Ausgabe **03.2020 / Dezember**

PRO LOEWE NEWS

Die LOEWE-Forschungsvorhaben berichten.

CORONA ALS HERAUSFORDERUNG FÜR DIE WISSENSCHAFT UND WEITERE THEMEN

NEWS UND INFOS AUCH UNTER WWW.PROLOEWE.DE
UND AUF TWITTER UNTER @PROLOEWE.

Titelbild: Im Film „Cognition Design" wird der Einsatz von Virtual Reality genutzt, um Orientierungsaufgaben in unterschiedlich gestalteten S-Bahn-Stationen zu lösen. ©Spektrumfilm.tv

TAGEN IN ZEITEN VON CORONA

Auch die Wissenschaft ist durch Corona vor große Herausforderungen gestellt, nicht nur im Hinblick auf die Suche nach einem Impfstoff gegen das Virus, sondern auch wegen der für die Forscher und Forscherinnen wichtigen und in „normalen" Zeiten zahlreichen Tagungen. Wie sie diese Herausforderungen gemeistert haben, stellen wir Ihnen stellvertretend für alle LOEWE-Projekte am Beispiel der LOEWE-Schwerpunkte MegaSyn und SMolBits vor.

Beim **LOEWE-Schwerpunkt MegaSyn**, dessen Finanzierung laut Planungsstand vor der Coronakrise Ende 2020 auslaufen sollte, war eine Konferenz zum Abschluss der Förderperiode am Jahresende fest eingeplant. Zum einen um die Erfolge des Projekts zu präsentieren, zum anderen um die Fortsetzung der MegaSyn-Idee in einem anderen Förderprogramm zu diskutieren und zu organisieren.

Im Januar wurde die Konferenz schließlich unter dem Titel „MegaSyn Symposium on Megasynthases" auf den 29. September bis 1. Oktober terminiert und im Februar bzw. Anfang März die Einladungen verschickt. Dann kam Corona.

Etwas Mut gehörte dazu, als wir entschieden, die Tagung trotz allem wie geplant also „in echt" und nicht virtuell abzuhalten. Gegen dieses Vorhaben sprach die Gewissheit, dass SARS-CoV-2 nicht so schnell verschwinden und die Veranstaltung somit unter dem Eindruck der Pandemie stehen würde. Für die reale Konferenz sprach, dass wir wegen des Termins vor der kalten Jahreszeit und mit dem gewählten Tagungsort sehr zuversichtlich waren, eine sichere Umgebung für die Teilnehmerinnen und Teilnehmer gewährleisten zu können. Neben den außerordentlich großzügigen Räumlichkeiten und dem überzeugenden Hygienekonzept des Hotels in Bad Nauheim, sorgten wir mit Maßnahmen, wie restriktiver Limitierung der Teilnehmerzahl auf 75 Personen, Ausgabe von Schutzmasken, Sicherheits-Briefing am Beginn der Konferenz und der Empfehlung zum Führen eines Kontakttagebuchs dafür das Risiko sich mit Covid-19 zu infizieren, so gering wie möglich zu halten bzw. im Fall eines positiven Tests auf SARS-CoV-2 die Rekonstruktion von Infektionsketten zu ermöglichen.

Der Zeitraum von Mai bis zum Konferenzbeginn Ende September war geprägt von organisatorischen Auf und Abs. Vor allem zwei Entwicklungen bereiteten uns Sorge: Die steigendenden Infektionszahlen durch Reiserückkehrer im August und die Reisebeschränkungen für Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus nicht EU-Staaten. Wir fürchteten ausufernde Infektionszahlen im September, die uns noch kurzfristig zur Absage zwingen würden. Und um den internationalen Charakter und damit auch die hohe Qualität zu halten, begannen wir ab Juli die Konferenz als Hybridveranstaltung zu planen. Sprecher und Sprecherinnen, die nicht anreisen konnten, hatten so die Möglichkeit über Video vorzutragen und aktiv an den Diskussionen teilzuhaben. Ergänzend wurde die Tagung via Youtube live gestreamt. Die Durchführung klappte technisch hervorragend und auch inhaltlich war sie ein voller Erfolg mit zahlreichen Highlights: So fand die Präsentation von MegaSyn-Projekten durch die Doktorandinnen und Doktoranden, wie z. B. der Vortrag von Maximilian Schmalhofer (TU München, AK Michael Groll), großen Anklang. Von extrem hoher Qualität war die Zoom-Session unserer amerikanischen Kollegen. Wir sind mit der Sonne von New Haven nach Salt Lake City gewandert und haben jeweils zur Morgenstunde der Sprecher spannende Einblicke in die Synthese von Naturstoffen in pro- und eukarytischen Systemen und deren Wirkmechanismen erhalten.

