

# Prototyping Projektdokumentation

Name: Monyrak Kim

E-Mail: kimson01@students.zhaw.ch

URL der deployten Anwendung: <https://cryptodatenbank.netlify.app/>

## Einleitung

Die **CryptoDatenbank** ist eine moderne Webanwendung, die es Benutzern ermöglicht, umfassende Informationen zu verschiedenen Kryptowährungen abzurufen und gleichzeitig ihre persönlichen Portfolios effizient zu verwalten.

### Hauptfunktionen:

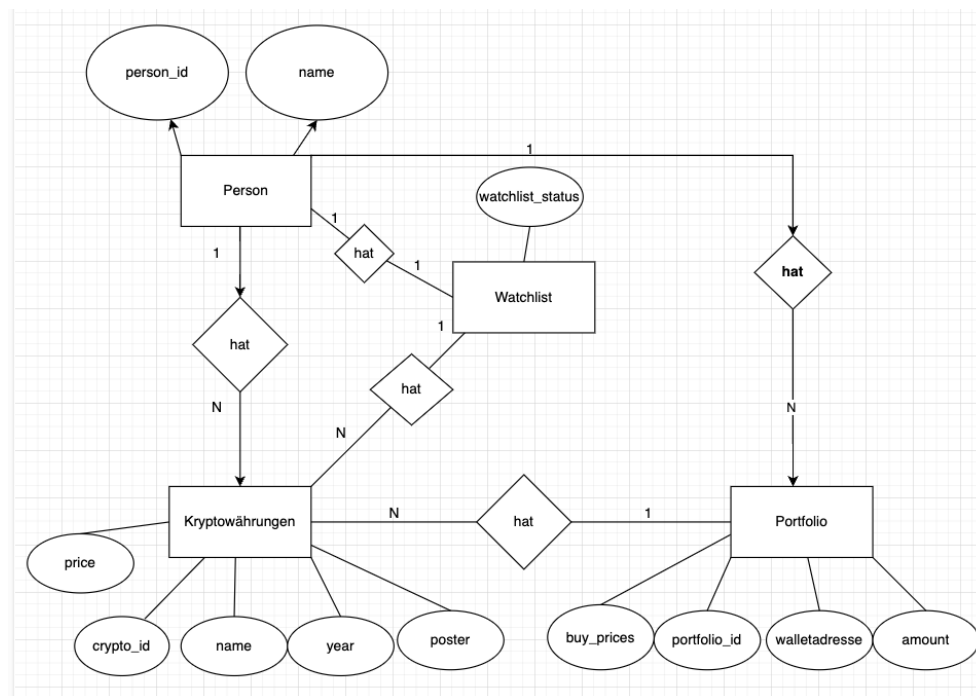
#### Kryptowährungen durchsuchen:

Benutzer können eine umfassende Liste von Kryptowährungen einsehen und dabei wichtige Details wie Name, Symbol, aktuellen Preis und Marktkapitalisierung abrufen. Dies bietet eine klare Übersicht über den dynamischen Markt.

#### Watchlist verwalten:

Kryptowährungen können zu einer persönlichen Watchlist hinzugefügt werden. Dies erleichtert es, die Entwicklung spezifischer Währungen besonders im Auge zu behalten und fundierte Entscheidungen zu treffen.

