



**Universität  
Zürich<sup>UZH</sup>**

**Teaching Center  
Institut für Banking und Finance**

# **Abschlussbericht**

**Digitale Visualisierung zur  
Verbesserung der Hochschullehre**

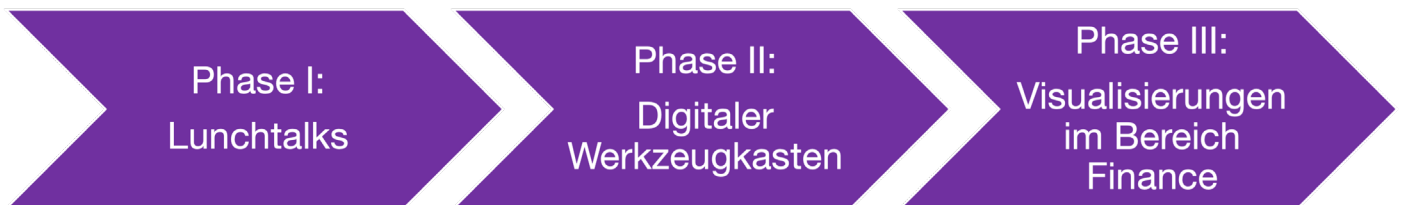
**Projektteam: Johanna Braun, Melina Camin, Marius Quiblier**

**15.11.2021**

## Projektübersicht:

Mit dem Projekt “Digitale Visualisierung zur Verbesserung der Hochschullehre” möchte das Teaching Center des Instituts für Banking und Finance, mit der finanziellen Unterstützung von swissuniversities, die digitalen Kompetenzen der Dozierenden stärken. Der Fokus liegt dabei auf der Frage, wann und wie Visualisierungen sinnvoll in der Lehre eingesetzt werden sollen. Wann bringt eine Visualisierung einen Mehrwert? Und wie kann eine gewünschte Visualisierung einfach umgesetzt werden und mit welchen Tools? Von diesen digitalen Kompetenzen der Dozierenden sollen die Studierenden in Form von Lernerfolg profitieren.

Das Projekt umfasst im Wesentlichen die drei folgenden Bausteine:



Der folgende Bericht soll einen kurzen Überblick über die drei Bausteine/ Phasen des Projektes geben. Detailliertere Informationen über das Projekt, die Aufzeichnungen der Lunchtalks, der entwickelte Werkzeugkasten, sowie Eindrücke aus den umgesetzten Visualisierungen sind auf unserer Homepage [www.div.uzh.ch](http://www.div.uzh.ch) zu finden und stehen allen Interessierten zur Verfügung.

# Phase I: Lunchtalks

In einer Serie von 8 Lunchtalks mit ExpertInnen aus der Praxis und dem Hochschul-umfeld wurde das Projekt im Oktober 2019 gestartet. Dabei wurde gezeigt, dass Visualisierungen die Lehre und Forschungskommunikation nachhaltig verbessern können und sich bereits mit einfachen Mitteln und ohne ausgeprägtem Vorwissen gestalten lassen.



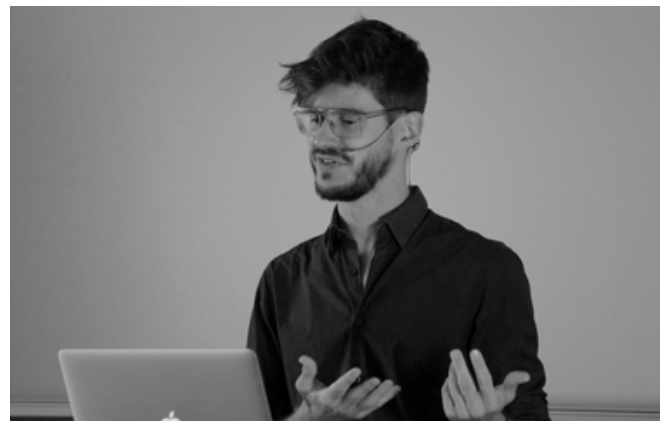
Informationsgrafiken, Marina Bräm, Tamedia AG.



Zeichentechniken, Roland Siegenthaler, echtpraktisch.ch.



Animationserstellung, Nina Christen & Marwan Abdalla Eissa, Team Tumult KLG.



Datenvisualisierung, Balz Rittmeyer, NZZ AG.

# Phase I: Lunchtalks



Neuroinformatik, Prof. Dr. Daniel Kiper,  
Universität Zürich und ETHZ.



Wahrnehmungspsychologie, Bruno Zraggen,  
Qualitest AG.



