Einführung in das Wissenschaftliche Arbeiten

oder: Wie schreibe ich eine gute Seminar-/Bachelorarbeit?

Jürgen Jerger

Universität Regensburg
Lehrstuhl für Internationale und Monetäre Ökonomik

1. Einführung und Überblick
2. Ziele und Methoden wissenschaftlichen Arbeitens
3. Ethische Grundsätze wissenschaftlichen Arbeitens
4. Wie gehe ich vor? Praktische Empfehlungen
5. Literaturrecherche und -dokumentation, Zitieren
6. Wissenschaftliche Textverarbeitung
7. Präsentation der Arbeit

Formales zum Kurs

- Es ist sinnvoll, sich mit der *Einführung in das wissenschaftliche Arbeit* zu befassen, bevor Sie sich an die Seminararbeit machen. Diese ist wiederum das wichtigste Training für die Bachelorarbeit.
- Dieser Kurs wird nicht geprüft/benotet.
- Die 2 ECTS werden nach der Belegung dieses Kurses in FlexNow verbucht – freischalten kann ich dies aber nur Anfang April (für WS) bzw. Anfang Oktober (für SS).
- Zu Fragen des Wissenschaftlichen Arbeitens stehe ich jenseits des Kurses beratend zur Verfügung. Dazu senden Sie jederzeit
  - entweder eine Email mit dem Anliegen an `j.jerger@ur.de`
  - oder eine Anfrage für einen Sprechstundentermin an `sekretariat.jerger@ur.de`
- Bitte beachten Sie: Dieses Angebot umfasst und ersetzt nicht die inhaltliche Beratung an dem Lehrstuhl, der das jeweilige Thema stellt.

Ziel des Kurses I

- Sie sollen alle notwendigen Voraussetzungen für das erfolgreiche Anfertigen einer wissenschaftlichen Arbeit erwerben – egal, ob es sich um eine Seminar- oder Bachelorarbeit handelt.
- Letztlich gelten diese Regeln für *jede* Art von wissenschaftlicher Arbeit, egal ob es sich um eine kleine Hausarbeit, einen Artikel in einer Fachzeitschrift oder eine Forschungsmonographie handelt.
- Diese Regeln sind letztlich überhaupt nicht schwierig – und größtenteils selbstverständlich; daher waren die Inhalte dieses Kurses bislang (in zusammengefasster Form) Gegenstand einer Einführungssitzung zu Beginn eines Seminars.
- Die drei „Zauberworte“, die letztlich alle Details umfassen, lauten
  - **Transparenz**, d.h. eine wissenschaftliche Arbeit muss stets und in allen Aspekten nachvollziehbar sein – dazu gehört z.B. auch eine Offenlegung aller Quellen (Verbot eines Plagiats, Teil 1).

Ziel des Kurses II

- **Sorgfalt**, d.h. eine wissenschaftliche Arbeit erfordert z.B. eine umfassende Recherche des zum Thema existierenden Wissens und die Verwendung einer sorgfältig formulierten, korrekten und klar verständlichen Sprache.
- **Selbständigkeit**, d.h. wenn vorne mein Name drauf steht, muss der Inhalt auch von mir sein – auch wenn (fast) die ganze wissenschaftliche Arbeit darin bestehen kann, Erkenntnisse anderer (kritisch) zusammenzutragen (Verbot eines Plagiats, Teil 2).

- $\Rightarrow$ Wenn Sie die wissenschaftliche (Seminar-/Bachelor-/Master-/Doktor-, ...-) Arbeit mit **Ehrlichkeit** (etwas altmodischer gesagt: Redlichkeit) und einem gewissen **Engagement** angehen, kann (fast) nichts mehr schief gehen!

Überblick

1. Einführung und Überblick
2. Ziele und Methoden wissenschaftlichen Arbeitens
3. Ethische Grundsätze wissenschaftlichen Arbeitens
4. Wie gehe ich vor? Praktische Empfehlungen
5. Literaturrecherche und -dokumentation, Zitieren
6. Wissenschaftliche Textverarbeitung
7. Präsentation der Arbeit

2. Ziele und Methoden wissenschaftlichen Arbeitens
   - Ein Blick in die relevanten Ordnungen
   - Konkrete Ziele verschiedener Arbeiten
   - Methodische Anmerkungen

Das Ziel eines Seminars bzw. einer Seminararbeit ...

- Die Erwartungshaltung in der (B.Sc.) Prüfungsordnung: § 8, Abs. 6

  Seminare und Projektseminare sind Module, die zeigen sollen, dass der oder die Studierende in der Lage ist, ein eng abgrenztes Gebiet aus dem Fachgebiet seines oder ihres Studienganges innerhalb einer vorgegebenen Frist nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und die Ergebnisse verständlich zu präsentieren.

... ist letztlich analog zum Ziel einer Bachelor- bzw. Masterarbeit

- Die Erwartungshaltung in der (B.Sc.) Prüfungsordnung: § 21, Abs. 1

  Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass der oder die Studierende die Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens in seinem oder ihrem Fachgebiet beherrscht und selbständig auf eine begrenzte Themenstellung anwenden kann.

- Die Erwartungshaltung in der (M.Sc.) Prüfungsordnung: § 20, Abs. 1

  Die Masterarbeit soll zeigen, dass der oder die Studierende das wissenschaftliche Arbeiten in seinem oder ihrem Fachgebiet beherrscht und selbständig auf eine begrenzte Themenstellung anwenden kann.

Etwas konkreter: Ziel von Seminar- und Abschlussarbeiten

- Es geht um die Lektüre echter Forschungsbeiträge (anstatt Lehrbücher bzw. Skripte).
- Dies ist auch unabdingbar für ein Heranrobben an die Forschungsfront.
- Eine Seminararbeit ist dabei eine Art „Generalprobe“ für eine Bachelor- und auch Masterarbeit.
- Die dafür notwendigen Fähigkeiten braucht es aber auch für fast jeden denkbaren Job nach dem Studium. Es geht immer darum,
  1. ein Thema (mit ökonomoischem Fachwissen) zu bearbeiten,
  2. und die Ergebnisse der Bearbeitung schriftlich und/oder mündlich zu kommunizieren.
- Auch wichtig ist die Gewöhnung an Stil/Jargon wissenschaftlicher Texte – was zugegebermaßen nicht immer ganz einfach ist.
- Zudem: Wissenschaft/Forschung findet nun einmal fast ausschließlich auf Englisch statt – like it, or not!

Prüfungsleistung vs. Forschungsleistung

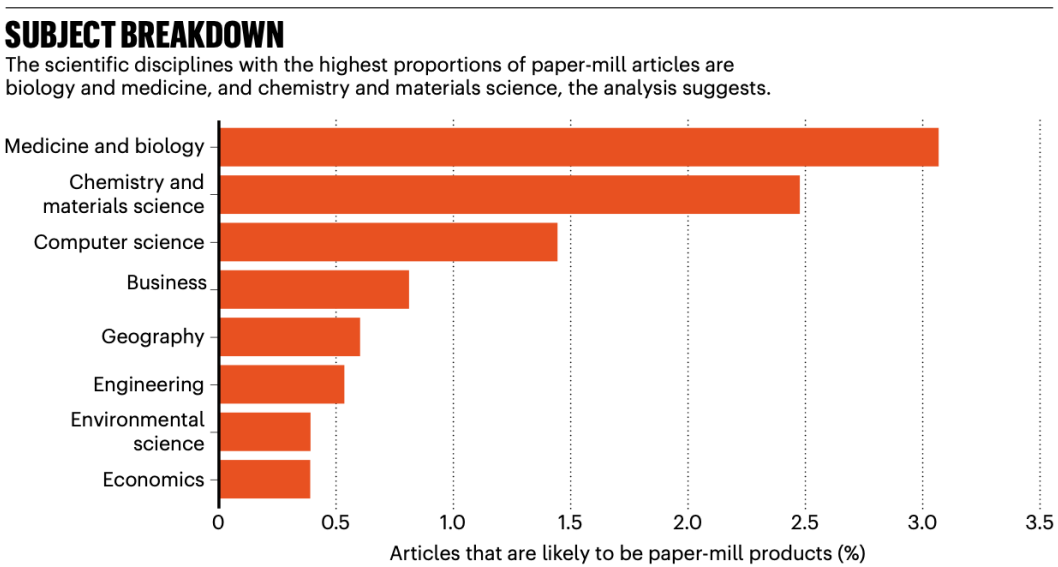
- Eine Veröffentlichung ist ausdrücklich nicht das Ziel von Seminar-, Bachelor- und auch Masterarbeiten, es handelt sich primär um Prüfungsleistungen.
  - ⇒ Es geht nicht darum, dass genuine Beiträge zum Wissenstand der Disziplin erwartet werden, auch nicht für eine sehr gute Prüfungsleistung.
  - ⇒ Bei Masterarbeiten gibt es bisweilen Ausnahmen, d.h. Erkenntnisse, die auch publikationsfähig sind.
  - ⇒ Ab der Promotion ist dann das Hinausschieben der Forschungsfront (und Publikation) conditio sine qua non.
- Die Regeln guter wissenschaftlicher Praxis zielen primär auf Forschungsleistungen, die Bausteine (wissenschaftlicher) Karrieren sind. Hier gilt (und galt schon immer): „publish or perish“.
- Dennoch sind die Standards guter wissenschaftlicher Praxis auch in Prüfungsleistungen zwingend einzuhalten.