## Datenmodell



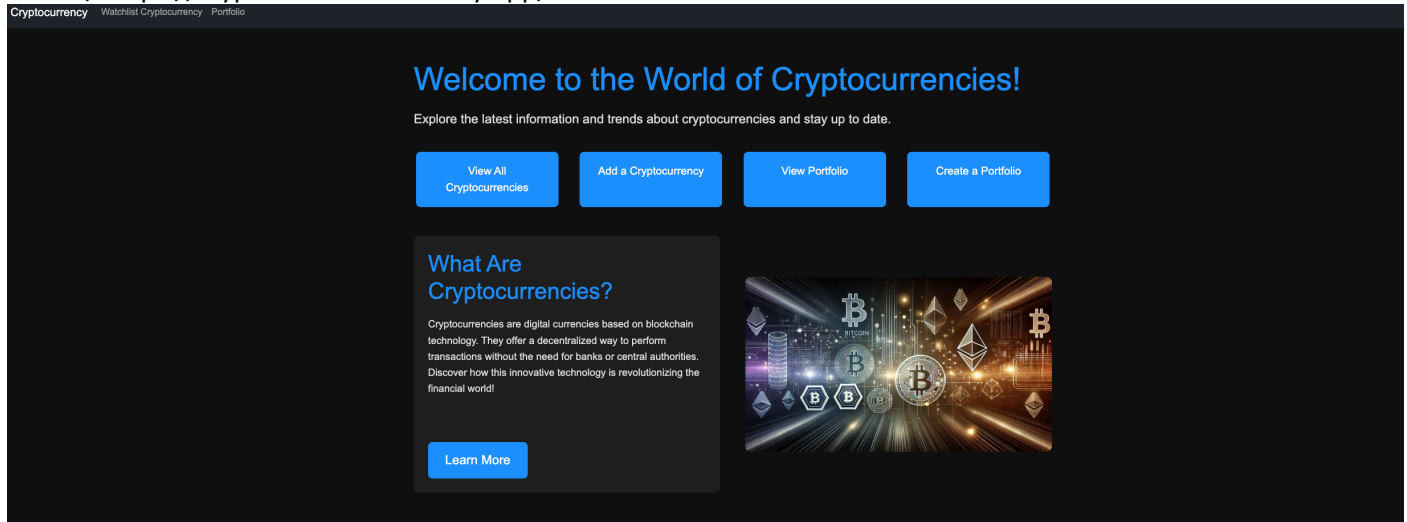
Das ER-Diagramm wurde entworfen, um die Daten aus den MongoDB collections **cryptocurrencies** und **portfolio** effektiv darzustellen. In der Collection **portfolio** befinden sich mehrere Personen, wobei jede Person ihre individuellen Investitionen und Portfolios hat. Jede Investition enthält Details wie die gekaufte Menge und den Kaufpreis der Kryptowährungen.

In der MongoDB Collection **cryptocurrencies** werden alle verfügbaren Kryptowährungen angezeigt, zusammen mit Attributen wie Name, Symbol, Preis, Jahr und Marktwert. Diese Collection dient als zentrale Referenz für die Kryptowährungen, die in den Portfolios und Watchlists der Personen vorkommen können.

Die **Watchlist** wird durch einen Status dargestellt, der entweder true oder false ist. Dieser Status zeigt an, ob eine bestimmte Kryptowährung von einer Person beobachtet wird. Ein Status von true bedeutet, dass die Kryptowährung auf der Watchlist ist, während false anzeigt, dass sie nicht beobachtet wird. Dieses Modell ermöglicht eine klare Trennung der Daten und deren Beziehungen, wodurch Abfragen und Updates effizient gestaltet werden können.

## Beschreibung der Anwendung

Route: / <https://cryptodatenbank.netlify.app/>



Die Startseite der CryptoDatenbank bietet eine klare und benutzerfreundliche Einführung in das Thema Kryptowährungen und stellt folgende Hauptfunktionen bereit:

**Alle Kryptowährungen anzeigen:** Nutzer können eine Übersicht aller verfügbaren Kryptowährungen aufrufen, die Details wie Preise, Marktkapitalisierung und weitere Informationen zu einzelnen Coins enthält.

**Kryptowährung hinzufügen:** Es besteht die Möglichkeit, neue Kryptowährungen zur Datenbank hinzuzufügen, indem Parameter wie Name, Symbol, Jahr der Einführung und Marktwert angegeben werden.

**Portfolio ansehen:** Nutzer können ihre bestehenden Portfolios einsehen, die Details zu den gehaltenen Kryptowährungen wie Mengen, Kaufpreise und aktuelle Marktwerte enthalten.

**Portfolio erstellen:** Neue Portfolios können angelegt werden, um Investitionen zu planen und Kryptowährungen effektiv zu gruppieren und zu verwalten.

