



Wissenschaftliches Schreiben

Seminar	Academic Writing Skills
Referent/in	Anne Wegner
Notiz	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> know how to write reader-friendly academic papers and abstracts in English <input type="checkbox"/> be aware of common mistakes made by Germans when writing English and how to avoid them <input type="checkbox"/> have a better understanding of how to increase their chances of having a paper published in an academic journal and <input type="checkbox"/> have received feedback on a piece of individual writing <input type="checkbox"/> Paper style and structure, reader-friendly writing - English punctuation and academic vocabulary <input type="checkbox"/> Common mistakes made by Germans and tools for self-correction <input type="checkbox"/> Cultural differences in writing academic papers - Writing abstracts <input type="checkbox"/> Getting papers accepted/what reviewers are looking for The workshop will emphasise style in academic written English

Seminar	Wissenschaftliches Schreiben für Doktoranden
Referent/in	Stephanie Möller
Notiz	<p><u>Theoretischer Hintergrund</u> (u.a. Vier-Phasen-Modell nach Werder (1993) mit Problemfindung, Strukturplanung, Schreiben und Überarbeiten) (gleichzeitig Grundlage für Seminarprogramm)</p> <p><u>Von der vagen Idee zum konkreten Thema</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ideenmanagement – Methoden zur Ausarbeitung • Übertragung einer Fragestellung in den wissenschaftlichen Kontext • Reduktion auf zentrale Kernfragen als Richtlinie für spätere Arbeit <p><u>Wissen und Daten erzeugen – Organisation wissenschaftlicher Arbeit</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Methodenauswahl und Datenerhebung • Versuchsplanung und -vorbereitung • Konzept zur Dokumentation • Anlegen eines Literaturarchivs • Wissenschaftliches Tagebuch <p><u>Den Nervenzusammenbruch vermeiden – Infrastruktur für das eigentliche Schreiben</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Software zur Datenauswertung und Dokumenterstellung (Microsoft Office und Alternativen) • Vorgaben durch Prüfungs- bzw. Promotionsordnungen • Wert von Standards für Tabellen, Grafiken

Nachhaltigkeit

Seminar	Sustainable Development - normative Grundlagen und praktische Anwendung in wissenschaftlichen Arbeiten
Referent/in	Dr. Petra Michel-Fabian
Notiz	<p>Wer heutzutage eine Promotion im anwendungsbezogenen Bereich erarbeitet, kommt direkt - oder zumindest indirekt - am Thema "Nachhaltigkeit" nicht vorbei:</p> <p>Welche Auswirkungen haben mein Forschungsgegenstand, meine Forschungsmethoden, meine Forschungsergebnisse auf heute und zukünftig lebende Generationen? Und wie kann ich meiner Verantwortung als Forscher gerecht werden? Welche anderen Nachhaltigkeitsansätze gibt es, wenn ich nicht das vielkritisierte Drei-Säulen-Modell als normative Vorgabe heranziehen möchte? Wo stehe ich gerade in meiner Arbeit?</p> <p>Wie gehen die anderen Promovenden im Promotionskolleg mit den Schwierigkeiten um, Nachhaltigkeit in ihrer Promotion zu integrieren?</p> <p>Anhand interaktiver Methoden (z.B. Partnerinterview, Assoziations-Wettbewerb, Gruppenarbeit, Aktives Strukturieren, PQ4R-Methode, Metaplantechnik, Kollegiale Beratung) werden wir diese Fragen als auch die Fragen, die Sie selbst mitbringen möchten, gemeinsam beantworten.</p> <p>Sie werden einen guten Überblick über verschiedene Konzepte der Nachhaltigkeit erhalten, sowie Methoden kennen lernen, mit denen Sie die Komplexität nachhaltiger Fragestellungen gut meistern können.</p>

