

Schulsprengel Bayern

Ein Beispiel für ein gelungenes GDI-Projekt

Michaela Jud



Das Prinzip der Schulsprengel

Für die Pflichtschulen in Bayern wird ein räumlich abgegrenztes Einzugsgebiet als Schulsprengel festgelegt. Die in diesem Sprengel wohnenden schulpflichtigen Kinder sind grundsätzlich zum Besuch dieser Schule verpflichtet. Schulsprengel sind bzw. werden gebildet für Grund-, Mittel- und Hauptschulen (neue Hauptschulen werden nicht mehr errichtet, bestehende genießen aber Bestandschutz), Berufsschulen, Förderschulen und Schulen für Kranke. Schließen sich Mittelschulen zu einem Mittelschulverbund zusammen, wird für das gesamte Verbundgebiet ein gemeinsamer Schulsprengel gebildet. Für die einzelnen Verbundschulen wird jeweils ein Einzugsgebiet festgesetzt. Schüler der Grundschule sowie der Mittelschule erfüllen ihre Schulpflicht in der Schule, in deren Schulsprengel sie ihren gewöhnlichen Aufenthalt haben. Bei Mittelschulverbänden besteht innerhalb eines Verbundes grundsätzlich Wahlrecht.

Schulsprengel werden nur für öffentliche Schulen gebildet, da der Besuch von Privatschulen auf freiwilliger Basis erfolgt. Für die öffentlichen Grund-, Mittel- und Hauptschulen sind die Schulsprengel flächendeckend für ganz Bayern gebildet. Alle bewohnten Gebiete des Freistaats sind einem bestimmten Schulsprengel zugeordnet, ohne dass es Überschneidungen der Sprengelgebiete gibt. Bei den Förderschulen haben nur die öffentlichen Schulen einen durch Verordnung festgelegten Sprengel. Diese Sprengel liegen nicht für das gesamte Gebiet Bayerns vor, da ein gesetzlicher Vorrang für private Förderschulen besteht (Art. 33 Abs. 2, Bayerisches Gesetz über

das Erziehungs- und Unterrichtswesen - BayEUG). Zudem gibt es unterschiedliche Förderschwerpunkte, für die unterschiedliche Schulen bzw. Förderzentren errichtet werden.

Für die Berufsschulen werden Grundsprengel, die immer das Gebiet des Schulträgers (Landkreis, kreisfreie Stadt oder Berufsschulverband aus Landkreis und kreisfreier Stadt) umfassen, sowie Fachsprengel für die einzelnen Berufe festgesetzt. Die Schule kann also für jeden unterrichteten Beruf einen anderen Sprengelzuschnitt haben. Es gibt dabei unterschiedliche Sprengelumfänge, die für einzelne Berufe auch das gesamte Bundesgebiet umfassen können.

Bei Verfahren zum Erlass oder zur Änderung von Rechtsverordnungen betreffend die Sprengel der Grund-, Mittel- und Hauptschulen ist unter Beteiligung des Staatlichen Schulamtes das Benehmen mit den beteiligten kommunalen Gebietskörperschaften, den Elternbeiräten der betroffenen Schulen und den kirchlichen Oberbehörden herzustellen. Werden Schulen neu errichtet oder aufgelöst, ist zudem die Personalvertretung zu beteiligen

Rechtliche Festsetzung der Schulsprengel

Die Schulsprengel werden nach den schulorganisatorischen Vorgaben des BayEUG durch Rechtsverordnungen der zuständigen Regierung festgelegt. Sie können Gemeinde-, Landkreis- und Regierungsbezirksgrenzen überschreiten. Die Beschreibung der Sprengelgebiete erfolgt in den Rechtsverordnungen auf der Grundlage des Amtlichen Ortsverzeichnisses. Dabei wird nach Möglichkeit auf die Grenzen der Gemeinden und ihrer Ortsteile Rücksicht genommen. Im Einzelfall kann es aber erforderlich sein, eine Aufteilung nach Straßenzügen oder sogar nach einzelnen Gebäuden vorzunehmen. Insbesondere in eng bebauten Städten mit großer Einwohnerzahl findet häufig eine sehr feingliedrige Abgrenzung der Schulsprengel statt.