Datei(en):

- routes/+layout.svelte
- routes/+page.svelte









## CryptoDatenbank: Hauptfunktionen der Anwendung

Route:/cryptocurrencies

Data and images generated with ChatGPT

[Add New Cryptocurrency](#)

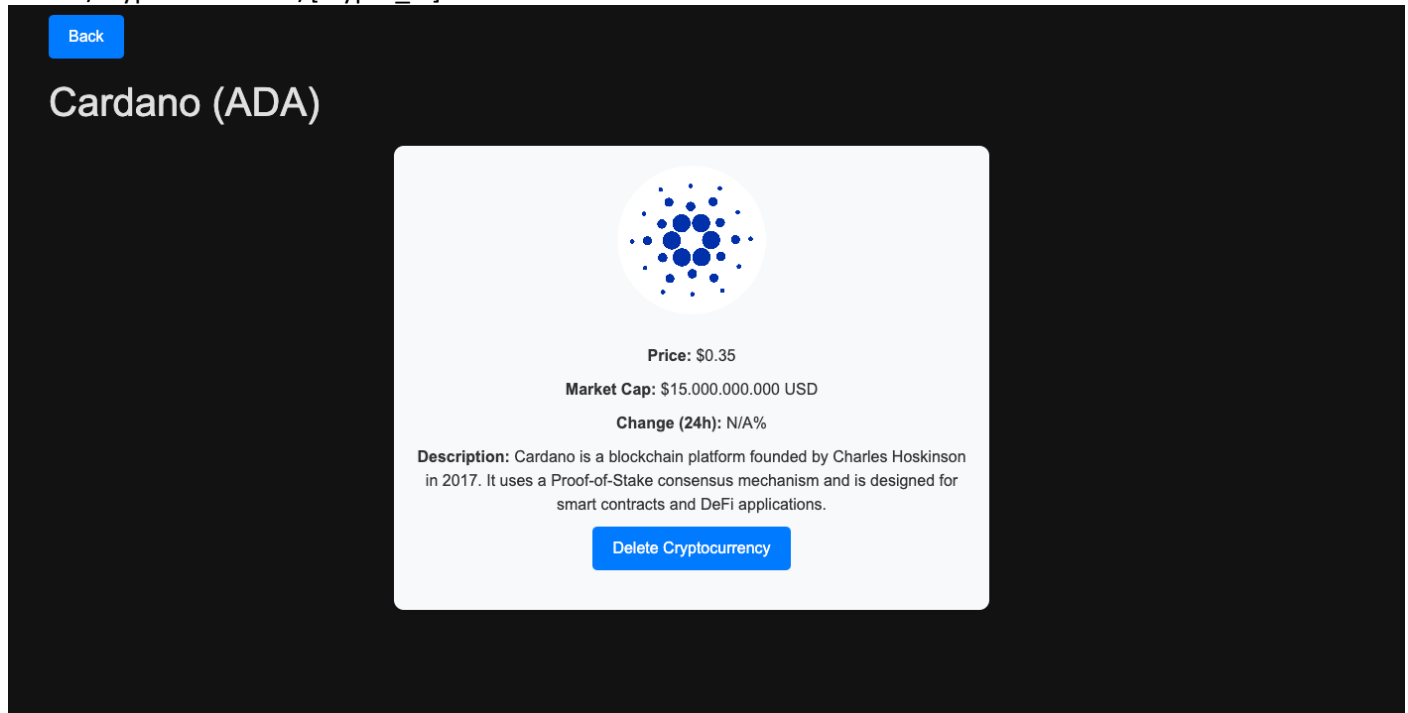
☐ Show only cryptocurrencies on watchlist

