



Universität
Münster

Dissertationspreise 2023

Zusammenfassungen der
Preisträgerinnen und Preisträger

Dr. Mathias Schneider (Evangelisch-Theologische Fakultät)

Thema: „Buddhistische Interpretationen Jesu. Eine religionshistorische und theologische Studie“

Betreuer: Prof. Dr. Perry Schmidt-Leukel

Die Dissertation bietet einen Überblick über buddhistische Interpretationen Jesu, die im Laufe der globalen buddhistisch-christlichen Begegnungsgeschichte entstanden sind. Sie berücksichtigt dabei alle Hauptstränge der buddhistischen Tradition und beleuchtet die historischen sowie soziokulturellen Einflussfaktoren, die zu den jeweiligen buddhistischen Jesusbildern geführt haben. Mathias Schneider zeigt auf, dass sich in jedem dieser Traditionsstränge ein breites Spektrum buddhistischer Jesusbilder entwickelt hat, das von seiner Dämonisierung bis hin zu seiner Wertschätzung als Buddha reicht. Die Dissertation untersucht außerdem, wie buddhistische Interpretationen Jesu auf die christliche Theologie in euro-amerikanischen und asiatischen Kontexten zurückwirken. So erschließt sie zugleich ein bisher noch unerschlossenes Feld in den Bereichen der interkulturellen Theologie und Religionstheologie und enthüllt Möglichkeiten, neue innovative christologische Pfade im Kontext interreligiöser Theologie zu erschließen. Im Zeitalter der Globalisierung ist die von Mathias Schneider vorgelegte Analyse ein Beitrag zum interreligiösen Verstehen und Lernen.

Dr. Dr. Johannes Elberskirch (Katholisch-Theologische Fakultät)

Thema: „Den Montzer hat seyn geist betrogen. Schrift und Geist bei Thomas Müntzer“

Betreuer: Prof. Dr. Michael Seewald

Das Verständnis von legitimer Autorität bestimmt sowohl die innere Struktur des Glaubens als auch seine äußere Realisierung. Der Reformator Thomas Müntzer ist als Anführer der blutigen Bauernaufstände in Thüringen 1525 in die Geschichte eingegangen. Er gründet seinen Führungsanspruch auf die unmittelbare Belehrung durch den Geist Gottes, der ihm die Wahrheit des Glaubens und die Gewissheit der eigenen Erlösung erschließt. Die Studie erkennt in einer solchen prophetischen Gestalt die subjektive Konzentration derselben religiösen Vollmacht, wie sie die römische Kirche im 16. Jahrhundert als Institution für sich beanspruchte. Indem sich dieses individualisierte Autoritätsverständnis von allen externen Kriterien löst, entsteht eine innere Dynamik, die zu einer äußeren Radikalisierung führt und Gewalt im Namen des Glaubens explizit einschließt. Ausgehend von der Diskussion über göttlich legitimierte Autorität entwickelt die Studie eine Theorie zur Entstehung beziehungsweise Begründung religiöser Radikalität und Gewalt, die in der Kombination von subjektiver Wahrheitsüberzeugung und persönlicher Heilsgewissheit den Ursprung eines gläubigen Extremismus identifiziert.

Dr. Shubhangi (Rechtswissenschaftliche Fakultät)

Thema: „When do people obey laws: Towards an integrated framework of Compliance“

Betreuer: Prof. Dr. Niels Petersen

In der Rechtsforschung wird vermutet, dass Gesetze das Verhalten verändern. Das mag daran liegen, dass sie den Einzelnen aufgrund der darin vorgesehenen Sanktionen abschrecken. Aber wir befolgen Gesetze auch ohne Sorge vor einer formalen Durchsetzung. Dies kann auf eine normative psychologische Verpflichtung gegenüber einem legitimen Staat zurückzuführen sein oder darauf, dass

wir nicht von anderen Mitgliedern unserer Gemeinschaft „herausgefordert“ oder beschämt werden wollen. Die Forschung liefert zwar zahlreiche Gründe dafür, warum Menschen Gesetze befolgen, doch die Frage, die in der Forschung nicht behandelt wird und auf die sich diese Arbeit konzentriert, lautet: Wann (und unter welchen institutionellen Bedingungen) befolgen Einzelpersonen Gesetze aus diesen verschiedenen Motivationsgründen?