Rückblickend hat sich unser Mut also bezahlt gemacht. Die Teilnehmer:innen waren von der Veranstaltung begeistert, die wissenschaftliche Qualität war hoch und die Atmosphäre stimulierend.

Und mal ehrlich: Hybrid-Konferenzen könnten ein echtes Zukunftsmodell sein. Denn spätestens nach der Coronakrise wird die Klimakrise wieder in den Fokus der Aufmerksamkeit geraten müssen. *Ein Bericht von Prof. Dr. Helge Bode und Prof. Dr. Martin Grininger, Sprecher des LOEWE-Schwerpunkts MegaSyn.*

Auch für die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des MegaSyn-Symposiums galt Maskenpflicht und Mindestabstand. ©Martin Grininger/MegaSyn

LOEWE-Schwerpunkt SMoLBits

Für den 2019 gestarteten **LOEWE-Schwerpunkt SMolBits** (Skalierbare molekulare Quantenbits), koordiniert von Prof. Dr. Johann Peter Reithmaier, war es der erste internationale Online-Workshop der vom 12. bis 13. November 2020 im Rahmen der LOEWE-Forschungsförderung stattfand. Während der zweitägigen Veranstaltung haben zehn internationale Sprecher Vorträge über die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse im Bereich der Quantentechnologie präsentiert. Im Rahmen des Workshops konnten die Möglichkeiten für die interdisziplinäre Erforschung molekularer Quantensysteme und den Austausch von Wissen und Informationen zwischen Wissenschaftlerinnen aus Physik, Chemie und Ingenieurwissenschaften aufgezeigt werden. „Wir waren froh, dass viele Teilnehmer und Teilnehmerinnen den Präsentationen beigewohnt und auch die Sitzungspausen genutzt haben, um sich via Zoom auszutauschen und über ihre aktuellen Forschungsthemen zu diskutieren", so der Organisator der internationalen Konferenz PD Dr. Mohamed Benyoucef. „Unser Workshop wurde sehr gut angenommen und erhielt durchweg positives Feedback – ein voller Erfolg also", freut sich der Projektleiter PD Dr. Benyoucef.

Alle Interessierten haben auch jetzt noch die Möglichkeit, sich auf der Homepage der Universität Kassel unter https://www.uni-kassel.de/forschung/smolbits/workshop über die Vorträge des Workshops zu informieren.

ZUKÜNFTIGE MOBILITÄT BENÖTIGT GESTALTUNG: LOEWE-IDG ERWEITERT SEINEN WERKZEUGKASTEN FÜR MOBILITÄTSDESIGN UM EIN PROJEKT ZUM EINSATZ VON VIRTUAL REALITY

Veränderung oder Neuplanung von Infrastruktur braucht meist viel Zeit. Um dennoch zukünftige Nutzer:innen möglichst früh in die Entwicklungsprozesse einbinden zu können, bedarf es Darstellungsformen, die das Verhältnis von Raum, Beleuchtung, Bewegung und Information einbeziehen. Genau diese Chance bieten Virtual-Reality-Simulationen: Aufgrund der räumlich-zeitlichen ‚Erlebbarkeit' ist es möglich, die Wirkung von Entwürfen auf Verkehrsteilnehmer und -teilnehmerinnen realitätsnah zu ermitteln. Um ein solches Verfahren wissenschaftlich zu evaluieren, ist aber kognitionspsychologische Expertise unerlässlich. Grund genug für Produktdesigner Peter Eckart (HfG Offenbach), Mitglied des **LOEWE-Schwerpunkts Infrastruktur – Design – Gesellschaft (IDG)**, das Forschungsprojekt „Cognition Design" (www.immersitylab.org) ins Leben zu rufen, das er gemeinsam mit der Kognitionspsychologin Melissa Le-Hoa Vo (Goethe-Universität Frankfurt) leitet.

