

Modulhandbuch

Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus

Gültig für die Jahrgänge ab Studienbeginn Wintersemester 2022/2023

Für die Prüfungsordnung vom 19.05.2021 (Neubekanntmachung), zuletzt geändert am 11.08.2022

Beschluss des Fakultätsrats der Fakultät Kulturwissenschaften vom 06.07.2022

Beschluss des Fakultätsrats der Fakultät Kulturwissenschaften vom 16.11.2022

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zum Modulhandbuch	3
	Abkürzungen zur Modulstruktur.....	3
	Erläuterungen zur Prüfungsform.....	3
2	Module der Studieneinheit Journalistik.....	4
	Modul WJ-1: Einführung in die Journalistik und den Wissenschaftsjournalismus	4
	Modul WJ-2: Journalistische Vermittlung und Recherche.....	6
	Modul WJ-3: Struktur und Entwicklung der Massenmedien	8
	Modul WJ-4: Medienrecht	9
	Modul WJ-5: Redaktionsarbeit.....	10
	Modul WJ-6: Wissenschaftstheorie und Kommunikationsforschung	12
	Modul WJ-7: Projektstudium.....	14
	Modul WJ-8: Wahlpflichtbereich Journalistik	16
	Modul WJ-9: Bachelorarbeit	17
	Modul WJ-10: Studienintegriertes einjähriges Volontärpraktikum mit Begleitseminaren.....	18
	Modul WJ-P1: Praktikum Öffentlichkeitsarbeit	20
	Modul WJ-P2: Auslandsaufenthalt	21
3	Module des Zweitfachs Naturwissenschaften.....	22
	Einführung in die Naturwissenschaften und die Medizin	22
	Modul NW-1: Mathematische Grundlagen 1	22
	Modul NW-2: Einführung in die Physik (Schwerpunkt Biowissenschaften/Medizin)	23
	Modul NW-2: Einführung in die Physik (Schwerpunkt Physik)	24
	Modul NW-3: Einführung in die Chemie (Schwerpunkt Biowissenschaften/Medizin)	25
	Modul NW-3: Einführung in die Chemie (Schwerpunkt Physik)	27
	Modul NW-4: Einführung in die Biowissenschaften	29
	Schwerpunkt Biowissenschaften/Medizin	31
	Modul NW-B1: Laborpraktika.....	31
	Modul NW-B2: Organische Chemie und Physikalische Chemie	33
	Modul NW-B3: Biochemie und Zellbiologie.....	35
	Modul NW-B4: Wahlmodul Vertiefung Chemie.....	37

Modul NW-B5: Grundlagen der Medizin.....	39
Modul NW-B6: Zentrale medizinische Fächer	40
Modul NW-B7: Wahlpflichtbereich Biowissenschaften.....	41
Schwerpunkt Physik	42
Modul NW-P1: Mathematische Grundlagen 2	42
Modul NW-P2: Physikalische Messmethoden	43
Modul NW-P3: Experimentalphysik II	44
Modul NW-P4: Experimentalphysik III	45
Modul NW-P5: Wahlpflichtbereich Physik	46
4 Module des Zweitfachs Technikjournalismus.....	47
Modul TE-1: Mathematische Grundlagen 1	47
Modul TE-2: Mathematische Grundlagen 2	48
Modul TE-3: Einführung in die Informatik.....	49
Modul TE-4: Einführung in die Physik.....	50
Modul TE-5: Gesellschaftliche Bedeutung und Vermittlung von Technik	52
Modul TE-6: Technisches Zeichnen.....	54
Modul TE-7: Maschinenelemente.....	55
Modul TE-8: Fertigungslehre.....	56
Modul TE-9: Grundlagen der Werkstofftechnik.....	57
Modul TE-10: Grundlagen der Elektrotechnik.....	58
Modul TE-11: Wahlpflichtbereich Technikjournalismus.....	60
5 Module des Zweitfachs Datenjournalismus.....	61
Modul DJ-1: Mathematische Grundlagen 1	61
Modul DJ-2: Deskriptive Statistik	62
Modul DJ-3: Statistische Methoden des Datenjournalismus	63
Modul DJ-4: Programmierung	64
Modul DJ-5: Visualisierung	65
Modul DJ-6: Datenerhebung	66
Modul DJ-7: Recherche im Datenjournalismus.....	67
Modul DJ-8: Einführung in das statistische Lernen	69
Modul DJ-9: Fallstudien.....	70
Modul DJ-10: Datenjournalistische Projekte	71
Modul DJ-11: Wahlpflichtbereich Datenjournalismus	72

1 Hinweise zum Modulhandbuch

Abkürzungen zur Modulstruktur

V	Vorlesung
S	Seminar
Ü	Übung
P	Projekt
Pr	Praktikum
LP	Leistungspunkte

Erläuterungen zur Prüfungsform

(siehe § 9 Absatz 7 der Prüfungsordnung vom 19.05.2021)

Modulprüfung, schriftlich	mindestens zwei bis maximal vier Zeitstunden für Klausuren
Modulprüfung, mündlich	mindestens 30 bis maximal 60 Minuten pro Studierender/m
Teilleistung, schriftlich	mindestens eine bis maximal zwei Zeitstunden für Klausuren
Teilleistung, schriftlich	Hausarbeiten und andere schriftliche Ausarbeitungen sollen einen Umfang von höchstens 15 DIN-A4-Seiten nicht überschreiten.
Teilleistung, mündlich	mindestens 15 bis maximal 45 Minuten pro Studierender/m
Gruppenprüfung, mündlich	Gesamtdauer maximal 120 Minuten

Die Dauer einer Prüfung richtet sich nach dem Arbeitsaufwand (workload) des jeweiligen Moduls.

2 Module der Studieneinheit Journalistik

Modul WJ-1: Einführung in die Journalistik und den Wissenschaftsjournalismus				
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Leistungspunkte	Aufwand
jährlich	1 Semester	1. Semester	10	300 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung		Typ	LP
1	Einführung in die Journalistik		V	3 LP
2	Einführung in den Wissenschaftsjournalismus		S	3 LP
3	Arbeitsfelder für Wissenschaftsjournalisten		V	3 LP
4	Tutorium Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten		S	1 LP
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>In dem Modul wird der Wissenschaftsjournalismus im Gesamtkontext des Journalismus und der Journalismusforschung verortet. Elemente 1 und 4 machen mit dem wissenschaftlichen Arbeiten vertraut und geben einen Überblick über die wesentlichen wissenschaftlichen Ansätze und Verfahren der Journalistik. Element 2 macht die Studierenden mit den grundsätzlichen Aufgaben und Arbeitsweisen des Wissenschaftsjournalismus vertraut. In Element 3 werden auf der Basis einer Gastvortragsreihe mit Praktikern („Die Wissensmacher“) verschiedene mögliche Berufsfelder vorgestellt und analysiert.</p>				
Kompetenzen				
Die Studierenden				
<ul style="list-style-type: none"> erwerben ein Verständnis der Journalistik als Wissenschaft sowie Fähigkeit zum wissenschaftlichen Arbeiten, erwerben erste berufsbezogene Kenntnisse der Recherche und Vermittlung wissenschaftlicher Inhalte und struktureller Fragen des Wissenschaftssystems, sowie theoretische und historische Kenntnisse des wissenschaftlichen und wissenschaftsjournalistischen Publizierens, kennen verschiedene Arbeitsfelder für Wissenschaftsjournalisten und die jeweils aktuellen Entwicklungen in verschiedenen Medienhäusern (insbesondere im Bereich Print, Online, Hörfunk, TV) sowie in der Wissenschafts-PR, können erste Bezüge zu den gewählten Zweitfächern herstellen und deren Bedeutung als Berichterstattungsgegenstand einschätzen. 				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Teilleistung, benotet		Hausarbeit (schriftlich)	
2	Teilleistung, benotet		Arbeitsmappe (in der Regel zwei journalistische Beiträge mit Rechercheprotokoll)	
3	Teilleistung, benotet		Hausarbeit (schriftlich)	
4	Teilleistung, unbenotet		Bibliographie (schriftlich)	
Teilnahmevoraussetzungen: keine				

Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus	
Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Susanne Fengler (Elemente 1 und 4) Prof. Holger Wormer (Elemente 2 und 3)	Zuständige Fakultät Kulturwissenschaften

Modul WJ-2: Journalistische Vermittlung und Recherche				
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Leistungspunkte	Aufwand
jährlich	2 Semester	1. bis 2. Semester	7	210 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	
1	Theorie und Praxis der journalistischen Darstellungsformen: Einführung mit Schwerpunkt der tatsachenorientierten Darstellungsformen	S/Ü	4 LP	
2	Recherche und Vermittlung im Wissenschaftsjournalismus	S	3 LP	
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>Die Grundlagen der Wahrnehmung und Vermittlung erklären medienspezifische Arbeitsanforderungen. Berufsspezifische Leistungen der systematischen Recherche stehen im Mittelpunkt und werden mit regelhaften Transferverfahren der Vermittlung geübt. In Element 1 werden journalistische Darstellungsformen in ihren Merkmalen und Funktionen erklärt. Durch Übungen und Reflexion ihrer Ergebnisse sollen die Studierenden lernen, journalistische Berufsregeln professionell anzuwenden und deren wissenschaftliche Haltbarkeit kritisch zu hinterfragen. In Element 2 wird gezielt auf Probleme und Bedeutung der Recherche sowie des praktischen Wissenschaftsjournalismus als Vorbild für einen „evidenzbasierten Journalismus“ eingegangen.</p>				
Kompetenzen				
Die Studierenden				
<ul style="list-style-type: none"> • beherrschen das Sammeln und Ordnen von Informationen nach Kriterien der Aktualität, Relevanz und Originalität sowie weiterer journalistischer Qualitätsmerkmale, • besitzen einen Überblick über alle journalistischen Darstellungsformen in verschiedenen Mediengattungen mit ihren medialen Merkmalen und kommunikativen Funktionen und vertiefte Kenntnisse der tatsachenorientierten Darstellungsformen (insbesondere Nachricht und Bericht), • erwerben berufsspezifische Fähigkeiten der Recherche (Systematik, Recherchestrategie, Quellvalidierung, Interviewführung) sowie der zielgruppengerechten Kommunikation wissenschaftlicher Erkenntnisse an eine breite Öffentlichkeit und deren kritische Einschätzung. 				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Teilleistung, benotet	Art und Umfang der Teilleistung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung von der / dem Lehrenden bekanntgegeben. (schriftlich / mündlich)		
2	Teilleistung, benotet	Art und Umfang der Teilleistung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung von der / dem Lehrenden bekanntgegeben. (schriftlich / mündlich)		
Teilnahmevoraussetzungen: keine				

Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus	
Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Michael Steinbrecher (Element 1) Prof. Holger Wormer (Element 2)	Zuständige Fakultät Kulturwissenschaften

Modul WJ-3: Struktur und Entwicklung der Massenmedien				
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Leistungspunkte	Aufwand
jährlich	2 Semester	1. bis 2. Semester	5	150 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung		Typ	LP
1	Mediensystem Deutschlands		V	2 LP
2	Einführung in die Medienökonomie des Journalismus		V/Ü	3 LP
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>Das Modul macht die Studierenden mit den grundlegenden strukturellen und ökonomischen Rahmenbedingungen journalistischen Handelns vertraut. Element 1 verschafft einen Überblick über Entwicklung, Strukturen und Funktionen des Mediensystems in Deutschland. Element 2 bietet eine Einführung in die Medienökonomie des Journalismus. Es werden die ökonomischen Rahmenbedingungen und Restriktionen journalistischen Handelns verdeutlicht sowie die (medienpolitischen) Konsequenzen für den Journalismus und seine demokratietheoretische Funktionsfähigkeit aufgezeigt. In den Übungen zur Vorlesung werden in kleineren Gruppen Aufgaben zu konkreten Anwendungsfällen interaktiv bearbeitet, diskutiert und gelöst.</p>				
Kompetenzen				
Die Studierenden				
<ul style="list-style-type: none"> • erlernen die institutionellen, strukturellen, und politischen Zusammenhänge des Mediensystems in Deutschland. Das erworbene Wissen ermöglicht eine wissenschaftliche als auch berufsbezogene Orientierung im Mediensystem. • entwickeln ein kritisches Verständnis für die grundsätzlichen ökonomischen Rahmenbedingungen und Restriktionen journalistischen Handelns. Hierdurch sind sie in der Lage, Ableitungen für ihre eigenen berufspraktischen Strategien und Handlungsweisen im Journalismus herzustellen. 				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Teilleistung, benotet		Art und Umfang der Teilleistung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung von der / dem Lehrenden bekanntgegeben. (schriftlich / mündlich)	
2	Teilleistung, benotet		Art und Umfang der Teilleistung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung von der / dem Lehrenden bekanntgegeben. (schriftlich / mündlich)	
Teilnahmevoraussetzungen: keine				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls				
Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus				
Modulbeauftragte/r			Zuständige Fakultät	
Prof. Dr. Susanne Fengler (Element 1)			Kulturwissenschaften	
Prof. Dr. Frank Lobigs (Element 2)				

Modul WJ-4: Medienrecht				
Turnus jährlich	Dauer 2 Semester	Studienabschnitt 3. bis 4. Semester	Leistungspunkte 7	Aufwand 210 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	
1	Medienrecht I (Grundlagen)	V/S	3 LP	
2	Medienrecht II (Entwicklungen)	V/S	4 LP	
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
Ziele der Veranstaltungen sind,				
<ul style="list-style-type: none"> • für Journalisten relevante Kernbereiche des Medienrechts (z. B. Äußerungsrecht, Auskunftsansprüche, Bildrecht) sowie Techniken des Rechtsdenkens zu erarbeiten. Die Praxis in Lehrredaktionen, im studienintegrierten einjährigen Volontärpraktikum und späterem Beruf setzen hier verlässliche Kenntnisse voraus. • Entwicklungen des für Journalisten relevanten Medienrechts hin zu einem „digitalen Medienrecht“ exemplarisch zu veranschaulichen und anzuwenden. 				
Kompetenzen				
Die Studierenden verstehen die Grundlagen und Entwicklungen des für Journalisten relevanten Medienrechts und lernen diese Anforderungen – auch hinsichtlich der Praxis in den Lehrredaktionen – analytisch-reflektierend umzusetzen.				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Studienleistung, unbenotet	Arbeitsmappe aus maximal vier Übungsblättern (schriftlich)		
2	Modulprüfung, benotet	Klausur (schriftlich)		
Teilnahmevoraussetzungen				
Ein erfolgreicher Abschluss der Vorlesung „Medienrecht I“ ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Vorlesung „Medienrecht II“.				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls				
Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus				
Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Tobias Gostomzyk			Zuständige Fakultät Kulturwissenschaften	

