

## **Die Arbeiten der Preisträgerinnen und Preisträger im Einzelnen:**

**Dr. Eike Christian Herzig (Evangelisch-Theologische Fakultät)**

**Thema: „Antitheologie. Theologische Spuren bei Martin Heidegger und Rezeptionsversuche bei Heinrich Ott und Eberhard Jüngel“**

**Betreuer: Prof. Dr. Hans-Peter Großhans**

Die Philosophie Martin Heideggers ist für die Theologiegeschichte des 20. Jahrhunderts von großer Bedeutung. Eike Herzig untersucht anhand des Disputs der Theologen Eberhard Jüngel und Heinrich Ott den Einfluss und die Auswirkungen dieser Philosophie für die sogenannte Hermeneutische Theologie. Die Arbeit geht zunächst den theologischen Spuren in Heideggers Werk nach. Sie skizziert, wie Heidegger seinen kritischen Blick auf die geschichtlichen und sprachlichen Voraussetzungen des Denkens entwickelt, wie dieser von einer theologischen Zugangsweise unterschieden wird und doch auch das theologische Denken zu einer kritischen Beschäftigung und Selbstbestimmung herausfordert. Die theologische Auseinandersetzung zwischen Eberhard Jüngel und Heinrich Ott über die Bedeutung der Philosophie Heideggers gibt ein Bild von dem Ringen um ein solches Selbstverständnis zwischen existenzieller Orientierung und christlichem Glauben. Deutlich wird, wie die Hermeneutische Theologie der zweiten Generation, vertreten durch Eberhard Jüngel, zu einem kritisch-konstruktiven Umgang mit der Philosophie gelangt und diesen zu Beginn der 1960er etabliert.

**Dr. Dorothee Fingerhut (Katholisch-Theologische Fakultät)**

**Thema: Religionen erleben? Entwurf einer performativen Didaktik interreligiösen Lernens**

**Betreuer: Prof. Dr. Clauß Peter Sajak**

Religiöse Bildung ist heute nicht mehr denkbar ohne die Dimension des interreligiösen Lernens. Das Lernen über, inmitten und von anderen Religionen soll Schülerinnen und Schüler zu einem wertschätzenden Umgang mit Angehörigen und Zeugnissen fremder Religionen befähigen. Aus religionsdidaktischer Sicht reicht ein distanziertes Reden über andere Religionen heute nicht aus. Die Schüler sollen im Religionsunterricht vielmehr fremden Religionen in ihrer gelebten Glaubenspraxis begegnen und eigene Erfahrungen sammeln können. Doch wie weit darf dieses Lernen gehen? Dürfen christlich geprägte Kinder die muslimische Pilgerfahrt auf dem Schulhof nachstellen? Darf ein christliches Kind so tun, als ob es Muslim wäre und sich pilgernd auf den Weg durch ein nachgebautes Miniatur-Mekka begeben? Für die Gestaltung interreligiös-performativer Lernprozesse existieren bisher kaum konkrete Kriterien. Dies führt in der Praxis zu übergriffigen und vereinnahmenden Lern-Arrangements. Dorothee Fingerhut fragt deshalb in ihrer Dissertation nach den Chancen und Grenzen einer performativen Didaktik interreligiösen Lernens und entwickelt konkrete Kriterien für eine grenzüberschreitende, nicht aber Grenzen verletzende Begegnung mit fremden Religionen.

**Dr. Clara Günzl (Rechtswissenschaftliche Fakultät)**

**Thema: „Auf dem Weg zur modernen Entscheidungsbegründung“**

**Betreuer: Prof. Dr. Peter Oestmann**

Begründungen von Gerichtsentscheidungen sind sowohl Ausgangspunkt für juristische Fachdiskussionen über dogmatische Fragen als auch Wegweiser für zukünftige Gerichtsverfahren. Allerdings sind die heute alltäglichen Entscheidungsbegründungen gegenüber den Parteien ein junges Phänomen. Erst im späten 18. und frühen 19. Jahrhundert wurden sie im deutschsprachigen Raum vorgeschrieben. Die rechtshistorische Forschung hat die Begründungspflicht bisher als klaren Einschnitt und als Erfolgsgeschichte geschildert. Doch das sind Ergebnisse einer Rückschau. In der Dissertation von Clara Günzl hingegen steht die Wahrnehmung

der Zeitgenossen im Mittelpunkt. Haben sie einen fundamentalen Wandel bemerkt? Wie haben sie die neue Verpflichtung in das bestehende Prozessrecht integriert? Und welche Anforderungen stellten sie an eine gute Begründung? Clara Günzl suchte dafür in zeitgenössischen Aufsätzen, Lexika, Gesetzestexten, Anleitungsliteratur für Richter sowie Hand- und Lehrbüchern nach Antworten. Das Ergebnis: Statt Eindeutigkeit bestand zeitgenössisch eine Vielfalt von Ansichten über diese richterliche Aufgabe.

