



# 12

WISSENSBERICHT



UniversitätsSpital  
Zürich



# Universität Zürich<sup>UZH</sup>

Ein grosser Teil der im Wissensbericht 2012 publizierten Daten ist den akademischen Berichten entnommen, mit denen die Kliniken und Institute des UniversitätsSpitals Zürich zu Händen der Universität Zürich berichten.

## Impressum

**Herausgeber** UniversitätsSpital Zürich **Konzept und Redaktion** Petra Seeburger

**Gestaltungskonzept und Layout** Crafft Kommunikation AG, Zürich

**Fotografie** Christian Schnur, Zürich **Korrektorat und Druck** Neidhart + Schön AG, Zürich **Auflage** 1'750 Exemplare

# 12

- 4 Vorwort
- 5 Editorial
- 6 Schwerpunkt  
Kompetenz-  
management
- 11 Highlights 2012
- 14 Schwerpunkt  
Wissen in der Medizin
- 18 *Wissens-  
vermittlung*
- 40 *Wissens-  
vermehrung*
- 48 *Wissens-  
anerkennung*

## — Jahresbericht 2012

Die Berichterstattung zum Jahr 2012 erfolgt in drei Publikationen: Während der Geschäftsbericht die Entwicklung des Geschäftsgangs dokumentiert, zeigt der Qualitätsbericht die Fortschritte in Bezug auf die Qualität der erbrachten Behandlungen. Der Wissensbericht fokussiert auf die Vermittlung, Vermehrung und Anerkennung von Wissen am UniversitätsSpital Zürich.

→ [www.usz.ch/Jahresbericht](http://www.usz.ch/Jahresbericht)



— Vorwort

## «Kompetenz und Wissen sind interdependent»

Integraler Auftrag unseres Spitals ist die universitäre Medizin, die auf Wissen basiert und den medizinischen Fortschritt vorantreibt. In der Anwendung wird dieses Wissen zu Kompetenz. Beide sind eng miteinander verbunden und interdependent. Den diesjährigen Wissensbericht haben wir daher um diesen Aspekt erweitert, denn das Jahr war durch eine intensive Auseinandersetzung mit der Teilstrategie HRM geprägt. In dieser sind Kompetenz und Wissen zentral. Die Kompetenzen der Mitarbeitenden sind zukunftsorientiert entsprechend den Bedürfnissen des Spitals weiterzuentwickeln.

Dem strukturierten Umgang mit professionellen Fähigkeiten kommt in Organisationen wie der unseren – mit ihrer grossen Komplexität und dem hohen Spezialisierungsgrad – eine starke Bedeutung zu. Prozessorientierung im Spital zielt auf Behandlungspfade unabhängig von Fachdisziplinen. Statt Berufe stehen Skills im Vordergrund. Nicht Abgrenzung, sondern das Zusammenspiel ist entscheidend.

Vorhandene und notwendige Skills stehen im Zentrum der Entwicklung unserer Mitarbeitenden. Damit verbunden stellt sich die Frage, wie deren Kompetenzen im Hinblick auf die unternehmerischen Herausforderungen und Absichten zu bündeln sind. Diese Skills sind zu identifizieren, zu entwickeln und gezielt einzusetzen. Wissensmanagement dient so dem medizinischen Fortschritt und der qualitativ hochstehenden Behandlung von Patientinnen und Patienten.

Im diesjährigen Wissensbericht geben wir einen Einblick in unsere diesbezüglichen Aktivitäten. Im Namen der Spitalleitung und des Spitalrats sei daher allen Beteiligten – insbesondere den Kliniken und Instituten sowie dem HRM – für ihren Beitrag zum Wissensbericht 2012 gedankt.

*Rita Ziegler, lic. oec. HSG  
Vorsitzende der Spitaldirektion*

## Wissensmanagement als Element des Innovationszyklus

**F**orschung und Innovation basieren auf Wissen. Die Mitarbeitenden und insbesondere der akademische Nachwuchs spielen dabei eine entscheidende Rolle. Im Zentrum aller Bemühungen stehen der Patient und seine Lebensqualität. Dieser individualisierte Ansatz ist nur möglich, wenn die Trias der universitären Medizin – die Forschung, die Innovation und das Wissen – gefördert und gelebt wird: Die Wissenschaft gestaltet den Rahmen und das Wissen bildet den Inhalt. Schliesslich formt sich daraus die eigentliche Essenz: die Innovation.