Modul WJ-5: Redaktionsarbeit				
Turnus jährlich	Dauer 2 Semester	Studienabschnitt 3. bis 4. Semester	Leistungspunkte 12	Aufwand 360 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	
1	Lehrredaktion 1	S/Ü	6 LP	
2	Lehrredaktion 2	S/Ü	6 LP	
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>In diesem Modul liegt der Schwerpunkt auf der Anwendung der zuvor erworbenen praktischen Grundlagen des journalistischen Arbeitens. Die Studierenden arbeiten in Ressorts an einem crossmedialen Newsdesk. Sie üben Themenfindung, Recherche sowie multimediale Produktion journalistischer Beiträge. Sie setzen sich mit einem dynamischen Produktionsprozess sowie Recherchetechniken, insbesondere auch für den Bereich Social Media, auseinander. In der Redaktionsarbeit erfüllen die Studierenden verschiedene Rollen und übernehmen deren Aufgaben innerhalb der Redaktion. Integriert in die redaktionelle Arbeit sind die Konferenzen, in denen eine ständige kritische Auseinandersetzung mit dem Produkt und den redaktionellen Prozessen mit dem Ziel der Qualitätssicherung stattfindet. Zusätzlich sollen die Besonderheiten des wissenschaftsjournalistischen Arbeitens vertieft werden. Dabei wird verstärkt auf Probleme der Recherche sowie des praktischen Wissenschaftsjournalismus eingegangen. Damit bereitet das Modul zugleich auf das studienintegrierte einjährige Volontärpraktikum vor.</p>				
Kompetenzen				
Die Studierenden				
<ul style="list-style-type: none"> • kennen die Arbeitsabläufe und Strukturen von Redaktionen, • erlangen durch aktuelles, reflektiertes, crossmediales und nutzerorientiertes journalistisches Arbeiten Sicherheit in den journalistischen Darstellungsformen, • verfügen über Recherche- und Produktionstechniken, • vermitteln Sachverhalte verständlich mit den Möglichkeiten des jeweiligen Mediums, • kennen die Kriterien für die Beurteilung von journalistischen Beiträgen, • besitzen durch das Üben unter Realbedingungen die Fähigkeit, kollegial im Team zu arbeiten, • erlernen unter besonderer Berücksichtigung des Wissenschaftsjournalismus die grundlegenden Fertigkeiten für die journalistische Berufspraxis in den Redaktionen der Presse, des Hörfunks und des Fernsehens. 				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Teilleistung, benotet	Arbeitsmappe, deren Art und Umfang zu Beginn der Lehrveranstaltung von der / dem Lehrenden bekanntgegeben wird (schriftlich)		
2	Teilleistung, benotet	Arbeitsmappe, deren Art und Umfang zu Beginn der Lehrveranstaltung von der / dem Lehrenden bekanntgegeben wird (schriftlich)		

Teilnahmevoraussetzungen: keine	
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus	
Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Michael Steinbrecher Prof. Dr. Wiebke Möhring	Zuständige Fakultät Kulturwissenschaften

Modul WJ-6: Wissenschaftstheorie und Kommunikationsforschung				
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Leistungspunkte	Aufwand
jährlich	3 Semester	2. bis 5. Semester	9	270 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	
1	Strukturen nationaler und internationaler Forschung	V/S	3 LP	
2	Wissenschaftstheorie und Theorien der Sozial- und Kommunikationswissenschaft	V	3 LP	
3	Methoden der empirischen Kommunikationsforschung	V	3 LP	
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>In diesem Modul sollen die Studierenden ein Verständnis davon erwerben, wie die Wissenschaftslandschaft insgesamt strukturiert ist, welche Akteure und Ausprägungen (z. B. Grundlagenforschung, anwendungsorientierte Forschung) darin zu verorten sind und welchen organisatorischen sowie ökonomischen Restriktionen Forschung unterliegt (Element 1). Zudem sollen sie lernen, auf welchen theoretischen und methodischen Grundlagen insbesondere die Sozial- und Kommunikationsforschung beruht (Element 2), und deren Methoden kennen lernen und einen ersten Umgang damit erproben (Element 3).</p>				
Kompetenzen				
Die Studierenden				
<ul style="list-style-type: none"> • kennen die grundlegenden nationalen und einige wichtige internationale Forschungsstrukturen und Akteure (DFG, MPG, FHG, HGF, WGL, BMBF, HRK, GWK etc.), • sind in der Lage, Experten als Gesprächspartner sowie schriftliche Quellen (z. B. internationale Fachzeitschriften und Fachdatenbanken) zu recherchieren und anhand von formalen und scientometrischen (z. B. „peer review“, Impact-Faktor, H-Index) sowie inhaltlichen Merkmalen kritisch zu bewerten, • sind in der Lage, grundlegende Theorieansätze zur Analyse gesellschaftlich und kommunikationswissenschaftlich relevanter Hintergründe und Zusammenhänge heranzuziehen und anzuwenden, • eignen sich allgemeine empirische Methodenkenntnisse an und besitzen grundlegende Kompetenzen im Hinblick auf Auswahl und Einsatz empirischer Instrumente der Datenerhebung und der Interpretation statistischer Kennzahlen. 				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Teilleistung, benotet	Klausur (schriftlich)		
2	Teilleistung, benotet	Klausur oder Hausarbeit (schriftlich)		
3	Teilleistung, benotet	Klausur oder Hausarbeit (schriftlich)		
Teilnahmevoraussetzungen: keine				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls				
Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus				

Modulbeauftragte/r Prof. Holger Wormer (Element 1) Prof. Dr. Wiebke Möhring (Elemente 2 und 3)	Zuständige Fakultät Kulturwissenschaften
---	--

Modul WJ-7: Projektstudium				
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Leistungspunkte	Aufwand
jährlich	2 Semester	5. bis 6. Semester	12	360 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	
1	Projekt Journalismusforschung I: Inhaltsanalyseverfahren	P	4 LP	
2	Einführung in die Datenanalyse	S	3 LP	
3	Wissenschaftsjournalistisches Projekt	P	5 LP	
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>Das Modul legt die Grundlagen der eigenständigen empirischen Forschung in für Studierende des Wissenschaftsjournalismus relevanten Forschungsfeldern, z. B. der Rezeptions- und Journalismusforschung. Am Beispiel ausgewählter Themengebiete lernen die Studierenden, den aktuellen Stand der Literatur aufzuarbeiten und Forschungsfragen zu formulieren. Von der Formulierung der Hypothesen, der Operationalisierung von Forschungsfragen bis zur Erhebung, datenanalytischen Auswertung und Interpretation der Ergebnisse werden alle Schritte empirischer Journalismusforschung unter Anleitung praktisch umgesetzt. Abschließend werden die Ergebnisse mündlich präsentiert und als Forschungsbericht schriftlich dokumentiert. In Element 3 werden Fragen mit Relevanz für die wissenschaftsjournalistische Praxis zunächst im Regelfall aus journalistischer Perspektive (Teil 1) sowie anschließend zum gleichen Thema mit wissenschaftlichen Methoden (Teil 2) erörtert und bearbeitet. Dies können etwa empirische Fragen zur Rezeption journalistischer Produkte von Fachleuten im Unterschied zu Laien sein, die Analyse des deutschsprachigen Datenjournalismus (Porträts der Akteure, dann wissenschaftliche Befragung) oder die speziellen Probleme und Möglichkeiten der Darstellung wissenschaftlicher Inhalte für ein junges Publikum. Dabei werden regelmäßig Kooperationen mit Dritten angestrebt (bisher z. B. WDR, RuhrNachrichten, netzwerk recherche, ESOF, Recherchenetzwerk correctiv, VolkswagenStiftung).</p>				
Kompetenzen				
<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • sind in der Lage, eigenständig empirische Journalismusforschung zu betreiben (Entwicklung von Forschungsfragen, angemessener Einsatz von Forschungsmethoden), • sind in der Lage, empirische Forschungsergebnisse im journalistischen Alltag kritisch zu beurteilen sowie Unterschiede und Gemeinsamkeiten im wissenschaftlichen und journalistischen Arbeiten zu erkennen und Theorie und Praxis anhand eines konkreten Projekts zu reflektieren, • sind in der Lage, ihre Ergebnisse wissenschaftlich und journalistisch zu präsentieren und diskutieren, • verstehen die Prozessschritte empirischer Forschungsarbeit und können sich als Team organisieren. 				
Prüfungsformen und -leistungen				

1	Teilleistung, benotet	Art und Umfang der Teilleistung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung von der / dem Lehrenden bekanntgegeben. (schriftlich / mündlich)
2	Teilleistung, benotet	Gruppenpräsentation (mündlich)
3	Teilleistung, benotet	Arbeitsmappe (schriftlich)
Teilnahmevoraussetzungen		
Erfolgreicher Abschluss der Veranstaltung Methoden der empirischen Kommunikationsforschung im Modul WJ-6		
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls		
Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus		
Modulbeauftragte/r		Zuständige Fakultät
Prof. Dr. Wiebke Möhring (Elemente 1 und 2)		Kulturwissenschaften
Prof. Holger Wormer (Element 3)		

Modul WJ-8: Wahlpflichtbereich Journalistik				
Turnus jährlich	Dauer 2 Semester	Studienabschnitt 5. bis 6. Semester	Leistungspunkte 10	Aufwand 300 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	
1	Frei wählbar aus dem Angebot aller Studiengänge des Instituts für Journalistik, der angewandten Sprachwissenschaften sowie der angewandten Literatur- und Kulturwissenschaften oder als äquivalent anerkannten Veranstaltungen anderer Fachbereiche	V/S/P	insgesamt 10 LP	
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch/Englisch/Französisch				
Lehrinhalte				
<p>Im Modul „Wahlpflichtbereich Journalistik“ können Veranstaltungen aus den unter 1 genannten Fachbereichen und Fakultäten gewählt werden. Dabei ist den Studierenden die Möglichkeit eröffnet, neben dem wählbaren Zweitfach auch im journalistischen Teil des Studiengangs einen eigenen Schwerpunkt zu gestalten. Dieser kann sich sowohl auf praktisch-journalistische sowie theoretisch-wissenschaftliche Qualifikationen beziehen. Das Modul besteht folglich nicht aus vorgeschriebenen Veranstaltungen, sondern ist im vorgegebenen Rahmen individuell gestaltbar.</p>				
Kompetenzen				
<p>Je nach Wahl erlangen die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • vertieftes Wissen in selbst gewählten Interessensgebieten (z. B. zu ethischen oder sprachwissenschaftlichen Fragestellungen, zu Fragen journalistischer Qualitätsforschung, zu internationaler Forschung im angloamerikanischen und französischen Sprachraum), • praktische Erfahrung in der Anwendung bekannter und/oder neu erarbeiteter journalistischer Darstellungsformen, • die Befähigung, wissenschaftliche Theorien und Ansätze auf praktische Probleme des Journalismus und der Journalismusforschung vertieft anzuwenden. 				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	benotete Teilleistung in jeder gewählten Veranstaltung	Art und Umfang der Teilleistung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung von der / dem Lehrenden bekanntgegeben. (schriftlich / mündlich)		
Teilnahmevoraussetzungen: keine				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls				
Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus				
Modulbeauftragte/r Prof. Holger Wormer			Zuständige Fakultät Kulturwissenschaften	

Modul WJ-9: Bachelorarbeit				
Turnus jährlich	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 6. Semester	Leistungspunkte 12	Aufwand 360 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	
1	Bachelorarbeit	-	12 LP	
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>Für die Bachelorarbeit wird ein Thema aus dem Bereich des Wissenschaftsjournalismus oder seiner unmittelbar angrenzenden Gebiete (etwa der institutionellen Wissenschaftskommunikation) gewählt. Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass die Kandidatin/der Kandidat in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus ihrem bzw. seinem Fach unter Anleitung selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Die Kandidatin/der Kandidat kann Vorschläge für das Thema der Arbeit machen. Die Bachelorarbeit soll dabei möglichst in engem fachlichen Zusammenhang zum gewählten Zweitfach und den gewählten Veranstaltungen im Wahlpflichtbereich dieses Zweifaches stehen. Die Problemstellung wird so gefasst, dass eine mindestens mittlere Zugriffstiefe gewährleistet werden kann. Die Bachelorarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit von höchstens vier Kandidatinnen/Kandidaten zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der oder des Einzelnen aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist. Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt in der Regel 12 Wochen.</p>				
Kompetenzen				
Die Studierenden sind in der Lage, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine komplexe Aufgabenstellung aus dem Bereich der Journalistik unter Auswahl und sachgerechter Anwendung geeigneter Methoden selbstständig zu bearbeiten.				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Modulprüfung, benotet	Bachelorarbeit (schriftlich)		
Teilnahmevoraussetzungen				
Erwerb von 120 Leistungspunkten				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls				
Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus				
Modulbeauftragte/r Prof. Holger Wormer			Zuständige Fakultät Kulturwissenschaften	

Modul WJ-10: Studienintegriertes einjähriges Volontärpraktikum mit Begleitseminaren				
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Leistungspunkte	Aufwand
jährlich	2 Semester	7. bis 8. Semester	60	1800 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung		Typ	LP
1	Studienintegriertes einjähriges Volontärpraktikum		Pr	55 LP
2	Begleitseminar: Qualität und Ethik		S	2 LP
3	Reflexionsseminar: Qualität und Ethik		S	3 LP
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>Das studienintegrierte einjährige Volontärpraktikum ist fester Bestandteil des Bachelorstudiums. Hierzu hat das Institut für Journalistik ein Netzwerk mit rund 40 regional und überregional anerkannten Ausbildungsbetrieben als Partnern aufgebaut. Neben der beruflichen Praxis in der jeweiligen Redaktion nehmen die Studierenden an innerbetrieblichen Weiterbildungsmaßnahmen der jeweiligen Medien teil. Im Regelfall sollen während des studienintegrierten einjährigen Volontärpraktikums mindestens drei Stationen (Redaktionen/Ressorts/Abteilungen) durchlaufen werden. Die Gestaltung des Ausbildungsprogramms in den Partnerbetrieben erfolgt in Abstimmung mit dem Institut für Journalistik.</p> <p>Begleitet wird das studienintegrierte einjährige Volontärpraktikum von zwei Seminaren am Institut für Journalistik, für deren Dauer die Studierenden von den Ausbildungsstätten freigestellt werden. Diese Seminare sollen die kritische Begleitung und Reflexion der praktischen Ausbildung sichern. Im Mittelpunkt stehen konkrete Fragestellungen der journalistischen Berufsreflexion, der Berufsethik und Qualität, mit denen die Studierenden in ihrem studienintegrierten einjährigen Volontärpraktikum konfrontiert wurden. Darüber hinaus gibt der Erfahrungsaustausch der Studierenden untereinander einen wertvollen Überblick über die Berufsfelder sowie einen Einblick in aktuelle Fragestellungen in verschiedenen Redaktionen.</p>				
Kompetenzen				
Die Studierenden				
<ul style="list-style-type: none"> • können die an der Universität erlernten Fähigkeiten in der journalistischen Praxis umsetzen („training on the job“), • besitzen vertiefende Fähigkeiten der Recherche und Produktion und der Anwendung des journalistischen Handwerks im Alltag (Schnitt-Technik, Layout etc.), • erhöhen ihre Team- und Kritikfähigkeit und lernen die Arbeitsweise verschiedener Redaktionen/ verschiedener erfahrener Journalistinnen und Journalisten kennen, • stellen unter Beweis, unter hohem Zeit- und Erfolgsdruck arbeiten zu können, • sind in der Lage sind, die eigene journalistische Arbeit und die Beziehung zwischen Wissenschaft und Praxis zu hinterfragen. 				
Prüfungsformen und -leistungen				