Die Arbeit behandelt das Recht als eine Form der sozialen Kommunikation und geht dieser Frage nach, indem sie einen integrierten Ansatz zur Befolgung von Gesetzen entwickelt. Sie nutzt den vom Sozialpsychologen Herbert Kelman entwickelten Rahmen, um zu untersuchen, wie jede Art von Kommunikation das Verhalten und die Einstellungen des Einzelnen beeinflusst, und wendet ihn auf die Einhaltung von Gesetzen an. Shubhangi identifiziert drei Motivationsprozesse, durch die Gesetze den Einzelnen beeinflussen können, sowie die rechtlichen, sozialen und psychologischen Bedingungen, die für ihre Entstehung erforderlich sind.

Dr. Heiner Beckmeyer (Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät)

Thema: „Machine Learning and Nonlinearities in Asset Pricing“

Betreuerin: Prof. Dr. Nicole Branger

Die Doktorarbeit erweitert das Verständnis für die Bedeutung von Nichtlinearitäten in der empirischen Kapitalmarktforschung. Sie zeigt, wie Forscher und Anwender Methoden des maschinellen Lernens in Kombination mit „Big Data“ nutzen können, um die Funktionsweise von modernen Kapitalmärkten besser zu verstehen. Heiner Beckmeyer belegt, dass maschinelles Lernen unverzichtbar ist, um die Renditen von Optionskontrakten vorherzusagen. Außerdem verdeutlicht sie, dass neuronale Netzarchitekturen, ähnlich denen von ChatGPT, dafür genutzt werden können, um fehlende Informationen über Unternehmen zu rekonstruieren. Des Weiteren zeigt er, dass Informationen aus dem Optionsmarkt Rückschlüsse auf zukünftige Zinsentscheidungen der Zentralbank in den USA zulassen. Zudem hebt die Dissertation hervor, dass das zunehmende Handelsvolumen im Optionsmarkt dazu führen kann, dass sich auch die Preise der zugrunde liegenden Aktien verändern. Die Arbeit besteht aus fünf Aufsätzen und trägt dazu bei, die wachsende Komplexität moderner Finanzmärkte zu verstehen und einzuordnen.

Dr. Irina Osiaevi (Medizinische Fakultät)

Thema: „Microvascular dysfunction in COVID-19: the MYSTIC study“

Betreuer: Prof. Dr. Philipp Kümpers

Die Arbeit widmet sich den Fragen, wie die Schädigung der kleinsten Blutgefäße mit COVID-19 zusammenhängt und ob sie einen schweren Krankheitsverlauf begünstigt. An der Studie, die in vier Krankenhäusern in Münster durchgeführt wurde, nahmen erwachsene Patienten mit mittelschwerer bis schwerer COVID-19-Infektion teil. Bei allen wurde eine sublinguale Mikroskopie durchgeführt, um die Gefäßdicke, die Geschwindigkeit der roten Blutkörperchen und die innere „Auskleidung“ der Blutgefäße – die endotheliale Glykokalyx – zu beurteilen. Im Blut wurden die zirkulierenden Konzentrationen von vaskulären und Glykokalyx-assoziierten Markern gemessen.

COVID-19-Patienten zeigten eine bis zu 90-prozentige Reduktion der Gefäßdichte und eine signifikante Reduktion der Erythrozytengeschwindigkeit. Insbesondere mechanisch beatmete Patienten wiesen eine schwere Schädigung der Mikrozirkulation und der Glykokalyx auf. Mehrere Marker der endothelialen Dysfunktion waren erhöht und korrelierten mit dem Schweregrad der Erkrankung bei COVID-19. Irina Osiaevi brachte mit funktioneller Bildgebung und Biomarkeranalysen den Nachweis für eindeutige schwere Veränderungen der Mikrozirkulation und der endothelialen Glykokalyx bei COVID-19-Patienten.