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <br><a href="#">Cardano (ADA)</a><br>Price: \$0.35<br>Market Cap: \$15.000.000.000 USD<br>Year: 2017<br><a href="#">Remove from Watchlist</a> | <br><a href="#">Binance Coin (BNB)</a><br>Price: \$300.00<br>Market Cap: \$50.000.000.000 USD<br>Year: 2017<br><a href="#">Remove from Watchlist</a> | <br><a href="#">Bitcoin (BTC)</a><br>Price: \$30000.00<br>Market Cap: \$600.000.000.000 USD<br>Year: 2009<br><a href="#">Add to Watchlist</a> | <br><a href="#">DogeCoin (DOGE)</a><br>Price: \$0.07<br>Market Cap: \$9.000.000.000 USD<br>Year: 2013<br><a href="#">Add to Watchlist</a> |
| <br><a href="#">Ethereum (ETH)</a><br>Price: \$2000.00<br>Market Cap: \$250.000.000.000 USD  | <br><a href="#">Solana (SOL)</a><br>Price: \$30.00<br>Market Cap: \$10.000.000.000 USD  | <br><a href="#">TRON (TRX)</a><br>Price: \$0.08<br>Market Cap: \$7.000.000.000 USD   | <br><a href="#">USD Coin (USD)</a><br>Price: \$1.00<br>Market Cap: \$30.000.000.000 USD  |

Die CryptoDatenbank ist eine vielseitige Plattform, die es Nutzern ermöglicht, Kryptowährungen zu verwalten, aktuelle Marktpreise einzusehen und eine persönliche Watchlist zu führen. Hier sind die wichtigsten Funktionen:

Übersicht aller Kryptowährungen: Nutzer können eine Liste aller verfügbaren Kryptowährungen einsehen, inklusive ihrer aktuellen Preise, Symbole und Marktwerte. Über die Detailansicht jedes Coins können zusätzliche Informationen eingesehen werden, wie z. B. historische Daten oder spezifische Eigenschaften der Kryptowährung.

Route:/cryptocurrencies/[crypto\_id]



Watchlist-Management: Die Watchlist ist eine zentrale Funktion der Anwendung. Mit einem einfachen Klick können Nutzer Kryptowährungen ihrer Watchlist hinzufügen oder wieder entfernen. Es besteht die Möglichkeit, nur die Coins anzuzeigen, die auf der Watchlist stehen, um die Übersichtlichkeit zu verbessern.

Kryptowährungen erstellen: Über die Funktion „Create“ können Nutzer neue Kryptowährungen hinzufügen. Hierbei können wichtige Attribute wie Name, Symbol, Marktwert und andere Parameter direkt angegeben werden.

Datei(en):

- routes/cryptocurrencies/+page.svelte
- routes/cryptocurrencies/+page.server.js
- routes/cryptocurrencies/[crypto\_id]/+page.svelte
- routes/cryptocurrencies/[crypto\_id]/+page.server.js
- lib/components/CryptocurrenciesCard.svelte
- lib/db.js

## Erweiterungen


### Watchlist-Filter

Route: /cryptocurrencies


Data and images generated with ChatGPT

[Add New Cryptocurrency](#)


☒ Show only cryptocurrencies on watchlist



[Cardano \(ADA\)](#)  
Price: \$0.35  
Market Cap: \$15.000.000.000 USD  
Year: 2017  
[Remove from Watchlist](#)



[Binance Coin \(BNB\)](#)  
Price: \$300.00  
Market Cap: \$50.000.000.000 USD  
Year: 2017  
[Remove from Watchlist](#)



[TRON \(TRX\)](#)  
Price: \$0.08  
Market Cap: \$7.000.000.000 USD  
Year: 2017  
[Remove from Watchlist](#)

Auf der Seite /cryptocurrencies können Nutzer Kryptowährungen nach ihrem Watchlist-Status filtern. Dies wurde mithilfe von Formularübermittlungen und MongoDB-Queries in den Funktionen `getCryptos()` und `updateCryptoStatus()` in der Datei `lib/db.js` realisiert.