1	Ohne Prüfung, siehe § 7 Absatz 3 der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus	Absolvierung des studienintegrierten einjährigen Volontärpraktikums über 12 Monate. Die Leistung wird durch Bestätigung bzw. Zeugnis der Ausbildungsstätte dokumentiert.
2	Ohne Prüfung, siehe § 7 Absatz 3 der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus	Teilnahme an dem Begleitseminar und Praxisbericht (schriftlich)
3	Ohne Prüfung, siehe § 7 Absatz 3 der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus	Teilnahme an dem Reflexionsseminar und Praxisbericht (schriftlich) und Vortrag (mündlich)
<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Abschluss aller übrigen Module des Bachelorstudiengangs Wissenschaftsjournalismus. In begründeten Fällen kann der Prüfungsausschuss in Absprache mit der Volontariatsbeauftragten des Instituts Ausnahmen von dieser Teilnahmevoraussetzung zulassen.</p>		
<p>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls</p> <p>Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus</p>		
<p>Modulbeauftragte/r</p> <p>Prof. Dr. Wiebke Möhring Prof. Dr. Henrik Müller Prof. Dr. Michael Steinbrecher Prof. Holger Wormer</p>		<p>Zuständige Fakultät</p> <p>Kulturwissenschaften</p>

Modul WJ-P1: Praktikum Öffentlichkeitsarbeit				
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Leistungspunkte	Aufwand
jedes Semester	1 Semester	2. bis 4. Semester	10	300 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung		Typ	LP
1	Praktikum Öffentlichkeitsarbeit		Pr	10 LP
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>Die Studierenden erhalten Einblick in die Öffentlichkeitsarbeit von Wissenschaftseinrichtungen und -organisationen. Dazu absolvieren sie ein Pflichtpraktikum in der vorlesungsfreien Zeit im Umfang von zwei Monaten mit der für hauptberufliche Redakteure tarifvertraglich vereinbarten Wochenarbeitszeit bei einer der Organisationen zur Wissenschaftsförderung oder einer Forschungseinrichtung, die durch den Prüfungsausschuss anerkannt ist. Die Praktikumsplätze sind von den Studierenden jeweils selbst zu suchen.</p>				
Kompetenzen				
<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen Arbeitsabläufe, -anforderungen und -felder von in der Öffentlichkeitsarbeit von Wissenschaftseinrichtungen und -organisationen, • verfügen über erste eigene Erfahrungen in der interessengeleiteten Kommunikation wissenschaftlicher Forschungsprojekte und -ergebnisse an eine breite Öffentlichkeit, • sind in der Lage, Arbeitsweisen und Interessenlagen im Journalismus und der Wissenschaftskommunikation vergleichend zu analysieren. 				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Ohne Prüfung, siehe § 7 Absatz 5 der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus	Absolvierung des Pflichtpraktikums im oben beschriebenen Umfang. Die Leistung wird durch Bestätigung bzw. Zeugnis der Praktikumsstelle dokumentiert.		
Teilnahmevoraussetzungen: keine				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls				
Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus				
Modulbeauftragte/r			Zuständige Fakultät	
Prof. Holger Wormer			Kulturwissenschaften	

Modul WJ-P2: Auslandsaufenthalt				
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Leistungspunkte	Aufwand
jedes Semester	1 Semester	3. bis 6. Semester	5	150 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung		Typ	LP
1	Praxisphase im Ausland		Pr	5 LP
Lehrveranstaltungssprache: entsprechend der gewählten Landessprache				
Lehrinhalte				
<p>Die Studierenden sammeln Praxiserfahrungen und lernen andere Journalismuskulturen kennen. Dazu absolvieren sie im Verlauf ihres Studiums eine vierwöchige Praxisphase mit der für hauptberufliche Redakteure tarifvertraglich vereinbarten Wochenarbeitszeit bei einer Ausbildungseinrichtung der Journalistik im Ausland. Die Plätze für diese Praxisphase sind von den Studierenden jeweils selbst zu suchen.</p>				
Kompetenzen				
Die Studierenden				
<ul style="list-style-type: none"> • sind in der Lage, die an der Universität vermittelten berufspraktischen Fähigkeiten in der Praxis umzusetzen („training on the job“), • üben die Team- und Kritikfähigkeit sowie das berufstypische Arbeiten unter hohem Zeit- und Erfolgsdruck, • verfügen über grundlegende Erfahrungen mit einer Journalismuskultur im Ausland. 				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Ohne Prüfung, siehe § 7 Absatz 5 der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus	Absolvierung des Pflichtpraktikums im oben beschriebenen Umfang. Die Leistung wird durch Bestätigung bzw. Zeugnis der Ausbildungseinrichtung dokumentiert.		
Teilnahmevoraussetzungen: keine				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls				
Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus				
Modulbeauftragte/r			Zuständige Fakultät	
Prof. Holger Wormer			Kulturwissenschaften	

3 Module des Zweifachs Naturwissenschaften

Einführung in die Naturwissenschaften und die Medizin

Modul NW-1: Mathematische Grundlagen 1				
Turnus jährlich	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 1. Semester	Leistungspunkte 5	Aufwand 150 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung		Typ	LP
1	Mathematik für Chemiestudierende 1		V/Ü	5 LP
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte Vektoralgebra, Matrizen und lineare Gleichungssysteme, analytische Geometrie, komplexe Zahlen, Differentialrechnung für Funktionen einer Veränderlichen				
Kompetenzen Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verfügen über grundlegende Kenntnisse über Vektoralgebra, Matrizen und lineare Gleichungssysteme, analytische Geometrie, komplexe Zahlen, Differentialrechnung für Funktionen einer Veränderlichen, • sind in der Lage, mathematische Modellvorstellungen und grundlegende mathematische Konzepte für ein natur- und ingenieurwissenschaftliches Arbeiten oder Bewerten natur- und ingenieurwissenschaftlichen Arbeitens gewinnbringend einzusetzen. 				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Modulprüfung, unbenotet		Klausur (schriftlich)	
Teilnahmevoraussetzungen: keine				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus				
Modulbeauftragte/r Hochschullehrende der Mathematik			Zuständige Fakultät Mathematik	

entspricht Modul MMA im Modulhandbuch Chemie

Modul NW-2: Einführung in die Physik (Schwerpunkt Biowissenschaften/Medizin)				
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Leistungspunkte	Aufwand
jährlich	2 Semester	3. bis 4. Semester	9	270 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	
1	Physik A2 für Wissenschaftsjournalisten	V/Ü	4,5 LP	
2	Physik B2 für Wissenschaftsjournalisten	V/Ü	4,5 LP	
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>Element 1: Einleitung: wissenschaftliche Methodik, Größen, Maßeinheiten, Messfehler; Mechanik: Kinematik, Dynamik von Massenpunkten, Arbeit und Energie, Stoßprozesse, Dynamik der Drehbewegung, Mechanik in bewegten Bezugssystemen, Hydrostatik und Hydrodynamik; Elektro- und Magnetostatik: Ladung und elektrisches Feld, stationäre Ströme, Magnetfelder, bewegte Ladungen im Magnetfeld, Materie in Feldern</p> <p>Element 2: Elektrodynamik: Maxwell'sche Gleichungen, Schwingungen und Wellen in Mechanik und Elektrodynamik; Optik: Geometrische Optik, Wellenoptik; Atom- und Kernphysik: Versagen der klassischen Physik, Unschärferelation, Wasserstoffatom, Bahn- und Spinmagnetismus, Zeeman- und Stark-Effekt, Aufbau der Atome und des Periodensystems, Aufbau der Kerne, Kernreaktionen, Strahlenarten, Anwendungen radioaktiver Stoffe</p>				
Kompetenzen				
Die Studierenden				
<ul style="list-style-type: none"> • kennen den Aufbau der Physik von der Mechanik bis zu den Grundlagen der modernen Physik, • verfügen neben der Kenntnis der experimentellen Grundlagen auch in angemessener Weise über theoretische Grundlagen, • können einfache physikalische Systeme beschreiben und zugehörige Probleme eigenständig und systematisch durch die Anwendung grundlegender mathematischer Methoden lösen. 				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Teilleistung, benotet	Klausur (schriftlich)		
2	Teilleistung, benotet	Klausur (schriftlich)		
Teilnahmevoraussetzungen				
keine				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls				
Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus mit Zweifach Naturwissenschaften				
Modulbeauftragte/r			Zuständige Fakultät	
Hochschullehrende der Physik			Physik	

Modul NW-2: Einführung in die Physik (Schwerpunkt Physik)				
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Leistungspunkte	Aufwand
jährlich	1 Semester	1. Semester	11	330 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	
1	Experimentalphysik I: Vorlesung	V	6 LP	
2	Experimentalphysik I: Übungen	Ü	5 LP	
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
Einführung: Einleitende Bemerkungen, Messung physikalischer Größen; Mechanik: Kinematik, die Newtonschen Axiome und ihre Anwendung, Koordinaten und Bezugssysteme, Arbeit und Energie, der starre Körper, Rotationsbewegungen, Schwingungen, harmonischer Oszillator, mechanische Wellen, Flüssigkeitsmechanik; Wärmelehre: Druck und Temperatur, das ideale Gas, Wärmemenge, spezifische Wärme, Hauptsätze der Wärmelehre				
Kompetenzen				
Die Studierenden gewinnen ein Verständnis der physikalischen Phänomene, der experimentellen Methodik und der mathematischen Beschreibung der unter „Lehrinhalte“ genannten Gebiete der klassischen Physik. Sie sind in der Lage, einfache physikalische Probleme selbständig zu bearbeiten.				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Modulprüfung, benotet	Klausur (schriftlich)		
2	Studienleistung	regelmäßige erfolgreiche Bearbeitung der Hausaufgaben und aktive Teilnahme an den Übungen		
Teilnahmevoraussetzungen: keine				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls				
Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus mit Zweitfach Naturwissenschaften				
Modulbeauftragte/r			Zuständige Fakultät	
Hochschullehrende der Physik			Physik	

entspricht Modul Experimentalphysik I im Modulhandbuch Medizinphysik

Modul NW-3: Einführung in die Chemie (Schwerpunkt Biowissenschaften/Medizin)				
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Leistungspunkte	Aufwand
jährlich	1 Semester	1. Semester	10	300 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	
1	Allgemeine und Anorganische Chemie 1	V/Ü	8 LP	
2	Toxikologie und Rechtskunde	V	2 LP	
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>Element 1: Definition Chemie und deren gesellschaftliche Bedeutung, Historische Entwicklung des Atommodells, Einführung in die Quantentheorie, Elektronendichteverteilungen nach Born, Pauli-Prinzip und Hundsche Regel, Einführung Periodensystem, Trends im Periodensystem, kovalente Bindung, ionische Bindung, metallische Bindung, zwischenmolekulare Kräfte, Magnetismus, elektrische Leitfähigkeit, ideale und reale Gase, Phasendiagramme, das chemische Gleichgewicht, Thermochemie, chemische Reaktionen in wässriger Lösung, Redoxchemie</p> <p>Element 2: der Zellzyklus und seine Störung durch toxische Substanzen, Fremdstoffmetabolismus, grundlegende Wirkstoffmechanismen toxischer Substanzen, Toxizitätstestung und in vitro Systeme, toxische Substanzen und ihre Wirkmechanismen; Rechtskunde und regulatorische Toxikologie</p>				
Kompetenzen				
Die Studierenden				
<ul style="list-style-type: none"> • können die grundlegenden allgemein-chemischen Modellvorstellungen und Konzepte unterscheiden, abwägen und reflektieren, • können die vermittelten Konzepte der Chemie verallgemeinern, auf neue Problemstellungen anwenden und die erhaltenen Ergebnisse mit experimentellen Beobachtungen kritisch analysieren, • sind in der Lage, einfache Strukturen, Eigenschaften und Reaktivitäten von Elementen, Molekülen und Festkörpern zu analysieren, vorherzusagen und zur einfachen Syntheseplanung nutzen zu können, • sind in der Lage, bestimmte Alert-Strukturen von Chemikalien zu erkennen, • kennen die wichtigsten Mechanismen, wie toxische Substanzen mit Zellen interagieren, • kennen Grundprinzipien der regulatorischen Toxikologie und können diese aktiv anwenden, • kennen Grundzüge der ChemG, GefStoffV, ChemVerbotsV, EU-Regelungen (REACH) und können diese auf Fallbeispiele anwenden. 				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Teilleistung, benotet	Klausur (schriftlich)		
2	Teilleistung, unbenotet	Klausur (schriftlich)		
Teilnahmevoraussetzungen: keine				

Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus mit Zweitfach Naturwissenschaften	
Modulbeauftragte/r Hochschullehrende der Chemie und Chemischen Biologie	Zuständige Fakultät Chemie und Chemische Biologie

Modul NW-3: Einführung in die Chemie (Schwerpunkt Physik)				
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Leistungspunkte	Aufwand
jährlich	2 Semester	3. bis 5. Semester	8	240 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	
1	Einführung in die Allgemeine und Anorganische Chemie	V/Ü	6 LP	
2	Toxikologie und Rechtskunde	V	2 LP	
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>Element 1: Begriffsbestimmung in der Chemie, Atombau und Periodensystem, chemische Bindung, Aggregatzustände, chemische Reaktionen, das chemische Gleichgewicht, Elektrochemie und Korrosion, ausgewählte Kapitel aus der Chemie der Elemente und deren Anwendungen</p> <p>Element 2: der Zellzyklus und seine Störung durch toxische Substanzen, Fremdstoffmetabolismus, grundlegende Wirkstoffmechanismen toxischer Substanzen, Toxizitätstestung und in vitro Systeme, toxische Substanzen und ihre Wirkmechanismen; Rechtskunde und regulatorische Toxikologie</p>				
Kompetenzen				
Die Studierenden				
<ul style="list-style-type: none"> • können die grundlegenden allgemein-chemischen Modellvorstellungen und Konzepte unterscheiden, abwägen und reflektieren, • verfügen über Kenntnisse der allgemeinen und anorganischen Chemie und können diese auf Fallbeispiele anwenden, • sind in der Lage, einfache Strukturen, Eigenschaften und Reaktivitäten von Elementen, Molekülen und Festkörpern zu analysieren und vorherzusagen, • sind in der Lage, bestimmte Alert-Strukturen von Chemikalien zu erkennen, • kennen die wichtigsten Mechanismen, wie toxische Substanzen mit Zellen interagieren, • kennen Grundprinzipien der regulatorischen Toxikologie und können diese aktiv anwenden, • kennen Grundzüge der ChemG, GefStoffV, ChemVerbotsV, EU-Regelungen (REACH) und können diese auf Fallbeispiele anwenden. 				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Teilleistung, benotet	Klausur (schriftlich)		
2	Teilleistung, unbenotet	Klausur (schriftlich)		
Teilnahmevoraussetzungen: keine				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls				
Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus mit Zweitfach Naturwissenschaften				

Modulbeauftragte/r Hochschullehrende der Chemie und Chemischen Biologie	Zuständige Fakultät Chemie und Chemische Biologie
--	---

