

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	voraus. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
1	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Zellbiologie im Zentrum Anatomie</p> <p>Dr. med. Gudrun Brandes</p> <p>Carl-Neuberg-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p>Höhere Organismen bestehen aus vielen spezialisierten Zellen, deren Regenerationsfähigkeit aus Stammzellen begrenzt ist. Ausgedehnte Zellschäden können so starke Funktionseinschränkungen des Organismus bewirken, dass nur eine Transplantation eines Spenderorgans ein Überleben garantiert. Analyse der zellbiologischen Prozesse bei der Auslösung der zellulären Schädigungen wie auch bei den Reparaturversuchen des Organismus geben wichtige Hinweise auf verbesserte Therapiemöglichkeiten. Ausgehend von Beobachtungen in der Klinik werden in Zellkulturen und Tierversuchen Krankheitsbilder nachgebildet. Zellen und die von ihnen produzierte extrazelluläre Matrix werden elektronenmikroskopisch untersucht sowie mittels spezifischer Antikörper fluoreszenzmikroskopisch charakterisiert. Ziel ist es, die Regenerationsfähigkeit der unterschiedlichen Zelltypen gezielt zu verbessern.</p> <p>Da der therapeutische Erfolg nicht nur von induzierbaren Stammzellen, sondern auch von der Anwesenheit spezieller stimulierender chemischer und physikalischer Faktoren abhängt, lassen sich die an einem Organsystem erhobenen Ergebnisse nicht verallgemeinern, sondern müssen für jedes System überprüft werden. Als weiterer Parameter muss auch das Immunsystem im menschlichen Organismus dies tolerieren. Denn die Immunzellen sind nicht nur zur Abwehr von Mikroorganismen befähigt, sondern können auch körperfremde und manipulierte implantierte Zellen sowie unterstützende Fremdmaterialien angreifen.</p> <p>Das aktuell zu bearbeitende Projekt umfasst zuerst die Recherche der bereits publizierten Forschungsergebnisse. Nach der Einarbeitungsphase erfolgen die eigenständige Herstellung der histologischen Präparate und die vergleichende Befundung sowohl am Durchlicht- und Fluoreszenzmikroskop als auch am Transmissions- und Rasterelektronenmikroskop. Abschließend werden die eigenen Ergebnisse mit den bereits publizierten Daten verglichen und in einem eigenen Vortrag der Arbeitsgruppe vorgestellt und danach in einem Manuskript für die Veröffentlichung vorbereitet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gutes Grundverständnis von Biologie und Anatomie</li> <li>- Beherrschen der englischen Sprache in Schrift und Rede</li> </ul>	<p>21.-23.05.19 15:00-17:00 Uhr</p> <p>notfalls 24.05.19 12:00-14:00 Uhr</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
2	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Institut für Molekular- und Zellphysiologie</p> <p>Kathrin Kowalski</p> <p>Carl-Neuberg-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p>Die Hypertrophe Kardiomyopathie (HCM) ist die häufigste genetisch bedingte Herzerkrankung. Sie ist charakterisiert durch eine Verdickung der linken Herzkammer und der Herzscheidewand sowie durch Herzrhythmusstörungen, die bei jungen Erwachsenen eine Hauptursache für plötzlichen Herztod sind. Die HCM ist relativ häufig (1:500 in der durchschnittlichen Bevölkerung) und reicht von einem milden Krankheitsverlauf bis hin zu schwerem Herzversagen und Tod. In etwa 1/3 der Fälle wird HCM durch genetische Veränderungen (Punktmutationen) im kardialen Myosin-bindenden Protein C (cMyBPC), einem kardialen Protein, ausgelöst. Bis heute wurden etwa 350 cMyBPC-Mutationen beschrieben. Viele Mutationen im cMyBPC führen zu einer verkürzten Proteinform und sorgen somit für eine Störung im Sarkomer und dessen Funktion.</p> <p>Wir arbeiten an der Aufklärung der HCM-Pathomechanismen auf molekularer und zellulärer Ebene. Einer unserer Ansätze für die Aufklärung der Entstehungsmechanismen der HCM ist es, ein humanes Zellkulturmodell zu entwickeln. Hierfür werden den Patienten mit der HCM-Erkrankung Hautzellen entnommen, aus denen im Labor Stammzellen gezüchtet werden. Diese Stammzellen werden so programmiert, dass sie sich zu Herzzellen verändern lassen, die die genetische Veränderung (z.B. im Myosin) in sich tragen und dadurch funktionell geschädigt sind. An den Herzzellen untersuchen wir deren Funktion, äußere Erscheinung und viele andere Marker, um festzustellen, worin sie sich von den gesunden Herzzellen unterscheiden und wie die Erkrankung entsteht.</p> <p>Das geplante Projekt umfasst die eigenständige Durchführung von Fluoreszenz in situ Hybridisierung (FISH) zur Darstellung von aktiven Transkriptionsstellen (Orte von Genaktivität im Zellkern) in Stammzell-Kardiomyozyten und menschlichem Herzgewebe. Hierzu werden mit einem Fluoreszenzmikroskop Aufnahmen erstellt und diese später analysiert. Die Daten werden bei wöchentlichen Laborbesprechungen selbstständig präsentiert. Bei Interesse und zuverlässigem Arbeiten ist das Anlernen weiterer interessanter Tätigkeiten möglich. Die regelmäßige Teilnahme an den Laborbesprechungen und sog. „Journal Clubs“ ist selbstverständlich.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundsätzlich sollte der/die Kandidat/-in Interesse an medizinischen/biologischen Fragestellungen haben, motiviert, zuverlässig, teamfähig und geduldig sein</li> <li>- Gute Kenntnisse der Schulbiologie und -chemie sowie englischer und deutscher Sprache sind wünschenswert</li> <li>- Grundlegende Erfahrungen mit Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint) sind gern gesehen</li> </ul>	<p>09.05.19 10:00 Uhr</p> <p>16.05.19 10:00 Uhr</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
3	<p data-bbox="212 598 474 654"><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p data-bbox="221 691 465 746">Institut für Molekular- und Zellphysiologie</p> <p data-bbox="248 783 439 898">Tim Holler Felix Osten Dr. Natalie Weber Dr. Joachim Meißner</p> <p data-bbox="253 935 434 991">Carl-Neuberg-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p data-bbox="528 276 1491 651">Die Hypertrophe Kardiomyopathie (HCM) ist die häufigste genetisch bedingte Herzerkrankung. Sie ist charakterisiert durch eine Verdickung der Herzscheidewand und der linken Herzkammer sowie durch Herzrhythmusstörungen, die bei jungen Erwachsenen häufig Ursache für plötzlichen Herztod darstellen. Die HCM ist häufig (1:500 in der durchschnittlichen Bevölkerung) und reicht von einem milden Krankheitsverlauf bis hin zum schweren Herzversagen. Etwa 1/3 der Fälle wird durch genetische Veränderungen (Punktmutationen) im <math>\beta</math>-Myosin, einem kardialen Motorprotein, ausgelöst. Die Mutationen im Myosin führen zu Veränderungen des Zusammenspiels zwischen Aktin und Myosin im Sarkomer und sind ursächlich für die Krankheitsentwicklung des Herzmuskels. Auswirkungen der funktionellen Veränderungen der Myosinmoleküle sowie die Entstehungsmechanismen der Erkrankung sind nach wie vor weitgehend ungeklärt. Wir arbeiten seit vielen Jahren an der Aufklärung der HCM-Pathomechanismen auf molekularer und zellulärer Ebene.</p> <p data-bbox="528 691 1491 927">Einer unserer Ansätze für die Aufklärung der Entstehungsmechanismen der HCM ist es, ein humanes Zellkultur-Modell zu entwickeln. Hierfür werden den HCM-Patienten Hautzellen entnommen, die im Labor in Stammzellen überführt werden. Die durch kardiale Differenzierung gewonnenen Herzmuskelzellen müssen dann in Zellkultur reifen. Durch die Variation der Kulturbedingungen und Einsatz verschiedener pharmakologischer Substanzen wollen wir die Ausreifung der Zellen beschleunigen, damit sie funktionell und phänotypisch den Kardiomyozyten des adulten humanen Herzmuskelgewebes des Patienten möglichst ähnlich sind.</p> <p data-bbox="528 935 1491 1034">An den patientenspezifischen Herzzellen untersuchen wir funktionelle Eigenschaften, äußere Erscheinung und andere Marker, um festzustellen, worin sie sich von den gesunden Herzzellen unterscheiden und wie die Erkrankung entsteht.</p> <p data-bbox="528 1042 808 1066">Das geplante Projekt umfasst:</p> <ol data-bbox="528 1074 1491 1278" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="528 1074 1491 1137">1. eigenständige Durchführung von Aufnahmen vitaler und gefärbter Zellen sowie von verschiedenen Proteinfärbungen mittels Hellfeld- und Fluoreszenzmikroskopie</li> <li data-bbox="528 1145 1491 1209">2. Beteiligung an Zellisolationen und Präparationen aus artifiziellem und echtem humanen Herzmuskelgewebe</li> <li data-bbox="528 1217 1491 1278">3. Analyse und Präsentation der Daten bei wöchentlichen Laborbesprechungen und im Journal Club der Abteilung</li> </ol> <p data-bbox="528 1286 1458 1310">Bei Interesse und zuverlässigem Arbeiten ist das Anlernen weiterer interessanter Tätigkeiten möglich.</p>	<ul data-bbox="1514 276 1883 722" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1514 276 1883 480">- Grundsätzlich sollte der/die Kandidat/-in Interesse an medizinischen/biologischen Fragestellungen haben, motiviert, zuverlässig, teamfähig und geduldig sein</li> <li data-bbox="1514 488 1883 616">- Gute Kenntnisse der Schulbiologie und -chemie sowie englischer und deutscher Sprache sind wünschenswert</li> <li data-bbox="1514 624 1883 722">- Grundlegende Erfahrungen mit Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint) sind gern gesehen.</li> </ul>	<p data-bbox="1924 276 2024 331">08.05.19 09:00 Uhr</p> <p data-bbox="1924 379 2024 435">14.05.19 09:00 Uhr</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	voraus. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
4	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Institut für Molekular- und Zellphysiologie</p> <p>Dr. Alfredo López</p> <p>Carl-Neuberg-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p>Vernachlässigte Tropenkrankheiten sind laut Definition der WHO eine vielfältige Gruppe von Krankheiten, die in 149 Ländern in tropischen und subtropischen Regionen vorkommen. Sie betreffen mehr als eine Milliarde Menschen und kosten der Wirtschaft jedes Jahr Milliarden Dollar. Eine sehr häufige Ursache für gesundheitliche Probleme in diesen Gebieten sind Schlangenbisse, die jährlich 4,5 bis 5,4 Millionen Opfer fordern, von denen mindestens 138.000 versterben und viele mehr schwere Spätfolgen davontragen, zum Beispiel Amputationen und Lähmungen.</p> <p>Im Rahmen unseres Projektes untersuchen wir auf der molekularen Ebene die Auswirkungen der Myotoxine der Schlangenart <i>Bothrops Asper</i> auf Skelett- und Herzmuskelzellen. Dafür verwenden wir unterschiedliche Zellmodelle (Myoblast, Myotube, Primäre Zellkultur, u.a.) sowie modernste wissenschaftliche Methoden, wie Fluoreszenzmikroskopie, mikromechanische Untersuchungen und intrazelluläre Kalziummarker. Wir suchen eine motivierte Person, die sehr ordentlich und systematisch bei entscheidenden Experimenten mitwirken möchte. Sie sollte teamfähig sein und trotzdem in der Lage auch eigenständig zu arbeiten. Freude am Lernen, wissenschaftliche Neugier und Geduld sind weitere wünschenswerte Eigenschaften. Sehr gute Kenntnisse in Zellbiologie sind ein Vorteil.</p> <p>Bei Interesse und zuverlässigem Arbeiten ist das Anlernen weiterer interessanter Tätigkeiten möglich. Die Teilnahme bei allen regelmäßigen stattfindenden wissenschaftlichen Besprechungen des Staffs des Instituts, wie z.B. wöchentliche Laborbesprechungen und sog. Journal Clubs ist selbstverständlich.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zellbiologie</li> </ul>	<p>06.-10.05.19 um 10:00 Uhr</p> <p>14.-15.05.19 um 10:00 Uhr</p>
5	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Institut für Neurophysiologie</p> <p>Prof. Dr. Evgeni Ponimaskin</p> <p>Carl-Neuberg-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p>Wir ermöglichen die Mitarbeit an Forschungsprojekten im Bereich der Neurophysiologie. Unsere Arbeitsgruppe interessiert sich vor allem für zelluläre Prozesse in Neuronen und Astrozyten, die beim Altern sowie bei der Entstehung neurodegenerativer Erkrankungen wie z.B. Alzheimer eine wesentliche Rolle spielen. Dabei fokussieren wir uns vor allem auf Signalwege, die durch verschiedene Serotonin-Rezeptoren, Extrazellulärmatrix-Rezeptoren, sowie zytoskellat-assoziierten Proteinen vermittelt werden. Wir greifen dabei auf ein breites Spektrum an Methoden zurück: Isolation von Zellen aus dem Gehirn der Maus (Primärzellen), Kultivierung sowohl von immortalisierten Zelllinien als auch Primärzellen, Immunologische Färbungen, quantitative molekulare Mikroskopie an lebenden Hirnzellen, gängige molekularbiologische und biochemische Methoden, Viren-basierte Genmanipulation, Analyse elektrochemischer Eigenschaften lebender Zellen und weitere.</p> <p>Durch die Mitarbeit an verschiedenen akutellen Themen gewähren wir einen umfangreichen Einblick in die universitäre Forschung und den wissenschaftlichen Laboralltag.</p> <p>Für weiterführende Information besuchen Sie unsere Webseite: <a href="http://www.mh-hannover.de/cellneurophys">www.mh-hannover.de/cellneurophys</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Großes Interesse an (Neuro)biologie</li> <li>- Grundkenntnisse in Biologie, Chemie und Physik</li> </ul>	<p>14.05.19</p> <p>16.05.19</p> <p>17.05.19</p> <p>jeweils um 11:00 Uhr und 11:30 Uhr</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
6	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Institut für Pathologie</p> <p>PD Dr. Danny Jonigk</p> <p>Carl-Neuberg-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p>Die MHH ist weltweit eines der wichtigsten Zentren für die Lungentransplantation. Die Lungentransplantation stellt die einzige Behandlungsmöglichkeit einer Vielzahl fortgeschrittener Lungenerkrankungen wie der zystischen Fibrose, dem Lungenemphysem und der Lungenfibrose dar. Leider ist das Überleben nach Lungentransplantation nach wie vor schlechter als nach der Transplantation anderer solider Organe wie Herz und Leber. Wir untersuchen die Schädigungsmechanismen der Lunge, die zum einen typisch für die Grunderkrankung (z.B. Lungenfibrose), zum anderen charakteristisch für das chronische Versagen der transplantierten Lunge sind. In enger Kooperation mit der Thoraxchirurgie und der Pneumologie suchen wir auch nach Ansätzen für eine verbesserte Behandlung.</p> <p>Für diese Untersuchungen nutzen wir das im Rahmen der Transplantation entnommene Lungengewebe. Dazu verwenden wir konventionelle Histologie, die Immunhistologie und moderne Methoden der Molekularbiologie. Dabei weisen wir Signalmolekülen nach, die an der Steuerung des Gewebeumbaus der Lunge beteiligt sind.</p> <p>Wir bieten die Einbindung in ein bewährtes Team sowie die Einarbeitung in durchgehend bestens etablierte morphologische und molekularpathologische Methoden. Insb. für Kandidaten/innen mit einem Berufsziel in der Medizin oder biomedizinischen Forschung ist das eine hervorragende Möglichkeit sich allgemein mit Labortätigkeit und speziell mit aktuellen Techniken der Gewebearbeitung und DNA/RNA Untersuchung vertraut zu machen. Für ein persönliches Gespräch stehen die Teamleiter sowie die Doktoranden und MTAs gerne zur Verfügung.</p> <p>Forschungs-/Arbeitsplan:</p> <p>Aufgaben des FWJlers sind auf der Ebene der experimentellen Untersuchungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Präparation von Lungengewebe</li> <li>• Schneiden von fixiertem Paraffingewebe</li> <li>• Einarbeiten und Durchführen von Laser-assistierter Mikrodisektion</li> <li>• Einarbeiten in und Durchführen von Immunhistochemie und in-situ Hybridisierung</li> <li>• Einarbeiten und Durchführen von RNA/DNA-Isolation, cDNA-Synthese und qRT-PCR-Analysen</li> <li>• Einarbeiten in und Durchführen von PCR-basierter Array-Untersuchungen (mRNA)</li> <li>• Hilfestellung beim Auswerten der erhobenen Daten</li> </ul>	<p>- Allgemeine Hochschulreife</p>	<p>07.05.19</p> <p>14.05.19</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	voraus. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
7	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Institut für Allgemeinmedizin</p> <p>Prof. Dr. Nils Schneider</p> <p>Carl-Neuberg-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p>Das Institut für Allgemeinmedizin hat national und international ausgewiesene Schwerpunkte in der Versorgungsforschung. Die Themenschwerpunkte sind Gesundheit im Alter, Palliativversorgung, Klinische Studien in der Allgemeinmedizin sowie Statistik und Datenmanagement. Im FWJ ist es möglich, Einblicke in alle genannten Bereiche zu gewinnen, wobei zu Beginn die Mitarbeit in Projekten des Alters-Schwerpunktes vorgesehen ist (z.B. hausärztliche Versorgung von Patienten in Heimen). Sie erhalten Einblicke in die Konzeption und Durchführung von Forschungsprojekten und werden mit einer eigenen wissenschaftlichen Projektarbeit betraut, z.B. der Entwicklung und Anwendung eines Fragebogens einschließlich Management und Auswertung der Daten.</p> <p>Zusätzlich zu Forschungsprojekten unterstützen Sie uns in der Vorbereitung und Durchführung von Vorlesungen und Seminaren für Medizinstudenten und gewinnen so Einblicke in das Medizinstudium.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sprachkenntnisse: Deutsch fließend in Wort und Schrift und gut in Englisch</li> <li>- Sicherer Umgang mit Textverarbeitungsprogrammen und Medien</li> <li>- Kontaktfreudigkeit und Interesse an allgemeinmedizinischen Themen</li> </ul>	<p>Wird noch bekannt gegeben</p>
8	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Abteilung für Herz-, Thorax-, Transplantations- und Gefäßchirurgie (HTTG) Profilbereich Aktive Implantattechnologien sowie Herzunterstützungssysteme</p> <p>Prof. Dr. Jan D. Schmitto Dr. Christina Feldmann Regina M. Wendl</p> <p>Carl-Neuberg-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p>Bei einer schweren Herzinsuffizienz, bei der Medikamente als Therapie allein nicht mehr ausreichen, kann die Implantation einer mechanischen Blutpumpe dem Patienten helfen. Ein solches Herzunterstützungssystem (englisch: ventricular assist device, VAD) wird bei Patienten eingesetzt, die entweder die Wartezeit auf ein Spenderherz nicht überleben würde oder aus bestimmten Gründen nicht für eine Herztransplantation in Frage kommt. Die Pumpe wird parallel zum Herzen an die linke Herzkammer und die Aorta angeschlossen und unterstützt so das Herz des Patienten bei seiner Pumparbeit. Hierdurch wird die Versorgung von Organen und Muskeln des Patienten wieder hergestellt. Die eigentliche Pumpe wird in der Regel komplett implantiert. Nur ein dünnes Kabel führt durch die Bauchdecke nach draußen und sorgt für Stromversorgung über Akkus sowie den Anschluss an die tragbare Pumpensteuerung. Die MHH ist europaweit eines der führenden Zentren für den Einsatz von Herzunterstützungspumpen mit etwa 100 Implantationen pro Jahr.</p> <p>Ärzte, VAD-Koordinatoren, Studienassistenten und Ingenieure arbeiten in unserem Forschungsteam an den im klinischen Alltag auftretenden Fragestellungen zur Verbesserung der Therapie, Abwendung von Komplikationen oder Verbesserung der Lebensqualität der Patienten. Dies geschieht in Forschungsprojekten, experimentell, in der Klinik und sehr häufig auch translational. Beispiele aus derzeitigen Projekten sind aus dem Bereich Telemedizin, frühzeitige Thrombendetektion und der Verbesserung der Hämokompatibilität von Systemen.</p> <p>Als FWJler sind Sie bei der Datensammlung und Analyse für klinische Studien involviert, bauen Prüfstände auf, führen Versuche unter anderem mit Blut und Blutersatzflüssigkeiten im Labor oder in der Tierklinik durch, dokumentieren und unterstützen bei der Auswertung der Ergebnisse, kurzum: Sie bearbeiten zusammen in einem interdisziplinären Team spannende und abwechslungsreiche Themen aus der klinischen und experimentellen Blutpumpenforschung und bekommen hier einen Einblick in klinische und ingenieurwissenschaftliche Forschung.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spaß und Interesse an Vorbereitung und Durchführung und Experimenten</li> <li>- Neugier an technischen und klinischen medizinischen Fragestellungen</li> </ul>	<p>13.05.19</p> <p>20.05.19</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
9	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Klinik für Unfallchirurgie</p> <p>PD Dr. med. Mohamed Omar Marco Hartle</p> <p>Carl-Neuberg-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p><b>Identifizierung eines Tumormarkers für bösartigen Weichteiltumore</b></p> <p><u>Hintergrund:</u> Bösartige Weichteiltumore stellen im Hinblick auf die Gesamtheit aller bösartigen Erkrankungen mit einem Anteil von nur 1% eine Rarität dar. Ihre Diagnose stellt den Untersucher vor eine große Herausforderung, da häufig neben einer Weichteilschwellung keine weiteren Symptome zu beobachten sind. Trotz moderner Bildgebungstechniken ist eine endgültige Diagnose nur mittels chirurgischer Probenentnahme zu stellen. Bei anderen bösartigen Tumoren wie dem Prostata-, Eierstock-, Darm-, Lungen-, Schilddrüsen- oder Brustkrebs existieren bereits Tumormarker, die im Blut nachgewiesen werden können und zur Früherkennung bzw. zur Verlaufskontrolle der entsprechenden Erkrankung dienen. Für bösartige Weichteiltumore sind keine derartigen Marker bekannt. Es hat sich allerdings gezeigt, dass bei bestimmten Tumorerkrankungen spezifische Muster von Proteinen im Urin von erkrankten Patienten zu finden sind, die sich von den Proteinmustern Gesunder deutlich unterscheiden. Um diese Beobachtung im Hinblick auf bösartige Weichteiltumore zu überprüfen, werden im Rahmen unserer Studie Urinproben von Patienten mit bösartigen Weichteiltumoren gesammelt und analysiert.</p> <p><u>Aufgaben:</u> Als FWJler wird Ihre Aufgabe darin bestehen, sich anfänglich mit der aktuellen wissenschaftlichen Literatur, welche sich mit den biochemischen Grundlagen, der Diagnostik und der Therapie von bösartigen Weichteiltumoren befasst, auseinander zu setzen. Sie werden uns regelmäßig in unserer muskuloskelettalen Tumorsprechstunde und im OP begleiten und für die Probengewinnung und Verarbeitung verantwortlich sein. Ferner werden Sie uns bei der Datenerhebung und Analyse unterstützen.</p> <p>Zu Ihren zentralen Aufgaben zählen folgende Tätigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherstellung der korrekten Probengewinnung</li> <li>• Verwaltung, Katalogisierung und Versand der Proben</li> <li>• Erfassung patientenrelevanter Daten (Anamnese, körperliche Untersuchung, Vorbefunde wie Bildgebung, Pathologie etc.) gemäß Studienprotokoll</li> <li>• Erstellung einer Datenbank für muskuloskelettale Tumorerkrankungen</li> <li>• Mitwirkung im Rahmen der Analyseauswertung und Erstellung einer wissenschaftlichen Publikation</li> </ul> <p>Wir bieten Ihnen folgendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• strukturierte Studieninfrastruktur</li> <li>• Einblicke in klinische und wissenschaftliche Aspekte der Unfallchirurgie</li> <li>• Teilnahme an muskuloskelettalen Operationen</li> <li>• Erlernen wissenschaftlicher Methoden zur Planung und Durchführung klinischer Studien sowie</li> <li>• Erstellung von wissenschaftlichen Publikationen</li> </ul>	- Abitur	<p>08.05.19 12:30 Uhr</p> <p>10.05.19 12:30 Uhr</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	voraus. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
10	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Klinik für Herz-, Thorax-, Transplantations- und Gefäßchirurgie (HTTG) LEBAO</p> <p>Prof. Dr. Ulrich Martin PD Dr. Ina Gruh Dr. Robert Zweigerdt</p> <p>Carl-Neuberg-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p>Im Arbeitsbereich Molekulare Biotechnologie und Stammzellforschung der Leibniz Forschungslaboratorien fokussiert sich die Forschung im Wesentlichen auf die Differenzierung von Stamm- und Vorläuferzellen zu Kardiomyozyten und Lungenepithel sowie die Untersuchung immunologischer Aspekte regenerativer Therapieformen. Die Grundlage für die Entwicklung neuer Zell-basierter Therapien für die Behandlung von kardialen und pulmonalen Erkrankungen bildet dabei in erster Linie die Untersuchung auf molekularer und zellulärer Basis. Dabei richtet sich unsere Forschung nicht nur auf adulte bestehende Stammzellen und ES-Zellen, sondern vornehmlich auf iPS-Zellen, welche ein aufstrebendes Instrument für die Krankheitsmodellierung, das Wirkstoffscreening und patientenspezifische Therapien sind. Von ES- und iPS-Zellen abgeleitete Kardiomyozyten werden so für die Herstellung bioartifiziellen Herzmuskels eingesetzt, während andere Projekte die Entwicklung eines Stammzell-basierten biologischen Herzschrittmachers oder die Behandlung genetischer Lungenerkrankungen mit Hilfe von Stammzellderivaten zum Ziel haben. Darüber hinaus stellt die Etablierung von effizienten und zelltypspezifischen Gentransfermethoden, insbesondere für die Anwendung in verschiedenen Stammzelltypen, einen technologischen Schwerpunkt des Arbeitsbereiches dar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Molekularbiologische Grundkenntnisse</li> </ul>	<p>21.05.19 14:30-16:00 Uhr</p> <p>23.05.19 14:30-16:00 Uhr</p>
11	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Institut für Humangenetik</p> <p>PD Dr. Gudrun Göhring</p> <p>Carl-Neuberg-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p>Gewünscht ist eine Mitarbeit in unserer Arbeitsgruppe "Hämatookogenetik", welche sich neben der Diagnostik der genetischen Instabilität von Leukämiepatienten auch wissenschaftlich mit diesem Thema befasst. So wird unter anderem für viele Arbeitsgruppen die chromosomale Stabilität u.a. reprogrammierter Stammzellen untersucht. Die chromosomale Instabilität ist unter anderem für die Leukämieentstehung mitverantwortlich. Methoden wie Fluoreszenz in situ Hybridisierungen (FISH) und Polymerasekettenreaktionen (PCR) zur Bestimmung von Telomerlängen können durchgeführt und die Ergebnisse anschließend ausgewertet werden. Desweiteren sind Immunfluoreszenzanalysen zur Detektion von DNA-Doppelstrangbrüchen und die Auswertung der Ergebnisse möglich. Auch neue Methoden wie das Next Generation Sequencing zur Untersuchung von Mutationen und Fusionen werden genutzt, die Leukämieentstehung besser zu verstehen. Im Fokus steht bei uns die Frage, warum myeloische Leukämien entstehen und welchen Einfluss verschiedene Mutationsprofile für jeden einzelnen Patienten haben.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gutes Englisch wünschenswert</li> <li>- Interesse an medizinischen/ biologischen Fragestellungen</li> <li>- Motiviert, zuverlässig und teamfähig</li> </ul>	<p>07.05.19: 13:00-15:00 Uhr</p> <p>08.05.19: 13:00-15:00Uhr</p> <p>10.05.19: 13:00-15:00 Uhr</p>



Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
12	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Institut für Humangenetik</p> <p>Dr. rer. nat. Beate Vajen</p> <p>Carl-Neuberg-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p>Das Team „Epigenomik“ am Institut für Humangenetik erforscht epigenetische Veränderungen im HCC und erblichen Brust- und Eierstockkrebs. Unser Ziel ist es herauszufinden, welche Effekte epigenetische Veränderungen auf die Genexpression und die Expression von miRNAs (kleine RNA-Moleküle, die das Ausmaß der Genexpression stark beeinflussen) haben. Veränderungen der Genexpression sind für die Entwicklung und das Vorschreiten eines Tumors von großer Bedeutung.</p> <p>Das FWJ gewährt einen exklusiven Einblick in sowohl den Laboralltag als auch wissenschaftliches Arbeiten und Methodik. Die Tätigkeit umfasst die Einarbeitung in Labor-Tätigkeiten, wie das sterile Arbeiten in der Zellkultur. Darüber hinaus ist eine Mitarbeit bei folgenden Methoden möglich: Extraktion von Nukleinsäuren und Proteinen aus Zelllysaten; Quantitative real-time PCR; Western-Blot, ELISA; FACS-Analysen; Klonierung und Transfektion von Reporterkonstrukten; Mikroarrays; ChIP-Analysen; funktionelle Assays; Luciferase-Assays.</p> <p>Zudem wird der/die FWJler/in aktiv in die Forschung miteinbezogen und kann bei Teambesprechungen, Forschungsseminaren und wissenschaftlichen Präsentationen zugegen sein.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gute Englischkenntnisse</li> <li>- Zuverlässigkeit und Teamfähigkeit</li> <li>- Interesse an naturwissenschaftlichen Zusammenhängen</li> </ul>	<p>06.05.19 10:00-13:00 Uhr</p> <p>09.05.19 10:00-13:00 Uhr</p>
13	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Institut für Humangenetik Team Funktionelle Genomik</p> <p>Prof. Dr. Doris Steinemann</p> <p>Carl-Neuberg-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p>Im Team Funktionelle Genomik arbeiten wir an der funktionellen Charakterisierung von genetischen Veränderungen bei erblichen Tumorerkrankungen, wobei der Schwerpunkt bei familiären Leukämien und erblichem Brustkrebs- und Eierstockkrebs liegt. Unser Ziel ist es, neue Varianten im Genom zu identifizieren, die mit der Entstehung verschiedener Krebserkrankungen zu tun haben und damit Patienten/Familien eine bessere Risikoabschätzung und Versorgung zu ermöglichen. Neben Punktmutationen in bekannten oder neuen Kandidatengenen werden im Zeitalter von Hochdurchsatz-, Gesamtexom- oder Gesamtgenom-Sequenzierungen auch viele fragliche Mikrodeletionen, Duplikationen oder andere strukturelle Varianten nachgewiesen, deren Bedeutung hinsichtlich einer Tumordisposition und -Entwicklung noch unbekannt ist und die in funktionellen Assays überprüft werden müssen.</p> <p>Für den/der Kandidaten/in bieten sich daher sehr gute Möglichkeiten, Einblicke sowohl in die humangenetische Diagnostik (Next Generation Sequencing, Sanger Sequenzierung, Array-Comparative Genomic Hybridization, bioinformatische tools zur Detektion von Varianten) und vor allem in die Forschung zu erhalten. Forschungsbasiert werden die Auswirkungen bestimmter genetischer Alterationen auf RNA- und/oder Proteinebene untersucht und hinsichtlich ihrer Beeinflussung zellulärer Prozesse, z.B. verschiedener DNA-Reparaturmechanismen oder der Zellproliferation charakterisiert. Da das Untersuchungsmaterial für solche Untersuchungen oft limitiert ist, werden nach Möglichkeit Zelllinien aus dem Blut solcher Patienten angelegt, die fragliche Alterationen tragen (Einwilligung vorausgesetzt). Zu den Haupttätigkeiten wird das Anlegen und Kultivieren von Patienten-spezifischen Zelllinien gehören. Darüber hinaus sollen (je nach Fähigkeiten) einfache molekulargenetische Methoden (DNA-/RNA-Extraktion aus Zellkulturen, Konzentrationsbestimmung, PCR) erlernt und eigenständig durchgeführt werden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leistungskurs Biologie</li> <li>- Interesse an Genetik</li> </ul>	<p>09.05.19</p> <p>10.05.19</p> <p>15.05.19</p> <p>16.05.19</p> <p>17.05.19</p> <p>jeweils ganztags</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
14	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Hals-Nasen-Ohrenheilkunde</p> <p>Dr. med. vet. Verena Scheper</p> <p>Carl-Neuberg-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p>Die HNO-Klinik der MHH ist weltweit das größte Cochlea Implantat Zentrum. Cochlea Implantate sind elektronische Hörhilfen, die vielen tauben Patienten das Hören wieder ermöglichen. Aufgrund der hervorragenden Ergebnisse, die mittels eines Cochlea Implantats erzielt werden können, werden heutzutage auch Patienten mit Resthörvermögen implantiert. Leider wird hierbei oft das Restgehör in Mitleidenschaft gezogen. Im Rahmen einer klinischen Studie soll untersucht werden, ob ein spezifischer Cocktail aus Nahrungsergänzungsmitteln das Restgehör vor dem Implantationsschaden schützen kann. Zu den Tätigkeiten gehört vor allem die Patientenbetreuung von der Terminabsprache über die kontinuierliche Begleitung bis hin zum finalen Studienabschluss der einzelnen Patienten. Zur täglichen Arbeit gehört die Unterstützung des Personals bei den notwendigen Hörprüfungen. Zudem sollen die ermittelten Daten verwaltet und ausgewertet werden. Sie erlangen Grundlagen in der Anatomie und Physiologie des Hörens und werden verschiedene Hörtests kennenlernen und unter Aufsicht am Patienten anwenden. Zudem lernen Sie den Umgang mit Datenbanken und wie Sie diese für Ihre Zwecke nutzen können.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- keine erforderlich</li> <li>- wünschenswert wäre ein grundlegendes Verständnis für Physik (Schallverarbeitung) und Spaß an der Arbeit am Computer (Datenbankpflege) sowie gleichzeitig ein hohes Maß an sozialer Kompetenz (Patientenbetreuung) und Eigeninitiative</li> </ul>	<p>15.05.19 ganztags bis 15:30 Uhr</p> <p>16.05.19 11:00-15:30 Uhr</p> <p>17.05.19 ganztags bis 15:30 Uhr</p>
15	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Zentrum für Kinderheilkunde Abteilung für Pädiatrische Pneumologie</p> <p>PD Dr. rer. nat. Frauke Stanke</p> <p>Carl-Neuberg-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p>Im Rahmen eines Projektes des Deutschen Zentrums für Lungenforschung DZL bieten wir gerne die Mitarbeit an einem Forschungsprojekt zum Thema „Modifizierende Gene der Mukoviszidose“ an. Mukoviszidose ist eine vererbte Erkrankung, deren auslösendes Gen CFTR für einen Salz- und Bicarbonattransporter der Oberflächenschleimhäute des Körpers, insbesondere der Atemwege und des Verdauungstraktes kodiert. Neben CFTR gibt es weitere Gene, die den Verlauf und den Schweregrad der Erkrankung Mukoviszidose beeinflussen. Ziel des Projektes ist es, die Wirkmechanismen dieser modifizierenden Gene zu verstehen, um neue Ansatzpunkte für eine Therapie der Mukoviszidose zu erhalten. In diesem Projekt werden Bioproben von Mukoviszidosepatienten und Zellkulturmodellsysteme untersucht (es handelt sich um ein Forschungsvorhaben ohne Tierversuche). Die Techniken zur Untersuchung von Proteinen und Nukleinsäuren sind seit Jahren in der Arbeitsgruppe etabliert (Western-Blot, Polymerasekettenreaktion, Quantifizierung von Transkripten und Protein, Identifikation von alternativen Transkripten, gezielte Sequenzierung von Teilen des Genoms oder gesamtgenomische Sequenzierung mit Hochdurchsatzverfahren). Dabei werden sowohl experimentelle Arbeiten im Labor als auch bioinformatische Auswertungen am Computer genutzt. Das Projekt ist vielfältig und kann nach Neigung und Fähigkeiten des Bewerbers (wet-lab versus in silico-Anteile) angepasst werden. Wir bieten neben einer eng betreuten Anfangsphase zum Kennenlernen der Methoden den Raum für die eigenständige Bearbeitung von gut beschriebenen Fragestellungen zur Funktionsweise von modifizierenden Genen bei Mukoviszidose.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interesse für biomedizinische Fragestellungen (Vorkenntnisse in der Biologie)</li> <li>- Englischkenntnisse (zum Verständnis der Fachliteratur und ggf. zur Kommunikation mit internationalen Kooperationspartnern)</li> <li>- Interesse an experimentellen Fragestellungen (Kenntnisse von einfachen naturwissenschaftlichen Experimenten)</li> <li>- Vertrautheit im Umgang mit IT, PC und Anwendungsprogrammen (Programmierkenntnisse sind hilfreich, aber keine notwendige Fähigkeit)</li> </ul>	<p>06.05.19</p> <p>13.05.19</p> <p>20.05.19</p> <p>27.05.19</p> <p>jeweils im Zeitfenster zwischen 10:30-13:00 Uhr</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	voraus. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
16	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Pädiatrische Pneumologie, Allergologie und Neonatologie AG Allergische Sensibilisierung</p> <p>PD Dr. Anna-Maria Dittrich Dr. Olga Halle</p> <p>Carl-Neuberg-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p>Wir untersuchen immunologische Grundlagen der Entstehung von Allergien und entzündlichen Lungenerkrankungen des Kindesalters aus Patientenmaterial und in Mausmodellen verschiedener allergischer Erkrankungen, wie Asthma, atopische Dermatitis und Nahrungsmittelallergien, die die häufigsten chronischen Erkrankungen im Kindesalter darstellen. Nach Einarbeitung in die notwendigen Grundlagen (Pipettieren, Puffer herstellen, steriles Arbeiten), wird der Praktikant/die Praktikantin in die von uns regelmäßig durchgeführten Methoden eingearbeitet (ELISA, Antikörperherstellung, RT-PCR, Gewinnung und Kultivierung von primären Zellen aus Lunge, Lymphknoten, Knochenmark und Milz, Durchflusszytometrie, Kultivierung von Zelllinien, Anfertigen von histologischen Präparaten).</p> <p>Bei Eignung können eigene kleine Projekte innerhalb der in unserem Labor durchgeführten Projekte durchgeführt werden: z.B. zur Fragestellung "Pathogenspezifische IgE Antworten in CF".</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interesse an naturwissenschaftlichen, biomedizinischen Fragestellungen</li> <li>- Keine Berührungsängste bei der Arbeit mit Tieren: der Praktikant/die Praktikantin wird die Tierversuche nicht durchführen, aber die Untersuchung der Tiere nach Ende eines Versuchs gehört zu unseren täglichen Arbeiten</li> <li>- Bereitschaft zu sorgfältigem Arbeiten</li> </ul>	<p>09.05.19 09:00-14:00 Uhr</p> <p>10.05.19 09:00-14:00 Uhr</p>
17	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Institut für Molekulare und Translationale Therapiestrategien</p> <p>Prof. Dr. Dr. Thomas Thum Dr. Jeannine Hoepfner</p> <p>Carl-Neuberg-Str. 1 30635 Hannover</p>	<p>Wir bieten die Möglichkeit an aktuellen Forschungsprojekten im Bereich der molekularen Kardiologie mitzuarbeiten. Unser Institut (derzeit ca. 40 Mitarbeiter) erforscht vorrangig sogenannte nicht kodierende RNAs (ncRNA) im Zusammenhang mit Herzerkrankungen, sowie der Regeneration des Herzmuskels. Dabei fokussieren wir uns darauf, potentielle Therapiestrategien zu entwickeln um die Behandlung nach Myokardinfarkt und während einer kardialen Hypertrophie zu verbessern und ein mögliches Herzversagen zu verhindern. Wir nutzen in unserem Institut ein großes Spektrum an Methoden, sodass es möglich ist, einen breit gefächerten Forschungseinblick zu erhalten. Hierbei nutzen wir sowohl neuste in vivo- als auch in vitro Methoden. Als Beispiele sind hier zu nennen: Zellkulturarbeiten (mit Zelllinien, primären Maus und Ratten Zellen und humanen induzierten pluripotenten Stammzellen (iPS-Zellen), Fluoreszenzmikroskopie, gängige molekularbiologische Methoden, Histologie, Untersuchung von funktionellen Herzparametern im Kleintiermodell, Vektor-basierte Gentherapie, etc.</p> <p>Für das FWJ bieten wir die Mitarbeit an einem Projekt an, in welchem iPS-Zellen zur Entwicklung einer möglichen neuen Therapie für eine genetische Erkrankung (Morbus Fabry) mit Beteiligung des Herzens eingesetzt werden. Es besteht die Möglichkeit sowohl bei Zellkulturarbeiten als auch bei anschließenden Analysen auf Ebene von DNA, RNA und Protein mitzuarbeiten.</p> <p>Darüber hinaus ist eine Mitarbeit an verschiedenen weiteren Projekten der Abteilung für einen umfassenden Einblick in aktuelle Forschungsarbeiten möglich.</p> <p>Für weitergehende Informationen über unser Institut und unsere Wissenschaft, besuchen Sie bitte unsere Homepage unter: <a href="https://www.mh-hannover.de/imts.html">https://www.mh-hannover.de/imts.html</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- großes Interesse an medizinisch-wissenschaftlichen Fragestellungen</li> </ul>	<p>15.05.2019 oder 22.05.2019 oder 29.05.2019</p> <p>jeweils 13:00-16:00 Uhr</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
18	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Zentrum Kinderheilkunde und Jugendmedizin</p> <p>Pädiatrische Pneumologie, Allergologie und Neonatologie</p> <p>Klinische Forschergruppe ‚Molekulare Pathologie der Zystischen Fibrose‘</p> <p>Dr. med. vet. Antje Munder</p> <p>Carl-Neuberg-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p>Im Rahmen eines Projektes des Deutschen Zentrums für Lungenforschung (DZL) haben wir die Möglichkeit ein Freiwilliges Wissenschaftliches Jahr (FWJ) zum Thema „Welche Rolle spielen Makrophagen bei der Mukoviszidose?“ anzubieten. Bei der Mukoviszidose oder zystischen Fibrose (CF) handelt es sich um eine Erbkrankheit, deren auslösendes Gen CFTR für einen Salz- und Bicarbonattransporter in der Zellmembran kodiert. Lange Zeit hat sich die CF-Forschung hauptsächlich auf den Defekt des CFTR-Ionenkanals in Epithelzellen fokussiert, der in der Lunge zu einem Wasserentzug auf der Lungenoberfläche, resultierend in einer eingeschränkten mukoziliären Clearance, und einer Ansammlung zähen Schleims führt. Inzwischen ist jedoch bekannt, dass auch die Immunantwort der Abwehrzellen (neutrophile Granulozyten und Makrophagen) bei CF beeinträchtigt ist. Wir beschäftigen uns schon seit einiger Zeit mit der Frage, welchen Einfluss ein nicht-funktionaler CFTR-Kanal bei Makrophagen (Fresszellen) hat und arbeiten hier sowohl mit Stammzellen aus der Maus als auch humanen Stammzellen, die wir in der Zellkulturschale (in vitro) zu Makrophagen ausdifferenzieren.</p> <p>Bei den humanen Zellen handelt es sich hierbei um induzierte pluripotente Stammzellen (iPSCs). iPSCs stellen einen neuen und vielseitigen Zelltyp für die Entwicklung neuer zell-basierter Therapien dar. Wir wollen im Rahmen des Projektes aussagekräftige Tests entwickeln, die die Funktion des CFTR-Kanals bei Makrophagen charakterisieren. So sollen die ausdifferenzierten Makrophagen beispielsweise mit <i>Pseudomonas aeruginosa</i> inkubiert werden, einem gram-negativen Bakterium, welches eine maßgebliche Rolle bei den chronischen Lungeninfektionen von CF-Patienten spielt. Die Aufnahme der Bakterien durch die gesunde Wildtyp- und CF-Makrophagen in sogenannten Phagozytose-Tests kann Aufschluss darüber geben, ob der defekte CFTR-Kanal ursächlich für die mangelnde Infektabwehr, wie sie bei der CF gesehen wird, verantwortlich ist.</p> <p>Das Projekt hat einen Schwerpunkt in der Differenzierung und Kultivierung von primären Zellen aus der Maus und humanen Stammzellen, soll aber auch mikrobiologische Methoden wie Anzucht und Handling von Bakterien (<i>P. aeruginosa</i>) mit einschließen, da der Versuchsansatz die Infektion der Zellen voraussetzt. Die Arbeit mit primären Zellen bedeutet deren Gewinnung aus Versuchstieren (Blut oder Knochenmark), dies wird der/die Kandidat(in) zwar nicht selbst durchführen, es sollte aber die Bereitschaft vorhanden sein, mit diesen Materialien umzugehen. Für das Projekt kann größtenteils auf bereits etablierte Techniken zurückgegriffen werden, wir bieten dabei eine gute und strukturierte Einarbeitung mit Kennenlernen der Methoden, gleichzeitig aber auch Raum für die eigenständige Bearbeitung gut beschriebener Fragestellungen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interesse an biomedizinischen Fragestellungen (Vorkenntnisse in der Biologie)</li> <li>- Gute Englischkenntnisse (zum Verständnis der Fachliteratur und zur Kommunikation mit nicht-deutschsprachigen Mitarbeitern der Arbeitsgruppe)</li> <li>- Interesse an experimentellen Fragestellungen (Kenntnisse von einfachen naturwissenschaftlichen Experimenten)</li> </ul>	<p>07.05.19 09:00-12:00 Uhr</p> <p>08.05.19 09:00-12:00 Uhr</p> <p>13.05.19 13:00-15:00 Uhr</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
19	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Zentrum Kinderheilkunde</p> <p>Pädiatrische Nieren- und Stoffwechselerkrankungen</p> <p>Prof. Dr. med. Dr. Anette Melk, Ph.D.</p> <p>Carl-Neuberg-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p>Wir führen Studien zur nachhaltigen Förderung der Gesundheit von Kindern, sowie der Verbesserung der Langzeitprognose von Kindern und Jugendlichen nach Transplantation durch und benötigen dabei Ihre Unterstützung. Hintergrund: Erkrankungen des Herzkreislaufsystems (wie z.B. Bluthochdruck, oder Herzinfarkt) sind bei Erwachsenen häufig, bei Kindern jedoch eine Seltenheit. Man weiß allerdings, dass der Grundstein für diese Erkrankungen schon im Kindesalter gelegt wird, und dass gerade deswegen vorbeugende Maßnahmen in diesem Alter besonders effektiv sind. Zum Beispiel wird der Bewegungsmangel immer größer. Daher untersuchen wir in einer großen Untersuchungsreihe, wie die Gesundheit des Herzkreislaufsystems von Schülern durch mehr Bewegung verbessert werden kann.</p> <p>Des Weiteren ist bekannt, dass eine Organ- oder Knochenmarkstransplantation ebenfalls das Kreislaufsystem schädigen kann. Daher untersuchen wir bei mittlerweile über 350 Kindern nach Leber-, Nieren-, Lungen-, oder Knochenmarkstransplantation, ob sich bereits Zeichen einer Schädigung des Herzkreislaufsystems zeigen und welche Faktoren man positiv beeinflussen kann, um diese Schädigung zu reduzieren. Wir konnten bereits zeigen, dass hinter der Schädigung des Herzkreislaufsystems eine verminderte Erneuerungsfähigkeit des Körpers stecken kann. Die Länge der sogenannten Telomere spiegelt diese Erneuerungsfähigkeit wider (je länger die Telomere, desto besser) und ist eng mit einer gesunden Lebensweise verknüpft. Aktive Sportler z.B. haben längere Telomere, umgekehrt kann sich die Telomerlänge durch negative Einflüsse (wie z.B. Fettleibigkeit) verkürzen. Daher analysieren wir bei unseren Probanden zusätzlich zum Zustand des Herzkreislaufsystems auch die Telomerlänge, um den Zusammenhang dieser beiden Faktoren zu beleuchten.</p> <p>Ziele: Das Ziel unserer Studien ist es, Kinder und Jugendliche zu identifizieren, die ein besonders hohes Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen haben, und mögliche Ansatzpunkte zur Verbesserung dieses Risikos zu finden.</p> <p>Tätigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Allgemeine Untersuchung der Probanden (Körpergröße, Gewicht, Blutdruck, Fragebögen,...)</li> <li>•Spezialisierte Untersuchung des Herz-Kreislauf-Systems (Pulswellengeschwindigkeit, Ultraschall der Halschlagadern, Echokardiographie)</li> <li>•Verarbeitung und Aufbereitung der Bioproben (Zellisolation, Biobanking, DNA-Präparation,...)</li> <li>•Bestimmung der Regenerationsmarker mittels labortechnischer Verfahren (PCR, Zellkultur,...)</li> <li>•Welche Aufgaben erwarten Sie:</li> <li>•Unterstützung des Studienteams (und teils selbständige Durchführung unter Aufsicht) bei der Untersuchung der Studienteilnehmer, an den teilnehmenden Schulen und an der MHH, sowie der Erhebung weiterer Daten mittels Fragebögen und Patienteninterview.</li> <li>•Unterstützung des Laborteams (und teils selbständige Durchführung unter Aufsicht) bei der Verarbeitung der Bioproben, sowie weiterer labortechnischer Verfahren</li> <li>•Betreuung der erhobenen Daten in einer Datenbank</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interesse an wissenschaftlichem Arbeiten in klinischer und Grundlagenforschung</li> <li>- Teamfähigkeit, Verlässlichkeit und gewissenhaftes Arbeiten</li> <li>- Freundlicher Umgang mit Kindern</li> <li>- Vorerfahrung im Umgang mit Computerprogrammen, wie Word und Excel</li> </ul>	<p>08.04.19 10:00-15:00 Uhr</p> <p>09.04.19 10:00-15:00 Uhr</p> <p>11.04.19 10:00-15:00 Uhr</p> <p>13.05.19 10:00-15:00 Uhr</p> <p>14.05.19 10:00-15:00 Uhr</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
20	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Endokrinologie Zentrum Innere Medizin</p> <p>Dr. rer. nat. Tetyana Yevsa</p> <p>Carl-Neuberg-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p>Der Hintergrund der Forschung ist Leberkrebs. Das Ziel aller in der Gruppe laufender Projekte ist eine Entwicklung von verschiedenen immuntherapeutischen Ansätzen und diversen Impfstoffen gegen Leberkrebs. Diese Therapiemethoden werden mittels unterschiedlicher Versuche (in vitro in Zellen und in vivo in Tiermodellen) erforscht und etabliert. Dabei werden verschiedene Arbeiten im Labor und später auch zur Analyse und Interpretation am Computer durchgeführt.</p> <p>Die Freiwillige/ der Freiwillige im FWJ wird im Laufe des Jahres die Chance haben viele unterschiedliche Forschungsmethoden kennen zu lernen und wird dabei als aktives Mitglied bei den unterschiedlichen Forschungsprojekten in der Gruppe integriert. Zuerst wird der Freiwilligen/ dem Freiwilligen die Möglichkeit gegeben bei allen Versuchen mitzuhelfen und allgemeine grundlegende Arbeiten im Labor zu erlernen. Dazu gehört die Arbeit mit Zellkulturen, gießen von Bakterienplatten, Versuche wie den Western Blot und vieles mehr. Später werden auch erste eigene Experimente geplant und auf Basis dieser Planung auch durchgeführt, danach auf einer wissenschaftlichen Basis analysiert und präsentiert. Während des FWJs wird man die Möglichkeit haben tiefe Einblicke in die moderne biomedizinische Forschung zu erlangen und ein grundlegendes Wissen darüber aufzubauen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundkenntnisse Word, Excel und Power Point</li> <li>- Interesse an Naturwissenschaften (Biologie, Biomedizin)</li> <li>- Englischkenntnisse</li> </ul>	<p>23.05.19 ab 17:00 Uhr</p> <p>24.05.19 ab 15:00 Uhr</p>
21	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>REBIRTH AG Translationale Hepatologie und Stammzellbiologie</p> <p>Prof. Dr. med. Tobias Cantz</p> <p>Carl-Neuberg-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p>Unsere Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit der Differenzierung embryonaler und anderer pluripotenter Stammzellen in Hinblick auf Lebererkrankungen. Dazu generieren wir sogenannte induzierte pluripotente Stammzellen von bestimmten Maus-Stämmen oder von Patienten, die an einer Leberfunktionsstörung leiden. Außerdem erarbeiten wir Strategien, um solche Stammzellen mittels der CRISPR/Cas9-Technologie genetisch zu verändern.</p> <p>Die Tätigkeiten im Rahmen des Freiwilligen Wissenschaftlichen Jahres umfassen die Einarbeitung in Labor-Tätigkeiten während der Zellkultur (Ansetzen von Nährlösungen, Beschichten von Zellkultur-Gefäßen) aber auch, je nach Vorkenntnissen, die Mitarbeit an der Herstellung, Charakterisierung und Vermehrung von Stammzellen. Diese Stammzellen benötigen wir um in anderen Experimenten die Differenzierung, also die Spezialisierung, in den Zelltyp zu untersuchen, der für die Erkrankungssymptome verantwortlich zu machen ist. Auch bei der Charakterisierung dieser Arbeiten ist eine Mitarbeit nach entsprechender Einarbeitung vorgesehen.</p>	<p>Die bzw. der Bewerber/in sollte idealer Weise einen Leistungskurs in einem naturwissenschaftlichen Fach gewählt haben und ihr/sein Interesse an Arbeiten zur Stammzellbiologie und zur Regenerativen Medizin in einem Anschreiben plausibel begründen.</p>	<p>07.-09.05.19</p> <p>14.-16.05.19</p> <p>jeweils 13:00-16:00 Uhr</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	voraus. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
22	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Abteilung für Nephrologie Experimentelle Gefäßmedizin</p> <p>Dr. med. Susanne Fleig</p> <p>Carl-Neuberg-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p>Im Rahmen von chronischer Entzündung oder Infektion wandern Immunzellen in Organe ein und bilden dort lymphknotenartige Strukturen: sogenannte tertiäre Lymphorgane. Tertiär, weil sie – im Gegensatz zu Milz, Lymphknoten, Thymus und Knochenmark – nicht in der Entwicklung bereits angelegt sind, sondern im erwachsenen Organismus erst entstehen als Reaktion auf einen Entzündungsreiz.</p> <p>Diese tertiären Lymphorgane spielen in verschiedenen Erkrankungen eine große Rolle, im Positiven wie im Negativen: in Autoimmunerkrankungen können sie die Produktion der Autoantikörper verantworten, genauso können sie bei chronischer Infektion bei der Infektbekämpfung an Ort und Stelle helfen; besonders im Alter entstehen sie nach akuten Schädigungen im Rahmen defektiver Reparatur, und die alleinige Masse an Lymphozyten und Stromazellen kann das gesunde Gewebe verdrängen und dadurch die Organfunktion einschränken. Über ihre Entstehung ist allerdings wenig bekannt.</p> <p>Im Körper gibt es viele Verbindungen zwischen Blutgefäßsystem und dem Lymphgefäßsystem, häufig verlaufen sie parallel; tertiäre Lymphorgane entstehen immer in der Umgebung einer Arterie und eines Lymphgefäßes. Wir interessieren uns für die Interaktion zwischen Blutgefäßen und Immunzellen und haben herausgefunden, dass gewisse Veränderungen in der innersten Gefäßzellschicht, dem Endothel, zur Bildung tertiärer Lymphorgane ohne zusätzlichen inflammatorischen Reiz führen können. Wir untersuchen die Bildung tertiärer Lymphorgane in Mausnieren; hierzu nutzen wir eine Vielzahl an Methoden, von Immunfluoreszenzfärbungen, Konfokal- und Light Sheet Mikroskopie über Fluorescence-activated Cell Sorting, RNA-Analyse und -sequenzierung, bis hin zur Zellisolation und -kultur für in-vitro-Versuche. Wir arbeiten auch eng mit anderen Arbeitsgruppen zusammen.</p> <p>Wer wir sind: Die AG Limbourg ist eine kleine, internationale, grundlagenwissenschaftliche AG. Unser inhaltlicher Schwerpunkt liegt auf der Interaktion von Immunzellen und Blutgefäßen; die Laborsprachen sind Englisch und Deutsch. Wir (Florian, Jaba, Tamar, Susanne, Khaled und Stefan) haben teils rein naturwissenschaftlichen, teils humanmedizinischen Hintergrund unterschiedlicher Fachdisziplinen (Kardiologie, Nephrologie, plastische Chirurgie, Immunologie), was sich im Alltag sehr gut ergänzt und eine Plattform für einen spannenden interdisziplinären Austausch bietet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abitur</li> <li>- Starkes naturwissenschaftliches Interesse</li> <li>- Gute Englischkenntnisse</li> <li>- Neugier und ein gewisses handwerkliches Geschick</li> </ul>	<p>Wird noch bekannt gegeben</p>



Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	voraus. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
23	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Klinik für Psychiatrie, Sozialpsychiatrie und Psychotherapie</p> <p>Labor für Molekulare Neurowissenschaften</p> <p>Prof. Dr. Helge Frieling Dr. Kirsten Jahn, PhD</p> <p>Feodor-Lynen-Str. 36 30625 Hannover</p>	<p>Das Labor für Molekulare Neurowissenschaften der Klinik für Psychiatrie, Sozialpsychiatrie und Psychotherapie beschäftigt sich vorwiegend mit der Regulation der Genexpression im Rahmen von psychischen Erkrankungen. Ein besonderer Schwerpunkt liegt dabei auf Gewinnung und epigenetische Analyse von DNA aus Liquor-Proben von Patienten mit einer Erkrankung aus dem schizophrenen Formenkreis.</p> <p>Die Gewinnung von DNA aus dem Liquor hat den Vorteil, dass man damit Material gewinnt, das aus dem Hirngewebe stammt oder wenigstens in sehr engen Kontakt damit steht im Gegensatz zum Beispiel zu DNA, die peripher aus dem Blut gewonnen wird. Man kommt somit deutlich näher an den eigentlichen Ort des Geschehens heran. Im Liquor ist (außer bei entzündlichen Prozessen oder Tumorgeschehen) nur sehr wenig freie DNA vorhanden. Daher ist es sehr aufwendig, die DNA zu extrahieren und so aufzukonzentrieren, dass man ausreichende Mengen für die weitere Analyse hat. Ist ausreichend DNA vorhanden, soll darin die Methylierung der DNA in der Promotorregion bestimmter Kandidatengenen gemessen werden, so dass man ggf. neue Einblicke in die Pathogenese der Schizophrenie und evtl. einen neuen Biomarker für die Schizophrenie gewinnen kann.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interesse an Biologie und chemischen Prozessen</li> <li>- gute Englischkenntnisse</li> </ul>	<p>Wird noch bekannt gegeben</p>
24	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Klinik für Psychiatrie, Sozialpsychiatrie und Psychotherapie</p> <p>Arbeitsbereich Klinische Psychologie &amp; Sexualmedizin</p> <p>Dipl. Psych. Jonas Kneer</p> <p>Carl-Neuberg-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p>Unter dem Motto „Tatprävention ist der beste Opferschutz“ widmet sich das Projekt „I CAN CHANGE“ der Prävention und Behandlung dysregulierter Sexualität. Menschen, die befürchten, ihre sexuellen Impulse nicht mehr kontrollieren zu können, erhalten hier anonyme therapeutische Hilfe. Betreut werden unsere Patienten von einem interdisziplinären Team, bestehend aus Sexualmedizinerinnen, Psychiatern, Psychologen sowie Psycho- und Sexualtherapeuten.</p> <p>Sexualisierte Gewalt ist ein weitreichendes gesellschaftliches Problem. Laut einer aktuellen EU-Studie hat jede dritte Frau schon einmal sexuelle Gewalt erlebt, jede 20. Frau ist bereits Opfer einer Vergewaltigung geworden. Nicht selten leiden die Betroffenen zeitlebens unter dem Geschehenen.</p> <p>ZIEL: Unser maßgebliches Ziel ist die langfristige und nachhaltige Reduktion sexualisierter Gewalt. Zur nachhaltigen Reduktion der Opferzahlen ist eine ganzheitliche Herangehensweise notwendig. Dabei ist es unerlässlich, sich auch mit potenziellen sowie bisher justiziell nicht bekannten Tätern im sogenannten „Dunkelfeld“ zu befassen. Weitere Informationen zum Projekt finden Sie auf der Website zum Projekt, welche unter <a href="https://www.praevention-sexueller-gewalt.de/">https://www.praevention-sexueller-gewalt.de/</a> verfügbar ist.</p> <p>TAETIGKEITEN: Die im Projekt zu erledigenden Tätigkeiten sind vielfältig. Primär erhoffen wir uns Unterstützung des Projektbüros z.B. bei Ablage, Archivierung und Dokumentation). Eingabe von an den Klienten erhobenen Daten z.B. psychometrische und soziodemographische Daten. Vorbereitung von Beiträgen z.B. in sozialen Medien, Printmedien und wissenschaftlichen Artikeln (z.B. Recherche, Korrekturlesen). Kommunikation mit Kooperationspartnern (Kein Täter Werden, ProBeweis, Weißer Ring, Frauennotruf etc.) z.B. für zur Vernetzung notwendigen Treffen. Unterstützung der Klienten z.B. beim Ausfüllen von Fragebögen bei entsprechender sozialer Kompetenz.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherer Umgang mit Microsoft Word und Excel</li> <li>- Gute sprachliche Fähigkeiten in Deutsch</li> <li>- Gute sprachliche Fähigkeiten in Englisch wünschenswert</li> </ul>	<p>09.05.19</p> <p>16.05.19</p> <p>23.05.19</p> <p>jeweils von 11:00-12:00 Uhr und 14:00-15:00 Uhr</p>



Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
25	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Klinik für Neurologie</p> <p>Prof. Dr. med. Karin Weissenborn</p> <p>Carl-Neuberg-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p>Die Neurometabolische Arbeitsgruppe der Neurologischen Klinik der MHH beschäftigt sich vorwiegend mit Schlaganfallforschung und der Erforschung metabolischer Störungen auf die Hirnfunktion. Interessent/innen für ein Freiwilliges Wissenschaftliches Jahr können wir die Mitarbeit in einigen unserer Projekte anbieten. Wir arbeiten sowohl an eigenen Studien, als auch in multizentrischen Studien, in denen wir als eines von vielen Zentren mitwirken. In mehreren Projekten werden neue Therapieverfahren beim Schlaganfall getestet. Bislang sind die Behandlungsmöglichkeiten nach Auftreten eines akuten Schlaganfalls, der in den meisten Fällen aus dem plötzlichen Verschluss eines Hirngefäßes resultiert, begrenzt auf die ersten Stunden nach Auftreten der Symptomatik. Kommt ein Patient später in die Notaufnahme (nach über 5 Stunden) stehen bislang als therapeutische Optionen lediglich konservative symptomatische Therapien zur Verfügung, wie Krankengymnastik und Logopädie. Daher ist es ein Anliegen der Wissenschaft neue Medikamente zu entwickeln, die ggf. die Regeneration nach dem Schlaganfall verbessern oder es gar ermöglichen, den Schlaganfall von vornherein noch effektiver zu verhindern. In eigenen Projekten beschäftigen wir uns hauptsächlich mit Entzündungsprozessen in der Frühphase und im Langzeitverlauf nach akutem Schlaganfall. Zu diesem Zweck wird den Patienten zu unterschiedlichen Zeitpunkten nach Auftreten ihrer Symptomatik Blut entnommen, um Entzündungs- und Gerinnungsparameter zu untersuchen und diese sowohl mit dem Auftreten von Infektionen (z.B. Blasen- oder Lungenentzündungen), als auch dem langfristigen Behandlungserfolg in Beziehung zu setzen.</p> <p>Die Aufgaben des/der FWJ-Mitarbeiters/in liegen sowohl bei den eigenen als auch bei den multizentrischen Studien in der Unterstützung im administrativen Bereich, d.h. Planung und Organisation der Untersuchungstermine, Dateneingabe und -kontrolle, ggfs. Mithilfe bei der Daten-Auswertung. Hinzu kommen Aufarbeitung der Blutproben für die spätere Analyse und Mithilfe bei psychometrischen Testungen. Neben den Aufgaben bei der Unterstützung der Studien ist es dem/der Interessierten zusätzlich möglich, auch durch die räumliche Nähe zu unserer Stroke Unit, Wissenschaft und Praxis wie auch deren direktes Zusammenspiel kennen zu lernen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorkenntnisse in Excel und Word</li> <li>- Gute Englischkenntnisse</li> </ul>	<p>20.05.19 16:00 Uhr</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
26	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Klinik für Neurologie</p> <p>Prof. Dr. med. Karin Weissenborn</p> <p>Carl-Neuberg-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p>Die Neurometabolische Arbeitsgruppe der Neurologischen Klinik der MHH beschäftigt sich mit der Erforschung von Auswirkungen toxischer Substanzen und Stoffwechselstörungen auf die Hirnfunktion. Interessent/innen für ein Freiwilliges Wissenschaftliches Jahr können wir die Mitarbeit an Projekten zu Nebenwirkungen von immunsuppressiven Medikamenten auf die Hirnfunktion anbieten. Diese Medikamente werden z.B. nach einer Lebertransplantation oder einer Nierentransplantation verordnet, um eine Abwehrreaktion des Immunsystems zu verhindern. Uns interessiert, ob es nach mehreren Jahren mit dieser Therapie zu einer Einschränkung der Hirnfunktion kommt, und ob das Auftreten von Nebenwirkungen der immunsuppressiven Therapie durch Unterschiede in der Wirkung der Präparate auf den Zellstoffwechsel der Empfänger zu tun hat.</p> <p>Aktuell untersuchen wir Patienten, die vor Jahren eine Nierentransplantation bekommen haben, hinsichtlich eventueller Auswirkungen der immunsuppressiven Medikamente auf die geistige Leistungsfähigkeit. Geplant sind zusätzlich die Untersuchung des Hirnstoffwechsels und der Hirndurchblutung mit einer Positronen-Emissions-Tomographie bei Patienten nach Lebertransplantation, sowie eine Untersuchung des Hirnstoffwechsels von Patienten, die kurz nach einer Lebertransplantation eine schwere Hirnfunktionsstörung aufweisen.</p> <p>Die Aufgaben des/der FWJ-Mitarbeiters/in sind die Unterstützung im administrativen Bereich, d.h. Planung und Organisation der Untersuchungstermine, Dateneingabe und -kontrolle und ggfs. Mithilfe bei der Daten-Auswertung. Darüber hinaus werden Testmethoden zur Erfassung der Hirnfunktion erlernt.</p> <p>Der/die Interessent/in für ein Freiwilliges Wissenschaftliches Jahr hat mit diesem Projekt die Möglichkeit bei einem national geförderten Forschungsprojekt zur Organtransplantation mitzuarbeiten und neben dem wissenschaftlichen Arbeiten auch medizinische Hintergründe und Auswirkungen einer Organtransplantation kennen zu lernen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorkenntnisse in Excel</li> <li>- Gute Englischkenntnisse</li> </ul>	<p>06.05.19 16:00 Uhr</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
27	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Klinik für Neurologie</p> <p>Abteilung für Klinische Neuroimmunologie und Neurochemie</p> <p>Prof. Dr. med. Thomas Skripuletz</p> <p>Carl-Neuberg-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p>Multiple Sklerose (MS) ist eine chronische, autoimmun-vermittelte Erkrankung, bei der das Immunsystem der Patientinnen und Patienten fehlgesteuert ist, und das eigene Gehirn und Rückenmark angreift. MS tritt meistens im jungen Erwachsenenalter erstmals auf und führt oft zu bleibender Behinderung wie Lähmungen oder Einschränkungen der Gehfähigkeit. Der Verlauf der MS, welche aktuell zwar gut behandelbar aber nicht heilbar ist, ist von Person zu Person sehr unterschiedlich und es ist daher am Beginn der Erkrankung oft nicht klar, welches Medikament für die individuelle Patientin bzw. den individuellen Patienten am besten geeignet ist.</p> <p>Ziel ist es, eine große Gruppe von Patientinnen und Patienten mit MS zum Zeitpunkt der Erstdiagnose aus verschiedenen Fachgebieten heraus (Neurologie, Neuroradiologie, Psychiatrie und Augenheilkunde) genau zu untersuchen. Danach werden die Patientinnen und Patienten einmal im Jahr zur Kontrolle einbestellt, um den Verlauf genau zu erfassen. Ziel ist es, den Verlauf der Erkrankung möglichst genau vorhersagen zu können, um in Zukunft Patientinnen und Patienten mit dem für sie individuell geeigneten Medikament von Anfang an behandeln zu können.</p> <p>Die bzw. der FWJler soll hierbei am Aufbau dieser großen Gruppe von Patientinnen und Patienten mit Multipler Sklerose mithelfen. Die Tätigkeiten umfassen dabei:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unterstützung bei der Beantwortung von Fragebögen zu und bei der Durchführung von klinischen Tests zur Gehfähigkeit (zum Beispiel 100 Meter Gehstest), Koordination und geistiger Leistungsfähigkeit unter ärztlicher Aufsicht</li> <li>- Hilfe bei der Koordination zwischen den Ärztinnen und Ärzten der verschiedenen beteiligten Abteilungen (Neurologie, Neuroradiologie, Psychiatrie und Augenheilkunde)</li> <li>- Verarbeitung und Analyse von Blut- und Nervenwasserproben von Patienten im Labor der Abteilung unter Anleitung und Supervision erfahrener MTA</li> <li>- Unterstützung bei der Dateneingabe und -auswertung der erhobenen Daten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherer Umgang mit Microsoft Excel und Microsoft Word</li> </ul>	<p>07.05.19 13:00-17:00 Uhr</p> <p>28.05.19 13:00-17:00 Uhr</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	voraus. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
28	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Klinik für Zahnärztliche Prothetik und Biomedizinische Werkstoffkunde</p> <p>Dr. rer. nat. Ines Yang Dr. rer. nat. Szymon P. Szafranski</p> <p>Carl-Neuberg-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p>In diesem Projekt soll an der bioinformatischen und statistischen Analyse von wissenschaftlichen Daten mitgearbeitet werden. Unsere Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit Bakterien und Viren in der Mundhöhle, insbesondere mit den Infektionen, die an Dentalimplantaten auftreten können. Dabei untersuchen wir unter anderem die Zusammensetzung von Bakteriengemeinschaften sowie die Genome und die Genexpression von einzelnen wichtigen Bakterien- und Virenarten. Bei den Daten, mit denen wir uns hauptsächlich beschäftigen werden, handelt es sich um DNA-Sequenzdaten, die mit einer der neuesten aktuellen Techniken ausgelesen wurden (PacBio Sequel). Die Auswertungen finden zum großen Teil mit Programmen statt, die über die Kommandozeile bedient werden, teilweise auch mit selbst programmierten Skripten. Während des Projekts sollen die Grundlagen der Programmierung erlernt werden, so dass die vorhandenen Skripte bei Bedarf angepasst können. Wir bezwingen die Datenberge und sehen als erste, was bei den Versuchen wirklich passiert ist!</p> <p>Falls Interesse besteht, ist auch eine Teilnahme an der Laborarbeit (Mikrobiologie, Gentechnik, Molekularbiologie) möglich.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interesse an biologischen Fragestellungen</li> <li>- Keine Angst vorm Programmieren (Programmierkenntnisse sind aber keine Voraussetzung)</li> <li>- Gutes mathematisches Grundverständnis</li> <li>- Grundkenntnisse in Englisch</li> <li>- Erfahrung mit Excel wäre von Vorteil, ist aber kein Muss</li> </ul>	<p>Wird noch bekannt gegeben</p>
29	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Klinik für Zahnärztliche Prothetik und Biomedizinische Werkstoffkunde</p> <p>Katharina Doll, M. Sc. Carina Mikolai, M. Sc. Dr. rer. nat. Alexandra Ingendoh-Tsakmakidis</p> <p>Carl-Neuberg-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p>Zahnimplantate sind die am häufigsten gesetzten Implantate weltweit. Leider haben sie ein besonders hohes Infektionsrisiko, da sie ständig Bakterien im Mundraum ausgesetzt sind und zusätzlich einen Durchtritt von der Mundhöhle durch das Zahnfleisch in den Knochen schaffen. Die Bakterien im Mund bilden auf natürlichen (z.B. Zahn) oder künstlichen (z.B. Zahnimplantat) Oberflächen einen sogenannten Biofilm, welcher eine Gemeinschaft aus verschiedenen Mikroorganismen ist, die von einer Art Schleimschicht umgeben sind. Dadurch sind sie schwer mit Antibiotika zu behandeln und Infektionen können zu Gewebeerstörung, Knochenabbau bis hin zu Implantatverlust führen.</p> <p>Um die Besiedlung von Implantatmaterialien mit bakteriellen Biofilmen zu verhindern, beschäftigt sich unsere Arbeitsgruppe mit dem grundlegenden Verständnis von Implantat-assoziierten Infektionen und der Entwicklung antibakterieller Implantatmaterialien. Um die antibakterielle Wirkung einer Implantatoberfläche zu untersuchen, werden im Labor Biofilme gezüchtet (Kultivierung in der Strömungskammer) und mittels Fluoreszenzfärbung analysiert (Lasermikroskopie). Außerdem werden die Implantatoberflächen auf Zellverträglichkeit mit Viabilitäts- und Zytotoxizitätstests sowie Elektronmikroskopie untersucht. Um den Ablauf einer Implantat-assoziierten Infektion weiter zu erforschen, wird die Interaktion von humanen Zellen und Bakterien unter Einfluss eines Implantats analysiert. Dafür wird eine künstliche Mundschleimhaut mit integriertem Implantat aufgebaut. Dieses 3D Gewebemodell wird histologische und molekularbiologisch (qRT-PCR) ausgewertet.</p> <p>Der/Die FWJler/in werden Einblicke in alle oben genannten Bereiche bekommen. Die Aufgaben umfassen eine allgemeine Unterstützung bei Labortätigkeiten, Auswertung von Daten sowie der (nach Einarbeitung) selbstständigen Durchführung verschiedener Analysemethoden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interesse an wissenschaftlichen Fragestellungen und praktischer Laborarbeit</li> <li>- Gründlichkeit und Zuverlässigkeit</li> <li>- PC-Kenntnisse (Office-Paket, Internet)</li> <li>- Gute Englischkenntnisse von Vorteil</li> </ul>	<p>20.-23.05.19</p> <p>jeweils 13:00-15:00 Uhr</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
30	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie</p> <p>PD Dr. Dr. Frank Tavassol Dr. Andreas Kampmann</p> <p>Carl-Neuberg-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p>Ein wichtiger Aspekt der klinischen Tätigkeit der Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie ist der Ersatz knöcherner oder kombinierter hart- und weichgeweblicher Defekte im Kiefer- und Gesichtsbereich. Der Forschungsschwerpunkt liegt daher auf der Verbesserung der Rekonstruktion von Patienten mit erworbenen oder angeborenen Deformitäten im Kiefer- und Gesichtsbereich. Zur Lösung dieser Aufgabe bedienen wir uns verschiedener in vitro und in vivo Techniken und nähern uns der Fragestellung von verschiedenen Seiten.</p> <p>Ein Schwerpunkt ist das Tissue-Engineering (TE), also die Herstellung von Konstrukten zur Defektkorrektur aus (patienteneigenen) Zellen und organischen oder anorganischen Gerüststrukturen. Diese Konstrukte sind planbar und in ausreichender Menge verfügbar und es bestehen bei der Formgebung und der Größe der TE-Konstrukte nur geringe Einschränkungen. Wir interessieren uns vornehmlich für Fragestellungen, die das Überleben der Konstrukte unmittelbar nach der Implantation betreffen. Wir untersuchen Strategien, die das Überleben der ausgebrachten Zellen sicherstellen, aber auch Möglichkeiten, das Einwachsen von Blutgefäßen zu beschleunigen. Ausgehend von einem weiteren wichtigen Aspekt der klinischen Tätigkeit der Abteilung, der chirurgischen Behandlung von Karzinomen im Bereich des Gesichtsschädels, gewinnt die Bearbeitung onkologischer Fragen zunehmend an Bedeutung für die Forschungsaktivitäten der Abteilung. Um einen genaueren Einblick in die Vorgänge des Tumorwachstums und der Metastasierung bei Kopf-Hals-Tumoren zu erlangen, setzt unsere Arbeitsgruppen derzeit verstärkt auf Untersuchungen an Zelllinien. Gleichzeitig bemühen wir uns aber auch, die jeweiligen Fragestellungen auch in vivo zu überprüfen.</p> <p>Der oder die erfolgreiche Kandidat/in soll im Rahmen des freiwilligen wissenschaftlichen Jahres das Team des Forschungslabors der MKG-Chirurgie bei den laufenden Projekten unterstützen. Zu den geplanten Arbeiten gehört hauptsächlich die Unterstützung bei allgemeinen Laborarbeiten, die Probenaufbereitung, die Bearbeitung von histologischen Proben, aber auch die Arbeit mit Zellen in der Zellkultur. Nach einer ausführlichen Einarbeitung soll der/die Kandidat/in ein eigenständiges Projekt aus dem Bereich der Zellkultur bearbeiten.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interesse an wissenschaftlichen Fragestellungen und praktischer Laborarbeit</li> <li>- PC-Kenntnisse (Office-Pakete, Internet)</li> <li>- Sicheres Englisch in Wort und Schrift</li> </ul>	<p><b>06.05.19</b> 11:00 Uhr 14:00 Uhr 15:00 Uhr</p> <p><b>07.05.19</b> 14:00 Uhr 15:00 Uhr</p> <p><b>10.05.19</b> 09:00 Uhr 10:00 Uhr</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
31	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie</p> <p>Prof. Dr. Dr. Nils-Claudius Gellrich Dr. Dr. Rüdiger Zimmerer Dr. Jan Dittmann</p> <p>Carl-Neuberg-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p><b>Virtuelle Techniken in der Rekonstruktiven Gesichtschirurgie mit Planung, 3D-Druck- und intraoperativer Navigation</b></p> <p>Hintergrund: Die virtuelle Planung und der 3D-Druck von patienten-spezifischen Biomodellen, Säge- und Bohrschablonen, Implantaten und die virtuelle Planung operativer Eingriffe mit intraoperativer Navigation haben das Feld der rekonstruktiven Gesichtschirurgie revolutioniert. Hier bedarf es der Weiterentwicklung und Auswertung der Planungsabläufe und Ergebnisse unserer Klinik für den täglichen Einsatz im OP.</p> <p>Ziele: Ziel ist die Weiterentwicklung von Arbeitsabläufen in der virtuellen Planung, die Planung und Herstellung von Biomodellen, Säge- und Bohrschablonen für komplexe rekonstruktive Eingriffe des Mund-, Kiefer- und Gesichtsbereiches und die Operationsplanung und -simulation von Kieferumstellungsoperationen mit Splintherstellung im 3D-Druck.</p> <p>Tätigkeiten: Das klinikeigenen Planungszentrum mit 2 Haptic Feedback Arbeitsplätzen und 4 3D-Druckern sucht motivierte FWJler, die in der Lage sind, sich die Kompetenz für komplexe virtuelle Planungen anzueignen, diese weiter zu entwickeln, die entsprechenden operativen Ergebnisse auszuwerten und als eigenständige Arbeit zusammenzufassen. Die zu planenden Fälle werden in der Frühbesprechung der Klinik täglich vorgestellt und verteilt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Begeisterung für virtuelle Techniken, CAD/CAM-Planungs-Programme und 3D Druck</li> <li>- Räumliches Vorstellungsvermögen und gute Computer-Kenntnisse sind erwünscht</li> <li>- Idealerweise sollten Grundtechniken der virtuellen Planung wie Segmentierung, Spiegelungen, STL- und DICOM-Datentransfer bekannt sein</li> </ul>	<p>09.05.19 16:00-17:30Uhr</p> <p>16.05.19 16:00-17:30Uhr</p>
32	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin</p> <p>Dr. med. Friederike Schulz</p> <p>Carl-Neuberg-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p>Die Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin möchte im Bereich der Schmerzmedizin ein Benchmarking-Projekt "Qualitätssicherung in der postoperativen Schmerztherapie" kurz "QUIPS" fortführen. In diesem Rahmen werden postoperativ Fragebögen an Patienten ausgegeben und Daten, die Schmerzmedikation betreffend, aus den OP-Protokollen/Medikamentenpläne erhoben. Die gesammelten Daten werden online an die Projektkoordination in Jena geschickt. Aus diesen Daten wird deutschlandweit ein Vergleich mit anderen teilnehmenden Krankenhäusern erstellt. Zudem werden die eigenen Daten über einen bestimmten Zeitraum hinsichtlich definierter Fragestellungen ausgewertet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Excel</li> </ul>	<p>20.-23.05.19</p> <p>jeweils 11:00-12:00 Uhr</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
33	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Institut für Transfusionsmedizin Forschung und Entwicklung</p> <p>Prof. Dr. med. Stephan Immenschuh</p> <p>Feodor-Lynen-Str. 5 30625 Hannover</p>	<p>Die Transplantatvaskulopathie (TV) ist eine wesentliche klinische Komplikation nach Herz- und Nierentransplantation, deren Auftreten eine wichtige Rolle für das Überleben der transplantierten Organe spielt. Die TV ist durch eine rasche Gefäßverengung in den Transplantaten mit daraus resultierender Ischämie und Organversagen gekennzeichnet, die zu einer chronischen Abstoßungsreaktion führen kann. Für die Behandlung der TV sind derzeit keine wirksamen therapeutischen Maßnahmen bekannt. Die Bindung von de novo gebildeten HLA Antikörpern an das Endothel von Blutgefäßen spielt bei der Entstehung der TV eine entscheidende Rolle und führt zu verstärkter Zellproliferation und chronischer Entzündung von Arterien, die mit Gefäßveränderungen bei Arteriosklerose vergleichbar sind. Da Entzündungsreaktionen eng mit oxidativem Stress assoziiert sind, scheint die Regulation des vaskulären Redoxstatus kritisch bei der Pathogenese der TV zu sein. Das antioxidative Enzym Häm Oxygenase (HO)-1 hat starke anti-inflammatorische Effekte, die durch den enzymatischen Abbau von pro-inflammatorischem freiem Häm und die Produktion von anti-inflammatorischem Kohlenmonoxid (CO) und Biliverdin vermittelt werden. Weiterhin ist bekannt, dass die gezielte Heraufregulation der HO-1 günstige Effekte in verschiedenen experimentellen Modellen von Entzündung und Transplantation hat. Das Ziel dieses Projektes ist es daher ein umfassendes Verständnis der Rolle der HO-1 in verschiedenen Zellarten in Blutgefäßen für die Pathogenese und Therapie der TV zu erlangen. Insbesondere soll der mögliche therapeutische Nutzen einer gezielten Regulation der HO-1 bei der durch HLA Antikörper verursachten TV untersucht werden.</p>	<p>- Englischkenntnisse sind vorteilhaft</p>	<p>Flexibel - nach kurzfristiger Vereinbarung</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
34	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Institut für Transfusionsmedizin Forschung und Entwicklung</p> <p>Prof. Dr. Britta Eiz-Vesper</p> <p>Feodor-Lynen-Str. 5 30625 Hannover</p>	<p><b>Nachweis pathogen-spezifischer T-Zellen in Gesunden und Patienten nach Stammzell- oder Organtransplantation</b></p> <p>Im Rahmen einer Transplantation stellen Infektionen mit persistierenden Viren (z.B. Cytomegalievirus (CMV), Epstein-Barr-Virus (EBV)) und lytischen Viren (z.B. Adenovirus (ADV)) eine Gefahr dar. Für die Behandlung einer solchen Infektion werden antivirale Therapeutika eingesetzt, aber nicht immer ist diese Therapieform effektiv und die Behandlung ist mit starken Nebenwirkungen verbunden. Aufgrund dieser Nachteile wird intensiver nach Alternativen zur Behandlung der Virusinfektion gesucht. Eine solche Alternative stellt der Transfer antiviraler T-Zellen von gesunden Spendern dar. Dabei werden spezifische T-Zellen des Spenders angereichert und dem Patienten dann transfundiert.</p> <p>Im Rahmen des Projektes werden virale Antigene von CMV, EBV, ADV, BKV und Aspergillus in Form von Peptidpools hinsichtlich ihres immunogenen Potentials getestet. Für diese Untersuchungen werden isolierte PBMCs (peripheral blood mononuclear cells) gesunder Blut- oder Thrombozytenspender (aus dem Institut für Transfusionsmedizin täglich verfügbar) mit den Antigenen stimuliert und IFN-<math>\gamma</math>-sezernierende spezifische CD4+ und CD8+ T-Zellen durch den EliSpot Assay oder Zytokinsekretions-Assays nach in vitro Stimulation isoliert. Weiterhin soll mittels Zytotoxizitätsassays das alloreaktive Potential dieser T-Zellen gegenüber autologen und allogenen Targetzellen bestimmt werden, um das Ausmaß unspezifischer T-Zell-Reaktionen zu beurteilen.</p> <p>Das Arbeitsprogramm umfasst im Einzelnen folgende Punkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachweis und Bestimmung der Frequenz antiviraler T-Zellen bei gesunden Spendern nach Antigenstimulation durch Zytokindetektion</li> <li>• Evaluation des alloreaktiven Potentials der induzierten Virus-spezifischen T-Zellen durch Bestimmung der zytotoxischen Aktivität der T-Zellen</li> </ul> <p>In Kooperation mit der Pädiatrischen Hämatologie (Prof. Dr. Britta Maecker-Kolhoff) erfolgt der Nachweis antiviraler T-Zellen in Patienten nach allogener Stammzelltransplantation.</p>	<p>- Biologische und biochemische Grundkenntnisse</p>	<p>07.-28.05.19 (außer Montags und Freitags) jeweils 09:00-13:00 Uhr</p>
35	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Institut für Versuchstierkunde</p> <p>PD Dr. rer. nat. Dirk Wedekind</p> <p>Carl-Neuberg-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p>In dem Projekt wird ein bestimmter Abschnitt im Genom eines Tiermodells für den Typ1 Diabetes untersucht und DNA Sequenzen identifiziert, die eine Bedeutung für die Pathogenese des autoimmunen Diabetes haben (Typ1 Diabetes). In diesem Projekt wird die computergestützte Genomanalyse mit den praktischen Arbeiten im Labor vereint.</p>	<p>- Genetik - Molekulargenetik</p>	<p>Wird noch bekannt gegeben</p>



Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
36	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Institut für Versuchstierkunde</p> <p>Prof. Dr. André Bleich, PhD Dr. Manuela Büttner</p> <p>Carl-Neuberg-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p>Chronisch entzündliche Darmerkrankungen (CED) beim Menschen werden durch genetische, mikrobielle und Umweltfaktoren ausgelöst.</p> <p>Genetische Analysen im Mausmodell zeigten, dass bestimmte Bereiche im Genom für die Empfänglichkeit eine CED zu bekommen verantwortlich sind. Einer dieser Bereiche genannt Cdcs1 (Cytokine deficiency induced colitis susceptibility 1) liegt auf dem Chromosom 3 und wurde als ein starker Auslöser für CED identifiziert. Innerhalb von Cdcs1 konnten mehrere hundert Gene ermittelt werden, die genetische Veränderungen zwischen CED empfänglichen und nicht empfänglichen Mausstämmen aufweisen.</p> <p>Diese Gene zu verifizieren und zu charakterisieren soll Aufgabe in diesem Projekt sein.</p> <p>Dazu sollen Polymerase Kettenreaktionen zu den verschiedenen Genen durchgeführt werden, die Produkte sollen cloniert und sequenziert werden.</p>	Keine Angaben	<p>07.-10.05.19 ab 13:00 Uhr</p> <p>14.-17.05.19 ab 13:00 Uhr</p>
37	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Institut für Versuchstierkunde</p> <p>Prof. Dr. André Bleich, PhD Dr. Manuela Büttner</p> <p>Carl-Neuberg-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p>Chronisch entzündliche Darmerkrankungen (CED) beim Menschen werden durch genetische, mikrobielle und Umweltfaktoren ausgelöst. Genetische Analysen im Mausmodell zeigten, dass bestimmte Bereiche im Genom für die Empfänglichkeit eine CED zu bekommen verantwortlich sind.</p> <p>Daraus konnte bisher CD14 als ein Gen identifiziert werden. Eine Maus wurde entwickelt, in der CD14 stärker aktiv ist. Diese Tiere sollen nun charakterisiert werden. Dazu sollen Genanalysen (Polymerase Kettenreaktionen und Southern Blot) und Proteinanalysen (Western Blot und ELISA) durchgeführt werden.</p>	Keine Angaben	<p>07.-10.05.19 ab 13:00 Uhr</p> <p>14-17.05.19 ab 13:00 Uhr</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
38	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Clinical Research Center Core Facility</p> <p>Prof. Dr. med. Christoph Schindler Dr. med. Marcus May</p> <p>Feodor-Lynen-Str. 15 30625 Hannover</p>	<p>Das Clinical Research Center (CRC) Hannover ist ein Zentrum für patientenorientierte Forschung. Im CRC arbeiten Ärzte und Naturwissenschaftler an der Schnittstelle zwischen Forschung, Arzneimittelentwicklung und Klinik. Fach- bzw. indikationsübergreifend organisiert die MHH CRC Core Facility klinische Studien der MHH und führt diese gemeinsam mit den jeweiligen Fachabteilungen im CRC durch. Die Biobank der MHH ist ebenfalls im CRC ansässig und übernimmt das Probenmanagement und die -lagerung in klinischen Studien. Die MHH CRC Core Facility sucht interessierte FWJler zur Unterstützung bei Aufgaben im Rahmen von klinischen Studien, sowohl bei der klinischen Durchführung, der Studienvorbereitung als auch im Labor. Geplante Einsatzgebiete sind: Betreuung von Probanden, Vorbereiten von Visiten/Veranstaltungen, Unterstützung bei der Durchführung der Studienvisiten, Terminplanung, Probandenmanagement, Zentrifugation und Pipettieren von Bioproben, Hilfe bei der Dokumentation und Datenerfassung, ggf. interne Präsentation der Daten. Weiterhin haben die Kandidaten die Möglichkeit, einen Einblick in Datenanalyse, Statistik und den Prozess des Veröffentlichens wissenschaftlicher Arbeiten sowie der dazugehörigen Literaturrecherche zu bekommen. Alle Tätigkeiten werden stets unter Aufsicht und nach eingehender Einarbeitung erfolgen. Wir bieten eine Einbindung in ein professionelles und freundliches Team sowie die Möglichkeit, aktiv in Forschungsprojekten mitzuwirken und wissenschaftliches Arbeiten kennenzulernen. Besonders für Kandidaten mit dem Berufsziel biomedizinische Forschung, Pharmazie oder Medizin bietet sich hier eine hervorragende Möglichkeit, einen ersten Einblick in die Medikamentenforschung am Menschen zu erhalten.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- erwünscht: wissenschaftliches Interesse, Zuverlässigkeit, Vertraulichkeit</li> <li>- wünschenswert aber nicht Voraussetzung: Laborerfahrung/ Erfahrung mit klinischen Studien</li> </ul>	<p>20.05.19 14:00 Uhr</p> <p>21.05.19 14:00 Uhr</p> <p>22.05.19 14:00 Uhr</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
39	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Hannover Unified Biobank (HUB) &amp; Institut für Humangenetik</p> <p>Prof. Dr. Thomas Illig Dr. Norman Klopp Judith Penkert</p> <p>CRC Hannover Feodor-Lynen-Str. 15 30625 Hannover</p>	<p>In einem Gemeinschaftsprojekt der Humangenetik und der Biobank beschäftigen wir uns intensiv mit der Brustkrebs-Entstehung bei Frauen, die erblich vorbelastet sind bzw. eine Mutation in einem Brustkrebs-Gen tragen. Wir möchten herausfinden, was genau in diesen Frauen zur Bildung von Brustkrebs führt, welche zellulären Funktionen und Signalwege gestört sind, welche biochemischen Stoffwechselveränderungen sich im Gewebe abspielen und was man idealerweise vorbeugend dagegen tun könnte. Für dieses Projekt sammeln wir aktuell Blut- und Gewebeproben von Patientinnen mit einer prädisponierenden Mutation in einem Brustkrebs-Gen. Die Blutproben werden speziell aufbereitet (zentrifugiert und aliquotiert) und die Gewebeproben werden präpariert und in der Biobank bei -80°C gelagert. An diesen Proben planen wir umfassende Laboranalysen und Experimente durchzuführen, um der Brustkrebs-Pathogenese weiter auf die Spur zu kommen. Hierfür legen wir u.a. Zellkulturen von Brustgewebezellen der Mutationsträgerinnen an, an denen wir Daten über das Metabolom (Stoffwechsel-Prozesse) und das Transkriptom (abgelesene Gene) der Zellen sammeln und anhand derer wir feststellen können, wie sich diese Zellen von denen gesunder Frauen ohne erbliche Vorbelastung unterscheiden; wir extrahieren DNA und sequenzieren sie mit den neuesten Hochdurchsatzmethoden; wir beschäftigen uns mit der bioinformatischen Auswertung unserer Analysedaten ("big data"); wir betreiben aktives Biobanking; auch die Literaturrecherche neuester Studien ist essentiell, um Zusammenhänge unserer Analysen vollständig erfassen und richtig interpretieren zu können. Bei allen o.g. Tätigkeiten freuen wir uns sehr über Ihre Unterstützung und Ihr Interesse. Mit einem besseren Pathogenese-Verständnis kann es weiterführend möglich sein, unsere Ergebnisse auch auf Brustkrebspatientinnen zu übertragen, die nicht erblich vorbelastet sind (sporadischer Brustkrebs) und therapeutische Maßnahmen zu finden, die eine Bekämpfung von einmal entstandenem Brustkrebs sicher gewährleisten. Letztendlich hoffen wir, mit unseren Ergebnissen einen Beitrag zur Vorbeugung und Bekämpfung von Krebserkrankungen im Allgemeinen und Brustkrebs im Besonderen leisten zu können.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biologie</li> <li>- Naturwissenschaften</li> </ul>	<p><b>07.05.19</b> 10:30-11:00 Uhr 11:00-11:30 Uhr 11:30-12:00 Uhr 13:15-13:45 Uhr</p> <p><b>08.05.19</b> 11:30-12:00 Uhr 13:30-14:00 Uhr 14:00-14:30 Uhr 14:30-15:00 Uhr</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
40	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Zentrum Kinderheilkunde RCU-Genomics</p> <p>Dr. rer. nat. Lutz Wiehlmann Dr. rer. nat. Oliver Dittrich-Breiholz</p> <p>Carl-Neuberg-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p>Die Technologie des "Next Generation Sequencing" erlaubt erstmals, ganze menschliche Genome (d.h. die gesamte Erbsubstanz eines Menschen) zu sequenzieren und somit auszuwerten. Hierzu wird die DNA in Millionen Fragmente zerlegt, die parallel sequenziert werden. Mit Hilfe von Hochleistungscomputern werden diese Stücke anschließend zusammengefügt und auf mögliche Veränderungen gefiltert. Man erhält so Informationen über mögliche genetische Ursachen von Erkrankungen, Veränderungen in Krebszellen oder Stammzellen. Ebenso können mit „Next Generation Sequencing“ Lebensgemeinschaften von Bakterien, Viren und Pilzen im Menschen (und anderen Umgebungen) analysiert werden. Mit Hilfe der in unserem Labor etablierten Methoden ist weltweit erstmals eine quantitative Analyse des „Ökosystems Mensch“ möglich. Hierbei betritt man schnell wissenschaftliches Neuland, weil nicht nur die bereits bekannten Mikroorganismen gefunden werden, sondern auch neue Spezies entdeckt sowie Informationen zum Umfeld des Patienten/ der Probe erhalten werden. Im vorliegenden Projekt wollen wir daher vorrangig Verfahren erarbeiten, um solche "Mikrobiome" detaillierter und schnell auszuwerten und so Krankheitsursachen zu finden (z.B. Sepsis bei Frühgeborenen oder Lungeninfektionen bei Asthma). Der Schwerpunkt der Arbeit kann dabei je nach Interesse der/des Bewerberin/s auf molekularbiologischen Arbeitsweisen im Labor oder auf bioinformatischen Analysen an einem Hochleistungs- Computercluster liegen. (Arbeiten mit lebenden Pathogenen (d.h. Bakterien, die Infektionen beim Menschen hervorrufen können) sind dabei nicht vorgesehen; wir erhalten inaktiviertes Material oder bereits präparierte DNA.)</p>	<p>- Interesse an (Bio)Chemie, Mathematik und Informatik</p>	<p>Mögliche Termine:</p> <p>07.05.19</p> <p>10.05.19</p> <p>13.05.19</p> <p>14.05.19</p> <p>17.05.19</p> <p>21.05.19</p> <p>24.05.19</p> <p>28.05.19</p> <p>31.05.19</p>
41	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Zentrum Kinderheilkunde RCU-Genomics</p> <p>Dr. rer. nat. Lutz Wiehlmann Dr. rer. nat. Colin Davenport Dr. rer. nat. Oliver Dittrich-Breiholz</p> <p>Carl-Neuberg-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p>In der Research Core Facility Genomics suchen wir eine/n Informatik-orientierte/n FJWler/in. Die neuen Entwicklungen im Bereich der DNA- Sequenzierung, z.B. von menschlichen Genomen, führen zu einem immer höheren Bedarf an informatischer Auswertung und großen (Cluster-) Computern. Die hierbei anfallenden Datenmengen belaufen sich oft auf mehrere Terabyte pro Experiment. Intelligente Strategien zur Analyse und optimierte Dateistrukturen/Arbeitsabläufe sind daher selbst auf Großrechnern unerlässlich. Im Rahmen dieses FJW- Projektes soll der Kandidat / die Kandidatin je nach Eignung und Interesse das Rechenzentrum bei Routineaufgaben und neue Projekten der Zentralen Forschungseinrichtung Genomics unterstützen (Grid Engine, Workflow Software) und hierbei unterstützt von den Bioinformatikern der Core Unit den Einsatz von neuen Technologien (OpenStack, Virtuelle Maschinen) erlernen. Erfahrungen mit Linux werden vorausgesetzt, ebenso wäre Spaß an Web- und System- Programmierung sehr vorteilhaft.</p> <p>Wir bieten ein dynamisches und spannendes Arbeitsumfeld mit großen Linux-Servern/Clustern und sehr umfangreichen Datensätzen (TB) aus DNA-Sequenzierungen. Weiterhin ist vorgesehen, dass der Kandidat / die Kandidatin bei Interesse auch in der Entwicklung neuer Analyseverfahren von Humanen Genomen und Metagenomen (Bakterielle Lebensgemeinschaften im und auf dem Menschen) mitarbeiten kann.</p>	<p>- Interesse an Informatik, grundlegende Kenntnisse in Programmstruktur und Programmiersprachen, Mathematik und Biologie (Genetik, Mikrobiologie)</p>	<p>Mögliche Termine:</p> <p>07.05.19</p> <p>10.05.19</p> <p>13.05.19</p> <p>14.05.19</p> <p>17.05.19</p> <p>21.05.19</p> <p>24.05.19</p> <p>28.05.19</p> <p>31.05.19</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
42	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Zentrum Kinderheilkunde RCU-Genomics</p> <p>Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Burkhard Tümmler Dr. rer. nat. Lutz Wiehlmann</p> <p>Carl-Neuberg-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p>Die Technologie des "Next Generation Sequencing" erlaubt erstmals, Lebensgemeinschaften von Bakterien, Viren und Pilzen im Menschen, das sog. ‚Mikrobiom‘, zu analysieren. Im Rahmen des 2019 neu an der MHH eingerichteten Exzellenzclusters RESIST (Opening New Avenues to Treat Infections in Susceptible Patients) soll das Mikrobiom von Patienten mit chronischen Atemwegsinfektionen untersucht werden. DNA wird aus Atemwegssekreten gewonnen, in Millionen Fragmente zerlegt und dann parallel sequenziert. Mit Hilfe von Hochleistungscomputern werden diese Stücke anschließend zusammengefügt und über den Abgleich mit Datenbanken Hunderte von Bakterien, Pilzen und Viren in der Probe identifiziert. In dem Projekt suchen wir nach den Genen und Mikroben, die Krankheitserreger in Schach halten und somit zu milden Krankheitsverläufen führen. Der Schwerpunkt der Arbeit kann dabei je nach Interesse der/des Bewerberin/s auf molekularbiologischen Arbeitsweisen im Labor oder auf bioinformatischen Analysen an einem Hochleistungs- Computercluster liegen. (Arbeiten mit lebenden Pathogenen (d.h. Bakterien, die Infektionen beim Menschen hervorrufen können) sind dabei nicht vorgesehen; wir erhalten inaktiviertes Material oder bereits präparierte DNA.)</p>	<p>- Interesse an (Bio)Chemie, Mathematik und Informatik</p>	<p>10.05.19 17.05.19 24.05.19 31.05.19</p>
43	<p><b>Fraunhofer Institut für Toxikologie und Experimentelle Medizin</b></p> <p>Klinische Atemwegsforschung</p> <p>Dr. med. Philipp Badorrek Klaudia Eckardt</p> <p>Feodor-Lynen-Str. 15 30625 Hannover</p>	<p>Mitarbeit in klinischen Studien, bei denen neue Medikamente für Asthma, Allergien und COPD bei Gesunden und Patienten getestet werden. Im Rahmen des FWJ wird man in die Planung, Bearbeitung und Dokumentation der klinischen Studien eingebunden und lernt die Medikamentenforschung am Menschen kennen. Die Tätigkeiten umfassen unter anderem die Betreuung der Studienteilnehmer, das Durchführen von Messungen und medizinischen Prozeduren, wie z.B. Blutdruck, EKG, Lungenfunktion, Blutentnahmen sowie das Dokumentieren von Studienergebnisse in elektronischen Erfassungssystemen.</p>	<p>Keine Angaben</p>	<p>nach Absprache</p>
44	<p><b>Fraunhofer Institut für Toxikologie und Experimentelle Medizin</b></p> <p>Abteilung für Biomarkeranalyse und -entwicklung</p> <p>Dr. Meike Müller Dr. Olaf Holz</p> <p>Feodor-Lynen-Str. 15 30625 Hannover</p>	<p>Im Labor der klinischen Atemwegsforschung werden Blutproben und unterschiedliche Proben aus der Lunge von gesunden Probanden oder von Patienten untersucht. Dieses Material stammt aus klinischen Studien, bei denen neue Medikamente für Asthma, Allergien und COPD getestet werden. Für FWJler besteht die Möglichkeit unterschiedliche Laborverfahren kennenzulernen und im Rahmen von Forschungsprojekten auch mit diesen Methoden zu arbeiten. Dabei können wir im Rahmen der Entwicklung neuer klinischer Methoden und der Suche nach geeigneten Biomarkern für die klinische Forschung in der Regel auch kleinere Teilprojekte anbieten, die von FWJlern selbstständig koordiniert und bearbeitet werden. In den letzten Jahren gehörten dazu die Messung von Biomarkern in der Ausatemluft, die Organisation solcher Messungen in der Kinderklinik der MHH, sowie das Testen von neuen Messverfahren.</p>	<p>Keine Angaben</p>	<p>nach Absprache</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	voraus. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
45	<p><b>Fraunhofer Institut</b> für Toxikologie und Experimentelle Medizin</p> <p>Präklinische Pharmakologie und in vitro Toxikologie</p> <p>Dr. rer. nat. Katherina Sewald</p> <p>Nikolai-Fuchs-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p>Asthma ist eine bis heute nicht heilbare, chronische Erkrankung der Atemwege. Weltweit sind ca. 300 Millionen Menschen betroffen. Der gesamte Mechanismus des Asthmas ist bisher noch nicht vollständig erforscht. Unsere Arbeitsgruppe erforscht die Mechanismen des Asthmas, sowie die einer Vielzahl von weiteren Lungenerkrankungen wie Fibrose, COPD, Infektionen oder Krebs. Dabei arbeiten wir mit der Industrie und Universitäten zusammen, um neuartige Medikamente zu entwickeln und zu testen. Dafür werden vor allem Methoden eingesetzt, die auf der Nutzung von Zellen oder Geweben basieren. Sie bekommen die Möglichkeit, in einem motivierten Team aus jungen und erfahrenen Wissenschaftlern viele Methoden selbst auszuprobieren. Dieses wissenschaftliche Jahr gibt Ihnen die Möglichkeit Forschung hautnah zu erleben. Wir geben Ihnen gern ein spannendes Projekt, das Sie selbständig bearbeiten können. Wir legen dabei großen Wert auf Teamarbeit. So können wir Ihnen die optimalen Voraussetzungen für Ihre weitere Berufsplanung schaffen. Zu erlernende Methoden sind: Zell- und Gewebekultivierungen, Vitalitätsassays, Videomikroskopie, ELISA, Immunfluoreszenzfärbung für Konfokalmikroskop und vieles mehr...</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Allgemeine Hochschulreife</li> <li>- Teamfähigkeit</li> <li>- Interesse am Experimentieren</li> <li>- Bedienung von MS Office</li> </ul>	nach Absprache
46	<p><b>Fraunhofer Institut</b> für Toxikologie und Experimentelle Medizin</p> <p>Präklinische Pharmakologie und in vitro Toxikologie</p> <p>Dr. rer. nat. Monika Niehof Dr. Tanja Hansen</p> <p>Nikolai-Fuchs-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p>Ein Ziel der Toxikologie ist es Teststrategien zu entwickeln, die Tierversuche reduzieren oder ersetzen können. Bei uns werden verschiedene Stoffgruppen mit ähnlichen Wirkmechanismen in zell- und gewebebasierten in vitro und ex vivo Modellen der Lunge bezüglich ihrer Genexpressionsprofile untersucht. Die Integration der Daten soll dazu führen, dass die Toxizität inhalierbarer Chemikalien ohne Tierversuch in Bezug auf die menschliche Gesundheit bewertet werden kann.</p> <p>Desweiteren werden bei uns mittels Genexpressionsuntersuchungen in vivo, ex vivo (Gewebeschnitte) und in vitro (Zellkultur) in verschiedenen Krankheitsmodellen Biomarker zum Einsatz in pharmakologischen Fragestellungen identifiziert und charakterisiert. Die Tätigkeit kann das gesamte Spektrum der molekularbiologischen Arbeiten von der Isolation und Qualitätsbewertung der mRNA oder microRNA aus unterschiedlichen Quellen sowie Genexpressionsuntersuchungen mittels quantitativer RTqPCR in verschiedenen Formaten bis hin zur anschließenden Datenaufbereitung umfassen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interesse an Biologie/Chemie</li> <li>- Begeisterungsfähigkeit</li> <li>- Handwerkliches Geschick</li> <li>- PC-Grundkenntnisse (z.B. Office Anwendungen)</li> <li>- Strukturiertes Arbeiten</li> <li>- Teamgeist</li> <li>- Kommunikationsfähigkeit</li> <li>- Aufgeschlossenheit</li> </ul>	<p>08.05.19 10:00-11:30Uhr</p> <p>13.05.19 09:30-11:00Uhr</p> <p>(nach vorheriger telefonischer Vereinbarung)</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
47	<p><b>Fraunhofer Institut</b> für Toxikologie und Experimentelle Medizin</p> <p>Präklinische Pharmakologie und in vitro Toxikologie</p> <p>Dr. Detlef Ritter Dr. Tanja Hansen Dr. Jan Knebel</p> <p>Nikolai Fuchs-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p>Über die Lunge und die Atemwege werden unzählige luftgetragene Substanzen aufgenommen. In dem Projekt wird die Wirkung von luftgetragenen Substanzen und (Nano)Partikeln aus verschiedenen Herkunftsquellen auf isolierte Zellen des Respirationstraktes und lebende Lungenschnitte untersucht. Hierzu wird eine am Fraunhofer ITEM entwickelte Technologie (P.R.I.T.®-ALI) eingesetzt, die es ermöglicht, Zellen und Gewebe in vitro an der Luft-Flüssigkeitsgrenze gegenüber luftgetragenen Substanzen zu exponieren. Anschließend wird die biologische Wirkung auf Zellebene mittels biochemischer, immunologischer und molekularbiologischer Techniken analysiert (z.B. Zytotoxizitätstests wie WST oder Alamar Blue, Messung von Zytokinen mittels ELISA, Genexpressionsuntersuchungen). Auch der Durchtritt von Substanzen durch das Lungenepithel wird untersucht, um eine mögliche inhalative Aufnahme beim Menschen abschätzen zu können. Die Tätigkeit kann dabei das gesamte Spektrum von der Zellkultivierung über die Exposition der Zellen, physikalisch/chemischer Charakterisierung der Expositionsatmosphäre bis hin zur Analyse der Zellen und der anschließenden Datenaufbereitung umfassen. Die Arbeiten zielen darauf ab, Ersatzmethoden für Tierversuche zu entwickeln.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kommunikationsfähigkeit</li> <li>- Aufgeschlossenheit</li> <li>- Teamgeist</li> <li>- Interesse an Biologie, Physik, Chemie</li> <li>- Begeisterungsfähigkeit</li> </ul>	<p>20.05.19 14:00-16:00 Uhr</p> <p>23.05.19 14:00-16:00 Uhr</p> <p>jeweils ca. 30 min</p> <p>(nach vorheriger Vereinbarung)</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
48	<p><b>Fraunhofer Institut</b> für Toxikologie und Experimentelle Medizin</p> <p>Präklinische Pharmakologie und In vitro Toxikologie AG Genetische Toxikologie &amp; Tumorforschung</p> <p>Dr. Christina Ziemann Dr. Stella Reamon-Büttner</p> <p>Nikolai-Fuchs-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p>Um Medizinprodukte auf den Markt bringen zu können, sind je nach Art des Medizinproduktes und seines Einsatzgebietes verschiedene toxikologische Tests zwingend vorgeschrieben, um Patienten vor unerwünschten Wirkungen zu schützen. Medizinprodukte stellen dabei eine vielfältige und sehr heterogene Gruppe von Produkten dar, zu denen z.B. so unterschiedliche Dinge, wie Dialyseschläuche, Stützstrümpfe, Pumpen, Wundeinlagen, magnetische Nanopartikel oder Implantate zählen. Aufgrund ihrer folglich sehr unterschiedlichen Eigenschaften, müssen vor allem bei der toxikologischen Testung in Zellkulturen (= in vitro) Standardtests stets an das zu prüfende Medizinprodukt angepasst werden, und es bedarf trotz vorhandener Testvorschriften (DIN EN ISO Normen) kreativer Ideen und oft neuer Testansätze, um überhaupt aussagekräftige Ergebnisse zu erhalten. Im angebotenen Projekt besteht die Möglichkeit, sich nach entsprechender methodischer Einarbeitung aktiv in zwei EU-geförderte Projekte (TB-MED und MDOT), sowie in ein Fraunhofer-internes Forschungsprojekt einzubringen. Es geht dabei um die Charakterisierung biologischer Wirkungen sehr unterschiedlichen Medizinproduktkandidaten. Ein Fokus wird dabei, neben der Erfassung von Zellschäden (Zytotoxizitätstestung), auf der Erfassung von Gentoxizität, also einer Schädigung oder Veränderung des Erbguts liegen. Hierzu werden zunächst verschiedene Zellkulturmodelle mit den zu testenden Materialien oder entsprechenden Eluaten behandelt. Anschließend werden biologische Effekte mittels zellbiologischer, biochemischer und molekularbiologischer Techniken analysiert. Es kommen dabei sowohl an das entsprechende Produkt angepasste Standardtests, als auch weitere Methoden, wie u.a. der Comet-Assay, als Methode zum Nachweis von direkten DNA-Strangbrüchen, zum Einsatz. Bei möglichen Fragen zu Wirkmechanismen, können weitere Methoden, wie z.B. die Messung von Zellsignalmolekülen mittels ELISA, der Nachweis von Proteinen, RNA und DNA direkt in der Zelle mittels Fluoreszenz-gekoppelten Antikörpern oder Sonden sowie Genexpressionsanalysen herangezogen werden. Die Tätigkeit im Projekt wird das gesamte Spektrum von der Zellkultivierung über die Behandlung der Zellen bis hin zur Analyse von biologischen Effekten und der anschließenden Datenaufbereitung umfassen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solide schulische Kenntnisse im Fach Biologie (Physik und Chemie auch hilfreich)</li> <li>- Interesse an naturwissenschaftlichen Zusammenhängen</li> <li>- handwerkliches Geschick, PC-Grundkenntnisse (z.B. Office Anwendungen)</li> <li>- strukturiertes Arbeiten</li> <li>- Teamgeist</li> <li>- Kommunikationsfähigkeit</li> <li>- Aufgeschlossenheit und Begeisterungsfähigkeit</li> </ul>	<p>10.05.19 13:30-15:00Uhr</p> <p>15.05.19 13:30-15:00Uhr</p> <p>(nach vorheriger telefonischer Vereinbarung)</p>



Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
49	<p align="center"><b>BDH-Klinik Hessisch Oldendorf</b></p> <p>Institut für neurorehabilitative Forschung (InFo) Assoziiertes Institut der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH)</p> <p>Abteilung: Studienassistentz</p> <p>Prof. Dr. Jens D. Rollnik Dr. Simone B. Schmidt Dr. Melanie Boltzmann</p> <p><u>Einsatzort:</u></p> <p>Greitstr. 18-28 31840 Hessisch Oldendorf</p>	<p>Die BDH-Klinik Hessisch Oldendorf ist ein modernes neurologisches Zentrum mit Intensivmedizin, Stroke Unit und phasenübergreifender Rehabilitation. Durch ein multiprofessionelles Therapiekonzept werden die Rehabilitanden so behandelt, dass sie eine möglichst große Selbständigkeit in den Aktivitäten des täglichen Lebens wiedererlernen und ggf. ihre Rückkehr in den Beruf ermöglicht wird.</p> <p>Das an die Einrichtung angeschlossene „Institut für neurorehabilitative Forschung“ (InFo) setzt zudem in der Rehabilitationsforschung wichtige Akzente. Die Durchführung und Auswertung verschiedener Forschungsprojekte liefert dabei wichtige neue Erkenntnisse, die zu einer Optimierung bestehender Therapiekonzepte oder zu einer Neuentwicklung von Konzepten beitragen.</p> <p>Im Rahmen des FWJ werden der/m Teilnehmer/in Einblicke in verschiedene Forschungsprojekte sowie die Mitarbeit in diesen ermöglicht. Das theoretische sowie experimentelle Arbeiten eines wissenschaftlichen Mitarbeiters wird dabei kennengelernt, welches im Speziellen die Planung, Durchführung und abschließende Auswertung von Forschungsprojekten beinhaltet.</p> <p>Primäres Ziel ist es der/m Teilnehmer/in die Regeln guter wissenschaftlicher Praxis nahezubringen sowie die Vorgehensweise zur selbstständigen Bearbeitung kleinerer Projektabschnitte zu vermitteln. Des Weiteren werden der/m Teilnehmer/in Grundlagen der Statistik näher gebracht und durch die Auswertung retro- sowie prospektiver Studien vertieft. Im Rahmen der Entstehung wissenschaftlicher deutsch- bzw. englischsprachiger Texte erfolgt zusätzlich die Auseinandersetzung mit internationaler Literatur.</p> <p>Im kommenden FWJ-Zeitraum werden der/m Teilnehmer/in voraussichtlich Einblicke in Forschungsprojekte folgender Themen ermöglicht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- funktionelle Bildgebung (fMRT) zur Darstellung der Gehirnaktivität bei bewusstseinsgestörten Patienten</li> <li>- Transkranielle Magnetstimulation (TMS) bei bewusstseinsgestörten Patienten</li> <li>- Patienten mit einer Armparese nach Schlaganfall sowie Patienten mit einer Post-Stroke Depression</li> <li>- Körperzusammensetzung und Ernährungsmanagement in der neurologischen Frührehabilitation</li> <li>- Prävention der Entstehung einer Spitzfuß-Spastik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Computerkenntnisse (Word, Excel)</li> <li>- Gute Englischkenntnisse</li> </ul>	<p>individuelle Terminabsprache</p>
50	<p align="center"><b>Leibniz Universität Hannover</b></p> <p>Exzellenzcluster PhoenixD</p> <p>Institut für Dynamik und Schwingungen</p> <p>Dr.-Ing. Jens Twiefel</p> <p>Appelstraße 11 30167 Hannover</p>	<p>Der Exzellenzcluster PhoenixD ist eine disziplinübergreifende Initiative zwischen Maschinenbau, Physik, Elektrotechnik, Informatik und Chemie. Sie vereint erstklassige Optik, Produktionstechnik, Simulations- und Materialkompetenz. In dem Cluster ist das Institut für Dynamik und Schwingungen ein Ansprechpartner für die vielfältigen Fragen, bei denen die Optik auf mechanische Bewegungen trifft. Im Forschungsbereich Piezo- und Ultraschalltechnologie setzen wir unter anderem piezoelektrische Werkstoffe ein um Schwingungen und Verformungen gezielt hervorzurufen oder aber diese zu vermindern.</p> <p>Das Projekt bietet die Möglichkeit einen Einblick in die Forschungsprojekte des Forschungsbereichs zu gewinnen. Durch die aktive Mitarbeit in den Forschungsprojekten werden Kenntnisse im Umgang mit der modernen experimentellen Ausstattung und des Instituts gewonnen. Nachdem die Grundlagen geschaffen sind, sollen in dem Projekt verschiedene Konzepte entwickelt und in der Simulation und am Experiment überprüft werden um geeignete Demonstratoren für das Zusammenspiel von Schwingungen und Optik aufzuzeigen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interesse an mechanischen, elektrischen, elektronischen und optischen Fragestellungen und deren simulativen und experimentellen Umsetzung</li> </ul>	<p><b>09.05.19:</b> 09:00 Uhr 09:40 Uhr 10:20 Uhr</p> <p><b>10.05.19:</b> 09:00 Uhr 09:40 Uhr 10:20 Uhr</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
51	<p><b>Leibniz Universität Hannover</b></p> <p>Exzellenzcluster PhoenixD</p> <p>Institut für Produktentwicklung und Gerätebau</p> <p>Dr.-Ing. Alexander Wolf</p> <p>Welfengarten 1A 30167 Hannover</p>	<p>PhoenixD: Photonics, Optics, Engineering – Innovation Across Disciplines</p> <p>PhoenixD ist eine breit angelegte und interdisziplinäre Forschungsinitiative, die das Ziel verfolgt, das Design und die Herstellung von Präzisionsoptiken zu revolutionieren. Hierbei kommen Optikdesign, computergestützte Simulationen und moderne Produktionsmethoden, insbesondere die additive Fertigung, zum Einsatz. Bei der Entwicklung der Optiken soll neben innovativer Fertigungsverfahren und neuer Werkstoffe, auch eine Integration zusätzlicher Funktionen und eine hohe Individualisierung ermöglicht werden.</p> <p>Ziel des Freiwilligen Wissenschaftlichen Jahres ist die Vermittlung von grundlegenden Fähigkeiten und eines Verständnisses für die Bearbeitung von aktuellen wissenschaftlichen Fragestellungen im Bereich der optischen Technologien. Hierzu sollen im Rahmen einer Parameterstudie Eigenschaften von additiv gefertigten (3D-gedruckten) Demonstratoren aufgenommen und ausgewertet werden. Gemeinsam mit Mitarbeitern des Instituts können die von ihnen erarbeiteten Ergebnisse am Ende des Jahres veröffentlicht werden.</p> <p>Darüber hinaus ermöglicht das FWJ einen Einblick in aktuelle wissenschaftliche Fragestellungen der Produktentwicklung und weiteren Forschungsvorhaben des Instituts. Dies umfasst neben der methodischen Begleitung von Entwicklungs- und Konstruktionsprozessen, auch die rechnerunterstützte Produktentwicklung.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Technisches Verständnis</li> <li>- Interesse an Design und Herstellung von Präzisionsoptik, Optikssimulation, Optikdesign, modernen Produktionsmethoden</li> <li>- Additive Fertigung und 3D-Druck</li> </ul>	<p><b>07.05.19</b></p> <p>10:00 Uhr</p> <p>10:30 Uhr</p> <p>11:00 Uhr</p> <p>11:30 Uhr</p> <p>12:00 Uhr</p> <p>14:00 Uhr</p> <p>14:30 Uhr</p>
52	<p><b>Leibniz Universität Hannover</b></p> <p>Exzellenzcluster PhoenixD</p> <p>Institut für Umformtechnik und Umformmaschinen</p> <p>Dipl.-Ing. Kai Brunotte</p> <p>An der Universität 2 30823 Garbsen</p>	<p>Der Exzellenzcluster PhoenixD ist eine disziplinübergreifende Initiative zwischen Maschinenbau, Physik, Elektrotechnik, Informatik und Chemie. Sie vereint erstklassige Optik, Produktionstechnik, Simulations- und Materialkompetenz.). Im Rahmen des FWJ können vielfältige Tätigkeiten aus den Bereichen der Materialcharakterisierung, Prozessauslegung und numerischer Simulation durchgeführt werden. Dies umfasst die Durchführung experimenteller Modellversuche zur Ermittlung der Eigenschaften neuartiger Materialien auf Makroebene sowie die Analyse der Eigenschaften auf der Nanoebene. Hierfür sind vorhandene Prüfmaschinen z.T. durch eine konstruktive Anpassung der Werkzeuge zu erweitern bzw. zu modifizieren. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Auswertung der so gewonnenen Daten im Hinblick auf die spätere Nutzung in der numerischen Prozessauslegung. Der Einsatz der numerischen Simulation in der Prozessauslegung hat sich als effizientes Werkzeug erwiesen. Dabei erfordert die Simulation den Aufbau und die Parametrisierung geeigneter Modelle.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Technisches Verständnis</li> <li>- Interesse an technischen Fragestellungen</li> </ul>	<p>21.05.19</p> <p>22.05.19</p> <p>23.05.19</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	voraus. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
53	<p><b>Leibniz Universität Hannover</b></p> <p>Exzellenzcluster PhoenixD</p> <p>Protoys foeXlab</p> <p>Jun. Prof. Dr. Susanne Weßnigk Dr. Rüdiger Scholz</p> <p>Welfengarten 1 30167 Hannover</p>	<p><b><u>Mitarbeit im Schülerlabor foeXlab</u></b> Eigenverantwortlich: * Entwickeln und Austesten von Experiment-Ideen und Aufbau der Experimente bis zur Demonstrationsreife * Durchführung eines kleinen Forschungsprojekts zu den Experimenten (Erhebung von Interesse, Verständnis etc.)</p> <p><b><u>Unterstützende Mitarbeit im foeXlab:</u></b> * Durchführung unterschiedlicher Schülerpraktika (z. B. foeXlab+) * Publikation, PR, Marketing und Administration (Ausstellungen/Messen, Archivierung, Präsentationen, Pflege der Postersammlung, Verwaltung des Kursmaterials)</p> <p><b><u>Networking:</u></b> * Zusammenarbeit mit dem Institut für Quantenoptik und dem Institut für Didaktik der Mathematik und Physik/AG Physik (z. B. bei der Organisation von phySiqo)</p> <p>Der Exzellenzcluster PhoenixD ist eine disziplinübergreifende Initiative zwischen Maschinenbau, Physik, Elektrotechnik, Informatik und Chemie. Sie vereint erstklassige Optik, Produktionstechnik, Simulations- und Materialkompetenz.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interesse am experimentellen Arbeiten in der Physik</li> <li>- Kommunikative Fähigkeiten</li> </ul>	<p>06.05.19 13:00-14:30 Uhr</p> <p>13.05.19 13:00-14:30 Uhr</p> <p>07.05.19 12:30-14:00 Uhr</p> <p>14.05.19 12:30-14:00 Uhr</p>
54	<p><b>Leibniz Universität Hannover</b></p> <p>Exzellenzcluster PhoenixD</p> <p>Institut für Montagetechnik</p> <p>Prof. Dr.-Ing. A. Raatz Dipl.-Ing. Martin Stucki Christoph Schumann, M.Sc.</p> <p>An der Universität 2 30823 Garbsen</p>	<p>Montage von Kleinstbauteilen (Präzisionsmontage)</p> <p>Die Entwicklung von miniaturisierten Produkten schreitet immer weiter voran. Jedes Handy besitzt heute auf engstem Raum mehr Sensoren als ein Auto vor 35 Jahren. Diese Miniaturisierung wird durch immer kleiner werdende Bauteile möglich, die jedoch immer höhere Genauigkeiten beim Zusammenbau (der Montage) der Geräte erfordern. Dieser Herausforderung stellt sich das match in Forschungsschwerpunkt Präzisionsmontage. Aktuelle Projekte umfassen vor allem die Fertigung von optischen Systemen (Exzellenzcluster PhoenixD), Untersuchung von Hochleistungsverklebungen und Gestaltung von Self-Assembly-Prozessen. Im Rahmen des freiwilligen wissenschaftlichen Jahres wird dem/der Freiwilligen ermöglicht, sich wissenschaftlich mit Mikroprodukten, Präzisionsrobotern und Montageprozessen auseinanderzusetzen. Der/die Freiwillige wird direkt in das Team des Instituts eingebunden und nimmt an aktuellen Forschungstätigkeiten teil.</p> <p>In folgenden Schwerpunkten soll der/die Freiwillige während des FWJs Kompetenzen aufbauen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufbau und Funktion gängiger Elektronikkomponenten</li> <li>- Umgang mit einem Präzisionsroboter</li> <li>- Programmierung in C++</li> <li>- Planung von Montageprozessen</li> <li>- Umgang mit Messmikroskopen zur Bauteilanalyse</li> <li>- Einsatz von Bilderkennungs-Systemen (z.B. um automatisiert Kanten eines Bauteiles zu erkennen)</li> <li>- Konstruktion einfacher Bauteile</li> <li>- Herstellen und Prüfen von technischen Hochleistungsverklebungen</li> </ul> <p>Im Rahmen des FWJ ermöglichen wir dem/der Freiwilligen, einen weitgefassten Einblick in die Ingenieurwissenschaft zu erhalten. Auch wenn der Schwerpunkt im Bereich der Präzisionsmontage liegt, wird es dem/der Freiwilligen freigestellt, sich entsprechend eigener Interessen in anderen Bereichen des Institutes umzusehen und dort an anderen Projekten mitzuwirken.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interesse am Konstruieren, technischen Aufbauten</li> <li>- ggf. auch Programmieren</li> </ul>	<p>08.05.19 08:00-16:00 Uhr</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
55	<p><b>Leibniz Universität Hannover</b></p> <p>Geodätisches Institut</p> <p>Ingenieurgeodäsie und geodätische Auswertemethoden</p> <p>Dr.-Ing. Jens-André Paffenholz</p> <p>Nienburger Str. 1 30167 Hannover</p>	<p>Das Geodätische Institut beschäftigt sich unter anderem mit der effizienten dreidimensionalen (3D)- Aufnahme von unterschiedlich dimensionierten Objekten. Die Aufnahmen können von einem Ort oder aus der Bewegung heraus durchgeführt werden. Die Bandbreite der Objekte reicht von kleinen Bauteilen oder Pflanzen im Labor bis hin zu großen Bauwerken, wie Brücken und Schleusen, und gar ganzen Straßenzügen. Ein Forschungsschwerpunkt des Geodätischen Institut Hannover (GIH) ist die Entwicklung von Plattformen zur Erfassung der zuvor genannten Objekte aus der Bewegung heraus. Hierfür gilt es mehrere Sensoren zu kombinieren. Das Ziel des Projektes ist die Erstellung eines „Sensorbaukastens“ in dem jeder beteiligte Sensor seine individuellen Stärken einbringt. Beispielhaft zu nennen ist ein Laserscanner oder eine Kamera zur flächenhaften Objekterfassung sowie Beschleunigungs- und Neigungssensoren sowie GNSS-Ausrüstung zur Erfassung der Orientierung und Position im Raum. Der skizzierte Baukasten wird auch als Multi-Sensor-System (MSS) bezeichnet und ist am GIH bereits in unterschiedlichen Realisierungen vorhanden. Im Rahmen des Projektes soll untersucht werden, in wie weit sich die eingesetzten Komponenten der MSS durch preiswertere („low-cost“) Komponenten und Sensoren aus dem Unterhaltungsbereich (z. B. Microsoft Kinect) ersetzen oder ergänzen lassen. Die Tätigkeiten im Rahmen des FwJ-Projektes lassen sich folgendermaßen beschreiben: Im Mittelpunkt steht die Ansteuerung der Sensoren des MSS mit Hilfe von Mikrocontrollern, wie Arduino oder Raspberry Pi, und dem Robot Operating System (ROS). Im Einzelnen geht es um die Implementierung von Algorithmen zur Ansteuerung der Sensoren sowie rudimentären Datenauswertung in Python. Dabei soll ein modularer Aufbau des MSS verfolgt werden. Startpunkt ist eine Basiskonfiguration, die sukzessive mit weiteren Sensoren in Zusammenarbeit mit Kollegen des GIH erweitert werden soll. Weiterhin werden Anknüpfungspunkte zu Forschungsprojekten und Lehrveranstaltungen des GIH im Rahmen des FwJ-Projektes herausgearbeitet und Synergien genutzt. Dabei wird dem FwJler die Möglichkeit der Demonstration von ausgewählten, selbstentwickelten Bausteinen in Lehrveranstaltungen des Bachelor- und Master-Studiengangs Geodäsie und Geoinformatik gegeben.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- solide Kenntnisse in Mathematik und Physik</li> <li>- Grundkenntnisse der Mikrocontrollerprogrammierung (Arduino, Raspberry Pi)</li> <li>- Schön wären Grundkenntnisse in Python oder einer vergleichbaren Skriptsprache sowie in ROS</li> </ul>	<p><b>06.05.19</b> 09:00-12:00 Uhr 13:00-16:00 Uhr</p> <p><b>20.05.19</b> 09:00-12:00 Uhr 13:00-16:00 Uhr</p>
56	<p><b>Leibniz Universität Hannover</b></p> <p>Institut für Antriebssysteme und Leistungselektronik</p> <p>Dr.-Ing. Robert Meyer</p> <p>Welfengarten 1 30167 Hannover</p>	<p>Am Institut für Antriebssysteme und Leistungselektronik (IAL) forschen Experten für Leistungselektronik, für elektrische Maschinen und für Antriebsregelung auf dem gesamten Gebiet der elektrischen Antriebstechnik und Leistungselektronik vom Mikrowatt- bis in den Multi-Megawatt-Bereich. Die Anwendungsgebiete reichen dabei von der Elektromobilität über erneuerbare Energien mit Schwerpunkt auf der Windenergie bis hin zu klassischen Industrieantrieben. Im Rahmen eines Freiwilligen Wissenschaftlichen Jahres am IAL sollen Hardware- und Software-Komponenten für verschiedene Versuchsaufbauten, die im Rahmen aktueller Forschungsprojekte verwendet werden, entworfen und implementiert werden. Dazu gehören u.a. die Konzipierung der Versuchsaufbauten und Schaltungen, das Layouten und Bestücken von Platinen, die Inbetriebnahme und die anschließenden Messungen. Die Schwerpunktsetzung des Freiwilligen Wissenschaftlichen Jahres kann je nach Interessenslage der Kandidaten variiert werden. Für mehr Informationen besuchen Sie bitte unsere Homepage unter <a href="http://www.ial.uni-hannover.de">www.ial.uni-hannover.de</a> oder wenden Sie sich an Dr. Robert Meyer (<a href="mailto:meyer@ial.uni-hannover.de">meyer@ial.uni-hannover.de</a>). Wir freuen uns sehr auf Ihre Bewerbung.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interesse an Elektrotechnik</li> <li>- Grundkenntnisse im Aufbau von elektronischen Schaltungen und dem Programmieren von Microcontrollern sind wünschenswert jedoch nicht zwingend notwendig</li> <li>- Teamfähigkeit und Bereitschaft zum selbstständigen Lösen von neuen Problemstellungen</li> </ul>	<p>15.05.19 14:00-16:00Uhr</p> <p>20.05.19 14:00-16:00Uhr</p> <p>21.05.19 13:00-15:00Uhr</p> <p>oder nach Vereinbarung</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
57	<p><b>Leibniz Universität Hannover</b></p> <p>Institut für Siedlungswasserwirtschaft und Abfalltechnik</p> <p>Fakultät Bauingenieurwesen</p> <p>Dr. Maike Beier Kristina Elsner, M. Sc. Ina Feldkämper, M. Sc. Moni Mohan Mondal, M.Sc.</p> <p>Welfengarten 1 30167 Hannover</p>	<p>Einsatz in folgenden Projekten möglich:</p> <p><u>MiNzE:</u> Relativ hohe Emissionen von Lachgas (N<sub>2</sub>O), eines starken Treibhausgases, können als Nachteil von energieeffizienten, hochbelasteten biologischen Prozessen zur Stickstoffelimination über Nitrit, wie bei der Deammonifikation, gewertet werden. Bisher wurde noch keine Verfahrenstechnik dokumentiert, mit der keine solchen Emissionen auftreten. Daher wurde am ISAH ein neuartiges Verfahrenskonzept entworfen (MiNzE- Minimization of nitrous oxide emission), das auf der Minimierung von Lachgasemissionen ausgerichtet ist. Im Rahmen des MiNzE-Projektes soll die Erprobung des Verfahrens und Realisierbarkeit für eine großtechnische Umsetzung erprobt werden. Hierfür ist Unterstützung bei Laborversuchen, Betrieb der halbtechnischen Versuchsanlage sowie Datenauswertung erwünscht.</p> <p><u>pyrasol:</u> Das Projekt pyrasol entwickelt eine Verfahrenskombination aus Solartrocknung und Pyrolyse für urbane Bioabfälle in indischen Großstädten, um Umweltbelastungen zu verringern und vermarktungsfähige Produkte zu gewinnen. Für das Projekt ist Unterstützung sowohl bei Laborversuchen als auch bei der Datenauswertung (z.B. Stoffstromanalyse) und dem Anfertigen wissenschaftlicher Publikationen erwünscht.</p> <p><u>TransMiT / KEYS:</u> Klimawandel, Starkniederschläge, Hitzeperioden – diese Schlagworte dominieren die Medien in Deutschland und der Welt. Im urbanen Raum sind die wassersensible Stadtentwicklung oder die Schwammstadt mögliche Ansätze Städte resilienter bezüglich der Folgen des Klimawandels zu machen. Ein Schwerpunkt am ISAH sind dabei die Untersuchung und Optimierung dezentraler Maßnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung. Hier setzen auch die Projekte KEYS und TransMiT mit ihren interdisziplinären Konzepten an: Das ISAH begleitet Elemente wie Retentionsbodenfilter, Baumrigolen, Moosfassaden oder Hinterhöfe von der Ermittlung der Rahmenbedingungen in China (KEYS) bzw. in urbanen Quartieren niedersächsischer Großstädte (TransMiT) über Laborversuche, halbtechnische Versuche und messtechnische Begleitung umgesetzter Maßnahmen in Hannover, Hildesheim und Peking. In all diesen Bereichen ist eine Unterstützung möglich und erwünscht.</p> <p><u>Allgemein:</u> Zusätzlich bietet sich weiterhin die Chance verschiedene kleine Projekte aus der Siedlungswasser- sowie der Abfallwirtschaft zu unterstützen. Hier können spontan kleine Aufgaben zusammen mit den wissenschaftlichen Mitarbeitern bearbeitet werden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erfahrung im Labor</li> <li>- Interesse an Chemie und zugehörigen biologischen Prozessen</li> <li>- gute Mathekenntnisse</li> <li>- strukturierte Arbeitsweise</li> <li>- Kenntnisse in MS Office</li> <li>- Führerschein Klasse B</li> </ul>	<p>15.05.19</p> <p>16.05.19</p> <p>22.05.19</p> <p>23.05.19</p> <p>jeweils um 10:00 Uhr</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	voraus. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
58	<p><b>Leibniz Universität Hannover</b></p> <p>Institut für Baustoffe</p> <p>Fakultät für Bauingenieurwesen und Geodäsie (Windenergie)</p> <p>Tim Scheiden, M.Sc.</p> <p>Appelstr. 9A 30167 Hannover</p>	<p><b>Freiwilliges Wissenschaftliches Jahr am Institut für Baustoffe – Forschen für die Energiewende</b></p> <p>Die Energiewende ist aktuell ein politisch viel diskutiertes Thema und findet sich als Motivation in einer Vielzahl von derzeit laufenden und beantragten Forschungsprojekten wieder. Dabei haben Offshore Windenergieanlagen (OWEA) eine besondere Bedeutung für Forschungseinrichtungen des Bauwesens, da diese, aufgrund ihrer relativ schlanken Turmstruktur sowie den hohen dynamischen Belastungen aus Wind und Welle, neue Herausforderungen für Bemessung, Bauablauf und Überwachung stellen. Diese hohen Anforderungen ermöglichen bzw. erfordern es, innovative Materialien und/oder neuartige Konzepte einzusetzen. Am Institut für Baustoffe der Leibniz Universität Hannover existiert eine Arbeitsgruppe, die sich mit Fragestellungen hinsichtlich der Gründungskonzepte für OWEA befasst. Bereits ab der Installationsphase sind Tragstrukturen von Offshore-Anlagen für die Windenergie den Beanspruchungen infolge Wind und Wellen ausgesetzt. Besonderes Augenmerk erfordert der Übergang zwischen den Bodenpfählen und der Tragstruktur. Der Zwischenraum dieser Verbindungen wird mit einem zementgebundenen Baustoff vergossen. Nach dem Erhärten des Füllmaterials liegt eine kraftschlüssige Verbindung zwischen Tragstruktur und den Bodenpfählen vor. Bei dem Verfüllen können die Einwirkungen aus dem Seegang zu einer Relativverschiebung zwischen den Stahlrohren führen, was während der Erhärtungsphase des Grout-Materials besonders kritisch ist. In experimentellen Untersuchungen wird dieser Effekt auf Material- und Bauteilebene betrachtet. Weiterhin kooperiert das Institut für Baustoffe eng mit der Materialprüfanstalt im Bauwesen und verfügt dadurch über verschiedene Labore und Prüfmaschinen. Als Teil der Arbeitsgruppe soll die/der FWJlerIn zunächst laufende Forschungsprojekte begleiten und nach einer Orientierungsphase eine eigene spezielle Forschungsfrage definieren und selbstständig bearbeiten. Die/Der FWJlerIn wird in den Arbeitsprozess mit einbezogen und lernt die verschiedenen Arbeitsschritte, wie beispielsweise die Planung, Durchführung und Auswertung von Versuchen, kennen. Dadurch erhält die FWJlerIn einen Einblick in den Arbeitsalltag von Wissenschaftlichen Mitarbeitern am Institut, an dem nicht nur theoretisch, sondern insbesondere auch experimentell gearbeitet wird. Die/Der FWJlerIn erlernt systematisches Vorgehen und wissenschaftliches Arbeiten in einem universitären Umfeld. Wir freuen uns auf ein neues Mitglied bei uns in der Arbeitsgruppe Windenergie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlegendes Interesse und Verständnis in Mathematik und Physik (Mechanik)</li> <li>- Grundlegende Kenntnisse in MS Office (Word, PowerPoint, Excel)</li> </ul>	<p>14.05.19 13:30-17:30 Uhr</p> <p>16.05.19 13:30-17:30 Uhr</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
59	<p><b>Leibniz Universität Hannover</b></p> <p>Institut für Baustoffe</p> <p>Fakultät für Bauingenieurwesen und Geodäsie (Frischbeton)</p> <p>Tim Scheiden, M.Sc.</p> <p>Appelstr. 9A 30167 Hannover</p>	<p>Derzeit arbeiten rund 20 wissenschaftliche Mitarbeiter am Institut für Baustoffe der Leibniz Universität Hannover. Ein großer Arbeitsschwerpunkt des Instituts ist die Betontechnologie, deren gleichnamigen Arbeitsgruppe momentan fünf Wissenschaftliche Mitarbeiter angehören.</p> <p>Der historische Baustoff Beton muss sich in der heutigen Zeit den individuellen Anforderungen moderner Bauwerke, wie Wolkenkratzer, Brücken oder Windenergieanlagen und deren immer filigraneren Strukturen anpassen. Beton übernimmt nicht nur die tragende Aufgabe, sondern muss auch ästhetischen Anforderungen z.B. als Sichtbeton genügen und darüber hinaus nachhaltig sein. Es bedarf besonderer Entwurfsstrategien, um Eigenschaften, wie die Stabilität gegen das Entmischen und die Pumpbarkeit von fließfähigen Betonzusammensetzungen, aber auch die Farbtongleichmäßigkeiten an Sichtbetonoberflächen und eine hohe Nachhaltigkeit, zu erreichen. Zur erfolgreichen Bearbeitung dieser baupraktisch relevanten und vielschichtigen Fragestellungen ist es erforderlich die Eigenschaften in experimentellen Untersuchungen zu anzupassen und durch physikalische und chemisch-mineralogische Ingenieurmodelle zu beschreiben. Der Lösung dieser Problemstellungen widmet sich die Arbeitsgruppe Betontechnologie.</p> <p>In Ihrer Zeit als FWJlerIn lernen Sie den Arbeitsalltag Wissenschaftlicher Mitarbeiter an unserem Institut kennen, an dem theoretisch und experimentell gearbeitet wird. Sie werden in die Arbeitsprozesse der Arbeitsgruppe einbezogen, so dass Sie die verschiedenen Arbeitsschritte von der Planung, über die Durchführung und die abschließende Bewertung von Versuche kennenlernen. Darüber hinaus haben Sie die Möglichkeit Praxisanwendungen auf der Baustelle zu begleiten. Neben dem fachlichen Input gehört für uns auch ein angenehmes und familiäres Arbeitsklima dazu. Wir freuen uns auf Sie als engagierte/r FWJlerIn.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- grundlegendes Interesse und Verständnis in Mathematik und Physik (Mechanik)</li> <li>- grundlegende Kenntnisse in MS Office (Word, Powerpoint, Excel)</li> <li>- handwerkliches Geschick</li> </ul>	<p>13.05.19 13:30-17:30 Uhr</p> <p>15.05.19 13:30-17:30 Uhr</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
60	<p><b>Leibniz Universität Hannover</b></p> <p>Institut für Baustoffe</p> <p>Fakultät für Bauingenieurwesen und Geodäsie (Betonermüdung)</p> <p>Tim Scheiden, M.Sc.</p> <p>Appelstr. 9A 30167 Hannover</p>	<p>Erleben Sie ein Freiwilliges Wissenschaftliches Jahr im Bereich der Betonermüdung - eine keinesfalls ermüdende Erfahrung. Die Entwicklung und der Einsatz von Hochleistungsbetonen mit stahlähnlichen Druckfestigkeiten ermöglicht das Konstruieren von filigranen, schlanken Bauwerken. Gleichzeitig nimmt hierdurch das Verhältnis der ermüdungswirksamen Einwirkung auf das Bauteil/Bauwerk zu ständigen Lasten zu. Außerdem werden Bauwerke wie Windenergieanlagen aufgrund ihrer Nutzung hohen Ermüdungsbeanspruchungen ausgesetzt. Am Institut für Baustoffe (IfB) beschäftigen sich zurzeit 5 wissenschaftliche Mitarbeiter_innen und ein FWJler mit verschiedenen Themen der Ermüdung. In experimentellen Untersuchungen werden kleinformatige Probekörper bis zum Versagen belastet und verschiedene Parameter (wie z. B.:Kraft, Verformung, Oberflächentemperatur) aufgezeichnet. Auf das Ermüdungsverhalten von Beton gibt es verschiedene Einflüsse. Konkret beschäftigen wir uns mit der Belastungsfrequenz, den Umgebungsbedingungen (Prüfung unter Wasser), prüftechnischen Einflüssen (Temperaturentwicklung) und der Beanspruchungshöhe und -art. In ihrer Zeit als FWJler_in können Sie hinter die Kulissen des Instituts-Alltags schauen, welcher neben theoretischen Arbeiten auch das experimentelle Arbeiten umfasst. Sie werden in Arbeitsprozesse der Ermüdungsgruppe mit einbezogen und lernen das Planen, Durchführen und Auswerten von Versuchen kennen. Zusammen mit den wissenschaftliche Mitarbeiter_in sind Sie bei der Versuchsvorbereitung und -durchführung beteiligt. Dazu gehört auch die Einarbeitung in Mess- und Auswertesoftware, um die wissenschaftliche Mitarbeiter_innen bei der Auswertung zu unterstützen. Nach einer Einarbeitungsphase bearbeiten Sie ein geeignetes kleines Projekt über einen Einfluss auf das Ermüdungsverhalten. Die genauen Themen legen wir gemeinsam fest. Neben dem Institutsalltag lernen Sie auch das Studentenleben kennen, in dem Sie ausgewählte Vorlesungen besuchen. Wir freuen uns auf Sie als FWJler_in!</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gute Kenntnisse in MS-Office</li> <li>- Lesen und verstehen von englischen Texten</li> <li>- Gute physikalische Grundkenntnisse</li> <li>- Teamfähigkeit und Engagement sind obligatorisch</li> <li>- Handwerkliches Geschick ist wünschenswert</li> </ul>	<p>06.05.19 13:30-17:30 Uhr</p> <p>08.05.19 13:30-17:30 Uhr</p>



Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	voraus. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
61	<p><b>Leibniz Universität Hannover</b></p> <p>Institut für Baustoffe</p> <p>Fakultät für Bauingenieurwesen und Geodäsie (Dauerhaftigkeit)</p> <p>Tim Scheiden, M.Sc.</p> <p>Appelstr. 9A 30167 Hannover</p>	<p>Am Institut für Baustoffe der Leibniz Universität Hannover arbeiten derzeit ca. 30 Mitarbeiter/innen, die sich mit der Lehre, Forschung, Prüfung und Anwendung von Baustoffen befassen. Dabei stellt die Dauerhaftigkeit von Beton einen thematischen Schwerpunkt dar.</p> <p>Betonbauwerke wie Brücken, Tunnel, Windenergieanlagen oder auch Abwasseranlagen müssen einiges aushalten. Sie sind Wind, Wetter und anderen aggressiven Umgebungsbedingungen ausgesetzt. Diese Beanspruchungen gehen nicht spurlos an den Bauwerken vorüber. Die Beanspruchungen können durch physikalische, chemische und biologische Prozesse zu einer Betonschädigung führen. Die Dauerhaftigkeit des Bauwerks wird dadurch beeinträchtigt. Durch technologische Maßnahmen kann die Widerstandsfähigkeit von Beton jedoch erhöht werden und Schäden am Beton können dadurch verhindert werden. Vor diesem Hintergrund befasst sich die Arbeitsgruppe „Dauerhaftigkeit“ am Institut für Baustoffe u. a mit folgenden Fragestellungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit welchen technologischen Maßnahmen kann die Widerstandsfähigkeit von Beton gegen aggressive Umgebungsbedingungen erhöht werden?</li> <li>• Wie kann die Widerstandsfähigkeit und Dauerhaftigkeit von Beton geprüft werden?</li> <li>• Wie können die physikalischen, chemischen und biologischen Schädigungsprozesse von Beton modellhaft beschrieben werden?</li> </ul> <p>Als FWJler/in werden auch Sie sich - gemeinsam mit der Arbeitsgruppe „Dauerhaftigkeit“ - diesen Fragestellungen widmen und dadurch den Arbeitsalltag am Institut kennenlernen. Sie werden in die Arbeitsprozesse mit einbezogen, so dass Sie die verschiedenen Arbeitsschritte von der Planung über die Durchführung und Auswertung bis hin zur abschließenden Bewertung von experimentellen Untersuchungen kennenlernen. Ziel ist es, dass Sie erste Erfahrungen bei der Beantwortung wissenschaftlicher Fragestellungen sammeln und gleichzeitig die Mitarbeiter/innen am Institut unterstützen.</p> <p>Neben dem Arbeitsalltag am Institut können Sie auch das Studentenleben kennenlernen, indem Sie ausgewählte Vorlesungen an der Leibniz Universität besuchen.</p> <p>Die Arbeitsgruppe „Dauerhaftigkeit“ freut sich auf Sie als FWJler/in und als engagiertes Teammitglied.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundkenntnisse in MS-Office, Verständnis von englischen Texten</li> <li>- Interesse an physikalischen, chemischen und biologischen Fragestellungen</li> <li>- Teamfähigkeit und Engagement sind obligatorisch</li> <li>- handwerkliches Geschick ist gewünscht</li> </ul>	<p>07.05.19 13:30-17:30 Uhr</p> <p>09.05.19 13:30-17:30 Uhr</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
62	<p><b>Leibniz Universität Hannover</b></p> <p>Institut für Stahlbau</p> <p>Dipl.-Ing. Kathrin Löw</p> <p>Appelstr. 9A 30167 Hannover</p>	<p><b>Freiwilliges wissenschaftliches Jahr am Institut für Stahlbau – Entwicklung eines Messtechnikdemonstrators</b></p> <p>Welche Last kann eine Brücke tragen? Und wie viele Jahre kann eine Windenergieanlage eigentlich Strom produzieren? Wir verlassen uns darauf, dass unsere Bauwerke dauerhaft ihren Beanspruchungen widerstehen. Aber wie können wir das an den Bauwerken selbst feststellen und dadurch die Standsicherheit gewährleisten?</p> <p>Im Stahlbau werden Bemessungsverfahren angewendet, um Bauteile und Tragwerke zu dimensionieren. Die Anwendungsgrundlagen basieren auf einer detaillierten Beobachtung des Bauteilverhaltens im wissenschaftlichen Bereich. Es werden physikalische sowie mathematische Modelle für eine zuverlässige Vorhersage der Tragfähigkeit und der Lebensdauer entwickelt. Diese Beobachtungen finden im Rahmen von experimentellen Forschungsarbeiten unter Zuhilfenahme komplexer messtechnischer Verfahren statt. Hierfür können Untersuchungen im Labor mithilfe von Prüfmaschinen, aber auch an realen Bauwerken, wie z. B. Brücken oder Windenergieanlagen, durchgeführt werden. Aus dem gemessenen Beanspruchungszustand kann eine Lebensdauerprognose einzelner Bauteile oder des kompletten Bauwerkes abgeleitet werden.</p> <p>Im Rahmen eines Freiwilligen wissenschaftlichen Jahres bieten wir Dir die Möglichkeit, bei der Planung, Entwicklung und Anwendung von Messtechnik mitzuwirken. Du wirst dabei in einem Team junger Wissenschaftler eingebunden und kannst somit konkret zu Forschung am Institut beitragen.</p> <p>Das aktuell zu bearbeitende Projekt umfasst zunächst die Einarbeitung in verschiedene Messprinzipien und Messverfahren (mechanische, elektrische, thermische und optische). Mit der Unterstützung des technischen und des wissenschaftlichen Teams soll ein Messtechnikdemonstrator konstruiert und instrumentiert werden.</p> <p>Die Tätigkeiten umfassen im Einzelnen das Herstellen der Versuchsobjekte, die selbständige Planung und den Aufbau eines Versuchsstandes, die Entwicklung eigener Messszenarien sowie die eigenständige Durchführung und Auswertung experimenteller Versuche in unserem Labor. Hierbei kann auf bereits erfolgte Arbeiten am Institut für Stahlbau aufgebaut werden. Abschließend soll der Messtechnikdemonstrator im Rahmen einer Lehrveranstaltung Studierenden präsentiert werden.</p> <p>Die Tätigkeiten am Institut für Stahlbau sind vor allem auf Interessenten ingenieurwissenschaftlicher Studienfächer - insbesondere des Bauingenieurwesens - ausgerichtet. Die Aufgaben bieten einen umfassenden Einblick in das Arbeitsumfeld eines Ingenieurs in den Themenfeldern Bauteilverhalten, Lebensdauerprognose von Tragwerken sowie experimenteller Versuchstechnik. Diese Forschungsinhalte sind trotz wissenschaftlicher Ausrichtung durch einen hohen Praxisbezug gekennzeichnet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interesse und gute Kenntnisse in Physik, Mathematik und Technik</li> <li>- Computerkenntnisse</li> <li>- Handwerkliches Geschick und ein gutes Vorstellungsvermögen</li> <li>- Interesse und Spaß am Planen, am Aufbau und der Durchführung von Experimenten</li> <li>- Motivation, Eigeninitiative und Teamfähigkeit, Geduld und Ausdauer</li> </ul>	<p>Wird noch bekannt gegeben.</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
63	<p><b>Leibniz Universität Hannover</b></p> <p>Institut für Grundlagen der Elektrotechnik und Messtechnik</p> <p>Fachgebiet Sensorik und Messtechnik</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Stefan Zimmermann Maria Allers, M.Sc.</p> <p>Appelstr. 9A 30167 Hannover</p>	<p>Das Fachgebiet Sensorik und Messtechnik konzentriert seine Forschungsaktivitäten auf die Entwicklung neuartiger Sensoren und Messsysteme zur schnellen Detektion kleinster Stoffmengen, insbesondere in Wasser (z.B. Pestizide und Medikamente) und Luft (z.B. Umweltgifte und andere Gefahrstoffe), in den Anwendungsschwerpunkten Umweltmesstechnik, Sicherheitstechnik, Medizintechnik und Biotechnologie u.a. in enger Kooperation mit der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH), anderen Forschungsinstitutionen und der Industrie. In aktuellen Forschungsvorhaben werden innovative Sensoren und Messsysteme z.B. zur Überwachung von Bioprocessen oder der Detektion von Stoffwechselprodukten in der Ausatemluft von Patienten mit dem Ziel einer nicht-invasiven Diagnostik entwickelt. Im Rahmen dieser Forschungsprojekte reichen die wissenschaftlichen Tätigkeiten von der Simulation elektrischer und physikalischer Sensoreffekte, der eigentlichen Sensorentwicklung inklusive Elektronik und Software bis hin zur Realisierung von Demonstratoren, deren Einsatz am Bioreaktor und in der Klinik sowie der Auswertung der Messergebnisse. Im Rahmen eines freiwilligen wissenschaftlichen Jahres am Fachgebiet Sensorik und Messtechnik sollen in einem Team aus wissenschaftlichen Mitarbeitern und Studierenden verschiedene Forschungsaspekte bei der Entwicklung neuartiger Sensoren und Messsysteme bearbeitet werden. Die Schwerpunktsetzung lässt sich dabei je nach Interessenslage der Kandidaten variieren. Die Kandidaten erhalten sowohl einen Einblick in die universitäre Forschung auf dem Gebiet der Sensorik und Messtechnik als auch in die klinische und industrielle Anwendung. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Frau Maria Allers: <a href="mailto:allers@geml.uni-hannover.de">allers@geml.uni-hannover.de</a> oder schauen auf unsere Webseite: <a href="https://www.geml.uni-hannover.de/sensorik.html">https://www.geml.uni-hannover.de/sensorik.html</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voraussetzungen sind ein gutes physikalisches und mathematisches Grundverständnis</li> <li>- Interesse an der Elektrotechnik und Spaß an der Forschung</li> <li>- vorteilhaft wären Elektronik- und Bastelerfahrungen sowie Programmierkenntnisse</li> </ul>	<p><b>24.05.19</b> 10:00-11:00 Uhr</p> <p>11:00-12:00 Uhr</p> <p>12:00-13:00 Uhr</p> <p>14:00-15:00 Uhr</p> <p>15:00-16:00 Uhr</p> <p>16:00-17:00 Uhr</p>
64	<p><b>Leibniz Universität Hannover</b></p> <p>Exzellenzcluster PhoenixD</p> <p>Institut für Informationsverarbeitung (tnt)</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Jörn Ostermann Felix Kuhnke, M.Sc.</p> <p>Appelstr. 9A 30167 Hannover</p>	<p>Im heutigen Informationszeitalter gehört das Teilen und Senden von Bildern, Video und anderen Multimediainhalten über das Internet zu unserem Alltag. Für die Codierung, Übertragung, Optimierung und Extraktion von Information aus den Multimediadaten werden komplexe Signalverarbeitungsalgorithmen benötigt. Das Institut für Informationsverarbeitung liefert State-of-the-Art-Forschungsbeiträge auf den Gebieten der Audio- und Videosignalverarbeitung und der Computer Vision. Allgemein ausgedrückt, geht es darum, intelligente Algorithmen zu entwerfen, um relevante Informationen aus Multimediadaten zu extrahieren. Konkrete Anwendungsgebiete für die entwickelten Algorithmen sind die Sicherheitstechnik, Video- und Audiokommunikation, Motion Capture, Fahrerassistenz, Energiemanagement sowie Medizintechnik. Sowohl zur Veranschaulichung der Algorithmen als auch zur Erfassung von Daten werden Demonstratoren benötigt. Im Rahmen des FWJ sollen in Zusammenarbeit mit den wissenschaftlichen Mitarbeitern Versuchsaufbauten erstellt und passende Software programmiert werden. Möglicherweise werden hierzu auch Steuerungseinheiten auf Basis eines Mikrocontrollers eingesetzt. Zu den Aufgaben gehören auch der Entwurf und die Realisierung kleiner elektronischer Schaltungen. Eine weitere Aufgabe umfasst das Programmieren von Computerprogrammen. Dazu gehören unter anderem die manuelle Verarbeitung von Multimediadaten, Entwicklung von Benutzeroberflächen und automatischen Verarbeitungsprogrammen sowie die Auswertung der Ergebnisse. Für mehr Informationen besuchen Sie bitte die Forschungsseite unserer Homepage unter <a href="http://www.tnt.uni-hannover.de/project/">http://www.tnt.uni-hannover.de/project/</a> oder wenden Sie sich an Felix Kuhnke.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interesse an Elektrotechnik</li> <li>- handwerkliches Geschick</li> <li>- Grundkenntnisse in Programmierung von Vorteil</li> </ul>	<p>20.05.19 14:00-16:00 Uhr</p> <p>21.05.19 14:00-16:00 Uhr</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	voraus. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
65	<p><b>Leibniz Universität Hannover</b></p> <p>Institut für Kommunikationstechnik</p> <p>Fachgebiet Nachrichtenübertragungstechnik</p> <p>Marcel Nophut, M.Sc. Dipl.-Ing. Stephan Preihs</p> <p>Appelstr. 9A 30167 Hannover</p>	<p>Das Institut für Kommunikationstechnik (IKT) forscht an unterschiedlichsten modernen digitalen Übertragungssystemen. Angefangen bei der drahtgebundenen Datenübertragung im weltweiten Netz (Internet), oder bei den drahtlosen Funkübertragungssystemen für Mikrofone, im Mobilfunk oder im Fernsehen bis hin zu akustischen Übertragungssystemen für Sprache und Musik werden unterschiedlichste Anwendungsgebiete betrachtet. Im Fachgebiet Übertragungstechnik des Instituts sollen u.a. für ein neu eingerichtetes Multimedialabor sowie einen reflexionsarmen Raum Versuchsaufbauten zu Demonstrationszwecken erstellt werden. Die Tätigkeiten behandeln unterschiedliche Bereiche der akustischen Übertragungstechnik.</p> <p>Mögliche Themen für die Projekte sind:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Messung von kopfbezogenen Übertragungsfunktionen</li> <li>2) Messung von Raumklang, Nachhall, Raumimpulsantworten</li> <li>3) Lautsprechermesstechnik: Frequenzgang, Richtcharakteristik, Lautstärkepegel</li> <li>4) Kopfhörermesstechnik: Frequenzgang, akustische Impedanz, Verzerrungen</li> <li>5) Einrichtung und Bemessung eines multimedialen 3D-Audio-Abhörzimmers</li> <li>6) Erstellen einer Audiovisuellen Demovorführung für den 3D-Audio-Abhörzimmerraum</li> <li>7) Erstellen eines Übertragungssystems für Datenübertragung mit Hörschall</li> </ol> <p>Im Verlauf des wissenschaftlichen Jahres sollen mindestens zwei der Versuchsaufbauten aus obiger Liste realisiert werden. Die Auswahl wird mit dem Bewerber abgesprochen. Für die Aufbauten sollen sowohl Hardware-Komponenten (Mikrofone, Analog/Digital-Wandler, Verstärker,...) wie auch Software-Komponenten (Messprogramme, graphische Darstellungen der Messsignale,...) kombiniert, aufgebaut oder neu entwickelt werden. Des Weiteren soll der FWJler unterstützend beim Aufbau der nötigen Infrastruktur für die Verwaltung, den Betrieb und die Erweiterung des Gerätebestandes des Institutes tätig sein. Für mehr Informationen besuchen Sie bitte unsere Homepage unter <a href="http://www.ikt.uni-hannover.de">www.ikt.uni-hannover.de</a> oder wenden sich Sie bei Fragen zum Projekt an <a href="mailto:stephan.preihs@ikt.uni-hannover.de">stephan.preihs@ikt.uni-hannover.de</a> oder <a href="mailto:marcel.nophut@ikt.uni-hannover.de">marcel.nophut@ikt.uni-hannover.de</a>. Wir freuen uns sehr auf Ihre Bewerbung.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Physik, Mathematik, Informatik (Grundkenntnisse im Programmieren), Elektronik, Akustik</li> </ul>	<p>10.05.19 10:00-12:30 Uhr 13:30-16:00 Uhr</p> <p>28.05.19 13:30-16:00 Uhr</p> <p>29.05.19 10:00-12:30 Uhr 13:30-16:00 Uhr</p>
66	<p><b>Leibniz Universität Hannover</b></p> <p>Institut für Massivbau</p> <p>Dr.-Ing. habil. Michael Hansen</p> <p>Appelstr. 9A 30167 Hannover</p>	<p><b>Ziel:</b> Planung und Durchführung von experimentellen Untersuchungen unter Einsatz verschiedenartiger Belastungs- und Messtechnik (hydraulisch und elektro-mechanisch, Messtechnik für die Messung von Verformungen, Dehnungen, Temperaturen, Schwingungen etc.) &amp; Unterstützung bei wissenschaftlichen Arbeiten</p> <p><b>Hintergrund:</b> Experimentelle Untersuchungen im Bauwesen thematisieren i. d. R. Baustofffestigkeiten oder das Tragverhalten von Konstruktionen. Die/der Bewerber/in für das Freiwillige Wissenschaftliche Jahr soll die/den Mitarbeiter/in bei den Planungen dieser Versuche (Voruntersuchungen, Zeichnungen und Konstruktionen) unterstützen. Nach Einarbeitung soll sie/er auch eigenständige Aufgaben übernehmen. Nach Durchführung der Untersuchungen wird sie/er auch mit der Auswertung der Ergebnisse betraut.</p> <p><b>Tätigkeiten:</b> Unterstützung bei der Vorbereitung, Durchführung und Auswertung verschiedener experimenteller Untersuchungen in der Versuchshalle. Vielseitige versuchstechnische Aufgabenbereiche (mathematisch, physikalisch, mechanisch, elektrotechnisch) sowie weitere Tätigkeiten (Literaturrecherche, Übersetzungen ins / aus dem Englischen, Präsentationserstellung etc.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gute mathematische und physikalische Kenntnisse</li> <li>- ggf. Englischkenntnisse</li> </ul>	<p>13.05.19 10:00-12:00 Uhr</p> <p>20.05.19 10:00-12:00 Uhr</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	voraus. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
67	<b>Leibniz Universität Hannover</b> Institut für Mehrphasenprozesse Arbeitsgruppe Biomaterialien Alexander Becker, M.Sc. Callinstr. 36 30167 Hannover	<p>Im Rahmen der Entwicklung von Implantaten für Anwendungen im Bereich des Gefäß-, Sehnernersatzes und von Nervenleitbahnen wird am Institut für Mehrphasenprozesse unter anderem erforscht, welche Materialien für solche Produkte geeignet sind. Hierbei wird der Ansatz des Tissue Engineering verfolgt. Die Basis bilden dabei künstlich erzeugte Gerüststrukturen aus Polymeren. Diese Strukturen können dann entweder in einem Bioreaktor mit patienteneigenen Zellen besiedelt oder mit verschiedenen Wachstumsfaktoren und Partikeln beschichtet werden, um so im Patienten das Zellwachstum zu fördern. Das Grundprinzip dieser Gerüststrukturen ist die Herstellung einer Matrix, hierfür steht heutzutage unter anderem das Elektrosplennen im Fokus, welches vielseitige Anwendungsmöglichkeiten bietet. Hierbei wird eine Polymerlösung an einer Elektrode dosiert und durch das elektrische Feld von der Elektrode abgezogen und beschleunigt. Die dadurch entstehende Faser lagert sich schließlich auf der Gegenelektrode als Vlies ab. Beim Prozess entstehen typischerweise Fasern mit Durchmessern kleiner 1000 nm, weswegen die Produkte als Nanofasern bezeichnet werden.</p> <p>Im Rahmen der Forschungsgruppe „Gradierte Implantate“ soll auf Basis solch elektrogewebener Vliese ein Implantat zur Behandlung von Sehnenverletzungen in der Schulter entwickelt werden. Aktuelle Arbeitspakete beschäftigen sich mit der Einstellung und Untersuchung der Vlies-Eigenschaften sowie den daraus resultierenden mechanischen Festigkeiten. Darüber hinaus sollen die bestehenden Produktionsanlagen kontinuierlich weiterentwickelt werden, damit neu entwickelte Herstellungsmethoden umgesetzt werden können.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordentliches, gewissenhaftes Arbeiten</li> </ul>	06.05.19 14:30-16:30 Uhr
68	<b>Leibniz Universität Hannover</b> Institut für Mehrphasenprozesse Arbeitsgruppe Grenzflächenprozesse Dipl.-Ing. Tobias Rusiecki Callinstr. 36 30167 Hannover	<p>Am Institut für Mehrphasenprozesse arbeiten Wissenschaftler aus den Bereichen Biologie, Maschinenbau und Biomedizintechnik in interdisziplinären Arbeitsgruppen an speziellen Problemstellungen der medizintechnischen Forschung zusammen. Ein Bereich stellt dabei die Strömungsvisualisierung in Form der Particle Image Velocimetry (PIV) dar. Bei diesem Verfahren ist es nötig die Brechungsindizes der Arbeitsfluide und Strömungsmodelle aneinander anzupassen. Am Institut für Mehrphasenprozesse wird ein Ansatz zur festkörperseitigen Anpassung durch die Verwendung von Hydrogelen verfolgt. Hydrogele sind Wasser enthaltende, aber wasserunlösliche Polymere, welche durch ihren hohen Wassergehalt im Bereich des Tissue Engineerings stark an Bedeutung gewonnen haben. Im Vordergrund des FWJs stehen dabei Untersuchung der mechanischen und optischen Eigenschaften der Hydrogele selbst, sowie die Fertigung von Hydrogelmodellen mittels neuartiger 3D Druckverfahren. Dafür werden bereits bestehenden Versuchsaufbauten und Messsystem am Institut für Mehrphasensysteme genutzt. Weiterhin werden Kenntnisse in C++ Programmierung und CAD vermittelt, so dass diese Aufbauten und Messsysteme optimiert oder weiterentwickelt werden können. Nach Beendigung des freiwilligen wissenschaftlichen Jahres wurden Einblicke in den Studienalltag eines Studierenden des Bereichs Maschinenbau/Biomedizintechnik sowie ein erstes Gefühl für die späteren Berufs-/Arbeitsfelder eines Ingenieurs der Medizintechnik vermittelt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sauberes, selbständiges und gewissenhaftes Arbeiten</li> </ul>	06.05.19 14:30-16:30 Uhr

