

# DIPLOMARBEIT

Gesamtprojekt

## Find**ME** – Das Digitale FundBüro

**Relationale vs. NoSQL-Datenbanken: Vergleich der Modelle, Anwendungsfälle und Performance.**

Maximilian Fenusz 6CAIF

Betreuer: Rene Wenz

**Best Practices für modernes User Interface Design (UI): Prinzipien und Strategien für ein nutzerfreundliches UI-Design.**

Mihajlo Ilicin 6CAIF

Betreuer: Rene Wenz

**Datenvisualisierung im Web: Best Practices und Tools zur Darstellung komplexer Datenmengen.**

Dominik Nadrasky 6CAIF

Betreuer: Rene Wenz

**Vergleich klassischer und agiler Projektmanagement-Methoden: Effizienz, Flexibilität und Praxistauglichkeit in modernen IT-Projekten**

Sebastian Stiller 6CAIF

Betreuer: Rene Wenz

**Barrierefreiheit im Webdesign: Techniken und Standards für die Umsetzung barrierefreier Webanwendungen.**

Daniel Wagner 6CAIF

Betreuer: Rene Wenz

---

Abgabevermerk:

Datum: 27.06.2025

übernommen von:

## EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen Hilfsmittel als die angegebenen benützt habe. Die Stellen, die anderen Werken (gilt ebenso für Werke aus elektronischen Datenbanken oder aus dem Internet) wörtlich oder sinngemäß entnommen sind, habe ich unter Angabe der Quelle und Einhaltung der Regeln wissenschaftlichen Zitierens kenntlich gemacht. Diese Versicherung umfasst auch in der Arbeit verwendete bildliche Darstellungen, Tabellen, Skizzen und Zeichnungen. Für die Erstellung der Arbeit habe ich auch folgende Hilfsmittel generativer KI-Tools

ChatGPT von OpenAI: <https://openai.com/de-DE/chatgpt/overview/>

(z. B. ChatGPT, Grammarly Go, Midjourney) zu folgendem Zweck verwendet:

- Zusammenfassung der Themengebiete
- Strukturierung der Themengebiete
- Fachbegriffserläuterung

Die verwendeten Hilfsmittel wurden vollständig und wahrheitsgetreu inkl. Produktversion und Prompt ausgewiesen.

Wien, am 27.06.2025

Verfasser / Verfasserinnen:

Maximilian Fenusz

Mihajlo Ilicin

Dominik Nadrasky

Sebastian Stiller


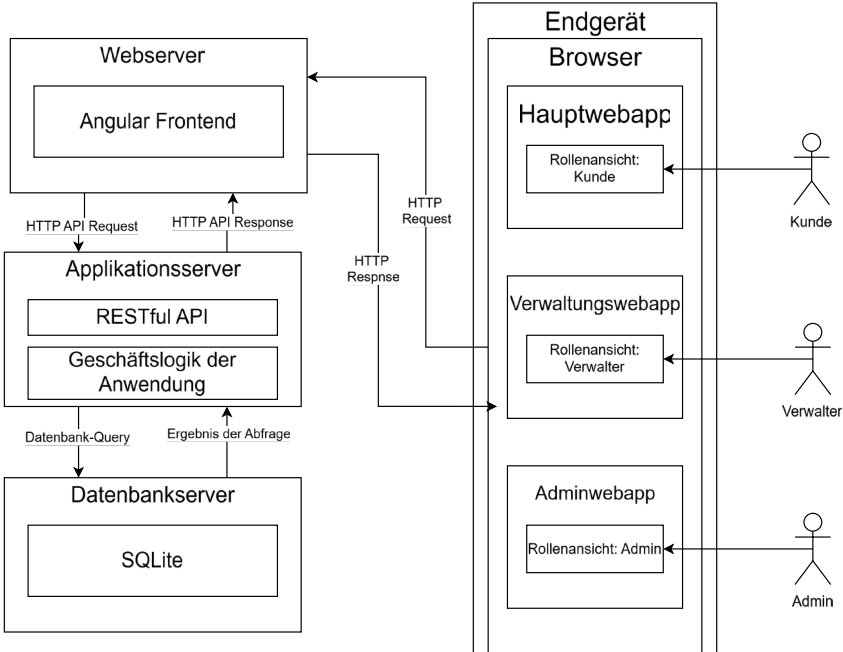
Daniel Wagner


## DIPLOMARBEIT DOKUMENTATION

Namen der Verfasser/innen	Maximilian Fenusz; Mihajlo Ilicin; Dominik Nadrasky; Sebastian Stiller; Daniel Wagner
Jahrgang Schuljahr	6CAIF 2024-2025
Thema der Diplomarbeit	Die Optimierung der derzeitigen Fundsachen Situation an der HTBLVA Spengergasse durch Erstellung und eventueller Implementierung einer Web-basierten EDV-Lösung zur Erfassung und Verwaltung von Fundsachen. Dies soll die Menge an Fundsachen, welche am Ende des Schuljahres übrig bleiben, verringern und eine längerfristige Lösung zur Warenverschwendung bieten. Für eine bessere, grünere Zukunft.
Kooperationspartner	HTBLVA Spengergasse: Spengergasse 20, 1050 Wien

Aufgabenstellung	<p>Die Hauptaufgabe des Teams ist es, eine Webapplikation zu entwickeln, die es Personen ermöglicht, verlorene Gegenstände innerhalb der Schule besser zu finden. Diese Applikation soll den Prozess der Fundsachen Aufnahme zu erleichtern und zu modernisieren.</p> <p>Dabei ergeben sich folgende Fragen:</p> <p><b>Dominik Nadrasky/Maximilian Fenusz</b> Wie wird ein Backend für eine Web-App effizient und funktionsorientiert entwickelt? Welche Frameworks gibt es?</p> <p><b>Daniel Wagner/Mihajlo Ilicin</b> Wie gestalte ich ein User-Interface so, dass große Datenmengen optimal und Übersichtlich dargestellt werden können.</p> <p>Sebastian Stiller</p>
------------------	--

Realisierung	Die Webapplikation „FindMe“ wird in einem modernen Technologie-Stack entwickelt, um die Aufbereitung und Öffentlichmachung zu modernisieren und zu erleichtern. Das Backend wird mit ASP DOTNET (C#) umgesetzt, um eine leistungsfähige und skalierbare RESTful API zu bieten. Für die Datenverwaltung wird eine flexible und effiziente Relationale SQLite Datenbank verwendet.
--------------	--

 SPENGERGASSE	<b>HTBLVA Wien V, Spengergasse</b> <b>Aufbaulehrgang für Informatik</b>	<b>Reife- und Diplomprüfung</b>
	Das Frontend wird mit Angular, einem leistungsstarken TypeScript-Framework, erstellt, das ein dynamisches und reaktionsschnelles Benutzerinterface ermöglicht. Besonderes Augenmerk liegt auf der Verfügbarkeit der Web-App.	
Ergebnisse	<p><b>Dominik Nadrasky/Maximilian Fenusz</b>          Betriebsbereites, fertig implementiertes Backend, welches mit der Datenbank interagieren und Anfragen des Frontend über eine REST-API beantwortet und die Daten vor unbefugtem Zugriff und Manipulation geschützt sind.</p> <p><b>Daniel Wagner/Mihajlo Ilicin</b>          Realisiertes Frontend als Web-App mit einem benutzerfreundlichen User Interface. Welches die Daten in einer geordneten und der Betriebslogik entsprechenden Weise für den Benutzer aufbereitet und Darstellt.</p> <p><b>Sebastian Stiller</b>          Erarbeitung einer Prozedur, welche die Einbindung der Web-App in bereits bestehende Abläufe integriert und die bestehenden Prozeduren modernisiert.</p>	
Typische Grafik, Foto etc. (mit Erläuterung)	<p>Die User verbinden sich auf ihrem Endgeräten (z.B. Computer, Laptop etc.) über einen Browser mit der Webapp. Der Webserver stellt die Webapp zur Verfügung und verwaltet die Kommunikation zwischen dem Browser und dem übrigen Teil der Anwendung. Der Applikationsserver übernimmt die Geschäftslogik und interagiert mit dem Datenbankserver. Der Datenbankserver speichert die Daten und wird vom Applikationsserver genutzt, um Daten zu lesen, zu schreiben, zu aktualisieren oder zu löschen.</p>  <pre> graph TD     subgraph Endgerät         subgraph Browser             HW[Hauptwebapp]             VW[Verwaltungswebapp]             AW[Adminwebapp]         end         K((Kunde))         V((Verwalter))         A((Admin))     end      subgraph ServerStack         subgraph Webserver             AF[Angular Frontend]         end         subgraph Applikationsserver             RA[RESTful API]             GL[Geschäftslogik der Anwendung]         end         subgraph Datenbankserver             SL[SQLite]         end     end      K --&gt; HW     V --&gt; VW     A --&gt; AW      HW -- "HTTP Request" --&gt; AF     AF -- "HTTP API Response" --&gt; RA     RA -- "HTTP Response" --&gt; HW     VW -- "HTTP Request" --&gt; AF     AF -- "HTTP API Response" --&gt; RA     RA -- "HTTP Response" --&gt; VW     AW -- "HTTP Request" --&gt; AF     AF -- "HTTP API Response" --&gt; RA     RA -- "HTTP Response" --&gt; AW      RA -- "Datenbank-Query" --&gt; SL     SL -- "Ergebnis der Abfrage" --&gt; GL   </pre>	
Teilnahme an Wettbewerben, Auszeichnungen	Keine	