Modul NW-4: Einführung in die Biowissenschaften				
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Leistungspunkte	Aufwand
jährlich	2 Semester	1. bis 3. Semester	10	300 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	
1	Einführung in die Biologie	V/Ü	5 LP	
2	Einführung in die Medizin	V	5 LP	
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>In diesem Modul werden die Grundlagen der Biologie und der Medizin vermittelt.</p> <p>Element 1: Wissenschaftliches Arbeiten in der Biologie; Bau und Funktion bei Pflanzen: Wachstum bei Blütenpflanzen, Ernährung von Pflanzen, Fortpflanzung bei Pflanzen, Sinnesphysiologie; Bau und Funktion bei Tieren: Ernährung bei Tieren, Hormone, Pheromone, Fortpflanzung bei Tieren und beim Menschen, Entwicklungsphysiologie, Neurobiologie, Sinnesphysiologie, Motorik; Ökologie: Ökofaktoren, Populationen, Biozönosen, Ökosysteme; Ethologie</p> <p>Element 2: Definitionen und Grundfragen der Medizin, Grundkonzepte der Medizin (inklusive Terminologie), Überblick über wichtige Krankheiten und Medikamentengruppen, Gesundheitsökonomie; Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin; Quellen und Evidenz, Pharmamarkt und Marketing sowie grundlegende Kenntnisse über das deutsche Gesundheitswesen und Gesundheitskommunikation</p>				
Kompetenzen				
<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Struktur der Biologie als Wissenschaft sowie wichtige allgemeinbiologische Themenbereiche, • kennen Grundkonzepte und -begriffe der Medizin, • verfügen über einen Überblick über wichtige Krankheiten und Medikamentengruppen, • können Strukturen und Akteure des Gesundheitswesens und des Pharmamarktes kritisch einordnen. 				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Teilleistung, benotet	Klausur (schriftlich) oder mündliche Prüfung		
2	Teilleistung, benotet	Klausur (schriftlich)		
Teilnahmevoraussetzungen: keine				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls				
<p>Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus mit Zweitfach Naturwissenschaften</p>				

Modulbeauftragte/r	Zuständige Fakultät
Hochschullehrende der Chemie und Chemischen Biologie (Element 1)	Chemie und Chemische Biologie (Element 1)
Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl Wissenschaftsjournalismus (Element 2)	Kulturwissenschaften in Kooperation mit der Medizinischen Fakultät der Ruhr-Universität Bochum (Element 2)

Schwerpunkt Biowissenschaften/Medizin

Modul NW-B1: Laborpraktika				
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Leistungspunkte	Aufwand
jährlich	2 Semester	2. bis 4. Semester	6	180 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung (* Wahl zwischen 2a und 2b)	Typ	LP	
1	Anorganisch-chemisches Praktikum	Pr	3 LP	
2a	Organisch-chemisches Praktikum*	Pr	3 LP	
2b	Praktikum Biochemie*	Pr/S	3 LP	
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>In diesem Modul wird das praktische wissenschaftliche Arbeiten in der Chemie und chemischen Biologie vermittelt. Neben grundlegenden Analysetechniken lernen die Studierenden, wie in der Chemie und chemischen Biologie Versuche protokolliert und Ergebnisse ausgewertet und diskutiert werden. Die Studierenden absolvieren dafür zwei Laborpraktika, wobei das Anorganisch-chemische Praktikum (Element 1) verpflichtend ist und zwischen dem Organisch-chemischen Praktikum und dem Praktikum Biochemie (Elemente 2a und 2b) gewählt werden muss.</p> <p>Element 1: Im Anorganisch-chemischen Praktikum werden die Grundtypen anorganisch-chemischer Reaktionen (Säure-Base, Fällung, Redox und Komplexbildung) im Rahmen der Qualitativen und Quantitativen Analytik durchgeführt.</p> <p>Element 2a: Im Organisch-chemischen Praktikum soll der Zusammenhang zwischen Theorie und Praxis hergestellt werden. Durch Laborversuche mit den wichtigsten Substanzklassen der organischen Chemie erlernen die Studierenden häufig angewandte Trenn- und Reinigungsoperationen sowie Methoden zur Isolierung und Charakterisierung organischer Substanzen.</p> <p>Element 2b: Die Studierenden lernen zentrale biochemische Methoden kennen: Chromatographische Verfahren, Gel-Elektrophorese, Zentrifugation; Absorptions- und Fluoreszenzspektroskopie; Isolierung und Analyse von Biomolekülen: Proteinreinigung. In einem vorbereitenden Seminaranteil der Veranstaltung werden die Verfahren eingeführt und in der vorlesungsfreien Zeit beispielhaft in zwei Versuchen im Labor angewandt und protokolliert.</p>				
Kompetenzen				
<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die grundlegenden Reaktionen der anorganischen Chemie und der organischen oder Biochemie sowie Molekularbiologie und können das theoretische Wissen darüber sicher anwenden und nachvollziehbar schriftlich dokumentieren, • besitzen Methodenkompetenz für die Planung und Durchführung von Laborversuchen und kennen die für die Laborpraxis relevanten Vorschriften der Gefahrstoffverordnung, • beherrschen die Protokollführung und das sichere Arbeiten im Labor, • sind mit der wissenschaftlichen Arbeitsweise in den Naturwissenschaften vertraut. 				
Prüfungsformen und -leistungen				

1	Teilleistung, unbenotet	Testate und Kolloquium (schriftlich/mündlich)
2a	Teilleistung, benotet	Testate und Kolloquium (schriftlich/mündlich)
2b	Teilleistung, benotet	Vortrag und Protokolle und Kolloquium (schriftlich/mündlich)
Teilnahmevoraussetzungen Element 1: erfolgreicher Abschluss des Elements 1 aus dem Modul NW-3 Element 2a: erfolgreicher Abschluss des Elements 1 aus dem Modul NW-B2 Element 2b: erfolgreicher Abschluss des Elements 1 aus dem Modul NW-B3		
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus mit Zweitfach Naturwissenschaften		
Modulbeauftragte/r Hochschullehrende der Chemie und Chemischen Biologie		Zuständige Fakultät Chemie und Chemische Biologie

Modul NW-B2: Organische Chemie und Physikalische Chemie				
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Leistungspunkte	Aufwand
jährlich	2 Semester	2. bis 4. Semester	10	300 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	
1	Organische Chemie 1	V/Ü	5 LP	
2	Physikalische Chemie 1 für Lehramt	V/Ü	5 LP	
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>Element 1: Aufbau organischer Moleküle, Bindungsmodelle organischer Moleküle (z. B. Hybridisierung), Vorhersage der räumlichen Struktur, Konfiguration und Konformation, Stoffklassen der organischen Chemie, Nomenklatur, grundlegende Reaktionstypen wie Substitution, Addition und Eliminierung, Energiediagramme, Stabilität (z. B. von Intermediaten), kinetische und thermodynamische Kontrolle, Selektivität</p> <p>Element 2: Thermodynamik: Aggregatzustände der Materie, ideale und reale Gase, kinetische Gastheorie, Flüssigkeiten und Festkörper, Hauptsätze der Thermodynamik, Mischungen, kolligative Eigenschaften, chemische Gleichgewichte, Phasendiagramme, Grenzflächenerscheinungen, Adsorptionsphänomene; Kinetik: formale Reaktionskinetik, Geschwindigkeitsgesetze, Theorien der Elementarreaktionen, Reaktionen in Lösung; Transportphänomene: Diffusion, Wärmeleitfähigkeit, Viskosität; Elektrochemie: Ionentransport in Elektrolytlösungen, thermodynamische Eigenschaften von Ionen in Lösung, Aktivitätskoeffizienten, elektrochemische Thermodynamik, elektrochemische Zellen, Membranpotenziale</p>				
Kompetenzen				
Die Studierenden				
<ul style="list-style-type: none"> • kennen die Systematik organischer Verbindungen, die Struktur von Kohlenstoffgerüsten, die Grundprinzipien der Bindung, Struktur und der Säure-Base-Eigenschaften funktioneller Gruppen sowie deren Oxidationsstufen, • kennen die wichtigsten Stoffklassen organischer Verbindungen, deren Bedeutung, Nomenklatur, Herstellung und Umwandlung, • können experimentelle Befunde angemessen interpretieren, • beherrschen die Grundlagen der physikalisch-chemischen Denk- und Arbeitsweise (insbesondere in den Teilgebieten Thermodynamik, Elektrochemie und chemische Kinetik). 				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Teilleistung, benotet	Klausur (schriftlich)		
2	Teilleistung, benotet	Klausur (schriftlich) oder mündliche Prüfung		
Teilnahmevoraussetzungen: keine				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls				
Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus mit Zweitfach Naturwissenschaften				

Modulbeauftragte/r Hochschullehrende der Chemie und Chemischen Biologie	Zuständige Fakultät Chemie und Chemische Biologie
--	---

Modul NW-B3: Biochemie und Zellbiologie				
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Leistungspunkte	Aufwand
jährlich	2 Semester	3. bis 5. Semester	8	240 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	
1	Biochemie und Molekularbiologie	V/Ü	4 LP	
2	Molekulare Zellbiologie	V/Ü	4 LP	
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>Element 1: Grundlegende Prinzipien und Methoden der Biochemie; Biomoleküle: Wasser, Aminosäuren, Peptide, Proteine, Faltung von Proteinen, dreidimensionale Struktur, Hämoglobin, Zucker und Polysaccharide, Lipide und Lipidmembranen, Nucleinsäuren und DNA, RNA. Mechanismus der Enzymwirkung: Enzyme, enzymatische Katalyse, Fluss der genetischen Information: Grundlagen der Replikation, Transkription, Translation; Proteintransport und posttranslationale Modifikationen, Klonierung, heterologe Proteinexpression, Viren und Phagen; Arbeitsmethoden: Aufreinigung von Nucleinsäuren und Proteinen; Spektroskopie von Biomolekülen; Chromatographie; Elektrophorese; Nucleinsäure- und Proteinanalytik; Gentechnische Methoden; Sequenzierungstechniken, Antikörpervielfalt, monoklonale Antikörper</p> <p>Element 2: Aufbau und in die Funktionsweise von eukaryotischen Zellen, sowie aktuelle Techniken der Zellbiologie; Biologische Größenordnungen (Mikroskopie), Transport über biologische Membranen, Zytoskelett, Zellkompartimente und vesikulärer Transport, Mitose und Meiose, Zelluläre Signaltransduktion, Entwicklungsbiologie (Beispiel: Dictyostelium), Zell-Zell- und Zell-Matrix-Interaktionen, Proliferation und Apoptose, Nekrose, extrazelluläre Signale, Krebs, Stammzell-Biologie</p>				
Kompetenzen				
Die Studierenden				
<ul style="list-style-type: none"> • sind in der Lage, die Funktionen und Eigenschaften belebter Materie auf unterschiedlichen Betrachtungsebenen sowie deren Zusammenhänge zu verstehen und zu analysieren, • kennen die Eigenschaften der biochemischen Stoffklassen und können deren Bedeutung für lebende Systeme einordnen, • kennen die Prinzipien biochemischer Reaktionen und wesentliche biochemische/ molekularbiologische Methoden, • verfügen über einen weitreichenden Einblick in den Aufbau und in die Funktionsweise von eukaryotischen Zellen, sowie in aktuelle Techniken der Zellbiologie. 				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Teilleistung, benotet	Klausur (schriftlich)		
2	Teilleistung, benotet	Klausur (schriftlich)		
Teilnahmevoraussetzungen: keine				

Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus mit Zweitfach Naturwissenschaften	
Modulbeauftragte/r Hochschullehrende der Chemie und Chemischen Biologie	Zuständige Fakultät Chemie und Chemische Biologie

Modul NW-B4: Wahlmodul Vertiefung Chemie				
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Leistungspunkte	Aufwand
jährlich	1 Semester	4. Semester	4	120 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung (*Wahl aus 1a bis 1d)	Typ	LP	
1a	Biochemie Stoffwechsel*	V/Ü	4 LP	
1b	Einführung in die Technische Chemie*	V/Ü	4 LP	
1c	Methoden der Strukturaufklärung im Festkörper (AC) und in Lösung (OC)*	V/Ü	4 LP	
1d	Angewandte Analytische Chemie*	V/Ü	4 LP	
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse in einem Bereich der modernen Chemie und wählen zwischen:</p> <p>Element 1a: Glykolyse, Zitronensäurezyklus, Gluconeogenese und Glykogenstoffwechsel, Elektronentransport und oxidative Phosphorylierung, Fettsäuremetabolismus, Biosynthese von Lipiden, Photosynthese, Calvinzyklus und Pentosephosphatweg; Aminosäuresynthese und -Abbau; Biosynthese und Metabolismus von Nukleotiden; Biosynthese der Makromoleküle: vertiefende Darstellung von Replikation, Transkription, Translation; Proteintransport</p> <p>Element 1b: Grundsätzlicher Aufbau chemischer Produktionsanlagen, Verbundstruktur der chemischen Industrie, Unterschied Labor- und Produktions-Verfahren, Charakterisierung und Darstellung chemischer Verfahren in Fließbildern; Technische Thermodynamik und Kinetik; Reaktoren; Bilanzierung von Stoff und Wärme, Grundzüge der Kostenrechnung, Optimierung chemischer Anlagen; Destillation; Weitere thermische Grundoperationen: Absorption, Adsorption, Extraktion, Gegenstrom-Prinzip, mechanische Grundoperationen (Rühren, Filtrieren), Pumpen; Prozesse: fossile Rohstoffe, organische Basischemikalien, organische Endprodukte, ausgewählte anorganische Produkte; Exkursion in ein Werk der chemischen Industrie.</p> <p>Element 1c: Röntgenbeugung an Pulvern und Einkristallen, kristallographische Grundbegriffe, Neutronenstreuung; NMR, Infrarotspektroskopie, Massenspektroskopie, HPLC, UV-VIS-Spektroskopie</p> <p>Element 1d: Grundlagen der analytischen Chemie, Methodvalidierung, Techniken zur Probenvorbereitung und Analytseparation (GC, LC, SFC, DC, IC), Detektoren für GC (FID, PND, ECD, MS) und HPLC (DAD, Fluoreszenz, RI, ELSD, MS), Analyse leichtflüchtiger Verbindungen (Headspace, PAT), Metallbestimmung (AAS, AES, ICP-MS), Probenahme, Anreicherungstechniken (SPE, SPME, FFE), Planung sowie Durchführung und Auswertung qualitativer und quantitativer instrumenteller Bestimmungen, statistische Betrachtungen</p>				

Kompetenzen		
Die Studierenden		
<ul style="list-style-type: none"> • besitzen vertiefende Kenntnisse im gewählten Bereich der modernen Chemie, • kennen wissenschaftliche Methoden und Theorien, • können praktische Sachverhalte mit dem erworbenen Wissen analysieren und bewerten. 		
Prüfungsformen und -leistungen		
1	Modulprüfung, benotet	Art und Umfang der Teilleistung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung von der / dem Lehrenden bekanntgegeben. (schriftlich / mündlich)
Teilnahmevoraussetzungen: keine		
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls		
Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus mit Zweifach Naturwissenschaften		
Modulbeauftragte/r		Zuständige Fakultät
Hochschullehrende der Chemie und Chemischen Biologie		Chemie und Chemische Biologie