Route: /cryptocurrencies/create

[Back](#)

## Add a Cryptocurrency

Name

Symbol

Year

Price

Market Cap

Poster URL

Add to Watchlist ☐

Description


Enter a description for the cryptocurrency

[Add Cryptocurrency](#)

Über die „Create“-Funktion lassen sich zudem neue Kryptowährungen hinzufügen, wobei wichtige Informationen wie Name, Symbol, Marktwert und weitere Attribute direkt eingeben werden können.

[Back](#)

## Bitcoin (BTC)



**Price:** \$30000.00

**Market Cap:** \$600.000.000.000 USD

**Change (24h):** N/A%

**Description:** Bitcoin, founded in 2009 by Satoshi Nakamoto, is the first decentralized cryptocurrency, using a Proof-of-Work consensus for secure peer-to-peer transactions.

[Delete Cryptocurrency](#)


Durch einen Klick auf den Button «Delete Cryptocurrency» wird die ausgewählte Kryptowährung aus der Liste entfernt und in der MongoDB-Collection cryptocurrencies gelöscht.

Datei(en):

- routes/cryptocurrencies/+page.svelte
- routes/cryptocurrencies/+page.server.js
- routes/cryptocurrencies/[crypto\_id]/+page.svelte
- routes/cryptocurrencies/[crypto\_id]/+page.server.js
- lib/components/CryptocurrenciesCard.svelte
- routes/cryptocurrencies/addToWatchlist/server.js
- routes/cryptocurrencies/removeFromWatchlist/server.js
- lib/db.js

Portfolio-Übersicht

Route:/portfolio



## Portfolio Overview

Manage your cryptocurrency portfolios with ease

[+ CREATE PORTFOLIO](#)

| NAME    | WALLET-ADRESSE     | DETAILS                          |
|---------|--------------------|----------------------------------|
| Alice   | 0x123456789abcdef  | <a href="#">DETAILS ANZEIGEN</a> |
| Bob     | 0xabcdef123456789  | <a href="#">DETAILS ANZEIGEN</a> |
| Charlie | 0x987654321fedcba  | <a href="#">DETAILS ANZEIGEN</a> |
| Diana   | 0xa1b2c3d4e5f67890 | <a href="#">DETAILS ANZEIGEN</a> |
| Monyrak | 1234               | <a href="#">DETAILS ANZEIGEN</a> |

Die Portfolio-Seite der CryptoDatenbank bietet eine übersichtliche und intuitive Möglichkeit, Portfolios zu verwalten.

### Portfolio Übersicht anzeigen

Die Startseite zeigt alle vorhandenen Portfolios in einer Tabelle an, inklusive Name, Wallet-Adresse und einer Schaltfläche, um die Details eines Portfolios anzuzeigen. Die Datei `routes/portfolio/+page.svelte` implementiert das Layout der Seite, stellt die Tabelle der Portfolios dar und nutzt die von der Server-Komponente bereitgestellten Daten. Die Datei `routes/portfolio/+page.server.js` lädt alle Portfolios aus der Datenbank und stellt die Daten für die Client-Seite bereit.

