

Einige Tipps zum Verfassen Empirischer Arbeiten

Herbert Stocker*

SS 2016

Zusammenfassung

Diese Kurzeinführung dient dazu, Ihnen beim eigenständigen Verfassen empirischer Arbeiten behilflich zu sein. Sie beginnt mit der Vorstellung eines idealtypischen Aufbaus einer empirischen Arbeit; daran anschließend werden einige praktische Tipps diskutiert, die sich von der Themensuche bis zur Erstellung eines Literaturverzeichnisses erstrecken. Einige praktische Hinweise zur Erstellung Ihres eigenen Abschlussprojekts finden Sie am Ende dieser Kurzeinführung.

1 Vorbemerkungen

Der formale Aufbau empirischer Arbeiten ist häufig nach einem ziemlich einfachen Muster gestrickt, er erfolgt gewissermaßen nach Kochrezept. Ähnlich wie für Kochbücher gilt auch für wissenschaftliche Arbeiten: gute Köche benötigen keine Kochbücher, und geniale Köche schaffen es sogar aus den unmöglichsten Zutaten Wunderbares zu zaubern, aber für Anfänger und mittelmäßige Köche können Rezeptvorlagen durchaus hilfreich sein. In diesem Sinne sollte das Folgende verstanden werden, nicht als strenger Rahmen, sondern als grobe Orientierungshilfe. Das Verfassen wissenschaftlicher Texte ist ein Handwerk, das man am besten durch Übung erlernt.

2 Idealtypischer Aufbau einer empirischen Arbeit

Empirische Arbeiten weisen häufig folgende Struktur auf:

*herbert.stocker@uibk.ac.at

1. **Einführung:** Motivation und konzise Darstellung des Problems, möglicherweise Ausblick auf Gliederung der Arbeit.
2. **Literaturüberblick:** Die ‘wichtigsten’ Arbeiten, die im näheren Umfeld zur vorliegenden Forschungsfrage publiziert wurden. Konkret sollte die spezifische Fragestellung, die angewandte Methode, die Datengrundlage und die Resultate skizziert werden.
3. **Ökonomisches (theoretisches) Modell:** Darstellung der vermuteten Wirkungskanäle, und daraus folgende Hypothesen. Falls möglich, inwieweit resultieren daraus Konsequenzen für die ökonometrische Modellierung (ist aufgrund der Zusammenhänge eine Verletzung einer oder mehrerer Gauss-Markov Annahmen zu erwarten?)
4. **Datengrundlage:** Definition der Variablen, Quellen, deskriptive Statistik (Ausreißer, Verteilung, Skalenniveau, etc.).
Inwieweit messen Daten tatsächlich, was laut Theorie gemessen werden soll?
5. **Ökonometrisches Modell, Schätzmethode und Annahmen:** welche Schätzmethode entspricht dem theoretischen Modell und den Daten am besten, und warum?
Inwieweit sind Endogenitätsprobleme (z.B. fehlende relevante Variablen, die mit den berücksichtigten Variablen korreliert sind, simultane Kausalität, Messfehler in den erklärenden Variablen) zu befürchten? Wie werden diese Probleme bei der Schätzung berücksichtigt?
6. **Ergebnisse, Diskussion & Schlussfolgerungen:** Inwieweit entsprechen die geschätzten Parameter den (theoretischen) Erwartungen, Signifikanz der einzelnen Parameter und gegebenenfalls gemeinsame Signifikanz.
Inwieweit sind Annahmen über Störterme erfüllt (z.B. Heteroskedastizität, Autokorrelation); Ergebnisse von Spezifikationstests.
Eventuell: inwieweit sind die Resultate ‘robust’ gegen Fehler in den Annahmen, bzw. welche Konsequenzen würde eine vermutete Fehlspezifikation voraussichtlich haben?
7. **Zusammenfassung** der Ergebnisse, Hinweise auf eine korrekte Interpretation, Ausblick auf zukünftige Forschung, ...
8. **Literaturverzeichnis** (*References*)
9. **Anhang** (*Appendix*): enthält z.B. ausführliche Beweise, lange Tabellen, Programmcode, etc.

