



Mehr Sicherheit mit dem Schulwegplaner Baden-Württemberg

Zu Fuß und per Rad sicher ankommen



Die Sicherheit von Kindern und Jugendlichen ist ein besonderes Anliegen der Landesregierung Baden-Württemberg. Besonders auf Schulwegen lauern immer wieder Gefahren, die den Verantwortlichen wie Eltern, Schulen und Kommunen oft gar nicht bewusst sind. Der Schulwegplaner Baden-Württemberg soll dazu beitragen, diese Gefahrenstellen aufzuzeigen und die Schulwege insgesamt sicherer zu machen. Unter diesem Aspekt wurde der Schulwegplaner im Auftrag des Verkehrsministeriums und in Zusammenarbeit mit dem Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (LGL BW) von ISB AG weiterentwickelt und um neue Funktionen erweitert.

Erstellung und Aufbau der Webanwendung

Der Schulwegplaner Baden-Württemberg ist eine Webanwendung für Schulen und Kommunen in Baden-Württemberg, in der Schülerinnen und Schüler ihre Schulwege digital erfassen. Weiterhin können die Kin-

der und Jugendlichen Problemstellen entlang ihrer Schulwege eintragen. Dazu gehören z.B. Stellen, an denen das Überqueren der Straße unübersichtlich ist oder die Schülerinnen und Schüler durch parkende

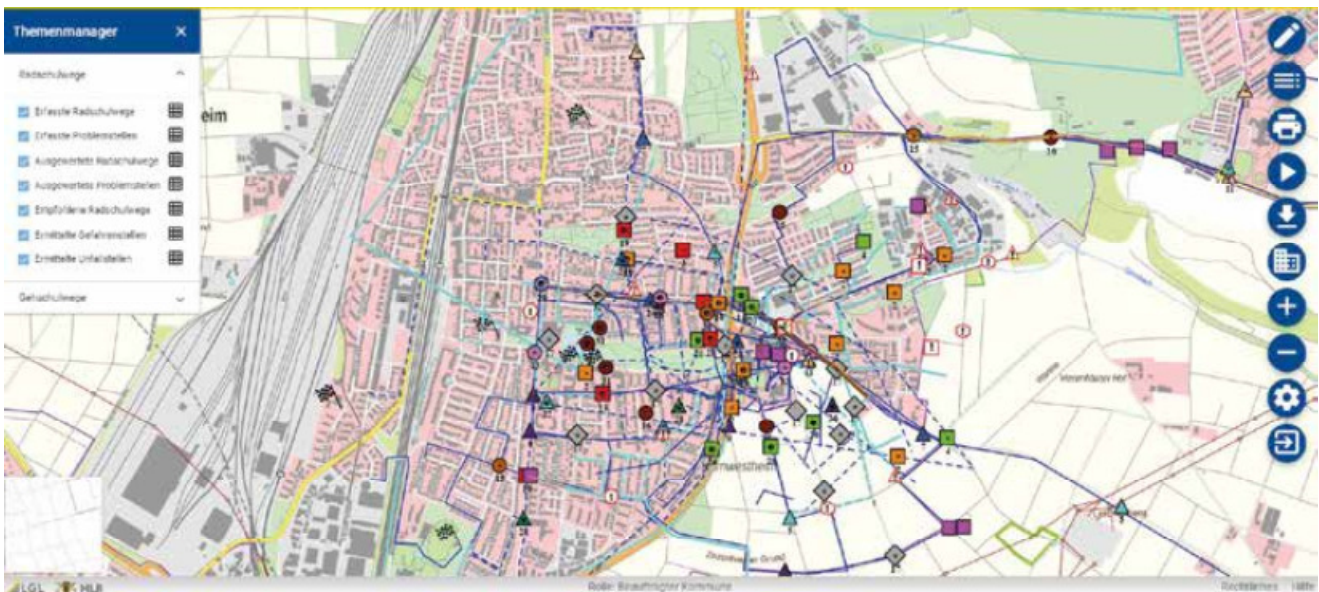


Abbildung 1: Startansicht Schulwegplaner aus Sicht eines Beauftragten: Kommune



Autos oder fehlende Rad- und Gehwege behindert werden. Es kann sich aber auch um gefährliche Stellen handeln, an denen beispielsweise viele Straßenbahnen fahren und es keine Ampel gibt.

Durch das Erfassen der Schulwege ist es Lehrerinnen und Lehrern sowie Schulweg-Beauftragten in den jeweiligen Städten und Kommunen des Landes möglich, diese Problemstellen zu identifizieren und Häufungen zu erkennen. Dadurch haben die Schulweg-Beauftragten die Möglichkeit, den Kindern und Jugendlichen auch alternative Schulwege aufzuzeigen. Diese sogenannten „empfohlenen“ Wege können von den Beauftragten direkt in die Webanwendung eingezeichnet werden. Im weiteren Verlauf haben dann wiederum Lehrerinnen und Lehrer die Möglichkeit, ihren Schülerinnen und Schülern in einer Unterrichtseinheit die empfohlenen Wege vorzustellen und ihnen damit einen Schulweg aufzuzeigen, der sicherer ist als der aktuell von den Schülerinnen und Schülern verwendete.

Anhand der Auswertung von Problemstellen können die Kommunen die erfassten Daten bei ihren verkehrlichen Planungen berücksichtigen und entscheiden, an welchen Orten Baumaßnahmen ergriffen werden sollten, wie z.B. der Bau einer Ampel oder eines Fahrradwegs. Auch das Thema Elterntaxis wird von Schülern häufig als Problemstelle direkt vor der Schule eingetragen. Mit Hilfe der Webanwendung kann dieses Thema in Schulen zusammen mit den Eltern diskutiert und eine sichere Lösung gefunden werden.