Sanktionen bei Verstößen

- Das ist klar geregelt in § 27, Abs. 6 der Bachelor-Prüfungsordnung (und völig identisch in der Master-Prüfungsordnung):
  Verstößt der Prüfling bei der Anfertigung einer schriftlichen Arbeit oder der Bachelorarbeit gegen die Pflicht, die Arbeit selbständig zu verfassen und sämtliche Hilfsmittel und Quellen kenntlich zu machen, wird die Arbeit mit nicht ausreichend (5,0) bewertet. (...)
- Das ist letztlich genauso schwerwiegend wie bei Aufdeckung von Betrug bei publizierten Arbeiten (z.B. Promotionen), wo der Entzug des erworbenen akademischen Grads und ggf. akademischer Positionen und der Verlust persönlicher Reputation die Folge nachgewiesener (und quantitativ/qualitativ relevanter) Verstöße gegen gute wissenschaftliche Praxis sind.
- $\Rightarrow$ Just don't do it!
  (In der Pflichterklärung am Ende der Arbeit bestätigen Sie die Kenntnis der Sanktion gemäß des § 27, Abs. 6.)

Das (Forscher-) Leben ist schön, aber die Welt ist schlecht I

- Van Noorden (2023, p. 466): „The scientific literature is polluted with fake manuscripts churned out by papermills – businesses that sell bogus work and authorships to researchers who need journal publications for their CVs. But just how large is this paper-mill problem?“
- Hier die Antwort als Grafik, Quelle: Van Noorden (2023), p. 466:



Das (Forscher-) Leben ist schön, aber die Welt ist schlecht II

- Hier ist die genaue Quellenangabe, wie sie im einem Literaturverzeichnis erscheinen müsste:
  Van Noorden, Richard (2023): How Big Is Science's Fake-Paper Problem?, in: Nature, Vol. 623, November 2023, pp. 466-467.
- Beachte: So ganz trivial ist die Identifikaton von fake manuscripts nicht.
- Dass es Verstöße gegen gute wissenschaftliche Praxis gibt und dass diese auch mit $p > 0$ aufgedeckt und geahndet werden, kann man regelmäßig den Medien entnehmen (Guttenberg, Giffey, ...).
- Und ja: Es gibt selten, aber immer mal wieder Fälle von betrügerischen und daher mangelhaften Abschlussarbeiten auch hier an der Fakultät – das ist für niemand eine gute Erfahrung.
- $\Rightarrow$ Also nochmals: Just don't do it!

(Automatisierte) Plagiatsprüfungen

- Plagiate fallen auf, selbst ohne jedes technische Hilfsmittel – jedenfalls meistens/oft und auch dann, wenn beim Plagiieren übersetzt wird (z.B. von einer englischen Vorlage).
- Auch an der UR wird seit einiger Zeit eine automatisierte Plagiatsprüfung durchgeführt (turn-it-in).
  $\Rightarrow$ (Auch) deshalb müssen Sie ein pdf von Seminar- und Abschlussarbeiten abgeben.
- Niemand, der/die ehrlich arbeitet, hat von dieser technischen Innovation irgendetwas zu befürchten.
- Für die anderen: Es besteht weniger denn je ein Grund zu glauben, dass man mit einem Plagiat durchkommt.

Was ist Wissenschaft? I

- (Es geht hier nicht um konkrete Methoden wie Regressionsanalyse, allg. Gleichgewichtsmodelle etc., sondern um grundlegende Überlegungen zu Wissenschaft und Wissenschaftlichkeit.)
- Brockhaus Enzyklopädie (`https://brockhaus.de/ecs/enzy/article/wissenschaft?isSearchResult=true`, abgerufen am 19.3.2024), eigene Hervorhebungen: Wissenschaft, *das jeweils historisch, sozial oder sonst wie kollektiv bezogene* **System menschlichen Wissens**, *das nach je spezifischen Kriterien erhoben, gesammelt, aufbewahrt, gelehrt und tradiert wird; eine* **Gesamtheit von Erkenntnissen**, *die sich auf einen Gegenstandsbereich beziehen, nach bestimmten Regeln erworben und nach bestimmten Mustern, gegebenenfalls institutionell organisiert*

Was ist Wissenschaft? II

beziehungsweise geordnet werden und in einem **intersubjektiv nachvollziehbaren Begründungszusammenhang** *stehen. (...)*

- Encyclopedia Britannica (`https://www.britannica.com/science/science`, abgerufen am 19.3.2024), eigene Hervorhebungen: science,
  any system of knowledge that is concerned with the physical world and its phenomena and that entails **unbiased observations and systematic experimentation**. *In general, a science involves a* **pursuit of knowledge covering general truths or the operations of fundamental laws**. *Science can be divided into different branches based on the subject of study. The physical sciences study the inorganic world and comprise the fields of astronomy, physics, chemistry, and the Earth sciences. The biological sciences such as biology and medicine study the organic world of life and its processes.*

Was ist Wissenschaft? III

Social sciences like anthropology and economics study the social and cultural aspects of human behaviour. *(...)*

- Man beachte: In der Definition der E.B. fehlen die Geisteswissenschaften (*humanities* oder *arts*). Das ist durchaus von Bedeutung, da an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften eben – und natürlich sehr bewusst – Bachelor- und Masterabschlüsse in Science und nicht in Arts vergeben werden (B.Sc., M.Sc., nicht B.A., M.A.).
- Die Gemeinsamkeit beider Definitionen ist: Es geht um intersubjektiv nachvollziehbares Wissen und Erkenntnisse (oder general truths) und damit dezidiert nicht um subjektive Meinungen und Weltanschauungen.
- $\Rightarrow$ Das ist letztlich der Kern der Wissenschaftlichkeit und des wissenschaftlichen Arbeitens.

Normative vs. positive Analyse I

- Vor dem Hintergrund dieses Wissenschaftsverständnisses ist die folgende Unterscheidung ganz zentral:
  - Positive Analyse (wie *ist* etwas?)
    - Beschreibung
    - Datenanalyse
    - (Kausale) Erklärung (mit Modellen, Gedankenexperimenten)
  - Normative Analyse (wie *soll* etwas sein?)
    - Werturteile
    - (Wirtschaftspolitische) Empfehlungen mit Blick auf (vorgegebene, konsensuale oder auch anderweitig formulierte) Ziele
- Beispiel für positive und normative Analyse: Geldpolitik

Normative vs. positive Analyse II

- Beschreibung und Datenanalyse: Inflationsraten, Zinssätze, Beschreibung der Institutionen, ...
- Erklärung: Inflationstheorien, Theorien zum Verhalten von Zentralbanke(r)n, Theorien zur geldpolitischen Transmission auf die Realwirtschaft, ...
- Aus dieser positiven Analyse können durchaus konkrete Empfehlung folgen: Unabhängige Zentralbank mit klarem Mandat zur Einhaltung der Preisniveaustabilität, konkrete Zinsschritte, Maßnahmen der quantitativen Lockerung, z.B. durch Ankauf von Staatsanleihen, ...

- Das Vermischen normativer und positiver Analyse ist das Grundproblem vieler (politischer) Diskussionen (z.B. in talkshows).