Rechtsmedizin, PD Dr. Lars Ebert & Dr. Till  
Sieberth, Universität Zürich.



Grafikdesign, Patrik Ferrarelli, Zürcher Hoch-  
schule der Künste.

# Phase II: Digitaler Werkzeugkasten

Durch die Erkenntnisse aus den Lunchtalks entwickelten wir in Phase II einen digitalen Werkzeugkasten, welcher es den Dozierenden ermöglicht, für jeden Visualisierungswunsch, durch die Auswahl von Visualisierungsform, Output, Plattform und Softwaretyp, das passende Programm zu finden und so die Umsetzung möglichst weit zu vereinfachen.

The screenshot displays a web-based filter interface for finding digital tools. It is divided into two main sections: 'MEDIEN' (Media) and 'WERKZEUGE' (Tools).

**MEDIEN (Media):**

- Visualisierungsform (Visualization Form):
  - 3D-Modell
  - Animation
  - Chart
  - Film / Erklärvideos
  - Grafik
  - Map
  - Präsentation
  - Screen-Recording
  - Website
- Output:
  - Bild
  - Code
  - Inspiration
  - PDF
  - PowerPoint
  - Video
  - Website / iFrame to Embed

**WERKZEUGE (Tools):**

- Plattform (Platform):
  - Android
  - iOS
  - macOS
  - Windows
- Softwaretyp (Software Type):
  - Cloud-basiert
  - Online-Tool
  - Software / App

At the top of the filter section, there is a search bar labeled 'SUCHE' and a button labeled 'FILTER LÖSCHEN'.

Below the filter section, four tool cards are displayed:

- Atomi ActivePresenter:** Präsentationserstellungsprogramm mit interaktiver Komponente. Filter: Animation, Film / Erklärvideos, Grafik, Präsentation.
- Ceros:** Grafikdesign für Projekte von einfachen Grafiken bis hin zu komplexen Webanimationen. Filter: 3D-Modell, Animation, Chart, Film / Erklärvideos, Grafik, Präsentation.
- Hype 4:** Mac Applikation für die professionelle Animationserstellung. Filter: Animation, Film / Erklärvideos.
- Moovly:** Online-Anwendung zur einfachen Erstellung von Videos. Filter: Animation, Film / Erklärvideos.

# Phase III: Visualisierungen

## Vektorbasierte Icons

Tags:

Medien

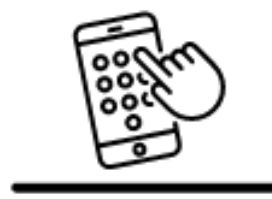
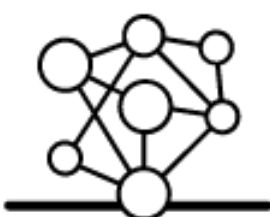
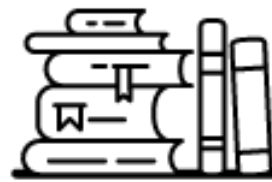
Icons/ Vektorgrafiken

Kostenlos

Schwierigkeitsgrad:



Für schnelle Visualisierungen in Skript und eLearning hat die Zentrale Informatik, MELS/SIVIC auf Input des Projektteams einen Grundbestand an vektorbasierten Icons entworfen. Alle Icons können im SVG- und PNG-Format in diversen Farben heruntergeladen und selber in der Lehre und Forschung für Visualisierungen von eigenen Ideen eingesetzt werden.



# Phase III: Visualisierungen

## Illustrationen Photoshop

Tags:

Werkzeuge

Grafik

Software/App

iOS

macOS

Windows

Schwierigkeitsgrad:



Auf Photoshop hat das Projektteam des Teaching Centers über 100 individualisierte Illustrationen für die einzelnen Kapitel der angebotenen Kurse angefertigt. Sie sollen helfen, Vorlesungsinhalte zu kontextualisieren und bei einer ersten Unterscheidung der Kapitel anzusetzen.



# Phase III: Visualisierungen

## Interaktive Animation mit H5P


Tags:

- Werkzeuge
- Animation
- Grafik
- Chart
- Online-Tool
- Film/Erklärvideos
- Präsentation
- Windows
- macOS

Schwierigkeitsgrad:



In einer interaktiven H5P Animation werden die Studierenden aufgefordert den Wert eines Unternehmens auf zwei verschiedene Arten zu berechnen. Diese Art von Animationen nimmt die Form eines Quizzes an und zeigt den Studierenden die Intuition hinter den Berechnungsmethoden auf.

