüber hinaus könnten aber auch die bereits erwähnten Datenquellen (Todesursachenstatistik, Krankenausstatistik, Statistik der Rentenversicherung) und die Daten großer Krankenversicherungen verwendet werden, um eine möglichst präzise Beschreibung der Wohnquartiere hinsichtlich ihrer Beeinflussung der Erwachsenenengesundheit zu ermöglichen.

Analog zu Abbildung 5 und 6 könnten dann auch für die Erwachsenenengesundheit Karten zur Verteilung einzelner Wohnquartierstypen erstellt werden. Auch hier könnten zwar keine unmittelbaren Rückschlüsse auf die tatsächlich vor Ort lebenden Menschen gezogen werden und somit auch keine Datenschutzverletzungen entstehen. Die kommunalen Gesundheitskonferenzen hätten jedoch kleinräumige Anhaltspunkte, wo Präventions- und Interventionsmaßnahmen besonders nötig erscheinen.

Der Keck-Atlas

Der vorgestellte Wohnquartiersansatz bietet zudem Möglichkeiten für eine weitergehende Charakterisierung der in den Städten und Gemeinden vorhandenen Quartiere mit vor Ort erhobenen Daten. Im Rahmen des Keck-Atlas⁶ erhebt die Bertelsmann-Stiftung unter anderem in Kooperation mit dem Land Baden-Württemberg zurzeit in zwei Modellstädten (Jena und Heilbronn) Daten zur Entwicklung von 3,5- bis 6-jährigen Kita-Kindern. Diese Daten werden dann mit den vor Ort existierenden Wohnquartieren verknüpft, um so zu einer kleinräumigen Beschreibung der Entwicklungsbedingungen von Kindern zu kommen.

Nach Abschluss der Datenerhebung können in diesen beiden Modellstädten schließlich Aussagen über die Quartiere getroffen werden, die sich nicht auf Verallgemeinerungen der KiGGS-Ergebnisse, sondern auf die vor Ort lebenden Kinder und deren Entwicklung stützt. Der Keck-Atlas soll aber nicht nur auf Jena und Heilbronn beschränkt bleiben, sondern lädt nach Abschluss der Modellphase alle Kommunen ein, die an einem kleinräumigen kommunalen Berichtssystem über die Entwicklungsbedingungen interessiert sind.

Die Projektgruppe begrüße diesen partizipativen Ansatz des Keck-Atlas und würde auch im Bereich der Erwachsenenengesundheit die Entwicklung von kleinräumigen Initiativen in den Kommunen begrüßen. Zwar müsste eine Alternative zu dem realisierten Kita-Ansatz gefunden werden, die Einbeziehung von Einwohnerdaten zur Darstellung von kleinräumigen Unterschieden in der Gesundheit erscheint jedoch als ein äußerst vielversprechender Ansatz.

⁶ Eine umfangreiche Darstellung des Atlas findet sich unter (KECK Team Bertelsmann Stiftung, 2011).

5. Empfehlungen zur zukünftigen Organisation der Gesundheitsberichterstattung

Die Projektgruppe GBE hat in ihren Arbeitstreffen auch einige Aspekte einer effizienten Organisation der zukünftigen Gesundheitsberichterstattung diskutiert. Die hieraus resultierenden Vorschläge sollen abschließend kurz vorgestellt werden:

Darstellung und Publikation

Das Internet erscheint auf Grund seiner hohen Verbreitung und seiner Darstellungsmöglichkeiten als ideale Plattform der zukünftigen Gesundheitsberichterstattung. Dennoch sollen bei Bedarf auch gedruckte Zusammenfassungen bestellt werden können, um möglichst keine Bevölkerungsgruppe vom Zugang zu den Ergebnissen der Gesundheitsberichterstattung auszuschließen. Die Projektgruppe GBE begrüßt eine möglichst schnelle Aktualisierung des Angebotes, sobald neue Datenbestände vorliegen. Feste Veröffentlichungstermine müssten mit den beteiligten Partnern und den politischen Handlungsträgern abgestimmt werden.

