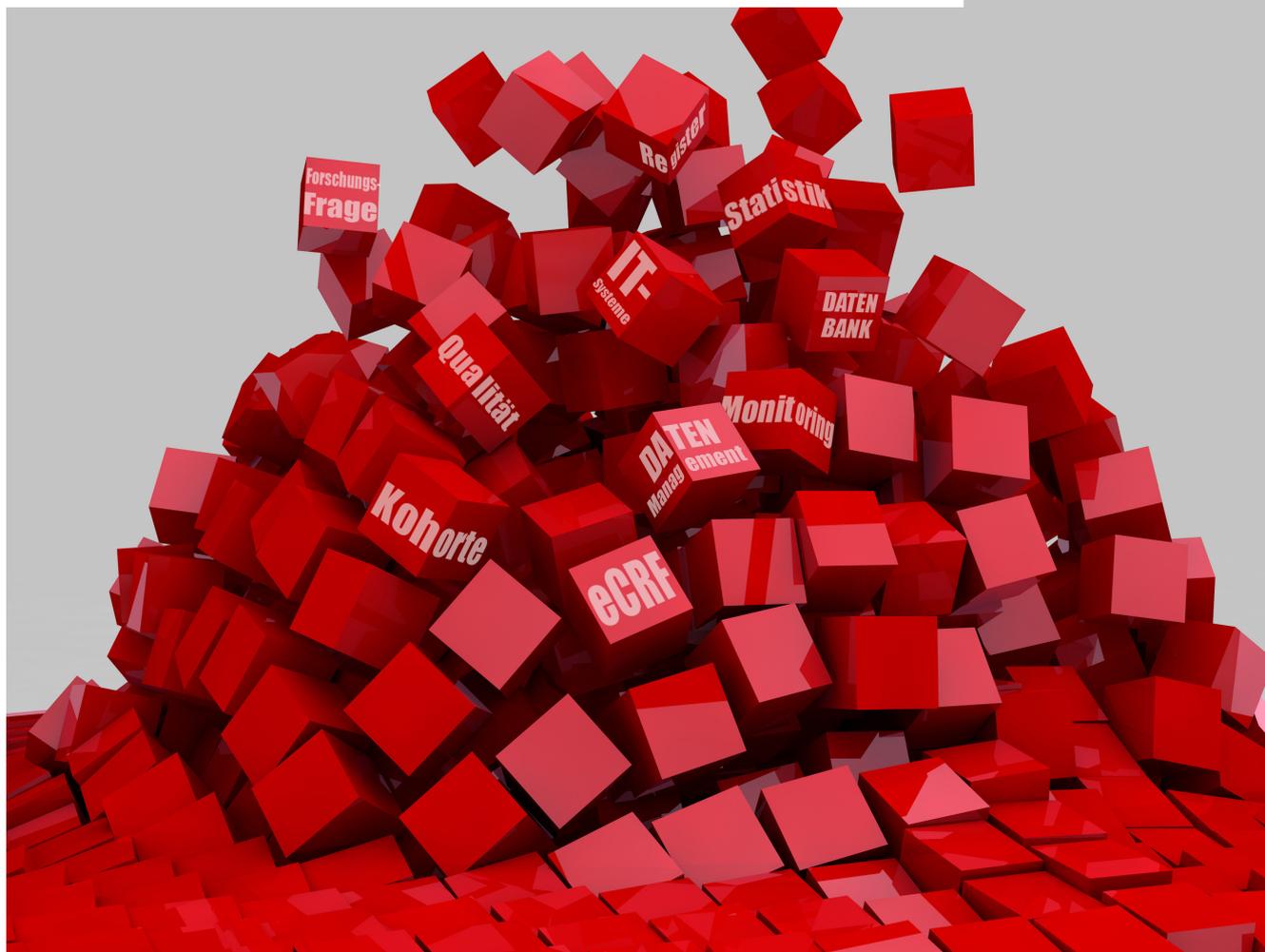


DKFORUM

Nr. 7

Ausgabe 3 | 2016

Das Magazin des Departements Klinische Forschung Basel



FORSCHUNG IM FOKUS

«Untersuchung von Mustern der
Grippevirenübertragung»

06

GESICHTER AUS DER FORSCHUNG

«Kohortenstudien – Forschen nahe am
medizinischen Alltag»

10

IM ZENTRUM

«Datenmanagement als
interdisziplinäre Herausforderung»

18

Impressum

Redaktion:	Matthias Briel, Mirjam Christ-Crain, Annett Fröhlich, Christiane Pauli-Magnus, Barbara Peters
Interviews:	Matthias Briel, Barbara Peters
Berichte:	Alain Amstutz, Matthias Briel, Adrian Egli
Layout:	Annett Fröhlich
Druck:	Kössinger AG
Auflage:	1'500
Anschrift:	Departement Klinische Forschung Universität Basel Schanzenstrasse 55 CH-4031 Basel

05 | Editorial

06 | Forschung im Fokus

«Untersuchung von Mustern der Grippevirenübertragung in Basel-Stadt»

08 | «Schicksal von klinischen Nationalfondstudien»

10 | Gesichter aus der Forschung

«Kohortenstudien – Forschen nahe am medizinischen Alltag»

14 | Gesichter aus der Dienstleistung

«An der Schnittstelle zwischen Forschungsfragen, Datenmanagement und Statistik»

18 | Im Zentrum

«Datenmanagement als interdisziplinäre Herausforderung»

22 | Neues vom Nachwuchs

«WIKO.flex – flexibel wählbare Angebote in wissenschaftlicher Kompetenz»

24 | Auszeichnungen

25 | Willkommen im DKF

Liebe Kolleginnen und Kollegen

Unsere DKForum Herbstausgabe ist dem Datenmanagement in klinischen Studien gewidmet – ein Thema, mit dem praktisch alle in Berührung kommen, die in der klinischen Forschung aktiv sind. Sei es als klinische Forscherin oder Forscher bei der Planung der zu erhebenden Parameter und des Formats der Datenbank, sei es als Study Nurse oder Study Coordinator bei der Dokumentation der Studiendaten oder als Mitarbeiterin bzw. Mitarbeiter im Datenmanagement und in der Statistik, bei der Programmierung der Datenbanken oder der Zusammenführung und Auswertung der erhobenen Daten.

Das Thema Datenmanagement reicht dabei weit über die leidige Frage hinaus, ob Excel für die Datenerfassung geeignet oder erlaubt ist. Als Faustregel kann gelten, dass je grösser die Zahl der geplanten Studienteilnehmer, die Anzahl der rekrutierenden Zentren oder die Menge der zu erfassenden Parameter ist, desto detaillierter muss die Datenerfassung und -sicherung geplant werden. Die verschiedenen Arbeitsschritte und die grosse Interdisziplinarität, die ein gutes Datenmanagement auszeichnen, illustrieren wir im Zentrum dieser Ausgabe am Beispiel nationaler Kohorten und Register. Darüber hinaus beschreibt Dr. Pascal Benkert, wissenschaftlicher Mitarbeiter im Datenmanagement-Team der Clinical Trial Unit die vielschichtigen Aufgaben, die die Clinical Trial Unit als nationales Datenzentrum für verschiedene multizentrische Studienprojekte und nationale Kohorten übernimmt.

Als weiteren Höhepunkt stellen wir Ihnen auch in dieser Ausgabe klinische Forschungsgruppen und Forschungsprojekte vor. PD Dr. Jens Kuhle, Forschungsgruppenleiter am DKF, gibt einen Einblick in seine Forschung und in die

Herausforderungen als Principal Investigator der Swiss Multiple Sklerosis Cohort Study. Darüber hinaus wird über zwei Projekte aus ganz unterschiedlichen Disziplinen berichtet: PD Dr. Adrian Egli, Leiter der Klinischen Mikrobiologie, stellt die vom Schweizerischen Nationalfonds geförderte Studie zu Übertragungsmustern von Influenzainfektionen im Kanton Basel Stadt vor, die zu Beginn der diesjährigen Grippezeit mit der Rekrutierung starten wird. Bereits abgeschlossen ist hingegen die Studie von Alain Amstutz, Doktorand in der Forschungsgruppe von PD Dr. Matthias Briel, die Studienabbrüche von klinischen Projekten, welche vom Nationalfonds gefördert wurden, analysiert.