Wissenschaftstheorie

Seminar	Einführung in die Wissenschaftstheorie
Referent/in	Prof. Dr. Susanne Kreutzer
Notiz	<p>Wissenschaftstheorie beschäftigt sich mit den Grundlagen, Voraussetzungen und Erkenntnisinteressen wissenschaftlichen Arbeitens. Sie fragt – auf einer Metaebene jenseits konkreter einzelner Forschungsvorhaben und spezifischer Wissenschaftsdisziplinen – nach den Prinzipien wissenschaftlicher Forschung. Auf welche Weise können wir mit unserer Forschung tatsächlich Erkenntnisgewinne erzielen und welchen Wahrheitsanspruch können wir mit den so gewonnenen Ergebnissen erheben?</p> <p>In den Masterstudiengängen werden diese Fragen zwar mitunter behandelt, doch erscheinen sie den Studierenden zu diesem Zeitpunkt häufig zu „abstrakt“ und „lebensfern“. In der Promotionsphase hingegen berühren wissenschaftstheoretische Fragestellungen den Kern der eigenen Forschungspraxis, weil es um die Stichhaltigkeit und den Wahrheitsanspruch der eigenen Forschungsergebnisse geht.</p> <p>Das Seminar führt in die Grundlagen der Wissenschaftstheorie und zentrale wissenschaftstheoretische Ansätze ein. Den Teilnehmenden wird dabei die Gelegenheit gegeben, ihre eigenen Arbeiten wissenschaftstheoretisch zu reflektieren.</p> <p>Themenschwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none">• Grundlagen der Wissenschaftstheorie• Deduktiver und induktiver Ansatz• Empirisch-analytische Wissenschaftstheorie• Hermeneutik• Konstruktivismus

Seminar	History of Science
Referent/in	Prof. Dr. Thomas Jüstel
Notiz	<p>2-tägiges Seminar zum Thema Wissenschaftsgeschichte (Sprache: Englisch) mit folgenden Inhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> The big picture - Science and human society development<input type="checkbox"/> Science, religion and philosophy - Three ways of learning<input type="checkbox"/> From early religions to modern astrophysics<ul style="list-style-type: none">• Historical models of the universe• Progress in observation techniques• The cosmic architecture<input type="checkbox"/> Early physicists and recent discoveries<ul style="list-style-type: none">• From Aristotle to Einstein• How quantisation developed• The standard model of matter<input type="checkbox"/> Once alchemy - today chemistry<ul style="list-style-type: none">• Discovery of the cosmic toolbox - The periodic table• Chemistry - Simply everything• 40 Million compounds and no end?<input type="checkbox"/> Revolutions in biology<ul style="list-style-type: none">• Darwin's evolution• Mendel's inherit laws• The molecule of life (Watson & Crick)• Biotechnology - Quo vadis?<input type="checkbox"/> Historical development of light sources<ul style="list-style-type: none">• Fire and lamps: Catalysts of human activity and development• Light as the carrier of interaction• Photonic devices as the origin of innovation<input type="checkbox"/> The future of science - Diversification and globalisation