Dr. Nicholas K. Johnson (Fachbereich Erziehungswissenschaft und Sozialwissenschaften)

Thema: „The Wannsee Conference and Television Docudrama: Holocaust Education and Public History, 1960-2022“

Betreuer: Prof. Dr. Jürgen Overhoff

Die Arbeit befasst sich mit der Geschichte der Darstellung der sogenannten Wannseekonferenz in Film und Fernsehen ab 1960. Die Wannseekonferenz, wo sich Angehörige der SS, RSHA und NS-Regierung am 20. Januar 1942 am Wannsee in Berlin trafen, gilt als Paradebeispiel des bürokratischen Massenmords. Die Fernsehfilme „Die Wannseekonferenz“ (BR/ORF, 1984), „Conspiracy“, (HBO/BBC, 2001) und „Die Wannseekonferenz“ (ZDF, 2022) sind Kern der Studie. Nicholas K. Johnson untersucht anhand von Primärquellen wie Drehbüchern, Protokollen, Forschungsmaterial von Drehbuchautoren, Produktionsunterlagen und Interviews, wie und warum Filmemacher aus Deutschland, den USA und Großbritannien die Wannseekonferenz interpretiert und dargestellt haben. Warum ist es wichtig, die Zuschauer immer wieder mit dem Thema der Besprechung von Massenmord mit „anschließendem Frühstück“ zu konfrontieren? Diese Fragen der Fernsehgeschichte werden aktuell stark diskutiert. Die Arbeit eröffnet einen Einblick in kulturelle Prozesse, die sich in der historischen Forschung wie auch im popkulturellen Raum niederschlagen. Als „antifaschistisches Fernsehen“ sind diese Filme auch Teil einer internationalen, visuellen Methode der politischen und historischen Bildung, der „Public History“.

Dr. Robert Stojan (Fachbereich Psychologie und Sportwissenschaft)

Thema: Brain functional aspects of cognitive aging during ecologically valid motor-cognitive behavior

Betreuerin: Prof. Dr. Claudia Voelcker-Rehage

Die Dissertation befasst sich mit den Mechanismen, die den altersbedingten Veränderungen unserer Alltagsaktivitäten und den positiven Auswirkungen eines aktiven Lebensstils zugrunde liegen. Zu diesem Zweck wurden das Verhalten und die Gehirnaktivität älterer Menschen beim Autofahren und Gehen in alltagsnahen virtuellen Realitäten untersucht. Es zeigte sich, dass ein älteres Gehirn bei einigen Aufgaben ineffizienter arbeitet, aber auch in der Lage ist, alternative Strategien zur Bewältigung komplexer Situationen zu entwickeln, die jüngeren Menschen möglicherweise (noch) nicht zur Verfügung stehen. Im zweiten Teil seiner Arbeit zeigt Robert Stojan, dass eine bessere körperliche und geistige Fitness zur Aufrechterhaltung alltäglicher Tätigkeiten wie zum Beispiel dem Autofahren beitragen kann. Ältere Menschen mit besserer körperlicher und geistiger Fitness ließen

sich beim Autofahren weniger durch zusätzliche Aufgaben ablenken. In diesem Zusammenhang scheint das „Exergaming“ (körperlich aktives Videospielen wie etwa mit der Nintendo Wii) eine besonders vielversprechende Trainingsmethode zu sein, um jene Aspekte der geistigen Fitness zu fördern, die für den Alltag wichtig sind. Die Dissertation zeigt, dass ein aktiver Lebensstil zum Erhalt alltäglicher Tätigkeiten beitragen kann.

Julia Bühner (Fachbereich Geschichte/Philosophie)

Thema: „Neue Welten. Eine andere Völkerrechtsgeschichte der Eroberung der Kanarischen Inseln (1402-1496)“

Betreuer: Prof. Dr. Martin Kintzinger

Im 15. Jahrhundert versuchten Franzosen, Portugiesen und Spanier die Kanaren zu erobern, die für die Erkundung der afrikanischen Küste und des Atlantiks von großer strategischer Bedeutung waren. Dabei unterwarfen die Eroberer die indigenen Völker der Inseln, die sich in der Antike dort angesiedelt und seither in weitgehender Isolation entwickelt hatten. In ihrer Dissertation versucht Julia Bühner, bei der Untersuchung von Völkerrechtspraktiken wie Friedensverhandlungen und Vertragsabschlüssen die Eroberer und Indigenen gleichermaßen als Akteure zu begreifen. Deren unterschiedliche Rechts- und Normativitätsvorstellungen trafen bei der Eroberung aufeinander. Neben der Praxis beleuchtet die Studie auch die wissenschaftliche Debatte, die sowohl die Rechtmäßigkeit der gewaltsamen Unterwerfung und Versklavung der indigenen Bevölkerung als auch die konkurrierenden Besitzansprüche behandelt. Julia Bühner versucht, gängige Annahmen der Forschung zur Geschichte des internationalen Rechts zu überkommen. Diese verorten die Geburtsstunde des Völkerrechts mit der Schule von Salamanca frühestens ins 16. Jahrhundert und verstehen die Entwicklung des modernen Völkerrechts als europäisches Verdienst. Demgegenüber betont die Autorin, dass es Formen von Völkerrecht und internationalen Beziehungen zu allen Zeiten und in allen Teilen der Welt gegeben hat und auch die Indigenen der Kanarischen Inseln zu dessen Entwicklung beigetragen haben.

