



Hinweise zur Durchführung eines empirischen Projektes

(Stand 10.02.2022)

Inhaltsverzeichnis

1	Fragestellung erarbeiten	1
2	Literaturüberblick.....	2
3	Datenaggregation und -aufbereitung.....	3
4	Empirische Analyse.....	4
5	Schreiben der empirischen Arbeit.....	5



1 Fragestellung erarbeiten

Eine klar formulierte Fragestellung ist entscheidend, um einen Überblick zu bewahren und das Ziel nicht aus den Augen zu verlieren. Zur Fragestellung gehört bereits die Überlegung möglicher Hypothesen und empirische Untersuchungsmethoden, um beim nachfolgenden Sammeln der Daten keine Variablen zu vergessen und die richtige Datenstruktur zu verwenden. Häufig ist es hilfreich das Ziel oder den Fokus der Arbeit in einem Satz verdichtet zu formulieren.

Forschungsfragen lassen sich häufig aus Beiträgen in wissenschaftlichen Zeitschriften ableiten. Für Abschlussarbeiten wird bereits eine exakte Fragestellung durch die Aufgabenstellung vorgegeben. Dennoch können z.B. bei bereits vorhandenen Modellen weitere Variablen hinzugefügt oder andere Hypothesen betrachtet werden. Weiterhin können bereits postulierte Ergebnisse mit Datensätzen aus z.B. anderen Ländern oder anderen Zeiträumen bestätigt oder verworfen werden.



2 Literaturüberblick

- Dem Literaturüberblick einer Abschlussarbeit liegt die Fragestellung der Arbeit zugrunde.
- Für jede Abschlussarbeit muss eine Literaturrecherche betrieben werden. Beachten Sie hierzu die [Hinweise zur Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit](#) des Instituts für Finanzwirtschaft.
- Hilfreich ist nicht nur die Suche nach thematisch exakt passender Literatur, sondern auch nach Literatur, die das gleiche oder ein ähnliches empirisches Modell verwendet.
- Es sollten auch nicht-finanzwirtschaftliche Zusammenhänge berücksichtigt werden. So kann im Hinblick auf die Untersuchung von ABS/MBS z.B. auch die Einstellung von Europäern und Amerikanern zu Eigentumshäusern analysiert werden.
- Im Vergleich zu wissenschaftlichen Beiträgen in Fachzeitschriften nimmt der Literaturüberblick in Abschlussarbeiten einen größeren Umfang ein. (In Fachzeitschriften sind Literaturüberblicke zwar vollständig, aber oftmals recht knapp bereits in der Einleitung enthalten.)



3 Datenaggregation und -aufbereitung

Für eine gute Datensammlung ist eine präzise formulierte Forschungsfrage und ein darauf aufbauendes empirisches Modell eine notwendige Voraussetzung.

Im Folgenden werden die Hauptschritte beschrieben, die im Rahmen der Datenaggregation und -aufbereitung durchgeführt werden sollten. Bitte beachten Sie, diese Schritte mit dem/der Betreuer*in abzusprechen. Es handelt sich hierbei um eine grobe Anleitung zur Orientierung. Einige Schritte können bei Ihrer Arbeit ggf. auch entfallen.

1. Auswahl/Zusammenstellen eines geeigneten Datensatzes

- Struktur der Daten (Querschnittsdaten, Zeitreihendaten, Aggregierte Querschnittsdaten, Paneldaten)
- Quelle des Datensatzes (z.B. Yahoo Finance, Refinitiv Eikon, Deutscher Wetterdienst, SHELDUS, EM-DAT, Unternehmensinterne Daten)

2. Erheben und Speichern des Datensatzes

- Erhebung automatisieren
- Identifikationsvariablen erzeugen (z.B. Panel- und Zeitvariable in Paneldatensatz)
- Speichern in gängigen Formaten (z.B. *.xls, *.csv, *.txt, *.raw, *.dat)