Normative vs. positive Analyse III

- Die Rolle der Wissenschaft beschränkt sich (oder sollte sich beschränken) auf die positive Analyse – auch wenn das natürlich nicht heißt, dass Wissenschaftler:innen keine normativen Positionen haben dürfen.
- Wichtig:
  Normative Positionen sind nicht per se schlecht/unzulässig. Was Sie aber bspw. im Studienfach Geldpolitik lernen können, sind theoretische und empirische Einsichten (und die Methoden, mit denen man zu diesen kommen kann) und auch Fakten zu geldpolitischen Institutionen etc., – also positive Analysen – aber *nicht*, ob ich (oder sonst jemand mit Lehrbefugnis) die Politik der Europäischen Zentralbank kritisch oder zustimmend bewerte.

Kritischer Rationalismus

- Wissenschaftstheoretische Diskussionen werden im Grunde kaum mehr geführt, letztlich weil es hier einen recht breiten Konsens gibt – jedenfalls für die alltägliche wissenschaftliche Arbeit.
- Die (nicht nur) in den Wirtschaftswissenschaften heute weitgehend konsensfähige Position ist dies *kritischen Rationalismus*, der auf Sir Karl Popper zurückgeht (für eine ganz kurze Charakterisierung siehe `https://brockhaus.de/ecs/enzy/article/kritischer-rationalismus?isSearchResult=true`).
- Wichtigste Anforderung an wissenschaftliche Aussagen: Diese müssen *falsifizierbar* sein. Ist das nicht der Fall, ist eine Aussage inhaltsleer.
- Außerdem: Aussagen können empirisch nie endgültig verfiziert (aber eben falsifizert) werden, weil noch so viele Beobachtungen nicht ausschließen, dass es widersprechende Aussagen gibt. (Berühmtes Beispiel: „Alle Schwäne sind weiss.“)

3 Ethische Grundsätze wissenschaftlichen Arbeitens

- Kurzfassung und kleine Reminiszenz
- Die GWP-Ordnung der UR
- Weitere Kodifizierungen

Ethische Grundsätze

- Ethische Grundsätze gibt es ja in allen Lebensbereichen und den meisten Leuten sind die meisten Grundsätze auch meistens klar, so schwierig ist das nicht. Es braucht diese Grundsätze notwendigerweise für ein gedeihliches menschliches Miteinander. Ein frühes Beispiel dafür sind die 10 Gebote der Bibel.
- Kurzfassung: Wie ganz zu Beginn dieses Kurses gesagt
  - Transparenz, Sorgfalt und Selbständigkeit bzw.
  - Ehrlichkeit und Engagement

  reichen im Grunde als Maßstäbe für gute wissenschaftliche Praxis aus.
- Kleine Reminiszenz: Zu meiner Zeit als "wissenschaftlicher Anfänger" (Diplom 1988, danach Promotion etc.) hat das auch genügt. Umfangreiche Regelwerke gab es nicht – aber im Studium eine eher dogmengeschichtliche Vorlesung zur Wissenschaftstheorie. Niemand muss(te) im Gesetz nachschauen, um zu wissen, dass ein Plagiat nicht statthaft ist.

Quellen

- Die Basis universitärer Regeln zu guter wissenschaftlicher Praxis (GWP) in Bayern ist Art. 6 (1) BayHSchG: *Die an der Hochschule in der Forschung Tätigen sind zu wissenschaftlicher Redlichkeit verpflichtet; die Hochschulen können das Nähere durch Satzung regeln.* Wie schon angedeutet: Der erste Halbsatz dieser Norm reicht eigentlich aus.
- An der UR gibt es (wie an allen Hochschulen) eine Infrastruktur zur Sicherstellung guter wissenschaftlicher Praxis, insb. eine Struktur für den Umgang mit Vorwürfen wissenschaftlichen Fehlverhaltens. Siehe `https://www.uni-regensburg.de/universitaet/ombudspersonen/startseite/index.html`
- Die *Ordnung der Universität Regensburg zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis* findet sich hier: `https://www.uni-regensburg.de/assets/universitaet/ombudspersonen/UR_GWP-Satzung.pdf`

Einige wichtige Inhalte der GWP-Ordnung I

- Die Ordnung gilt ausdrücklich auch für Studierende.
- Kleine Auswahl aus §3 (wörtliche Übernahmen):
  - Vermeidung von bewussten und unbewussten Verzerrungen bei der Interpretation von Befunden
  - alle Daten und Erkenntnisse hinsichtlich möglicher Fehler und Einwände kritisch zu prüfen
  - alle Ergebnisse (...) vollständig, nachprüfbar und replizierbar in den wissenschaftlichen Diskurs einzubringen sind
  - alle (...) relevanten Quellen (...) vollständig und korrekt zu zitieren, dabei Blindzitate zu unterlassen und auf die Persistenz und Zitierbarkeit der Quellcodes öffentlich zugänglicher Software zu achten
    (Anm.: Ein Blindzitat ist das Zitat eines Zitates, also ein Zitat, das aus einer Sekundärquelle abgeschrieben wurde.)

Einige wichtige Inhalte der GWP-Ordnung II

- Definition wissenschaftlichen Fehlverhaltens in §9:
  - Wissenschaftliches Fehlverhalten liegt vor, wenn (...) bewusst oder grob fahrlässig Falschangaben gemacht werden [oder], geistiges Eigentum anderer Personen verletzt (...) wird. (Danach folgt eine lange Auflistung von Beispielen wiss. Fehlverhaltens.)
- Wichtig: Es mag bei der Lektüre dieser (und anderer) Ordnungen der Eindruck entstehen, dass man bei wissenschaftlicher Betätigung schnell mal „mit einem halben Bein im Gefängnis steht“, ggf. nur weil man gar nicht alle Ordnungen kennt. Das ist dezidiert *nicht* der Fall. Wissenschaftlichem Fehlverhalten liegt immer ein bewusster Betrug oder zumindest grobe Fahrlässigkeit zugrunde – ist also immer vermeidbar. Verstöße gegen GWP sind aber kein Kavaliersdelikt und werden geahndet!

Eine Auswahl bei vertieftem Interesse

- Eigenes Portal der Deutschen Forschungsgemeinschaft für dieses Thema (sic!): `https://wissenschaftliche-integritaet.de`, dort finden sich die *DFG-Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis*
- Hier findet sich der *Ethikkodex des Vereins für Socialpolitik*, der größten wirtschaftswissenschaftlichen Organisation im deutschsprachigen Raum: `https://www.uni-regensburg.de/assets/universitaet/ombudspersonen/VfS-Ethikkodex_2021_12_08_0.pdf`
- Hier finden sich die einschlägigen Dokumente der American Economic Association, der weltweit bedeutendsten Organisation unseres Fachs: `https://www.aeaweb.org/ethics`

4. Wie gehe ich vor? Praktische Empfehlungen
   - Vorgehen und Zeitbedarf (für eine Seminararbeit)
   - Aufbau und Gliederung
   - ChatGPT etc.

Eine Seminararbeit ist keine Kleinigkeit I

- Eine Seminararbeit wird mit 6 ECTS bewertet; dies entspricht in der Bologna-Logik (1 ECTS = 30 h workload) einem Aufwand von 180 h.
- Wöchentliche Sitzungen – ggf. auch geblockt – umfassen (maximal) 15 Wochen · 2 SWS = 30 h, mit Vorbereitung (Lektüre der Einstiegsliteratur) maximal 60 h.
- Damit beiben minimal 120 h Arbeitsaufwand für das Schreiben der Arbeit (und Vorbereiten der Präsentation).
- Bei einer 40-Stundenwoche sind das also (mindestens) 3 Wochen Vollzeitarbeit.

$\Rightarrow$ Die Nutzung der vorlesungsfreien Zeit ist fast unumgänglich und in jedem Fall dringend anzuraten!

$\Rightarrow$ Beginnen Sie frühzeitig – und rechnen Sie vom Abgabetermin für Ihre Zeitplanung zurück!

Eine Seminararbeit ist keine Kleinigkeit II

⇒ Absoluter Insider-Tip: Die Fertigstellung der Arbeit *vor* dem Abgabetermin ist möglich, nervenschonend und völlig GWP-kompatibel ;-)
Man muss ja die Arbeit nicht vor der deadline abgeben, nur weil sie fertig ist.

⇒ Machen Sie zu Beginn eine (überschlägige) Zeitplanung! Sollte dabei herauskommen, dass Sie für die Arbeit genau ein Wochenende Zeit haben, wird's schief gehen! Garantiert!