Den Abschluss bildet diesmal ein Thema, das insbesondere den wissenschaftlichen Nachwuchs betrifft. Nach zahlreichen Vorstössen ist es nun gelungen, die Vermittlung wissenschaftlicher Kompetenz als Kontinuum im Medizinstudium zu verankern und die verschiedenen Module zu flexibilisieren – ein wichtiger Meilenstein für die Ausbildung zukünftiger klinischer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an der Medizinischen Fakultät Basel.

Wie immer wünschen wir Ihnen viel Spass auf den kommenden Seiten und einen farbenfrohen Herbst



Christiane Pauli-Magnus

Mirjam Christ-Crain

«Untersuchung von Mustern der Grippevirenübertragung in Basel-Stadt»

Über soziale, geografische und zeitliche Zusammenhänge der Influenzaübertragung im städtischen Raum

HINTERGRUND

Erkrankungen mit Influenzaviren (Grippeviren) sind häufig und jedes Jahr mit hoher Morbidität, Mortalität und Gesundheitskosten verbunden. Alleine in der Schweiz versterben jährlich rund 1500 Personen an der Grippe oder ihren Folgen (z.B. Pneumonie). Überwachungssysteme wie das Sentinella Programm des Bundesamtes für Gesundheit in der Schweiz helfen, die zirkulierenden Virusstämme und die dynamischen Veränderungen einer Grippeepidemie zur erfassen. Die Virusübertragung in der städtischen Umwelt ist jedoch sehr komplex. Die Mechanismen und unterschiedlichen Einflussfaktoren für die Übertragung der Viren in der Bevölkerung – insbesondere in einer Stadt – sind unzureichend untersucht. Faktoren, welche eine Rolle spielen können, sind: Bevölkerungsdichte, Altersverteilung und sogenannte Herdenimmunität (Anteil der immunologisch geschützten Personen, z.B. nach Impfung oder durchgemachter und überlebter Erkrankung). Diese Faktoren beeinflussen, wo, wie schnell und mit welcher Reichweite sich eine infek-

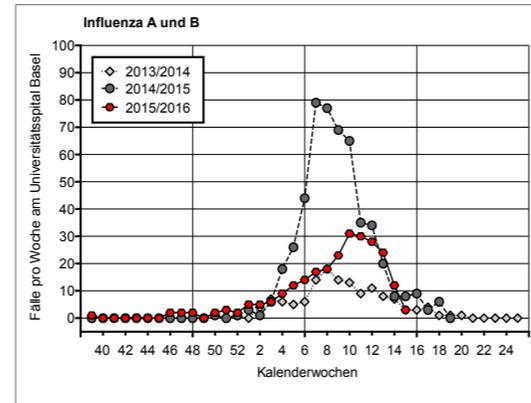
tiöse Erkrankung ausbreiten kann. Gerade in einer Stadt sind diese Faktoren jedoch sehr unterschiedlich verteilt – so haben manche Quartiere eine hohe Bevölkerungsdichte (z.B. Matthäus Quartier) andere wiederum deutlich tiefere (z.B. Bruderholz). Ebenfalls sind weitere Faktoren wie die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel und Art und Häufigkeit von Sozialkontakten wichtige Elemente. Die Bedeutung der einzelnen Faktoren im Einfluss auf die Influenzaübertragung in einer Stadt wie Basel ist bisher nicht untersucht.

FORSCHUNGSFRAGE

Wie und nach welchen Mustern wird die Influenza in Basel übertragen?

STUDIENMETHODIK

Es handelt sich um eine Beobachtungsstudie mit einem interdisziplinä-



ren Forscherteam: Universitätsspital Basel (Prof. M. Battegay, PD Dr. A. Egli, PD Dr. Ch. Nickel), Universitätskinderspital beider Basel (PD Dr. N. Ritz), Institut für Hausarzt Medizin Universität Basel (Prof. A. Zeller), Blutspendezentrum beider Basel (PD Dr. A. Buser), Humangeographie Universität Basel (Prof. R. Schneider-Sliwa) und Department Biosystems Science and Engineering Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (Prof. T. Stadler).

Die Studie ist in zwei Teile gegliedert: **(i) Befragung der Bevölkerung zur Grippe:** Hierbei wurden im Spätfrihling 2016 30'000 Fragebögen in sechs Sprachen übersetzt und damit

Bevölkerungsdaten rund um das Thema «Grippe» für die Saison 2015/2016 gesammelt. Diese Daten werden im zweiten Projektteil weiter verwendet. Es sind etwas mehr als 8500 (>28%) Fragebögen zurückgekommen. Die entsprechenden Daten werden aktuell ausgewertet.

(ii) Charakterisierung der Influenza Viren in der Saison 2016/2017:

Hierbei werden an verschiedenen Zentren pädiatrischen und erwachsenen Patientinnen und Patienten mit Influenza-ähnlicher Krankheit rekrutiert. Die Influenza Erkrankung wird mittels molekularer Diagnostik bestätigt. Die Influenza-positiven Proben werden weiter untersucht. Die Abteilung für Klinische Mikrobiologie am Universitätsspital Basel verwendet eine neuartige Sequenzierungstechnik, um das gesamte Genom der einzelnen Viren aufzuschlüsseln (Whole Genome Sequencing). Durch sogenannte phylogenetische Untersuchungen (ähnlich einem Stammbaum) lassen sich die ähnlichen Viren gruppieren und so einem Übertragungscluster zuordnen. Die genetischen Daten werden dann miteinander in einem geographischen und zeitlichen Zusammenhang betrachtet. Basierend auf verfügbaren Bevölkerungsdaten z.B. Alter, Wohnort, Arbeitsort, am häufigsten verwendete Bus- oder Tramlinie, Impfraten, und Bevölkerungsdichte bis auf Ebene Wohnblock, kann das Ansteckungsmuster in einer Geo-Informatik (GIS)-basierten hochauflösenden

Karte dargestellt und in einem mathematischen Modell für die gesamte Population erklärt und simuliert werden. DNA Proben sollen für spätere populationsgenetische Fragestellungen zur Influenzaübertragung gesammelt. Zudem werden die Patienten gebeten, Fragebögen hinsichtlich ihrer aktuellen Atemwegserkrankung auszufüllen.

BEDEUTUNG DER STUDIE

Das Auftreten einer Krankheit hängt nicht von einem einzelnen Individuum ab sondern von der gesamten Population. Die gewonnenen Erkenntnisse haben aber für beide Parteien eine Bedeutung. Die sozialen, geographischen und zeitlichen Zusammenhänge der Influenzaübertragung in der Stadt Basel können helfen, die Übertragung von Infektionskrankheiten in einer Stadt grundsätzlich besser zu verstehen. Dies erlaubt die Identifikation von wichtigen Ansatzpunkten für vorbeugende Massnahmen zur Verhinderung der Übertragung. Solche Modelle könnten bei grossen Epidemien auch von anderen Infektionskrankheiten eine bedeutende Rolle spielen.