Zusammenfassend, aus der Einleitung eines Papers:

“The remainder of this paper is organized as follows: Section 2 summarizes the literature, section 3 explains the empirical methodology, section 4 describes the data, section 5 reports the empirical results, section 6 examines the robustness of our estimation assumptions, and section 7 concludes.”

Eine gute Arbeit sollte kompakt aufgebaut und griffig formuliert sein, es müssen keinesfalls alle obigen Punkte als eigene Abschnitte behandelt werden, einzelne Punkte können zusammengefasst oder ganz ausgelassen werden. Es gilt das allgemeine Prinzip: **KISS** (“*keep it short and simple*”).

3 Einige praktische Tipps

Bevor man eine Arbeit tatsächlich zu Papier bringen kann sind allerdings eine Reihe von Problemen zu lösen. Die Probleme beginnen mit der Wahl des Themas und reichen bis zur Formatierung der inhaltlich fertigen Arbeit. Eine gute Hilfestellung für angehende ForscherInnen findet man bei Booth et al. (1995). Im Zentrum einer wissenschaftlichen Arbeit stehen eine oder mehrere *Forschungsfragen*, die innerhalb eines allgemeineren *Forschungsthemas* angesiedelt sind.

3.1 Ein Thema finden

Gehen Sie von Ihren eigenen Stärken (Vorwissen) aus. Überlegen Sie es sich gut, bevor Sie sich auf ein völlig neues Gebiet einlassen. Suchen Sie Ideen in der Welt, nicht in der Literatur (vgl. Varian, 1997).

Versuchen Sie nicht alle Probleme gleichzeitig zu lösen, suchen Sie Detailprobleme; denken Sie in Fragen, nicht in Antworten!

3.2 Erste Schritte

Versuchen Sie im ersten Schritt die Fragestellung so eng wie möglich einzugrenzen. Formulieren Sie Vermutungen (Hypothesen), die – zumindest theoretisch – falsch sein können. Machen Sie sich selbst neugierig! Haben Sie Mut zur Lücke, versuchen Sie nicht ein Thema in aller ‘Vollständigkeit’ und mit allen möglichen Verzweigungen zu erfassen (starten Sie nicht mit den historischen Anfängen oder mit einer reinen Lehrbuch-Darstellung aller bekannten Theorien!).

Versuchen Sie nicht die einzig wahre und richtige Sichtweise zu finden, sondern entwickeln Sie unterschiedliche Sicht- und Herangehensweisen. Versuchen Sie durch Abstraktion jeweils zum Kern der jeweiligen Sichtweise vorzudringen.

3.3 Wenn Sie eine Idee von einer geeigneten Fragestellung haben

Versuchen Sie das grundlegende Konzept und die Forschungsfrage(n) in Form einer Kurzbeschreibung (*Abstracts*, ca. 200 Worte) zusammenzufassen.

Kurzbeschreibung (*‘Abstract’*):

1. Einfache und präzise Darstellung des Problems.
2. Was ist die bisherige Sicht auf das Problem (u.U. mit maximal 1-2 zentralen Literaturverweisen).
3. Kurze Beschreibung des *“research designs”*:
 - (a) Ökonomisches Problem (Modell)
 - (b) Datengrundlage
 - (c) Schätzmethode und Teststrategie
4. (Erwartete) Resultate

3.4 Literaturrecherche

Beginnen Sie erst dann mit einer umfangreichen Recherche, wenn Sie eine konkrete Vorstellung von Ihrer Fragestellung haben.

Starten Sie nicht mit der Literatur, die “Ihr” Stichwort (zufällig) im Titel führt, sondern beginnen Sie allgemeiner und orientieren Sie sich eher an der Qualität (Renommee des Autors und des Verlags/Journals). Es ist später schwer, sich dem Eindruck des ersten Artikels zu entziehen, deshalb sollte dies keine Zufallswahl sein.

Beginnen Sie mit (fortgeschrittenen) Lehrbüchern, Review Artikeln (z.B. *Journal of Economic Literature*, *Journal of Economic Perspectives*). Versuchen Sie “Kernpersonen” (oder “Kern-Institutionen”) auf Ihrem Gebiet zu identifizieren! Wer wird am häufigsten zitiert?