Das Wissen einer jeden Organisation ist direkt von deren Mitarbeitenden abhängig. Die gewonnenen Kenntnisse sind personenbezogen; sie sind weder einfach austausch- noch leicht abrufbar. Ein «Viel an Wissen» wird von den jungen Mitarbeitenden – dem Nachwuchs – geschaffen. Gerade junge Menschen sind interessiert, neugierig und ideenreich. Sie wollen neue Projekte initiieren. Ihre strukturierte Ausbildung und ihr offener Blick ermöglicht ihnen ein ungetrübt Verhältnis zu zukunftsorientierten Ansätzen hinsichtlich klinischer Problem- und wissenschaftlicher Fragestellungen.

Das Wissensmanagement spielt in der universitären Medizin eine zentrale Rolle. Es muss in der Lage sein, neue Inputs aufzunehmen, den Ideenreichtum zu fördern und in reale Projekte zu überführen. Diesen typisch akademischen Auftrag nehmen in Zürich die universitären Spitäler, die Universität und die Eidgenössische Technische Hochschule gemeinsam wahr. Die Zusammenarbeit der universitären Institutionen in einem Verbund ermöglicht, das gesamte Potenzial an Knowhow bestmöglich auszuschöpfen, neues Wissen zu generieren und dieses in klinische Projekte zu überführen und damit die translationale Forschung zu fördern.

Grundvoraussetzung für ein erfolgreiches Wissensmanagement sind die akademische Kultur der Begeisterung und der Neugier sowie der Wille zum Fortschritt. Dies erfordert Akzeptanz, Toleranz, Raum und eine aktive Förderung. Wie das Wissen und die Innovation ist auch die dafür notwendige Kultur dynamisch und entwickelt sich ständig weiter. Es gehört zu den Aufgaben des modernen Managements dafür Verantwortung zu übernehmen und entsprechende Rahmenbedingungen zu schaffen. Nur so kann eine Organisation zu einer Drehscheibe für Wissen, Erfahrung und Innovation werden.

Wissen, Forschung und Innovation sind daher das Herz, der Geist und die Seele der universitären Medizin.

*Prof. Dr. Gregor Zünd*  
Direktor Forschung und Lehre

## «Wissen – das einzige Gut, das sich vermehrt, wenn man es teilt.»

**D**ieses Zitat von Marie von Ebner Eschenbach aus dem 19. Jahrhundert war der Leitspruch der Jubiläumsfeierlichkeiten der Universität Zürich vor fünf Jahren. Auch heute, 180 Jahre nach Gründung der UZH, hat dieses Zitat nichts von seiner Aktualität eingebüsst.

Forschende – seien es Dozierende oder auch Studierende und Doktorierende – stellen Fragen, schaffen durch ihre Experimente und Untersuchungen Wissen und verschieben so die Grenzen des Wissens immer wieder neu. Dabei ist ein wesentliches Ziel der Ausbildung des medizinischen Nachwuchses in der universitären Medizin, dass Studierende lernen, wie Wissen generiert wird, methodisch und fallbezogen angewendet und damit auch validiert werden kann. Dabei ist der Dialog zwischen den verschiedenen Fachdisziplinen für die Generierung von Wissen und Innovation an den Schnittstellen und Grenzflächen essenziell. Insbesondere in der biomedizinischen Forschung ist die interdisziplinäre und translationale Generierung von Wissen zwischen klinischen Fachgebieten, klinisch-theoretischen und vorklinischen Fächern von grösster Bedeutung. Im Curriculum der Zürcher Medizinstudierenden und in der Neudefinition von klinischen Forschungsschwerpunkten der Medizinischen Fakultät wird diesem Gedanken Rechnung getragen.

Im Zentrum sollen und müssen die Patientinnen und Patienten stehen: Wissensvermehrung schafft Vertrauen, hilft Krankheiten besser zu verstehen, besser zu therapieren, über die Prävention Krankheitsentstehung zu verhindern und letztlich auch die Behandlung von Krankheiten zu humanisieren. Damit wird klar, dass universitäres Wissen und dessen Weitervermittlung aus der Integration von Forschung und Lehre entsteht und so die essenzielle Grundlage für eine erfolgreiche universitäre Medizin zum Wohle der Patientinnen und Patienten bildet. Die Universität und das UniversitätsSpital schaffen dieses Umfeld für exzellente Lehre, innovative Spitzenforschung und eine qualitativ herausragende Patientenversorgung.