Die Rechtsverordnungen liegen in Textfassungen vor, die in den Amtsblättern der Regierungen veröffentlicht sind. Die aktuellen Amtsblätter sowie die Amtsblätter der zurückliegenden Jahre können in den Internetauftritten der Regierungen eingesehen werden.

Grundschule am Napoleonstein Regensburg:

Teil des Stadtgebietes von Regensburg, begrenzt

- im Norden und im Osten durch die Konradstraße, die Haydnstraße, den Martinweg, die Carl-Thiel-Straße, Alfons-Auer-Straße, Kavalleriestraße, Reiterstraße, Prinz-Rupprecht-Straße, Kleiberstraße (alle bisher genannten Straßen mit beidseitiger Bebauung), durch die Landshuter Straße bis zur Autobahn A 3, dieser nach Westen folgend bis zur Überführung der Markomannenstraße, so dann in südlicher Richtung durch die Stadlerstraße bis Unterisling, von dort durch den Verbindungsweg von der Stadlerstraße bis zum Hochbehälter und von dort fast genau südlich bis zur Schnittstelle der Stadtgrenze mit dem Unterislinger Weg,
- im Süden der Stadtgrenze nach Westen folgend bis zur Flur Rothmoos,
- im Westen von der Konradstraße entlang der Ostgrenze des Oberen Katholischen Friedhofs und deren gerader Verlängerung bis zum Fußweg südlich des Arbeitsamtes, diesem 125 m nach Osten folgend bis zur Galgenbergstraße, dieser folgend bis zur Einmündung der Josef-Engert-Straße und von dort genau südlich zur Autobahn A 3, durch die Autobahn A 3 1.500 m nach Westen und von dort in gerader Linie – die gesamte Bebauung des Ortsteiles Graß abgeschlossen – in südlicher Richtung zur Stadtgrenze bei der Flur Rothmoos;

Abbildung 1: Auszug einer Sprengelbeschreibung in Textform

Projektidee und Projektziele

Die Schulsprengel sind klassische Daten mit Raumbezug. Die Idee, diese Geodaten zu digitalisieren, zu georeferenzieren und im Sinne der Geodateninfrastruktur Bayern standardisiert über Geodatendienste zur Verfügung zu stellen, liegt auf der Hand.

Durch Digitalisierung können die Daten der Schulsprengel in elektronischen Datenverarbeitungssystemen genutzt und bearbeitet werden. Vervielfältigungs- und Kopiervorgänge sowie die Bearbeitung der Daten werden schneller und einfacher. Individuelle Abfragen und Auswertungen können vorgenommen werden. Über Geodatendienste können die Daten im Intranet und Internet einer breiten Öffentlichkeit bereitgestellt werden. Die Schulsprengel können auf Karten dargestellt werden und werden dadurch anschaulicher. Schwer verständliche Texte werden in einfach interpretierbare Geodaten umgewandelt. Dadurch wird Transparenz geschaffen und die Effizienz der öffentlichen Verwaltung gesteigert, ein zentraler Aspekt des E-Government.

In Gesprächen zwischen Finanz- und Kultusministerium wurde das Potenzial digitaler Schulsprengel Daten schnell erkannt und ein gemeinsames Projekt unter Leitung der Geschäftsstelle GDI-BY vereinbart.

Mögliche Einsatzszenarien sind beispielsweise die Planung neuer Schulverbünde bei Mittelschulen, die Planung bei Änderungen von Sprengelgrenzen aufgrund von demographischen Änderungen, wenn Sachaufwandsträger wie Gemeinden dies wünschen. Ebenso kann die Verlaufsplanung von Buslinien optimiert werden.