**DCF Beispiel** 


Investiertes Kapital (IC) = 500  
 $k = WACC = WACCs = 10\%$   
NOPAT = Free Cash-flow (Entity)

Berechne den Residualwert des dritten und der darauffolgenden Jahre.  
 Runde auf zwei Kommastellen.

62                      63                      120

heute                      Jahr 1                      Jahr 2                      Jahr 3ff

---

**DCF Beispiel** 

Investiertes Kapital (IC) = 500  
 $k = WACC = WACCs = 10\%$   
NOPAT = Free Cash-flow (Entity)

Berechne den Residualwert des dritten und der darauffolgenden Jahre.  
991.74 ✓ Runde auf zwei Kommastellen.

62                      63                      120

heute                      Jahr 1                      Jahr 2                      Jahr 3ff

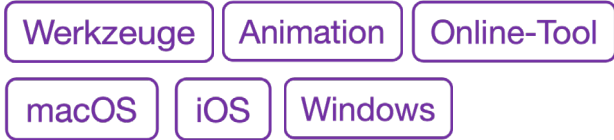
© 2017 IEP Teaching Center, Department of Banking and Finance, University of Zurich. All rights reserved.



# Phase III: Visualisierungen

## Animiertes Video mit Doodly

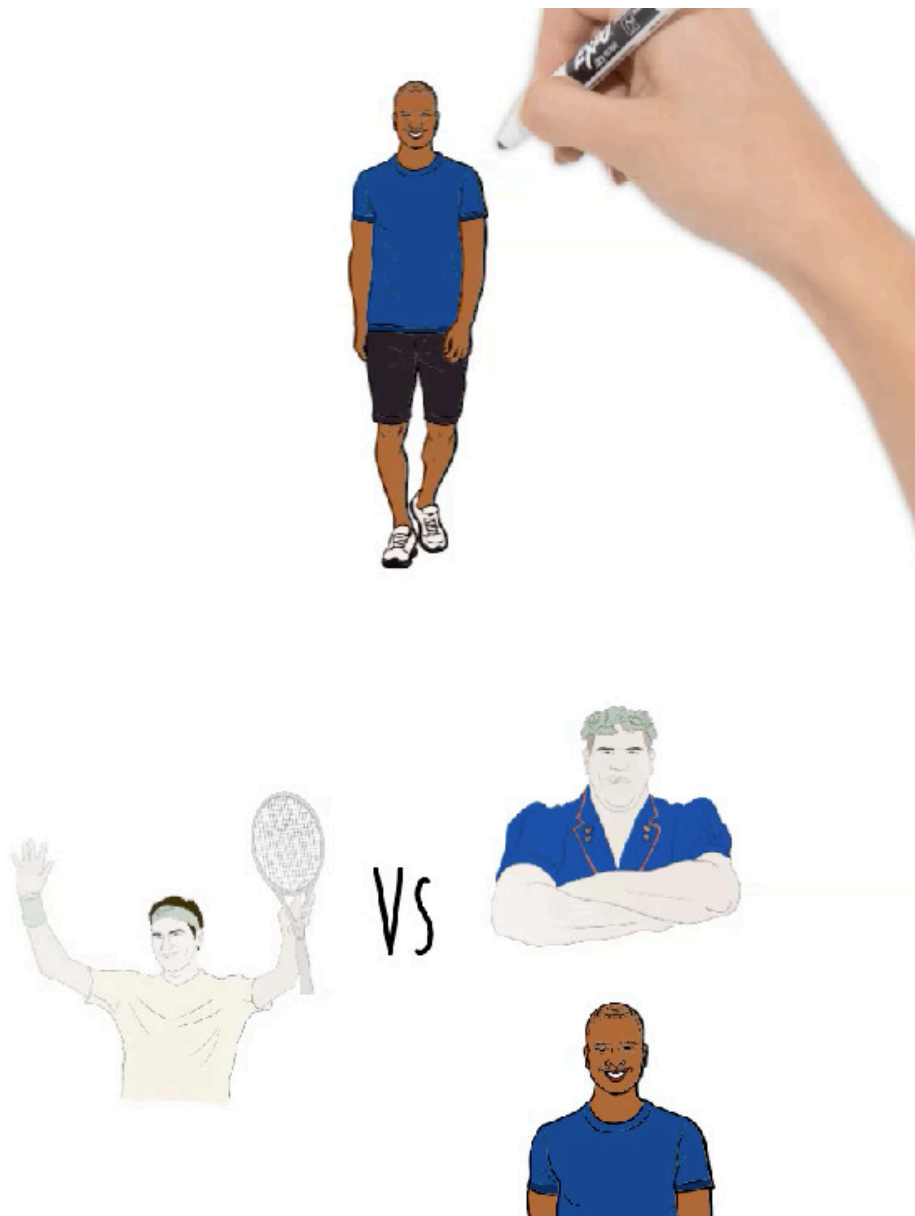
Tags:



Schwierigkeitsgrad:



Auf dem Schneide- und Animationsprogramm Doodly wurde ein Einführungsvideo zum Thema der Investitionsrechnung gestaltet, wobei das Thema auf eine lockere Art und Weise praxisnah vermittelt wird. In einem Beispiel wird gezeigt unter welchen Umständen sich das Unternehmen On-Running für welche Investition entscheiden wird.