 SPENGERGASSE	<b>HTBLVA Wien V, Spengergasse</b> Aufbaulehrgang für Informatik	<b>Reife- und Diplomprüfung</b>
---	---	-------------------------------------

Möglichkeiten der Einsichtnahme in die Arbeit	Bibliothek der HTL-Spengergasse
---	---------------------------------

Approbation (Datum / Unterschrift)	Prüfer/Prüferin  <b>Rene Wenz</b>	Direktor/Direktorin Abteilungsvorstand/Abteilungsvorständin
---------------------------------------	---	--

## DIPLOMA THESIS

### Documentation

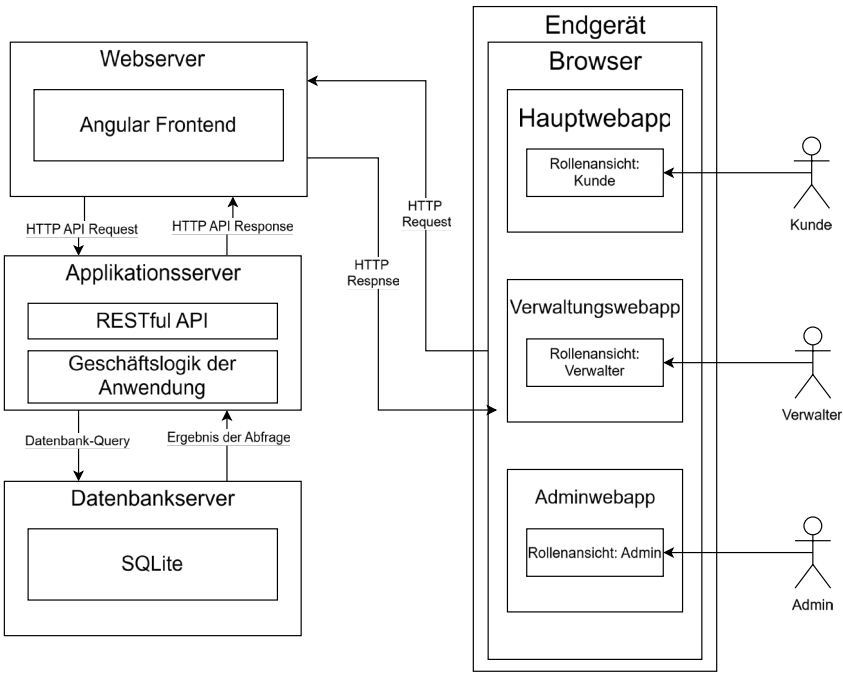
Author(s)	Maximilian Fenusz; Mihajlo Ilicin; Dominik Nadrasky; Sebastian Stiller; Daniel Wagner
Form Academic year	2024-2025
Topic	The optimization of the current lost property situation at the HTBLVA Spengergasse by creating and possibly implementing a web-based IT solution for recording and managing lost property. This should reduce the amount of lost property left over at the end of the school year and provide a longer-term solution to wastage. For a better, greener future.
Co-operation partners	HTBLVA Spengergasse: Spengergasse 20, 1050 Vienna