Wie gehe ich vor? I

- Der folgende Ablaufplan soll Ihnen dabei helfen, den Arbeitsprozess zu strukturieren. Eine Gefahr beim Anfertigen einer Arbeit besteht bspw. darin, immer mehr und mehr zu lesen, darüber aber das Schreiben zu vergessen – ich weiss, wovon ich rede!
  1. Einstiegslektüre *gründlich* lesen – in aller Regel reicht ein einmalige Lektüre nicht aus.
  2. Fragen-/Themenkatalog machen: Was hätte ich gerne in der Arbeit drin? Dieses schon mal strukturieren.
  3. Eine durch 2) geleitete weitere Literaturrecherche und -auswertung betreiben. Dabei immer die Notizen so organisieren, dass gelesenes Material zitiert werden kann.
  4. Schritt 2) im Lichte von 3) überdenken und eine (ggf. vorläufige) Gliederung machen.

Wie gehe ich vor? II

5. Einleitung schreiben, insb. auch: Plan der Arbeit, um zu sehen, ob Gliederung funktioniert, ggf. zurück zu 4).
6. schreiben, schreiben, ..., dabei: immer überprüfen: Kann das, was ich da geschrieben habe, vom Leser verstanden werden? (Einsatz von TestleserInnen ist völlig legitim und nützlich) Wenn nein: löschen, schreiben, überprüfen, löschen, schreiben, überprüfen ....
7. Verzeichnisse erstellen, insb. Literaturverzeichnis.
8. Endredaktion (ist wirklich wichtig!)

- Literaturhinweise: William Thomson (2011): A Guide for the Young Economist, 2nd edition, MIT Press; Manuel R. Theisen (2021): Wissenschaftliches Arbeit, Vahlen, 18. Aufl.
- Sie lernen viel (m.E.: genug) über Stil/Aufbau wissenschaftlicher Texte, indem Sie beim Literaturstudium zu Ihrem Thema solche lesen.

Wichtige Punkte beim Schreiben I

- Prinzipiell: Die Arbeit muss eine *selbständige* und in sich geschlossene Bearbeitung des Themas bieten.
  ⇒ Die Seminararbeit muss für sich genommen lesbar sein, auch ohne Kenntnis der Pflichtlektüre (oder anderer Quellen)!
- Die Einstiegslektüre ist „nur“ der Ausgangspunkt. Die Qualität und Selbständigkeit der Bearbeitung bemisst sich (auch) an eigener Literaturrecherche.
- Zum Stil: Fachjargon/Präzision bedeutet gerade *nicht*, dass lange, „vornehme“ Satzungetüme wissenschaftlichen Anspruch erfüllen.
  Merke: Schachtelsätze sind eher schlecht und meistens überflüssig.
  ⇒ KIS-Maxime: Keep it simple! (Aber auch nicht einfacher als eine Sache nun mal ist.)
- Merke: Man kann nur verständlich aufschreiben (oder erzählen), was man verstanden hat!

Wichtige Punkte beim Schreiben II

- Formalen Modellierungen darf nicht (komplett) aus dem Weg gegangen werden – was natürlich in hohem Maße themenabhängig ist. Grund: Sie sollen die Sprache der unseres Faches nutzen/lernen. (Fachleute entwickeln in allen Fächern/Gebieten in gewissem Umfang einen eigenen Jargon, v.a. wg. der erforderlichen Präzision.)
- Bei Unklarheiten:
  - An erster Stelle steht der Klärungsversuch durch Lektüre, Nachdenken, und auch Austausch mit KommilitonInnen.
  - Nehmen Sie die Betreuung am Lehrstuhl (rechtzeitig) in Anspruch. Betreuung ist eine Holschuld!
  - Sprechen Sie verbleibende Unklarheiten auch in der Arbeit offen an. Das entspricht sehr viel mehr GWP als ein Problem unter den Teppich zu kehren.

So ist eine wissenschaftliche Arbeit immer aufgebaut I

- Inhaltsverzeichnis und Literaturverzeichnis *müssen* sein, Abkürzungsverzeichnis *kann* sinnvoll sein, Tabellen- und Abbildungsverzeichnisse sind nie falsch, ggf. aber überflüssig.
- Ein Anhang ist möglich, aber keineswegs zwingend.
- Reihenfolge (obligatorische Teile **fett**):
  Titelblatt
  Inhaltsverzeichnis
  Abkürzungsverzeichnis
  Abbildungsverzeichnis
  Tabellenverzeichnis
  Eigentliche Arbeit (untergliedert)
  Literaturverzeichnis
  Anhang
  Erklärung

So ist eine wissenschaftliche Arbeit immer aufgebaut II

- Die vom Lehrstuhl in der Seminarankündigung angegebene Seitenrestriktion bezieht sich nur auf die **Eigentliche Arbeit** – wenn nicht ausdrücklich etwas anderes gesagt wird.
- Beachten Sie ggf. Vorgaben in der Ankündigung des von Ihnen belegten Seminars.
- Für diese Struktur gibt es Vorlagen (in Word und LaTeXauf den GRIPS-Seiten dieses Kurses verfügbar).
- Verwenden Sie ggf. lehrstuhlspezifische Vorlagen, so vorhanden.

Gliederung der Arbeit

- Die Gliederung der Arbeit ist eine wichtige eigenständige Leistung und natürlich themenabhängig.
- Es braucht aber immer ein (kurzes) einleitendes Kapitel (typischerweise, aber nicht notwendigerweise mit *Einleitung* überschrieben und ein (ebenfalls kurzes) Schlusskapitel.
- Die Einleitung sollte eine knackige Motivation und ggf. Abgrenzung des Themas enthalten und in jedem Fall einen
- Achten Sie darauf, kurze, wichtiger aber: aussagekräftige und präzise Überschriften zu finden. Haben Sie Schwierigkeiten, ist das ggf. ein Hinweis darauf, dass Sie sich über Struktur/Inhalt der Arbeit noch nicht ganz im Klaren sind.
- Die Gliederung/das Inhaltsverzeichnis ist typischerweise das Erste, was ein Leser sieht. Der sollte daraus eine gute Vorstellung darüber erhalten, was ihn bei der Lektüre erwartet.

ChatGPT etc. I

- Technischer Fortschritt ist (on balance: sehr erfreulicherweise) eine Konstante der letzten ca. drei Jahrhunderte.
- Künstliche Intelligenz spielt schon seit einiger Zeit eine zunehmende Rolle und wird dies auch weiterhin tun – in allen möglichen Lebensbereichen.
- Mit der (in einer Basisversion kostenlosen) Verfügbarkeit von ChatGPT steht Textgenerierung – für welchen Zweck auch immer – allen zur Verfügung.
- GPT steht für Generative Pre-Trained Transformer. Denken Sie über jedes einzelne Wort nach!!

ChatGPT etc. II

- **Kann** man ChatGPT (oder andere generative KIs) für wissenschaftliche Arbeiten nutzen?
  Im Prinzip **ja**, als Hilfsmittel, dessen Nutzung wie jedes andere Hilfsmittel zwingend zu dokumentieren ist (im Zweifel: kompletter Chat-Verlauf).
- **Sollte** man ChatGPT für wissenschaftliche Arbeiten benutzen?
  Definitiv **nein** für die Generierung von Text, weil es
  - viel zu viele völlig falsche oder auch recht inhaltsfreie Aussagen liefert (jedenfalls Stand heute);
  - nicht transparent ist, wie eine Antwort auf eine Anfrage zustandekommt.

Ein (Selbst-Versuch) I

- (Abschreckendes) Beispiel für eine Anfrage an ChatGPT: *tell me about Jürgen Jerger Professor in Regensburg*
  Answer: *Jürgen Jerger is a professor of economics at the University of Regensburg in Germany. (richtig, aber das stand (fast) schon in der Frage) He received his Ph.D. in economics from the University of Karlsruhe (falsch) in 1997 (falsch) and has been teaching and researching in the field of economics since then.*
  Professor Jerger's research interests include macroeconomics, monetary economics, and international economics. He has published numerous articles in leading economic journals, such as the Journal of Monetary Economics (falsch), the Journal of International Money and Finance (falsch), and the European Economic Review (yeah!).
  In addition to his research, Professor Jerger has also been active in teaching and supervising students. He has taught various courses in

Ein (Selbst-Versuch) II

economics at both the undergraduate and graduate levels, including macroeconomics, monetary economics, and international finance. He has also supervised numerous doctoral students in their research projects. (ja schon, aber wer täte das nicht an einer Universität) Overall, Professor Jerger is a respected scholar in the field of economics, and his contributions to research and teaching have been recognized both nationally and internationally. (Wertung, für die ich niemanden anzeigen würde, die aber unsubstantiiert und daher wertlos ist.)