Kontaktperson

PD Dr. med. Dr. phil. Adrian Egli
Abteilung Klinische Mikrobiologie
Universitätsspital Basel
adrian.egli@usb.ch



PD Dr. med. Dr. phil. Adrian Egli
Spezialisierung: Klinische Mikrobiologie
Forschungsgebiet: Wirt-Pathogen Interaktion und Transmission von Pathogenen auf Populationsebene

Bisherige klinische Tätigkeit:
01/2005-12/2005 — Assistenzarzt,
Innere Medizin, Spital Dornach

01/2009-12/2010 — Assistenzarzt,
Innere Medizin, Universitätsspital Basel

01/2013-08/2015 — FAMH Ausbildung
Klinische Mikrobiologie, Universitätsspital Basel

Seit 09/2015 — Abteilungsleiter Klinische
Mikrobiologie, Universitätsspital Basel

Bisherige wissenschaftliche Tätigkeit:

01/2006-12/2008 — MD PhD Studium
Forschungsgruppe Prof. Hirsch
Departement Biomedizin, Universität Basel

1/2011-12/2012 — Transplant Infectious Diseases
Fellowship, Forschungsgruppe Prof. Atul Humar Li Ka
Shing, Institute for Virology, University of Alberta, Canada

Seit 11/2014 — Forschungsgruppenleiter Departement
Biomedizin, Universität Basel

«Schicksal von klinischen Nationalfondstudien»

Über randomisierte klinische Studien, die vom Schweizerischen Nationalfonds gefördert, aber **vorzeitig abgebrochen** und nicht im Volltext publiziert wurden.



HINTERGRUND

Randomisierte klinische Studien sind der Goldstandard, um medizinische Interventionen (z.B. neue Medikamente) auf Nutzen und Schaden für Patienten kritisch zu prüfen. Viele klinische Leitlinien, die im klinischen Alltag helfen sollen, für Patienten die vorteilhaftesten Entscheidungen zu treffen, basieren auf solchen Studien. Leider werden viele dieser Studien nicht

wie geplant zu Ende geführt sondern vorzeitig abgebrochen. Der häufigste Grund für einen vorzeitigen Abbruch von randomisierten Studien sind Probleme beim Einschluss von Studienpatienten. Vorzeitig abgebrochene Studien werden häufig auch nicht publiziert. Die Publikationsrate von komplettierten Studien beträgt 70%, von abgebrochenen Studien 45%. Diese Befunde haben gravierende wirtschaftliche, wissenschaftliche und ethische Auswirkungen: Wenn Studien vorzeitig beendet und nicht

publiziert werden, werden wertvolle (Steuer-)Gelder verschwendet, wichtige Forschungsfragen bleiben unbeantwortet und bereits erhobene Daten gehen für weitere wissenschaftliche Arbeiten (z.B. Metaanalysen) verloren. Teilnehmende Patienten, die ihren Beitrag zu neuen medizinischen Erkenntnissen leisten wollen, werden enttäuscht und das Vertrauen der Bevölkerung in die klinische Forschung wird gefährdet.

Der Schweizerische Nationalfonds

(SNF) ist der grösste öffentliche Geldgeber für klinische Forschung in der Schweiz. Er legt Wert auf Transparenz und Veröffentlichung klinischer Studien und prüft die Machbarkeit der in Finanzierungsgesuchen vorgeschlagenen Studien. Es war bisher unklar, wie häufig vom SNF zur Finanzierung ausgewählte, randomisierte klinische Studien vorzeitig abgebrochen und/oder nicht in wissenschaftlichen Zeitschriften publiziert werden.

FORSCHUNGSFRAGE

Wie häufig wurden randomisierte klinische Studien, die durch den SNF gefördert wurden, vorzeitig abgebrochen bzw. nicht in einer wissenschaftlichen Zeitschrift publiziert?

STUDIENMETHODIK

Es handelt sich um eine retrospektive Kohortenstudie von Gesuchen zu randomisierten klinischen Studien, die zwischen 1986 und 2015 durch den SNF finanziell unterstützt wurden.

Unabhängige Teams extrahierten in systematischer Weise die Charakteristika dieser Studien aus Gesuchen und suchten nach dazugehörigen Publikationen. Mittels einer Befragung aller Studienleiter (Antwortrate: 86%) wurden fehlende Informationen über die Fertigstellung und Veröffentlichung der Studien eruiert.

RESULTATE UND SCHLUSSFOLGERUNG DER STUDIE

Es lagen 101 randomisierte klinische Studien vor, welche vom SNF in dem definierten Zeitraum gefördert wurden. Jede vierte dieser Studien wurde vorzeitig abgebrochen. Grund dafür war stets ein zu langwieriger, problematischer Einschluss von Studienpatienten. Rund vierzig Prozent der Studien wurden nicht in wissenschaftlichen Zeitschriften publiziert. Diese Zahlen sind vergleichbar mit denen von nicht-SNF geförderten randomisierten klinischen Studien in der Schweiz. Ähnliche Befunde wurden auch für randomisierte klinische Studien, die in England von öffentlichen Forschungsförderern unterstützt wurden, erhoben.

Es scheint daher eine grundsätzliche Herausforderung für öffentliche Forschungsförderer zu sein, wie die Machbarkeit von randomisierten klinischen Studien zuverlässiger beurteilt und die Veröffentlichung von erhobenen Daten besser gewährleistet werden kann.

Alain Amstutz
MSc Clinical Medicine
PD Dr. med. Matthias Briel
ceb – Institut für klinische
Epidemiologie und Biostatistik
Departement Klinische For-
schung, Universitätsspital Basel
alain.amstutz@unibas.ch



Alain Amstutz MSc Clinical Medicine – Doktorand, Assistenzarzt

Forschungsgebiet: Methodik von klinischen Studien: Wieso und wie viele klinische Studien vorzeitig abgebrochen und/oder nicht publiziert werden.

Ab 2017: Klinische Forschung im Bereich HIV/AIDS (Swiss TPH)

Bisherige klinische Tätigkeit:

2009 – 2015 — Medizinstudium, Universität Basel

03/2015 – 03/2016 — Klinischer Mitarbeiter (Teilzeit), MEDDIA, Swiss TPH

Seit 03/2016 — Assistenzarzt, Klinik für Innere Medizin, Spital Grabs SRRWS

Bisherige wissenschaftliche Tätigkeit:

Seit 2/2013 — Masterstudent und Doktorand, Institut für klinische Epidemiologie und Biostatistik (Prof. Dr. med. Heiner Bucher und PD Dr. med. Matthias Briel MSc), Universitätsspital Basel

Ab 2017 — PhD Doktorand, Swiss TPH und Universitätsspital Basel

«Kohortenstudien – Forschen nahe am medizinischen Alltag»

Interview mit PD Dr. Jens Kuhle, stellvertretender Leiter Neurologische Poliklinik

Herr Kuhle, Kohortenstudien und Datenregister werden laut Experten in der Zukunft eine immer grössere Rolle in der klinischen Forschung spielen. Was fasziniert Sie an der Forschungstätigkeit in diesem Setting und wo sehen Sie die grössten Vorteile von Beobachtungsstudien?

Eine Kohortenstudie ermöglicht uns, Forschung sehr nahe am medizinischen Alltag bzw. an der echten Lebenssituation unserer Patienten zu betreiben. Da Kohortenstudien auch die tagtäglich im Rahmen der Betreuung unserer Patienten gesammelten Daten nutzen, ist die Schwelle für eine Teilnahme niedriger. Sie ermöglichen eine gründliche, und möglichst komplette langfristige Beobachtung über mehrere Jahre. Mit der richtigen Infrastruktur zur Datenerfassung lassen sich eine Vielzahl von Informationen gewinnen. Dies ist vor allem für komplexe und schlecht zu prognostizierende Krankheitsbilder wie die Multiple Sklerose sehr wichtig. So lernen wir in der von uns koordinierten Schweizerischen Multiple Sklerose Kohorte (Swiss MS Cohort Study, SMSC) lau-

fend dazu über die Entwicklung der Krankheit, so z.B. den Übergang von der schubförmigen zur progredienten Form und die erwünschten und ggf. unerwünschten Auswirkungen der inzwischen zahlreichen immunmodulierenden Therapien. In den letzten 4 Jahren ist daraus eine Biobank mit über 80.000 Blutproben und über 2000 MRIs entstanden. All diese Daten können und werden für weitere Forschungsprojekte genutzt.

Die Entwicklung von Biomarkern ist eines Ihrer Hauptforschungsgebiete. Welche konkreten Verbesserungen für Ihre Patienten möchten Sie durch Ihre Forschung erreichen?