*Prof. Dr. Dr. Klaus Grätz*  
Dekan Medizinische Fakultät  
Universität Zürich

— *Schwerpunkt Kompetenzmanagement*

# Modernes Human Resources Management zielt auf Skills

**K**ompetenzmanagement heisst, Mitarbeitende gezielt auf die notwendigen Skills hin zu entwickeln.

Im Gesundheitswesen mangelt es an Fachkräften. Prognosen deuten darauf hin, dass sich dies in den kommenden Jahren noch verschärfen wird. Gründe dafür gibt es viele. Einerseits reduzieren die demografischen Entwicklungen die Anzahl Menschen im arbeitsfähigen Alter. Andererseits hat die Vereinbarkeit von Berufs- und Privatleben bei den nachrückenden Erwerbsgenerationen einen höheren Stellenwert als bei den bisherigen Leistungsträgern. Im Gesundheitswesen verstärkt die Feminisierung des Arztberufs diesen Faktor zusätzlich. Tatsache ist zudem, dass die Gesundheitsberufe einen Attraktivitätsverlust verzeichnen: Sie gelten als physisch und psychisch belastend und wegen der Arbeitszeiten als wenig sozialverträglich. Der Wettbewerb unter den Spitälern um gut ausgebildete Mitarbeitende verschärft sich. Entscheidend wird sein, wie bessere Rahmenbedingungen und Entwicklungsmöglichkeiten gestaltet werden können. Neben dem, was objektiv angeboten wird, werden zunehmend subjektive Faktoren und Präferenzen ausschlaggebend sein.

Mölloney von der Zürcher Hochschule für Wirtschaft (HWZ) einst im «Tages-Anzeiger» so treffend formulierte.

## DIE DACHSTRATEGIE ALS BASIS

Ausschlaggebend für die Ausgestaltung des Human Resources Management im USZ ist dessen übergeordnete Dachstrategie. Diese basiert wiederum auf dem Leistungsauftrag

**«Fachkräftemangel verschärft Wettbewerb um Mitarbeitende.»**

und zielt auf drei Kernbereiche: klinische Dienstleistung, Bildung sowie Forschung. Spitzenmedizin zu betreiben, erfordert eine strategieorientierte Mitarbeiterentwicklung. Ein wissens- und kompetenzorientiertes HR-Management ist daher ein zentrales Thema. Die Attraktivität des Spitals als Arbeitgeber wird dadurch gestärkt.

## VOM PERSONALBÜRO ZUM HRM

Die Rolle des Personalmanagements – also des HRM – erhält dadurch eine neue Bedeutung. Während Personalarbeit jahrelang eine administrative Arbeit war, hat sich das Aufgabengebiet des modernen Human Resources Management (HRM) um zahlreiche Tätigkeiten erweitert. Dem hat das UniversitätsSpital Zürich mit einer HR-Teilstrategie Rechnung getragen. Die im Berichtsjahr verabschiedete Grundlage definiert sechs Handlungsfelder, die auf den Erfolgsfaktoren der Dachstrategie basieren. Erfolgreich umgesetzt, wird das Human Resources Management neu «zum Mitgestalter des Unternehmenserfolgs» werden, wie es Matthias

## KOMPETENZGERECHTER MITARBEITEREINSATZ

Mitarbeitende sind für jedes Unternehmen eine wichtige Ressource. Mit einem integrierten Kompetenzmanagement können die Qualitäten und Fähigkeiten der einzelnen Mitarbeitenden evaluiert, entwickelt und gezielt eingesetzt werden. Basis dafür ist das Kompetenzportfolio des Tätigkeitsbereichs. Ausgehend vom Leistungsauftrag eines Bereichs und der daraus abgeleiteten Prozesse wird definiert, welche Tätigkeiten welches Qualitätsniveau erfordern. Dieser Vorgang wird Skillgrademix-Analyse genannt. Dem wird der tatsächliche Mix ge-



**Michael Tschopp,**  
lic. oec. HSG

leitet seit 2007 das HRM des USZ. In dieser Funktion betreut er zusammen mit einem 80-köpfigen HRM-Team die über 8'000 Spitalangestellten sowie die firmeneigene Kindertagesstätte mit 85 Plätzen. Er verfügt über ein Betriebswirtschaftsstudium mit Vertiefung Organisation der Universität St. Gallen. Vor seinem Wechsel ins USZ arbeitete er fast 20 Jahre im Valora-Konzern in verschiedensten Funktionen – zuletzt als Konzernpersonalchef.

genübertgestellt. Mittels dieser GAP-Analyse zeigen sich die allfällig zu behebenden Lücken. Mit diesem auf die Organisationsbereiche massgeschneiderten Ansatz kann ein kompetenzgerechter Einsatz der Mitarbeitenden ermöglicht werden, was zu zufriedeneren Mitarbeitenden führt und damit auch zu mehr Effizienz und gesicherter Qualität.