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
69	<b>Leibniz Universität Hannover</b>  Institut für Mehrphasenprozesse  Arbeitsgruppe Kyrotechnik  Dipl.-Ing. Tim Rittinghaus  Callinstr. 36 30167 Hannover	<p>Am Institut für Mehrphasenprozesse arbeiten Wissenschaftler aus den Bereichen Biologie, Maschinenbau und Biomedizintechnik in interdisziplinären Arbeitsgruppen an speziellen Problemstellungen der medizintechnischen Forschung zusammen. Die Arbeitsgruppe „Tiefenergetischen Anwendungen Kryotechnik“ befasst sich unter anderem mit der Kryokonservierung von Geweben und Zellsuspensionen. Hierfür ist die Ermittlung von optimalen Einfrier- und Auftauprotokollen erforderlich. Diese Protokolle beinhalten unter anderem Kühlraten, Kryoprotektiva, Nukleationstemperaturen usw. Damit einher geht die Entwicklung von entsprechenden Apparaten beispielsweise für Gerichtete Erstarrung, induzierte Nukleation, Kryomikroskopie. Ein langfristiges Ziel liegt unter anderem darin Erythrozyten-Konzentrat einzufrieren. Die Kryokonservierung von Erythrozyten findet bereits, insbesondere bei seltenen Blutgruppen Anwendung, jedoch ist die Verwendung von zelltoxischen Kryoadditiven wie Dimethylsulfoxid und Glycerin erforderlich. Diese Additive müssen nach dem Auftauen in teuren/aufwändigen Waschschrritten entfernt werden. Der geplante Einfrierapparat soll die Verwendung von geringeren Additivkonzentrationen, bzw. die Verwendung von nicht toxischen Additiven ermöglichen. Neben der Entwicklung dieses Apparates werden die bestehenden Anlagen weiterentwickelt und an neue Anforderungen angepasst. Während der Tätigkeit als FWJler werden Sie auch an Projekten anderer Themengebiete mitwirken und ein breites Spektrum an Fähigkeiten erlernen. Dies umfasst unter anderem Versuche und Messungen im Labor, die Programmierung und Konstruktion von Apparaten und die Hilfe bei der Vorbereitung und Durchführung von Veranstaltungen. Im Rahmen dieser Projekte werden Sie mit anderen FWJlern, Studierenden und Wissenschaftlichen Mitarbeitern kooperieren und auf diese Weise einen Überblick über verschiedene Arbeitsfelder erhalten.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sauberes, selbständiges und gewissenhaftes Arbeiten</li> </ul>	06.05.19 14:30-16:30 Uhr
70	<b>Leibniz Universität Hannover</b>  Institut für Mikroelektronische Systeme (IMS)  Fachgebiet Architekturen & Systeme  Prof. Dr.-Ing. Holger Blume Dipl.-Ing. Christian Leibold Dipl.-Ing. Matthias Wiege  Appelstr. 4 30167 Hannover	<p>Am Institut für Mikroelektronische Systeme (IMS) wird an speziellen Hardware-Architekturen für den Einsatz im Bereich der Medizintechnik und der Fahrerassistenzsysteme geforscht. Dazu gehören Projekte wie die Entwicklung von applikationsspezifischen Prozessoren für Hörgeräte, intelligente Implantate zur tiefen Hirnstimulation, automatische Fahrspur- oder Verkehrsschilderkennung. Im Rahmen dieser Projekte, werden regelmäßig Versuchsplattformen für Messkampagnen und Demonstrationen der Projekte aufgebaut. Versuchsplattformen dieser Art bestehen dabei aus Hardware- und Software-Komponenten.</p> <p>Im Rahmen eines freiwilligen wissenschaftlichen Jahres am IMS sollen Hardware- und Software-Komponenten für verschiedene Versuchsplattformen entworfen und implementiert werden. Dazu gehört die Konzipierung von ganzen Systemen, das Layouten und Bestücken von Platinen, die Programmierung grafischen Oberflächen, das Erstellen von Komponenten mittels eines 3D-Druckers und die Inbetriebnahme des entworfenen Systems.</p> <p>Für mehr Informationen besuchen Sie bitte unsere Homepage unter <a href="http://www.ims.uni-hannover.de">http://www.ims.uni-hannover.de</a> oder wenden Sie sich an <a href="mailto:wiege@ims.uni-hannover.de">wiege@ims.uni-hannover.de</a> oder <a href="mailto:rother@ims.uni-hannover.de">rother@ims.uni-hannover.de</a>. Wir freuen uns sehr auf Ihre Bewerbung.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interesse an Elektrotechnik</li> <li>- Bastelerfahrung</li> <li>- Grundkenntnisse in Programmierung von Software/Mikrocontrollern</li> </ul>	13.05.19 13:00-16:00 Uhr  14.05.19 10:00-16:00 Uhr  15.05.19 10:00-16:00 Uhr

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
71	<p><b>Leibniz Universität Hannover</b></p> <p>Institut für Quantenoptik</p> <p>Projektstelle: "Magnesium-Atomuhr"</p> <p>Prof. Dr. Ernst M. Rasel Waldemar Friesen-Piepenbrink, M.Sc.</p> <p>Welfengarten 1 30167 Hannover</p>	<p>Die Messung der Zeit ist eine Disziplin, die von der Menschheit bereits seit Tausenden von Jahren betrieben wird. Begonnen mit der antiken Sonnenuhr, über die Entwicklung der Sanduhr im Mittelalter, wurde in der Renaissance das Zeitalter der Pendeluhrn eingeläutet. Diese Uhren zeigten bereits einen Fehlgang von nur noch wenigen Sekunden pro Tag. Die im 20. Jahrhundert entwickelten Quarz-Oszillatoren, wie sie etwa in Armbanduhren verwendet werden, besitzen Genauigkeiten auf der Mikrosekunden-Skala. Mit der Geburtsstunde der ersten Atomuhr im Jahre 1946, ist letztendlich seit 1967 die Sekunde als SI-Einheit definiert über einen atomaren Übergang, hier der Hyperfein-Übergang im Caesium-Atom. Solche Mikrowellen-Atomuhren besitzen relative Genauigkeiten von 10-15, entsprechend einem Fehlgang von 1s in etwa 100 Millionen Jahren. Somit ist die Zeit die am präzisesten messbare, physikalische Größe.</p> <p>Optische Atomuhren besitzen das Potential, die besten Mikrowellenuhren hinsichtlich ihrer Präzision nochmals um mehrere Größenordnungen zu verbessern. Dabei haben die optischen Uhren bereits jetzt schon relative Genauigkeiten von 10-18 (vergleichbar einer Angabe von 18 Nachkommastellen) erreicht. Dies bedeutet anschaulich, dass zwei baugleiche Uhren dieses Typs, platziert auf einen Höhenunterschied von nur 10 cm, eine messbare Abweichung vorweisen, einzig hervorgerufen durch das unterschiedliche Gravitationspotential in dem sie sich befinden. Aufgrund dieser Tatsache eröffnen sich den Forschern Möglichkeiten, bestehende Messtechniken z.B. in der Geodäsie wesentlich zu verbessern: So kann gezielt das Gravitationspotential der Erde vermessen werden um u.a. Ressourcen in Gebirgen aufzuspüren oder eine Verbesserung in der Driftmessung der Kontinentalplatten erreicht werden.</p> <p>Am Institut für Quantenoptik der Leibniz Universität Hannover entsteht derzeit eine Atomuhr basierend auf atomarem Magnesium. Als Praktikantinnen und Praktikanten bekommt Ihr während des FWJs Einblicke in die Anwendung und Entwicklung hochmoderner Lasersysteme zur Laserkühlung und Manipulation von Atomen (sichtbares und infrarotes Emissionsspektrum). Ihr werdet die Arbeit an Experimenten mit kalten Atomen unterstützen, sowie eigene Teilprojekte (z.B. Aufbau eines Lasers) selbständig durchführen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gute mathematische und physikalische Kenntnisse sind Voraussetzung</li> </ul>	<p>17.05.19 10:00-15:00 Uhr</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
72	<p><b>Leibniz Universität Hannover</b></p> <p>Institut für Quantenoptik</p> <p>Projekt: "QUANTUS"</p> <p>Prof. Dr. Ernst M. Rasel Dr. Waldemar Herr Kai Frye</p> <p>Welfengarten 1 30167 Hannover</p>	<p>In einem Atominterferometer werden die Welleneigenschaften von Materie benutzt um physikalische Effekte sehr genau zu messen. Dazu gehört unter anderem die Beschleunigung durch Gravitation. Man kann damit die Frage, ob alle Körper wirklich gleich schnell zu Boden fallen, untersuchen. Die Genauigkeit der Messungen steigt dabei mit der freien Fallzeit der Atome. In der QUANTUS-Kollaboration (Quantengase unter Schwerelosigkeit) werden Apparaturen entwickelt, welche mit den Atomen zusammen zur Erde fallen. Damit man mit den Atomen sehr lange messen kann, dürfen diese sich nicht zu viel bewegen - sie müssen sehr kalt sein. In unserer Arbeitsgruppe werden die Atome so weit gekühlt, dass sie als ein einziges Quantenobjekt beschrieben werden können, welches Bose-Einstein-Kondensat genannt wird.</p> <p>Die ersten Apparaturen, die Atominterferometer mit Bose-Einstein-Kondensaten in freien Fall machen, werden momentan im Fallturm Bremen betrieben, welcher eine Höhe von 110m hat. Der nächste Schritt für eine deutliche Steigerung der Falldauer ist die Realisierung derartiger Experimente im Weltraum. Mit dem Raketenstart der Mission MAIUS-1 konnten wir Anfang 2017 das erste von Menschen gemachte Bose-Einstein Kondensat im Weltraum erzeugen und untersuchen. Die Realisierung dieses und weiterer Experimente ist der Grundstein für hochpräzise Weltraum-gestützte Atominterferometrie. Zurzeit wird an einer neuen Apparatur für zwei weitere Raketenmissionen gebaut und in Kooperation mit der NASA (National Aeronautics and Space Administration) wird eine derartige Apparatur für den Betrieb auf der Internationalen Raumstation geplant.</p> <p>Während des FWJ kann am Aufbau und der Inbetriebnahme eines Atominterferometers für eine Raketenmission mitgewirkt werden und somit Erfahrungen im Umgang mit modernen Technologien, wie z. B. mikrointegrierten Atomfallen, schmalbandigen Lasern, FPGA-basierter Elektronik und Ultrahochvakuumssystemen gesammelt werden.</p>	<p>- Gute mathematische und physikalische Kenntnisse</p>	<p>17.05.19 10:00-15:00 Uhr</p>
73	<p><b>Leibniz Universität Hannover</b></p> <p>Institut für Quantenoptik</p> <p>Prof. Dr. Uwe Morgner</p> <p>Welfengarten 1 30167 Hannover</p>	<p>Das FWJ findet im Labor "Laserphysik" des Instituts für Quantenoptik statt.</p> <p>Hier wird an ganz neuen Laser-Lichtquellen geforscht. Mit diesen Lasern wird dann systematisch untersucht, wie sich Atome, Moleküle oder Festkörper bei intensiver Lichtbestrahlung verhalten. In den Labors wird moderne Optik betrieben. Das bedeutet, dass Mechanik, Elektronik, Vakuum- und Computertechnik wichtige Rollen spielen.</p> <p>Die Gruppe umfasst etwa 25 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler; mittels überschaubarer Projekte auf einfachem Niveau bekommt man im Laufe des FWJ einen ersten Einblick in den modernen Wissenschaftsbetrieb und in ein ganz spannendes Thema der aktuellen Physik.</p>	<p>Keine Angaben</p>	<p>14.05.19 09:00 Uhr</p> <p>26.05.19 09:00 Uhr</p>



Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
74	<p><b>Leibniz Universität Hannover</b></p> <p>Institut für Fertigungstechnik und Werkzeugmaschinen (IFW)</p> <p>Maschinen und Steuerungen</p> <p>Maikel Strug, M.Sc.</p> <p>An der Universität 2 30823 Garbsen</p>	<p>Die Abteilung Technologien zur Funktionalisierung am IFW beschäftigt sich mit der wissenschaftlichen Untersuchung von reibungsoptimierten Oberflächen, belastungsangepassten Randzoneneigenschaften und additiv gefertigten Bauteilen. Zudem ist die Keramikbearbeitung für medizintechnische Anwendungen sowie die Topografiebewertung von Schleifscheiben aktueller Forschungsgegenstand.</p> <p>Zur Einstellung von funktionsorientierten Oberflächen- und Randzoneneigenschaften auf Komponenten der Automobil- und Luftfahrtindustrie werden Dreh-, Fräs- und Schleifprozesse eingesetzt. Die Herausforderungen bestehen dabei insbesondere in den hohen mechanischen und thermischen Belastungen, die während des Prozesses und der späteren Verwendung auftreten. Nach der Erzeugung der Bauteileigenschaften werden diese auf Reib- oder Lebensdauerprüfständen geprüft.</p> <p>Im Rahmen der Tätigkeit am IFW unterstützt der bzw. die freiwillige Wissenschaftler/-in (m/w/d) bei der Forschung hinsichtlich der Topografiebewertung von Schleifscheiben und der additiven Fertigung von endkonturnahen Bauteilen. Die Aufgaben umfassen hierbei die Planung, Vorbereitung und Durchführung von Schleif- und Schweißversuchen sowie die systematische Analyse von Kräften, Temperaturen und Werkzeugverschleiß während des Prozesses. Dazu stehen dem IFW modernste Werkzeugmaschinen und Messsysteme zur Verfügung. Eine intensive Einarbeitung in die Bedienung und die Funktionsweise der Maschinen und Messgeräte ist vorgesehen. Weitere Tätigkeitsfelder bilden kleinere konstruktive und handwerkliche Arbeiten sowie die Fräsbearbeitung.</p> <p>Die Tätigkeiten am IFW sind vor allem auf Bewerber ausgerichtet, die an naturwissenschaftlichen Studienfächer, insbesondere Maschinenbau, Mechatronik und Elektrotechnik, Interesse haben. Die Aufgaben bieten einen umfassenden Einblick in das Arbeitsumfeld eines Ingenieurs im Bereich der Fertigungstechnik, wobei viele Forschungsinhalte trotz wissenschaftlicher Ausrichtung durch einen hohen Praxisbezug und eine enge Kooperation mit der Industrie gekennzeichnet sind.</p> <p>Für weitere Informationen zu unserem Institut besuchen Sie bitte unsere Homepage unter <a href="http://www.ifw.uni-hannover.de">www.ifw.uni-hannover.de</a> oder wenden Sie sich an <a href="mailto:strug@ifw.uni-hannover.de">strug@ifw.uni-hannover.de</a>. Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hochschulreife (vorzugsweise Abschluss mit technischem oder naturwissenschaftlichen Schwerpunkt)</li> <li>- Motivation, Eigeninitiative und Teamfähigkeit</li> <li>- Handwerkliches Geschick</li> </ul>	<p><b>09.05.19</b> 09:00 Uhr 09:45 Uhr 10:30 Uhr 11:15 Uhr 13:15 Uhr 14:00 Uhr 14:45 Uhr 15:30 Uhr</p> <p><b>16.05.19</b> 09:00 Uhr 09:45 Uhr 10:30 Uhr 11:15 Uhr</p> <p><b>23.05.19</b> 09:00 Uhr 09:45 Uhr 10:30 Uhr 11:15 Uhr</p>
75	<p><b>Leibniz Universität Hannover</b></p> <p>Institut für Radioökologie und Strahlenschutz</p> <p>Dr. rer. nat. Jan-Willem Vahlbruch</p> <p>Herrenhäuser Str. 2 30419 Hannover</p>	<p>Am Institut für Strahlenschutz und Radioökologie (IRS) der LUH werden interdisziplinär Fragestellungen zum Verhalten von radioaktiven Stoffen in der Umwelt bearbeitet. Im Rahmen eines FWJs ergeben sich vielfältige Möglichkeiten, interdisziplinär wissenschaftliches Arbeiten im Bereich der Naturwissenschaften kennenzulernen, da u.a. in Fachdisziplinen wie Physik, Chemie, Bodenkunde, Geologie unter Berücksichtigung sozialer Randbedingungen gemeinsam Themengebiete bearbeitet werden müssen. Im Rahmen des FWJs ist geplant, den Freiwilligen zunächst in den Aufbau eines ferngesteuerten Praktikumversuches im Kontrollbereich mit einzubinden. Anschließend kann in den unterschiedlichen Arbeitsgruppen des IRS (Endlager, Radioökologie, Ausbildung und Training im Bereich Strahlenschutz) mitgearbeitet werden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- physikalisches und chemisches Grundverständnis</li> <li>- Interesse und Bereitschaft zum Arbeiten im naturwissenschaftlichen Umfeld</li> </ul>	<p>08.05.19 15:00-17:00Uhr</p> <p>13.05.19 15:00-17:00Uhr</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
76	<p><b>Leibniz Universität Hannover</b></p> <p>Institut für Bauphysik</p> <p>Dr.-Ing. Torsten Richter</p> <p>Appelstr. 9A 30167 Hannover</p>	<p>Anbei möchten wir uns als Einsatzstelle für ein Freiwilliges Wissenschaftliches Jahr für ein/e geeignete/n Bewerber/in vorstellen. Als Leiter des Instituts möchte ich uns kurz vorstellen: Das Institut für Bauphysik beschäftigt sich hauptsächlich mit Fragestellungen, die dem Thema „Bauphysik“, also den Themenbereichen Wärme-, Feuchte- Schall- und Brandschutz zuzuordnen sind. Die personelle Ausstattung umfasst derzeit einen Institutsleiter, fünf wissenschaftliche Mitarbeiter, drei Gastwissenschaftler und zwei Mitarbeiter in Verwaltung und Technik. Neben den Aufgaben in der Lehre werden von uns auch wissenschaftliche Untersuchungen mit praktischer Erprobung im Laborbereich durchgeführt.</p> <p>Das Institut für Bauphysik verfügt über ein Labor im Universitätsbereich Schneiderberg, Appelstraße und in Hannover-Marienwerder, Merkurstraße 1 zur Untersuchung von Baukonstruktionen im großflächigen Versuch. Die Ausstattung des Instituts umfassen Prüfgeräte für Druck- und Zuguntersuchungen von z.B. Dämmstoffen, Bewitterungsprüfstand zur Temperaturerzeugung von -40°C bis +80°C und einen Windsog-Prüfstand für die zyklische Unterdruckbeaufschlagung von Wandkonstruktionen.</p> <p>Zudem befindet sich in der Versuchshalle in Marienwerder eine Versuchseinrichtung zur Beurteilung des Tragverhaltens von lastabtragenden Wärmedämmplatten aus Polystyrol. Hier werden unter normierten klimatischen Randbedingungen das Druck- und Druck-/Schubverhalten von dicken bzw. mehrlagigen Wärmedämmstoffen für die Verlegung unterhalb von lastabtragenden Bodenplatten experimentell untersucht.</p> <p>Für den/die Interessent/in ist vorgesehen, das gesamte Spektrum am Institut für Bauphysik kennenzulernen und vertiefend in den Bereich des Arbeitsgebietes der lastabtragenden Wärmedämmungen einzusteigen. Hierbei sind die anfallenden Arbeiten von der Vorbereitung der Versuche, der Versuchsdurchführung und der wissenschaftlichen Auswertung zu erbringen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Allgemeines technisches Interesse</li> </ul>	<p>08.05.19</p> <p>15.05.19</p> <p>jeweils 14.00-15.00 Uhr</p> <p>(nach Bedarf zeitlich erweiterbar)</p> <p>andere Termine sind auch gern möglich</p>
77	<p><b>Leibniz Universität Hannover</b></p> <p>Institut für Didaktik der Mathematik und Physik</p> <p>AG Physikdidaktik</p> <p>Prof. Dr. Gunnar Friege</p> <p>Welfengarten 1A 30167 Hannover</p>	<p>Die Kandidatin / der Kandidat erhält im Rahmen des FWJ einen umfassenden Einblick und weitreichende Möglichkeiten in die Forschungs- und Lehraktivitäten der Physik. Sie / Er wird in aktuell laufende empirischen Forschungsprojekten (z.B. Lernen mit Simulationen, Lernen an außerschulischen Lernorten, experimentelles Problemlösen, Lernen mit Beispielaufgaben) und Entwicklungsprojekte (z.B. Hör mal hin!, Recycling) eingebunden.</p> <p>Der Schwerpunkt des FWJ soll in der Entwicklung multimedialer und experimenteller Lernangebote wie Erklärvideos oder Modellexperimente, z.B. im Zusammenhang mit der Outreach-Komponente des Exzellenzcluster Quantum Frontiers, liegen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abitur mit Physik auf erhöhtem Niveau (eA oder LK)</li> <li>- Die KandidatInnen sollten ein konkretes Interesse (und evt. Vorerfahrungen) in der Vermittlung von Physik besitzen</li> <li>- Ein Lehramtsstudium oder Sonderpädagogikstudium mit den Fächern Physik/Sachunterricht sollte für die KandidatInnen denkbar sein, aber ist keine Voraussetzung</li> </ul>	<p>Wird noch bekannt gegeben</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	voraus. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
78	<p><b>Leibniz Universität Hannover</b></p> <p>Institut für Turbomaschinen und Fluid-Dynamik (TFD)</p> <p>Dr.-Ing. Florian Herbst Dipl.-Ing. Philipp Gilge</p> <p>Appelstr. 9 30167 Hannover</p>	<p>Das TFD befasst sich mit einer Vielzahl von Fragestellungen im Bereich der Strömungsmechanik. Dazu zählen die Gebiete der Aeroakustik und Aeroelastik, Axialturbinen, Axialverdichter, Numerische Methoden (Strömungssimulation), Turbolader und Radialverdichter. Unter anderem werden im Sonderforschungsbereich 871 im Projekt: „Einfluss komplexer Oberflächenstrukturen auf das aerodynamische Verlustverhalten von Beschaufelungen“ die Interaktion von Strukturen auf einer Oberfläche wie z.B. Verschleiß auf realen Flugtriebwerksschaufeln oder Riblets auf die Strömung untersucht. Die Untersuchungen werden sowohl mittels Experimenten, als auch mit Simulationen durchgeführt. Die Experimente umfassen Versuche an einem Gitterwindkanal in dem der globale Einfluss verschiedener Oberflächenkonfigurationen auf Schaufelprofile untersucht wird. Außerdem werden Versuchen in einem Wasserkanal durchgeführt, in dem die lokale Interaktion zwischen den Oberflächenstrukturen mit der lokalen Strömung untersucht wird. Die Simulationen werden mit verschiedenen Softwarepaketen durchgeführt. Für die Untersuchung des globalen Einflusses von Oberflächenstrukturen auf Turbinen- und Verdichterprofile werden sog. RANS-Simulationen (Reynolds-Averaged Navier–Stokes) eingesetzt bei denen bestimmte Bereiche der Strömung durch Modellannahmen berechnet werden, um den Simulationsaufwand zu begrenzen. Das Projekt hat u.a. das übergeordnete Ziel diese Modellannahmen zu verbessern. Ziel des Projektes ist Letzt endlich die Charakterisierung und die Quantifizierung des Einflusses von Oberflächenstrukturen auf die Strömung. Tätigkeiten der/des FWJler(in) sind Arbeiten an den Prüfständen (Ausrüsten mit Messtechnik und Umbauten), konstruktive Aufgaben (Einarbeiten in CAD Software und konstruieren von Aufbauten und Teilen für die Versuchsstände), Unterstützung bei der Durchführung von experimentellen Versuchen, Durchführung von Strömungssimulationen und Rechercharbeiten zu wissenschaftlichen Fragestellungen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MS-Office</li> <li>- Programmierkenntnisse</li> <li>- sehr gutes Englisch</li> </ul>	<p>13.05.19 09:00-14:00 Uhr</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	voraus. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
79	<p><b>Leibniz Universität Hannover und Technische Universität Braunschweig</b></p> <p>Forschungszentrum Küste (FZK)</p> <p>Dr.-Ing. Stefan Schimmels</p> <p>Merkurstr. 11 30419 Hannover</p>	<p>Das FZK wurde im Jahre 1996 als Gemeinsame Einrichtung der Leibniz Universität Hannover und der Technischen Universität Braunschweig gegründet. Seit dem hatte es großen Einfluss auf die angewandte und Grundlagenforschung im Küsteningenieurwesen und Maritimen Wasserbau. Mit dem bereits 1983 in Betrieb gegangenen Großen Wellenkanal (GWK) betreibt das FZK eine der größten Forschungseinrichtung dieser Art weltweit. Das übergeordnete Ziel des FZK ist die wissenschaftliche Erforschung hydrodynamischer, morphodynamischer und ökologischer Prozesse an der Küste und im Küstenvorfeld. Die Hauptforschungsthemen sind dabei Küstenschutzwerke, Sedimenttransport, Ökohydraulik und Marine Energie. Weitere Informationen finden sich unter <a href="http://www.fzk.uni-hannover.de">www.fzk.uni-hannover.de</a>. Während des freiwilligen wissenschaftlichen Jahres am FZK wird der/die Kandidat/in laufende Forschungsprojekte mit eingebunden, und mit wissenschaftlichen Mitarbeitern, Technikern und Verwaltungsangestellten zusammenarbeiten, um somit einen Gesamtüberblick über die wissenschaftliche Praxis zu erhalten. Der Schwerpunkt wird dabei auf der wissenschaftlichen Seite liegen und vor allem die die Planung, Durchführung und Auswertung physikalischer Modellversuche mit Wellen und Strömungen umfassen. Ziel ist es, dass der/die Kandidat/in Erfahrungen sammeln und Fähigkeiten erwerben kann, die über die schulische Ausbildung hinausgehen und auf ein mögliches Studium und die Tätigkeit an einer Universität vorbereiten. Dies umfasst z.B. hydromechanische Grundlagen, Messtechnik in hydraulischen Modellversuchen, Auswertung von 1D, 2D und 3D Messdaten, Programmierung, Literaturrecherche, Englischkenntnisse und natürlich das ingenieurmäßige Denken.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interesse und Verständnis für Mathematik und Physik</li> <li>- Solide Englischkenntnisse</li> </ul>	<p>06.05.19</p> <p>08.05.19</p> <p>10.05.19</p> <p>14.05.19</p> <p>16.05.19</p> <p>jeweils 11:00-17:00 Uhr möglich</p> <p>Direkte Terminvereinbarung wäre wünschenswert</p>
80	<p><b>Leibniz Universität Hannover</b></p> <p>Institut für Werkstoffkunde</p> <p>Biomedizintechnik und Leichtbau</p> <p>Dr.-Ing. Christian Klose</p> <p>An der Universität 2 30823 Garbsen</p>	<p>Im Bereich „Biomedizintechnik und Leichtbau“ des Instituts für Werkstoffkunde werden neue Leichtbaumaterialien entwickelt und charakterisiert, die den immer steigenden Anforderungen an Eigenschaften und Funktionalität von Bauteilen für moderne Leichtbau-Anwendungen wie Fahrzeugen und Flugzeugen gerecht werden. Konzepte, den „richtigen Werkstoff an die richtige Stelle zu bringen“, sollen realisiert werden. Des Weiteren steht die Entwicklung biodegradierbarer Legierungen für den Einsatz als sich-auflösendes Implantat im Fokus der Arbeitsgruppe.</p> <p>Zu den Aufgaben des/der FWJler/in gehört neben der Herstellung von Versuchswerkstoffen die Charakterisierung der Eigenschaften z. B. durch eigenständig durchführbare Untersuchungen der Kristallstruktur von Werkstoffen oder durch die experimentelle Ermittlung der mechanischen Eigenschaften wie Festigkeit und Härte. Im institutseigenen Chemielabor werden u. a. Korrosionsuntersuchungen durchgeführt. Das Ansetzen von salzhaltigen Lösungen sowie die Kontrolle der Proben im Versuchsstand kann durch die/den FWJler/in erfolgen. Die Mikrostruktur verschiedener Materialien ist in unserem Institut von wesentlichem Interesse und wird in der IW-Metallographie untersucht. Hier kann die/der FWJler/in die technischen Mitarbeiterinnen bei der Probenvorbereitung und -auswertung unterstützen. Bei Werkstoffverbunden aus verschiedenen Metallen, z.B. Aluminium und Titan, sind dabei v. a. die Art und die Festigkeit der Verbindung von hoher Bedeutung für die Verarbeitbarkeit und die mechanische Beanspruchung späterer Bauteile im laufenden Betrieb. Daher lernt die/der FWJler/in in der mechanischen Prüfung verschiedene Prüfverfahren und kann hier den Einfluss von Prozessparametern auf die Festigkeit kennenlernen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interesse und Kenntnisse in Chemie, Physik, Mathematik, Deutsch, Englisch</li> </ul>	<p>16.05.19 ab 10:00 Uhr</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	voraus. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
81	<p><b>Leibniz Universität Hannover</b></p> <p>Institut für Mechatronische Systeme</p> <p>Dipl.-Ing. Matthias Dagen Svenja Tappe, M.Sc.</p> <p>Appelstr. 9A 30167 Hannover</p>	<p>Die Mechatronik ist eine relativ junge Fachdisziplin und durch das enge Zusammenspiel aus Mechanik, Elektrotechnik und Informationsverarbeitung gekennzeichnet. Mechatronische Produkte begegnen uns überall im Alltag, zumeist ohne dass wir sie bewusst wahrnehmen: als Festplatte im Computer, als ABS im Auto und als Espressomaschine im Büro. Aber auch in der Produktion und in der Medizin ist die Mechatronik nicht mehr wegzudenken: So montieren Roboter beispielsweise unermüdlich Autos und feinfühlig mechatronische Manipulatoren positionieren millimetergenau chirurgische Instrumente für hochpräzise Eingriffe am Patienten.</p> <p>Forschungsschwerpunkt am Institut für Mechatronische Systeme (imes) sind die Modellierung, Regelung und der optimale Entwurf mechatronischer Systeme unter Berücksichtigung verschiedenster Randbedingung. Diese können sich bspw. aus dem Anwendungszweck des Produktes ergeben -- denn an einen Roboter in der Industrie werden andere Ansprüche gestellt, als an ein speziell entwickeltes chirurgisches Instrument.</p> <p>Im Rahmen des freiwilligen wissenschaftlichen Jahres soll der/die Bewerber/in vornehmlich in der Forschungsgruppe „Robotik und autonome Systeme“ mitwirken und die Mitarbeiter/innen im Bereich der kollaborativen Robotik unterstützen. Kollaborative Roboter sind eine neue Klasse feinfühlig Maschinen, die nicht mehr hinter Zäunen verschwinden müssen, sondern durch ihre Sensorik dazu geeignet sind, direkt mit dem Menschen zusammen zu arbeiten. Durch innovative Eingabekonzepte können diese Roboter besonders einfach programmiert werden, wodurch sie auch für kleine und mittelständische Unternehmen interessant werden. Das Institut verfügt über solche Roboter und der oder die FWJler/in soll stark in die Umsetzung und Konzeption von Show-Cases für diese Systeme eingebunden werden. Die Tätigkeiten umfassen dabei sowohl kleinere konstruktive Aufgaben, die selbstständige Fertigung bspw. mittels 3D-Druck und die Erstellung von Programmen für verschiedene Roboter verschiedener Hersteller. Zusätzlich zur hauptsächlichen Arbeit mit den kollaborativen Robotern ist auch die Zusammenarbeit mit den zwei weiteren Forschungsgruppen am Institut („Medizintechnik und Bildverarbeitung“ sowie „Identifikation und Modellierung“), angestrebt, sodass der/die FWJler/in bspw. durch die Durchführung verschiedenster Experimente einen umfassenden Eindruck in das wissenschaftliche Arbeiten bekommt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gute Programmierkenntnisse</li> <li>- Interesse an der Robotik</li> <li>- Naturwissenschaftlich-technischer Schwerpunkt in der Schule</li> <li>- Teamfähigkeit</li> <li>- Eigeninitiative</li> <li>- Motivation</li> <li>- Gute Englischkenntnisse</li> </ul>	<p>09.05.19 09:00-12:30 Uhr</p> <p>ggf. weitere Termine nach Absprache möglich</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
82	<p><b>Leibniz Universität Hannover</b></p> <p>Institut für Kartographie und Geoinformatik (ikg)</p> <p>Steffen Busch, M.Sc.</p> <p>Appelstr. 9A 30167 Hannover</p>	<p>Kooperative Kartographie: Am ikg beschäftigen wir uns mit dem Erstellen hochgenauer Karten zur Navigation von Robotern. Dabei liegt der Fokus im Trend der Zeit auf autonomen Automobilen. Die Experimente mit selbstfahrenden Fahrzeugen in Deutschland waren nur Dank aktueller und genauer Vermessungen der Teststrecken möglich. Ziel des Projektes ist es automatisch die benötigten Karten aus Sensordaten wie Laserscanner und Kameras zu generieren. Um die Aktualität der Karten durch regelmäßige Updates zu garantieren werden diese serienmäßig verbauten Sensoren für die Datenerfassung genutzt. Somit kann aus den Daten des zukünftigen Verkehrs kooperative eine umfangreiche Karte generiert werden, ohne teure extra Vermessungen zu benötigen.</p> <p>Herausforderungen des Projektes sind die Echtzeiterhebung der Daten, zukünftige Automobile sollen in der Lage sein, die erfassten Daten zu klassifizieren und relevante Karteninformationen zu identifizieren. Ein weiterer Aufgabenbereich liegt in der effizienten Kommunikation und Integration dieser Kartenupdates.</p> <p>Der/die Praktikant/in wird beim Auswerten der Daten zur Kartenerstellung mitarbeiten und im Umgang mit einem Roboter Operating System (ROS) die Ergebnisse evaluieren. Außerdem wird sie/er existierende Programme erweitern und neue entwickeln. Vermittelt werden dabei über die wissenschaftliche Arbeitsweise hinaus, Kenntnisse im Programmieren, der Umgang mit Robotern und Sensoren, sowie Grundlagen der Datenverarbeitung.</p> <p>Der/die Praktikant/in wird den Auswertungsprozess von Sensordaten kennenlernen, das Erkennen von Objekten in Bildern und Punktwolken mittels Neuronaler Netze, wie auch die Strukturierung der Daten. Außerdem unternimmt der/die Praktikant/in erste Schritte mit dem Robot Operating System, wie zum Beispiel die Nachrichtenübertragung und die Verwaltung von Paketen und Bibliotheken.</p> <p>Insbesondere kann sich der/die Praktikant/in auf die Teilnahme an spannenden Exkursionen mit Studierenden der Geodäsie und Geoinformatik und die Betreuung spannender Praxisprojekte des Navigations- und Umweltrobotik Studienganges freuen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gute mathematische Kenntnisse sowie Grundlagen der Informatik</li> <li>- Praktische Erfahrung in einer Programmiersprache erwünscht</li> <li>- eigenes Literaturstudium</li> </ul>	<p>14.05.19 10:00-13:00 Uhr</p> <p>15.05.19 10:00-13:00 Uhr</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
83	<p><b>Leibniz Universität Hannover</b></p> <p>Institut für Fertigungstechnik und Werkzeugmaschinen (IFW)</p> <p>Zerspanung</p> <p>Lars Ellersiek, M.Sc.</p> <p>An der Universität 2 30823 <b>Garbsen</b></p>	<p>Die Abteilung Zerspanung am IFW beschäftigt sich mit der wissenschaftlichen Untersuchung von Fräs- und Drehprozessen. Diese haben zum Ziel Bauteile, etwa Komponenten aus der Automobil- und Luftfahrtindustrie, endkonturnah herzustellen. Die Herausforderungen bestehen dabei insbesondere in den hohen mechanischen und thermischen Belastungen, die während des Prozesses wirken, weshalb häufig hochfeste Schneidstoffe wie Diamant oder Hartmetall verwendet werden. Forschungsinhalte sind beispielsweise die Auslegung der Werkzeuggestalt, die Laserpräparation hochfester Schneidstoffe oder die Bearbeitung modernster Werkstoffe.</p> <p>Im Rahmen der Tätigkeit am IFW unterstützt der bzw. die freiwillige Wissenschaftler(in) bei der Grundlagenforschung eines schwingungsminimierenden Werkzeugkonzepts. Dieses Werkzeugkonzept zeichnet sich durch einen erhöhten Kontakt zwischen Werkzeugschneide und Bauteil aus, wodurch auftretende Schwingungen gedämpft werden. Die Aufgaben umfassen hierbei die Planung, Vorbereitung und Durchführung von Fräsuntersuchungen sowie die systematische Analyse von Kräften, Temperaturen und Werkzeugverschleiß während des Fräsprozesses. Dazu stehen dem IFW modernste Werkzeugmaschinen und Messsysteme zur Verfügung. Eine intensive Einarbeitung in die Bedienung und die Funktionsweise der Maschinen und Messgeräte ist vorgesehen. Weitere Tätigkeitsfelder bilden kleinere konstruktive und handwerkliche Arbeiten sowie die Laserbearbeitung von Zerspanungswerkzeugen.</p> <p>Die Tätigkeiten am IFW sind vor allem auf Interessenten ingenieurwissenschaftlicher Studienfächer, insbesondere Maschinenbau, Mechatronik und Elektrotechnik, ausgerichtet. Die Aufgaben bieten einen umfassenden Einblick in das Arbeitsumfeld eines Ingenieurs im Themenfeld der spanenden Werkzeugmaschinen, wobei viele Forschungsinhalte trotz wissenschaftlicher Ausrichtung durch einen hohen Praxisbezug und eine enge Kooperation mit der Industrie gekennzeichnet sind.</p> <p>Für weitere Informationen zu unserem Institut besuchen Sie bitte unsere Homepage unter <a href="http://www.ifw.uni-hannover.de">www.ifw.uni-hannover.de</a> oder wenden Sie sich an <a href="mailto:ellersiek@ifw.uni-hannover.de">ellersiek@ifw.uni-hannover.de</a>. Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hochschulreife (vorzugsweise Abschluss mit technischem oder naturwissenschaftlichen Schwerpunkt)</li> <li>- handwerkliches Geschick</li> <li>- Motivation, Eigeninitiative und Teamfähigkeit</li> </ul>	<p><b>08.05.19</b> 09:00 Uhr 10:00 Uhr 11:00 Uhr 14:00 Uhr 15:00 Uhr 16:00 Uhr</p> <p><b>15.05.19</b> 09:00 Uhr 10:00 Uhr 11:00 Uhr 14:00 Uhr 15:00 Uhr 16:00 Uhr</p> <p><b>22.05.19</b> 09:00 Uhr 10:00 Uhr 11:00 Uhr 14:00 Uhr 15:00 Uhr 16:00 Uhr</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	voraus. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
84	<p><b>Leibniz Universität Hannover</b> Institut für Fertigungstechnik und Werkzeugmaschinen (IFW)  Maschinen und Steuerungen  Nicolas Nübel, M.Sc.  An der Universität 2 30823 <b>Garbsen</b></p>	<p>Die heutige industrielle Fertigung ist von einer stetig zunehmenden Vernetzung und Automatisierung der verwendeten Produktionsanlagen geprägt. Eine konsequente Weiterentwicklung der Produktionsanlagen erfordert den Einsatz von autonomen Maschinen. Im Zuge dieser Entwicklung erforscht das IFW Maschinenkomponenten und -technologien für „intelligente“ Werkzeugmaschinen. Eine intelligente Werkzeugmaschine ist in der Lage, mittels aktuellen Maschinen- und Prozessinformationen sowie einer Reihe von Entscheidungsregeln eigenständig auf Ereignisse zu reagieren, ohne dass ein Bedieneingriff notwendig ist. Die erforderliche Datenbasis wird mit Hilfe von Steuerungs- und Sensordaten, die Rückschlüsse auf Maschinenzustand, Prozess und Bearbeitungsergebnis zulassen, generiert. Beispielsweise kann eine intelligente Werkzeugmaschine mit strukturintegrierten oder applizierten Sensoren Fräsprozesse überwachen und selbstständig die Werkzeugbahn und Prozessparameter korrigieren, um das gewünschte Bearbeitungsergebnis zu erreichen.</p> <p>Im Rahmen der Tätigkeit am IFW unterstützt der bzw. die freiwillige Wissenschaftler(in) bei der Grundlagenforschung im Bereich der spanenden Fertigung. Die Aufgaben umfassen im Einzelnen Planung, Vorbereitung und Durchführung von Fräsversuchen und Messungen sowie die systematische Aufbereitung, Auswertung und Interpretation der Ergebnisse. Für die Versuche stehen am IFW neben selbst entwickelten fühlenden Maschinenkomponenten modernste Werkzeugmaschinen und Messsysteme zur Verfügung. Eine intensive Einarbeitung in die Bedienung und die Funktionsweise der Maschinen, Messgeräte und die Verwendung der Auswertesoftware ist vorgesehen. Die vermittelten Inhalte umfassen die Grundlagen der Zerspanung, Werkzeugmaschinen, Messprinzipien und Versuchsauswertung. Weiterhin wird die Tätigkeit durch konstruktive, handwerkliche Arbeiten sowie programmiertechnische Aufgaben ergänzt. Neben der Programmierung von kleinen Mikrocontrollern sollen auch Industrieroboter programmiert und kleinere Softwareprojekte selbstständig umgesetzt werden.</p> <p>Die Tätigkeiten am IFW sind vor allem auf Interessenten ingenieurwissenschaftlicher Studienfächer, insbesondere Maschinenbau, Mechatronik und Elektrotechnik, ausgerichtet. Die Aufgaben bieten einen umfassenden Einblick in das Arbeitsumfeld eines Ingenieurs im Themenfeld der spanenden Werkzeugmaschinen, wobei viele Forschungsthemen trotz wissenschaftlicher Ausrichtung durch einen hohen Praxisbezug und eine enge Kooperation mit der Industrie gekennzeichnet sind.</p> <p>Für weitere Informationen zu unserem Institut besuchen Sie bitte unsere Homepage unter <a href="http://www.ifw.uni-hannover.de">www.ifw.uni-hannover.de</a> oder wenden Sie sich direkt an Nicolas Nübel (<a href="mailto:nuebel@ifw.uni-hannover.de">nuebel@ifw.uni-hannover.de</a>).</p> <p>Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hochschulreife (vorzugsweise Abschluss mit technischem oder naturwissenschaftlichen Schwerpunkt)</li> <li>- Handwerkliches Geschick (entsprechende Berufsausbildung vorteilhaft)</li> <li>- Programmierkenntnisse vorteilhaft</li> <li>- Motivation, Eigeninitiative und Teamfähigkeit</li> </ul>	<p><b>14.05.19</b> 09:00-09:30 Uhr 09:30-10:00 Uhr 10:00-10:30 Uhr 10:30-11:00 Uhr 11:00-11:30 Uhr 11:30-12:00 Uhr 13:00-13:30 Uhr 13:30-14:00 Uhr 14:00-14:30 Uhr 14:30-15:00 Uhr</p>



Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	voraus. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
85	<b>Leibniz Universität Hannover</b> Institut für Fertigungstechnik und Werkzeugmaschinen  Bereich Fertigungsverfahren  Dipl.-Chem. Fabian Kempf  An der Universität 2 30823 <b>Garbsen</b>	<p>In der Fertigungstechnik kommen verschiedene Verfahren zum Einsatz, eines davon ist das Schleifen. Dieses wiederum lässt sich je nach Anwendung weiter untergliedern. Vom Trennschleifen von großen Strukturen im Rückbau von kerntechnischen Anlagen, über das Schleifen von sehr harten Werkstoffen, wie Hartmetall und kubischen Bornitrid, bis hin zur Herstellung von den Schleifwerkzeugen an sich im Drucksinterprozess können wir hier am IFW viele dieser Prozesse abbilden und genauer untersuchen. Das Ziel des Projekts ist es verschiedene Schleifprozesse und die Arbeitsweisen für deren Untersuchung kennenzulernen und im Zuge des Projekts auch eigene Untersuchungen hierzu durchzuführen. Die zu bearbeitenden Themen sind dabei eng an jeweils aktuelle Forschungsfragen angelehnt und bieten Einblicke in die Arbeitsweisen von Ingenieuren in der Fertigungstechnik, sowie in eine Vielzahl von analytischen Methoden. Im Rahmen des Projekts werden Arbeiten an Maschinen durchgeführt und analytische Ergebnisse zusammengetragen und unter Anleitung ausgewertet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Allgemeine praktische Erfahrungen im technischen Bereich</li> <li>- Interesse an Fertigungsprozessen</li> </ul>	28.05.19 08:30-13:00 Uhr  29.05.19 08:30-13:00 Uhr
86	<b>Leibniz Universität Hannover</b> Institut für Werkstoffkunde  Technologie der Werkstoffe  Dr.-Ing. Sebastian Herbst  An der Universität 2 30823 <b>Garbsen</b>	<p>Zahlreiche Technologien wurden oftmals erst durch Fortschritte in der Entwicklung neuartiger Materialien möglich. Zu den derzeit erforschten Werkstoffen mit einem hohen Anwendungspotential zählen beispielsweise Metalle, die sich an eine frühere geometrische Form erinnern können, oder die besonders hohe Einsatztemperaturen ertragen können. Zielsetzung der Tätigkeiten im Rahmen des FWJ ist es deshalb, Grundlagenuntersuchungen an derartigen Werkstoffen durchzuführen, um den derzeitigen Kenntnisstand über diese Legierungen zu erweitern. So soll beispielsweise das mechanische oder thermische Verhalten bei verschiedenen Belastungszuständen mittels Zug- und Druckprüfungen bzw. Dauerschwingversuchen analysiert werden. Mikrostrukturelle Analysen mit Licht- oder Elektronenmikroskopen sollen aufzeigen, wie das Gefüge der Metalle auf variierte Beanspruchungen reagiert und welchen Einfluss dieses auf die mechanischen Eigenschaften hat.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gute Kenntnisse in Physik und Chemie</li> <li>- Spaß am Planen, am Aufbau und der Durchführung von Experimenten</li> <li>- Geduld und Ausdauer</li> </ul>	16.05.19

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
87	<p><b>Leibniz Universität Hannover</b></p> <p>Institut für Fertigungstechnik und Werkzeugmaschinen (IFW)</p> <p>Bereich Produktionssysteme</p> <p>Dr.-Ing. Marc-André Dittrich Marcel Wichmann, M.Sc.</p> <p>An der Universität 2 30823 <b>Garbsen</b></p>	<p>Die Digitalisierung innerhalb der industriellen Arbeitswelt bringt vielfältige Änderungen in Bezug auf die Fertigungsverfahren von Bauteilen mit sich. Unter dem Schlagwort "Industrie 4.0" verbreiten sich Themen wie Datenverfügbarkeit, maschinelles Lernen und autonome Maschinen. Von großer werdender Bedeutung ist dabei die Vernetzung verschiedener Systeme innerhalb der Fertigungskette sowie die Erhebung und Nutzung von Daten zur Verbesserung der Produktion. Am Institut für Fertigungstechnik und Werkzeugmaschinen widmet sich ein junges Team von Wissenschaftlern den damit verbundenen Forschungsthemen.</p> <p>Ziel der Arbeit im Rahmen des freiwilligen wissenschaftlichen Jahres ist es, über die aktive Mitarbeit in Forschungsprojekten und die Lösung konkreter Fragestellungen, Werkzeuge zur digitalen Prozesskette kennenzulernen und tiefe Einblicke in die Produktionstechnik zu gewinnen. Diese neuen Kenntnisse können direkt eingesetzt werden, um die Mitarbeiter in Forschung und Lehre zu unterstützen.</p> <p>Die Tätigkeiten umfassen dabei alle Schritte zur Herstellung von Produkten sowie unterstützende Aufgaben in aktuellen Forschungsprojekten wie z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konstruktion von Bauteilen</li> <li>- Fertigungsplanung und -simulation mit modernen Softwaresystemen</li> <li>- Fertigung der geplanten Werkstücke mit CNC-Werkzeugmaschinen</li> <li>- Messung von Prozesskräften und Datenaufnahme im Versuch</li> <li>- Versuchsauswertung und Qualitätsüberprüfung gefertigter Teile</li> <li>- Vorbereitung und Teilnahme an Konferenzen</li> <li>- Einarbeitung in fertigungstechnische Themengebiete</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MS Office</li> <li>- Interesse an technischen Fertigungsprozessen</li> </ul>	<p>07.05.19 11:00-15:00 Uhr</p> <p>09.05.19 10:00-14:00 Uhr</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	voraus. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
88	<p><b>Laser Zentrum Hannover e.V.</b></p> <p>Laserkomponenten</p> <p>Dr. rer. nat. Marco Jupé</p> <p>Hollerithallee 8 30419 Hannover</p>	<p>Das Laser Zentrum Hannover e.V. ist ein weltweit führendes Institut im Bereich der Laserentwicklung, Laseroptikherstellung und Laseranwendung. Diese Technologie beruht nicht zuletzt auf der Entwicklung, Herstellung und Charakterisierung der High End Laseroptiken. Die vier Gruppen der Abteilung Laserkomponenten, die jeweils eine/n FWJler/in beschäftigen wollen, sind auf die Bereiche der Grundlagenuntersuchung photonischer Materialien, Optikherstellung, Prozessentwicklung und Charakterisierung ausgerichtet. Alle Gruppen bearbeiten Forschungsprojekte im Spannungsfeld zwischen Grundlagenforschung und angewandten Untersuchungen, beispielsweise in Bereichen wie Hochleistungslaseranwendung und Weltraumtechnologie. In der Regel beinhalten die Projekte direkte Industriekooperationen.</p> <p>Der/die FWJler/in wird direkt in die Forschungsarbeiten der jeweiligen Arbeitsgruppe eingebunden und nimmt aktiv an der Projektbearbeitung in einem interdisziplinären Team von Naturwissenschaftlern und Technikern teil. Dabei erhalten die FWJler/innen einen detaillierten Einblick in die wissenschaftliche Arbeit und können ihre Interessen und Fähigkeiten in einem breiten technischen Anwendungsbereich entwickeln und erweitern.</p> <p>Zunächst werden jeweils Grundlagenkurse in den Bereichen „Aufbau und Löten von elektronischen Schaltungen“ und „Programmierung“ durchgeführt. Dies dient der Weiterentwicklung ihrer technischen Fähigkeiten, sowie der Qualifizierung für den erfolgreichen Einstieg in den wissenschaftlichen Alltag des Teams. Je nach gewähltem Arbeitsschwerpunkt erhalten die FWJler/innen zudem Einführungen in den Bereichen der „Lasertechnik“, „Grundlagen der mechanischen Materialbearbeitung“ sowie „Herstellung und Einsatz von Komponenten in der Vakuumtechnik“.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abitur, Physik-Leistungskurs oder Berufsausbildung im Bereich Technik bzw. Laborant,</li> <li>- Interesse am wissenschaftlichen Arbeiten, an Physik und Optik allgemein sowie an Technik und Basteln</li> </ul>	<p>Wird noch bekannt gegeben</p>
89	<p><b>Laser Zentrum Hannover e.V.</b></p> <p>Abteilung Laserentwicklung</p> <p>Dr. rer. nat. Michael Steinke</p> <p>Hollerithallee 8 30419 Hannover</p>	<p>In diesem Projekt geht es darum, Einblicke in die Arbeit in der Laserentwicklung zu erhalten, insbesondere der Entwicklung von faseroptischen Komponenten, Faserlasern und Festkörperlasern für wissenschaftliche und industrielle Anwendungen. Sowohl der Herstellungsprozess und die Charakterisierung faseroptischer Komponenten als auch der Aufbau von Lasern beinhaltet Tätigkeiten wie die Programmierung zur Ansteuerung von Messaufbauten, Konstruktion, Durchführung von Messungen u.a. an Weltraumlasern und Datenauswertung.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorkenntnisse aus Leistungskursen im mathematisch-physikalisch-technischen Bereich, insbesondere Kenntnisse aus den Bereichen Optik und Laser, Wärme, Elektrotechnik, Programmierung</li> <li>- Englischkenntnisse</li> </ul>	<p>Mögliche Zeiträume:</p> <p><b>14.05.19</b> 10:00-12:00 Uhr 14:00-16:00 Uhr</p> <p><b>21.05.19</b> 10:00-12:00 Uhr 14:00-16:00 Uhr</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	voraus. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
90	<p><b>Laser Zentrum Hannover e.V.</b></p> <p>Gruppe Verbundwerkstoffe</p> <p>Dr.-Ing. Peter Jäschke</p> <p>Hollerithallee 8 30419 Hannover</p>	<p>Die Gruppe Verbundwerkstoffe (LZH Composites Group) beschäftigt sich mit der laser-basierten Bearbeitung von Faserverbundwerkstoffen. Hierzu zählen glasfaserverstärkte Kunststoffe (GFK) und insbesondere kohlenstofffaserverstärkte Kunststoffe (CFK). Gerade CFK bietet als Konstruktionswerkstoff herausragende Eigenschaften: Bei vergleichsweise geringer Dichte können durch den Einsatz einer kontinuierlichen und endlosen Verstärkung mit Kohlenstofffasern extrem hohe Festigkeiten und Steifigkeiten erzielt werden. Neben der Luftfahrtindustrie kommt CFK zunehmend auch im Automobilbereich sowie im Sport- und Freizeitsektor zum Einsatz.</p> <p>Die Be- und Verarbeitung von CFK ist aufgrund der stark unterschiedlichen Eigenschaften der Verbundwerkstoffkomponenten Faser und Matrix höchst komplex und sehr anspruchsvoll für konventionelle Bearbeitungsverfahren.</p> <p>Der Einsatz des Lasers bietet hier außerordentliche Möglichkeiten: Mit unterschiedlichsten Laserstrahlquellen werden Bauteile aus CFK geschnitten, gebohrt, geschweißt oder als Reparaturvorbereitung lagenweise abgetragen. Hierfür werden am LZH unterschiedlichste Strahlquellen eingesetzt.</p> <p>Das ausgeschriebene FWJ-Projekt ist anwendungsübergreifend in die Gruppenaktivitäten innerhalb der Bereiche Versuchsplanung und –durchführung sowie in den Aufbau angepasster Prozess- und Regelungstechnik eingebunden. Aufgaben aus den Bereichen Laseroptik, Analysetechnik, Elektronik und Programmierung sollen projektabhängig sowohl selbstständig als auch gemeinsam mit wissenschaftlichen Mitarbeitern bearbeitet werden. Bewerber erhalten einen vertieften Einblick in praktisches, wissenschaftliches Arbeiten im Bereich der angewandten Lasermaterialbearbeitung.</p> <p>Die Composites Group des LZH ist eine sehr kommunikative Gruppe, in der die behandelten Themen projektübergreifend zwischen den Gruppenmitgliedern diskutiert werden. Dies umfasst die wissenschaftlichen Mitarbeiter und auch die Praktikanten und Studenten, die in der Gruppe tätig sind. Durch die aktive Zusammenarbeit mit z. B. kanadischen Studenten können erlernte Englischkenntnisse zwanglos eingesetzt und geschärft werden.</p>	<p>- Explizite Vorkenntnisse werden nicht verlangt. Die Bewerber sollten technikinteressiert sein und Freude an experimenteller Arbeit mitbringen</p>	<p>07.05.19 10:00-14:00 Uhr</p> <p>09.05.19 10:00-14:00 Uhr</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	voraus. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
91	<p><b>Laser Zentrum Hannover e.V.</b></p> <p>Abteilung Produktions- und Systemtechnik</p> <p>Dipl.-Phys. Jürgen Koch Bernd Grosche</p> <p>Hollerithallee 8 30419 Hannover</p>	<p>Ultrakurzpulslaser – Laser mit Pulsdauern im Femto- bis Pikosekundenbereich – sind nahezu universelle Werkzeuge zur Mikromaterialbearbeitung. In der Industrie finden sie immer mehr Anwendungen. Im Bereich der Steuerung und Überwachung entsprechender Bearbeitungsprozesse besteht jedoch noch deutlicher Entwicklungsbedarf. Ursachen sind die Neuheit der Technik sowie die fehlende kommerzielle Verfügbarkeit geeigneter Prozesssensorik. Die Weiterentwicklung gewinnt jedoch aktuell deutlich an Dynamik und fügt sich zudem gut in das Trendthema Industrie 4.0 ein.</p> <p>Das angebotene FWJ-Projekt soll in den Rahmen von Prozess- und Regelungstechnik für die Ultrakurzpulslaser-Mikrobearbeitung eingebunden sein. Aufgaben aus den Bereichen Optik, Elektronik und Programmierung sollen teils selbstständig, teils gemeinsam mit wissenschaftlichen Mitarbeitern bearbeitet werden. Das Projekt wird einen Einblick in praktisches wissenschaftliches Arbeiten vermitteln. Explizite Vorkenntnisse werden nicht gefordert. Die wichtigste Voraussetzung ist Spaß an Technik. Alles andere wird sich finden.</p>	<p>- Spaß an Technik</p>	<p>02.05.19 10:00-14:00 Uhr</p> <p>07.05.19 10:00-14:00 Uhr</p>
92	<p><b>Laser Zentrum Hannover e.V.</b></p> <p>Abt. Industrielle und Biomedizinische Optik Gruppe Biophotonik</p> <p>Dr. rer. nat. Dag Heinemann Dr. rer. nat. Tammo Ripken</p> <p>Standort: Niedersächsisches Zentrum für Biomedizintechnik, Implantatforschung und Entwicklung (NIFE)</p> <p>Stadtfelddamm 34 30425 Hannover</p>	<p>Die Gruppe Biophotonik befasst sich mit Anwendungen von optischen Technologien im Bereich der Medizintechnik und den Life Science. Im Rahmen des Projektes sollen Parameterstudien zum Laserabtrag von Knochenzement durchgeführt werden. Knochenzement wird in der Endoprothetik zur Fixation der Prothesen eingesetzt. Typischerweise haben solche Prothesen eine Standzeit von 10 bis 15 Jahren. Muss die Prothese getauscht werden ist auch die restlose Entfernung des Zements notwendig, um eine sichere Fixation der Ersatzprothese sicherzustellen. Dies geschieht herkömmlich durch mechanisches Rausbrechen mit entsprechenden manuellen Werkzeugen und kann zur nachhaltigen Schädigung der Knochenstruktur führen. Daher sollen unterschiedliche Laserquellen zum berührungsfreien Abtrag des Zements getestet werden. Zudem sollen die optischen Eigenschaften des Knochenzements untersucht werden. Mit den Untersuchungen soll die Machbarkeit eines laserbasierten Abtrags überprüft werden. Die/der KandidatIn sollte bereit sein, an beiden Standorten der Arbeitsgruppe (LZH und NIFE) tätig zu sein. Je nach persönlichem Interesse ist auch ein Mitwirken bei Versuchen zu ophthalmologischen Laseranwendungen möglich.</p>	<p>- Programmierkenntnisse (C++/C#) wünschenswert, aber nicht zwingend erforderlich</p>	<p>06.05.19 09:00-10:30 Uhr</p> <p>09.05.19 13:00-14:30 Uhr</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	voraus. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
93	<b>Hochschule für Musik, Theater und Medien</b> Institut für Musikphysiologie und Musiker-Medizin (IMMM) Univ.-Prof. Dr. med. Dipl. mus. Eckart Altenmüller Schiffgraben 48 30175 Hannover	Thema: Auswirkungen des Musizierens und des Musik Hörens auf die Neuroplastizität bei älteren Menschen. Es erhalten 100 Seniorinnen und Senioren 1 Jahr lang Musikunterricht. Vor, nach 6 Monaten nach 12 Monaten und nach 18 Monaten werden Lebensqualität, Intelligenz, Reaktionszeit, Depressivität, aber auch der Lernfortschritt abgefragt. Zusätzlich werden viele psychologische Tests und neurophysiologische Messungen durchgeführt. Für die Betreuung der SeniorInnen, die Durchführung der Tests, und die Auswertung benötigen wir Unterstützung.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kommunikatives Wesen</li> <li>- Lernbereitschaft</li> <li>- Computer-Kenntnisse (Excel) erwünscht</li> <li>- Englisch-Kenntnisse</li> <li>- Musikaffinität</li> </ul>	14.-16.05.19  21.-22.05.19  Uhrzeit für die Einzelgespräche nach Vereinbarung
94	<b>Leibniz Universität Hannover QUEST</b> Institut an der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt PD Dr. Tanja E. Mehlstäubler <u>Einsatzort:</u> Bundesallee 100 38116 Braunschweig	Am QUEST Institut für Experimentelle Quantenmetrologie wird eine neue Generation von Atomuhr entwickelt. Sie basiert auf gefangenen Ionenkristallen, welche mit Lasern zu Temperaturen von wenigen mK gekühlt werden. Ebenfalls mit Hilfe von Laserlicht werden spezielle Quantenzustände der Teilchen präpariert und ausgelesen. Die große Bedeutung der dabei eingesetzten Technologien für das Feld der Quantenphysik wurde 2012 mit der Vergabe des Nobelpreises gewürdigt. Ziel des Projektes ist es, damit die genauesten Atomuhren zu entwickeln, um z.B. Vorhersagen von Einsteins Relativitätstheorie mit den Methoden der Quantenwelt zu testen, bzw. neue Sensoren für die Vermessung des Gravitationspotentials unserer Erde zu bauen. Während des freiwilligen wissenschaftlichen Jahres kann die Praktikantin oder der Praktikant in unserem Team an einem modernen quantenoptischen Experiment im Labor mitarbeiten, eigene Projekte wie z.B. optische, elektronische und mechanische Aufbauten und Datenanalysen durchführen und Erfahrungen im Umgang mit Lasern, Ultrahochvakuumssystemen sowie der praktischen Anwendung der Quantenmechanik im Labor sammeln. Spezielle Vorkenntnisse werden für die Durchführung des Projekts nicht benötigt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Physik Grund- oder Leistungskurs</li> <li>- technisches Interesse</li> </ul>	10.05.19 nur ab 14:00 Uhr!  14.05.19  16.05.19  17.05.19  jeweils ab 09:30 Uhr oder ab 14:00 Uhr
95	<b>Leibniz Universität Hannover QUEST</b> Institut an der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt Prof. Dr. Piet O. Schmidt <u>Einsatzort:</u> Bundesallee 100 38116 Braunschweig	Am QUEST Institut für Experimentelle Quantenmetrologie wird eine transportable optische Uhr für die Vermessung des Gravitationspotentials der Erde und für Tests physikalischer Theorien, wie z.B. der Relativitätstheorie, entwickelt. Die Uhr basiert auf der Untersuchung einzelner gefangener und mit dem Laser gekühlter Ionen. Beim Auslesen der Uhr kommen Methoden aus der Quanteninformationsverarbeitung mit gefangenen Ionen zum Einsatz, für deren Entwicklung 2012 der Nobelpreis in Physik verliehen wurde. Im Rahmen des freiwilligen wissenschaftlichen Jahres lernt die Praktikantin oder der Praktikant die experimentellen Grundlagen eines modernen quantenoptischen Experiments kennen und kann diese in eigenen Projekten entsprechend den eigenen Interessen gezielt vertiefen. Die Themenauswahl ist hierbei sehr breit gefächert und rangiert von Lasern und linearer/nichtlinearer Optik über Vakuumtechnologie und Ionenfallen, bis hin zu Elektronik- und Softwareentwicklung. Darüber hinaus bietet das freiwillige wissenschaftliche Jahr Einblicke in die Methoden und Arbeitsweisen von in der Forschung oder industriellen Entwicklung tätigen Physikern.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Physik Grund- oder Leistungskurs</li> <li>- technisches Interesse</li> </ul>	10.05.19  14.05.19  16.05.19  17.05.19  jeweils ab 09:30 Uhr oder ab 14:00 Uhr