Biomarker können bei der Diagnosestellung, der Therapiewahl, der Vorhersage von Nebenwirkungen und bei der Einschätzung der Prognose der Erkrankung eine wichtige Rolle spielen. Ausserdem könnten sie in Studien zur Erprobung neuer Behandlungen eine Rolle spielen. Bisher fehlt es an zuverlässigen und aussagekräftigen Biomarkern der MS. Ein Schwer-

punkt unserer Forschung betrifft den Einsatz von Neurofilamenten als Biomarker. Unsere neuesten Ergebnisse weisen darauf hin, dass die Konzentration von NfL (Neurofilament light chain) im Blut mit der Ausprägung der Krankheit und mit der Anzahl Läsionen im Gehirn korreliert. NfL

scheint also sehr gut die aktuelle Aktivität der MS-Erkrankung zu beschreiben und ist möglicherweise sogar geeignet den Verlauf der MS-Erkrankung vorherzusagen. Das hat natürlich Auswirkung auf therapeutische Entscheidungen und ist deshalb äusserst relevant für unsere Patientinnen

und Patienten. Bei der Entwicklung von NfL als möglicherweise klinisch relevanten Biomarker haben die Daten, Proben und Bilder, die wir innerhalb der SMSC gesammelt haben, übrigens eine wichtige Rolle gespielt.

Welches sind die grössten Herausforderungen einer multizentrischen Studie wie der MS-Kohorte? Wer sind ihre wichtigsten Partner?

Eine Kohortenstudie lebt von der Zusammenarbeit. Ohne die aktive Mitarbeit der beteiligten MS-Zentren (bisher an 4 der 5 Universitätskliniken und 3 grossen Kantonsspitalern) mit engagiertem ärztlichen und pflegerischen Personal, das sich für die Forschung einsetzt, hätten wir bis heute nicht über 1000 Patienten rekrutieren



«Eine Kohortenstudie lebt von der Zusammenarbeit. Ohne die aktive Mitarbeit der beteiligten MS-Zentren mit engagiertem ärztlichen und pflegerischen Personal, das sich für die Forschung einsetzt, hätten wir bis heute nicht über 1000 Patienten rekrutieren können. Ganz essentiell ist natürlich auch das gute Funktionieren des Datenzentrums.»

können. Ganz essentiell ist natürlich auch das gute Funktionieren des Datenzentrums, welches Infrastruktur, Fachberatung und viel Know how in Bezug auf Datenerfassung und –auswertung beisteuert. Hier sind wir mit der Unterstützung durch die CTU Basel sehr zufrieden. Unser wichtigster Partner bleibt aber immer der Patient, die Patientin, die uns und unserer Forschung das Vertrauen schenkt.

Das Thema Datenqualität scheint Ihnen am Herzen zu liegen. Können

Sie uns mehr darüber berichten wie Sie versuchen, Datenqualität wissenschaftlich zu definieren und zu untersuchen? Warum ist dieses Thema für Sie wichtig?

Im Rahmen des internationalen Registers MSBase haben wir uns Gedanken darüber gemacht, wie man Datenqualität objektiv und reproduzierbar untersuchen kann. Dazu haben wir 3 Scores entwickelt: einen «Data density score», der zeigt wie vollständig ein Datensatz ist, ein «Generalisability score», aus dem man ablesen kann,

wie repräsentativ Daten in Bezug auf die bekannte MS-Epidemiologie sind und eine «Error rate», die Aussagen über die Genauigkeit und Konsistenz von Datensätzen zulässt.

All dies sind Hilfsmittel, um die Qualität von Beobachtungsdaten zu überprüfen. Wichtig ist, sich von Anfang an Gedanken zu machen, welche Daten man erheben und wie man sie nutzen möchte. Daher arbeiten wir mit unserer CTU zusammen, wo sich Experten professionell und mit technisch ausgereiften Lösungen um die

Datenerfassung und deren Analysen kümmern. Forschung mit Menschen muss höchste Qualitätsanforderungen erfüllen. Qualitativ hochwertige Daten sind die Grundlage für Resultate, die standhalten.

Zusätzlich zu der 2012 ins Leben gerufenen MS-Kohortenstudie wurde kürzlich das Schweizerische MS-Register gestartet. Welchen Vorteil hat ein Register zusätzlich zu einer bereits bestehenden Kohorte? Welche Synergien erwarten Sie zwischen den beiden Studien?

Das MS-Register ist eine Initiative der Schweizerischen MS Gesellschaft, die einer breiteren Erfassung von Daten zur MS in der Schweiz dienen soll. Sie kann somit zu einer wichtigen Ergänzung der SMSC werden, die Daten von gut ärztlich dokumentierten Patientinnen und Patienten sammelt, die regelmässig in die Kliniken kommen. Das Register erfasst hingegen auch Menschen, die mit MS leben, aber nicht an einem spezialisierten MS-Zentrum betreut werden. Es sammelt u.a. niederschwellig Informationen über die alltäglichen Lebensumstände unserer Patienten, wie Ernährung, psychische Gesundheit und Umgang mit Behinderungen. Die Intention ist, vollständig die MS Betroffenen in der Schweiz möglichst mit einzubeziehen. Dafür arbeitet das Register mit interaktiven Instrumenten wie Online-Systemen für Abstim-

mungen und Feedbacks, Patiententagbüchern und Diskussionsforen.

Synergien zwischen den beiden Projekten sind dadurch gewährleistet, dass die Verantwortlichen eine enge Partnerschaft pflegen. Teilnehmende MS Betroffene werden um ihre Zustimmung gefragt, ihre Daten – unter Wahrung der Anonymisierung – aus beiden Studien zu verknüpfen. So sollen aus den gemeinsam erfassten umfassenden Daten Ideen für zukünftige, miteinander verbundene und aufeinander aufbauende Studien und Forschungsprojekte entstehen.

Wie kann das DKF Ihre Forschung am besten unterstützen? Welchen Aufgaben sollte sich Ihrer Meinung nach das DKF am dringlichsten annehmen?

Ich denke das DKF unterstützt unsere Forschung bereits jetzt sehr gut. Insbesondere der Zugang zu statistischer Beratung hat sich in den letzten Jahren deutlich vereinfacht und bietet einen qualitativ sicherlich sehr hohen Standard. Projekte, wie oben beschrieben, werden durch eine funktionierende CTU überhaupt erst ermöglicht. Als eine der wenigen Kohortenstudien führen wir z.B. über die CTU jährliche Monitoring-Termine in jedem der beteiligten Zentren durch. Dadurch hat sich die Datenqualität merklich verbessert.

Gute Forschungsideen brauchen Kreativität. Wann erleben Sie Ihre kreativsten Momente? Und was spornt Sie an, an einer Idee «dran» zu bleiben?

Das ist eine gute Frage. Viele Ideen kommen mir am Morgen unter der Dusche. Mein grösster Ansporn ist der regelmässige Kontakt mit den Betroffenen. Der Umgang mit Betroffenen lässt die wichtigen Probleme am besten erkennen. Beispielsweise ist es erstaunlich, wie schwierig die Einschränkungen bei Patienten mit MS zu messen sind. Noch schwieriger ist es dann, Verbesserungen oder Verschlechterungen der Behinderung über die Zeit festzustellen.

Zum Schluss eine persönliche Frage: Wie finden Sie zwischen Klinikalltag, Forschung und Kongressreisen am besten zu Ihrem Ausgleich?

Die Zeit mit meiner Frau und unseren beiden Söhnen ist für mich der beste Ausgleich. Sie haben viel Verständnis und helfen mir immer wieder Energie zu tanken!

Herr Kuhle,
vielen Dank für das Interview!



Angriff des Immunsystems auf körpereigene Zellen – bei Multipler Sklerose ist die Signalübertragung im Gehirn betroffen.

Quelle: Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS), 02.07.2014, www.amsel.de



«Da ich die Daten sehr gut kenne, die Routinen zur Aufbereitung der Daten implementiert sind und ich mittlerweile über genügend Wissen bezüglich der Krankheit verfüge, kann ich Ideen für wissenschaftliche Auswertungen nun auch mitgestalten.»