Dr. Alexander Zahrer (Fachbereich Philologie)

Thema: „A Grammar of Muyu. A lowland Ok language of Western New Guinea“

Betreuer: Prof. Dr. Dejan Matić

Von den circa 7.000 Sprachen auf unserem Planeten ist ein Großteil vom Aussterben bedroht. Linguisten arbeiten unter Hochdruck daran, so viel wie möglich von diesem kulturellen Erbe der Menschheit zu dokumentieren. Einen Betrag dazu liefert diese Doktorarbeit. Dabei handelt es sich um eine ausführliche Grammatik der Muyu-Sprache inklusive angehängtem Wörterbuch und einer kleinen Sammlung von Texten. Muyu wird in mehreren Dörfern im Regenwald von Neuguinea, einer Insel im Südpazifik, gesprochen. Zur Datenerhebung lebte Alexander Zahrer ein Jahr lang bei der indigenen Bevölkerung und machte dabei auch wesentliche Erfahrungen zum Leben jenseits westlicher Gewohnheiten. Interessante linguistische Funde der Arbeit betreffen vor allem den Satzbau: Muyu-Sprecher können beispielsweise Geschichten erzählen, indem sie fast nur Verben

verwenden. So kann man versuchen zu erraten, worum es in folgender ins Deutsch übertragenen Episode geht: „Ich ging, schaute, pirschte, fand, erschoss Schwein, schnitt, brach auf, trennte ab, hob auf, ging, kam an, lud ein, kochte, servierte, aß.“ Die Auflösung: Es geht um eine Jagdgeschichte mit anschließendem Festessen.

Dr. Julian Kranz (Fachbereich Mathematik und Informatik)

Thema: „Amenable actions on C*-algebras“

Betreuer: Prof. Dr. Siegfried Echterhoff

Eine C*-Algebra lässt sich als eine Menge von unendlichen Matrizen vorstellen, die unter Addition und Matrixmultiplikation abgeschlossen ist. Mit dieser mathematischen Struktur lassen sich viele andere Strukturen aus Topologie, Geometrie und mathematischer Physik formalisieren. Julian Kranz untersuchte in seiner Dissertation vor allem C*-Algebren, die aus *dynamischen Systemen* konstruiert werden. Dies sind Symmetriegruppen anderer geometrischer Objekte, zum Beispiel Spiegelungen der euklidischen Ebene oder Rotationen des Kreises. Bestimmte C*-Algebren, sogenannte Kirchberg-Algebren, lassen sich vollständig durch eine vergleichsweise einfache Invariante klassifizieren. Die Doktorarbeit zeigt, dass C*-Algebren, welche aus dynamischen Systemen konstruiert werden, in sehr vielen Fällen Kirchberg-Algebren sind. Julian Kranz macht dabei vor allem Gebrauch von der Theorie *mittelbarer Gruppenwirkungen*, einer Klasse dynamischer Systeme mit besonders guten analytischen Eigenschaften. Außerdem werden weitreichende Verallgemeinerungen dieser Theorie für Systeme von lokalen Symmetrien (sogenannten Gruppoidwirkungen) eingeführt und genutzt, um Approximationseigenschaften der assoziierten C*-Algebren zu charakterisieren.