# Phase III: Visualisierungen

## Animiertes Video mit Animaker

Tags:

Werkzeuge

Animation

Film/Erklärvideos

macOS

Windows

Online-Tool

Schwierigkeitsgrad:



Mit dem Animationsprogramm Animaker wurde eine Animation gestaltet, welche den Studierenden zeigt, wie die Free Cash-Flows eines Unternehmens berechnet werden. Durch die Visualisierung der einzelnen Bestandteile des Free Cash-Flows, soll die zugrundeliegende Intuition der Berechnung aufgezeigt werden.



# Phase III: Visualisierungen

## Interaktive Animation mit Shiny app (R-Studio)

Tags:



Schwierigkeitsgrad:



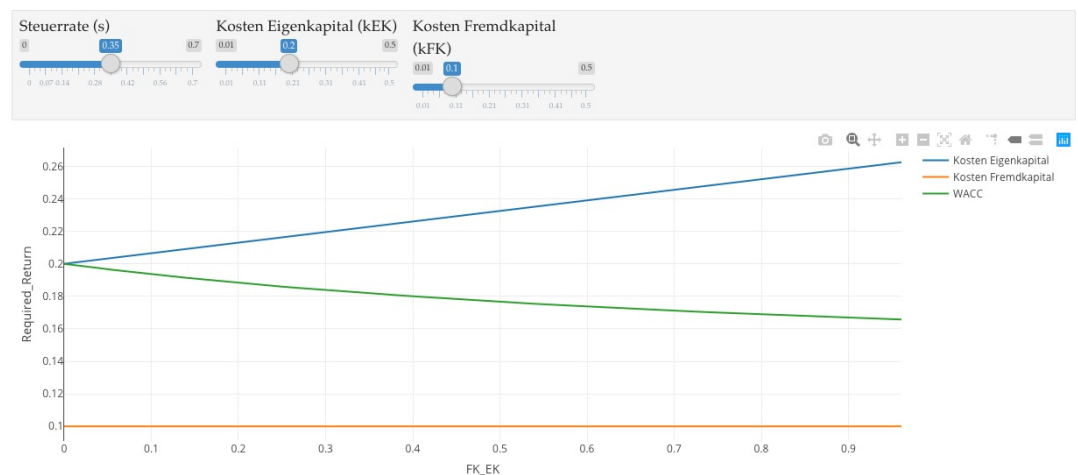
Für verschiedene Vorlesungen wurden Zusammenhänge anhand von interaktiven Animationen basierend auf realen Daten veranschaulicht: Hier das Beispiel der Modigliani-Miller Proposition. Durch das Verändern einzelner Inputfaktoren soll das Verständnis für den Zusammenhang zwischen der Steuerrate, den Eigen- und Fremdkapitalkosten, sowie den Weighted Average Cost of Capital (WACC) gefestigt werden.

### MM Vorschlag II (mit Steuern)

Bei den Unternehmenssteuern besteht nach wie vor eine positive Beziehung zwischen Leverage und den Kosten des Eigenkapitals; die Kosten des Eigenkapitals sind jedoch niedriger, als sie ohne Steuern wären. Die genaue Beziehung ist:

$$R_E = R_0 + \frac{D}{E}(1 - t_c)(R_0 - R_D)$$

Beachten Sie, dass durch Setzen von  $t_c = 0$  die Gleichung auf MM-Vorschlag II ohne Steuern reduziert wird.



Corporate Finance  
MODIGLIANI MILLER  
PROPOSITIONEN

Jannick Sicher  
17.1.2021

## **Kontakt**

Johanna Braun  
Leitung Teaching Center IBF  
johanna.braun@bf.uzh.ch  
+41 44 634 29 38  
Plattenstrasse 14, 8032 Zürich

Melina Camin  
Projektmitarbeiterin  
melina.camin@bf.uzh.ch  
Plattenstrasse 14, 8032 Zürich

Marius Quiblier  
Projektmitarbeiter  
marius.quiblier@bf.uzh.ch  
Plattenstrasse 14, 8032 Zürich