«An der Schnittstelle zwischen Forschungsfragen, Datenmanagement und Statistik»

Interview mit Dr. Pascal Benkert, Bioinformatiker an der Clinical Trial Unit (CTU Basel)

Herr Benkert, Sie betreuen an der CTU als Datenmanager und Statistiker diverse Kohortenstudien. Welche Ausbildung und Erfahrung braucht es für einen solchen Job?

Nach dem Abschluss meines Studiums der Umweltwissenschaften an der ETH Zürich habe ich einen Nachdiplomstudiengang in Bioinformatik an der Universität zu Köln absolviert und habe dort auch meine Doktorarbeit promoviert. Dadurch konnte ich mein Interesse an der Wissenschaft und an der Arbeit in interdisziplinären Teams mit meinem Hobby, nämlich dem Arbeiten am Computer und dem Programmieren, vereinen.

Während meiner Doktorarbeit in Köln und meinem anschliessenden PostDoc am Biozentrum in Basel habe ich mich mit der computer-gestützten Vorhersage der dreidimensionalen Struktur von Proteinen beschäftigt und habe Methoden entwickelt, um die Qualität dieser Mo-

delle zu untersuchen. Auf der Suche nach einer neuen Herausforderung habe ich mich dann vor 5 Jahren auf eine Stellenausschreibung als Statistiker bei der CTU beworben.

Wie haben Sie diesen Wechsel vom Forscher zum Forschungsdienstleister erlebt?

Während der Doktorarbeit wird man zum Experten im Fachgebiet und eignet sich nebenbei diverse technische Fertigkeiten an. Nach meinem Wechsel von der Grundlagenforschung zur klinischen Forschung musste ich mir Ersteres zuerst wieder erarbeiten. Die klinische Forschung ist sehr stark reglementiert und die Forschungsfragen an unserem Spital sind sehr divers.

Die technischen Voraussetzungen wie Statistiksoftware, Programmiersprachen und das Betriebssystem waren ähnlich oder gleich und die IT-Infrastruktur an der CTU ist sehr

professionell aufgesetzt, sodass dieser Schritt nicht so gross war.

Was genau sind Ihre Aufgabenbereiche? Wie unterstützen Sie die Forschenden, die sich an die CTU wenden?

Nach meinem Wechsel an die CTU war ich vorerst als Statistiker tätig und habe dabei die Forscher bei der Studienplanung beraten sowie die statistische Analyse von Studiendaten durchgeführt. Zu dieser Zeit wurde auch die Schweizer Multiple Sklerose Kohorte gegründet (SMSC) und die CTU war von Beginn an als zentrales Datenzentrum involviert. Es zeichnete sich ab, dass weitere Kohortenstudien dazukommen würden, zum Beispiel die Schweizer Hepatitis-C Kohorte (SCCS) und die Vorhofflimmern-Kohorte (SWISS-AF).

Bald wurde uns klar, dass sich das Datenmanagement bei Kohorten in vielen Punkten vom jenem bei kli-

nischen Studien unterscheidet und dass es zusätzliche Aufgabenbereiche gibt. Wir wurden dieser Situation gerecht, indem wir für die meisten Kohorten ein Datenzentrum betreiben.

Worin bestehen die Unterschiede zwischen Kohortenstudien und klinischen Studien genau und was macht ein Datenzentrum?

In einer klinischen Studie sind typischerweise die wissenschaftlichen Fragestellungen sowie das Ende der Studie klar definiert. Es muss eine bestimmte Anzahl von Patienten, die vorher errechnet wurde, erreicht werden, damit die Studie aussagekräftige Resultate liefert. In klinischen Studien findet typischerweise die Datenanalyse am Studienende nach Schliessung der Datenbank und anschliessendem Datencleaning statt und zwar nach einem zuvor festgelegten Analyseplan.

Bei einer Kohorte hingegen geht es in erster Linie um die Erhebung von longitudinalen Daten zu einer gewissen Population. Oft werden in Kohorten auch biologisches Material oder beispielsweise MRI-Aufnahmen für zukünftige Untersuchungen gesammelt. Durch das offene Ende bei Kohortenstudien ist eine kontinuierliche Kontrolle und Verbesserung der Datenqualität sehr wichtig. Fehlende Werte und Inkonsistenzen



sollten laufend korrigiert werden und manchmal wird die Datenbank sogar angepasst.

Als Datenzentrum informieren wir die beteiligten Zentren laufend über die Patientenrekrutierung und über die Vollständigkeit der Daten. Wir bringen die Daten aus verschiedenen Quellen zusammen, zum Beispiel von Studiendatenbanken, Biobanken, MRI-Datenbanken und bereiten sie für wissenschaftliche

Analysen vor. Ein wichtiger Bestandteil ist auch das Erstellen von Jahresberichten, welche einen ersten Überblick über die Daten vermitteln sollen. Das Datenzentrum unterstützt die Kohortenleitung auch bei der Vergütung der Zentren, indem beispielsweise quartalsweise aufgelistet wird, wie viele Visiten, MRIs, Blutentnahmen pro Zentrum erfasst wurden. Unter Berücksichtigung, ob die Visiten im richtigen Zeitfenster erfolgt sind und nach Kontrolle der Vollstän-

digkeit der Datenerfassung, können wir dann für jedes Zentrum die Vergütung automatisch berechnen.

Was fasziniert Sie besonders an Ihrer Tätigkeit?

Mich faszinieren sowohl technische als auch wissenschaftliche Aspekte. Aus technischer Sicht stellen bei Kohorten vor allem die wiederkehrenden Prozesse eine Herausforderung dar. Wenn wir Prozesse wie die regelmässige Datenaufbereitung oder das Verfassen von Jahresberichten und Abrechnungen möglichst generisch gestalten, können wir sie so automatisieren, dass diese auch für weitere Projekte eingesetzt werden können. So entwickeln wir unsere eigenen Systeme laufend weiter und diese Evolution mitzuerleben und mitzugestalten macht viel Freude.

Das Datenzentrum befindet sich an der Schnittstelle zwischen den klinischen Forschungsfragen, dem Datenmanagement und der Statistik. Durch die langjährige Zusammenarbeit mit den beteiligten Forschern, lernt man nicht nur die Daten besser kennen, sondern versteht auch die Krankheiten immer besser.

Es ist sehr interessant, das Wachsen einer Kohorte mitzuerleben und daran beteiligt zu sein: Angefangen von der Planung, über das Beheben von organisatorischen und techni-

schen Schwierigkeiten zu Beginn bis zur Verwendung der Daten zur Verantwortung von konkreten wissenschaftlichen Fragestellungen.

Können Sie uns dies am Beispiel der MS Kohorte genauer erklären?

Die CTU hat für die MS Kohorte die Ethikeinreichung in den beteiligten Zentren durchgeführt und wir monitorieren in regelmässigen Abständen die Zentren. Von Beginn an fungieren wir als Datenzentrum und erstellen die Jahresberichte, Abrechnungen und gleichen die Daten aus verschiedenen Quellen ab.

Vor viereinhalb Jahren wurde der erste Patient eingeschlossen und heute sind es bereits über 1000 Patienten, von denen regelmässig Daten in die Datenbank einfließen und so für Forschungszwecke zur Verfügung stehen. Seit 1-2 Jahren werden die ersten Anfragen für wissenschaftliche Analysen an uns herangetragen. Da ich die Daten sehr gut kenne, die Routinen zur Aufbereitung der Daten implementiert sind und ich mittlerweile über genügend Wissen bezüglich der Krankheit verfüge, kann ich Ideen für wissenschaftliche Auswertungen nun auch mitgestalten.

Ein aktuelles Beispiel ist die Untersuchung von Neurofilamenten als Blut-Biomarker bei MS. Für dieses

Projekt können wir nicht nur auf die klinischen Verlaufsdaten aus der MS Kohorte zurückgreifen, sondern wir werten auch gesammelte Blutproben und MRI Daten aus. Wir führen für Jens Kuhle die statistische Analyse der Daten durch. Durch die enge Zusammenarbeit konnten wir die Auswertungen sehr effizient durchführen.