Ein Jahr lang hat das Projektteam daran gearbeitet, die Wahrnehmung von Reisenden in virtuellen Mobilitätsstationen zu testen: Unter welchen Bedingungen lassen sich mithilfe von VR-Simulationen und Eye-Tracking valide, übertragbare Ergebnisse sammeln? Im Vergleich von VR-Simulation und Realsituation wurde untersucht, wie Objektpositionierungen und Gestaltungsmaßnahmen die Aufmerksamkeit beeinflussen. Ein experimenteller Kurzfilm verdeutlicht nun die Fragen und Methoden des Projekts (https://vimeo.com/projectmode).

Aufbauend auf Untersuchungen des **LOEWE-Schwerpunkts IDG** zu Gestaltungsanforderungen in Mobilitätsknotenpunkten, erarbeitete das Team aus Psycholog:innen und Designer:innen ein neues Werkzeug, das jetzt in der Forschungsarbeit von IDG wirkungsvoll eingesetzt und weiterentwickelt werden kann.

Das Projekt „Cognition Design" (HA-Projekt-Nr. 817/19-137) wurde aus Mitteln des Landes Hessen und der HOLM-Förderung im Rahmen der Maßnahme „Innovationen im Bereich Logistik und Mobilität" des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen gefördert.

Der Pärchenegel Schistosoma mansoni, ein Wurmparasit, der die Schistosomiasis (Bilharziose) verursacht. © Prof. Dr. Christoph Grevelding

RÜCKENWIND FÜR LOEWE DRUID: WHO VERABSCHIEDET ROADMAP 2021–2030 ZU VERNACHLÄSSIGTEN TROPENKRANKHEITEN

Wegen der Priorisierung von an COVID-19 Erkrankten und des hohen Infektionsrisikos für Gesundheitsfachkräfte und Risikopatient:innen wird die Behandlung von anderen Patient:innen aktuell meist zurückgestellt. Das ist insbesondere vor der Prognose der Wissenschaft zur Ausbreitung von NTDs alarmierend. Nicht nur auf dem besonders betroffenen afrikanischen Kontinent, sondern auch in Europa ist durch Folgen der Globalisierung und Klimaveränderung eine zunehmende Ausbreitung von NTDs, die von Insekten, über Wasserkontakt oder durch Nahrungsaufnahme übertragen werden, absehbar und z. T. schon eingetreten. Das Deutsche Netzwerk gegen NTDs (DNTD), zu deren Mitgliedern das **LOEWE-Zentrum DRUID** gehört, setzt sich dafür ein, dass sich die Bekämpfung von NTDs stärker in den Programmen deutscher und europäischer Politik widerspiegelt. So zum Beispiel mit der Veröffentlichung einer Kurzstudie im Oktober 2020 und diversen „Kamingesprächen" mit gesundheitspolitisch engagierten Politikern:innen verschiedener Fraktionen.*

In diesen Kontext passt die Nachricht der WHO vom 12. November, dass die Delegierten der 73. Weltgesundheitsversammlung mit großer Mehrheit einen neuen Fahrplan gegen vernachlässigte tropische Krankheiten festgelegt haben. In einer "Roadmap 2021–2030" wurden globale Ziele und Maßnahmen definiert: „Wir haben jetzt den Konsens und die Verpflichtung jedes Landes, bei der Bekämpfung aller NTDs integriert und bereichsübergreifend zu arbeiten", sagte Dr. Ren Minghui, stellvertretender WHO-Generaldirektor. „Um dies wirksam zu tun, müssen die Länder als treibende Kraft und Nutznießer ihre Betriebsmodelle und ihre Kultur ändern. Klügere Investitionen und politisches Engagement auf hoher Ebene sind erforderlich, um die sozialen und wirtschaftlichen Folgen dieser Krankheiten zu verringern." Diesem Fahrplan liegen die 20 von der WHO definierten NTDs zugrunde sowie die Bekämpfung der auslösenden Krankheitserreger. Die übergreifenden Ziele des Fahrplans lauten: Die Zahl der Menschen, die wegen NTDs behandelt werden müssen, um 90 Prozent zu reduzieren; es mindestens 100 Ländern zu ermöglichen, mindestens ein NTD eliminiert zu haben (z. B. Leishmaniose oder Schistosomiasis); Krankheiten wie Dracunculiasis und Frambösie (Himbeerpocken) auszurotten, sowie NTD-bedingte Einschränkungen um 75 Prozent zu senken.