Die digitalisierten Sprengelgrenzen können bei Elternabenden präsentiert werden, etwa wenn es um Zuweisungen von Schülern geht oder zur Darstellung des schulischen Angebots in Mittelschulverbünden. Weitere mögliche Anwendungsfelder sind Präsentationen zum Thema Bildungsregionen oder bei Durchführung von Dialogfo-

ren zur Zusammenarbeit von Bildungsträgern mit dem Ziel, das Bildungsangebot zu erfassen und die Bildungsqualität innerhalb der Region anhand von verschiedenen Kriterien zu verbessern.

Eine kostenfreie Bereitstellung im Internet, z. B. zur Information für Eltern und Schüler, bringt Entlastung von Schulämtern und Schulen, weil dadurch eine Reduzierung der Anfragen zu erwarten ist. Außerdem sind mit georeferenzierten Schulsprengel-daten graphische Analysen und Statistiken durch Überlagerung mit weiteren Geoda-ten möglich.

Projektabgrenzung

Im Rahmen des Projekts wurde schon bald festgelegt, die Digitalisierung der Schulsprengel zunächst nur für die Sprengel der öffentlichen Grund-, Mittel- und Hauptschulen durchzuführen, da nur hier flächendeckend für die ganze Schulart abgegrenzte Schulsprengel vorliegen. Eine Erfassung der Schulsprengel der För-derschulen und beruflichen Schulen dagegen wurde aufgrund der oben genannten Komplexität zurückgestellt. Außerdem erschien es sinnvoll, die Einzugsbereiche der Mitgliedsschulen eines Mittelschulverbundes innerhalb des Gesamtsprengels darzu-stellen. Im Mittelschulverbund beziehen sich viele Nutzungsmöglichkeiten auf das Einzugsgebiet.

Ausgangslage – Datenbasis

Zur Durchführung des Projekts konnte auf eine Vielzahl bereits vorhandener Geoda-ten zurückgegriffen werden:

- Die Bezirksregierungen sowie das Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wis-senschaft und Kunst pflegen Geodaten zu Schulstandorten als Punktdatensätze.
- An einigen Landratsämtern bzw. kreisfreien Städten werden bereits Schulspreng-gelgrenzen in digitaler Form geführt.
- Die Bayerische Vermessungsverwaltung steuert verschiedene Geobasisdaten wie die digitalen Ortskarten, Topographische Karten, Verwaltungsgrenzen und Hauskoordinaten zum Projekt bei.

Ausgangslage – IuK-Ausstattung

An den Regierungen sind mehrere Geoinformationssysteme (GIS) im Einsatz. Neben Systemen zu Wasserwirtschaft und Naturschutz wird ein Raumordnungsinformati-onssystem (RIS) zur Landesplanung geführt. Das RIS ist dabei das einzige System, das Daten mit einer relationalen Datenbank erfasst und verwaltet. Das RIS verwendet

neben Rasterdaten (z. B. Topographische Karten) auch Gemeinde- und Gemarkungspolygone der Bayerischen Vermessungsverwaltung. Es verwaltet neben den graphischen Daten auch Sachdaten. Diese werden entweder in einem eigenen Programm (ROSA) oder in Attributtabelle innerhalb ArcGIS geführt. Die Fortführung der Daten ist technisch problemlos.

An den Ämtern für Digitalisierung, Breitband und Vermessung (ÄDBV) stehen folgende Desktop-GIS (OpenSource) zur Erstellung und Bearbeitung von Shape-Daten und zur Einbindung von Geodatendiensten zur Verfügung: GDV Spatial Commander und Quantum-GIS (Q-GIS).

Projektdefinition

Aufgrund der festgelegten Projektabgrenzung und Ausgangslage wurden für das Projekt folgende Festlegungen getroffen:

- Die Digitalisierung der öffentlichen Grundschulen sowie Mittelschulen und Mittelschulverbünde wird durch die ÄDBV mit dem Desktop-GIS „Quantum GIS“ durchgeführt. Die Digitalisierungsgenauigkeit erfolgt „hausnummerngenau“.
- Nach der erstmaligen Datenerfassung werden die Daten im Rauminformationssystem der Landesplanung bei den einzelnen Bezirksregierungen weitergeführt.
- Die digitalisierten Daten werden sowohl als Darstellungsdienst (Web Map Service) als auch zum Download bereitgestellt. Der Darstellungsdienst soll unter der Lizenz „Creative Commons Namensnennung (CC-BY)“ und somit als Open Data angeboten werden. Der Downloaddienst kann ebenso kostenlos unter der Lizenz „Creative Commons Namensnennung – Keine Bearbeitung (CC-BY-ND)“ genutzt werden.