3.5 Checkliste für empirische Arbeiten

1. Ist die Fragestellung in einfachen klaren Worten beschreibbar?
2. Ist die Einbettung der Fragestellung in die relevante Literatur klar?
3. Sind relevante Daten verfügbar, und ist die Herkunft der Daten gut dokumentiert und vertrauenswürdig (*‘zitierfähig’*)?
4. Ist die genaue Definition der Variablen bekannt, und inwieweit entspricht die Definition der Fragestellung?

5. Wurden die eingelesenen Daten überprüft? (Deskriptive Statistiken, Grafiken)
6. Entspricht das Skalenniveau der Daten der gewählten Methode?
7. Ist eines oder mehrere der folgenden Probleme zu erwarten?
 - Endogenität:
 - Simultane Kausalität
 - Fehlende relevante Variablen
 - Messfehler in x Variablen
 - Heteroskedastizität
 - Zusätzliche Probleme bei Zeitreihen:
 - Autokorrelation (insbesondere bei verzögerten endogenen Variablen)
 - Strukturbrüche (Grafik, Quandt-Andrews, CUSUM, ...)
 - Stationarität: deterministische und stochastische Trends (ADF, ...)
 - Falsche Funktionsform (RESET Test)
 - Ausreißer (deskriptive Statistiken, Grafiken, ‘Studentized Residuals’)
 - [Multikollinearität]

Für die eigentliche empirische Arbeit am Computer sollten es einige weitere Punkte beachtet werden:

- Legen Sie für jedes Projekt ein eigenes Unterverzeichnis (Folder) an. Vermeiden Sie Windows-Standardverzeichnisse (unübersichtlich, enthalten Leer- und Sonderzeichen), überlegen Sie sich eine geeignetere Verzeichnisstruktur!
- Daten lokal speichern und in eine Form bringen, damit sie von einem entsprechenden Programm eingelesen werden können (z.B. gültige Namen als Variablenbezeichnungen, d.h. keine Sonder- oder Leerzeichen in Variablennamen, kurze sprechende Namen, etc.). In diesem Stadium *keine* Veränderungen an den Daten selbst vornehmen (keine Ausreißer löschen etc.)! Veränderungen an den Daten später im Programm vornehmen, damit alle Änderungen reproduzierbar sind! Sicherungskopie anlegen!
- Angeschlossene Programme verwenden einen ‘.’ (Punkt) als Dezimaltrennzeichen, Komma (‘,’) wird als Symbol für Zifferngruppierung verwendet. Häufig empfiehlt es sich auch im Betriebssystem den ‘.’ (Punkt) als Dezimaltrennzeichen und Komma (‘,’) für Zifferngruppierung einzustellen.

In Windows: Systemsteuerung → Region und Sprache → Weitere Einstellungen ... (wichtig für Copy-Paste).

- Daten einlesen und alle Veränderungen der Daten in einem Programm vornehmen!!! Das eigentliche Datenfile sollte nie verändert werden.
- Eingelesene Daten überprüfen (Plausibilität)! Deskriptive Statistiken und Grafiken anfertigen. Ausreißer oder andere Auffälligkeiten? Erst hier im Programmcode die Daten ‘aufräumen’.
- Die Skalierung der Daten sollte nicht zu unterschiedlich sein, z.B. nicht BIP in Euro und Zinsen in Prozentpunkten.
- Der gesamte Prozess vom Dateneinlesen bis zu den fertigen Ergebnissen sollte/muss in einem (oder mehreren kleinen) Programmen nachvollziehbar sein!

EViews: *myprog.prg*, R: *myprog.r*, Stata: *myprog.do*

- Programme gut dokumentieren!
EViews: ' (einzelner Apostroph), R: #,
Stata: * (Zeilenanfang), //, oder /* ... */
- Program mit Leerzeilen und Einrückungen besser ‘lesbar’ machen.