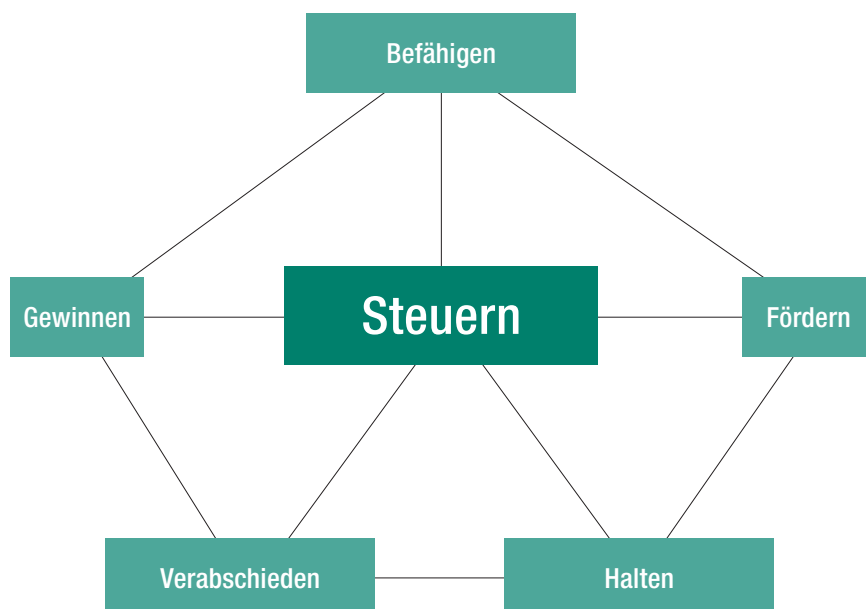
### SKILLS DER USZ-MITARBEITENDEN

Das Kompetenzmodell des USZ sieht dabei verschiedene Kompetenzgruppen und Levels vor: Fachkompetenz, Methodenkompetenz, Führungskompetenz und Sozialkompetenz. Über dieses werden die im Spital vorhandenen und benötigten Skills gesteuert, orientiert an den übergeordneten Kernkompetenzen des USZ. Dies führt zu den spezifischen Qualifikationen und Kompetenzen einer Institution und damit zu einem bestimmten Profil des USZ.

### LAUFBAHNEN PLANEN

Aufgabe des HRM ist es, den Organisationseinheiten des Spitals Instrumente für das Kompetenzmanagement anzubieten und damit die berufliche Laufbahn der Mitarbeitenden an den erforderlichen Skillgrademix anzugleichen. Basis für diese Personalentwicklung sind neue Laufbahnmodelle. Mitarbeitende sollen darin bezüglich ihrer Leistung und ihrem Potenzial evaluiert, beraten und gefördert werden. Aufgrund der vorgegebenen Ziele können sie sich dann hinsichtlich der geforderten Kompetenzen weiterentwickeln. Für jede Berufsausrichtung werden spezifische Modelle für Führungs- und Fachlaufbahnen entwickelt. Ein mehrstufiges Kompetenzmodell wird bereits erfolgreich in der Direktion Pflege/

### — HR-Prozesse im Kompetenzmanagement – Instrumente, die Laufbahnen an den Skillgrademix anlehnen.



## — Die Teilstrategie HR und ihre definierten Handlungsfelder

1. Laufbahnmodelle und Weiterbildungen
2. Arbeitsgestaltung und Arbeitsmodelle
3. Arbeitsmarkt und Kommunikation
4. Vernetzung und Kooperationen
5. HR-Geschäftsmodell
6. Arbeitsbedingungen und Regelungen

## — Kernprozesse des Human Resources Management

1. Personalgewinnung
2. Personalbetreuung
3. Personalhonorierung
4. Personalentwicklung
5. Personalfreisetzung
6. Projektbegleitung/-mitarbeit
7. Arbeitgeber-/Arbeitnehmerbeziehungen

MTTB eingesetzt. Dieses ermöglicht es den Mitarbeitenden, sich unter Begleitung von Tutoren Stufe für Stufe weiterzuentwickeln. Die Leitidee dabei ist eine sich stetig weiterentwickelnde Fachkompetenz, die eine hohe Pflegequalität gewährleistet.