Forschungsmethoden/Statistik

Seminar	Planung, Konzeption & Umsetzungsansätze empirischer Forschungsmethoden
Referent/in	Prof. Dr. Marcellus Bonato
Notiz	<p>In vielen Promotionsvorhaben der unterschiedlichsten Fachrichtungen werden die Methoden der empirischen Sozialforschung genutzt, um zu neuen Erkenntnissen zu gelangen. Nicht in allen Bachelor-Master-Studiengängen wird intensiv auf diese Methoden eingegangen bzw. jetzige Promovenden haben den Stellenwert dieser Methoden während ihres Studiums noch nicht für so relevant eingeschätzt und sich weniger intensiv damit beschäftigt.</p> <p>Beim eigenen Promotionsvorhaben entsteht dadurch ein Nachhol-, Unterstützungs- bzw. Reflektionsbedarf. Auf diesen Bedarf möchte das angebotene Seminar eingehen.</p> <p><u>1. Termin</u></p> <p>Die Strukturierung des allgemeinen Forschungsprozess liefert das Rückgrat des Seminars. Daher wird beim ersten Termin zunächst ein Überblick über die Phasen des allgemeinen Forschungsprozesses und die innerhalb dieser Phasen über die zu fällenden Entscheidungen bezüglich einer vorliegenden Forschungsfrage gegeben.</p> <p>Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer erhalten dann die Möglichkeit, ihr Ziel und Stand ihres Promotionsvorhabens grob zu präsentieren, es ggf. den Phasen des Forschungsprozesses zuzuordnen und ihre Nachhol-, Unterstützungs- bzw. Reflektionsbedarfe zu benennen.</p> <p>Ausgehend von dieser Standortbestimmung werden im Weiteren die Inhalte des Seminars bedarfsorientiert festgelegt und gestaltet. Das kann dazu führen, dass</p> <ol style="list-style-type: none">1. Input zu Forschungsmethoden vorgestellt werden, z.B. Überblick bzw. Vertiefung zu Themen wie:<ul style="list-style-type: none">• Beobachtungsverfahren• Befragungsmethoden (Entwicklung Qualitativer Interviews und deren Auswertungsmöglichkeiten mittels spezieller Software; Entwicklung standardisierter schriftlicher Fragebögen; Bestimmung ihrer Gütekriterien sowie Auswertungsmöglichkeiten;• Evaluationsmethoden (Experimentelle Planung; Evaluationsdesigns, Evaluationsstandards etc.)2. Konkrete Unterstützung erfolgt (in Kleingruppen durch Dozenten zu Spezialthemen, z.B. Auswertungsfragen)<ul style="list-style-type: none">• Reflektion und Austausch ermöglicht wird (durch Dozent sowie kollegiale Beratung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer) Erste Anliegen werden im ersten Termin direkt angegangen. Der erste Termin endet mit den Festlegungen und Planungen für 3 weitere Termine.