Die Roadmap 2021-2030 ersetzt das erste in 2012 von der WHO veröffentlichte Papier.

*Zum ersten Welttag der NTDs am 28.01.2020 stellte Kanzleramtschef Helge Braun fest: „Das Thema ist heute wichtiger als zu Zeiten der Londoner Deklaration." Anlass genug für die das Deutsche Netzwerk gegen vernachlässigte Tropenkrankheiten (DNTDs) e. V. im Oktober 2020 eine Kurzstudie zur BEKÄMPFUNG VERNACHLÄSSIGTER TROPENKRANKHEITEN unter dem Titel FINANZIERUNG DER AKTIVITÄTEN DEUTSCHER AKTEURE 2020 UND DANACH herauszugeben, in dem auch das LOEWE-Zentrum DRUID aufgeführt wird.

DIE HERAUSFORDERUNGEN FÜR DIE KREBSMEDIZIN IN ZEITEN DER COVID-19-PANDEMIE

Seit nunmehr zehn Monaten hält das SARS-Coronavirus Typ 2 die Welt in Atem und beeinflusst, wie wir leben und arbeiten. Auch wenn jüngere, gesunde Menschen selten schwer betroffen sind und wir vieles über die möglichen Langzeitfolgen einer Erkrankung an COVID-19 noch nicht wissen – fest steht, dass die Gefahr für Risikogruppen vielfach höher liegt und sie daher besondere Aufmerksamkeit benötigen.

Für die Krebsmedizin, so z. B. auch für die Wissenschaftler:innen des **LOEWE-Zentrums FCI**, ergeben sich daraus gleich mehrere Herausforderungen. Die erste große Frage der Patient:innen ist: „Habe ich ein erhöhtes Risiko für einen schwerwiegenden Verlauf durch COVID-19?" Chemo-, Immun- und Strahlentherapie, genauso wie häufiger Antibiotikaeinsatz, Mangelernährung und die Krebserkrankungen selbst – sie alle schwächen das Immunsystem, was häufiger zu einem schweren oder gar tödlichen Verlauf bei einer COVID-19-Infektion führt. Tatsächlich ergab eine erste Analyse von Daten aus unserem LEOSS-Register (https://leoss.net), der aktuell größten deutschen Sammlung von klinischen Verlaufsdaten zu COVID-19, zunächst ein besorgniserregendes Bild: 22,5 Prozent der Patient:innen mit Krebs und COVID-19 verstarben. Mit einer vertieften Analyse konnten wir dann aber zeigen, dass Patient:innen mit Krebs kein grundsätzlich erhöhtes Risiko gegenüber Menschen in ähnlichem Alter und Begleiterkrankungen ohne Krebs haben. Dennoch: Viele Menschen mit Krebs gehören zu bekannten Risikogruppen und sind daher auf besonderen Schutz angewiesen.

Die zweite große Herausforderung für unsere Patient:innen ist im Moment die Betreuung. Gerade jetzt, wo die Zahlen der stationären Fälle neue Höchstwerte erreichen, sind viele Kliniken gezwungen, nicht dringend notwendige Leistungen zu reduzieren. Doch was ist in der Krebsmedizin dringend und was nicht? Nachuntersuchungen zum Beispiel sind für Patient:innen ausgesprochen wichtig, denn sie lindern Angst, geben Vertrauen und können helfen, einen Rückfall frühzeitig zu erkennen.