**Dr. Jonas Schmidt (Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät)**

**Thema: "Accurately measuring willingness to pay: Analyses of the hypothetical bias"**

**Betreuer: Prof. Dr. Manfred Krafft**

Viele Produktinnovationen setzen sich nicht am Markt durch, da Preis und Nutzen aus Kundensicht in einem unausgewogenen Verhältnis stehen. Um dieses Problem zu umgehen, messen Unternehmen im frühen Stadium der Produktentwicklung die Zahlungsbereitschaft von Konsumenten. Auf dieser Basis legen sie Zielpreise fest. Dafür ist eine möglichst genaue Messung notwendig, die sich durch eine geringe Abweichung der geäußerten Zahlungsbereitschaft vom tatsächlichen Kaufverhalten ausdrückt. Die Genauigkeit wird durch die Messmethode sowie die Messumstände beeinflusst. Diese zwei Größen behandelt Dr. Jonas Schmidt in seiner Dissertation. War bisher die vorherrschende Meinung in Wissenschaft und Praxis, dass aufwendige indirekte Messmethoden genauere Ergebnisse liefern als einfache direkte Ansätze, widerlegt Jonas Schmidt diese Behauptung mithilfe einer Metaanalyse. Zudem zeigt er, dass direkte Methoden genauere Messungen bei gleichzeitig geringerem Aufwand ermöglichen.

**Dr. Carolin Walter (Medizinische Fakultät)**

**Thema: „Benchmarking of 4C-seq pipelines based on real and simulated data"**

**Betreuer: Prof. Dr. Martin Dugas**

Carolin Walter befasst sich mit der bioinformatischen Optimierung einer modernen Sequenzierungstechnik „4C-seq“ (Circularized Chromosome Conformation Capture combined with sequencing). Diese Technik ermöglicht Einblicke in die dreidimensionale Speicherstruktur der menschlichen Erbinformation und kann in der Krebsforschung Hinweise auf Ursachen und potenzielle therapeutische Ziele liefern. Es existiert jedoch noch keine optimale Analysestrategie. Neben einem detaillierten Vergleich der bestehenden Verfahren entwickelt Carolin Walter einen leistungsfähigen Simulator für 4C-seq-Daten. Zusätzlich erstellt und testet sie verschiedene Programmvarianten und neue Algorithmen-Kombinationen. Mithilfe von realen und simulierten Datensätzen mit bekanntem Signal fertigt Carolin Walter eine umfangreiche Übersicht an und untersucht, welche Vor- und Nachteile die Algorithmenvarianten haben. Zudem zeigt ihre Arbeit Optimierungsmöglichkeiten auf und gibt Empfehlungen für die Auswertung von technisch unterschiedlichen 4C-seq-Varianten. Diese Ergebnisse können eingesetzt werden, um die Genauigkeit und Zuverlässigkeit von 4C-seq-Analysen zu verbessern, die ein besseres Verständnis von chromosomalen 3D-Strukturen in Krebszellen ermöglichen.

**Dr. Stephan Niemand (Fachbereich Erziehungswissenschaft und Sozialwissenschaften)**

**Thema: "Alltagsumbrüche und Medienhandeln. Eine qualitative Panelstudie zum Wandel der Mediennutzung in Übergangsphasen"**

**Betreuerin: Prof. Dr. Jutta Röser**

Stephan Niemand untersucht, welche Auswirkungen Alltagsumbrüche wie Elternschaft, Wohnungswechsel oder neue Partnerschaften auf die Nutzung von Medien haben. Im Zentrum der Studie steht die Fragestellung, inwiefern sich die Mediennutzung im Zuge solcher Umbrüche verändert. Mit seiner Arbeit liegt erstmals eine systematische Analyse dieses Forschungsgebiets vor. Methodisch umgesetzt wurde die Untersuchung mittels einer qualitativen Langzeitstudie, in

der 25 Paare zu vier verschiedenen Zeitpunkten befragt wurden. Durch eine Gliederung des Alltags in verschiedene Dimensionen (z.B. zeitlich, räumlich, sozial, emotional), setzt Stephan Niemand Alltagsveränderungen präzise mit einem Wandel der Mediennutzung in Beziehung. Die Befunde zeigen: Besonders umfassende Folgen für die Mediennutzung ergeben sich seiner Analyse zufolge aus einer Trennung, aus dem Tod eines Partners und aus der Geburt eines Kindes. Aber auch durch einen Umzug, den Renteneintritt oder den Auszug der Kinder entwickelten sich vielfältige und teils überraschende Folgen für die Mediennutzung. Ausschlaggebend für diesen Wandel sind stets Veränderungen in der Alltagsstruktur wie veränderte Zeitressourcen, neue Aufgabengebiete oder emotionale Krisen. Die Studie hilft zu verstehen, warum sich die Mediennutzung im Laufe des Lebens verändert.