- Die o.g. Antwort wurde im Februar 2023 generiert – und beinhaltet offensichtlich jede Menge „fake news“ und Belanglosigkeiten.

Ein (Selbst-Versuch) III

- Danach wurde der Phantasiefreiraum des Algorithmus offenbar beschnitten. Hier die Antwort auf die exakt gleiche Anfrage an ChatGPT im März 2024:
  As of my last update in January 2022, I don't have specific information about a person named Jürgen Jerger who is a professor in Regensburg. It's possible that he is a relatively lesser-known figure or that he may have gained prominence after my last update. If he's a professor at a university, you might find more information about his work and background on the university's website or through academic databases.

Generative Pre-Trained Transformer: Wozu sie (nicht) zu gebrauchen sind I

- Ganz klar: GPT generiert kein Wissen im eigentlichen Sinn, sondern schlicht Text, der allerdings auf eine (nicht bekannte) Datenbasis zurückgreift mit Hilfe eines (nicht bekannten) Algorithmus.
- Wird ein GPT-generierter Text als eigene Leistung ausgegeben, ist das genauso eine Verstoß gegen GWP wie ein Plagiat.
- Zentral: Es ist Ihre – nicht delegierbare – Verantwortung, den Wahrheitsgehalt jeder Aussage Ihrer Arbeit zu prüfen.
- Ein Verweis auf die „Quelle“ ChatGPT reicht (natürlich) nicht aus, weil ChatGPT keine Quelle ist, sondern allenfalls (unbekannte) Quellen verarbeitet.

Generative Pre-Trained Transformer: Wozu sie (nicht) zu gebrauchen sind II

- Andererseits: ChatGPT kann bspw. bei Literatursuche helfen (Anfrage: *give me scientific references on the use of text analysis in monetary policy* lieferte ein ordentliches Ergebnis von sechs relevanten, aber nicht ganz aktuellen, Quellen).
  Dennoch: Wie gut das Ergebnis ist, kann man nur beurteilen, wenn man die Literatur eh' schon kennt.
- Auch bei der Erstellung von Präsentationen (wenn der Inhalt klar ist) kann ChatGPT/KI eingesetzt werden.
- Weiteres Beispiel: ChatGPT kann bei der Formulierung von Texten helfen. Beeindruckendes Beispiel (generiert im März 2024):
  - Anfrage: *Bitte mache aus folgendem einen gut lesbaren Text in höflicher Sprache: Schokolade will haben, aber dalli. Mir wurscht, dass fett ich bin.*

Generative Pre-Trained Transformer: Wozu sie (nicht) zu gebrauchen sind III

- Ergebnis: *Gerne, hier ist eine höflichere Version des Textes: Ich hätte gerne Schokolade, aber bitte schnell. Es ist mir zwar bewusst, dass ich etwas Gewicht zugenommen habe, aber im Moment ist das nicht meine größte Sorge.*

- Hier hat ChatGPT die rein sprachliche Qualität des Textes offenbar enorm verbessert. Das würde ich ähnlich positiv und zulässig bewerten wie eine automatische Rechtschreibprüfung.
- Einschätzung: Die Nutzung von KI wird sich auch für Wissenschaftliches Arbeiten in Zukunft verändern und vermutlich deutlich erweitern, aber Hilfsmittel sein.
- Apropos „würde *ich* bewerten“: Klare Richtlinien zur Verwendung/Vermeidung von KI für die Erstellung wissenschaftlicher Texte gibt es aktuell nur beschränkt.

DFG-Stellungnahme zur Verwendung generativer Modelle I

- Eine kurze (und aus meiner Sicht recht vernünftige) Stellungnahme gibt es von der DFG, siehe `https://wissenschaftliche-integritaet.de/verwendung-generativer-modelle/`. Einige Punkte daraus:
  - *Transparenz und Nachvollziehbarkeit (...) sind wesentliche Grundprinzipien wissenschaftlicher Integrität. Dieses Wertesystem bietet im Hinblick auf den Umgang mit generativen Modellen weiterhin wertvolle Leitlinien. (...)*
  - *Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sollten (...) offenlegen, ob und welche generativen Modelle sie zu welchem Zweck und in welchem Umfang eingesetzt haben.*

DFG-Stellungnahme zur Verwendung generativer Modelle II

- *In wissenschaftlichen Publikationen können nur (...) natürliche Personen als Autorinnen und Autoren in Erscheinung treten. Sie müssen sicherstellen, dass durch die Verwendung generativer Modelle kein fremdes geistiges Eigentum verletzt wird und kein wissenschaftliches Fehlverhalten etwa in Form von Plagiaten entsteht.*

- $\Rightarrow$ Wichtige Dinge aus meiner (JJ) Sicht:
  - Künstliche Intelligenz ersetzt keine natürliche Intelligenz.
  - Seminar- und Abschlussarbeiten sind Prüfungsleistungen. Es geht dabei um Ihre Leistungen, nicht um die Dritter – egal ob das andere Personen sind oder Algorithmen und Datenbanken, die Sie nicht entwickelt haben.
  - Nutzen Sie – falls überhaupt – GPT als dokumentationspflichtiges Hilfsmittel.

ChatGPT: Noch ein Beispiel

Anfrage (März 2024): Schreibe einen essay über die Frage, ob die EZB die Zinsen rasch wieder senken sollte.
Antwort: **Die Debatte um die Zinssenkung durch die EZB: Eine kritische Analyse**
In Zeiten wirtschaftlicher Unsicherheit und Turbulenzen steht die Europäische Zentralbank (EZB) vor der herausfordernden Frage, ob sie die Zinssätze rasch senken sollte. Diese Entscheidung ist von entscheidender Bedeutung, da sie weitreichende Auswirkungen auf die Wirtschaft, die Finanzmärkte und die Verbraucher hat. Die Befürworter einer schnellen Zinssenkung argumentieren, dass dies die Wirtschaft stimulieren und das Wachstum ankurbeln würde. Auf der anderen Seite warnen Kritiker vor den potenziellen negativen Folgen einer solchen Maßnahme.
Eine der Hauptargumente für eine rasche Zinssenkung ist die Notwendigkeit, die wirtschaftliche Aktivität anzukurbeln. Niedrigere Zinssätze machen Kredite günstiger und ermutigen Unternehmen sowie Verbraucher, mehr zu investieren und auszugeben. Dies könnte dazu beitragen, das Wirtschaftswachstum anzukurbeln und Arbeitsplätze zu schaffen. Insbesondere in Zeiten von konjunkturellen Abschwüngen oder Rezessionen kann eine lockere Geldpolitik dazu beitragen, die Wirtschaft zu stabilisieren und die negativen Auswirkungen abzufedern.
Darüber hinaus argumentieren Befürworter einer schnellen Zinssenkung, dass niedrigere Zinssätze auch dazu beitragen könnten, deflationäre Tendenzen zu bekämpfen. Sinkende Preise können zu einem Rückgang der Investitionen und des Konsums führen, da Verbraucher und Unternehmen erwarten, dass die Preise weiter fallen werden. Durch niedrigere Zinssätze kann die EZB versuchen, die Inflation anzukurbeln und die Preisstabilität zu gewährleisten.
Jedoch warnen Kritiker vor den potenziellen negativen Auswirkungen einer raschen Zinssenkung. Zum einen könnte eine zu aggressive Lockerung der Geldpolitik zu übermäßiger Verschuldung führen. Niedrigere Zinssätze könnten dazu führen, dass Verbraucher und Unternehmen mehr Kredite aufnehmen, was langfristig zu finanziellen Instabilitäten führen könnte. Darüber hinaus könnten niedrigere Zinssätze die Ersparnisse der Bürger verringern und die Rentabilität von Banken beeinträchtigen, was sich negativ auf die Finanzstabilität auswirken könnte.
Ein weiteres Argument gegen eine schnelle Zinssenkung ist die begrenzte Wirksamkeit dieser Maßnahme in Zeiten extremer wirtschaftlicher Unsicherheit. Insbesondere wenn strukturelle Probleme die Wirtschaft belasten, können niedrigere Zinssätze allein möglicherweise nicht ausreichen, um das Wachstum anzukurbeln. In solchen Fällen könnten andere Maßnahmen, wie fiskalpolitische Stimuli oder Strukturreformen, wirksamer sein.
Insgesamt ist die Frage, ob die EZB die Zinssätze rasch senken sollte, komplex und kontrovers. Während Befürworter argumentieren, dass dies die Wirtschaft stimulieren und deflationäre Risiken bekämpfen könnte, warnen Kritiker vor den potenziellen negativen Auswirkungen einer solchen Maßnahme. Letztendlich muss die EZB eine sorgfältige Abwägung der verschiedenen Faktoren vornehmen und eine Politik verfolgen, die sowohl die kurzfristigen als auch die langfristigen Bedürfnisse der Wirtschaft und der Verbraucher berücksichtigt.