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	vorauss. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
96	<p><b>Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)</b></p> <p>Fachbereich 4.3: Quantenoptik und Längeneinheit</p> <p>Arbeitsgruppe 4.31: Längeneinheit</p> <p>Dr. Erik Benkler Dr. Thomas Legero</p> <p><b>Einsatzort:</b> Bundesallee 100 38116 Braunschweig</p>	<p>Der Fachbereich 4.3 der PTB forscht und entwickelt u.a. auf weltweit höchstem Niveau in den Bereichen hochstabile Laser und optische Uhren (die genauesten Atomuhren der neuesten Generation) sowie deren Anwendungen im Bereich der Grundlagenforschung, z.B. zur Untersuchung der Konstanz von Naturkonstanten oder zur Überprüfung anderer Theorien wie z.B. zu „Dunkler Materie“.</p> <p>In diesem Umfeld fallen zahlreiche Messdaten über den Vergleich der Uhren und der hochstabilen Laser an, die mit Hilfe von selbst programmierten Skripten im Hinblick auf diese Fragestellungen ausgewertet werden. Im Laufe der Jahre wurden diese Skripte in diversen Programmiersprachen erstellt (z.B. Matlab, C++, Scilab, Python, ...). Diese sollen nun in eine einheitliche Skript- bzw. Programmbibliothek in der Programmiersprache Python überführt werden. Der/die KandidatIn sollte daher grundlegende Vorkenntnisse sowie eine Affinität zur Programmierung mitbringen. Neben den Programmierfähigkeiten wird der/die KandidatIn die dahinter liegenden Forschungsfragen kennen lernen und kann auch bei der Datenauswertung in aktuellen Messkampagnen beitragen. Darüber hinaus können bei Interesse in kleineren Teilprojekten praktische Fähigkeiten im Optiklabor (Erstellung optischer Aufbauten inkl. Elektronik und Messungen) erworben werden. Der Schwerpunkt liegt jedoch auf der Erstellung der Python-Bibliothek.</p> <p>Im Fachbereich sind Wissenschaftler und Techniker auf allen Stufen einer wissenschaftlichen Karriere tätig, vom Werkstatt-Azubi bis zum erfahrenen Wissenschaftler und Physik-Dozenten.</p> <p>Das FWJ in der AG 4.31 bietet somit die Möglichkeit, ein detailliertes Bild davon zu bekommen, wie Forschung und Entwicklung im Bereich moderner Optik und Quantentechnologie abläuft, und sogar selbst aktiv dazu beizutragen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlegende Programmierkenntnisse, z.B. in Python, Java, C o.ä.</li> <li>- Interesse an physikalischen oder mathematischen Fragestellungen &amp; Problemlösungen</li> <li>- Physik / Informatik Grund- oder Leistungskurs</li> <li>- Für die Tätigkeit ist es wichtig, sich mit den Kollegen auszutauschen und Fragestellungen zu diskutieren. Daher sind ein offenes Wesen sowie Team- und Kommunikationsfähigkeit gefragt</li> <li>- Da die Fachliteratur in der Regel englischsprachig ist, sind gute Englischkenntnisse hilfreich</li> </ul>	<p>09.05.19</p> <p>10.05.19</p> <p>14.05.19</p> <p>16.05.19</p> <p>jeweils ab 09:30 Uhr oder ab 14:00 Uhr</p>
97	<p><b>TU Braunschweig LENA (Laboratory for Emerging Nanometrology)</b></p> <p>Exzellenzcluster PhoenixD</p> <p>Prof. Andreas Waag Jan Gülink</p> <p><b>Einsatzort:</b> Langer Kamp 6a/b 38106 Braunschweig</p>	<p>Licht emittierende Dioden (LEDs) revolutionieren gerade die Beleuchtungstechnik. Effiziente Hochleistungs-LEDs sind sehr umweltschonend und sparen im Vergleich zu Glühlampen ca. 80% der elektrischen Energie ein. LEDs können aber auch für die Umweltsensorik eingesetzt werden. Ziel der Forschungsarbeiten am LENA ist es, hoch verfügbare Sensoren für die Detektion von Stickoxiden und Feinstaub zu entwickeln. Im Projekt sollen derartige Sensoren entwickelt und getestet werden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interesse an physikalischen und chemischen Fragestellungen</li> <li>- Vorkenntnisse in Elektronik und Software-Engineering wünschenswert, aber nicht zwingend</li> </ul>	<p>08.05.19 15:00-18:00 Uhr</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	voraus. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
98	<p><b>Helmholtz Zentrum für Infektionsforschung (HZI)</b></p> <p>PD Dr. Joachim Wink</p> <p>Inhoffenstraße 7 38124 Braunschweig</p>	<p><b>Kultivierung und Charakterisierung von Actinomyceten</b></p> <p>In einem Gemeinschaftsprojekt mit der DSMZ werden neu beschriebene Actinomyceten für das Compendium of Actinobacteria charakterisiert. Mit mikrobiologischen Methoden werden die Organismen kultiviert und anschließend durch Anzucht auf unterschiedlichen Medien, durch enzymatische Vergleiche analog zur Bunten Reihe und mikroskopische Studien beschrieben. Da es sich um viele unterschiedliche Organismen handelt müssen die Bedingungen dem jeweiligen Stamm angepasst werden, so dass es sich nicht um Routinearbeiten handelt.</p> <p>Die oder der FWJler/in werden zunächst in die allgemeinen mikrobiologischen Arbeitstechniken, wie steriles Arbeiten, Kultivierungstechniken, Mikroskopie und Mikrophotographie eingearbeitet, um anschließend selbstständig die Typus Stämme zu bearbeiten, dabei ist eine ständige Betreuung sichergestellt. Zusätzlich zu den Arbeiten mit den Typus Stämmen werden Extrakte von diesen Bakterien gewonnen, die anschließend auf ihre biologische Aktivität untersucht werden. Ziel ist es neue antibiotisch aktive Substanzen aus diesen Mikroorganismen zu gewinnen. Weiterhin gehört zu den Aufgaben die Pflege und Betreuung der Actinomyceten Sammlung am HZI, dies beinhaltet besonders die Konservierung und Katalogisierung dieser Stämme in der Sammlung.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biologie Leistungskurs wäre wünschenswert</li> </ul>	07.-09.05.19
99	<p><b>Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover (TiHo)</b></p> <p>Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung (ITAW)</p> <p>Prof. Dr. Ursula Siebert</p> <p>Bischofsholer Damm 15 30173 Hannover</p> <p><b>Außenstelle:</b> Werftstr. 6 25761 Büsum</p>	<p>Der FWJler soll in dem Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover tätig sein. Er/sie soll bei verschiedenen Forschungsprojekten an Wildtieren im Bereich Biologie und Tiermedizin unterstützend mitarbeiten. Zu diesen Projekten gehören besonders Untersuchungen an Walen und Robben in den deutschen und angrenzenden Gewässern. Diese Projekte geben dem FWJler die Möglichkeit, Einblick in verschiedene Forschungsbereiche zu nehmen und praktische Kenntnisse zu gewinnen. Es werden Forschungsarbeiten in der Nord- und Ostsee mit Bootseinsatz durchgeführt, bei denen akustische Geräte ausgebracht werden (Telemetry), Robben und Wale besondert und untersucht werden und Zählungen durchgeführt werden (Bestandserhebung und Habitatnutzung). Weiterhin werden auch gestorbene Wale und Robben untersucht, um den Gesundheitszustand zu bewerten, die Nahrung, das Alter, die Parasitenbelastung und die Vermehrungsbiologie zu untersuchen. Laborarbeiten werden im Bereich der Immunologie und Endokrinologie durchgeführt, so dass auch an verschiedenen Geräten zur Blutanalyse und im Molekularlabor erste Erfahrungen gesammelt werden können. Neben den Projekten im marinen Bereich wird der Bewerber/in auch in der terrestrischen Wildtierforschung eingesetzt, wo Tiere besondert werden und Gründe für den Rückgang bei Wildtieren gesucht werden. Alle Forschungsprojekte beschäftigen sich mit den Auswirkungen von verschiedenen menschlichen Aktivitäten auf die Wildtiere und dem Management von Wildtierpopulationen, wo eine Expertise aus dem Bereich Biologie und Tiermedizin gebraucht werden. Da die meisten Tätigkeiten an der Küste stattfinden, wird die Stelle in der Außenstelle des Institutes in Büsum angesiedelt sein.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Führerschein für PKW</li> <li>- nützlich wäre auch ein Boots- und Anhängerführerschein und Jagdschein, aber nicht zwingend notwendig</li> </ul>	13.05.19 und/oder 20.05.19



Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	voraus. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
100	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Institut für diagnostische und interventionelle Neuroradiologie</p> <p>Prof. Dr. Florian Beißner</p> <p>Carl-Neuberg-Str. 1 30635 Hannover</p>	<p>Die Arbeitsgruppe Somatosensorische und vegetative Therapieforchung befasst sich mit der Erforschung der Wirkmechanismen von Therapien, bei denen gezielt das Nervensystem stimuliert wird. Bekannte Vertreter sind die Akupunktur, elektrische Nervenstimulation, Massage und Hydrotherapie. Im Rahmen des Projekts soll eine Software-App erprobt und weiterentwickelt werden, die es ermöglicht digitale Zeichnungen von Schmerzen und anderen körperlichen Symptomen aufzunehmen und statistisch auszuwerten. Hierdurch können schwer messbare subjektive Symptome quantifiziert und visualisiert werden. Der Patient fühlt sich besser verstanden, während der Arzt die Symptome leichter erfassen und archivieren kann. Zudem verbessert das Verfahren die Arzt-Patienten-Kommunikation. Das Ziel ist es, neue Funktionen der App zu entwickeln und auf ihre Nutzbarkeit durch Patienten zu überprüfen. Hierbei unterstützen Sie unsere Gruppe bei der Programmierung, Studienplanung, Datenaufnahme und Auswertung.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programmierkenntnisse in Java</li> <li>- gute englische Sprachkenntnisse</li> </ul>	<p>06.05.19 12:00-16:00 Uhr</p>
101	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Klinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde/Deutsches Hörzentrum</p> <p>Hear Africa</p> <p>Dr. Angelika Illg</p> <p>Carl-Neuberg-Str. 1 30635 Hannover</p>	<p>Beschreibung folgt</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PC-Grundkenntnisse in Excel und Word</li> </ul>	<p>Keine Angaben</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	voraus. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
102	<p><b>Twincore Zentrum für Experimentelle und Klinische Infektionsforschung</b></p> <p>Abteilung Gastroenterologie, Hepatologie, Endokrinologie Twincore Zentrum für Experimentelle und Klinische Infektionsforschung</p> <p>Prof. Dr. med. Michael Ott</p> <p>Feodor-Lynen-Str.7 30625 Hannover</p>	<p>Wir sind ein molekularbiologisches Labor mit dem Schwerpunkt auf therapeutische Forschung im Bereich der Lebererkrankungen. Zu den Schwerpunkten gehören u.a. die Stammzellforschung, die Gentherapie, CRISPR-Cas9 Geneditierung. Zu den Aufgaben eines Freiwilligen/einer Freiwilligen (FWJ'ler) gehören zunächst allgemeine Labortätigkeiten in enger Absprache mit den Mitarbeitern des Labors. Insbesondere wird eine Mitarbeit in der Erhaltung und Betreuung unserer Versuchstiere (Mäuse), die in unserem Labor gehalten werden, erwartet (Käfigwechsel, Genotypisierung etc). Mit zunehmender Erfahrung des Kandidaten erfolgt die Einarbeitung in eines der laufenden Forschungsprojekte. Unter Anleitung erfahrener Wissenschaftler sollen eigenständig Versuche durchgeführt, ausgewertet und dokumentiert werden. Nach Rücksprache mit dem Leiter des Labors können Hospitationen in klinischen Abteilungen der MHH durchgeführt werden. Die Teilnahme an Vorlesungen und Seminaren wird erwartet.</p>	<p>Gute Englischkenntnisse in Schrift und Sprache werden erwartet zudem werden Kandidaten mit dem Wunsch einer späteren medizinischen, biologischen, biochemischen oder bioinformatischen Ausbildung bevorzugt</p>	<p>08/09.05. 10:00-12:00 oder 15/16.05. 10:00-12:00</p>
103	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Pädiatrische Pneumologie, Allergologie und Neonatologie (OE6710) / AG Experimentelle Neonatologie</p> <p>Prof. Dr. med. Dorothee Viemann</p> <p>Carl-Neuberg-Str. 1 30625 Hannover</p>	<p>Thema: „Untersuchung der Reifung des neonatalen angeborenen Immunsystems“.</p> <p>Im Rahmen des Deutschen Exzellenzclusters RESIST führen wir Untersuchungen zur Reifung des neonatalen Immunsystems durch. Dabei werden vor allem humane Blutprobe von Neu- und Frühgeborenen aufgearbeitet. Ziel ist es, die neonatalen Immunzellen zu isolieren und hinsichtlich ihrer Fähigkeiten zu Immunantworten zu untersuchen. Dabei werden mononukleäre Zellen (Lymphozyten/Monozyten/Makrophagen) über Dichte-Gradienten angereichert, dann immunomagnetisch isoliert, in Kultur gebracht und entzündlich stimuliert. Zur Untersuchung der Immunantwort kommen methodisch quantitative RT-PCRs und Proteindetektionsverfahren (ELISA, Immunoblotting, Multiplexassays) zum Einsatz. Parallel müssen die Patientendaten und experimentellen Proben sorgfältig in Datenbanken eingepflegt werden. Sämtliche Techniken können von dem/der Mitarbeiter/in erlernt und ggf. selbständig durchgeführt werden, so dass sich der/dem Mitarbeiter/in Möglichkeiten bieten, Erfahrungen in der Zellkultur, zellbiologischen Untersuchungsmethoden und Kohortenstudien zu erwerben. Bei Interesse kann auch Einblick in Mausexperimente vermittelt werden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- naturwissenschaftliche Abiturfächer</li> <li>- „Sportsgeist“</li> </ul>	<p>09.05.19 10.05.19 und 22.05.19</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	voraus. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
104	<p><b>Hochschule Hannover</b></p> <p>Zukunftslabor MINT</p> <p>Dr. Doris Schmidt</p> <p>Ursula Stürmer</p> <p>Bismarckstraße 2</p> <p>30173 Hannover</p>	<p>Das Zukunftslabor MINT der Hochschule Hannover, ist ein außerschulischer Lernort für Schulklassen, von der 1. bis zur 13. Klasse. Die von den Schulklassen gebuchten Workshops bieten MINT Wissenschaften zum Ausprobieren und Experimentieren. Vom Programmieren verschiedener Roboter (NAO, Pleo, LEGO), eigener Apps oder einem Arduino-board, bis hin zu einfachsten chemischen und physikalischen Experimenten für Grundschüler*innen bietet das neue MINT Zukunftslabor den Teilnehmern*innen ein breites Spektrum an Möglichkeiten. Das Labor vermittelt zwischen Schule und Hochschule und bietet Einblicke in die Studienfächer der Hochschule Hannover. Möchte aber auch jüngere Schülern*innen mit einfachen Experimenten für MINT Fächer begeistern und das Angebot der Schulen erweitern. Ab Sommer 2019 wird das Zukunftslabor mobil. Mit dem Digital-Mobil geht es in das Umland von Hannover, zur Durchführung von Workshops. Eine Aufgabe des oder der FWJ wäre die Begleitung des Mobils. Der /die FWJ würde bei der Vor- und Nachbereitung der Workshops, deren Durchführung und der Beaufsichtigung während der Pausen behilflich sein. Internetrecherchen zu neuen Workshops und ausprobieren neuer Versuche gehören ebenfalls zum Aufgabenprofil. Geplant ist die Teilnahme an Robotik Wettbewerben (First-LEGO-League). Der /die FWJ ergänzt das Team in der Auswertung der Evaluationen, Hilfe bei der Terminabsprache (Anmeldungen), Erstellung von Serienbriefen zu Werbe- und Informationszwecken. Der/die FWJ begleitet bei Informationsveranstaltungen zur Berufs- bzw Studienorientierung das Team zu Veranstaltungen in z.B. Schulen. Das MINT Team besteht aus vier Wissenschaftlerinnen und drei Wissenschaftler der Fachrichtungen Biologie, Informatik, Maschinenbau, Informationsmanagement und Elektrotechnik und arbeitet in einem großen Pool aus studentischen Hilfskräften der MINT Fakultäten der Hochschule Hannover. Neben einem großen Laborraum mit Vorbereitungsraum, stehen dem Team vier Büroräume mit 8 Arbeitsplätzen zur Verfügung.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spaß, Interesse und Vorkenntnisse in den MINT Fächer, Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik und im Bereich der Pädagogik</li> <li>- Grundkenntnisse in Word, Excel, Outlook</li> <li>- Die Arbeit erfordert ein freundliches, geduldiges, höfliches und ruhiges Verhalten, im Umgang mit kleinen Kindern und Jugendlichen.</li> </ul>	<p>ab dem 13.05.2019</p>
105	<p><b>Leibniz Universität Hannover</b></p> <p>Hannover Institute of Technology</p> <p>Dr. Michael Steinke</p> <p>Callinstraße 34a</p> <p>30167 Hannover</p>	<p>In unserer jungen Arbeitsgruppe, welche zurzeit die Arbeit aufnimmt, können spannende und vielfältige Einblicke in die Entwicklung, Herstellung und Charakterisierung von optischen Glasfasern für verschiedenste Anwendungen (insbesondere Lasertechnik, Sensorik, Weltraumtechnik etc.) erworben werden. Dies beinhaltet unterschiedlichste Tätigkeiten wie die Programmierung zur Ansteuerung von Messaufbauten, die Konstruktion mechanischer Bauteile oder Elektronik, die Durchführung von optischen Messungen oder numerischen Simulationen und die wissenschaftliche Datenauswertung und -darstellung. Das genaue Aufgabenprofil kann auf die Fähigkeiten und Bedürfnisse des/der FWJler/in zugeschnitten werden, da unsere Aufgaben und zukünftigen Herausforderungen breit und interdisziplinär (Physik, Materialwissenschaften, Chemie, Maschinenbau) gestreut sein werden.</p>	<p>Vorkenntnisse aus Leistungskursen im mathematisch-physikalisch-technischen Bereich.</p>	<p>Mögliche Zeiträume:</p> <p>15.05 (Mi), 17.05 (Fr), 27.05 (Mo.), 29.05 (Mi.) oder 31.05 (Fr.).</p> <p>Jeweils 9-12 Uhr im 1h-Takt.</p>

Nr.	Einsatzort	Projektbeschreibung	Anforderungen/Vorkenntnisse	voraus. Vorstellungstermine (ohne Gewähr)
106	<p><b>Leibniz Universität Hannover</b></p> <p>Institut für Werkstoffkunde</p> <p>Unterwassertechnikum Hannover</p> <p>Dr. Torben Carstensen Dr. Thomas Hassel</p> <p>An der Universität</p> <p>30823 Garbsen</p>	<p>Lichtbogenbasierte 3d Fertigung von metallischen Bauteilen (Wire and Arc Additive Manufacturing WAAM)</p> <p>Ziel des Projekts ist die Herstellung dreidimensionaler Bauteile durch Metallschutzgasschweißen zur Ermittlung der Eigenschaftsprofile dieser Bauteile. Dazu werden Bauteile am Computer konstruiert und in Form von CAD Daten mit Hilfe von Robotersystemen zu Bauteilen verarbeitet. Tätigkeiten im Projekt sind die Vor- und Nachbereitung der Roboterschweißzelle, Einrichtung und Überwachung des Schweißprozesses, Programmierung der Roboter, Versuchsplanung und Probenpräparation.</p> <p>Verarbeitet werden die meisten schweißbaren Metalle, wie z.B. Stähle, Aluminium, Kupfer etc., welche in Form von Schweißdraht durch den Lichtbogenprozess verarbeitet werden. Die Eigenschaften der Bauteile, also z.B. die Festigkeit oder die Verformbarkeit werden untersucht und hinsichtlich der verwendeten Prozessstrategien und –daten diskutiert. In Zusammenarbeit mit den technischen und wissenschaftlichen Mitarbeitern erfüllt der Kandidat Aufgaben die im Bereich der Werkstoffkunde angesiedelt sind, wobei einzelne Arbeitsschritte nach vorheriger Einweisung von dem Kandidaten selbstständig übernommen werden. Parallel zu den praktischen Arbeiten erlernt der Kandidat, wie Literaturrecherchen durchgeführt werden und wie die Dokumentation und Auswertung der Versuchsdaten erfolgt.</p>	<p>- Schweißtechnik/Metalltechnik</p>	<p>Mögliche Zeiträume:</p> <p>Erste Juni-Woche</p>
107	<p><b>Medizinische Hochschule Hannover</b></p> <p>Kerstin Reimers Labor für Regenerationsbiologie, Klinik für Plastische, Ästhetische, Hand- &amp; Wiederherstellungschirurgie</p> <p>Dr. rer. nat. Sarah Strauß</p> <p>Feodor-Lynen-Str. 21, 30625 Hannover</p>	<p>Das Kerstin Reimers Labor für Regenerationsbiologie beschäftigt sich intensiv mit Fragestellungen, die für die Plastische, Ästhetische, Hand- und Wiederherstellungschirurgie relevant sind. Neben dem Tissue Engineering (Gewebezucht im Labor) werden die Mechanismen der Wundheilung und Regeneration erforscht. Basis für das Tissue Engineering, aber auch für die Herstellung eines patentierten Nerveninterponats ist der Haltefaden der goldenen Radnetzspinne <i>Nephila edulis</i>. Die Abteilung verfügt über eine eigene Spinnenhaltung und -zucht mit aktuell 106 freilebenden ausgewachsenen Tieren. Die Seide wird in einem für die Tiere nicht schmerzhaften Prozess gewonnen und je nach Bedarf individuell verarbeitet.</p> <p>Neben der Spinnenhaltung gehört auch das <i>Ambystoma Mexicanum</i> Bioregeneration Center zur Abteilung. Hier werden nicht nur verschiedene Querschnittsmolcharten hinsichtlich ihrer beeindruckenden Regenerationsfähigkeit erforscht, sondern auch artrein nachgezüchtet. Viele der Arten sind vom Aussterben bedroht. Mit seiner Beteiligung an Bemühungen zum Arterhalt geht das Kerstin Reimers Labor neue Wege, da in der Biomedizin das Problem des Artensterbens und damit ein Rückgang der Biodiversität bisher kaum Berücksichtigung findet. Diese bildet jedoch den reichen Fundus aus dem neue Erkenntnisse für die Medizin gewonnen werden können und ist damit auch für die Grundlagenwissenschaft von großer Bedeutung.</p> <p>Die/der Freiwillige wird sowohl in ein laufendes Forschungsprojekt mit molekularen und histologischen Methoden als auch in die Tierpflege und -aufzucht aktiv eingebunden. Besondere Aufmerksamkeit erhält dabei der Páztuarosee-Querschnittsmolch (<i>Ambystoma dumerilii</i>). Mit dieser Art ist die Abteilung seit 2019 aktiv am Citizen Conservation Projekt beteiligt (<a href="https://www.frogs-friends.org/de/mitmachen/citizen-conservation">https://www.frogs-friends.org/de/mitmachen/citizen-conservation</a>) und zieht regelmäßig eigene Nachzuchten auf.</p>		