Assignment of tasks	<p>The main task of the team is to develop a web application that enables people to better find lost items within the school. This application is intended to facilitate and modernize the process of lost property collection.</p> <p>The following questions arise:</p> <p><b>Dominik Nadrasky/Maximilian Fenusz</b> How is a backend for a web app developed in an efficient and function-oriented way? Which frameworks are available?</p> <p><b>Daniel Wagner/Mihajlo Ilicin</b> How do I design a user interface so that large amounts of data can be displayed optimally and clearly?</p> <p><b>Sebastian Stiller</b></p>
---------------------	--

Realisation	<p>The web application "FindMe" is developed in a modern technology stack to modernize and facilitate the preparation and publication. The backend is implemented with ASP DOTNET (C#) to provide a powerful and scalable RESTful API. A flexible and efficient relational SQLite database is used for data management.</p> <p>The frontend is created with Angular, a powerful TypeScript framework that enables a dynamic and responsive user interface. Particular attention is paid to the availability of the web app.</p>
-------------	---

Results	<p><b>Dominik Nadrasky/Maximilian Fenusz</b> Ready-to-use fully implemented backend that interacts with the database and responds to frontend requests via a REST API and protects the data from unauthorized access and manipulation.</p> <p><b>Daniel Wagner/Mihajlo Ilicin</b> Realized frontend as a web app with a user-friendly user interface. Which prepares and displays the data for the user in an organized way that corresponds to the operating logic.</p>
---------	--

	<b>Sebastian Stiller</b> Development of a procedure that integrates the web app into existing processes and modernizes the existing procedures.
--	--

Illustrative graph, photo (incl. explanation)	<p>Users connect to the web app on their end devices (e.g. computer, laptop, etc.) via a browser. The web server makes the web app available and manages the communication between the browser and the rest of the application. The application server handles business logic and interacts with the database server. The database server stores the data and is used by the application server to read, write, update or delete data.</p>  <pre> graph TD     subgraph Endgerät         subgraph Browser             subgraph Hauptwebapp                 RA_Kunde[Rollenansicht: Kunde]             end             subgraph Verwaltungswebapp                 RA_Verwalter[Rollenansicht: Verwalter]             end             subgraph Adminwebapp                 RA_Admin[Rollenansicht: Admin]             end         end     end      subgraph Webserver         AF[Angular Frontend]     end      subgraph Applikationsserver         RA[RESTful API]         GL[Geschäftslogik der Anwendung]     end      subgraph Datenbankserver         SQLite[SQLite]     end      AF -- "HTTP API Request" --&gt; RA     RA -- "HTTP API Response" --&gt; AF     RA -- "Datenbank-Query" --&gt; SQLite     SQLite -- "Ergebnis der Abfrage" --&gt; RA      RA_Kunde -- "HTTP Request" --&gt; AF     AF -- "HTTP Response" --&gt; RA_Kunde     RA_Verwalter -- "HTTP Request" --&gt; AF     AF -- "HTTP Response" --&gt; RA_Verwalter     RA_Admin -- "HTTP Request" --&gt; AF     AF -- "HTTP Response" --&gt; RA_Admin       </pre>
--	--

Participation in competitions Awards	NONE
--------------------------------------	------

Accessibility of diploma thesis	Library of HTL Spengergasse
---------------------------------	-----------------------------

Approval (date / signature)	Examiner <b>Rene Wenz</b>	Head of College / Department
--------------------------------	------------------------------	------------------------------