3. Verstehen, Bereinigung und Aufbereitung der Daten

- Verständnis und Gefühl für die Daten verschaffen (z.B. deskriptive Statistiken, Format der Variablen (z.B. metrisch, ordinal, nominal, rel./abs. Werte, ...), Transformation von Variablen (z.B. log), Umgang mit Missings und Ausreißern)
- Fehler identifizieren, bereinigen und Ursache verstehen (z.B. Aktie mit mehr als 100% Verlust)
- Erzeugung weiterer Variablen (z.B. Transformationen, Dummy-Variablen, Interaktionsterme)



4 Empirische Analyse

1. Festlegung der Analysemethode

- z.B. OLS, Random Forest, ...

2. Überprüfung der Annahmen

- z.B. bei OLS: Linearität in den Parametern, Zufälligkeit der Stichprobe, keine perfekte Multikollinearität, Erwartungswert-Unabhängigkeit, Homoskedastizität

3. Durchführung der Analyse

- In welcher Sprache/Software die empirische Studie durchgeführt werden soll, muss mit dem/der zuständigen Betreuer*in abgesprochen werden.



5 Schreiben der empirischen Arbeit

Die gewonnenen Erkenntnisse werden in der Abschlussarbeit zusammengefasst.

Eine empirische Arbeit gliedert sich grob in zwei Teile:

1. Theoretischer Teil

- theoretisch fundierte Auseinandersetzung mit dem Thema anhand von Literatur (Literaturüberblick)
- Grundlagen zum finanzwirtschaftlichen Untersuchungsgegenstand (Begriffsdefinitionen)
- Darstellung des Forschungsstandes (bisher verwendete Theorien und Modelle sowie Forschungsergebnisse)
- Identifikation von offenen Forschungsfragen zur Motivation der eigenen Arbeit
- Grundlagen von Theorien, Methoden und Modellen, die im Praxisteil Anwendung finden (z.B. Beschreibung und Erklärung von OLS/Random Forest, dabei noch allgemein bleiben, unspezifisch vom Untersuchungsgegenstand)

2. Praktischer Teil

- empirische Untersuchung der Fragestellung der Arbeit mit geeigneten Methoden
- Beschreibung des Datensatzes (Datenquelle, deskriptive Statistiken, ...)
- Beschreibung des/der konkreten Modells/Modelle
- Prüfung von Modellannahmen
- umfangreiche Darstellung, Interpretation und kritische Würdigung der erzielten Analyseergebnisse (Bezug zur Fragestellung der Arbeit/Hypothesen nehmen)
- begründete Schlussfolgerungen aus den dargestellten Ergebnissen ziehen (unter Bezug zum theoretischen Teil der Arbeit)
- Grenzen der eigenen empirischen Analyse aufzeigen und Ausblick auf weitere Forschungsfragen daraus ableiten

Daraus lässt sich eine **Grobgliederung** ableiten:

- Einleitung/Motivation des Themas
- Grundlagen zum finanzwirtschaftlichen Untersuchungsgegenstand (Literaturüberblick)
- Theoretische Grundlagen (z.B. Modelle)
- ggf. Hypothesen aufstellen
- Daten
- ökonomisches Modell und Schätzmethoden (der eigenen Studie)
- Ergebnisse
- Fazit & Ausblick
- Anhang



Anmerkungen zu den einzelnen Gliederungspunkten:

In Ihrer Abschlussarbeit werden selbstverständlich nicht genau diese Gliederungsüberschriften verwendet. Teilweise werden auch verschiedene Gliederungspunkte zusammengefasst, weiter unterteilt oder ausgelassen. Die Grundsätzlichkeit der Gliederung bleibt hiervon unberührt und wird sich in Ihrer Abschlussarbeit in der angegebenen Form wiederfinden.

Im Vergleich zu wissenschaftlichen Beiträgen in Fachzeitschriften nehmen die Literaturrecherche und der **Literaturüberblick** in Abschlussarbeiten einen wesentlichen Bestandteil der Arbeit ein. Deshalb ist der Literaturüberblick in Abschlussarbeiten häufig ein eigenständiger Gliederungspunkt.