Modul NW-B5: Grundlagen der Medizin				
Turnus jährlich	Dauer 2 Semester	Studienabschnitt 3. bis 4. Semester	Leistungspunkte 4	Aufwand 120 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung		Typ	LP
1	Grundlagen der Medizin		V/S	4 LP
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>Aufbauend auf dem im Modul „Einführung in die Biowissenschaften“ erworbenen medizinischen Basiswissen gibt das Modul „Grundlagen der Medizin“ einen vertiefenden Überblick über strukturelle Konzepte und Rahmenbedingungen allgemeiner diagnostischer und therapeutischer Prinzipien. Dazu gehört neben der vertiefenden Einführung in die Methodik, Anatomie und Physiologie auch die Darstellung der Interessengruppen, die am Gesundheitssystem beteiligt sind. Zudem werden epidemiologische und demographische Rahmenbedingungen ebenso beleuchtet wie die Medizin in Entwicklungsländern, Umgang mit Trauma und Katastrophen sowie Kinder- und Jugendmedizin. Besonderes Augenmerk wird jeweils auf Quellen und Bewertung („Evidence Based Medicine“ etc.) für medizinisches Wissen gelegt. Dies geschieht auch bereits im Hinblick auf spätere journalistische Recherchen.</p> <p>Die medizinischen Veranstaltungen werden teils von der Medizinischen Fakultät der Ruhr-Universität Bochum eigens für den Dortmunder Studiengang Wissenschaftsjournalismus angeboten. Zudem werden bestehende Angebote der dortigen Medizinausbildung genutzt sowie aktuelle Themen durch Lehraufträge abgedeckt.</p>				
Kompetenzen				
Die Studierenden				
<ul style="list-style-type: none"> • verfügen über einen Einblick in ausgewählte medizinische Fächer, • verfügen über vertieftes Wissen im Umgang mit Quellen und Akteuren sowie die Leistung und Grenzen zentraler Diagnoseverfahren, • können medizinische Quellen kritisch nutzen. 				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Modulprüfung, benotet		Klausur (schriftlich)	
Teilnahmevoraussetzungen: keine				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls				
Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus mit Zweitfach Naturwissenschaften				
Modulbeauftragte/r			Zuständige Fakultät	
Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl Wissenschaftsjournalismus			Kulturwissenschaften in Kooperation mit der Medizinischen Fakultät der Ruhr-Universität Bochum	

Modul NW-B6: Zentrale medizinische Fächer				
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Leistungspunkte	Aufwand
jährlich	2 Semester	5. bis 6. Semester	5	150 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	
1	Zentrale medizinische Fächer	V/S	5 LP	
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>Das Modul „Zentrale medizinische Fächer“ vermittelt in erster Linie einen vertiefenden Einblick in ausgewählte Krankheitsbilder. Dazu gehören die großen Volkskrankheiten in den Industrienationen wie Krebs, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Sportmedizin, neurologische und psychische Erkrankungen, sowie Gynäkologie, Urologie und Geburtsmedizin. Am Beispiel der konkreten Krankheitsbilder werden dabei Epidemiologie, Risikofaktoren, Prävention und Behandlung behandelt. Darüber hinaus werden auch die im Modul „Grundlagen der Medizin“ vermittelten Kenntnisse über die Rahmenbedingungen und strukturellen Prinzipien von Diagnostik und Therapie in der Medizin vertieft, die für den Beruf des Journalisten ebenso wichtig sind wie die medizinische Sachkompetenz.</p> <p>Die medizinischen Veranstaltungen werden teils von der Medizinischen Fakultät der Ruhr-Universität Bochum eigens für den Dortmunder Studiengang Wissenschaftsjournalismus angeboten. Zudem werden bestehende Angebote der dortigen Medizinausbildung genutzt sowie aktuelle Themen durch Lehraufträge abgedeckt.</p>				
Kompetenzen				
<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die wichtigsten Krankheitsbilder der zentralen medizinischen Fächer, • kennen die Rahmenbedingungen, in die das deutsche Medizinsystem eingebettet ist, • können medizinische Themen journalistisch aufarbeiten, und Schnittstellen-Themen zu anderen Ressorts wie Politik oder Wirtschaft umsetzen. 				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Modulprüfung, benotet	Klausur (schriftlich)		
Teilnahmevoraussetzungen: keine				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls				
Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus mit Zweitfach Naturwissenschaften				
Modulbeauftragte/r			Zuständige Fakultät	
Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl Wissenschaftsjournalismus			Kulturwissenschaften in Kooperation mit der Medizinischen Fakultät der Ruhr-Universität Bochum	

Modul NW-B7: Wahlpflichtbereich Biowissenschaften				
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Leistungspunkte	Aufwand
jährlich	3 Semester	3. bis 6. Semester	10	300 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	
1	Frei wählbar aus dem Angebot der Fakultät für Chemie und Chemische Biologie sowie nach Absprache aus den medizinischen Fachbereichen der Universitäten der Universitätsallianz Ruhr	V/S/P/Pr	insgesamt 10 LP	
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
In diesem Modul sollen die Studierenden einen eigenen Schwerpunkt wählen und ihre Kenntnisse dementsprechend vertiefen. Hier können die angehenden Wissenschaftsjournalisten mit Blick auf ihre späteren Spezialgebiete in der Berichterstattung bereits Schwerpunkte setzen.				
Kompetenzen				
Je nach Wahl erlangen die Studierenden				
<ul style="list-style-type: none"> • vertiefte theoretische oder praktische Kenntnisse über selbst gewählte Interessensgebiete, • Kenntnisse über wissenschaftliche Methoden und Theorien. 				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	benotete Teilleistung in jeder gewählten Veranstaltung	Art und Umfang der Teilleistung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung von der / dem Lehrenden bekanntgegeben. (schriftlich / mündlich)		
Teilnahmevoraussetzungen: keine				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls				
Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus mit Zweitfach Naturwissenschaften				
Modulbeauftragte/r			Zuständige Fakultät	
Hochschullehrende der Chemie und Chemischen Biologie Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl Wissenschaftsjournalismus			Chemie und Chemische Biologie Medizinische Fakultäten innerhalb der Universitätsallianz Ruhr	

Schwerpunkt Physik

Modul NW-P1: Mathematische Grundlagen 2				
Turnus jährlich	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 2. Semester	Leistungspunkte 5	Aufwand 150 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	
1	Mathematik für Chemiestudierende 2	V/Ü	5 LP	
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte Taylorreihen, Potenzreihen, Integralrechnung, mehrdimensionale Differentialrechnung und Integralrechnung, Differentialgleichungen, lineare Differentialgleichungssysteme				
Kompetenzen Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • sind in der Lage, mathematische Modellvorstellungen und grundlegende mathematische Konzepte für ein naturwissenschaftliches Arbeiten oder Bewerten naturwissenschaftlichen Arbeitens gewinnbringend einzusetzen, • können naturwissenschaftliche Probleme in mathematische Probleme übersetzen und diese mit geeigneten und abgewogenen Methoden untersuchen sowie das mathematische Untersuchungsergebnis in den naturwissenschaftlichen Kontext rückübersetzen, • können alle Schritte dabei sowohl verbal als auch schriftlich in einer mathematisch fundierten Sprache mitteilen. 				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Modulprüfung, unbenotet	Klausur (schriftlich)		
Teilnahmevoraussetzungen: keine				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus mit Zweifach Naturwissenschaften				
Modulbeauftragte/r Hochschullehrende der Mathematik			Zuständige Fakultät Mathematik	

entspricht Modul MMb im Modulhandbuch Chemie

Modul NW-P2: Physikalische Messmethoden				
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Leistungspunkte	Aufwand
jährlich	1 Semester	2. Semester	6	180 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung		Typ	LP
1	Grundpraktikum für Studierende des Wissenschaftsjournalismus		Pr	6 LP
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>Das Modul umfasst grundlegende physikalische Experimente und Messmethoden. Es werden die notwendigen praktischen Kenntnisse und Erfahrungen zum experimentellen Arbeiten, zur Messtechnik und zur Datenanalyse an grundlegenden Experimenten erarbeitet, wobei methodische Gesichtspunkte im Vordergrund stehen. Das Praktikum orientiert sich an den grundlegenden Standardversuchen der Experimentalphysik aus den Bereichen: Mechanik, Wärmelehre, Elektrizitätslehre, Schwingungen, Optik und speziellen Physik (z. B. Atomphysik, Radioaktivität). Die grundlegenden Versuche werden durch einfache, aktuelle Versuche ergänzt, um moderne Arbeitstechniken zu erlernen.</p>				
Kompetenzen				
Die Studierenden				
<ul style="list-style-type: none"> • sind in der Lage, theoretische Konzepte im Experiment zu verifizieren, • kennen grundlegende experimentelle Techniken und Messverfahren, sowie einfache Methoden der Datenanalyse und verstehen den Umgang mit Messunsicherheiten, • sind in der Lage, einen wissenschaftlichen Arbeitsprozess sprachlich zu formulieren, zu dokumentieren und seine Ergebnisse kritisch zu diskutieren, • können im Team arbeiten und miteinander wissenschaftlich kommunizieren. 				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Modulprüfung, benotet		mündliche Prüfung	
Teilnahmevoraussetzungen: keine				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls				
Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus mit Zweitfach Naturwissenschaften				
Modulbeauftragte/r			Zuständige Fakultät	
Hochschullehrende der Physik			Physik	

Modul NW-P3: Experimentalphysik II				
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Leistungspunkte	Aufwand
jährlich	1 Semester	2. Semester	9	270 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung		Typ	LP
1	Experimentalphysik II: Vorlesung		V	6 LP
2	Experimentalphysik II: Übungen		Ü	3 LP
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>Elektro- und Magnetostatik: Ladung und elektrostatische Felder, elektrischer Strom, magnetische Felder und Magnetostatik; Elektrodynamik: zeitlich veränderliche Felder, Wechselstromnetzwerke, die Maxwell'schen Gleichungen, elektromagnetische Wellen und Strahlung, verschiedene Lösungen der Wellengleichung, Grundbegriffe zur Synchrotronstrahlung; Optik: Licht als elektromagnetische Welle, geometrische Optik, optische Abbildungen und Instrumente, Reflexion, Brechung, Beugung</p>				
Kompetenzen				
<p>Die Studierenden gewinnen ein Verständnis der physikalischen Phänomene, der experimentellen Methodik und der mathematischen Beschreibung der unter „Lehrinhalte“ genannten Gebiete der klassischen Physik. Sie sind in der Lage, einfache physikalische Probleme selbständig zu bearbeiten.</p>				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Modulprüfung, benotet		Klausur (schriftlich)	
2	Studienleistung		Regelmäßige erfolgreiche Bearbeitung der Hausaufgaben und aktive Teilnahme an den Übungen	
Teilnahmevoraussetzungen: keine				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls				
<p>Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus mit Zweitfach Naturwissenschaften</p>				
Modulbeauftragte/r			Zuständige Fakultät	
Hochschullehrende der Physik			Physik	

entspricht Modul Experimentalphysik II im Modulhandbuch Medizinphysik

Modul NW-P4: Experimentalphysik III				
Turnus jährlich	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 3. Semester	Leistungspunkte 9	Aufwand 270 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	
1	Experimentalphysik III: Vorlesung	V	6 LP	
2	Experimentalphysik III: Übungen	Ü	3 LP	
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>Transportphänomene: Hydrodynamik, Wärme- und Stofftransport, Diffusion; Wellenphänomene: Wellengleichung, Fourierreihen, Fouriertransformation, Fourierintegral, ebene Wellen, Kugelwellen, Wellenarten (laufende und stehende), Superpositionsprinzip, Huygens' Prinzip, Fraunhofer-Beugung, Wellenleiter und Resonatoren; Quantenphänomene: Welle/Teilchen-Dualismus, Schwarzkörperstrahlung, Dispersionsrelation, Elektronenwelle, Unbestimmtheitsrelation, Schrödinger-Gleichung, Wasserstoffatom, Quantenzahlen, Spin, (Hyper-) Feinstruktur, Helium, Aufbau der Elektronenhülle der Elemente, chemische Elemente</p>				
Kompetenzen				
<p>Die Studierenden sind mit den in den Lehrinhalten genannten Phänomenen und Gesetzmäßigkeiten der klassischen Physik und einfacher Teilgebiete der modernen Physik vertraut und können diese anwenden, d. h. sie können Erscheinungen der Physik einordnen und Zusammenhänge zwischen diesen herstellen.</p>				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Modulprüfung, benotet	Klausur (schriftlich)		
2	Studienleistung	Regelmäßige erfolgreiche Bearbeitung der Hausaufgaben und aktive Teilnahme an den Übungen		
Teilnahmevoraussetzungen: keine				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls				
Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus mit Zweitfach Naturwissenschaften				
Modulbeauftragte/r Hochschullehrende der Physik			Zuständige Fakultät Physik	

entspricht Modul Experimentalphysik III im Modulhandbuch Medizinphysik

Modul NW-P5: Wahlpflichtbereich Physik				
Turnus jährlich	Dauer 3 Semester	Studienabschnitt 4. bis 6. Semester	Leistungspunkte 18	Aufwand 540 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	
1	Frei wählbar aus dem Angebot der Fakultät Physik	V/S/P/Pr	insgesamt 18 LP	
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte In diesem Modul sollen die Studierenden einen eigenen Schwerpunkt wählen und ihre Kenntnisse dementsprechend vertiefen. Hier können die angehenden Wissenschaftsjournalisten mit Blick auf ihre späteren Spezialgebiete in der Berichterstattung bereits Schwerpunkte setzen.				
Kompetenzen Je nach Wahl erlangen die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • vertiefte theoretische oder praktische Kenntnisse über selbst gewählte Interessensgebiete, • Kenntnisse über wissenschaftliche Methoden und Theorien. 				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	benotete Teilleistung in jeder gewählten Veranstaltung	Art und Umfang der Teilleistung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung von der / dem Lehrenden bekanntgegeben. (schriftlich / mündlich)		
Teilnahmevoraussetzungen: keine				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus mit Zweitfach Naturwissenschaften				
Modulbeauftragte/r Hochschullehrende der Physik			Zuständige Fakultät Physik	