Zur Durchführung des Projekts wurde eine Projektgruppe mit Vertretern der Regierung von Niederbayern, der Staatlichen Schulämter in Stadt und Landkreis Passau, des Landesamtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung (LDBV) und des Amtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung (ADBV) Vilshofen initiiert. Die Leitung lag bei der Geschäftsstelle Geodateninfrastruktur Bayern.

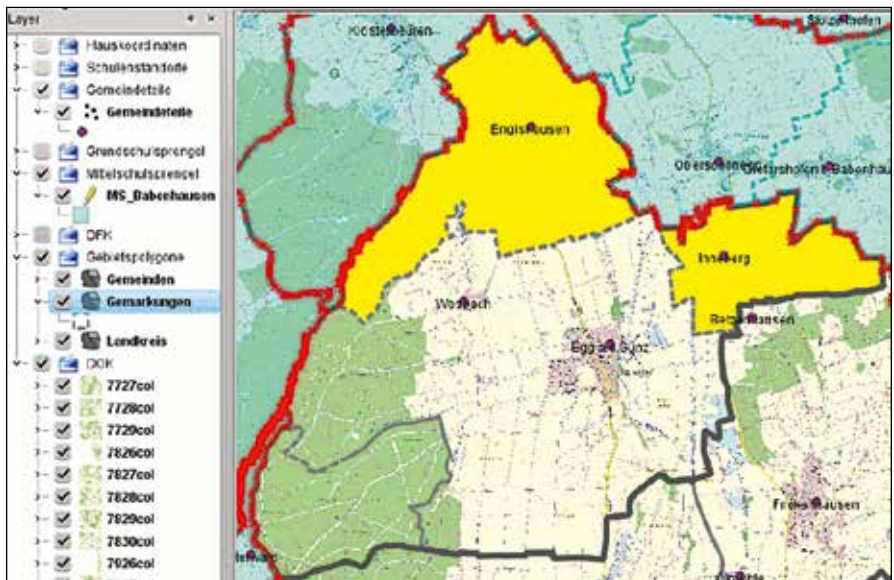
Durchführung des Projekts

Für die Durchführung des Projekts wurde zunächst eine pilothafte Umsetzung an den drei Testämtern ADBV Vilshofen mit Außenstelle Passau, ADBV Neustadt a. d. Aisch und ADBV Memmingen durchgeführt. Die Pilotämter wurden so gewählt, dass möglichst unterschiedliche Regierungsbezirke mit unterschiedlichen Verwaltungsstrukturen abgedeckt sind.

Die Projektgruppe erarbeitete eine Digitalisierungsanleitung, mit der die ÄDBV gut zurechtkamen. Schnell stellte sich heraus, dass die Digitalisierung in Quantum GIS ohne große Probleme funktionierte. Die Zusammenarbeit mit den Schulämtern bei der Qualitätssicherung der Daten verlief ebenfalls meist reibungslos. Der Zeitaufwand für die Digitalisierung war aufgrund der unterschiedlichen Qualität und Festlegungen in den Rechtsverordnungen unterschiedlich und betrug im Schnitt zwei Arbeitswochen. Die abschließende Qualitätssicherung konnte in zwei Arbeitstagen zusammen mit den zuständigen Schulämtern durchgeführt werden.