Aktuelle Technologien und verbesserte Funktionen

Den Schulwegplaner Baden-Württemberg an sich gab es bereits als „Radschulwegplaner Baden-Württemberg“. Allerdings konnten bisher nur Radwege erfasst werden. Um nun auch die Schulwege von Schülerinnen und Schülern zu erfassen, die zu Fuß zur Schule kommen, wurde

der Schulwegplaner um die Funktion „Gehwege erfassen“ erweitert. Dadurch steht die Anwendung nun auch Grundschulen zur Verfügung, die den Radschulwegplaner bisher nicht genutzt haben.

Die ersten Monate seit der Einführung haben gezeigt, dass die neue Funktion auf große Zustimmung traf. Es haben sich bereits einige Grundschulen für den Schulwegplaner registriert. In der Pilotphase des Projekts haben neben dem Bismarck-Gymnasium und der Anne-Frank-Gemeinschaftsschule in Karlsruhe auch zwei Klassen der Appenberg-Grundschule in Mönshheim teilgenommen. Sowohl die Schüler der 7. und 8. Klassen als auch die Grundschüler aus den 3. und 4. Klassen sind mit der Anwendung sehr gut zurechtgekommen. Das von den Schülerinnen und Schülern geäußerte wichtige und konstruktive Feedback zur Anwendung wurde größtenteils noch vor der Produktivsetzung in das Tool eingearbeitet.

Insgesamt wurde die Webanwendung einerseits um Funktionen erweitert, wie z.B. das Erfassen der Gehwege und Problemstellen. Andererseits basiert der neue Schulwegplaner nun auf aktuellen Technologien. Das zentrale Element ist eine Viewer-Komponente, die mit Angular 7 und auf Basis von OpenLayers 5 umgesetzt wurde. Dadurch wird eine einfachere, schnellere und intuitivere Bedienbarkeit der Kartenkomponente erreicht.

Die Geodaten werden als **Open Geospatial Consortium (OGC)**-Kartendienste (WMS/WMTS/WFS) vom Landesamt für Geoinformationen und Landentwicklung Baden-Württemberg (LGL BW) bereitgestellt. Die Erfassung neuer Strecken erfolgt über transaktionale Web Feature Services (WFS).



Die Registrierung und Verwaltung der Nutzer erfolgt via Keycloak, welches den Nutzer via JSON Web Token (JWT) authentifiziert. Dadurch werden auch die OGC-Dienste, insbesondere der WFS-T, geschützt, indem ein Backend-Service die Berechtigungen des erstellten Berechtigungstokens auswertet.

Neben der Karten-Komponente existiert für die Beauftragen ein Themenmanager, über den die Ansicht der verschiedenen Schulwege und Problemstellen auf der Karte gesteuert werden kann. Gleichzeitig ist es möglich, über eine Filter- und Suchfunktion bestimmte Wege auszuwählen, die dann auf der Karte farblich hervorgehoben werden. So können einfach und schnell bestimmte Wege oder Problemstellen gefunden werden – in der Wegeliste als auch auf der Karte.



Auch das gesamte UI/UX-Design wurde überarbeitet. So sind zentrale Funktionen nicht mehr hinter Menüs versteckt, sondern direkt auf den ersten Blick intuitiv zugänglich und bedienbar. Die Schülerinnen und Schüler erfassen ihre Schulwege über einen geführten Erfassungsdialog, Schulwege werden nach Radschulwege und Gehschulwege unterschieden und auf der Karte optisch unterschiedlich hervorgehoben. Während des Erfassungsvorgangs kann die Karte weiterhin regulär bedient werden, was die Orientierung und korrekte Erfassung unterstützen soll.

Die Anwendung basiert auf Open Source-Technologie, so dass hier keine Lizenzkosten entstehen.

Die Beteiligten

Die Anforderungsaufnahme, konzeptionelle Gestaltung und Realisierung der Anwendung erfolgte durch das GDIBW-Projektteam der ISB AG.

Zusammen mit dem Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (LGL BW) als Betreiber der Anwendung sowie der Nahverkehrsgesellschaft Baden-Württemberg (NVBW) in Stuttgart, bei der die fachliche Projektleitung liegt, wurde das Projekt erfolgreich umgesetzt.





Die Anwendung hatte sehr früh eine recht hohe Qualität, die sich neben der grundsätzlich hohen Motivation im Team durch ein agiles Vorgehen und ein hohes Maß an Fachverständnis auf Entwicklerebene auszeichnete.

Auch die Zusammenarbeit der vier Ministerien (Verkehrsministerium, Innenministerium, Kultusministerium, Ministerium für Ländlichen Raum), bei dem das Verkehrsministerium federführend verantwortlich war, hat maßgeblich zum Erfolg des Projektes beigetragen.

Der Schulwegplaner wurde am 24.10.2019 durch das LGL in Betrieb genommen. Für Schulen und Kommunen ist die Anwendung kostenlos nutzbar. Ein Zugang kann direkt durch die Registrierung auf der Einstiegsseite der Anwendung (<https://swp.lgl-bw.de/>) beantragt werden.

Abbildung 2: Anmeldemaske Schulwegplaner

Weitere Informationen zur Anwendung finden Sie auch auf der Webseite des LGL (<https://schulwegplaner-bw.de/>), der NVBW (https://www.nvbw.de/presse/pressemeldungen/detail/387/387/?tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Baction%5D=detail) oder in der Pressemitteilung des Verkehrsministeriums (<https://vm.baden-wuerttemberg.de/de/service/presse/pressemitteilung/pid/schulwegplaner-mehr-sicherheit-auf-dem-schulweg/>).



 **KONTAKT**
Nicole Williams
Consultant



 **KONTAKT**
Kent Wilde
Software Developer