**Dr. Karin Hebbecke (Fachbereich Psychologie und Sportwissenschaft)**

**Thema: "Entwicklung und Förderung der Lesekompetenz in der Grundschule: Transfer formativen Assessments in den Leseunterricht"**

**Betreuer: Prof. Dr. Elmar Souvignier**

Lesen stellt in der heutigen Gesellschaft eine zentrale Schlüsselkompetenz dar. Doch wie lernen Kinder in der Grundschule Lesen? Wie hängen Lese-Motivation und -Leistung dabei zusammen? Und wie können Erkenntnisse über wirksame Lesefördermaßnahmen aus der Wissenschaft in die schulische Praxis gebracht werden? Wissenschaftlich fundierte Ansätze als Antworten auf diese Fragen finden bislang nur selten Anwendung in der schulischen Praxis. Karin Hebbecke untersucht in ihrer Doktorarbeit, wie Lehrkräfte bestmöglich dabei unterstützt werden können, einen wissenschaftlich fundierten Ansatz diagnosebasierter, individueller Leseförderung in ihrem Unterricht umzusetzen. Als besonders wirksam erweisen sich demnach Konzepte, in denen die Lehrkräfte unter anderem prozessbegleitende Fortbildungen besuchen und sich schulübergreifend austauschen. Zudem spielen die wahrgenommene Machbarkeit und das Ausmaß an Kooperation zwischen Lehrkräften eine zentrale Rolle für die Wirksamkeit solcher Unterstützungsmaßnahmen. Karin Hebbecke kommt in ihrer Arbeit zu dem Ergebnis, dass für diese aufwendige Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Praxis unter anderem rechtliche, institutionelle und organisatorische Rahmenbedingungen geschaffen werden müssten.

**Dr. Maximiliane Berger (Fachbereich Geschichte/Philosophie)**

**Thema: "Der opake Herrscher. Politisches Entscheiden am Hof Friedrichs III. (1440-1486)"**

**Betreuer: Prof. Dr. Jan Keupp**

Ohne Entscheidungen droht Stillstand, gerade im politischen Kontext. Aber gilt diese einfache Formel auch für das Römisch-Deutsche Reich? Maximiliane Berger untersucht in ihrer Doktorarbeit bisher wenig erforschte Gesandtenberichte vom Hof Kaiser Friedrichs III. Ihre Analyse nach Kriterien der Semantik und der Praxeologie (Logik des Handelns) ergab, dass das Entscheiden in den Augen der Zeitgenossen eher Konflikt, Drohung oder Eskalation bedeutete. Wenn der Herrscher auf sich warten ließ, der Rat keine klaren Aussagen traf oder Gesandte vor verschlossenen Türen umherschlichen, mussten dies keine schlechten Zeichen sein. Diese Abläufe zeugten eher von Vorsicht und Stabilität. Die Entscheidungsfindung im Römisch-Deutschen Reich beruhte auf Konsens und verlief daher langsam. Aber mussten nicht doch irgendwann Entscheidungen fallen? Waren sie nicht Grundlage politischen Handelns? Nach Erkenntnis dieser Arbeit: nein. Die alltägliche Intransparenz der Politik hingegen - die Wochen, in denen in der kaiserlichen Zentrale vermeintlich nichts passierte - entpuppt sich als wesentlicher Attraktions- und Integrationsfaktor. Herrschaft fand vorzugsweise diesseits der Entscheidung statt, Macht gründete sich auf Erwartungen, nicht auf Entscheidungen.