Sie haben uns schon verraten, dass die Beschäftigung mit Computern auch ein Hobby von Ihnen ist. Gibt es für Sie daneben auch noch andere Freizeitbeschäftigungen?

In der Freizeit steht natürlich das Familienleben im Zentrum. Daneben gehe ich gerne mit Freunden gut essen und im Herbst fängt die Pilzsaison wieder an. Dann bin ich auch häufiger im Wald anzutreffen...

Herr Benkert,
vielen Dank für das Interview!

«Datenmanagement als interdisziplinäre Herausforderung»

Der Begriff Datenmanagement in klinischen Studien beschreibt ein weitgefächertes Aufgabengebiet. Es umfasst alle Prozesse zur Erfassung, Verwaltung und Nutzung von Daten, die zu Forschungszwecken gesammelt werden. Mit dem steigenden Bewusstsein für Qualitätskontrolle und Qualitätssicherung in der klinischen Forschung gewinnt das Datenmanagement an Bedeutung. Keine statistische Auswertung liefert gute und reproduzierbare Resultate, wenn die Ausgangsbasis, die Daten, von zweifelhafter Qualität sind. Qualität wird erreicht durch Transparenz und Nachvollziehbarkeit aller Arbeitsschritte und genau dafür arbeiten verschiedene Berufsgruppen

eng zusammen. Je besser diese Zusammenarbeit zwischen Prüfärzten, Study Nurses, Monitoren, Datenmanagern und Statistikern funktioniert, umso besser ist das Resultat.

Für Kohortenstudien und Datenregister hat das Datenmanagement einen besonders grossen Stellenwert. Da es sich um Beobachtungsstudien handelt, für die über einen längeren Zeitraum Daten erfasst werden, ist es besonders wichtig, sich einen guten Überblick über die Qualität und die Vollständigkeit der Daten zu verschaffen. Zudem sind meist mehrere Zentren an der Datensammlung beteiligt und viele der zu erfassenden Informationen stammen aus der kli-

nischen Routine. Das bedeutet, dass die Daten nicht unbedingt unter den vordefinierten und kontrollierten Bedingungen erhoben werden, wie das in den meisten klinischen Studien der Fall ist.

Wer sich für die Nutzung der Patientendaten zu Forschungszwecken entschliesst, sollte sich frühzeitig über passende Massnahmen zur Sicherung von Qualität und Vollständigkeit der relevanten Daten informieren. So können in Zusammenarbeit mit den Experten im Bereich Datenmanagement die nötigen Massnahmen rechtzeitig eingeleitet werden. Zwar ist es möglich, Routedaten erst zu einem späteren Zeitpunkt strukturiert in einer Studiendatenbank zu dokumentieren, dieses Vorgehen birgt allerdings die Gefahr, zulange damit zu warten. Ist zu viel Zeit verstrichen, ist es oft nicht mehr möglich fehlende Werte zu vervollständigen oder ein gewisses Mass an Konsistenz der Daten sicherzustellen. Auch der Aufwand, um allfällige logische und logistische Fehler bei der Planung zu korrigieren, wird immer grösser.

Es trifft also auch hier eine alte Lebensweisheit zu: Gute Vorbereitung ist die halbe Miete.

Schweizweite Kohortenstudien im Zeichen der vernetzten Forschung

Die Initiativen für multizentrische, schweizweit organisierte Longitudinalstudien und Datenregister begannen mit der HIV-Kohorte Ende der 80er-Jahre. Seither wurden für diverse Indikationen und Therapiegebiete solche Projekte ins Leben gerufen. Viele von ihnen werden vom SNF gefördert. Eine Auswahl grösserer, nationaler Kohortenstudien sehen Sie hier.

Bei den meisten dieser Projekte ist es möglich, für eigene Forschungsprojekte Datensets zu beziehen. Unter den Links zu den jeweiligen Studien finden Sie meist auch die Ansprechpartner für Anliegen dieser Art. Gerne können Sie sich bei Fragen auch an das Departement Klinische Forschung wenden.

Bitte wenden Sie sich für allgemeine Fragen an Herrn PD Dr. Matthias Briel matthias.briel@usb.ch

für spezifische Fragen zum Datenmanagement an Herrn Dr. Thomas Fabbro thomas.fabbro@usb.ch

	Fokus	Datenzentrum
 shcs.ch	HIV-Infizierte inkl. Schwangere und Kinder, seit 1988	CHUV Lausanne
 swissnationalcohort.ch	Sozio-ökonomischer Status (Volkszählung 1990 und 2000), Mortalitätsdaten (1991-2008)	Institut für Sozial- und Präventivmedizin (ISPM) Bern
 sapaldia.ch	Luftverschmutzung und Atemwegserkrankungen bei Erwachsenen, seit 1991	SwissTPH
 swisshcv.org	Anti-HCV-positive Patienten, seit 2000	Clinical Trial Unit (CTU), Universitätsspital Basel
 colaus.ch	Comorbiditäten zwischen psychischen Erkrankungen und kardiovaskulären Risikofaktoren bzw. Erkrankungen	CHUV Lausanne
 ibdcohort.ch	Entzündliche Darmerkrankungen (Morbus Crohn, Colitis Ulcerosa), seit 2005	Institut universitaire de médecine sociale et préventive (IUMSP) Lausanne
 stcs.ch	Organtransplantationen, seit 2006	Transplantationsimmunologie und Nephrologie, Universitätsspital Basel
 c-surf.ch	Suchtmittelkonsum, seit 2010	Institut für Epidemiologie, Biostatistik und Prävention (EBPI), Universität Zürich
 sammsu.ch	Suchtmittelkonsum, seit 2011	Clinical Trial Unit (CTU), Universitätsspital Basel
 smsc.rodano.ch	Multiple Sklerose (MS)-Kohorte (seit 2012) und -Register (seit 2016)	Clinical Trial Unit (CTU), Universitätsspital Basel
 swissaf.ch	Zusammenhang Vorhofflimmern und Hirnschädigungen/kognitive Störungen, seit 2014	Clinical Trial Unit (CTU), Universitätsspital Basel
 swisstscnetwork.ch	Tuberöses Sklerose, seit 2016	Clinical Trial Unit (CTU), Universitätsspital Basel

«Datenzentrum CTU Basel – wo die Fäden zusammenlaufen»

Am Beispiel des SWISS STROKE REGISTRY (SSR) zeigt sich die Interdisziplinarität eines Datenzentrums, wie es die CTU Basel für mehrere Kohorten und Register betreibt. In enger Zusammenarbeit mit dem koordinierenden Forschungsverantwortlichen arbeiten Datenmanager, Statistiker, IT-Spezialisten und Qualitätsverantwortliche für die Dokumentation und Analyse der gesammelten Daten. Langfristige Projekte werden sorgfältig betreut und unterliegen einer ständigen Weiterentwicklung. Auch bei der Planung abgeleiteter Forschungsprojekte, die neue Erkenntnisse für Versorgung und Therapie der betroffenen Patientinnen und Patienten schaffen sollen, sind häufig die Experten des Datenzentrums mit involviert.