Seminar	Wahrscheinlichkeitsrechnung
Referent/in	Prof. Dr. Klaus Niederrenk
Notiz	<p>Teilnahmevoraussetzung: Mathematisches Grundwissen</p> <p>Veranstaltungsziele: Handhabung unterschiedlicher Wahrscheinlichkeitsbegriffe, Umgang mit Zufallsgrößen und Verteilungen, Anwendungen in der deskriptiven und analytischen Statistik</p> <p>I Wahrscheinlichkeit</p> <p>I.1 Grundbegriffe <i>Zufallsvorgang oder -experiment, Ereignisse, Grund- oder Ereignisraum, Wahrscheinlichkeitsmaß, Laplace-Wahrscheinlichkeit, bedingte Wahrscheinlichkeit, stochastisch unabhängige Ereignisse, totale Wahrscheinlichkeit, Formel von Bayes</i></p> <p>I.2 Kombinatorische Wahrscheinlichkeiten <i>Permutation ohne und mit vorgegebenen Wiederholungen, Variation ohne und mit Wiederholung, Kombination ohne und mit Wiederholung</i></p> <p>II Zufallsgrößen und Verteilungsfunktionen</p> <p>II.1 Grundbegriffe <i>Diskrete und stetige Zufallsgröße oder Zufallsvariable, Wahrscheinlichkeitsverteilung und Dichte, Verteilungsfunktion und deren Eigenschaften, stochastische Unabhängigkeit</i></p> <p>II.2 Charakteristische Größen von Zufallsvariablen <i>Erwartungswert, Modalwert oder Modus, Median, α-Quantil und Quartile, Varianz und Standardabweichung, Momente einer Verteilung, Schiefe und Exzess einer Verteilung, Kovarianz, Korrelationskoeffizient</i></p> <p>II.3 Wichtige Verteilungen <i>Gleichverteilung, Binomialverteilung, Poisson-Verteilung, hypergeometrische Verteilung, geometrische Verteilung, Normalverteilung, Standardnormalverteilung und Gaußsches Fehlerintegral, Exponentialverteilung</i></p> <p>III Grenzwertsätze</p> <p>III.1 Gesetze der großen Zahlen <i>Tschebyschewsche Ungleichung, (Bernoullisches) schwaches Gesetz der großen Zahlen, (Bernoullisches) starkes Gesetz der großen Zahlen</i></p> <p>III.2 Grenzwertsätze zu wichtigen Verteilungen <i>Grenzwertsatz von Poisson, Grenzwertsatz von de Moivre und Laplace, Grenzwertsatz zur hypergeometrischen Verteilung</i></p> <p>III.3 Zentraler Grenzwertsatz</p> <p>IV Anwendungen in der Statistik</p> <p>IV.1 Stichproben und Verteilungen <i>Grundgesamtheit oder Stichprobenraum, Merkmale quantitativer und qualitativer Art (metrisch, ordinal, nominal), diskretes und stetiges Merkmal, Stichprobenverfahren, grafische Darstellungen (Stab-, Säulen-, Balken-, Kurven-, Punkte-, Kreis- und Flächendiagramm sowie Piktogramm, Häufigkeitspolygon, Histogramm), empirische Verteilungsfunktion, Zentralsatz oder Hauptsatz der Statistik</i></p> <p>IV.2 Kennzahlen einer Stichprobe <i>Empirischer Mittelwert oder arithmetisches Mittel, empirisches geometrisches Mittel, empirisches harmonisches Mittel, empirischer Median oder empirischer Zentralwert, empirischer Modalwert oder empirischer Modus, empirische Varianz und empirische Standardabweichung, empirisches α-Quantil und empirische Quartile, empirischer Variationskoeffizient</i></p> <p>IV.3 Anwendung bei statistischen Schätzverfahren <i>Schätzfunktion oder Schätzer, (asymptotisch) erwartungstreue, effiziente und konsistente Schätzfunktion, Konfidenzschätzung, Beispiele</i></p> <p>IV.4 Anwendung bei statistischen Prüfverfahren oder Hypothesentests <i>Null- und Alternativhypothese, kritischer Bereich (Ablehnungsbereich), Fehler 1. und 2. Art, Aufbau und Ablauf eines Tests, Beispiele</i></p>

Seminar	Statistische Forschungsmethoden
Referent/in	Prof. Dr. Klaus Niederdrenk
Notiz	<p><u>Teilnahmevoraussetzung:</u> Grundwissen der Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik</p> <p><u>Veranstaltungsziele:</u> Erschließen statistischer Analysemethoden, anwendungsbezogener Einsatz verschiedener Methoden, Erkennen von Fallstricken</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Datenexploration <ul style="list-style-type: none"> • Kenngrößen, grafische Darstellungen, Zusammenhangsmaße 2. Wahrscheinlichkeitstheoretische Grundlagen <ul style="list-style-type: none"> • Wahrscheinlichkeit; Zufallsvariable und wichtige • Wahrscheinlichkeitsverteilungen 3. Statistische Schätzverfahren <ul style="list-style-type: none"> • Punkt- und Intervallschätzungen 4. Statistische Prüfverfahren / Hypothesentests <ul style="list-style-type: none"> • Parameter- und Verteilungstests 5. Fallbeispiele <ul style="list-style-type: none"> • unter Anwendung integrierter Analysemethoden 6. Statistische Tücken <ul style="list-style-type: none"> • Häufige Fehlinterpretationen bei der Anwendung statistischer Analysemethoden

Seminar	Einführung in die Datenanalyse mit IBM-SPSS
Referent/in	Prof. Dr. Reiner Kurzhals
Notiz	<p><u>Vorkenntnisse:</u> Grundlagen der deskriptiven und schließenden Statistik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Einführung in IBM-SPSS 2. Einführung in das Datenmanagement mit IBM-SPSS 3. Univariate und Bivariate Analysen mit IBM-SPSS 4. Multivariate Analysen mit IBM-SPSS