Manche Krebspatient:innen sind im ersten Jahr nach ihrer Diagnose nahezu jeden zweiten Tag in Kliniken und Praxen. Doch aus Sorge vor Übertragungen von COVID-19 werden sie zurzeit seltener persönlich untersucht, dürfen in manchen Kliniken auch keine Angehörigen mehr in die Sprechstunde mitbringen oder bei stationären Aufenthalten nur noch sehr viel weniger Besuch empfangen. Patienten:innen, die an COVID-19 erkrankt sind, werden häufig auf Isolierstationen behandelt, die gar keine Besuche erlauben. Dabei benötigen gerade Menschen mit Krebs Rückhalt und Unterstützung. Dies verlangt hohen Einsatz von medizinischem Personal, das so gut wie möglich versucht, die entstehenden Lücken zu schließen.

Wir müssen lernen, die besonderen Risikofaktoren und Folgen von COVID-19 für Krebspatient:innen besser zu verstehen, um sie angemessen beraten und behandeln zu können. Das macht intensive Forschung wichtiger denn je: Nur so können wir wirksame Impfungen, Therapien und weitere Konzepte entwickeln, um unsere Patientinnen und Patienten auch während der Pandemie bestmöglich zu schützen.

*Ein Beitrag von Prof. Dr. med. Janne Vehreschild, der als Wissenschaftler die Arbeit im **LOEWE-Zentrum FRANKFURT CANCER INSTITUTE (FCI)** unterstützt. Am FCI wird ein Konzept der anwendungsnahen (translationalen) Krebsforschung realisiert, die das volle Spektrum von Grundlagenforschung über Tumormechanismen, Arzneimittelentwicklung, zu präklinischen und klinischen Studien abdeckt. Projekte im FCI werden getrieben durch in der Klinik auftretende Fragestellungen und werden getragen von dem kontinuierlichen wechselseitigen Austausch zwischen Klinik und Grundlagenforschung.*

Prof. Dr. Maria Vehreschild, Leiterin der Infektiologie, auf dem Weg zu einem Patienten auf der COVID-Station im Universitätsklinikum Frankfurt am Main. ©privat

IMPRESSUM

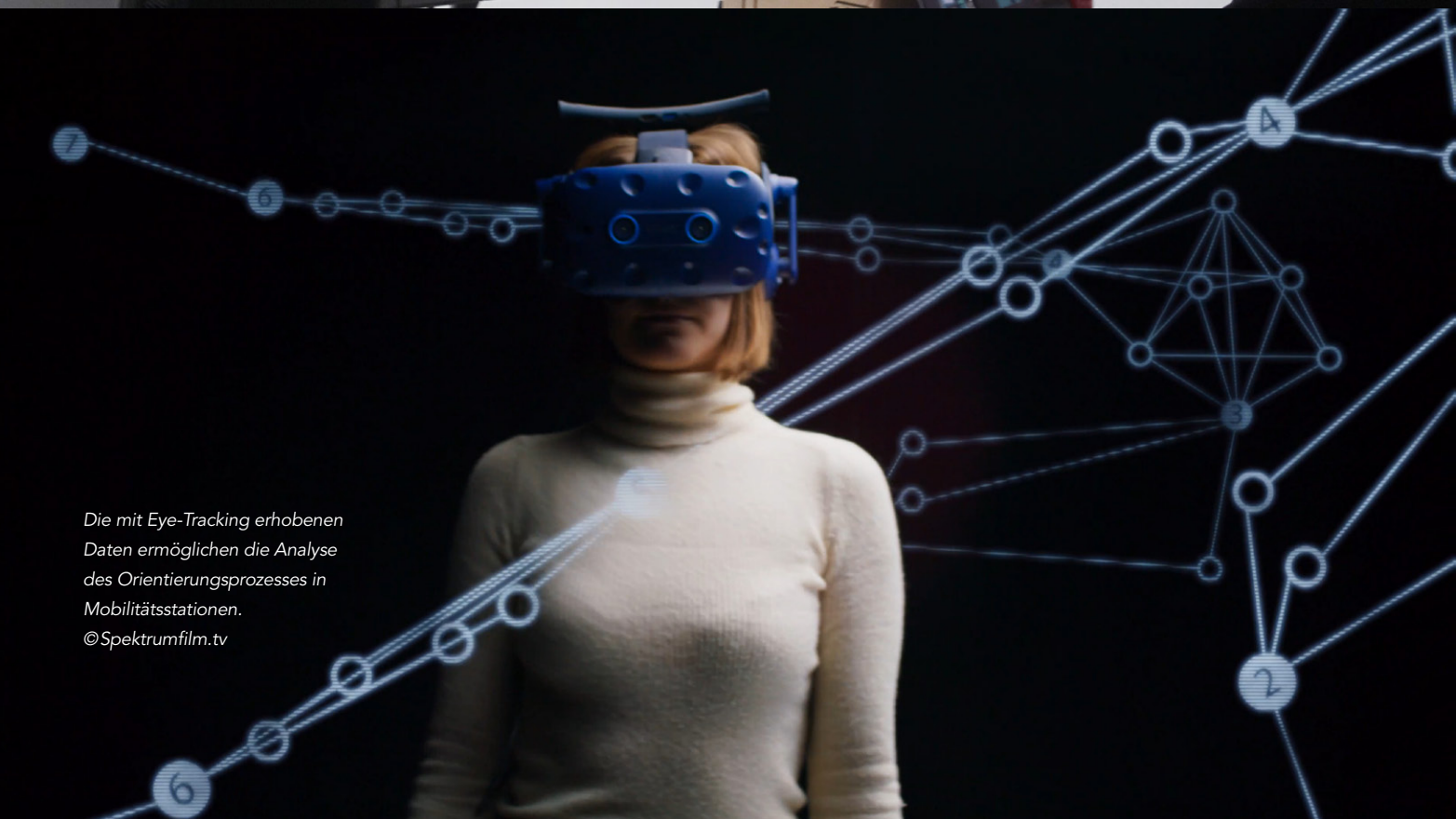
ProLOEWE. Netzwerk der LOEWE-Forschungsvorhaben
T 05 61. 8 04-23 48
kontakt-proloewe@uni-kassel.de
www.proloewe.de