Datenmanagement

Datenzentrum CTU Basel

Services

- eCRF-Entwicklung
- Datenexport und Berichte
- Analysen/Analysen Subprojekte



Patrick Simon, MSc
Datenmanager



Michael Scharfe, PhD
Bioinformatiker /
Datenmanager



Nicole Bruni, PhD
Statistikerin

IT Infrastruktur

Datenzentrum CTU Basel in Zusammenarbeit mit Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT)

Services

- Betrieb und Unterhalt der Datenbankapplikation
- Infrastruktur für gesicherten Datentransfer



Thomas Zumbunn, PhD
Senior Statistiker



Michael Scharfe, PhD
Bioinformatiker/
Datenmanager

Koordination/Schulung

Datenzentrum CTU Basel

Services

- Dokumentation und Support für Benutzer
- Personalschulung in allen Zentren



Marielle Rutquist
Datenmanagerin

Qualitätssicherung

Datenzentrum CTU Basel

Services

- Erstellung und Pflege von SOPs
- Implementierung der nationalen «Guidelines for Good Operational Practice (GGOP)»
- Inspection Readines



Astrid Mattes
Qualitätsmanagerin



Prof. Dr. Leo Bonati
Principal Investigator SSR

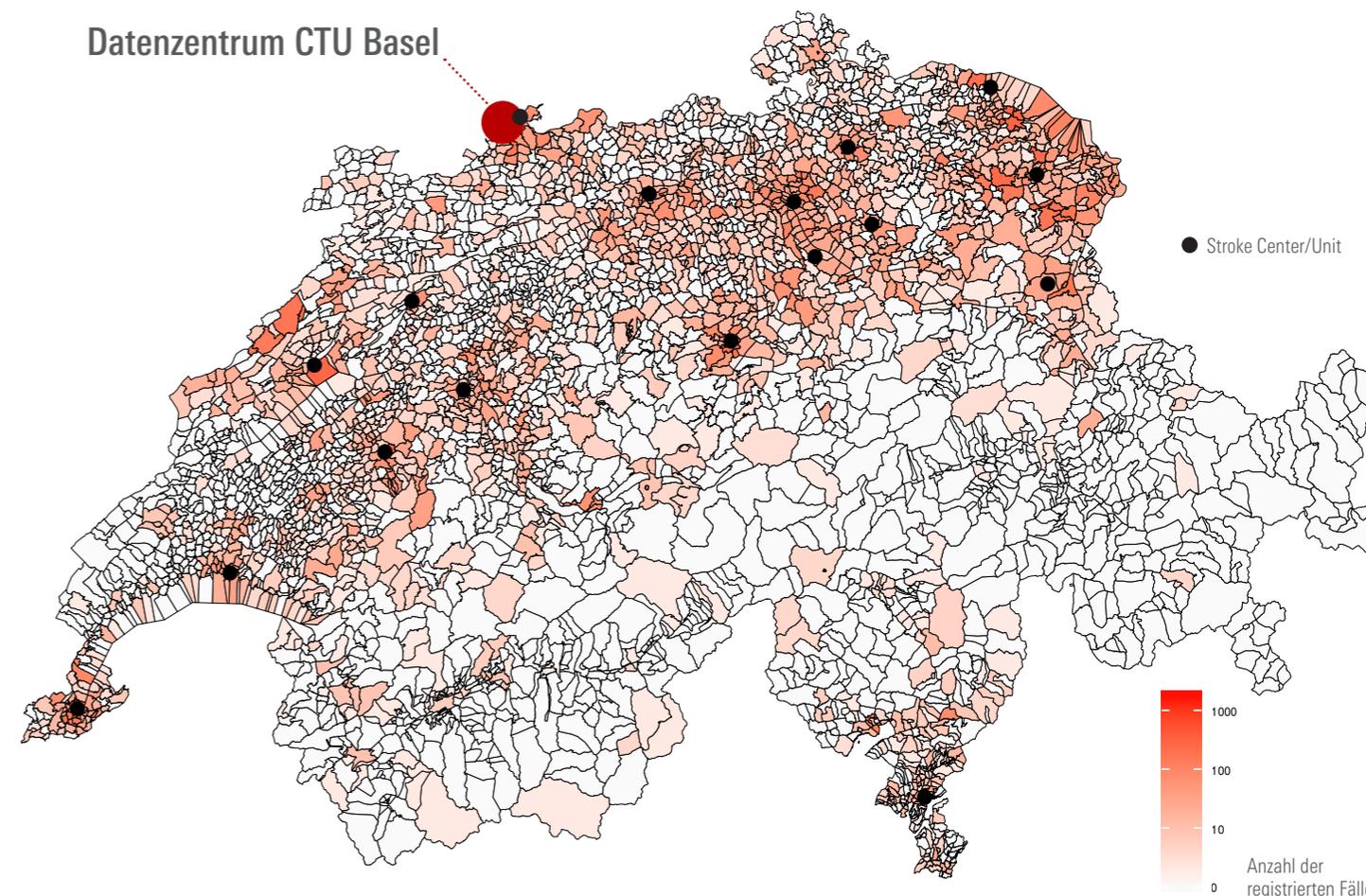
«Das Swiss Stroke Registry ermöglicht uns, die akute Behandlung von Patientinnen und Patienten mit Hirnschlag in der ganzen Schweiz systematisch zu erfassen. Der zentralen Auswertung durch unser Datenmanagement kommt hierbei eine Schlüsselrolle zu. Die Ergebnisse helfen uns,

Versorgungslücken zu schliessen und die Qualität stetig zu verbessern. Zudem bildet das Register die Grundlage für mehrere multizentrische Forschungsprojekte»

SWISS STROKE REGISTRY (SSR)

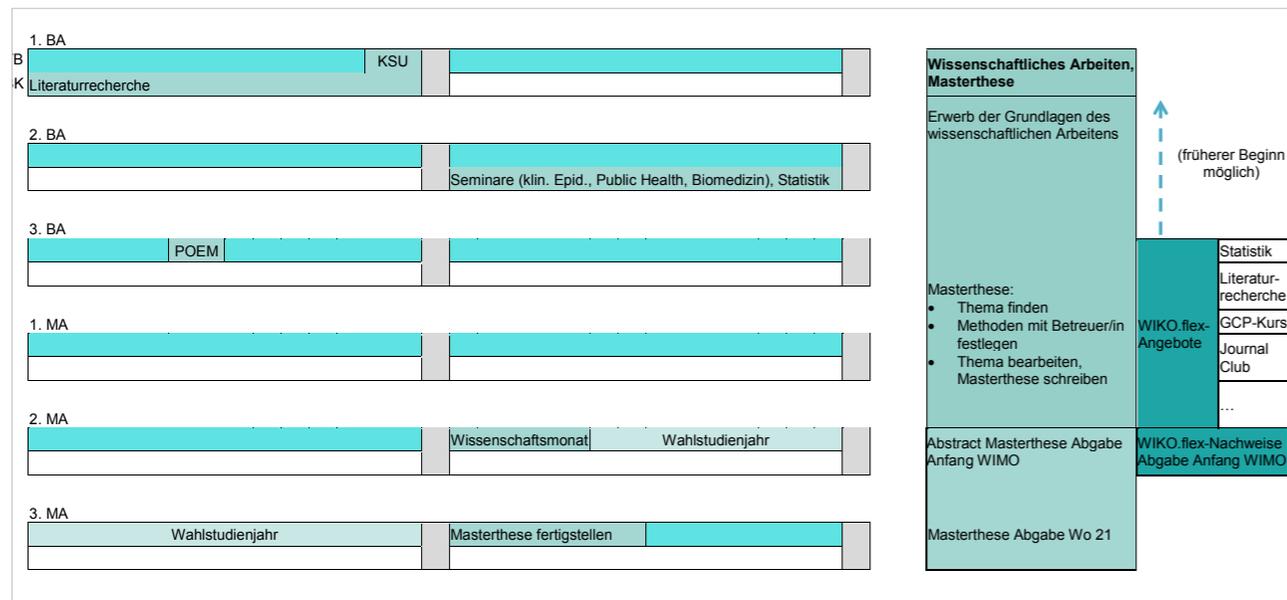
- » 21 nationale Zentren
- » über 20.000 registrierte Fälle
- » mehrere Forschungsprojekte zu:
Thrombolyse & Thrombektomie – Hirnblutungen
Biomarker – Versorgungsforschung

Datenzentrum CTU Basel



«WIKO.flex – flexibel wählbare Angebote in wissenschaftlicher Kompetenz»

Eine Lücke im Modul Wissenschaftliche Kompetenz des Curriculums Medizin wird geschlossen