Nach Abschluss der Pilotphase wurde die bayernweite Umsetzung des Projekts initiiert. Zunächst wurden die Fachbereiche IuK der Bayerischen Vermessungsverwaltung geschult, die ihrerseits als Multiplikatoren die ÄDBV ihres Zuständigkeitsbereiches schulten. Nach diesen Schulungsterminen konnte die Digitalisierung der Schulsprengel durch die einzelnen ÄDBV nach folgender Vorgehensweise erfolgen. Dabei gingen die ÄDBV wie folgt vor:

- Anforderung der Sprengelverordnungen bei den Schulämtern,
- Abstimmung mit den Kommunen, ob bereits Sprengeldata digitalisiert vorliegen,
- Digitalisierung der Schulsprengel.



Bei der Digitalisierung wurde neben der Geometrie als Attributwert lediglich eine bayernweit eindeutige Schul-ID mit erfasst. Aufgrund dieser Schul-ID konnten sämtliche weitere Sachdaten aus den Daten des Kultusministeriums bzw. der Regierungen der entsprechenden Geometrie hinzugefügt werden.

Als Sachinformation ist neben dem Schulnamen auch der Name des Regierungsamtsblattes mit dem entsprechenden Link zur Rechtsverordnung verfügbar. Außerdem sind weiterführende Informationen über eine Verlinkung zum Internetauftritt des Kultusministeriums abrufbar. Bei den Mittelschulen werden die Namen der Mittelschulverbände mit angegeben.

Die Digitalisierungsergebnisse wurden von den ÄDBV nach der fachlichen Qualitätskontrolle an die jeweiligen LuK-Bereiche abgegeben, die ihrerseits die technische Überprüfung der gelieferten Daten übernahmen. Sofern es keine Beanstandungen gab, war die Aufgabe der Ämter beendet. Die LuK-Bereiche sammelten die Daten für den jeweiligen Regierungsbezirk und gaben diese gebündelt an die Regierungen ab. Die Regierungen spielten abschließend die qualitätsgesicherten Daten der Schulsprengel in das Raumordnungskataster Bayern – ROK ein.

Die weitere Pflege und Aktualisierung der Daten übernehmen ab diesem Zeitpunkt die Regierungen (Bereich Wirtschaft, Landesentwicklung und Verkehr) in Absprache mit dem Bereich für Schulen an den Regierungen. Einige Kommunen, bei denen digitalisierte Schulsprengeldata bereits vor der Durchführung des Projekts vorlagen, sind ebenfalls aktiv im Fortführungsprozess eingebunden, damit die verfügbaren Daten auch künftig vollständig und aktuell abrufbar sind.

◀ *Abbildung 2: Digitalisierungsarbeit in QGIS*

Ergebnisse

Im Gemeinschaftsprojekt wurden insgesamt knapp 3.200 Schulsprenkel von Grund- und Mittelschulen digital erfasst. Davon entfallen ca. zwei Drittel auf die Grundschulen und ein Drittel auf die Mittelschulen.

Mittelschulsprenkel

Kurzbeschreibung:
Das Projekt „Digitalisierung von Schulsprenkel“ wurde gemeinsam vom Bayerischen Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat (StMFLH) und dem Bayerischen Staatsministerium für Bildung und Kultus, Unterricht und Kunst (StMBW) initiiert. Ziel ist die bisher als Rechtsverordnungen in Textform vorliegenden Schulsprenkel bayernweit digital zu erfassen und zur Nutzung in der GDI Bayern zur Verfügung zu stellen. Die Daten können kostenfrei und zugangsfrei im Internet zur Verfügung gestellt werden. Dies ermöglicht interessierten Anwendern, wie z.B. politischen Entscheidungsträgern, Schulverwaltung, Schulen und Gemeinden einen erleichterten Zugang zu den Daten und eine verbesserte Einsicht bzw. Nutzung. Voreinstimmend beschränkt sich das Projekt auf öffentliche Grund-, Mittel- und (auslaufend) Hauptschulen. Bereits vorhandene Daten der Kommunen wurden ins Projekt integriert.