### BILDUNGSSYSTEM ANPASSEN

Eine laufbahnorientierte Personalentwicklung bedingt einen starken Bildungsbereich. Um eine konforme Abstimmung in Aus-, Weiter- und Fortbildungsmodulen zu garantieren, sollen künftig alle Bereiche am Spital, die sich mit Bildungsthemen beschäftigen oder Bildungsangebote umsetzen, in einer zentralen Organisationsform koordiniert und abgestimmt werden. Die fachlichen Inhalte der Module werden jedoch weiterhin durch die Fach- oder Berufsgruppenvertreter des Spitals definiert. Das HRM wird diese Prozesse organisatorisch und methodisch-didaktisch unterstützen. Damit will das Universitäts-Spital Zürich allen seinen Mitarbeitenden strukturierte und effektive Entwicklungsmöglichkeiten gewährleisten, damit sie ihre Ziele im Laufbahnmodell zeitgerecht und qualitativ hochstehend erreichen können. Als Bestandteil des integrierten Kompetenzmanagements dient es auch dem Ziel, sicherzustellen, dass nur die bestens ausgebildeten und kompetentesten Mitarbeitenden am Zürcher Unispital arbeiten. •

*Michael Tschopp*  
*Leiter Human Resources Management*



— *Schwerpunkt Kompetenzmanagement*

# Wer im Spital was, wie und warum können muss

**S**pitalunternehmen steuern ihren Bedarf an Mitarbeitenden in Zukunft über Kompetenzportfolios. Diese werden die heutigen Berufsbilder verändern, weiss Strategieberater Daniel Walker.



## Daniel Walker

Diplompsychologe, war als Projektleiter an der Universität St. Gallen tätig, bevor er 1992 die «walkerproject ag» gründete. 1999 absolvierte er das Executive-MBA-Programm in Business Engineering an der HSG. Seither engagiert er sich für die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle, die funktionieren. Ein Schwerpunkt dabei ist das Gesundheitswesen. Seit 2008 ist er Strategieberater des USZ und war an der Entwicklung der Dachstrategie und der Teilstrategien beteiligt.

Die Berufsidentitäten im Gesundheitswesen stehen im Wandel. Nun zielt die neue HR-Strategie des USZ auf Kompetenzen. Was ist damit gemeint?

Spitalleistungen orientieren sich zunehmend an medizinischen Behandlungspfaden. Dies stellt neue Anforderungen an die Kompetenzen der Mitarbeitenden. Je hochwertiger die Leistungen sind, desto arbeitsteiliger wird die Organisation.

Aber Medizin ist ja nicht erst seit gestern eine Teamleistung ...

Richtig, universitäre Medizin ist interdisziplinär und interprofessionell. Nehmen wir die Luftfahrt als Vorbild: Bis ein Spaceshuttle von der Cape Canaveral Air Force Station abheben konnte, brauchte es rund 14'000 Mitarbeitende. Jeder trägt mit seinen Fähigkeiten zum Erfolg der Mission bei.

... und übertragen auf das Spital?

Welches Spital kann schon brandverletzte Patienten auf dem Niveau des USZ versorgen? Am USZ sind in medizinischen Schwerpunkten die Systemleistungen weit entwickelt. Mit dem Fokus auf Prozesse rückt die Fragestellung in den Vordergrund, welche Leistungen welche Tätigkeiten erfordern und wer diese am besten erbringen kann. Lange Zeit reichten dafür Pflegenden und Ärzte. Die sich weiterentwickelnde Medizin hat sich segmentiert. Damit hat sich die Arbeitsteilung verändert.

Wenn wir an die Hotellerie denken, ist das nichts Neues ...

Diese ersten Ansätze waren meist Aufgabenverschiebungen zwischen Berufsbildern. Wir müssen uns davon etwas lösen und von der Leistung ausgehen, nicht vom Berufsbild. Ein Kompetenzportfolio – wie wir es verstehen – ist eine Darstellung der Fähigkeiten bezogen auf den Leistungsauftrag eines Spitalbereichs. Damit werden

neue Rollen entstehen. Beispielsweise hat der «Emergency Room of the Year» in den USA vier bis fünf solcher Rollen, die es bei uns (noch) gar nicht gibt. Ein Schweizer Beispiel für neue Rollen wäre der Medizininformatikerlehrgang, der ab Herbst 2013 angeboten wird.

Bedingen die heutigen wirtschaftlichen Anforderungen diese Entwicklungen?

Wirtschaftlichkeit bedingt Effizienz und Qualität, was wiederum den Fokus auf die Prozesse lenkt, die auf Kompetenzen basieren. Es gibt einige Trends, die diese Entwicklung fördern: An erster Stelle stehen die Zertifizierungen, die qualitative und technische Anforderungen an eine medizinische Leistung stellen. Der drohende Fachkräftemangel ist ein weiterer Aspekt. Der dritte Treiber ist die «Feminisierung». Die IT ist ein vierter Trend.

