

Tiroler Gesundheitsdatenatlas Online

Heinrich RINNER und Hannes NIEDERTSCHEIDER

Zusammenfassung

Das Land Tirol erstellt im Zyklus von 5 Jahren einen Gesundheitsbericht, der die Beschreibung des allgemeinen Gesundheitszustandes der Tiroler Bevölkerung beinhaltet. Der Bericht war bisher in klassisch, analoger Druckform gehalten.

Aus dem doch recht aufwändigen Prozess der Berichterstellung heraus, wurde die Idee geboren, den Tiroler Gesundheitsbericht auf moderne Beine zu stellen und als Online-Web-Kartendienst zu realisieren.

Ziel des Tiroler Gesundheitsdatenatlas (tigatedat) ist es, sowohl den Fachleuten als auch der Bevölkerung ein Instrument in die Hand zu geben, das ausgewählte statistische Standardkennzahlen in kürzeren Perioden als 5 Jahre bereitstellen kann. Darüber hinaus bieten Kartendienste im Web eine Fülle von Funktionalitäten, die sich in analogen Kartenwerken nicht umsetzen lassen – der Kunde erhält individuelle Fragestellungen an die Fachanwendung unmittelbar am Bildschirm in kurzer Zeit beantwortet.

1 Module bringen Übersicht in die Fülle an Informationen

1.1 Modul Gesundheitsstatistik

Im Modul Gesundheitsstatistik werden ausgewählte Statistikkennwerte aus dem Tiroler Gesundheitsbericht in Form von statistisch-thematischen Karten dargestellt.

In der ersten Ausbaustufe von tigatedat sind Kennwerte zur Bevölkerungsstruktur, zur Lebenserwartung der Bevölkerung, zur Sterblichkeit, sowie zu Dauer und Anzahl von Krankenhausaufenthalten abrufbar. Darüber hinaus lassen sich Informationen zur Versorgungsdichte durch Ärzte und Apotheken einblenden.

Dem Benutzer von tigatedat ist es freigestellt, ob er die Darstellung auf Basis von Bezirken, von Versorgungsregionen oder von Planungsverbänden, das sind räumliche Aggregationen von bis zu 10 Gemeinden, vornehmen will. Kleinere regionale Auflösungen sind aus Datenschutzgründen nicht möglich, eine Darstellung auf Gemeindebasis ist daher nicht vorgesehen. Dem Benutzer ist es auch freigestellt, eine Auswahl aus verschiedenen Altersklassen oder aus unterschiedlich historisierten Daten zu treffen und diese Auswahl zudem noch geschlechtsspezifisch vorzunehmen. Letztlich bietet tigatedat eine Vielzahl an Kombinationsmöglichkeiten statistischer Daten, um an die jeweils individuelle Fragestellung umfassend herangehen zu können.

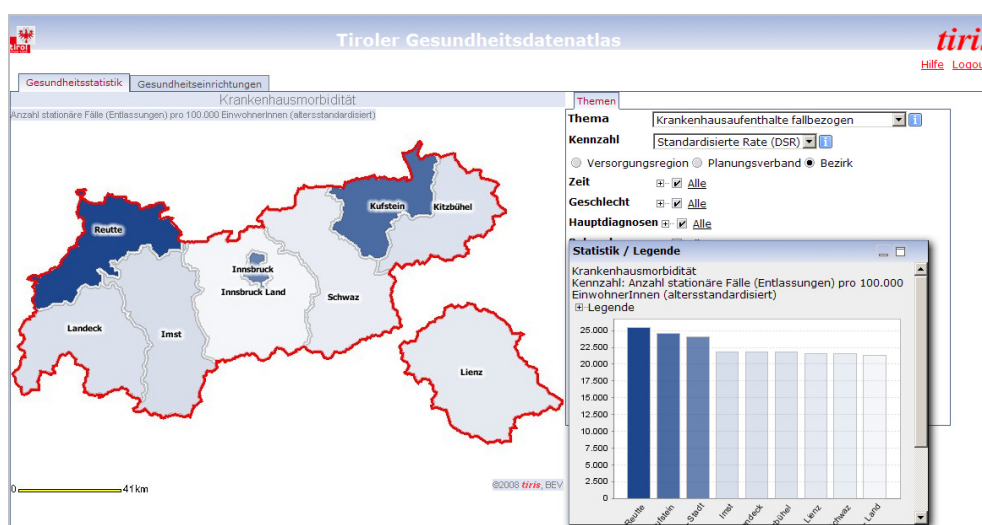


Abb. 1: Beispieldarstellung im Modul Gesundheitsstatistik (fallbezogene Krankenhausaufenthalte – alle Diagnosen/beide Geschlechter/gesamter Zeitraum)