**Dr. Sarah Brauckmann (Fachbereich Philologie)**

**Titel: Alienität und Alterität. Raumkonzepte in den Filmen David Leans****Betreuer: Prof. Dr. Andreas Blödorn**

David Lean ist ein Regisseur des „alten Hollywood“, der bis heute berühmt ist für seine großformatigen und farbenprächtigen Kinobilder (Lawrence von Arabien, Doktor Schiwago). Sie lassen uns staunen und reißen uns mit in die Geschichten von Begegnungen mit fremden Kulturen, von Reisen in unbekannte Welten, die – so die These – immer von dem Einen erzählen: vom Fremdsein in der Heimat und dem Versuch, die Welt nach eigenen Vorstellungen zu gestalten. Was David Leans Hauptfiguren so charismatisch macht, ist ihr Mut zur Grenzüberschreitung, ihre Schwäche für die Utopie, die – und hier setzt die Arbeit von Sarah Brauckmann an – untrennbar verknüpft ist mit der Vorstellung einer nach Räumen organisierten Welt. In Anlehnung an die „Strukturelle Erzähltheorie“ von Juri Lotman entwickelt Sarah Brauckmann eine Methode, mit der sich nicht nur die Filme von David Lean im Speziellen, sondern generell Erzählungen untersuchen lassen, die über metaphorische beziehungsweise perspektiv-gebundene „Räume“ organisiert sind. Bei David Lean kollidieren Welt- und Menschenbilder, in deren filmischer Ausgestaltung wiederum die Sicht der Hauptfiguren „Bedeutung“ erzeugt. Am Ende ist es (auch) genau das, was uns an diesen Filmen fesselt: David Leans große Bilder sind das Produkt ihrer Hauptfiguren, ihrer Sicht auf die Welt, ihrer Träume und Irrtümer, kurzum ihrer Raumkonzepte.

**Dr. José Matute (Fachbereich Mathematik und Informatik)****Thema: "Visual Analysis of Heterogeneous Medical Data for Cohort Studies"****Betreuer: Prof. Dr. Lars Linsen**

José Matute entwickelt neue Methoden zur interaktiven visuellen Datenanalyse im Anwendungsgebiet der Medizin mit dem Fokus auf Epidemiologie, die sich mit der Entstehung, Verbreitung, Bekämpfung und den sozialen Folgen von Epidemien beschäftigt. Die Methoden können auf unterschiedliche Datentypen (numerisch und kategorisch) angewendet werden und dienen insbesondere der Identifikation von mehrdimensionalen Trends, der datengetriebenen Generierung von Hypothesen oder der Analyse fehlender Werte. Die Visualisierungsmethoden ermöglichen es unter anderem, Einflussfaktoren auf die Entstehung und Behandlung nicht übertragbarer Krankheiten wie chronischer Nierenerkrankungen, Krebs und Alzheimer zu identifizieren. Darüber hinaus entwickelt er eine Reihe von Anwendungen, bei denen aus Bilddaten entnommene Merkmale für die Planung von Aorten-Operationen, für die zweidimensionale Visualisierung komplexer Gefäßstrukturen oder zur Analyse von Kohorten von Nierensegmentierungen verwendet werden können. Diese ermöglichen eine rasche und effiziente Untersuchung großer Datensätze zur Gewinnung medizinischer Erkenntnisse – sie sind damit von großer praktischer Relevanz.

**Dr. Sven Hilke (Fachbereich Physik)****Thema: „Fluctuation Electron Microscopy on Complex and Disordered Structures: Comparison of Experiment and Simulation“****Betreuer: Prof. Dr. Gerhard Wilde**

Sven Hilke untersucht mithilfe der Transmissions-Elektronenmikroskopie die atomare Struktur von metallischen Gläsern – diese sind sehr viel härter, korrosionsbeständiger und fester als gewöhnliche Metalle und besitzen dadurch besondere physikalische Eigenschaften. Außerdem misst er erstmals die detaillierte Strukturänderung durch plastische Deformation. Sven Hilke zeigt dabei an verschiedenen Systemen umfassend und systematisch, dass metallische Gläser im Allgemeinen räumlich und zeitlich heterogen sind. Darüber hinaus beobachtet er erstmals Größenordnungen für unterschiedliche Längenskalen der MRO (mittel-reichweitige Ordnung) im Bereich von ein bis sechs Nanometer und die lokale Heterogenität, mit der makroskopischen Duktilität (Verformbarkeit) der Gläser korreliert werden. Die MRO offenbart sich dabei als der

Schlüsselparameter, um ungeordnete Systeme in Bezug auf maßgeschneiderte Eigenschaften entwickeln und konzipieren zu können.