4 Module des Zweifachs Technikjournalismus

Modul TE-1: Mathematische Grundlagen 1				
Turnus jährlich	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 1. Semester	Leistungspunkte 5	Aufwand 150 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	
1	Mathematik für Chemiestudierende 1	V/Ü	5 LP	
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte Vektoralgebra, Matrizen und lineare Gleichungssysteme, analytische Geometrie, komplexe Zahlen, Differentialrechnung für Funktionen einer Veränderlichen				
Kompetenzen Die Studierenden				
<ul style="list-style-type: none"> • verfügen über grundlegende Kenntnisse über Vektoralgebra, Matrizen und lineare Gleichungssysteme, analytische Geometrie, komplexe Zahlen, Differentialrechnung für Funktionen einer Veränderlichen, • sind in der Lage, mathematische Modellvorstellungen und grundlegende mathematische Konzepte für ein natur- und ingenieurwissenschaftliches Arbeiten oder Bewerten natur- und ingenieurwissenschaftlichen Arbeitens gewinnbringend einzusetzen. 				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Modulprüfung, unbenotet	Klausur (schriftlich)		
Teilnahmevoraussetzungen: keine				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus				
Modulbeauftragte/r Hochschullehrende der Mathematik			Zuständige Fakultät Mathematik	

entspricht Modul MMA im Modulhandbuch Chemie

Modul TE-2: Mathematische Grundlagen 2				
Turnus jährlich	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 2. Semester	Leistungspunkte 5	Aufwand 150 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	
1	Mathematik für Chemiestudierende 2	V/Ü	5 LP	
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte Taylorreihen, Potenzreihen, Integralrechnung, mehrdimensionale Differentialrechnung und Integralrechnung, Differentialgleichungen, lineare Differentialgleichungssysteme				
Kompetenzen Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • sind in der Lage, mathematische Modellvorstellungen und grundlegende mathematische Konzepte für ein naturwissenschaftliches Arbeiten oder Bewerten naturwissenschaftlichen Arbeitens gewinnbringend einzusetzen, • können naturwissenschaftliche Probleme in mathematische Probleme übersetzen und diese mit geeigneten und abgewogenen Methoden untersuchen sowie das mathematische Untersuchungsergebnis in den naturwissenschaftlichen Kontext rückübersetzen, • können alle Schritte dabei sowohl verbal als auch schriftlich in einer mathematisch fundierten Sprache mitteilen. 				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Modulprüfung, unbenotet	Klausur (schriftlich)		
Teilnahmevoraussetzungen: keine				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus mit Zweitfach Technikjournalismus				
Modulbeauftragte/r Hochschullehrende der Mathematik			Zuständige Fakultät Mathematik	

entspricht Modul MMb im Modulhandbuch Chemie

Modul TE-3: Einführung in die Informatik				
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Leistungspunkte	Aufwand
jährlich	1 Semester	3. Semester	9	270 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung		Typ	LP
1	Einführung in die Informatik für Technikjournalisten		V/Ü/S	9 LP
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>Die Studierenden erhalten einen Überblick über die Grundbegriffe der Informatik und deren Teilgebiete. Des Weiteren liefert die Veranstaltung einen Überblick über die Rechnerarchitektur und Programmiersprachen sowie zur Darstellung von Information. Darauf aufbauend behandelt die Veranstaltung die Programmierung in einer objektorientierten Programmiersprache: grundlegende Datentypen und -strukturen, Kontrollstrukturen, Zeiger, Funktionen, Klassenkonzept, Vererbung, Polymorphie, Ausnahmebehandlung, Schablonen, Überblick STL; abstrakte Datentypen: Keller, Schlange, Listen, Binärbaum, Graphen, Komplexe Zahlen; Algorithmen: Suchen, Sortieren, Hashing, Rekursionsprinzip, einfache Graphalgorithmen; Einführung in die GUI-Programmierung (mit Qt).</p>				
Kompetenzen				
<p>Die Studierenden sind in der Lage, Algorithmen aus unterschiedlichen Bereichen strukturiert zu entwerfen und in einer objektorientierten Programmiersprache umzusetzen. Dabei wählen sie jeweils geeignete Datentypen aus. Sie kennen die Sprachkonstrukte einer Programmiersprache und beherrschen die Grundkonzepte von objektorientierten Programmiersprachen. Sie können verschiedene Softwarewerkzeuge zur Unterstützung der Programmierung und der Fehlersuche einsetzen.</p>				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Modulprüfung, benotet		Klausur (schriftlich)	
Teilnahmevoraussetzungen: keine				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls				
Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus mit Zweitfach Technikjournalismus				
Modulbeauftragte/r			Zuständige Fakultät	
N. N.			Elektrotechnik und Informationstechnik in Kooperation mit der Fakultät Informatik	

Modul TE-4: Einführung in die Physik				
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Leistungspunkte	Aufwand
jährlich	1 Semester	2. Semester	9	270 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung		Typ	LP
1	Physik A/B1		V	6 LP
1	Übungen zu Physik A/B1		Ü	3 LP
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>1. Mechanik: Kinematik des Massepunktes, Dynamik des Massepunktes, Koordinaten- und Bezugssysteme, Dynamik und Statik des starren Körpers, Schwingungen, Mechanik der Flüssigkeiten und Gase</p> <p>2. Wärmelehre: Wärmetransport und -leitung, ideale Gasgleichung, reale Gase und van-der-Waals-Gesetz, Hauptsätze der Wärmelehre</p> <p>3. Elektrostatik: Coulomb-Kraft, elektrisches Feld, elektrischer Strom</p> <p>4. Magnetostatik: Lorentzkraft, Bewegung geladener Teilchen im B-Feld, Kräfte auf stromdurchflossene Leiter, Amperesches Gesetz, Biot-Savart-Gesetz, Materie im Magnetfeld,</p> <p>5. Elektrodynamik: Induktion, Wirbelströme, Energiedichte des Magnetfeldes, Maxwell-Gleichungen, elektromagnetische Wellen, Wellengleichung, Polarisation, Spektrum</p> <p>6. Optik: Geometrische Optik, Wellenoptik</p> <p>7. Physik des 20. Jahrhunderts: Quantenphysik, Energiezustände und H-Atommodell, Plancksche Strahlung, Quantenmechanik, Atomphysik, Kernphysik, Radioaktivität und Zerfallsstrahlung, Spaltung und Fusion.</p>				
Kompetenzen				
Die Studierenden				
<ul style="list-style-type: none"> • kennen den Aufbau der Physik von der Mechanik bis zu den Grundlagen der modernen Physik, • verfügen neben der Kenntnis der experimentellen Grundlagen auch in angemessener Weise über theoretische Grundlagen, • können einfache physikalische Systeme beschreiben und zugehörige Probleme eigenständig und systematisch durch die Anwendung grundlegender mathematischer Methoden lösen. 				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Modulprüfung, benotet		Klausur (schriftlich)	
2	Studienleistung		<p>Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben (mindestens 50% der erreichbaren Punkte) - Sonderleistungen können berücksichtigt werden.</p> <p>Die Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.</p>	

Teilnahmevoraussetzungen: keine	
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus mit Zweitfach Technikjournalismus	
Modulbeauftragte/r Hochschullehrende der Physik	Zuständige Fakultät Physik

entspricht Modul PH-001 im Modulhandbuch Elektrotechnik und Informationstechnik

Modul TE-5: Gesellschaftliche Bedeutung und Vermittlung von Technik				
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Leistungspunkte	Aufwand
jährlich	2 Semester	1. bis 2. Semester	9	270 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	
1	Ringvorlesung Elektrotechnik und Informationstechnik	V	3 LP	
2	Technik und Gesellschaft	S	2 LP	
3	Technik-Kommunikation in Museen und Ausstellungen	S	2 LP	
4	Infografiken	S	2 LP	
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>Das Modul umfasst Orientierungswissen zur Bedeutung von Technik in der Gesellschaft und legt die Grundlagen für die Vermittlung technischen Wissens an ein breites Publikum.</p> <p>Element 1: In der Ringvorlesung werden aktuelle Fragestellungen der Elektrotechnik und Informationstechnik in allgemein verständlicher Form unter Einbeziehung der gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Auswirkungen dargestellt und diskutiert. Hierzu gehören Fragen der Energieversorgung, der Technologien für elektronische Medien und Kommunikationssysteme sowie die Darstellung von Systemen für die Informationstechnik.</p> <p>Element 2: Im Seminar Technik und Gesellschaft werden zunächst die Entstehungsgeschichte und grundlegende Meilensteine der Techniksoziologie eingeführt. Darauf aufbauend werden wissenschaftliche Arbeiten zu gesellschaftlichen Veränderungsprozessen durch Technik behandelt. Außerdem werden unterschiedliche Ansätze zur gesellschaftlichen Steuerung von Technik diskutiert.</p> <p>Element 3: In der Lehrveranstaltung lernen die Studierenden verschiedene Berufsfelder (Kurator, Gestalter, Museumspädagoge etc.) in technischen Museen und Ausstellungen sowie entsprechende Einrichtungen im In- und Ausland kennen. Auch Grundzüge der Ausstellungskonzeption und Ausstellungsgestaltung (z. B. Szenografie, Raumdramaturgie) sowie der Rezeption von technischen Objekten und Darstellungen sollen vermittelt werden.</p> <p>Element 4: Im Seminar Infografiken werden Methoden zur journalistischen Visualisierung vermittelt. In der Veranstaltung wird auf Grundlagen der Datenanalyse und -aufbereitung eingegangen und ein Überblick über Tools und Workflows gegeben. Beispielhaft wird die Praxis der Datenvisualisierung im Rahmen eines Projekts eingeübt.</p>				

Kompetenzen		
Die Studierenden		
<ul style="list-style-type: none"> • verfügen über einen Überblick über die Bedeutung technischer Systeme und Innovationen für die Gesellschaft, • sind in der Lage, grundlegende Entwicklungsschritte der Techniksoziologie zu beschreiben, technisch induzierte gesellschaftliche Veränderungen zu analysieren und Ansätze zur gesellschaftlichen Steuerung von Technik kritisch zu vergleichen, • können Funktion und Auswirkungen technischer Systeme und Innovationen allgemeinverständlich in Texten sowie grafischen und dreidimensionalen Darstellungen kommunizieren und in ihrer Rezeption durch Museums- und Ausstellungsbesucher einschätzen. 		
Prüfungsformen und -leistungen		
1	Teilleistung, benotet	Klausur (schriftlich)
2	Teilleistung, unbenotet	Referat mit Ausarbeitung (mündlich/schriftlich)
3	Teilleistung, benotet	Hausarbeit (schriftlich)
4	Teilleistung, benotet	Art und Umfang der Teilleistung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung von der / dem Lehrenden bekanntgegeben. (schriftlich / mündlich)
Teilnahmevoraussetzungen: keine		
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls		
Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus mit Zweitfach Technikjournalismus		
Modulbeauftragte/r		Zuständige Fakultät
Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl Wissenschaftsjournalismus		Kulturwissenschaften in Kooperation mit den Fakultäten Maschinenbau sowie Elektrotechnik und Informationstechnik

Modul TE-6: Technisches Zeichnen				
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Leistungspunkte	Aufwand
jährlich	1 Semester	1. Semester	3	90 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	
1	Technisches Zeichnen Klausur	V	2 LP	
2	Technisches Zeichnen Onlinetest	Ü	1 LP	
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>Das Modul beinhaltet die Vermittlung der Kenntnisse im Bereich der Darstellung, Bemaßung und Tolerierung von technischen Produkten. Nach grundlegenden Betrachtungen zur Erstellung von Freihandskizzen werden die Mehrseitenansichten, Axonometrien und Schnittdarstellungen behandelt. Im nächsten Schritt wird die Maßeintragung zusammen mit der Tolerierung im Hinblick auf Passungen dargestellt. Anschließend wird die Organisation technischer Zeichnungen mittels Zeichnungs-Nummerungssystemen erläutert sowie wiederkehrende Konstruktionselemente und die wesentlichen Normteile vorgestellt. In den Übungen werden die Vorlesungsinhalte durch die von den Studierenden zu lösenden Problemstellungen vertieft.</p>				
Kompetenzen				
<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • besitzen fundierte Fachkompetenzen im Bereich der Erstellung von technischen Zeichnungen einschließlich der Bemaßung und Tolerierung (insbesondere in Form von Freihandskizzen), • sind in der Lage, technische Zeichnungen zu lesen und dabei die wesentlichen Informationen diesen zu entnehmen. 				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Teilleistung, benotet	Klausur (schriftlich)		
2	Teilleistung, benotet	Onlinetest (schriftlich)		
Teilnahmevoraussetzungen: keine				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls				
<p>Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus mit Zweitfach Technikjournalismus</p>				
Modulbeauftragte/r			Zuständige Fakultät	
Hochschullehrende des Maschinenbaus			Maschinenbau	

entspricht Modul MB-87 im Modulkatalog Wirtschaftsingenieurwesen

Modul TE-7: Maschinenelemente				
Turnus jährlich	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 2. Semester	Leistungspunkte 4	Aufwand 120 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	
1	Maschinenelemente für LogWing	V/Ü	4 LP	
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>Das Modul Maschinenelemente beinhaltet die Vermittlung von Kenntnissen zu den Funktionen und zur Dimensionierung der Elemente von Maschinen. Es wird Basiswissen über die wesentlichen in Maschinen verwendeten Bauteile behandelt. Nach einer grundlegenden Betrachtung der Maschinenelemente im Überblick werden die einzelnen Themenbereiche Achsen und Wellen, Welle-Nabe-Verbindungen, Lagerungen und Lager, Federn, Schweißverbindungen, Schraubenverbindungen, Zahnräder, Riemen und Ketten sowie Kupplungen und Bremsen behandelt. Dabei wird jeweils zunächst die Funktion erläutert, und es werden elementare Berechnungsmöglichkeiten behandelt. Die Gestaltung sowie typische Einsatzbeispiele der betrachteten Maschinenelemente erläutern die in der Praxis vorliegenden Verwendungsbereiche. In den Übungen werden die Vorlesungsinhalte anhand von zu lösenden Problemstellungen vertieft.</p>				
Kompetenzen				
<p>Die Studierenden besitzen grundlegende Fachkompetenzen im Bereich der Maschinenelemente. Sie erlangen dadurch die Kommunikations- und Ausdruckfähigkeit in technischen Fragen und werden befähigt, technische Sachverhalte analytisch und strukturiert zu durchdenken und kritisch zu analysieren. Sie sind in der Lage, im Bereich der Maschinenelemente überschaubare Problemstellungen mittels natur- und ingenieurwissenschaftlicher Erkenntnisse zu strukturieren, zu bearbeiten sowie konstruktive Anordnungen kritisch zu analysieren und fachübergreifende Zusammenhänge zu erkennen. Bei komplizierten Problemstellungen können sie gemeinsam mit entsprechenden Experten Lösungen erarbeiten und als kompetente Gesprächspartner bzw. Gesprächspartnerinnen zur Verfügung stehen.</p>				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Modulprüfung, benotet	Onlinetest (schriftlich)		
Teilnahmevoraussetzungen: keine				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls				
Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus mit Zweitfach Technikjournalismus				
Modulbeauftragte/r			Zuständige Fakultät	
Hochschullehrende des Maschinenbaus			Maschinenbau	