Datenschutz

Für die Weiterentwicklung der kommunalen Gesundheitspolitik strebt die Gesundheitsberichterstattung eine kleinräumige Differenzierung an. Derartige kleinräumige Daten stehen heute schon in der Konsumforschung entgeltlich zur Verfügung. Die Projektgruppe Gesundheitsberichterstattung war sich jedoch einig, dass Gesundheitsdaten nicht in der gleichen, direkt abgebildeten Kleinräumigkeit wie Marktforschungsdaten zur Verfügung stehen dürfen. Daher schlägt die Projektgruppe Gesundheitsberichterstattung vor, mit Vertretern der Bürgerinnen und Bürger sowie Datenschutzbeauftragten Regelungen zu definieren, welche die unterste Auswertungseinheit oder Aggregationsgröße von Daten sinnvoll festlegen. Alle darüber hinausgehenden kleinräumigeren Unterteilungen sollten nur auf Schätzverfahren beruhen und nicht auf der tatsächlichen Abbildung etwa beobachteter Fallzahlen. Diese Einschränkung hält die Projektgruppe Gesundheitsberichterstattung für sinnvoll, um die Anliegen des Datenschutzes der Bürgerinnen und Bürger zu sichern.

Datenhoheit

Die in der Gesundheitsberichterstattung Baden-Württemberg veröffentlichten Daten sind grundsätzlich öffentliches Gut. Zwar gehören die Daten, die zur Ausarbeitung verschiedener Themenbereiche herangezogen werden sollen, verschiedenen Institutionen, die erarbeiteten Ergebnisse jedoch nicht. Die Projektgruppe GBE ist daher der Überzeugung, dass die Gesundheitsberichterstattung zunächst von einer Arbeitsgruppe erarbeitet und langfristig am Landesgesundheitsamt angesiedelt werden soll.

Zusammenarbeit mit kommunalen Gesundheitskonferenzen

Mit dem Aufbau kommunaler Gesundheitskonferenzen ist vorhersehbar, dass vermehrte Anfragen an regional tätige GesundheitsberichterstellerInnen gelangen. Regionale GesundheitsberichterstellerInnen oder GesundheitsplanerInnen verfügen möglicherweise über weitere regionsspezifische oder kommunale Daten und Informationsquellen, welche die vom Land zur Verfügung gestellte Gesundheitsberichterstattung sinnvoll ergänzen. Daher muss beim Aufbau der Gesundheitsberichterstattung dieser zu erwartende Bedarf berücksichtigt werden. Dies beinhaltet:

- Beratung der vor Ort und regional/kommunal tätigen Gesundheitsplaner/-berichterstellerInnen in der Nutzung und Ergänzung der zentralen Datenquellen
- Erstellung von Basismodulen für den regionalen/kommunalen Ausbau einer ergänzenden regionalen Gesundheitsberichterstattung durch die regionalen Gesundheitsplaner/-berichterstellerInnen
- Zentrale Verhandlung mit Datengebern (z.B. Krankenkassen, Kassenärztliche Vereinigung), um neue Indikatoren zu gewinnen und allen Land-/Stadtkreisen zur Verfügung zu stellen
- Auf Nachfrage kurzfristige Erstellung von Kreisprofilen auf der Basis von Zustands- und Dynamikindikatoren.

Ressourcen

Die Projektgruppe GBE kann die praktische Umsetzung der geschilderten Gesundheitsberichterstattung auf Grund der aufwändigen Recherche, Pflege und Darstellung der Daten aus eigenen Ressourcen nicht leisten. Insbesondere die Erfassung von Dynamikindikatoren gestaltet sich sehr aufwändig und ist mit größeren Anstrengungen verbunden. Es bedarf daher dringender Mittelzuweisungen, deren Höhe von den Mitgliedern der Projektgruppe GBE auf 750.000 bis 1.500.000 Euro pro Jahr geschätzt wird.

Unabhängig davon muss geprüft werden, in welcher Weise bei einer Neuordnung der Aufgabenbereiche der Gesundheitsämter diese in eine zukünftige kommunale Gesundheitsberichterstattung einbezogen und eingebunden werden. Um diese Aufgaben sinnvoll zu erfüllen ist je nach Größe des Gesundheitsamtes die Besetzung einer halben bis einer Stelle mit einer entsprechend qualifizierten Person angezeigt. Es erscheint der Projektgruppe als notwendig, dass regionale und kommunale Gesundheitskonferenzen mit der Unterstützung einer entsprechend kompetenten kommunalen / regionalen Gesundheitsberichterstattung datenbasiert planen können. Nur so können Fehlallokationen von Ressourcen auf kommunaler Ebene minimiert werden. Diese kommunale Gesundheitsberichterstattung sollte durch entsprechende Aktivitäten auf Landesebene kontinuierlich weitergebildet und weiterentwickelt werden. Der Landesebene hat dabei die Aufgabe der Synchronisation und dem Wissenstransfer zwischen regionaler Aktivitäten.