3.6 Fragen des Stils

Empirische Untersuchungen können nichts beweisen (!), aber sie erlauben zwischen ‘Wahrscheinlichem’ und ‘Unwahrscheinlichem’ zu unterscheiden! Machen Sie dies in ihren Formulierungen deutlich. Vermeiden Sie allgemeine Behauptungen und normative Aussagen. Wenn Sie solche machen wollen, machen Sie diese explizit und kennzeichnen Sie diese als Werturteile.

Der Stil Ihrer Arbeit sollte einer wissenschaftlichen Abhandlung angemessen sein. Vermeiden Sie umgangssprachliche Formulierungen und achten Sie auf eine korrekte Rechtschreibung und Zeichensetzung.

Achten Sie von Anfang an auf die Stringenz des Gesamtwerkes. Ihre Arbeit sollte ein klares “**Gravitationszentrum**” haben, um das herum die Arbeit möglichst harmonisch angeordnet ist.

4 Layout

Das wichtigste Prinzip für das Layout ist eine optimale Lesbarkeit. Wenn Sie ein Programm wie L^AT_EX zur Erstellung der Arbeit benutzen, können Sie das folgende weitgehend vergessen, da Ihnen das Programm die äußere Gestaltung der Arbeit

weitgehend abnimmt und ein den Standards entsprechendes Manuskript erzeugt. Wenn Sie Word verwenden sollten Sie ein paar Regeln befolgen.

4.1 Technisches

Auch wenn das Layout wenig über den Inhalt aussagt, so dient es dennoch häufig als Signal dafür, wie vertraut Sie im Umgang mit der Literatur sind. Halten Sie sich deshalb so weit wie möglich an die bestehenden Normen.

- Verwenden Sie DIN A4-Blätter und bedrucken Sie diese nur einseitig. Lassen Sie ausreichende Seitenabstände, insbesondere sollte der linke Seitenrand mindestens 3 cm betragen.
- Der Schriftgrad sollte im Regelfall 12pt betragen, für Fußnoten und längere, vom Text abgehobene wörtliche Zitate kann eine kleinere Schriftgröße (10 pt bei Times New Roman) verwendet werden.
- Verwenden Sie eine bekannte Schriftart (in der Regel Times New Roman), und vermeiden Sie die Verwendung unterschiedlicher Schriftarten innerhalb eines Textes!
- Hervorhebungen sind äußerst sparsam zu verwenden und werden üblicherweise kursiv dargestellt (nur in Ausnahmefällen auch fett, Unterstreichungen sollten generell vermieden werden).
- Wählen Sie als Zeilenabstand 1,5 Zeilen. Fußnoten, Inhalts- bzw. Literaturverzeichnis sind üblicherweise einzeilig.
- Die Arbeit sollte ca. 3-4 Gliederungsebenen haben. Überschriften sollten sichtbar sowohl vom vorhergehenden als auch vom nachfolgenden Text abgehoben werden. Überschriften sollten durch einen größeren Schriftgrad und/oder Fettdruck (keine Unterstreichung!) hervorgehoben werden.
- Überschriften der gleichen Gliederungsebene *müssen* den gleichen Schriftgrad und -typ aufweisen. Achten Sie auf eine konsistente Verwendung der gewählten Schriftarten und -typen in Ihrer gesamten Arbeit. Achten Sie auch darauf, dass eine Überschrift nicht isoliert am Seitenende steht, während der Text des zugehörigen Abschnitts erst auf der nächsten Seite beginnt!
- Die Seiten sind fortlaufend zu numerieren. Erstrecken sich Inhalts- und Literaturverzeichnis über mehrere Seiten, empfiehlt sich hierfür eine andere Nummerierung (z.B. römische Ziffern) als für den eigentlichen Text der Arbeit zu nehmen.