Anbieter
Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst

Darstellungsdienste

Schulsprenkel der Grund- und Mittelschulen

<http://risby.bayern.de/RisGate/Service/Schulsprenkel> OGC-WMS 1.3.0

Downloaddienste

Pre-defined Atom Mittelschulsprenkel

https://geoportal.bayern.de/gisadmin/ausgabe/ATOM_SERVICE/!a767a06c-f7b4-491f-800c-49834522517d pre-defined Atom

Abbildung 3: Datenbeschreibungen im Geoportal Bayern

Die Informationen zu den Schulstandorten und Schulsprenkelgrenzen sind im Geoportal Bayern abrufbar. Die Daten stehen als Darstellungsdienst – Web Map Service in der Version 1.3.0 sowie als Downloaddienst „Predefined Atom“ zur Verfügung. Dort erhält man auf einem Blick alle wesentlichen Informationen bezüglich Kostenfreiheit der Daten und der verwendeten Lizenz. Über einen Downloadbutton können die Daten einfach heruntergeladen und in einem Geoinformationssystem weiter verwendet werden.

Die Visualisierung im BayernAtlas ist einfach und mit einem einzelnen Klick auf das entsprechende Karten-Symbol möglich. Dann öffnet sich der BayernAtlas mit den eingebundenen Informationen der Sprengeldata.

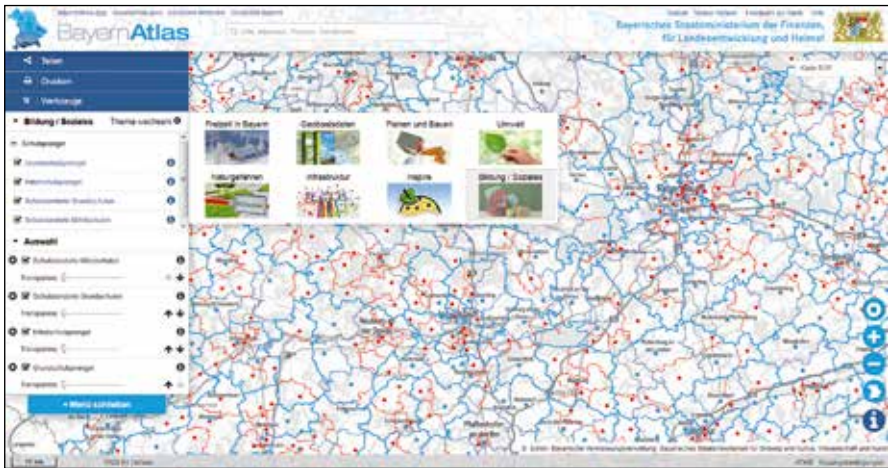


Abbildung 4: Datendarstellung im BayernAtlas

Die Daten können auch direkt über die Suchfunktion im BayernAtlas abgerufen werden oder über das Themengebiet „Bildung und Soziales“. Zusätzlich kann man sich die verfügbaren Sachinformationen anzeigen lassen, um weitere Informationen zur Schule (Adresse, Internetauftritt) oder zur Sprengelbeschreibung zu erhalten.

Über die Verlinkung zum Regierungsamtsblatt kann die textliche Beschreibung der räumlichen Abgrenzung der einzelnen Schulsprengel nachverfolgt werden. Die Beschreibungen können wenige Zeilen oder bis zu einigen DIN A4-Seiten lang sein.

Die Sprengel der Mittelschulen und Mittelschulverbünde werden in derselben Farbe mit unterschiedlicher Liniendicke dargestellt. Dadurch sieht der Nutzer sowohl die Grenze der einzelnen Mittelschulen als auch die Grenze des übergeordneten Verbundes. Bayernweit sind nur noch einige wenige Mittelschulen nicht über einen Verbund organisiert.

Neben der reinen Visualisierung der Daten können auch verschiedene räumliche Analysen durchgeführt werden. In der Regensburger Stadtverwaltung liegen die Schulsprengelgrenzen bereits seit längerem georeferenziert vor und werden für vielfältige Planungs- und Analyseaufgaben eingesetzt. Nachfolgend werden beispielhaft zwei Anwendungsbeispiele beschrieben.

