

# ETF-Portfolio Vergleich

Ziel des Projekts ist es die verschiedensten ETF Investment-Strategien, in der Vergangenheit betrachtet, zu vergleichen. Um verschiedenste Investment-Strategien abbilden zu können, ist es möglich eigene Portfolios, die gewissen Strategien folgen, zu erstellen. Da es bereits 1000e ETFs gibt in die investiert werden kann, sollte aufgrund einem ETF-Portfolio Vergleich die Entscheidung, in welche ETFs investiert werden soll, etwas leichter fallen bzw. Abhilfe schaffen.

Anzumerken ist aber, dass eine Investment-Strategie, die beispielsweise die letzten 10 Jahre überperformt hat, nicht unbedingt die nächsten 10 Jahre überperformt.

## Anforderungen

### Portfolios erstellen/ bearbeiten

Um verschiedenste Portfolios vergleichen zu können, muss es möglich sein ein neues Portfolio zu erstellen. Weiters soll ein bereits erstelltes Portfolio bearbeitbar sein. Ein Portfolio hat folgende Parameter, die gesetzt werden:

- Name für das Portfolio
- Zuweisung von ETFs, wobei die Anzahl der zugewiesenen ETFs variable ist
- Die zugewiesenen ETFs sind prozentuell gewichtet und ergeben insgesamt 100%
- Die zugewiesenen ETFs werde zusätzlich in einem Tortendiagramm visualisiert

### Erster Entwurf für das Erstellen/Bearbeiten eines Portfolios

The mockup is titled "Portfolio erstellen / bearbeiten" and includes a close button "X". It features a form for "Portfolio name:" and a section for "ETF's auswählen:". This section contains a table with columns "ETF Name:" and "Anteil in %:". The table lists "ishares MSCI World" with a 70% share and "ishares MSCI EM" with a 25% share. There are checkboxes to select or deselect each ETF, and a "Submit" button at the bottom. To the right of the table is a pie chart titled "Allokation:" showing the distribution between "World" (red) and "EM" (blue). Below the table is a "⊕ hinzufügen" button and a list of "Fehlermeldungen:" (error messages) in red text: "um x % zu viel/wenig", "füge mind. einen ETF hinzu", and "Portfolio name fehlt". A note "Transaktionen für alle Portfolios" is written in the top right corner.

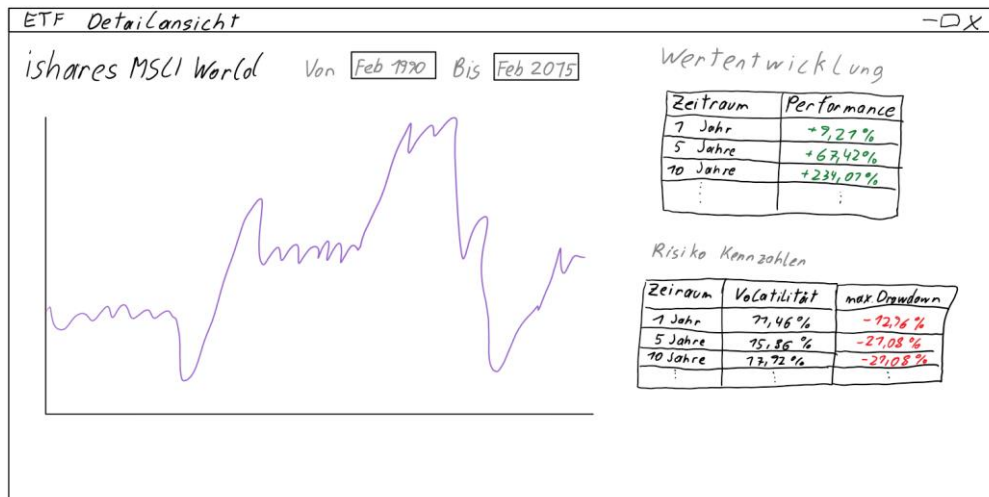
ETF Name:	Anteil in %:
ishares MSCI World	70%
ishares MSCI EM	25%

### Kursanzeige einzelner ETFs

Um eine detaillierte Analyse des eigens erstellten Portfolios zu ermöglichen, können auch die einzelnen ETFs genauer betrachtet werden. Dabei wird der gesamte Kursverlauf eines ETFs in einem Graph dargestellt. Im Graph kann der Benutzer auch den gewünschten Zeitraum für die Betrachtung des Kurses setzen. Falls nichts eingestellt wird, wird der gesamte Zeitraum des ETFs dargestellt.

Zusätzlich wird auch die prozentuelle Entwicklung (Performance) des ETFs berechnet und tabellarisch aufgelistet. Dabei wird immer vom aktuellen Datum 1 Jahr, 5 Jahre usw. in die Vergangenheit geblickt.