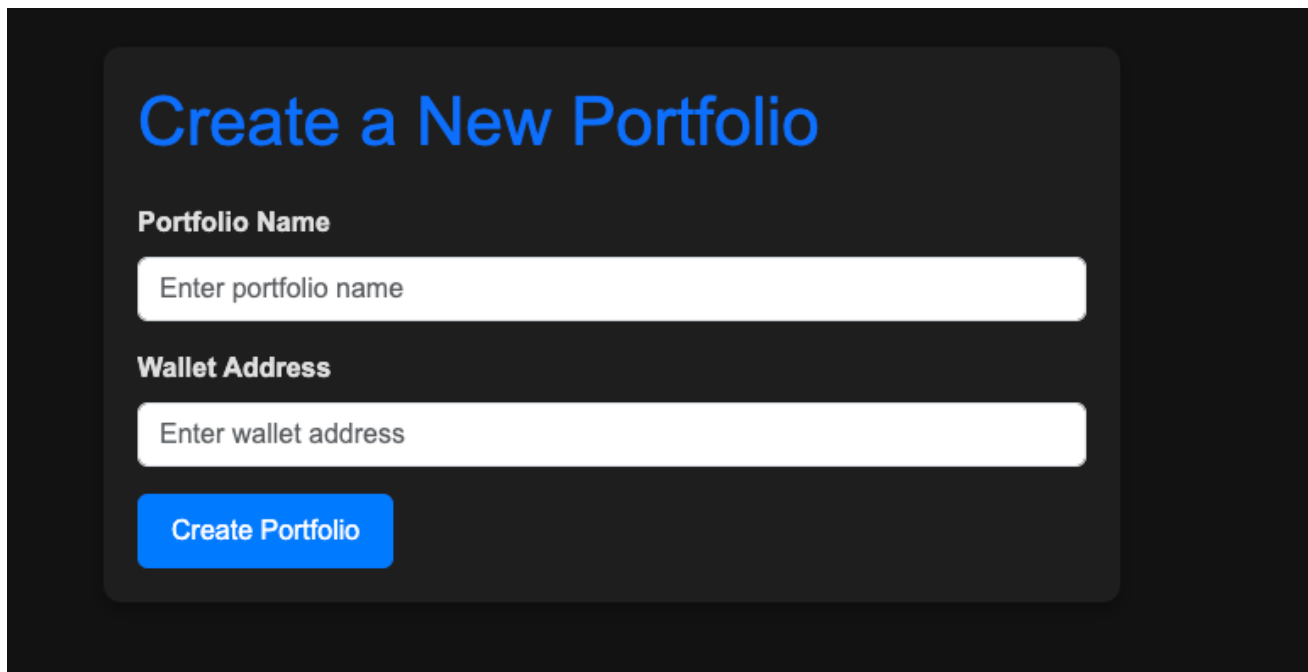
### Portfolio Details anzeigen

Die Tabelle enthält für jedes Portfolio eine Schaltfläche "Details Anzeigen". Beim Klicken darauf wird der Nutzer zu einer Detailansicht weitergeleitet, in der spezifische Informationen des Portfolios angezeigt werden. Die Datei `lib/components/PortfolioTable.svelte` stellt die Tabelle dar, die auf der Portfolio-Seite angezeigt wird, enthält die Logik für die Details-Schaltfläche.

### Neues Portfolio erstellen

Mit dem Button "+ Create Portfolio" können Nutzer ein neues Portfolio erstellen, indem sie Name und Wallet-Adresse eingeben. Die Datei `routes/portfolio/create/+page.svelte` stellt die Eingabemaske bereit, mit der Nutzer die notwendigen Daten eingeben können, während `routes/portfolio/create/+page.server.js` die Formulardaten verarbeitet und das neue Portfolio in die Datenbank einfügt.

Route: `/portfolio /create`



The screenshot shows a dark-themed web form titled "Create a New Portfolio" in a large blue font. Below the title, there are two input fields. The first is labeled "Portfolio Name" and contains the placeholder text "Enter portfolio name". The second is labeled "Wallet Address" and contains the placeholder text "Enter wallet address". At the bottom of the form is a blue button with the text "Create Portfolio" in white.

### Datenbank-Abfragen und -Verarbeitung

Die Portfolios werden aus der MongoDB-Datenbank geladen, verarbeitet und bei Bedarf aktualisiert. Die Datei `lib/db.js` enthält die grundlegenden Funktionen für die Datenbankinteraktionen, darunter `getPortfolios()`, um alle Portfolios aus der Datenbank zu laden, und mit `createPortfolio()` ein neues Portfolio in die Datenbank einzufügen.