Schulwegepläne

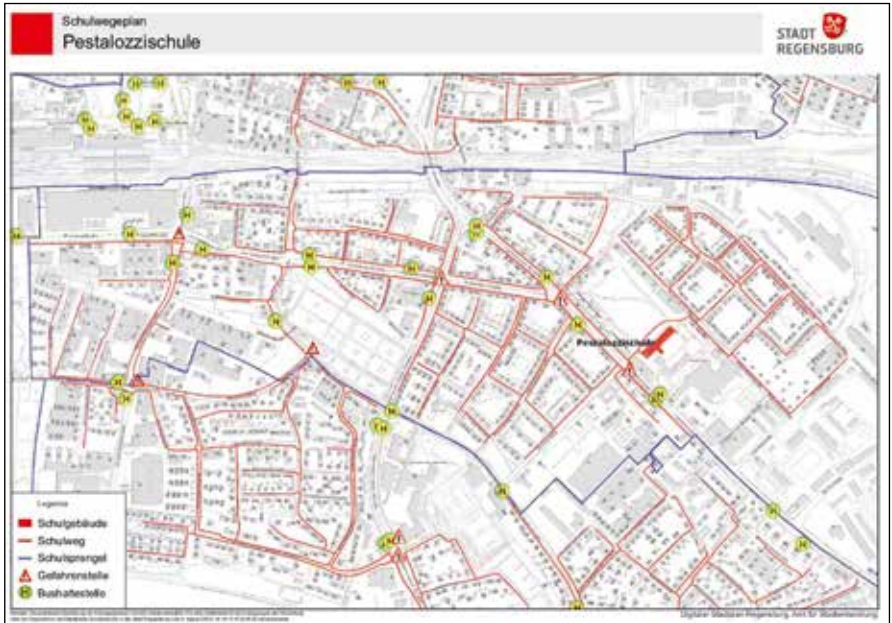


Abbildung 5: Anwendungsbeispiel "Schulwegepläne" der Stadt Regensburg

Die Karten zu den Schulwegeplänen dienen zur Information von Eltern und Schulanfängerinnen und Schulanfängern. Sie werden bei der Schulanmeldung an den Schulen verteilt und sind im Internet abrufbar. Die Sachdaten werden vom Amt für Schulen fortgeführt und gepflegt, die Geodaten im Amt für Stadtentwicklung.

Die Schulwegepläne stellen Informationen zu Schulstandorten, Sprengelgrenzen, Bushaltestellen, empfohlenen Schulwegen und Gefahrenstellen auf dem Schulweg dar. Als Hintergrund wird die digitale Stadtkarte verwendet, mit Ausprägung von Gebäuden, Straßen und Hausnummern.