Die Projektgruppe GBE empfiehlt, zunächst eine Pilot- und Machbarkeitsstudie durchzuführen. Eine solche Studie würde die Identifizierung von Problemen, die bessere Abschätzung von Kosten und die Vermeidung von Fehlallokation von Mitteln ermöglichen.

Zusammenarbeit mit anderen Institutionen

Neben der Zusammenarbeit mit bisherigen Akteuren in der Gesundheitsberichterstattung, auf der Ebene des Bundes, des Landes, der Kommunen und Körperschaften (z. B. Robert-Koch-Institut, Statistisches Landesamt), sollte die Zusammenarbeit mit neuen Strukturen gesucht werden, etwa der Arbeitsgruppe für den Versorgungsatlas des Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in der Bundesrepublik Deutschland (www.versorgungsatlas.de) oder der Nachwuchsakademie Versorgungsforschung an der Universität Heidelberg.

Forschungsbedarf

Bei konsequenter Umsetzung der Gesundheitsberichterstattung wird in einigen Bereichen inhaltliches Neuland betreten, z.B. bei der Frage nach den Indikatoren oder der Validierung von getroffenen Annahmen. Es wäre wünschenswert und möglich, entstehende Fragestellungen durch Forschungsprojekte zu begleiten. Die Gesundheitsberichterstattung ist dabei ein interdisziplinäres Arbeitsfeld, das zahlreiche Anknüpfungspunkte für Forschungsprojekte aus unterschiedlichen Fachrichtungen bietet.

Danksagung

Wir danken zunächst den Mitgliedern der Projektgruppe GBE für die konstruktive Mitarbeit. Ohne die vielfältigen Beiträge der Mitglieder wäre die Konzeption dieses Berichts nicht möglich gewesen. Ferner bedanken wir uns beim Statistischen Landesamt, der Deutschen Rentenversicherung Baden-Württemberg und der Kassenärztlichen Vereinigung für die Bereitstellung der Daten zum Diabetes mellitus, aus denen wir beispielhaft das Berechnen eines Gesamtzustandsindikators modellieren konnten. Die empirica AG hat uns freundlicher Weise Karten zur Verteilung der Wohnquartiere zur Verfügung gestellt, die äußerst hilfreich waren. Wir danken außerdem den Mitgliedern der Arbeitsgruppe Standortfaktor Gesundheit für wertvolle Anregungen. Besonders danken wir Frau Dr. I. Zöllner vom Landesgesundheitsamt und Frau A. Klingel vom Landesfrauenrat Baden-Württemberg für hilfreiche Hinweise zum Bericht.