Postadresse:
Pro LOEWE
c/o Universität Kassel
Mönchebergstr. 19
34125 Kassel

Verantwortlich: Tanja Desch
Gestaltung: designstübchen, Osnabrück
Druck: Grunewald GmbH, Kassel
Bildnachweis: Spektrumfilm.tv; Martin Grininger / MegaSyn; Christoph Grevelding / DRUID; Julian Schwarze / HfG Offenbach; Uwe Dettmar / Goethe-Uni Frankfurt am Main

© ProLOEWE · Dezember 2020

Forschung im Rahmen des LOEWE-Schwerpunkts IDG: Wie bewegt man sich in großen virtuellen Räumen? Wie intensiv ist die Erfahrung?
©Julian Schwarze/HfG Offenbach



Die mit Eye-Tracking erhobenen Daten ermöglichen die Analyse des Orientierungsprozesses in Mobilitätsstationen.
©Spektrumfilm.tv

Grundbedingung für den konstruktiven Umgang mit Differenzen und Konflikten in pluralen Gesellschaften ist eine Verbindung aus Klarheit der eigenen Perspektive und Demut, so Christian Wiese, Sprecher des LOEWE-Schwerpunkts Religiöse Positionierung an der Goethe-Universität in Frankfurt am Main. ©Uwe Dettmar/Goethe-Uni Frankfurt am Main

Professor Dr. Christian Wiese
Forscher für den Dialog der Religionen

Herr Prof. Wiese, Sie sind Sprecher des seit 2017 geförderten LOEWE-Schwerpunkts „Religiöse Positionierung: Modalitäten und Konstellationen in jüdischen, christlichen und islamischen Kontexten". Was ist das wichtigste Ziel Ihrer Forschungsarbeit? *Ausgangspunkt unserer Forschungen ist die Diagnose, dass die drei monotheistischen Religionen neben ihren teils exklusiven Zügen und dem Konfliktpotenzial, das ihren Geltungsansprüchen innewohnt, auch bedeutsame Elemente des Dialogischen und der Pluralismusfähigkeit aufweisen.*

Welcher Rahmenbedingungen bedarf es also, damit religiöse Traditionen konstruktiv mit Diversität, Differenz und dem Widerspruch gegen die je eigenen Glaubensüberzeugungen oder Lebensformen umgehen, ohne sich in die Relativierung des Eigenen oder die Diskriminierung des Anderen zu flüchten? Diese Frage wollen wir aus der Sicht unterschiedlicher historischer und empirischer Disziplinen erforschen und zugleich in einer breiteren Öffentlichkeit zur Diskussion stellen.