1.2 Modul Gesundheitseinrichtungen

Während das Modul Gesundheitsstatistik der thematischen Zusammenschau von Kennwerten dient, ermöglicht die Darstellung der Gesundheitseinrichtungen eine exakte Lageinformation zu einer Vielzahl von Einrichtungen im Gesundheitswesen. Dieses Modul basiert auf jenen klassischen GIS-Funktionalitäten, wie wir sie von Internet-Informationssystemen kennen. Im Wesentlichen stehen Fragen wie ‚Was finde ich wo?‘, oder ‚Welche Informationen erhalte ich zu einem Punkt?‘, im Vordergrund.

Über ein Kooperationsmodell zwischen dem Land Tirol, der Tiroler Ärztekammer und der Tiroler Zahnärztekammer lassen sich alle Ordinationen in Tirol darstellen, dies zudem getrennt nach Fachrichtung und nach Kassenzugehörigkeit. Die Aktualisierung der Ordinationsstandorte wird von den Kammern laufend vorgenommen, mit kurzer Verzögerung werden die Daten dann im tigidat eingeblendet. Ebenso können alle Krankenanstalten, alle Apotheken getrennt nach ihrem Status (öffentlich, Hausapotheke), sowie alle Ambulatorien visualisiert werden.

Erst über die hochgradige Datenintegration mehrerer Kooperationspartner wird die Aktualität und die Vollständigkeit von tigidat möglich. Das relationale Datenmodell stellt die Verbindung her zwischen den Adressdaten der Kammern auf der einen Seite und den geografisch verorteten Adresspunkten aus dem Tiroler Raumordnungs-Informationssystem tiris auf der anderen Seite.

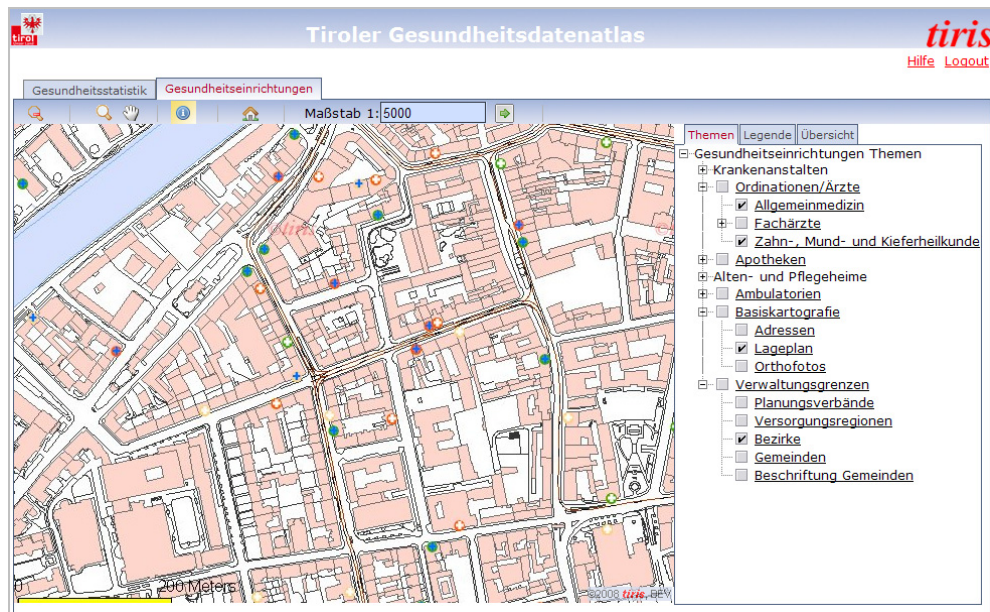


Abb. 2: Modul Gesundheitseinrichtungen (Ordinationsstandorte der Allgemeinmediziner und Zahnärzte im Zentrum von Innsbruck)