6. Literatur

- Arbeitsgemeinschaft der Obersten Landesgesundheitsbehörden (2003). Indikatorensatz für die Gesundheitsberichterstattung der Länder. Zugriffen am 15.07. 2011, unter http://www.gbe-bund.de/gbe10/owards.prc_show_pdf?p_id=9768&p_sprache=d&p_uid=gast&p_aid=81821133&p_lfd_nr=2
- Baden-Württemberg Stiftung (2011). Komm in das gesunde Boot. Das gesunde Programm der Baden-Württemberg Stiftung. Zugriffen am 15.07. 2011, unter <http://www.gesunde-kinder-bw.de/>
- Bertelsmann Stiftung (2011). Gesundheit lernen - Wohnquartiere als Chance für Kinder. Ein Kooperationsprojekt von Bertelsmann Stiftung, Robert Koch-Institut und empirica AG. Zugriffen am 15.07. 2011, unter http://www.keck-atlas.de/fileadmin/Dokumente/KECK-Atlas/Brosch_GesundheitLernen_02.pdf
- Bundesministerium für Familie, S., Frauen und Jugend (2007). Familienatlas 2007. Standortbestimmung, Potentiale, Handlungsfelder. Zugriffen am 15.07. 2011, unter http://www.prognos.com/fileadmin/pdf/Atlanten/Familienatlas_07/Familienatlas2007_Broschuere.pdf
- Carson, K. V., Brinn, M. P., Labiszewski, N. A., Esterman, A. J., Chang, A. B., & Smith, B. J. Community interventions for preventing smoking in young people. *Cochrane Database Syst Rev*(7), CD001291.
- Garrett, S., Elley, C. R., Rose, S. B., O'Dea, D., Lawton, B. A., & Dowell, A. C. Are physical activity interventions in primary care and the community cost-effective? A systematic review of the evidence. *Br J Gen Pract*, 61(584), e125-133.
- Hauner, H. (2005). Epidemiologie und Kostenaspekte des Diabetes in Deutschland. *Dtsch Med Wochenschr*, 130 Suppl 2, S64-65.
- Hildebrandt, H., Hermann, C., Knittel, R., Richter-Reichhelm, M., Siegel, A., & Witzenrath, W. (2010). Gesundes Kinzigtal Integrated Care: improving population health by a shared health gain approach and a shared savings contract. *Int J Integr Care*, 10, e046.
- Holder, H. D., Gruenewald, P. J., Ponicki, W. R., Treno, A. J., Grube, J. W., Saltz, R. F., et al. (2000). Effect of community-based interventions on high-risk drinking and alcohol-related injuries. *JAMA*, 284(18), 2341-2347.
- Jacob, R. (2006). *Sozial- und Gesundheitsberichterstattung : Hintergründe, Defizite, Möglichkeiten*. Frankfurt am Main: Lang.
- KECK Team Bertelsmann Stiftung (2011). KECK-Atlas. Zugriffen am 15.07. 2011, unter <http://www.keck-atlas.de/>

- Lampert, T., Horch, K., List, S., Ryl, L., Saß, A.-C., Starker, A., et al. (2010). Gesundheitsberichterstattung des Bundes: Ziele, Aufgaben und Nutzungsmöglichkeiten. *GBE kompakt 1/2010*, unter www.rki.de/gbe-kompakt
- Landesinstitut für Gesundheit und Arbeit des Landes Nordrhein-Westfalen (2011). Gesundheitsatlas Nordrhein-Westfalen. Zugriffen am 15.07. 2011, unter http://www.liga.nrw.de/themen/gesundheit_berichte_daten/gesundheitsindikatoren/gesundheitsatlas_nrw/
- Shaw, J. E., Sicree, R. A., & Zimmet, P. Z. (2010). Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Res Clin Pract*, 87(1), 4-14.
- Statistisches Bundesamt (2011a). Gesundheitsberichterstattung (GBE) der Länder - Internetangebote. Zugriffen am 15.07. 2011, unter http://www.gbe-bund.de/gbe10/trecherche.prc_them_rech?tk=200&tk2=450&p_uid=gast&p_aid=&p_sprache=D&cnt_ut=1&ut=450
- Statistisches Bundesamt (2011b). Im Informationssystem der GBE zur Altersstandardisierung benutzte Standardbevölkerungen. Gliederungsmerkmale: Alter, Geschlecht, Standardbevölkerung. Zugriffen am 15.07. 2011, unter http://www.gbe-bund.de/oowa921-install/servlet/oowa/aw92/dboowasys921.xwdevkit/xwd_init?gbe.isgbetol/xs_start_neu/&p_aid=3&p_aid=56007417&nummer=1000&p_sprache=D&p_indsp=-&p_aid=4043304
- Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2010). Bevölkerung und Erwerbstätigkeit (A VI 6 - j/08). *Statistische Berichte Baden-Württemberg*. Zugriffen am 15.07. 2011, unter http://www.statistik-bw.de/Veroeffentl/Statistische_Berichte/3154_08001.pdf
- Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz (2011). Gesundheitsatlas. Zugriffen am 15.07. 2011, unter http://www.liga.nrw.de/themen/gesundheit_berichte_daten/gesundheitsindikatoren/gesundheitsatlas_nrw/
- Uitewaal, P. J., Manna, D. R., Bruijnzeels, M. A., Hoes, A. W., & Thomas, S. (2004). Prevalence of type 2 diabetes mellitus, other cardiovascular risk factors, and cardiovascular disease in Turkish and Moroccan immigrants in North West Europe: a systematic review. *Prev Med*, 39(6), 1068-1076.