Kurze Bewertung des Beispiels

- Der generierte Text
  - liest sich gar nicht mal schlecht, halt ein bisschen „tralala“
  - ist ganz hübsch überschrieben – die Intention der Anfrage wird erkannt,
  - macht einige durchaus relevante Punkte,
  - kann sich daher durchaus eignen, um jemanden ohne jede Vorahnung eine gewissen Ahnung zu geben,
  - bleibt aber völlig kontextfrei (und damit für eine valide Antwort auf die Frage ziemlich wertlos, eben „tralala“).
- Ganz wichtig, Teil I: Ich kann den Inhalt des Texts nur beurteilen, wenn ich die Frage eigentlich gar nicht mehr stellen müsste.
- Ganz wichtig, Teil II: Ich kann nicht wissen, auf welchen Grundlagen der Text basiert, und damit auch kein Plagiat ausschließen.
  $\Rightarrow$ Der Text ist eine Prüfungsarbeit nicht verwendbar.

5 Literaturrecherche und -dokumentation, Zitieren

- Literaturrecherche: Nützliche und unnütze Quellen
- Zitieren und Literaturverzeichnis
- Tools zur (teil-) automatisierten Verwaltung

Generelle Überlegungen

- Zu jedem Thema einer Seminar- oder Abschlussarbeit gibt es eine Einstiegslektüre.
- Wie der Name sagt, soll diese „nur“ den Ausgangspunkt für eigenständige Literaturarbeit bilden. Die Qualität und Selbständigkeit einer Abeit bemisst sich (auch) an eigener Literaturrecherche.
- Generelles Prinzip: Verwenden Sie *wissenschaftliche* Quellen! (Eine Ausnahme kann man ggf. für die Motivation eines Themas machen.)
- $\Rightarrow$ Nutzen Sie *wissenschaftliche* Einrichtungen/Datenbanken.
- $\Rightarrow$ Nutzen Sie *nicht* Google, Bing etc. – bei unseren Themen, die zumeist auch politisch relevant und ggf. aktuell sind, landen Sie dabei meistens bei Medien mit großer Verbreitung/vielen Klicks, nicht bei wissenschaftlicher Fachlektüre.
  Merke: Google-Anfragen für wissenschaftliche Zwecke liefern Müll.
- Auch Wikipedia ist *keine* wissenschaftliche Quelle!

Nützliche Quellen

- Mit gewissen Einschränkungen empfehlenswert ist `www.scholar.google.com`.
  (Die Datenbasis für Abfragen ist ebenfalls nicht bekannt, aber selten komplett irrelevant; eigene Erfahrungen mit dieser Plattform sind eher gemischt.)
- Nützliche – weil nach wissenschaftlichen Standards qualitätsgeprüfte – Quellen sind auch die Webseiten von
  - EZB und anderen Zentralbanken;
  - WTO, OECD, IMF und anderen internationalen Organisationen;
  - CEPR, NBER und anderen Forschungsnetzwerken mit Publikationsreihen bzw. working paper series;
  - ggf. je nach Thema auch andere.
- Die bisher genannten Quellen sind zumeist kostenlos zugänglich, andere können auch zutrittsbeschränkt sein.

DIE (in economics/VWL) unverzichtbare Quelle: EconLit

- DIE Literatur-Datenbank im Fach Economics: EconLit (kommerziell, aber im UR-Netz lizenziert bzw. mit VPN client für alle mit nds-account zugänglich).
- EconLit ist eine Sammlung von Referenzen (nicht: Volltext-Datenbank) der American Economic Association.
- Dies bietet die Gewähr, dass nur Referenzen von Beiträgen in qualitätsgeprüften Zeitschriften und anderen Publikationen enthalten sind.
- Einstieg in EconLit: www.ur.de → Bibliothek → Datenbanken → Wirtschaftswissenschaften → EconLit → Recherche starten oder: ab Startpunkt `https://dbis.ur.de` und dann weiter

Und so sieht es dann aus

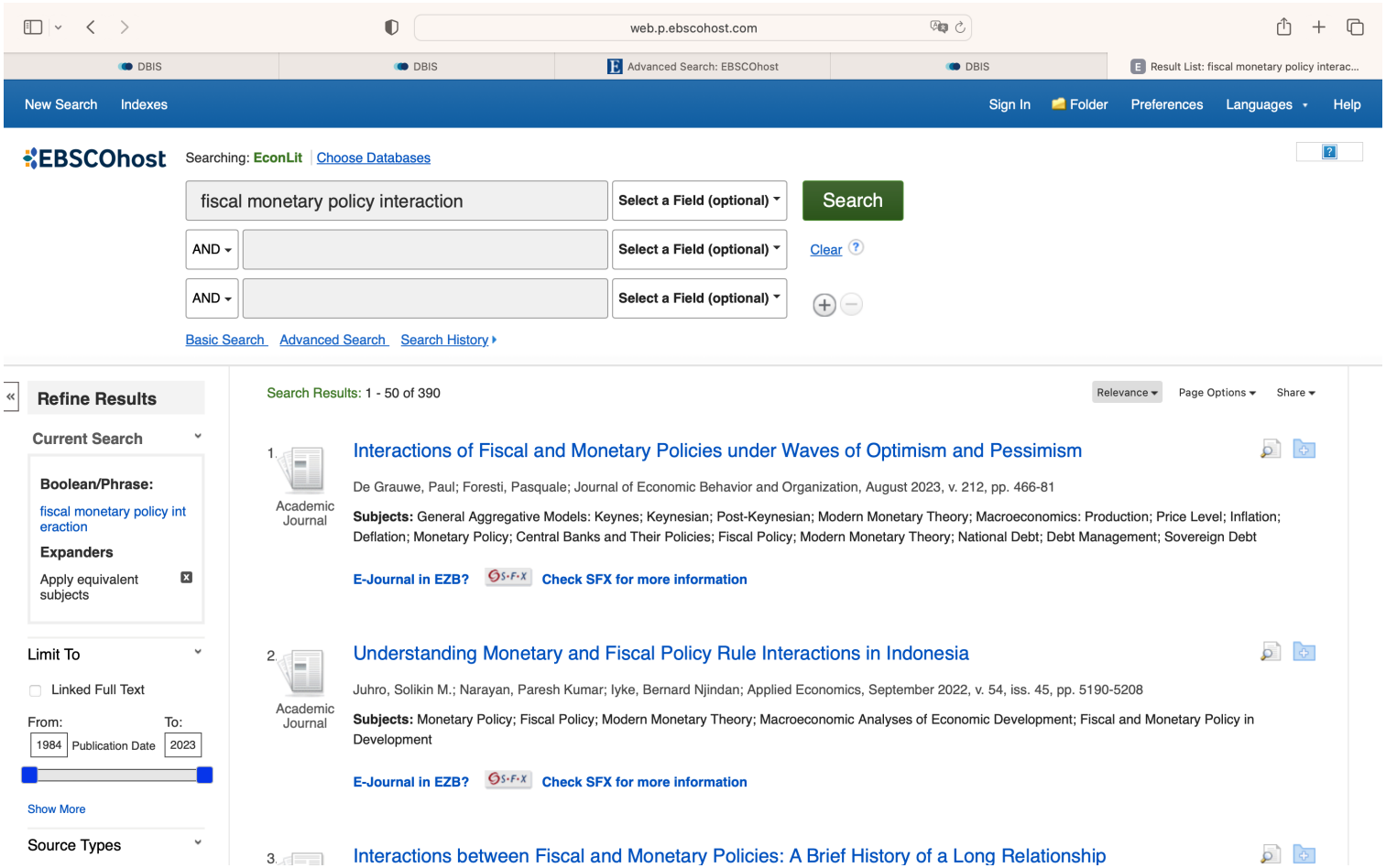


Figure: Ein Ergebnis in EconLit

Umgang mit EconLit (etc.)