Planungsaufgabe: Bedarfsberechnung für öffentliche Grundschulen

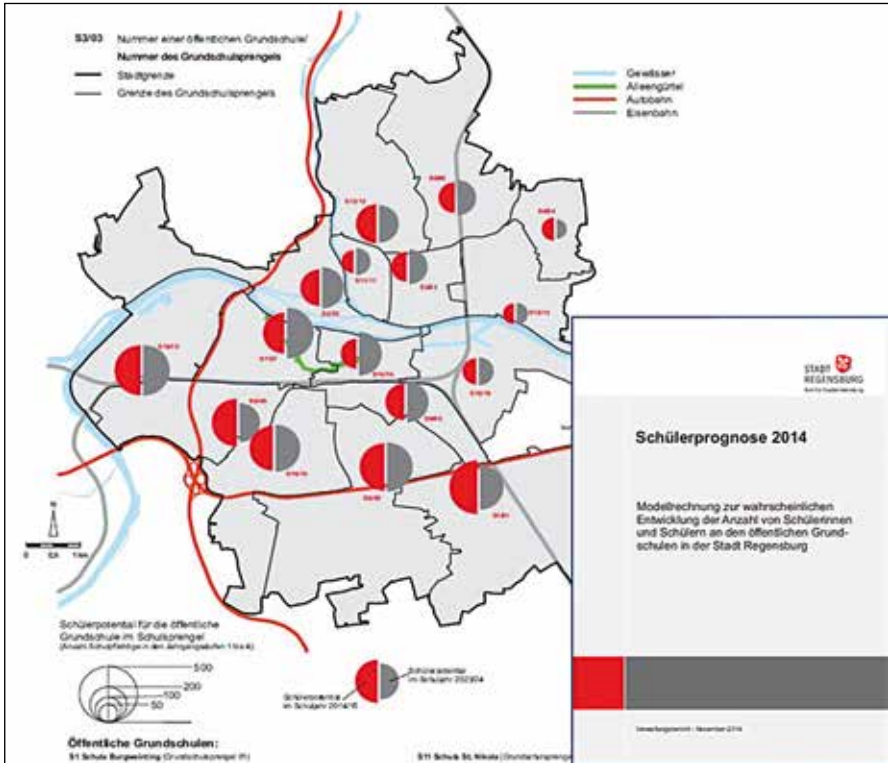


Abbildung 6: Anwendungsbeispiel "Schülerprognose" der Stadt Regensburg

Ein Beispiel für kommunale Aufgaben, für die eine Verortung der Schulsprengelel erforderlich ist, sind Bedarfsberechnungen für den Bereich der öffentlichen Grundschulen.

Im Wesentlichen geht es dabei um eine Abschätzung von Folgen der städtischen Bevölkerungsentwicklung im Hinblick auf die vorhandene Infrastruktur. Die Stadt Regensburg erstellt in diesem Zusammenhang regelmäßig Schülerprognosen für die öffentlichen Grundschulen mithilfe einer räumlichen Verschneidung von Schulsprengelel mit Einwohnermeldedaten.

Auf Grundlage von Prognosedaten können sich Überlegungen zur Neuabgrenzung der Sprengelel ergeben, zum Beispiel wenn sich aufgrund der erwarteten Bevölke-

rungsentwicklung ein künftiger Engpass an einer Grundschule abzeichnet. Neben baulichen Maßnahmen könnte im Einzelfall auch eine Änderung der Sprengel sinnvoll sein. Überlegungen zur Änderung bestehender Sprengelgrenzen sind ohne genaue Prognosedaten nicht sinnvoll.

Fazit/Ausblick



Abbildung 7: Freischaltungstermin der Schulsprengeldaten

Am 22. Februar 2016 wurde mit der Freischaltung der Dienste das Projekt abgeschlossen. Finanz- und Heimatsstaatssekretär Albert Füracker und Bildungsstaatssekretär Georg Eisenreich präsentierten in Regensburg ein weiteres erfolgreiches Beispiel für den fach- und ebenübergreifenden Nutzen von Geodaten. Vor allem die gute Zusammenarbeit zwischen dem bayerischen Finanz- und dem bayerischen Bildungsressort sowie mit den Regierungen und den Kommunen führte zum Erfolg des Projekts.

Zudem konnte auf die Flächenpräsenz und die Digitalisierungskompetenz der ÄDBV zurückgegriffen werden. Dadurch war eine gute Zusammenarbeit mit den örtlichen Schulämtern auch eine zügige Ersterfassung der Daten möglich.

Die öffentlich zugänglichen Schulsprengel­daten können sowohl von Eltern und Schülern als auch von Schul­ämtern, Kommunen und anderen Behörden genutzt werden. Dadurch wird der Nutzen von GDI-Standards und INSPIRE mit diesem konkreten Projekt greifbar und gut erkennbar

Literaturhinweise:

Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst (2016):
www.km.bayern.de/eltern/schularten/grundschule.html, zugegriffen am 18.03.2016

Regierung von Niederbayern (2016): Auszug aus dem Regierungsamtsblatt
www.ropf.de/download/amtliche/rabl2010/r2010_10.pdf, zugegriffen am 18.03.2016

Stadt Regensburg Abteilung Statistik (2016):
www.regensburg.de/rathaus/aemteruebersicht/planungs-u-baureferat/amt-fuer-stadtentwicklung/statistik, zugegriffen am 18.03.2016 ■■■