**Dr. Jonas Henschel (Fachbereich Chemie und Pharmazie)**

**Thema: "Comprehensive decomposition product analysis in lithium ion battery electrolytes using liquid chromatography-mass spectrometry"**

**Betreuer: Prof. Dr. Martin Winter**

Jonas Henschel beschäftigt sich mit Alterungsvorgängen in Lithium-Ionen-Batterien. Während die Forschung an neuen Elektroden-Materialien große Aufmerksamkeit genießt und die Ergebnisse stetig steigende Energiedichten für Batteriesysteme verheißen, blieb ein „Inaktivmaterial“ in den vergangenen 20 Jahren größtenteils unverändert: der Elektrolyt. Dabei gewinnt das Verständnis über dessen Einfluss auf das Gesamtsystem Batterie immer mehr an Bedeutung. Durch seine teilweise elektro-chemische Umsetzung übernimmt dieser die essenzielle Aufgabe, Elektroden-Oberflächen zu stabilisieren und beeinflusst damit nicht nur die initiale Kapazität, sondern auch die Langlebigkeit der Batteriezelle. Mittels Techniken aus dem Bereich der analytischen Chemie trennt und identifiziert Jonas Henschel mehr als 300 größtenteils unbekannte Verbindungen voneinander. Aufgrund dieser neuen Erkenntnisse ist es möglich, Elektrolyt-Zusammensetzungen zu modifizieren und so die Batteriezelle zu optimieren.

**Dr. André Schreiber (Fachbereich Biologie)**

**Thema: „Decipher the signaling-triggered nuclear export mechanism of newly synthesized influenza virus RNPs“**

**Betreuer: Prof. Dr. Stephan Ludwig**

Grippeviren vermehren ihr Erbgut im Zellkern der infizierten Zelle. Damit die neugebildete Erbinformation in Viruspartikel verpackt werden kann, muss sie aus dem Zellkern „ausgeschleust“ werden. Dieser Prozess ist zeitlich reguliert und kann durch die Virus-abhängige Aktivierung des zelleigenen Raf/MEK/ERK-Signalweges (ein zentraler Signalweg der Zelle) gesteuert werden. Die Gabe spezieller Medikamente, MEK-Inhibitoren, blockiert nicht nur spezifisch den Zellkernexport des viralen Erbguts, sondern verhindert somit auch, dass neue Viruspartikel gebildet werden. Es war lange Zeit unklar, welcher molekulare Mechanismus diesem Effekt zugrunde liegt. André Schreiber gelingt es, diesen Prozess aufzuschlüsseln: Durch zielgerichtete Manipulation des Signalweges gelingt es ihm, mit dem Enzym p90RSK1 einen für die Grippeinfektion wichtigen zellulären Faktor neu zu identifizieren. Im Kontext der Grippeinfektion unterstützt dieser Faktor spezifisch den Export des viralen Erbguts aus dem Zellkern. Diese Ergebnisse zeigen, dass der Raf/MEK/ERK/RSK-Signalweg eine Achillesferse innerhalb der Virusinfektion darstellt und somit als Angriffspunkt für die Entwicklung neuartiger antiviraler Medikamente genutzt werden kann. Entsprechende Entwicklungsarbeiten werden derzeit in Zusammenarbeit mit einem Start-up-Unternehmen vorangetrieben.

**Dr. Benjamin Hindersmann (Fachbereich Geowissenschaften)**

**Thema: „Identification of petrogenic and pyrogenic polycyclic aromatic hydrocarbon sources and organic geosorbents in urban soils“**

**Betreuerin: Prof. Dr. Christine Achten**

Benjamin Hindersmann befasst sich in seiner Dissertation mit der Quellidentifizierung von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in urbanen Böden. PAK sind überall vorkommende Schadstoffe, einzelne Verbindungen dieser Gruppe sind möglicherweise oder tatsächlich krebserregend. Gleichzeitig ist ihr Freisetzungspotenzial und somit die von ihnen ausgehende Gefährdung von der jeweiligen PAK-Quelle abhängig. PAK entstehen bei der unvollständigen Verbrennung von Kohlenstoff (pyrogene Quellen wie etwa Asche, Ruß, Teer und

Holzkohle), sind aber ebenso natürlicher Bestandteil von Kohlen und Rohöl (petrogene Quellen). Daher ist die Identifizierung von in Böden vorkommenden PAK-Quellen in Bezug auf boden- und umweltschutzrechtliche Fragestellungen von großer Bedeutung. Bisher mangelte es an einer Methode zur Unterscheidung der verschiedenen PAK-Quellen in urbanen Böden. Benjamin Hindersmann entwickelt einen neuen Ansatz, der es ermöglicht, pyrogene und petrogene PAK-Quellen analytisch in Umweltproben zu identifizieren und Schlussfolgerungen über mögliche Komponenten abzuleiten. Dieser neue Ansatz kann somit als Grundlage für eine verbesserte Einschätzung, Bewertung und Prognose des Gefährdungspotenzials sowie der Bioverfügbarkeit von PAK aus urbanen Böden dienen.