Datei(en):

- routes/portfolio/+page.svelte
- routes/portfolio/+page.server.js
- routes/portfolio/create/+page.svelte
- routes/portfolio/create/+page.server.js
- lib/components/PortfolioTable.svelte
- lib/db.js

Portfolio-Details Ansicht

Route: /portfolio /[portfolio\_id]

Exit

# Portfolio Details: Alice

Wallet Address: 0x123456789abcdef

Delete Portfolio

## Cryptocurrencies

|  |
|--|
| <b>Crypto ID:</b> 6630e72c95e12055f661ff01 |
| <b>Amount:</b> 50                          |
| <b>Buy Price:</b> 0.3 USD                  |
| <div>Remove</div>                          |
| <b>Crypto ID:</b> 6630e72c95e12055f661ff03 |
| <b>Amount:</b> 0.5                         |
| <b>Buy Price:</b> 25000 USD                |
| <div>Remove</div>                          |
| <b>Crypto ID:</b> 6630e72c95e12055f661ff05 |
| <b>Amount:</b> 1.2                         |
| <b>Buy Price:</b> 1800 USD                 |
| <div>Remove</div>                          |

Route: /portfolio/create

## Add Cryptocurrency

Enter Cryptocurrency ID

Enter Amount

Enter Buy Price (USD)

Add Crypto



## Portfolio-Details anzeigen

Die Seite zeigt die Details eines bestimmten Portfolios. Sie enthält die Wallet-Adresse und eine Liste der Kryptowährungen, die darin enthalten sind. Für jede Kryptowährung werden folgende Informationen angezeigt: die ID, die Menge und der Kaufpreis. Nutzer können auch einzelne Kryptowährungen aus dem Portfolio löschen.

Die Datei `routes/portfolio/[portfolio_id]/+page.svelte` erstellt die Benutzeroberfläche, die diese Details zeigt. Die Datei `routes/portfolio/[portfolio_id]/+page.server.js` holt die Daten aus der Datenbank, fügt Informationen zu den Kryptowährungen hinzu und stellt sie der Seite zur Verfügung.

Die Komponente `lib/components/PortfolioDetails.svelte` wird wiederverwendet, um die Kryptowährungen im Portfolio übersichtlich darzustellen.

## Kryptowährung zum Portfolio hinzufügen

Ein Formular ermöglicht es Nutzern, eine neue Kryptowährung zu einem Portfolio hinzuzufügen, indem sie die Crypto-ID, die Menge und den Kaufpreis eintragen. Die Datei `routes/portfolio/[portfolio_id]/addCrypto/+page.svelte` stellt das Formular bereit, während `routes/portfolio/[portfolio_id]/addCrypto/+page.server.js` die Formulardaten verarbeitet und die neue Kryptowährung dem Portfolio in der Datenbank hinzufügt. Die Funktion `addCryptoToPortfolio(personId, portfolioEntry)` in `lib/db.js` übernimmt das Hinzufügen der angegebenen Kryptowährung zu einem Portfolio eines spezifischen Nutzers.

## Kryptowährung aus dem Portfolio entfernen

Nutzer können Kryptowährungen aus einem Portfolio entfernen, indem sie auf "Remove" klicken. Die Datei `routes/portfolio/[portfolio_id]/+page.server.js` ruft die entsprechende Funktion auf, um die ausgewählte Kryptowährung aus dem Portfolio zu löschen. Die Funktion `removeCryptoFromPortfolio(personId, cryptoid)` in `lib/db.js` entfernt die Kryptowährung basierend auf ihrer ID aus dem angegebenen Portfolio.

## Portfolio löschen

Ein Button ermöglicht es, das gesamte Portfolio inklusive aller enthaltenen Kryptowährungen zu löschen. Die Datei `routes/portfolio/deletePortfolio/+page.svelte` stellt den Button und die Benutzeroberfläche für die Löschung des Portfolios bereit, während `routes/portfolio/deletePortfolio/+page.server.js` die Löschung des Portfolios aus der Datenbank ausführt.

Datei(en):

- `routes/portfolio/[portfolio_id]/+page.svelte`
- `routes/portfolio/[portfolio_id]/+page.server.js`
- `routes/portfolio/[portfolio_id]/addCrypto/+page.svelte`
- `routes/portfolio/[portfolio_id]/addCrypto/+page.server.js`
- `routes/portfolio/deletePortfolio/+page.svelte`
- `routes/portfolio/deletePortfolio/+page.server`
- `lib/components/PortfolioDetails.svelte`
- `lib/db.js`