entspricht Modul MB-88 im Modulkatalog Wirtschaftsingenieurwesen

Modul TE-8: Fertigungslehre				
Turnus jährlich	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 3. Semester	Leistungspunkte 3	Aufwand 90 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung		Typ	LP
1	Fertigungslehre		V	3 LP
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>Im Modul „Fertigungslehre“ werden im ersten Schritt verschiedene Urformverfahren zur Herstellung von metallischen Werkstoffen präsentiert. Anschließend werden die Grundlagen von umformenden und spanenden Fertigungsverfahren vorgestellt und ihre Grundprinzipien erläutert. Für das Modul „Fertigungslehre“ sind das Institut für Umformtechnik und Leichtbau (IUL) und das Institut für Spanende Fertigung (ISF) zuständig. Im ersten Teil, hier ist das IUL verantwortlich, stehen relevante Grundlagen zur Halbzeug- und Stahlherstellung im Vordergrund sowie die umformtechnischen Prozesse zur Massiv- und Blechumformung. Als Abschluss werden erste Aspekte des Leichtbaus präsentiert. Im zweiten Teil, hier ist das ISF verantwortlich, werden sowohl Einblicke in die fertigungstechnischen Abläufe in Produktionsunternehmen als auch in die Funktionseigenschaften von Bauteilen gegeben. Neben der Vorstellung spanender Verfahren mit geometrisch bestimmter und unbestimmter Schneide finden auch nichtspanende Abtragverfahren Berücksichtigung und werden bzgl. ihrer Prozessspezifika erläutert. Vorlesungsunterlagen werden in moodle veröffentlicht. Zusätzlich werden die Vorlesungen des IUL zur besseren Nachbereitung aufgezeichnet und ebenfalls über moodle zur Verfügung gestellt.</p>				
Kompetenzen				
Die Studierenden sind in der Lage, umformende und spanende Fertigungsverfahren zu beschreiben. Außerdem können sie Bauteile den beiden Fertigungsverfahren zuordnen und eine Empfehlung zur Herstellung geben.				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Modulprüfung, benotet		Klausur (schriftlich)	
Teilnahmevoraussetzungen: keine				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls				
Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus mit Zweitfach Technikjournalismus				
Modulbeauftragte/r			Zuständige Fakultät	
Hochschullehrende des Maschinenbaus			Maschinenbau	

entspricht Modul MB-6 im Modulkatalog Wirtschaftsingenieurwesen

Modul TE-9: Grundlagen der Werkstofftechnik				
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Leistungspunkte	Aufwand
jährlich	1 Semester	1. Semester	5	150 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung		Typ	LP
1	Grundlagen der Werkstofftechnik		V	5 LP
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>Die Werkstoffkunde umfasst als interdisziplinäres Fachgebiet die Beschreibung, Erforschung und Entwicklung von Materialien und deren Verhalten zur Schaffung von Bauteilen bzw. Werkstücken. Die wichtigsten Werkstoffgruppen der Ingenieurwissenschaften sind die metallischen Werkstoffe (z. B. Stahl, Aluminium und Titan), Keramiken und Polymere. Durch die Veranstaltung erlernen die Studierenden das Verständnis für die Zusammenhänge zwischen atomaren Bindungsmechanismen, Gitterstrukturen, verschiedenen Gitterfehlerarten und den sich daraus ableitenden Werkstoffeigenschaften. Die Studierenden werden befähigt Zweistoff-Phasendiagramme, Spannungs-Dehnungsdiagramme, Miller'sche Indizes anzuwenden. Des Weiteren werden den Studierenden die wichtigsten Vertreter der technischen Werkstoffe vorgestellt.</p>				
Kompetenzen				
<p>Die Studierenden kennen nach Teilnahme dieser Veranstaltung die verschiedenen Werkstoffgruppen und verstehen die Mechanismen, wodurch sich die jeweiligen Werkstoffeigenschaften definieren. Das angeeignete Wissen können die Studierenden anwenden, um bspw. innerhalb einer Konstruktion geeignete Werkstoffe auszuwählen oder auch eine getätigte Werkstoffauswahl erklären oder bewerten. Durch die vorgestellten Grundlagen der Werkstoffmechanik sind die Studierenden in der Lage, ein elastisch/plastisches und ggfs. verfestigendes Werkstoffverhalten zu erklären.</p>				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Modulprüfung, benotet		Multiple-Choice-Prüfung (schriftlich)	
Teilnahmevoraussetzungen: keine				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls				
Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus mit Zweitfach Technikjournalismus				
Modulbeauftragte/r			Zuständige Fakultät	
Hochschullehrende des Maschinenbaus			Maschinenbau	

entspricht Modul MB-116 im Modulkatalog Wirtschaftsingenieurwesen

Modul TE-10: Grundlagen der Elektrotechnik				
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Leistungspunkte	Aufwand
jährlich	1 Semester	3. Semester	9	270 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	
1	Grundlagen der Elektrotechnik Vorlesung	V	4 LP	
2	Grundlagen der Elektrotechnik Übung	Ü	2 LP	
3	Grundlagen der Elektrotechnik Seminar	S	2 LP	
4	Praktikum	Pr	1 LP	
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>Elemente 1 und 2:</p> <p>1. Elektrostatisches Feld; 2. Stromleitungsmechanismen, stationäres elektrisches Strömungsfeld; 3. Stationäres Magnetfeld, zeitlich veränderliche elektromagnetische Felder (Induktion); 4. Maxwell'sche Gleichungen; 5. Netzwerkberechnung; 6. Wechselspannung und Wechselstrom, Einführung in die Vierpoltheorie; 7. Schwingkreise</p> <p>Element 3: Vgl. Elemente 1 und 2. Im wissenschaftlichen Diskurs werden in kleinen Arbeitsgruppen Lösungsansätze erarbeitet. Darüber hinaus wird in die selbständige ingenieurwissenschaftliche Arbeitsweise eingeführt.</p> <p>Element 4: Gleich- und Wechselstromschaltungen</p>				
Kompetenzen				
<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • besitzen das Grundlagenwissen über elektrische und magnetische Felder sowie lineare passive Gleichstrom- und Wechselstromschaltungen, • sind befähigt, elektrotechnische Systemzusammenhänge zu erkennen sowie grundlegende Methoden zur Lösung elektrotechnischer Fragestellungen und die entsprechenden mathematischen Werkzeuge anzuwenden, • sind in der Lage, fortgeschrittene Veranstaltungen der Elektrotechnik und Informationstechnik verfolgen zu können. 				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Modulprüfung, benotet	Klausur (schriftlich)		
2	Studienleistung	erfolgreiche Bearbeitung von drei der vier Kontrollaufgaben und von einer der zwei Pflichtübungen		
3	Studienleistung	regelmäßige, aktive Teilnahme		
4	Studienleistung	erfolgreiche Bearbeitung der Praktikumsversuche Die Studienleistungen der Elemente 2, 3 und 4 sind Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.		
Teilnahmevoraussetzungen: keine				

Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus mit Zweitfach Technikjournalismus	
Modulbeauftragte/r Hochschullehrende der Elektrotechnik und Informationstechnik	Zuständige Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik

entspricht Modul ETIT-001 im Modulhandbuch Elektrotechnik und Informationstechnik

Modul TE-11: Wahlpflichtbereich Technikjournalismus				
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Leistungspunkte	Aufwand
jährlich	3 Semester	4. bis 6. Semester	20	600 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	
1	Frei wählbar aus dem Angebot der Fakultäten Maschinenbau sowie Elektrotechnik und Informationstechnik	V/S/P/Pr	insgesamt 20 LP	
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
In diesem Modul sollen die Studierenden einen eigenen Schwerpunkt wählen und ihre Kenntnisse dementsprechend vertiefen. Hier können die angehenden Technikjournalisten mit Blick auf ihre späteren Spezialgebiete in der Berichterstattung bereits Schwerpunkte setzen.				
Kompetenzen				
Je nach Wahl erlangen die Studierenden				
<ul style="list-style-type: none"> • vertiefte theoretische oder praktische Kenntnisse über selbst gewählte Interessensgebiete, • Kenntnisse über wissenschaftliche Methoden und Theorien. 				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	benotete Teilleistung in jeder gewählten Veranstaltung	Art und Umfang der Teilleistung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung von der / dem Lehrenden bekanntgegeben. (schriftlich / mündlich)		
Teilnahmevoraussetzungen				
keine				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls				
Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus mit Zweitfach Technikjournalismus				
Modulbeauftragte/r			Zuständige Fakultät	
Hochschullehrende des Maschinenbaus Hochschullehrende der Elektrotechnik und Informationstechnik			Maschinenbau sowie Elektrotechnik und Informationstechnik	

5 Module des Zweifachs Datenjournalismus

Modul DJ-1: Mathematische Grundlagen 1				
Turnus jährlich	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 1. Semester	Leistungspunkte 5	Aufwand 150 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	
1	Mathematik für Chemiestudierende 1	V/Ü	5 LP	
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte Vektoralgebra, Matrizen und lineare Gleichungssysteme, analytische Geometrie, komplexe Zahlen, Differentialrechnung für Funktionen einer Veränderlichen				
Kompetenzen Die Studierenden				
<ul style="list-style-type: none"> • verfügen über grundlegende Kenntnisse über Vektoralgebra, Matrizen und lineare Gleichungssysteme, analytische Geometrie, komplexe Zahlen, Differentialrechnung für Funktionen einer Veränderlichen, • sind in der Lage, mathematische Modellvorstellungen und grundlegende mathematische Konzepte für ein natur- und ingenieurwissenschaftliches Arbeiten oder Bewerten natur- und ingenieurwissenschaftlichen Arbeitens gewinnbringend einzusetzen. 				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Modulprüfung, unbenotet	Klausur (schriftlich)		
Teilnahmevoraussetzungen: keine				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus				
Modulbeauftragte/r Hochschullehrende der Mathematik			Zuständige Fakultät Mathematik	

entspricht Modul MMA im Modulhandbuch Chemie

Modul DJ-2: Deskriptive Statistik				
Turnus jährlich	Dauer 2 Semester	Studienabschnitt 1. bis 2. Semester	Leistungspunkte 9	Aufwand 270 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	
1	Deskriptive Statistik	V/Ü	4,5 LP	
2	Deskriptive multivariate Statistik	V/Ü	4,5 LP	
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>In der Veranstaltung Deskriptive Statistik werden Grundbegriffe wie Zufall, Merkmale, Häufigkeit eingeführt. Grafische und algebraische Methoden zur Beschreibung eines Merkmals wie Histogramm, empirische Verteilungsfunktion, Lage- und Streuungsmaße, Box-Plots und Zeitreihendarstellung werden vorgestellt. Verfahren zur Analyse von zwei Merkmalen wie z. B. Kontingenztafeln, Streudiagramme und Zusammenhangsmaße wie Kontingenz- und Korrelationskoeffizienten sowie einfache lineare Regression werden diskutiert.</p> <p>Die Veranstaltung Deskriptive multivariate Statistik beinhaltet Methoden wie Clusteranalyse, Hauptkomponentenanalyse, Baumbasierte Verfahren, Naive Bayes Verfahren, k-Nearest Neighbor Verfahren, Assoziationsanalyse, Netzwerkanalyse und Textmining.</p>				
Kompetenzen				
Die Studierenden				
<ul style="list-style-type: none"> • sind dazu in der Lage, Methoden der deskriptiven Statistik anzuwenden. Zum einen beherrschen sie wesentliche Konzepte der grafischen Darstellung von Daten, zum anderen können sie angemessene Kennzahlen und Verfahren zur Charakterisierung von empirischen Daten auswählen und berechnen. • verstehen grundlegende Methoden der deskriptiven multivariaten Statistik und können diese mit Hilfe von Software auf reale Daten anwenden. 				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Teilleistung, benotet	Klausur (schriftlich)		
2	Teilleistung, benotet	Klausur (schriftlich)		
Teilnahmevoraussetzungen: keine				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls				
Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus mit Zweifach Datenjournalismus				
Modulbeauftragte/r			Zuständige Fakultät	
Hochschullehrende der Statistik			Statistik	

entspricht Modul BS 4 im Modulhandbuch Statistik

Modul DJ-3: Statistische Methoden des Datenjournalismus				
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Leistungspunkte	Aufwand
jährlich	2 Semester	1. bis 2. Semester	8	240 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	
1	Statistische Verfahren	V/Ü	5 LP	
2	Einführung in den Datenjournalismus	V/Ü	3 LP	
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>Element 1: In der Veranstaltung Statistische Verfahren werden grundlegende Kenntnisse vermittelt zu Verfahren zur beschreibenden und schließenden statistischen Datenanalyse und den zugrundeliegenden statistischen Modellen sowie zu Verfahren der statistischen Datenerhebung durch Stichproben und der statistischen Versuchsplanung. Auch die dafür grundlegenden statistischen Begriffe und Verfahren werden vorgestellt. Zu dieser Veranstaltung werden abgestimmte Übungen angeboten, in denen die vorgestellten Verfahren anhand von angewandten Problemen eingeübt werden. Weiterführende Literaturempfehlungen werden den Studierenden zudem in den vorlesungs- und übungsbegleitenden Unterlagen zur Verfügung gestellt.</p> <p>Element 2: Die Veranstaltung skizziert die Geschichte und aktuelle Entwicklungen, die zur Herausbildung des Datenjournalismus geführt haben, ordnet diesen in den medialen und gesellschaftlichen Kontext ein und umreißt mittels Beispielen aus der Berichterstattung das Arbeitsfeld für Datenjournalisten.</p>				
Kompetenzen				
Die Studierenden				
<ul style="list-style-type: none"> • besitzen Kompetenzen zum Verständnis des statistischen Denkens und der Anwendung der wichtigsten statistischen Verfahren, • können den Datenjournalismus innerhalb des Journalismus und mit seinen Überschneidungsbereichen zu wissenschaftlichen Methoden verorten und kennen seine grundsätzlichen Darstellungsformen, • sind mit datenjournalistischen Workflows vertraut und kennen unterstützende Tools zur Analyse von Datensätzen. 				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Teilleistung, benotet	Klausur (schriftlich)		
2	Teilleistung, benotet	Hausarbeit (schriftlich)		
Teilnahmevoraussetzungen: keine				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls				
Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus mit Zweitfach Datenjournalismus				
Modulbeauftragte/r			Zuständige Fakultät	
Hochschullehrende der Statistik (Element 1)			Statistik (Element 1)	
Prof. Christina Elmer (Element 2)			Kulturwissenschaften (Element 2)	