Dr. Laura Moreno Valero (Fachbereich Physik)

Thema: „Improving Theoretical Predictions for Top Quark and Higgs Boson Production Processes at the LHC“

Betreuerin: Prof. Dr. Anna Kulesza

Laura Moreno Valero beschäftigt sich mit theoretischen Präzisionsvorhersagen für das Standardmodell, das alle grundlegenden Teilchen und deren Wechselwirkungen in unserem Universum beschreibt. Theoretische Vorhersagen sind wichtig, um laufende Studien am Large Hadron Collider am Europäischen Kernforschungszentrum CERN bei Genf, an welchem Wissenschaftler subatomare Teilchen kollidieren lassen, zu unterstützen. Bei diesen Kollisionen kann das sogenannte Top-Quark, das schwerste Elementarteilchen im Standardmodell, entstehen. Dieses Teilchen spielt eine entscheidende Rolle bei der Überprüfung des Modells. Durch die Untersuchung von Prozessen, an denen das Top-Quark und in einigen Fällen auch das Higgs-Boson beteiligt sind, verbessert sie die Genauigkeit der derzeitigen theoretischen Vorhersagen. Dabei berücksichtigt sie die Auswirkungen von Mehrfachemissionen sehr niederenergetischer Teilchen, die experimentell nicht nachgewiesen werden können. Insbesondere sind die präsentierten Ergebnisse zur Produktion von vier Top-Quarks die genauesten Vorhersagen für diesen neu entdeckten Prozess und werden als Referenz für die kommenden Jahre dienen.

Dr. Janosch Menke (Fachbereich Chemie und Pharmazie)

Thema: „Improving Ligand-based Virtual Screening by Utilizing Neural Networks to Generate Domain-specific Molecular Representations“

Betreuer: Prof. Dr. Oliver Koch

Ist es vorstellbar, neue Medikamente so entwickeln, wie die Filmsuche auf einer Streaming-Plattform – schnell, effizient und personalisiert? Molekulare Fingerabdrücke ermöglichen genau das in der Arzneimittelentwicklung. Algorithmen wandeln komplexe Molekülstrukturen in vereinfachte Muster um und schaffen so eine „Sprache“, mit der Computer Medikamente vergleichen können. Diese Fingerabdrücke werden bei der sogenannten Ähnlichkeitssuche verwendet. So wie ähnliche Filme auf der Grundlage von Vorlieben gefunden werden, finden Ähnlichkeitssuchen ähnliche Moleküle, die die gleichen Schlüsselmerkmale aufweisen. Dadurch kann die Entdeckung und Entwicklung von Arzneimitteln beschleunigt werden. Die Arbeit von Janosch Menke konzentrierte sich auf die Verbesserung des herkömmlichen molekularen Fingerabdrucks durch den Einsatz neuronaler Netzwerke, die sich auf bestimmte chemische Bereiche konzentrieren. Diese neuronalen Netzwerke verfeinern Fingerabdrücke und erfassen subtile molekulare Nuancen, die bisher übersehen wurden. Dies könnte Forschern bei der Entwicklung von Arzneimitteln helfen, da die neuen Fingerabdrücke ähnliche Moleküle genauer und spezifischer finden können.

Dr. Lydia Schumann (geb. Steffens) (Fachbereich Biologie)

Thema: „Factors regulating autotrophic CO₂ fixation pathway distribution in thermophilic prokaryotes“

Betreuer: Prof. Dr. Ivan Berg

Die Dissertation umfasst die Untersuchung von Stoffwechselwegen verschiedener autotropher (selbsternährend), hauptsächlich thermophiler Bakterien, die unterschiedliche Kohlendioxid (CO₂)-Fixierungswege nutzen. Durch die Verwendung von unterschiedlichen enzymologischen, mikrobiologischen, bioinformatischen und proteomischen Methoden sowie Markierungs- (Isotopen)experimenten klärte Lydia Schumann (geb. Steffens) unbekannte Strategien zur Kohlenstofffixierung in autotrophen Organismen auf. Unter anderem zeigte sie, dass das Funktionieren des kürzlich entdeckten energieeffizienten reversen oxidativen Citratzyklus einen hohen CO₂-Partialdruck erfordert, um die Effizienz des CO₂-Einbaus und dessen Produktumwandlung zu steigern. Die neuen Erkenntnisse über die Stoffwechselwege und die Fähigkeiten von Bakterien sind hilfreich für biotechnologische Anwendungen, da die CO₂-Fixierung als ein Schlüssel im Kampf gegen den Klimawandel gilt.