Wie hat sich mit Blick auf die vergangenen 75 Jahre unsere Gesellschaft in Bezug auf Religion, Religiosität und Offenheit gegenüber anderen Religionen verändert? *Unsere Gesellschaft ist in einer Weise zugleich säkularer und religiös vielfältiger geworden, die gleichzeitig neue Chancen und Herausforderungen mit sich bringt. Einerseits ist kulturelles Wissen über Religion(en) nicht mehr einfach vorauszusetzen, andererseits leben in einer Stadt wie Frankfurt am Main neben jenen, für deren Leben Religion kaum noch eine Rolle spielt, zahllose unterschiedliche religiöse und ethnische Gemeinschaften zusammen. Diese Konstellation erfordert mehr denn je eine Kultur wechselseitiger Kenntnis, Offenheit und Achtung.*

Dabei sind viele Fortschritte zu verzeichnen, etwa was den christlich-jüdischen Dialog betrifft, der seit den 1980er-Jahren eine ganz neue Dynamik gewonnen hat. Dennoch gehören religiöse Vorurteile gegenüber dem Judentum nach wie vor zu einer der komplexen Ursachen des weiterhin virulenten Antisemitismus. Auch die verbreiteten Ängste und Ressentiments mit Blick auf die Präsenz der vielgestaltigen Strömungen des Islams in Deutschland stellen an Wissenschaft, Bildung und Politik neue Anforderungen.

Was müsste sich Ihrer Einschätzung nach ändern, damit die Menschen in Zukunft längerfristig respektvoll und friedlich miteinander leben können? *Die gegenwärtigen politischen, sozialen und kulturellen Verwerfungen weltweit machen es nicht leicht, Zuversicht zu bewahren. Von unseren Forschungen zu den „religiösen Positionierungen" her formuliert: Grundbedingung für den konstruktiven Umgang mit Differenzen und Konflikten in pluralen Gesellschaften ist eine Verbindung aus Klarheit der eigenen Perspektive und der epistemischen Demut, die auch mit der Wahrheit der/des Anderen rechnet. Wissenschaft kann das nicht aus sich heraus bewirken, aber ich setze auf Prozesse in Bildung und Gesellschaft, die die Einsicht in die eine grundlegende Menschlichkeit aller Menschen fördert.*

Vier Jahre hessische Forschungsförderung: Was konnten Sie durch die LOEWE-Förderung erreichen, das Sie sonst nicht hätten bewirken können? Und wie geht es weiter? *Ich hoffe, für die zahlreichen Beteiligten des Projekts sprechen zu können, wenn ich die Chance zu einer mehrjährigen interdisziplinären Zusammenarbeit über fünf Fachbereiche hinweg und mit zahlreichen internationalen Fellows hervorhebe.*

Mit unseren theologischen, religionswissenschaftlichen, soziologischen und bildungstheoretischen Forschungen zur Frage des konstruktiven Umgangs mit der Pluralität und der teils konflikthaften Differenz zwischen Judentum, Christentum und Islam haben wir zu Etablierung eines Profilbereichs der Goethe-Universität Frankfurt beigetragen, der unter dem Titel „Universalität und Diversität: sprachliche, religiöse und kulturelle Dynamiken" Chancen zum intensivierten Gespräch der Religionsforschung mit anderen geistes- und gesellschaftswissenschaftlichen Disziplinen einlädt.

Aus dem der jüdischen Religionsphilosophie gewidmeten Teilprojekt des LOEWE-Schwerpunkts heraus ist es gelungen, ein auf 24 Jahre angelegtes digitales Akademieprojekt zum dialogischen Denken des Philosophen Martin Buber im Spiegel seiner Korrespondenzen einzuwerben, worüber ich mich sehr freue.

Das ganze Interview unter proloewe.de