Modul DJ-4: Programmierung				
Turnus jährlich	Dauer 2 Semester	Studienabschnitt 2. bis 3. Semester	Leistungspunkte 7	Aufwand 210 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	
1	R für Data Scientists	V/Ü	4 LP	
2	Wahlveranstaltung Programmierung	V/Ü/S/Pr	3 LP	
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>In der Veranstaltung R für Data Scientists werden die Grundlagen der Statistik Sprache R vermittelt. Dazu gehören Zuweisungen, elementare Operatoren, Datentypen, Datenstrukturen, Eingabe/Ausgabe von Daten inkl. Datenbanken, Auffinden von Programmierhilfen, Programmier-Konstrukte wie Schleifen und Fallunterscheidung, Erstellen eigener Funktionen, Umgang mit stat. Verteilungen inkl. Ziehung von Zufallszahlen sowie Simulationen. Weiterhin wird objektorientiertes Programmieren, effiziente Programmierung, Scoping Rules und paralleles Rechnen mit R vermittelt.</p> <p>In der Veranstaltung Programmierung werden die Grundlagen einer weiteren Programmiersprache wie zum Beispiel C++, Julia, Python, Matlab oder SAS oder auch des Textsatzsystems LaTeX vermittelt.</p>				
Kompetenzen				
Die Studierenden				
<ul style="list-style-type: none"> • verstehen grundlegende Konzepte der prozeduralen und objekt-orientierten Programmierung, • sind in der Lage, die Programmiersprache R zu verwenden, um einfache statistische Probleme zu lösen, • verfügen über Kenntnisse in einer weiteren, für den Datenjournalismus relevanten Programmiersprache. 				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Teilleistung, benotet	Art und Umfang der Teilleistung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung von der / dem Lehrenden bekanntgegeben. (schriftlich / mündlich)		
2	Teilleistung, benotet	Art und Umfang der Teilleistung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung von der / dem Lehrenden bekanntgegeben. (schriftlich / mündlich)		
Teilnahmevoraussetzungen: keine				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls				
Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus mit Zweitfach Datenjournalismus				
Modulbeauftragte/r			Zuständige Fakultät	
Hochschullehrende der Statistik			Statistik	

entspricht Modul BD 8 im Modulhandbuch Data Science

Modul DJ-5: Visualisierung				
Turnus jährlich	Dauer 2 Semester	Studienabschnitt 2. bis 3. Semester	Leistungspunkte 6	Aufwand 180 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	
1	Infografiken	S	2 LP	
2	Visualisierung komplexer Datenstrukturen	V/Ü	4 LP	
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>Im Seminar Infografiken werden Methoden zur journalistischen Visualisierung vermittelt. In der Veranstaltung wird auf Grundlagen der Datenanalyse und -aufbereitung eingegangen und ein Überblick über Tools und Workflows gegeben. Beispielhaft wird die Praxis der Datenvisualisierung im Rahmen eines Projekts eingeübt.</p> <p>Die Veranstaltung Visualisierung komplexer Datenstrukturen führt in die visuelle Wahrnehmung und Verarbeitung von Informationen ein und befasst sich mit der Eignung von Grafiken in verschiedenen Situationen. Sowohl uni- als auch multivariate quantitative sowie qualitative und kategorielle Größen werden auf verschiedenen Abstraktionsebenen dargestellt. Mit der Statistiksoftware R werden High-Level-Grafiken vorgestellt, hinzu kommen Low-Level- und dynamische Grafiken. Dabei liegt ein Schwerpunkt auf großen und komplexen Datenstrukturen.</p>				
Kompetenzen				
Die Studierenden				
<ul style="list-style-type: none"> • können Daten zur Analyse sowie zur Vermittlung an eine breite Öffentlichkeit adäquat visualisieren, • sind dazu in der Lage, Methoden der Visualisierung anzuwenden. Sie beherrschen weiterführende Konzepte der grafischen Darstellung von Daten. 				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Teilleistung, benotet	Art und Umfang der Teilleistung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung von der / dem Lehrenden bekanntgegeben. (schriftlich / mündlich)		
2	Teilleistung, benotet	Art und Umfang der Teilleistung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung von der / dem Lehrenden bekanntgegeben. (schriftlich / mündlich)		
Teilnahmevoraussetzungen: keine				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls				
Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus mit Zweitfach Datenjournalismus				
Modulbeauftragte/r			Zuständige Fakultät	
Prof. Christina Elmer (Element 1) Hochschullehrende der Statistik (Element 2)			Kulturwissenschaften (Element 1) Statistik (Element 2)	

Modul DJ-6: Datenerhebung				
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Leistungspunkte	Aufwand
jährlich	2 Semester	3. bis 4. Semester	9	270 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung		Typ	LP
1	Erhebungstechniken		S	4,5 LP
2	Grundlagen der Versuchsplanung		S	4,5 LP
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>Das Modul beschäftigt sich mit allgemeinen Strategien, Daten so zu erheben, dass eine sinnvolle statistische Auswertung möglich ist. Dabei sollen die Studierenden eigene Erhebungen und Versuche planen, durchführen und auswerten.</p> <p>Element 1: Arten von Erhebungen, Fragebogengestaltung, Repräsentativität, elementare Stichprobenverfahren und Fallzahlplanung, Fallbeispiele</p> <p>Element 2: Verblindung, Placebo-Effekt, Doppel-Blind-Studien, Randomisierung, Selektions-Bias, Blockbildung</p>				
Kompetenzen				
<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • verstehen grundlegende Methoden der Datenerhebung sowie der Versuchsplanung, • können einfache Datenerhebungen selbst durchführen, einfache Versuchspläne selbst aufstellen und einfache statistische Analysen der Daten durchführen. Sie lernen insbesondere, häufig auftretende Fehler zu vermeiden, die zu systematischen Verzerrungen führen, • können strukturiert über die erlernten Methoden sowie über die Resultate der durchgeführten Erhebungen und Analysen berichten, • können Resultate vor der Gruppe präsentieren und selbst kritisch Rückmeldung geben. 				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Teilleistung, benotet		Art und Umfang der Teilleistung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung von der / dem Lehrenden bekanntgegeben. (schriftlich / mündlich)	
2	Teilleistung, benotet		Art und Umfang der Teilleistung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung von der / dem Lehrenden bekanntgegeben. (schriftlich / mündlich)	
Teilnahmevoraussetzungen: keine				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls				
Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus mit Zweitfach Datenjournalismus				
Modulbeauftragte/r			Zuständige Fakultät	
Hochschullehrende der Statistik			Statistik	

entspricht Modul BS 9 im Modulhandbuch Statistik

Modul DJ-7: Recherche im Datenjournalismus				
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Leistungspunkte	Aufwand
jährlich	2 Semester	3. bis 4. Semester	6	180 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	
1	Recherche und Datenquellen	S	3 LP	
2	Daten und Recht	S	3 LP	
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>Das Seminar Recherche und Datenquellen vertieft die in Modul WJ-2 vermittelten Grundlagen journalistischen Arbeitens unter besonderer Berücksichtigung der Anforderungen an Datenjournalisten. Zentraler Lehrinhalt sind Recherche nach und Kriterien zur Bewertung von Datenquellen. Zudem erlernen die Teilnehmer, wie sich Datentabellen aus alternativen Quellen aufbauen lassen, etwa aus Informationen auf Webseiten oder innerhalb von Dokumenten, die nicht bereits in Tabellenform aufbereitet sind (Scraping). Die Vermittlung der Methoden des Fact-Checkings soll zur Qualitätssicherung in der späteren Recherche beitragen.</p> <p>Das Seminar Daten und Recht ist praxisorientiert und vertieft die in Modul WJ-4 erworbenen medienrechtlichen Kenntnisse. Lehrinhalte sind u. a. Auskunftsansprüche für Journalisten, Informationsfreiheitsgesetz, Veröffentlichungslizenzen, Datenschutz.</p>				
Kompetenzen				
<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • sind in der Lage, Datensätze zu recherchieren und ggf. zu generieren und vorhandene oder selbstgenerierte Datensätze mithilfe journalistischer Recherchemethoden kritisch zu bewerten und hinsichtlich ihrer journalistischen Nutzung einzuschätzen, • beherrschen Techniken des Fact-Checking, das ihre journalistische Sorgfalt fördert – nicht zuletzt auch hinsichtlich der Dokumentation ihrer Recherchen, • kennen die rechtlichen Rahmenbedingungen der Datenrecherche und -verarbeitung sowie der Veröffentlichung von Datensätzen und datenjournalistischen Produkten. 				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Teilleistung, benotet	Art und Umfang der Teilleistung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung von der / dem Lehrenden bekanntgegeben. (schriftlich / mündlich)		
2	Teilleistung, benotet	Art und Umfang der Teilleistung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung von der / dem Lehrenden bekanntgegeben. (schriftlich / mündlich)		
Teilnahmevoraussetzungen: keine				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls				
Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus mit Zweitfach Datenjournalismus				

Modulbeauftragte/r Prof. Christina Elmer	Zuständige Fakultät Kulturwissenschaften
--	--

Modul DJ-8: Einführung in das statistische Lernen				
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Leistungspunkte	Aufwand
jährlich	1 Semester	4. Semester	9	270 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	
1	Einführung in das Statistische Lernen	V/Ü	9 LP	
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>Bei der Veranstaltung Einführung Statistisches Lernen handelt es sich um eine Einführung in die Statistische Modellierung. In Abhängigkeit von der Zielvariable (stetig vs. diskret; beobachtbar vs. nicht beobachtbar) werden drei grundlegende Verfahrensklassen unterschieden und vorgestellt: Regression, Klassifikation und Clusterverfahren. Für jede dieser Verfahrensklassen werden verschiedene Modellierungskonzepte vorgestellt, wie z. B. Nächste-Nachbarn-Verfahren, lineare Verfahren, Bäume, Ensembles, Support Vector Machines, Regularisierungsmethoden, Spline-basierte Ansätze. Insbesondere werden für alle Verfahrensklassen allgemeine Modellvalidierungs- und Modellwahlverfahren vorgestellt, wie z. B. Resampling, Variablenselektion und Parameter tuning.</p>				
Kompetenzen				
<p>Die Studierenden verstehen verschiedene Modelle und Analyseverfahren. In realistischen Datensituationen können sie eine Auswahl geeigneter Verfahren treffen und diese mit statistischer Software anwenden. Sie verstehen die zugrunde liegende mathematisch-statistische Theorie.</p>				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Modulprüfung, benotet	Klausur (schriftlich)		
Teilnahmevoraussetzungen: keine				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls				
<p>Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus mit Zweitfach Datenjournalismus</p>				
Modulbeauftragte/r			Zuständige Fakultät	
Hochschullehrende der Statistik			Statistik	

entspricht Modul BD 10 im Modulhandbuch Data Science

Modul DJ-9: Fallstudien				
Turnus jährlich	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 5. Semester	Leistungspunkte 7	Aufwand 210 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	
1	Fallstudien für Datenjournalisten	P	7 LP	
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>Die Veranstaltung hat das Ziel, die Studierenden mit der selbstständigen Auswertung statistischer Datensätze vertraut zu machen. Neben der Bereitstellung eines Katalogs von grundlegenden Standardverfahren zur Datenauswertung ist ein zentrales Lernziel auch die angemessene Präsentation des methodischen Vorgehens und der Auswertungsergebnisse in verbaler und schriftlicher Form. Zur Erreichung dieser Lernziele sind von den Studierenden in Kleingruppen (drei bis vier Mitglieder) Projekte zu insgesamt drei Methodenkomplexen zu bearbeiten. Der zeitliche Rahmen für jedes Projekt umfasst je nach Schwierigkeitsgrad eine bis zwei Wochen. Über die Zwischen- und Endergebnisse der statistischen Auswertung wird abwechselnd von den Gruppen vorgetragen, nach Abschluss eines jeden Projekts ist von jedem Studierenden ein kurzer schriftlicher Bericht zu verfassen, in dem die in der Gruppe erzielten Ergebnisse sowie die verwendete Methodik in angemessener Weise dargestellt werden. Für die Studierenden des Wissenschaftsjournalismus werden nur drei Teilprojekte verlangt, von denen eines eine Methode der Regression beinhalten muss.</p>				
Kompetenzen				
Die Studierenden				
<ul style="list-style-type: none"> • besitzen Erfahrungen im selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten sowie der Präsentation einer Arbeit in schriftlicher und mündlicher Form, • sind in der Lage, statistische Verfahren auf reale Datensätze anzuwenden und ggf. zu modifizieren, • sind in der Lage, fächerübergreifend in Gruppen zusammenzuarbeiten. 				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Modulprüfung, benotet	schriftliche Berichte		
Teilnahmevoraussetzungen: keine				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls				
Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus mit Zweitfach Datenjournalismus				
Modulbeauftragte/r			Zuständige Fakultät	
Hochschullehrende der Statistik			Statistik	

Modul DJ-10: Datenjournalistische Projekte				
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Leistungspunkte	Aufwand
jährlich	2 Semester	5. bis 6. Semester	5	150 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	
1	Datenjournalistisches Projekt 1	P	2 LP	
2	Datenjournalistisches Projekt 2	P	3 LP	
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>Element 1: Die Veranstaltung wird in der Regel als mehrtägiges Bootcamp ausgerichtet. Unter Anleitung von profilierten Journalisten und Datenjournalisten entwickeln die Studierenden kleinere datenjournalistische Produkte, die in einem solchen zeitlich begrenzten Rahmen realisierbar sind.</p> <p>Element 2: Die Veranstaltung wird als Projekt angelegt und umfasst ein bis zwei aufwändige journalistische oder ggf. auch wissenschaftliche Recherchen, welche nach Möglichkeit Recherchen und Umsetzungen für elektronische Medien unter Einbeziehung interaktiver Elemente beinhalten. Das Seminar ist interdisziplinär ausgelegt; die Studierenden des Wissenschaftsjournalismus arbeiten bei der Recherche regelmäßig mit Studierenden der Statistik zusammen, um einen entsprechenden Austausch zu fördern.</p>				
Kompetenzen				
Die Studierenden				
<ul style="list-style-type: none"> • sind in der Lage, weitestgehend selbstständig eigene datenjournalistische Recherchen vorzunehmen und daraus journalistische Produkte anzufertigen, • sind in der Lage, aufwändige Recherchen mit mehreren beteiligten Personen mit unterschiedlichem Fachhintergrund zu planen, zu organisieren und umzusetzen, • die jeweils unterschiedlichen Arbeitsweisen im Datenjournalismus und in der Wissenschaft kritisch zu reflektieren. 				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	Teilleistung, benotet	Arbeitsmappe (schriftlich)		
2	Teilleistung, benotet	Arbeitsmappe (schriftlich)		
Teilnahmevoraussetzungen: Abschluss der Module DJ-1, DJ-2, DJ-3 und DJ-4				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls				
Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus mit Zweitfach Datenjournalismus				
Modulbeauftragte/r			Zuständige Fakultät	
Prof. Christina Elmer			Kulturwissenschaften	

Modul DJ-11: Wahlpflichtbereich Datenjournalismus				
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Leistungspunkte	Aufwand
jährlich	3 Semester	3. bis 6. Semester	10	300 Stunden
Modulstruktur				
Nr.	Element/Lehrveranstaltung	Typ	LP	
1	Frei wählbar aus dem Angebot der Technischen Universität Dortmund	V/S/P/Pr	insgesamt 10 LP	
Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
Lehrinhalte				
<p>Im Bereich Wahlpflicht sollen sich die Studierenden auf einen Themenbereich spezialisieren oder ihre Methodenkompetenz stärken. Dabei dürfen sie nach Absprache mit der Modulbeauftragten aus dem gesamten Angebot der TU Dortmund frei wählen, wobei ein begründeter Bezug zum Schwerpunkt Datenjournalismus deutlich werden muss. Aus dem Angebot der Fakultät Statistik kommen dafür zum Beispiel die Vorlesungen Epidemiologie oder Klinische Studien in Frage.</p>				
Kompetenzen				
<p>Je nach Wahl erlangen die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • vertiefte theoretische oder praktische Kenntnisse über selbst gewählte Interessensgebiete, • Kenntnisse über wissenschaftliche Methoden und Theorien. 				
Prüfungsformen und -leistungen				
1	benotete Teilleistung in jeder gewählten Veranstaltung	Art und Umfang der Teilleistung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung von der / dem Lehrenden bekanntgegeben. (schriftlich / mündlich)		
Teilnahmevoraussetzungen				
keine				
Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls				
Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Wissenschaftsjournalismus mit Zweitfach Datenjournalismus				
Modulbeauftragte/r			Zuständige Fakultät	
Prof. Christina Elmer			Kulturwissenschaften	