In Abschlussarbeiten müssen die Abschnitte „**Grundlagen zum finanzwirtschaftlichen Untersuchungsgegenstand**“ und „**Theoretische Grundlagen**“ immer vorhanden sein. In wissenschaftlichen Beiträgen in Fachzeitschriften hängt die Länge dieser Abschnitte von der Komplexität und internationalen Bekanntheit des Produktes ab. Als Daumenregel für Abschlussarbeiten kann festgehalten werden: Als bekannt vorausgesetzt werden sollte nichts, das Ihnen aus dem Studium nicht bekannt ist. Auch nicht unerklärt bleiben sollte Vorwissen (selbst wenn vorhanden), das Hauptbestandteil der Arbeit ist. (Bsp.: In Ihrer Abschlussarbeit beschäftigen Sie sich mit CAT Bonds. Sie wissen aus der Vorlesung, was ein CAT Bond ist und sind mit der Funktionsweise vertraut. Dies ist dennoch zu erläutern, da es sich um einen Hauptbestandteil Ihrer Arbeit handelt.) Bei Unsicherheiten, ist es sinnvoll sich mit dem/der Betreuer*in abzusprechen.

Hypothesen müssen nicht zwangsläufig aufgestellt werden, das richtet sich (auch in Beiträgen in Fachzeitschriften) nach der Art der Forschungsfrage.

Unter den Gliederungspunkt „**ökonomisches Modell und Schätzmethoden**“ fällt die Beschreibung der Modelle, die in der eigenen Arbeit angewendet werden. Hier sollte mit dem/der Betreuer*in abgestimmt werden, ob die verwendeten Methoden, die in ihrer Grundform unter dem Punkt „Theoretische Grundlagen“ bereits eingeführt wurden, ausführlich diskutiert werden sollen (Beschreibung des konkreten Vorgehens), z.B. Tuning, Aufteilung des Datensatzes in Trainings- und Testdaten, ...



Hinweise zur Durchführung eines empirischen Projektes

Die **Daten** sollten sorgfältig beschrieben werden, sodass der/die Leser*in die Daten selbst zusammenstellen und/oder Analysen mit den Daten durchführen könnte. Hierbei ist auf die Herkunft der Daten, die Datenaufbereitung und Stichprobenauswahl und auf die im Datensatz enthaltenen Variablen einzugehen. Üblicherweise werden einfache beschreibende Statistiken zu einer übersichtlichen Darstellung verwendet, die durch Fließtext unterstützt werden.

Die **Ergebnisse** werden in empirischen Studien häufig in Tabellenform dargestellt. Dabei gilt es zunächst einfachere (z.B. univariates Modell) und dann komplexere Analysen (z.B. multivariates Modell) darzustellen, sofern verschiedene Analysen durchgeführt worden sind. Ergebnisse sollten stets kritisch gewürdigt werden. Sie sollten auch mit Studien aus veröffentlichten Beiträgen in Fachzeitschriften in Kontext gesetzt werden (Bezug zum Literaturüberblick). Zu diskutieren sind die Signifikanz und ökonomische Relevanz der Ergebnisse bzgl. der Hypothesen und Forschungsfragen. Üblicherweise werden Robustness-Checks durchgeführt, um die Qualität der Analyseergebnisse zu stützen. Dort werden die Ergebnisse z.B. durch Änderung der Datenmenge, Hinzunahme von Variablen oder Änderung des Betrachtungszeitraums auf Robustheit überprüft.

Im Abschnitt **Fazit & Ausblick** wird die Arbeit zusammengefasst und die in der Arbeit aufgeworfenen Forschungsfragen werden beantwortet. Außerdem werden Ideen für weitergehende, offene Forschungsfragen dargestellt. Einleitung und Schlussteil der Arbeit sollten ein rundes Bild ergeben und gemeinsam, ohne Lesen der restlichen Kapitel der Arbeit, verständlich sein.