- Die Abfrageoptionen sind selbsterklärend, aber Übung schadet nie; das kann man auch schon mal unabhängig von einem konkreten Thema tun.
- „Zu viele“ Ergebnisse kann man durch zusätzliche Kriterien (wie Aktualität, weitere Begriffe, Quellen etc.) einschränken.
- Die Referenzen können natürlich (in verschiedenen Formaten) ausgelesen werden.
  $\Rightarrow$ Das Literaturverzeichnis muss niemand mehr komplett tippen.
- Die Fundstellen zeigen auch (meistens), ob und ggf. wo man den Volltext elektronisch finden kann.
- Ganz wichtig: Das Suchen/Finden relevanter Literatur ist ein wichtiger Schritt. Aber entscheidend ist das Lesen/Verstehen und eigenständige Verarbeiten des Inhalts. Anders gesagt: pdf-Massengräber bringen per se nichts.

Richtiges Zitieren I

- Zu unterscheiden ist zwischen wörtlichen und sinngemäßen Zitaten; erstere sind besonders kenntlich zu machen (üblicherweise durch „...“, ggf. auch als eigener eingerückter Absatz).
- Alle Zitate sind so genau wie möglich zu belegen, d.h. nicht nur die Quelle ist zu nennen, sondern (sofern sinnvoll) auch die genaue Seitenzahl.
- In wissenschaftlichen Zeitschriften werden Zitate meistens nichts mehr in Fußnoten angegeben, sondern direkt im Text, d.h. z.B. so: siehe Meier (2023, S. 35-37). Ob Quellenangabe in Fußnoten oder im Text erfolgen, ist aber letztlich Geschmackssache, und keine Frage guter oder schlechter wissenschaftlicher Praxis.

Richtiges Zitieren II

- Das Zitationsformat folgt typischerweise dem Muster *Autor (Jahreszahl), S. x*, wobei *Autor (Jahreszahl)* im Literaturverzeichnis eine eindeutige Entsprechung haben muss (ggf. mit *Autor (Jahreszahl a), Autor (Jahreszahl b) etc.*).
- Falls eine Quelle sowohl als (oft: vorläufiges) Working Paper als auch als Veröffentlichung in einer wissenschaftlichen Zeitschrift vorliegt, so ist letzteres vorzuziehen – es ist aber immer das (und nur das) zu zitieren, was wirklich zur Verfügung steht. Das Zitieren von Zitaten nennt man Blindzitate; diese sind nicht kompatibel mit GWP.
- Wichtig ist die vollständige Nachvollziehbarkeit wörtlicher und sinngemäßer Zitate. Zauberwort: Transparenz

Das Literaturverzeichnis I

- Es gibt verschiedene „styles“ für die Referenzen bspw. mit abgekürzten oder vollen Vornamen der Autor:innen. Die Untscheide sind nicht so wichtig, einzuhalten ist aber eine *einheitliche* Handhabung.
- Beim Herunterladen von Referenzen aus EconLit festlegen und dann beibehalten – und auch beim Anlegen von Referenzen ggf. auch aus anderen Quellen verwenden.
- Beispiele:
  - Aliber, R. Z. and C. P. Kindleberger (2017). *Manias, panics, and crashes: A history of financial crises*, Seventh edition, Palgrave Macmillan.
  - Farhi, E. and I. Werning (2016). A theory of macroprudential policies in the presence of nominal rigidities. *Econometrica 84* (5), 1645 – 1704.

Das Literaturverzeichnis II

- (Auch) Quellen aus dem Internet, die nicht einer Fachzeitschrift entstammen, sind genau zu belegen, bei dynamischen Seiten auch mit Datum des letzten Abrufs.
- Die Inhalte verwendeter Quellen sind zur Gänze zu speichern (als pdf, html o.ä. oder per screenshot), damit ein Zitat nachvollziehbar bleibt. Beispiel:
  - Schnabel, I. (2020). Interview with Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung, 21 March 2020, `https://www.ecb.europa.eu/press/inter/date/2020/html/ecb.in200321~e8725acf2f.en.html`, abgerufen am 20.04.2020
    (Im März 2024 war der link aber noch korrekt.)

Hinweis

- Wichtig sind tools für das Finden von Literatur (siehe oben, insb. EconLit) und das Wissen um den richtigen Umgang damit.
- Es gibt inzwischen aber auch gute software für die Verwaltung von Referenzen.
- Beispiele: Citavi (von UR lizenziert), JabRef, Endnotes, Mendeley
- Damit lassen sich Referenzen nicht nur (zitierfähig) sammeln, sondern ggf. auch Literaturverzeichnisse weitgehend automatisiert erstellen, z.B. in LaTeXmit dem Paket bibtex.
- Meine Einschätzung (die man nicht unbedingt teilen muss): Für eine Seminar- oder Bachelorarbeit braucht es das nicht wirklich, bei einer Masterarbeit würde ich das empfehlen, für eine Dissertation quasi „befehlen“.
- Aber: Die Programme sind einigermaßen selbsterklärend, d.h. es ist letztlich auch nicht so schwierig, damit zurechtzukommen und zu verwenden.