«Wissenschaftliche Kompetenz» ist einer von insgesamt 4 sogenannten «Kompetenzbögen» im Basler Medizinstudium. Mit unterschiedlicher Angebotsintensität umspannt die Wissenschaftliche Kompetenz sämtliche Studienjahre des Medizincurriculums. Im ersten Studienjahr sind es z.B. ein Literatursuchkurs und Überblicksvorlesungen zu verschiedenen Studien-

designs, im zweiten Jahr Vorlesungen und Kurse zu Grundkenntnissen in Biostatistik und einführende Seminare zur Forschungsmethodik in Biomedizin, klinischer Forschung/klinische Epidemiologie und Public Health, im dritten Jahr ein Themenblock zu Patienten-Orientierter Evidenz-basierter Medizin (POEM) mit Seminaren zur kritischen Bewertung von klinischen

Forschungsartikeln, und schliesslich im fünften Jahr der Wissenschaftsmonat (WiMo, siehe Bericht im DK-Forum Sommer 2015) mit einem simulierten wissenschaftlichen Kongress, an dem die Studierenden ihre Masterarbeit vorstellen. Die Masterarbeit als eigene wissenschaftliche Leistung eines jeden Studierenden ist natürlicherweise zentraler Bestandteil

der Wissenschaftlichen Kompetenz. Nur gerade in der Zeit, in der typischerweise die meisten Studierenden die Masterarbeit in Angriff nehmen (zweite Hälfte des 3. bis Anfang des 5. Studienjahres), gab es im bisherigen Curriculum praktisch keine unterstützenden Angebote für die zu meistern den Herausforderungen wie zum Beispiel die Literatursuche, Good Clinical Practice, statistische Analysen mit entsprechender Software oder das wissenschaftliche Schreiben. Daher hatte es sich die Planungsgruppe Wissenschaftliche Kompetenz (siehe Kasten) zum Ziel gesetzt, diese «curriculare Lücke» sinnvoll zu schliessen.

Basler Medizinstudierende sind sehr frei in der Festlegung ihres Zeitplans für ihre Masterthese. Dies führt dazu, dass Lehrangebote in Wissenschaftlicher Kompetenz zu unterschiedlichen Zeitpunkten gewünscht werden. Welche unterstützenden Angebote im Bereich des wissenschaftlichen Arbeitens Medizinstudierende benötigen, hängt davon ab, was die Studierenden in ihrer Masterthese bearbeiten und ggf. später auch in ihrer Dissertation vertiefen werden. Die Idee der flexibel wählbaren Angebote Wissenschaftliche Kompetenz (WIKO.flex) ist, dass Medizinstudierende sich aus einer Liste Angebote auswählen, die sie für ihre Masterthese gebrauchen können oder die sie unabhängig davon interessieren. Sie können auch den Zeitpunkt selbst bestimmen, wann sie ein Angebot absolvieren. Die erforder-

liche Flexibilität wird durch eine Mischung aus E-Learning-Angeboten, Angeboten mit Präsenzpfllichten sowie Mischformen (blended learning), die jahrgangsunabhängig genutzt werden können, ermöglicht (siehe Abbildung). Um die Gesamtstundenzahl für Studierende im Curriculum stabil zu halten, wurden Statistikstunden im 2. Bachelorjahr und Lehrveranstaltungen aus dem WiMo gekürzt.

Das WIKO.flex-Angebot beinhaltet derzeit zum Beispiel fünf E-Tutorials zu verschiedenen statistischen Themen und zum Umgang mit Statistik-Software, einen Journal Club zu Artikeln aus der biomedizinischen, der klinischen und der Public-Health-For-

schung, den Good Clinical Practice (GCP) Basiskurs mit Zertifikat oder eine Veranstaltung zum richtigen Zitieren. Bis zu 20% des Pensums können Studierende auch bestimmte extrafakultäre Angebote anrechnen lassen, z.B. der Kurs «Writing your thesis in English» am Sprachenzentrum oder eine Konferenzteilnahme. Es ist der Plan, die Angebotsliste kontinuierlich auszubauen und den studentischen Bedürfnissen anzupassen. Medizinstudierende im laufenden 3. Bachelorjahr sind offiziell die erste Generation, die WIKO.flex als verpflichtenden Bestandteil im Curriculum absolviert. Grundsätzlich sind WIKO.flex-Angebote jedoch für alle Medizinstudierende offen.

Planungsgruppe Wissenschaftliche Kompetenz

- Prof. Nino Künzli (Stv. Leiter Schweizer Tropen und Public Health Institut)
- PD Dr. Matthias Briel (LA Klinische Epidemiologie, DKF/ceb)
- Prof. Jürg Schwaller (Forschungsgruppenleiter Biomedizin)
- PD Dr. Christian Schindler (Leiter Statistikberatung Schweizer Tropen und Public Health Institut)
- Dr. Heidrun Janka/Simon Geiger (Fachreferenten Medizinbibliothek Basel)
- Dr. Michael Wilde (Fachreferent Basiskompetenzen, Studiendekanat)
- Dr. Gabriele Voigt (Fachreferentin Didaktik/Evaluation, Studiendekanat)
- Dr. Silke Biller (Leiterin Studiendekanat)

Forschungspreis Hausarztmedizin

Team um PD Dr. Klaus Bally (UNIHAM-BB)



Fotoquelle: www.unibas.ch

Der «Forschungspreis Hausarztmedizin» des Kollegiums für Hausarztmedizin (KHM) geht in diesem Jahr an ein Team um PD Dr. Klaus Bally vom Universitären Zentrum für Hausarztmedizin beider Basel. Ausgezeichnet wird die Gruppe für ihre Studie unter Schweizer Hausärztinnen und Hausärzten zu den vorhandenen und verbesserungsbedürftigen Kompetenzen zur Betreuung von Patienten in ihrem letzten Lebensabschnitt.

SCTO Symposium in Lausanne

Dr. Marcus Mumme (Chirurgie, USB)



rechts im Bild, Marcus Mumme – Fotoquelle: www.scto.ch

Dr. Marcus Mumme (Chirurgie, USB) wurde beim 7. SCTO Symposium in Lausanne für die Präsentation seiner Arbeit «Nasal chondrocytes for articular cartilage repair: a phase 1 'first-in-human' clinical trial» mit dem 3. Preis ausgezeichnet.

«Willkommen»

im Departement Klinische Forschung

Statistik



Tobias Erlanger, PhD

Statistiker
CTU, Clinical Trial Unit

Themenschwerpunkte

- Beratung für forschende Ärzte im Departement Klinische Forschung
- Konzeption und statistische Auswertung klinischer Studien
- Mitarbeit beim Verfassen von Publikationen

Beratung klin. Epidemiologie



Dr. med. Lars Hemkens

Senior Scientist
ceb, Basel Institute for Clinical Epidemiology and Biostatistics

Themenschwerpunkte

- Evidenzbasierte Gesundheitsversorgung
- Forschung mit Routinedaten, Systematische Reviews und Meta-Analysen
- Meta-Epidemiologie



**Erfolgreiche
Forschung
in Versicherungs-
medizin geht weiter**
Prof. Dr. Regina Kunz
(EbIM, DKF)

Die Professur für Versicherungsmedizin am DKF von Frau Prof. Dr. Regina Kunz wird gemäss jüngstem Rektorsratsbeschluss gemeinsam von der Universität Basel, dem Universitätsspital und der Medizinischen Fakultät mindestens bis Ende 2021 weiter unterstützt.



Ambizione Grant
Dr. Matthias Betz
(Endokrinologie,
USB)

Dr. Matthias Betz erhielt vom Schweizerischen Nationalfonds ein Ambizione Grant in Klinischer Forschung zugesprochen.



**Young Plastic Surgeon
Scholarship**
Dr. Elisabeth A. Kappos
(Plastische, Rekonstruktive,
Ästhetische u. Handchirurgie,
USB)

Dr. Elisabeth A. Kappos erhielt den Wissenschaftspreis 2015 und ein Förderstipendium der Gesellschaft für Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie (SGPRAC) und ein «Young Plastic Surgeon Scholarship».

Fotoquellen: Foto & Print Center



Departement Klinische Forschung

Universität Basel
Schanzenstrasse 55
CH-4031 Basel

DKF