## Erster Entwurf für die detaillierte Kursanzeige eines ETFs



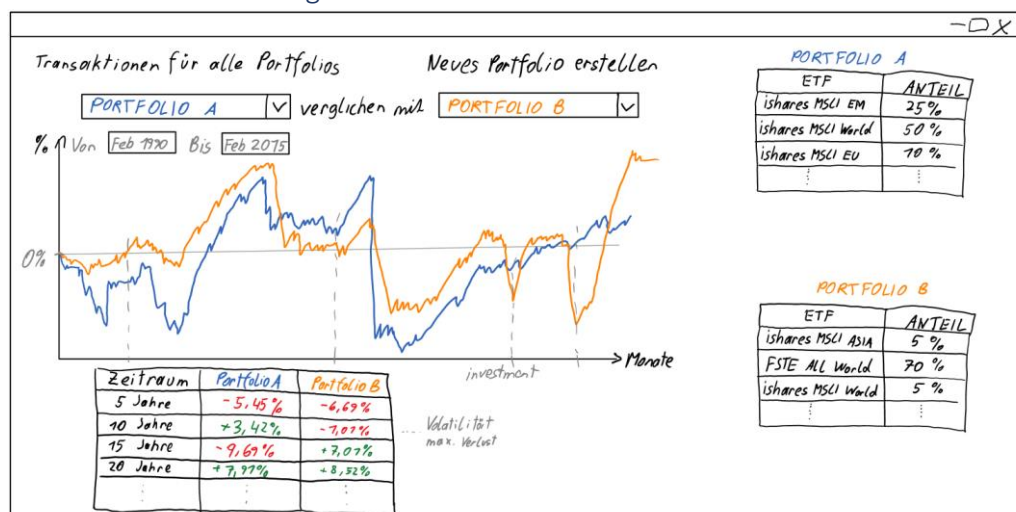
## Portfolios für den Vergleich auswählen

Damit nun die erstellten Portfolios verglichen werden können, werden die zwei Portfolios per Dropdown ausgewählt. Nachdem die Portfolios gewählt wurden, wird die genaue Zusammensetzung angezeigt. Hier wird nicht nur der ETF Name gelistet, sondern auch dessen prozentuelle Gewichtung. Falls der genaue Kurs eines ETFs betrachtet werden soll, ist das mittels einem Buttonklick ermöglicht.

Neben der Portfoliozusammensetzung wird auch der Kursverlauf der Portfolios in einem Graph dargestellt. Dabei ist es wieder möglich, dass der Benutzer einen Zeitraum für die Betrachtung des Kurses setzen kann. Falls keiner gesetzt wird, wird der längst mögliche Betrachtungszeitraum gewählt.

Weiters werden die einzelnen Portfolio Performances berechnet und dargestellt. Somit können konkrete Zahlen der beiden Portfolios verglichen werden.

## Erster Entwurf für den Vergleich zweier Portfolios



## Hinzufügen von Transaktionen

Damit nicht nur die Performance der Portfolios dargestellt werden kann, ist es auch möglich die Wertentwicklung der Portfolios zu analysieren. Der Benutzer kann beliebig viele Transaktionen hinzufügen.

Bei jeder Transaktion wird folgendes angegeben:

- Zeitpunkt
- Geldbetrag

Damit der Vergleich der Portfolios nicht „hinkt“, werden die gemachten Transaktionen für alle Portfolios durchgeführt. Somit wird der Investmentzeitpunkt ausgeklammert und beim Vergleich wird wirklich nur die gewählte Allokation analysiert.

### Erster Entwurf für das Hinzufügen von Transaktionen

Transaktionen für alle Portfolios

Transaktionen (wird für alle Portfolios durchgeführt):