Konkret, wie sieht ein solches Kompetenzportfolio aus?

Im Vordergrund stehen die Kompetenzcluster, die je nach Abteilung einen Skillgrademix festlegen. Wir analysieren dabei beispielsweise den Aufnahmeprozess in der Notfallstation. Die 35'000 Notfälle pro Jahr am Zürcher Unispital werden bei der Aufnahme nach ihrer Religion gefragt. Hat das erste Priorität? Reicht da nicht eine Kurzaufnahme mit Vorname, Name und Geburtsdatum? Wenn wir den Aufnahmeprozess in diese Richtung veränderten, welche Kompetenzen bräuchte es? Es geht dabei darum, ob wir die Funktionsqualifikationen haben, die wir brauchen, und ob uns bewusst ist, welches Qualifikationspotenzial vorhanden ist. Dies verändert die Führung. Zufriedenheit entsteht dadurch, dass Können und Wissen der Mitarbeitenden im oberen Drittel des individuellen Qualifikationsprofils im Alltag eingesetzt werden. •

— *ICT als Teil des Wissensmanagements*

# Vom Datenbyte zum Wissensvorsprung

**W**enn Datensysteme intelligent miteinander kommunizieren und Daten nutzbar werden, kann in vielen Bereichen neues Wissen generiert werden.



## Jürgen Müller

ist Mitglied der Spitaldirektion am UniversitätsSpital Zürich. Er ist seit Mitte 2008 zuerst ad interim und ab 2009 als Direktor ICT verantwortlich für den tagtäglichen IT-Betrieb, die Funktion und Weiterentwicklung der medizinischen und administrativen Applikationen sowie das Projekt- und Prozessmanagement des Spitals. Er verfügt über eine 15-jährige Erfahrung als Unternehmensberater im Gesundheitswesen und war unter anderem ab Ende 2001 für die beiden Unispitäler Basel und Bern tätig.

Die Informationssysteme des USZ speichern tagtäglich Millionen medizinischer Datenbytes. Da bisher die Möglichkeit der strukturierten Analyse fehlte, war ein Grossteil davon nicht nutzbar. Die klinische Dienstleistung sowie Forschung und Lehre könnten aber von dieser Datenfülle profitieren. Voraussetzung ist, dass Daten im Prozess erfassbar, valide, zeitnah und strukturiert sind. Die ICT stellt am USZ Lösungen zur Verfügung, die medizinische Daten aggregieren und nutzbar machen. Das Mehr an Wissen beeinflusst die operative, strategische und taktische Steuerung.

### Mit ICT-generiertem Wissen steuern

Das auf Echtzeit basierende Zusammenfassen von medizinischen Daten schafft eine neue Wissensbasis. So können im klinischen Betrieb Entscheidungen schneller und begründeter getroffen werden. Wurden bis vor Kurzem bei einem Notfalleintritt auf einer voll belegten Intensivstation in aller Hektik sämtliche Krankengeschichten konsultiert, um den geeigneten Verlegungskandidaten zu evaluieren, kann sich der Mitarbeiter heute mittels der von der ICT zur Verfügung gestellten Dashboards innert Sekunden eine Übersicht mit den relevanten Daten auf den Screen projizieren. Dies ermöglicht dem Behandlungsteam einen auf Fakten abgestützten medizinischen Entscheid zu treffen.

Die Nutzbarkeit der medizinischen Daten soll auch strategische Entscheide ermöglichen. Beispielsweise wenn es um den Ausbau von Strukturen wie den OP-Kapazitäten geht. Zwar werden seit Langem Angaben wie Schnitt-Naht-Zeiten im IT-System dokumentiert, aber datenbasierte Aussagen über die OP-Auslastung waren nur mit zusätzlichem und erheblichem Mehraufwand möglich. Mangels verfügbarer OP-Zeit forderten die Chirurgen eine Erweiterung der OP-Kapazitäten durch den Bau neuer Räu-

me. Die neue Datennutzbarkeit ermöglichte nun, die tatsächliche Auslastung der OPs zu erheben. Dabei zeigte sich, dass sich diese primär durch ein integriertes OP-Management erhöhen lässt und ein Ausbau der Kapazitäten unnötig ist.