- Fußnoten stören den Lesefluss und sollten deshalb – wenn überhaupt – sehr sparsam verwendet werden.
- Tabellen und Abbildungen sollten durchlaufend nummeriert sein. Tabellen sollten nur horizontale, aber *keine* vertikalen Striche enthalten!
- Regressionsoutput sollte nicht mittels Copy & Paste vom Programm in das Dokument kopiert werden, sondern in der üblichen Form als Einzelgleichung, zum Beispiel

$$\log(\text{Income}) = 9.153 + 0.058 \text{ Educ} + 0.022 \text{ Exper}$$

$$(0.05) \quad (0.004) \quad (0.001)$$

$$R^2 = 0.193, \quad s = 0.603, \quad \text{F-Stat} = 259.326, \quad N = 2165$$

(Standard errors in parenthesis)

oder bei mehreren (längeren) Gleichungen in Tabellenform, siehe Tabelle 1.

Tabelle 1: Lohngleichung für Österreich (EU-SILC Daten)

Dependent Variable: log(Income)			
	Model 1	Model 2	Model 3
Constant	9.028298 (0.0548)**	8.944898 (0.0872)**	8.45218 (0.1480)**
Educ	0.055969 (0.0036)**	0.063199 (0.0069)**	0.137016 (0.0192)**
Exper	0.043281 (0.0042)**	0.048758 (0.0061)**	0.054122 (0.0062)**
Exper ²	-0.000531 (0.0001)**	-0.00056 (0.0001)**	-0.000562 (0.0001)**
Educ*Exper		-0.000428 -0.0003	-0.000918 (0.0004)*
Educ ²			-0.002354 (0.0006)**
Observations:	2165	2165	2165
R-squared:	0.2041	0.2046	0.2108
F-statistic:	184.7005	138.9361	115.3493

* significant at 10% level; ** significant at 5% level; *** significant at 1% level
(Standards errors in parenthesis)

In EViews können Sie den Output in Tabellenform mit dem Add-In ‘Equation Output Table’ erzeugen.

Für Stata existieren einige von Benutzern geschriebene ADO-Files, die diese Aufgabe erledigen, z.B. `estout` (siehe http://www.ssc.wisc.edu/sscc/pubs/stata_tables.htm) oder `outreg2` (<http://dss.princeton.edu/training/Outreg2.pdf>). Diese Programme ermöglichen u.a. auch die Erstellung von Tabellen, die direkt in Microsoft Word oder L^AT_EX eingebettet werden können.

Diese Pakete sind nicht Teil von Stata, sondern müssen eigens installiert werden, z.B. mit `ssc install outreg2` oder `ssc install estout`.

Mit R können Sie das außerordentlich mächtige und flexible Paket `stargazer` verwenden (auf der Seite

<http://cran.r-project.org/web/packages/stargazer/index.html>

finden Sie eine ‘Vignette’ mit einer ausführlichen Beschreibung).

Dieses Paket kann L^AT_EX, ASCII oder html Dateien erzeugen. Um die Tabellen in Microsoft Word einzubetten erzeugen Sie eine html-Datei (Option ‘`type=html`’), öffnen Sie diese Datei mit Ihrem Browser, und übertragen Sie die Tabelle mit Hilfe von ‘copy-paste’).

4.2 Titelblatt

Jede wissenschaftliche Arbeit sollte auf dem Titelblatt zumindest folgende Angaben enthalten

- Titel
- Vollständige Namen aller AutorInnen
- Datum
- Zusammenfassung (*Abstract*)

4.3 Literatur

- Das Literaturverzeichnis einer wissenschaftlichen Arbeit dient dem Nachweis der verwendeten Quellen. Das Literaturverzeichnis muss dem Leser die Möglichkeit geben, die Quellen tatsächlich ausfindig zu machen.
- Wörtliche Zitate sollten generell sparsam verwendet werden und sind in Anführungszeichen zu setzen. Leichte Veränderungen sind in Klammern (Auslassungen z.B. durch [...]) kenntlich zu machen. Nicht wörtliche Zitate werden mit *vgl.*, *siehe* etc. kenntlich gemacht. Hervorhebungen oder andere Änderungen sind ebenso wie eigene Übersetzungen fremdsprachiger Texte kenntlich zu machen (z.B. mit ‘*Hervorhebung durch den Verfasser*’).