Am Feb 1995

wurden

10.000 €

ins Portfolio investiert

Am Feb 2000

wurden

15.000 €

ins Portfolio investiert

Am Feb 2005

wurden

7.500 €

ins Portfolio investiert

Am Feb 2010

wurden

20.000 €

ins Portfolio investiert

Am Feb 2015

wurden

5.500 €

ins Portfolio investiert

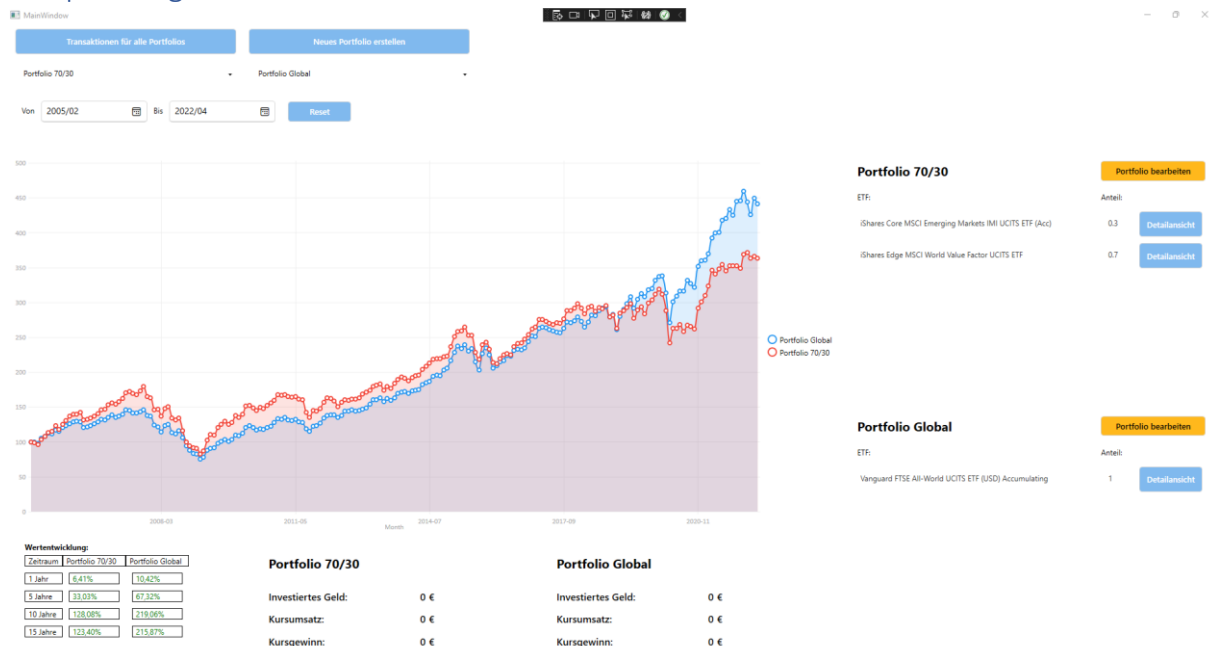
⊕ Am

wurden

ins Portfolio investiert

## Implementierung

### Hauptanzeige MainWindow:



### Hauptanzeige: MainViewModel

Hier in der Hauptanzeige können, wie bereits im Entwurf deklariert folgende Aktionen durchgeführt werden:

- Transaktion hinzufügen
- Neues Portfolio erstellen
- Datum neu setzen zum Vergleichen der Kursentwicklung
- Zurücksetzen der Datumseinschränkung
- Detailansicht eines einzelnen ETF's öffnen
- Portfolio bearbeiten
- Ablesen der Wertentwicklung der Portfolios
- Anzeige des Kursgewinnes/Kursumsatzes der Portfolios
- Auswahl der zu vergleichenden Portfolios

## Etf-Detailansicht: EtfDetailWindow



## Etf-Detailansicht: EtfDetailViewmodel

In diesem ViewModel wird beim Konstruktor, sich auf einen Messenger registriert, sodass man weiß, wann diese Daten aktualisiert werden sollen.

In diesem Fenster kann der Zeitraum anhand von DatePickern eingestellt werden.

Der Reset Button setzt den Zeitraum wieder auf die Standardeinstellung zurück.

Die Wertentwicklung wird, sobald eine Nachricht registriert, wurde neu berechnet.

Mittels der Toolbar rechts oben kann das Fenster mit den typischen Aktionen geschlossen, minimiert oder maximiert werden.

## Transaktion hinzufügen: AddTransactionWindow

**Transaktionen (wird für alle Portfolios durchgeführt):**

Am	<input type="text" value="2005/02"/>	wurde	<input type="text" value="\$10,000.00"/>	in die Portfolios investiert	<input type="button" value="X"/>
Am	<input type="text" value="2008/06"/>	wurde	<input type="text" value="\$10,000.00"/>	in die Portfolios investiert	<input type="button" value="X"/>

## Transaktion hinzufügen: AddTransactionViewModel

In diesem ViewModel kann mittels DatePicker ein Datum, welches sich zwischen dem Min und Max Wert des Datums von der Startseite befindet, gewählt werden. Zusätzlich wird hier der tatsächliche Betrag festgelegt, der zu diesem Zeitpunkt investiert werden soll. Das Binding wurde hier mit Observable Collections gelöst.

## Portfolio erstellen/bearbeiten, AddEditPortfolioWindow

Portfolio erstellen / bearbeiten

Portfolio name:

Portfolio 70/30

ETF's auswählen:

ETF Name:

Anteil:

iShares Core MSCI Emerging Markets IMI UCITS ETF (Acc)

0.30

X

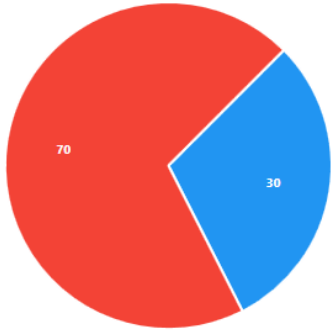
iShares Edge MSCI World Value Factor UCITS ETF

0.70

X

Add

Submit



iShares Core MSCI Emerging Markets IMI UCITS

iShares Edge MSCI World Value Factor UCITS ET

## Portfolio erstellen/bearbeiten, AddEditPortfolioViewModel

Auch in diesem ViewModel wird sich im Standard-Konstruktor auf einen Messenger registriert, um etwaige Nachrichten des MainViewModels empfangen zu können. Abhängig von der Nachricht kann entweder das gesendete Portfolio bearbeitet werden oder ein neues angelegt werden. Falls ein neues angelegt werden soll, werden hier nur die derzeit verfügbaren ETF's mitgesendet, da es ja noch kein Objekt gibt.