Im Rahmen des DRG-Projekts hat die ICT ein DRG-Cockpit eingerichtet, das den Behandlungsteams alle Daten zur Verfügung stellt, die notwendig sind, um die diagnosebezogenen Behandlungsprozesse zu steuern. Diese Informationsplattform hat viel zum Verständnis von DRG und den begleitenden Entwicklungen beigetragen. Damit hat jede Klinik einen Überblick über ihre Leistungszahlen und kann Schwachstellen wie zu lange Aufenthaltsdauern identifizieren und verbessern.

### Für Forschung und Bildung nutzen

Gerade für klinische und wissenschaftliche Fragestellungen kann aus den nutzbaren Daten relevantes Wissen generiert werden. Die Anonymisierung ist dabei zentral, was die heute eingesetzten Integrationsplattformen einfach ermöglichen. Diese Systeme lösen Daten aus dezentralen Systemen und garantieren eine Echtzeit-Abrufbarkeit und eine ständige Verfügbarkeit. Damit können Überlebensraten nach Transplantation oder Erfolgsraten neuer Techniken anonymisiert, sicher und qualitativ hochwertig erhoben werden.

Auch in der Bildung haben sich ICT-gestützte didaktische Methoden etabliert und die neuesten E-Learning-Modelle basieren auf Defizit-orientierten Schulungskonzepten. Während die ersten Onlineschulungen wie die Einführung des eKardex noch animierte Präsentationen waren, identifiziert die neue KISIM-Schulung Defizite interaktiv und passt die jeweiligen Inhalte entsprechend an. •

— *Rückblick auf das Berichtsjahr*

# Highlights 2012

## 0112

## 0212

## 0312

## 0412

### NEUES TUMORZENTRUM

Eines der strategischen Ziele des UniversitätsSpitals Zürich ist es, seine Kompetenz auf dem Gebiet von malignen Erkrankungen zu stärken. Deshalb hat es 2012 ein Tumorzentrum aufgebaut, das nach internationalen Richtlinien arbeitet. Schwerpunkt des neuen Tumorzentrums ist die Einbettung von organbezogenen Behandlungspfaden in interdisziplinäre Strukturen. Für den Patienten ist dabei von Vorteil, dass die sie behandelnden Experten einen abgestimmten Therapieplan entwickeln und umsetzen.

### KOMPETENZZENTRUM PALLIATIVE CARE

Wo die Medizin mit ihrer heilenden Funktion ihre Grenzen erreicht, rückt Palliative Care in den Fokus. Dieser Ansatz der ganzheitlichen Medizin kommt nicht nur, aber vor allem bei unheilbaren Krebserkrankungen zum Tragen. Im Februar 2012 hat das UniversitätsSpital Zürich ein neues Kompetenzzentrum mit acht Einzelzimmern für Palliative Care eröffnet. Das Zentrum ist der Klinik für Radio-Onkologie angegliedert, in der seit zwölf Jahren Betten zur Betreuung dieser Patienten zur Verfügung stehen.

### 150 JAHRE AUGENKLINIK

Die Augenklinik feierte im Frühjahr 2012 ihr 150-jähriges Bestehen mit verschiedenen Veranstaltungen und spannenden Ausstellungen. Die Klinik wurde 1862 gegründet, nachdem der damals nach Zürich berufene Chirurgieprofessor Theodor Billroth eine Abtrennung derselben aus der Chirurgischen Klinik empfahl. Friedrich Horner wurde zum ersten Klinikleiter ernannt. Ihm folgten Otto Haab, dann Ernst Sidler, Alfred Vogt, Marc Amsler, Rudolf Witmer, Baldur Gloor und Theo Seiler. Im Jahre 2002 übernahm Prof. Dr. Klara Landau als erste Klinikdirektorin des Spitals die Leitung der Zürcher Augenklinik.

### HIRNSCHRITTMACHER IM VORDEREN THALAMUS IMPLANTIERT

Ein Team von Neurochirurgen und Neurologen hat im April 2012 zum ersten Mal in der Schweiz einem Epilepsiepatienten einen Hirnschrittmacher im Bereich des vorderen Thalamus implantiert. Dank dieser tiefen Hirnstimulation sollen Anfälle reduziert werden. Die Epilepsie gehört zu den häufigsten neurologischen Erkrankungen. Dabei lösen sich entladende Nervenzellen des Gehirns Anfälle aus. In erster Linie erfolgt eine Therapie daher mit Medikamenten, seltener chirurgisch. Die tiefe Hirnstimulation bietet nun eine weitere Therapiemöglichkeit.