- Wörtliche Zitate sollten im allgemeinen nicht mehr als zwei bis drei Sätze umfassen. Sind längere Zitate unvermeidlich, sollten sie optisch kenntlich gemacht werden (z. B. durch Einrückung).
- Bei Zitaten, die nicht der Originalquelle entnommen wurden (Sekundäzitate), ist anzugeben, woher das Zitat stammt (z.B. *Smith 1776, zitiert nach ...*).
- Quellen, die keinem Verfasser zugeordnet werden können (z.B. aus dem Internet, Zeitungen, etc.), sollten – wenn überhaupt – nur äußerst sparsam zitiert werden.

4.3.1 Zitierweisen

Im wesentlichen sind zwei Zitiersysteme gebräuchlich:

In Fußnoten: diese Zitierweise ist veraltet und wird in der aktuellen Literatur kaum noch verwendet, da Fußnoten den Lesefluß stören. Wir raten von der Verwendung dieser Zitierweise dringend ab!

Im Text mit “(Familienname Jahr, Seite)”: diese Zitierweise ist im angelsächsischen Raum längst Standard und hat sich mittlerweile auch in Mitteleuropa durchgesetzt.

Beispiele für Zitate im Text:

“Measuring intergenerational correlations is as old as empirical social science itself” (Grawe and Mulligan 2002, 45).

The implications of the model for consumption mobility are developed by Tomes (1986) and Mulligan (1997).

There is incidence that poverty in India has been falling recently (see Dutt and Ravallion 2002).

- Hat eine Arbeit mehr als zwei Verfasser muss im Text nur der erste Familienname angegeben werden, die restlichen können mit “et al.” abgekürzt werden. Im Literaturverzeichnis werden aber alle Autoren angeführt.
- Eine Referenz am Satzende gehört vor den Punkt, z.B. “[...] less in favor of redistribution if redistribution comes at a large efficiency loss” (Brown-Collier 1988, 238).¹

¹Im Unterschied dazu gehört ein Fußnotenzeichen am Satzende *nach* den Punkt.

- Bei wörtlichen Zitaten ist auf jeden Fall die Seitenzahl anzugeben. Erstreckt sich ein Zitat über eine oder mehrere Folgeseiten ist dies durch an ein an die Seitenzahl angehängtes ‘f’, bzw. ‘ff’, kenntlich zu machen (z.B. Smith 1776, 123ff). Wird eine Idee in eigenen Worten zitiert, die sich über eine ganze Arbeit (oder Kapitel) erstreckt, kann die Seitenzahl entfallen (bzw. es kann auf das entsprechende Kapitel der Arbeit verwiesen werden).
- Wenn mehrere Publikationen eines Autors des selben Jahres zitiert werden sind diese durch einen Kleinbuchstaben an der Jahreszahl zu unterscheiden, z.B. (Rawls 1974a, 35). Im Literaturverzeichnis sind die Werke ebenfalls durch diesen an die Jahreszahl angehängten Kleinbuchstaben kenntlich zu machen.

4.3.2 Literaturverzeichnis

- Alle Quellen, die in der Arbeit zitiert wurden, müssen ins Literaturverzeichnis (*References*) aufgenommen werden! Arbeiten, die **nicht** im Text zitiert wurden, sollten nur in begründeten Ausnahmefällen ins Literaturverzeichnis aufgenommen werden.

- Das Literaturverzeichnis ist nach Autor (bzw. Herausgeber) zu sortieren. Um das Auffinden zu Erleichtern wird beim ersten Autor der Familienname vor dem Vornamen angegeben, getrennt durch Komma (also Familienname, Vorname).

Wurde die Arbeit von mehreren Autoren verfasst wird bei den folgenden Autoren üblicherweise die Reihenfolge ‘Vorname Familienname’ eingehalten (deshalb ohne Komma). Vornamen sollten einheitlich entweder abgekürzt oder ausgeschrieben werden.