Beispiel

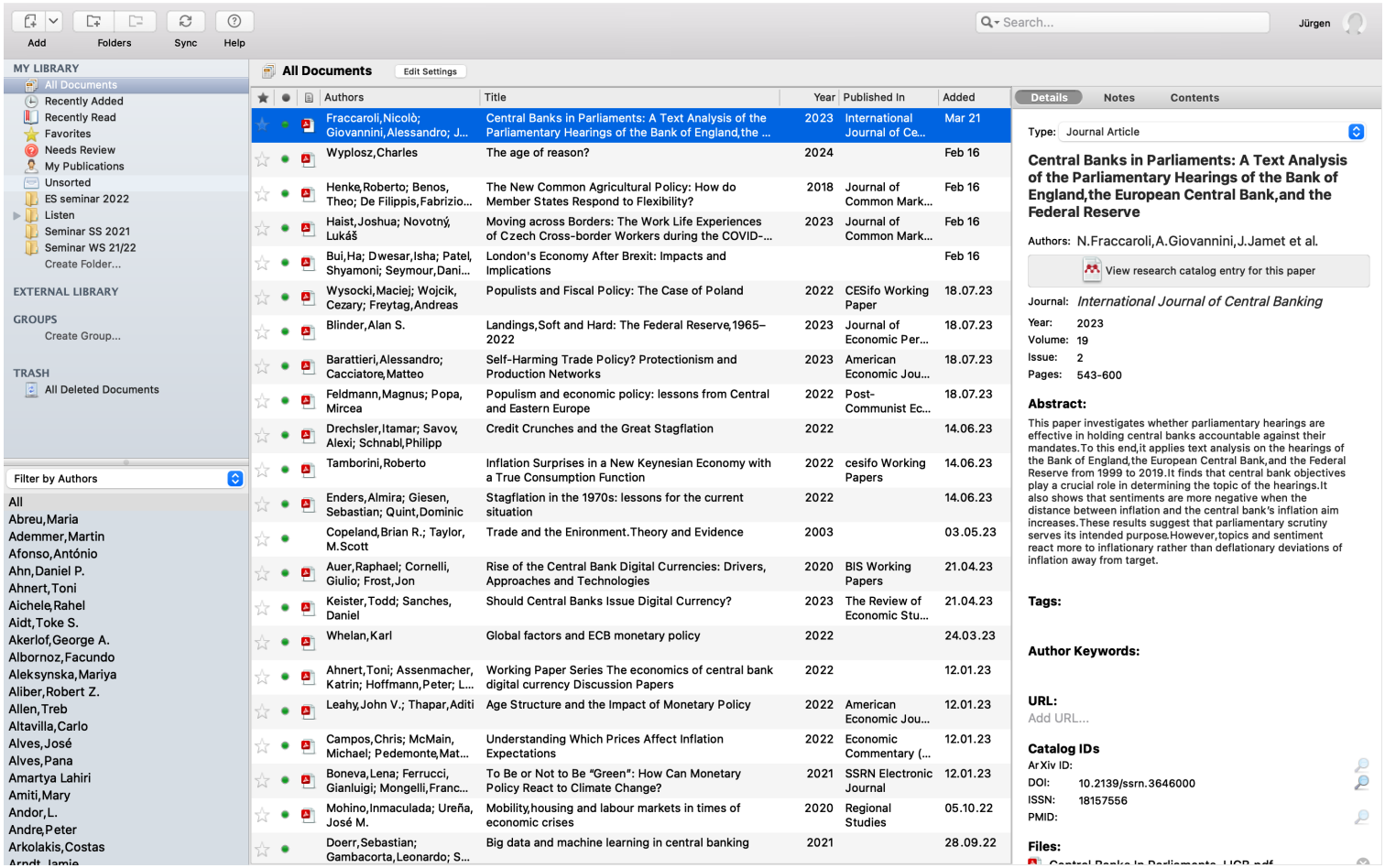


Figure: Screenshot meiner Literaturverwaltung in Mendeley

6 Wissenschaftliche Textverarbeitung

- Formalia und Vorlagen
- Wissenschaftliche Textverarbeitung mit LaTeX

Basics I

- Meine Erfahrung ist, dass sich Studierende um Formalia zu viele Gedanken machen. Es ist nämlich ziemlich einfach – auch wenn es immer wieder Fälle gibt, in denen diese Dinge grob missachtet werden.
- Verwenden Sie eine "normale, non-fancy" Schrift (UR-Schrift ist Frutiger, aber Arial, Times New Roman u.ä. sind auch ok) in 12 pt für den normalen Text.
- Ansonsten: 1,5-zeilig, 5 cm Korrekturrand links, sonst ca. 2 cm, am Ende einseitig ausdrucken.
- Die Seiten für frontmatter (Titelblatt, Inhaltsverzeichnis, ggf. Abkürzungs-, Abbildungs- und Tabellenverzeichnis) werden mit römischen Ziffern nummeriert (beginnend mit I für Inhaltsverzeichnis). Die eigentliche Arbeit (und backmatter, i.e. Literaturverzeichnis, ggf. Anhang und Erklärung) werden dann mit arabischen Ziffern nummeriert.

Basics II

- Beachten Sie ggf. besondere Vorgaben des themenvergebenden Lehrstuhls.
- Ver(sch)wenden Sie keine Zeit mit der Einrichtung oder Optimierung eines möglicherweise eigenen Layouts. Eine wissenschaftliche Arbeit ist keine Prüfungsleistung im Rahmen einer Buchsetzer-Ausbildung!
- Vorlagen für LaTeXund Word sind auf der GRIPS-Gruppe dieses Kurses verfügbar. Mit diesen können Sie direkt loslegen.

Werbung für ein kostenloses Produkt I

- Damit kein falscher Eindruck entsteht: Selbstverständlich können Sie jedes Textverarbeitungsprogramm verwenden, das ist in keiner Weise relevant für GWP.
- MS Word ist in vielen Kontexten Standard, aber zum einen relativ teuer und zum anderen (nach meiner Erfahrung) mit allen möglichen Problemen behaftet (weniger stabil, lässt viel zu viele Layout-Veränderungen zu, ...).
- Hinweis: Es gibt auch kostenlose Programme, mit denen sich *.docx-Dateien erstellen lassen.
- Aber: In der Wissenschaft (jenseits der reinen Geisteswissenschaften und Jura jedenfalls) hat sich LaTeXauch international als Standard durchgesetzt.

Werbung für ein kostenloses Produkt II

- Vorteile: kostenlos; stabil (für Projekte jeder beliebigen Größenordnung); man *kann* sich gar nicht mehr groß um Layout kümmern (wenn man mal eine sog. „preamble“ definiert hat – was man schlicht übernehmen, aber deswegen bei Bedarf auch ohne großen Aufwand konsistent ändern kann.); deshalb schaut das Ergebnis immer professionell aus; man kann damit auch (z.B. diese) Präsentationsfolien machen
- Nachteil: Es ist nicht WYSIWYG und daher sicherlich zu Beginn gewöhungsbedürftig; man muss den Text quasi programmieren – was aber schlimmer klingt als es ist.

- Ich habe LaTeX „schon immer“ empfohlen – und dafür viele dankbare Rückmeldungen erhalten.

Was braucht es für LaTeX?

- Natürlich läuft das auf allen Plattformen, insb. Windows und macOS.
- Sie brauchen zunächst einmal das LaTeX-Paket, herunterladbar bspw. auf `https://miktex.org`.
- Mit diesem Paket hat man bei der Arbeit nicht wirklich etwas zu tun. Gearbeitet wird in einem editor. Da gibt es einige, die sich letztlich sehr ähnlich sind. (M)eine Empfehlung ist texstudio, herunterladbar auf `https://texstudio.org`.
- Beide Pakete lassen sich auch direkt über das RZ der UR (via dessen Serviceportal) herunterladen.
- Prinzip: Im editor wird ein *.tex file erstellt, das dann (innerhalb des editors) zu einem *.pdf verarbeitet (kompiliert) wird, das man dann ausdrucken kann.

7 Präsentation der Arbeit

- Basics
- Korreferat

Von der Arbeit zur Präsentation I

- Typischerweise wird im Seminar eine Präsentation über den Inhalt der schriftlichen Arbeit verlangt. $\Rightarrow$ Steht die schriftliche Arbeit, ist das meiste (nämlich: inhaltliche) getan.
- Dennoch: Die Präsentation will vorbereitet sein.
- Wichtig (normalerweise jedenfalls): Erstellung von Präsentationsfolien – die auch die Funktion einer Gedächtnisstütze/Manuskript für den/die Vortragende(n) erfüllt.
- Zusätzliche Karteikarten o.ä. in der Hand sind sicher nicht verboten, aber eigentlich überflüssig.
- Auch hier: Beachten Sie ggf. Hinweise des Lehrstuhls, an dem Sie die Präsentation halten.
- Ein paar Regeln/Tips:

Von der Arbeit zur Präsentation II

1. Ein (eigener) Vortrag geht immer länger als man denkt. Das stimmt auch, wenn man den ersten Satz kennt.
2. Keine textlastigen Folien. Stichworte sind ok.
3. Lesen Sie Ihren Vortrag nicht ab – egal ob von den Folien oder einem Manuskript.
4. Machen Sie zuvor einen Probedurchgang (gerne auch mit Privatpublikum) Ihres Vortrags, auch um ein Gefühl für den Zeitbedarf zu bekommen.
5. Versuchen Sie, das Publikum von der Wichtigkeit Ihres Themas zu überzeugen.
6. Machen Sie sehr deutlich,
   - was die wesentlichen Fragen sind;
   - wie die Antworten darauf lauten;
   - wie Sie zu den Antworten gekommen sind.

Was ist ein Korreferat?

- Ein Korreferat wird gerne bei wissenschaftlichen Konferenzen organisiert. Jemand erhält vor dem Vortrag das zugrundeliegende paper, geht also bestens vorbereitet in den Vortrag.
- In einem Korreferat sollten angesprochen werden
  - zentrale Erkenntnisse (und wie man zu diesen gekommen ist);
  - unklare Punkte;
  - weiterführende Fragen.
- In Seminaren ist dies nach meiner Erfahrung eine sehr gute Eröffnung der Diskussion über das Thema.
- Für die Präsentation des Korreferats genügt meistens eine (!!) Folie. Beispiel folgt.

Korreferat zu dem Vortrag: „Ist die Erde eine Scheibe?“

1. Zentrale Erkenntnisse
   - In der Arbeit wird behauptet, dass die Erde keine Scheibe sei
   - Die Argumentation basiert darauf, dass noch niemand den Rand gesehen hat.
2. Unklare Punkte
   - Wie weit sind die denn eigentlich gegangen?
   - Sind die einfach zu früh umgekehrt?
3. Weiterführende Fragen
   - Was soll die Erde sein, wenn nicht eine Scheibe?
   - Vielleicht eine Kugel? (Wäre plausibel, weil die keinen Rand hat.)
   - Aber: Wie halten die sich dann unten auf der Kugel fest?

Noch Fragen? Bitte stellen!