Die Projektpartner sind für die Wartung der jeweils eigenen Datenbestände in ihrem Zuständigkeitsbereich verantwortlich, als Ergebnis dieses Kooperationsprojektes kann die Lage der Ordination mit darüber hinausgehenden Sachinformationen vom Kunden abgefragt werden. Gegenseitige Verlinkungen ermöglichen dem Benutzer den Wechsel auf die Pages der Ärztekammer, wo Details zur Niederlassung des jeweiligen Arztes aufscheinen. Ebenso führt der Weg von den Seiten der Kammer zurück zum jeweiligen Ordinationsstandort im tigatedat.

2 tigatedat – Innovation im statistischen Web-Mapping

Die bisher klassischen Kartografie- und Informationsmöglichkeiten von GIS stoßen bei der Notwendigkeit, statistische Kennwerte dynamisch visualisieren zu wollen, rasch an die Grenzen des Machbaren. Anwendungsbeispiele am Markt reichen von Sammlungen einer Vielzahl an PDF-Karten, über SVG-Technologien bis hin zu GIS-Anwendungen, die im Hintergrund je Thema und Datenkombination auf eine vorher zusammengestellte ‚GIS-Karte‘ zurückgreifen.

Eine definitive Anforderung bei der Realisierung von tigatedat war es, sich laufend aktualisierende Datenbestände nicht mittels ‚Handarbeit‘ in Web-Karten nachziehen zu müssen – dieser Arbeitsaufwand wäre bei vielen hunderten Kombinationsmöglichkeiten von Kennwerten auf Dauer nicht zu erbringen.

Als Lösung bot sich die Verwendung von mehrdimensionalen OLAP-Cubes an, mit deren Hilfe dem Kunden eine absolut individuelle Kartengenerierung ermöglicht wird. Der Anwender wählt die von ihm gewünschten Kategorien, die in der Karte visualisiert werden sollten, selber aus und erstellt auf diese Art eine Karte nach seinen eigenen Erfordernissen.

3 Kooperation – Basis für den erfolgreichen Projektverlauf

Neben den bereits angerissenen technischen Herausforderungen, war vor allem der Aufbau eines Kooperationsmodells zwischen den vielen beteiligten Partnern von zentraler Bedeutung bei der Projektumsetzung.

Als Datenlieferanten in das Projekt eingebunden sind Ärztekammer, Zahnärztekammer, Apothekerkammer, der Tiroler Krankenanstaltenfonds, sowie Abteilung der Tiroler Landesverwaltung (Abt. Krankenanstalten, Abt. Soziales, Abt. Raumordnung-Statistik).

Nach dem Aufbau des Datenmodells mit den relationalen Datenbankstrukturen war in weiterer Folge vor allem das Projektentwicklungsteam gefordert. Mitarbeiter der Datenverarbeitung-Tirol (DVT) realisierten die gesamte technische Umsetzung des Projektes tigated inklusive aller Web-GIS-Komponenten.

4 Ausblick – tigated in den nächsten Jahren

Die derzeit laufende Version 1 von tigated gilt es weiter zu entwickeln. Dabei wird der Implementierung von Suchfunktionen und Selektionen aus der Datenbank eine wichtige Rolle zukommen.

Die große Herausforderung für tigated wird es aber sein, das Modell der Zusammenarbeit weiterhin aktiv am Leben zu erhalten. Es zeichnet sich sogar eine Aufweitung des Kooperationsmodells ab, so hat die Gebietskrankenkasse bereits ihr unmittelbares Interesse an einer Mitarbeit verlauten lassen.

Insgesamt war die Realisierung des Projektes tigated jedenfalls eine spannende Aufgabe, galt es doch neue Wege der Umsetzung etwa im Bereich der dynamischen statistischen Kartografie zu finden.

Letztlich möglich war die Entwicklung von tigated allerdings erst – wie so oft bei erfolgreichen Projekten – mit einem motivierten und innovationsfreudigen Team von Mitarbeiter/-innen.