- Bei Zeitschriften und Beiträgen in Sammelbänden sind die Seitenzahlen (von - bis) anzugeben.
- Beachten Sie, dass für Zeitschriften, Bücher, Sammelbände, Working Papers, URL’s unterschiedliche Formate zu verwenden sind. Bitte halten Sie sich dabei *exakt* an die Vorgaben eines allfälligen style-sheet, und achten Sie auf jeden Fall auf die Einheitlichkeit!
- Das Literaturverzeichnis erhält keine Kapitel-Numerierung. Für die einzelnen Referenzen ist ein einzeliger Zeilenabstand und ‘hängende’ Absatzformatierung zu verwenden. Zwischen den Referenzen ist ein größerer Absatzabstand zu wählen.
- Zum Beispiel:

- **Buch:**
Autor(en) (Jahreszahl), *Titel* [kursiv], Verlag, Ort. [Ort kann bei Büchern eventuell entfallen]
 - **Beitrag in Zeitschrift:**
Autor(en) (Jahreszahl), “Titel in Anführungszeichen”, *Name der Zeitschrift* [kursiv], Band, Nummer, Seiten von – bis.
 - **Working Paper:**
Autor(en) (Jahreszahl), “Titel in Anführungszeichen”, *Name der Working Paper Serie* [kursiv], Nummer, Name der herausgebenden Institution.
 - **Beitrag in Sammelband:**
Autor(en) (Jahreszahl), “Titel in Anführungszeichen”, in: Name des Herausgebers (Hrsg.), *Buchtitel* [kursiv], Verlag, Ort, Seiten von – bis.
 - **Internet:**
Autor(en)/Institution (Jahreszahl), “Titel”, Vollständige Internetadresse, [Datum des Downloads in eckigen Klammern].
- Ein Beispiel für Bücher finden Sie im Literaturverzeichnis unter Greene (2007), für einen Artikel siehe z.B. Levitt and List (2009), für einen Sammelband Varian (1997), für ein Working Paper Heckman (2008) und für eine Internetquelle World Bank (2010).

5 Hinweise zu “Ihrem” Projekt

Sie können das Thema Ihrer Projektarbeit frei wählen und maximal zu Zweit (in Ausnahmefällen zu Dritt) an einem Projekt arbeiten.

Ein Ausdruck der fertigen Projektarbeit ist vor der ‘deadline’ am Institut abzugeben, und digitale Version auf den Server hochzuladen.

Die Projektarbeit sollte im wesentlichen wie eine wissenschaftliche Arbeit strukturiert sein, ein Titelblatt mit Kurzfassung enthalten, auf mindestens 1-2 Literaturquellen verweisen, und zumindest eine Regression und einen Test enthalten.

Das Resultat sollte eine Art “Minimundus-Bachelor Arbeit” sein.

Datenquellen finden Sie z.B. auf der Homepage

<http://www.hsto.info/econometrics/links.php>

(Weltbank, OECD, EU-SILC der Statistik Austria, ...)

Der gesamte Programmcode, der vom Einlesen der Daten bis zu den Schätzergebnissen führt, ist mit abzugeben (Appendix)!

Wenn Sie wollen, können Sie als Projekt auch eine Monte Carlo Simulation durchführen.

Der Umfang sollte nach Möglichkeit (excl. Titelseite) *maximal* fünf Seiten betragen!

Bewertet werden:

- Klare Darstellung der Fragestellung
- Adequate empirische Umsetzung
- Korrekte Interpretation der Ergebnisse
- Layout der Arbeit

Zusatzpunkte können für die Originalität und ‘Witz’ der Idee vergeben werden!!!

Literatur

Booth, W., Colomb, G. and Williams, J. (1995), *The Craft of Research*, The University of Chicago Press.

Greene, W. H. (2007), *Econometric Analysis*, 6th edn, Prentice Hall.

Heckman, J. J. (2008), Econometric causality, Working Paper 13934, National Bureau of Economic Research.

URL: <http://www.nber.org/papers/w13934>

Levitt, S. D. and List, J. A. (2009), ‘Field experiments in economics: The past, the present, and the future’, *European Economic Review* **53**(1), 1 – 18.

URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0014292108001153>

Varian, H. R. (1997), How to build an economic model in your spare time, *in* M. Szenberg, ed., ‘Passion and Craft: Economists at Work’, University of Michigan Press.

World Bank (2010), ‘World Development Indicators Online (WDI)’, [Retrieved January 27, 2012].

URL: <http://databank.worldbank.org/>