0512

0612

0712

0812

#### NEUE KOOPERATION VON KARDIOLOGIE UND HERZCHIRURGIE

Das UniversitätsSpital und die Universität Zürich sowie das Cardiocentro Ticino haben im Mai 2012 ihre Zusammenarbeit in der Kardiologie und in der Herzchirurgie besiegelt. Mit dieser Kooperation soll die Erforschung von Herzerkrankungen und ihren Therapien gefördert werden. Angehende Fachärzte für Kardiologie absolvieren künftig ein Austauschjahr am Cardiocentro und jene aus dem Tessin schliessen ihre Weiterbildung in Zürich ab. Intensiviert wird auch die klinische Zusammenarbeit bei angeborenen Herzfehlern oder Herzinsuffizienz.

#### 50 JAHRE KLINIK FÜR UROLOGIE

Im Juni 2012 feierte die Klinik für Urologie ihr 50-jähriges Bestehen. Seit dem Gründungsjahr im 1962 prägten drei Direktoren die Klinik: Georges Mayor baute die ehemals kleine Abteilung bis 1983 zu einer weltweit bedeutenden Universitätsklinik aus. Sein Nachfolger, Dieter Hauri, setzte dann Schwerpunkte im Bereich der Ersatzblasen und der operativen Behandlung der männlichen Impotenz. Im Jahr 2006 übernahm der heutige Klinikdirektor Tullio Sulser die Klinik. Er fokussiert auf robotergestützte Operationstechniken und Greenlight-Laservaporisation der Prostata.

#### DREI NEUE MR-GERÄTE STÄRKEN KLINIK UND WISSENSCHAFT

Im Juli 2012 hat das UniversitätsSpital Zürich drei Magnetresonanztomographen der neuesten Generation in Betrieb genommen. Die 3-Tesla-Hochfeldgeräte eröffnen neue Möglichkeiten bei intraoperativen Verfahren, der Bildgebung und der Forschung. Im Vergleich zum Standard verfügen sie über ein stärkeres Magnetfeld, was die Bildqualität verbessert und die Diagnostik präzisiert. Ein MRI ist direkt mit einem neurochirurgischen OP verbunden und kann während einer Hirnoperation eingesetzt werden. Die neue Infrastruktur ist ein Meilenstein für das Neurozentrum und die Neurowissenschaften in Zürich.

#### MEHR PLATZ FÜR DIE KLEINSTEN PATIENTEN

Im August 2012 eröffnete das UniversitätsSpital Zürich nach einjähriger Bauzeit die neue Klinik für Neonatologie. Der Neubau bietet modernere und grössere Räumlichkeiten für die Behandlung von Frühgeborenen und kranken Neugeborenen. Allein die Intensivstation verfügt nun über 18 Betten, zehn mehr als bisher. Auf der Intermediate Care Station – dem Übergangsbereich zwischen Intensiv- und Normalstation – sind 14 Betten untergebracht. Weil nun pro Kind zwölf Quadratmeter Fläche zur Verfügung stehen, gibt es mehr Platz für die Familien der kleinsten Patienten.

# 0912 1012 1112 1212

## ZÜRCHER KARDIOLOGE VON TOPKLINIK AUSGEZEICHNET

Thomas F. Lüscher, Direktor der Klinik für Kardiologie am UniversitätsSpital Zürich, hat im September 2012 den Distinguished Alumni Award 2012 von der Mayo Clinic and Mayo Foundation erhalten. Er ist damit der siebte Nicht-amerikaner, der diese prestigeträchtige Auszeichnung erhält. Lüscher wurde für seine wissenschaftlichen Beiträge über die koronare Herzkrankheit sowie seine Leistungen als akademischer Lehrer ausgezeichnet. Die Mayo Clinic wurde 1863 von William W. Mayo in Rochester, Minnesota, gegründet und gilt weltweit als eine der besten Kliniken.

## 20 JAHRE LUNGEN-TRANSPLANTATION IN DER SCHWEIZ

1992 führte Prof. Dr. Walter Weder am UniversitätsSpital Zürich die erste Lungentransplantation der Schweiz durch. Seine medizinische Ausbildung auf diesem Gebiet erhielt er vom Pionier der Lungentransplantation, Joel D. Cooper, an der Washington University in St. Louis (USA). In den vergangenen zwanzig Jahren konnten so von Prof. Dr. Walter Weder und seinem Team 370 Patientinnen und Patienten lungentransplantiert werden. Das Zürcher Programm besticht im internationalen Vergleich durch sehr gute Überlebensraten.

## MR-ELASTOGRAPHIE-GERÄT ERMÖGLICHT FRÜHDIAGNOSE

Als erstes Schweizer Spital verfügt das USZ neu über ein MR-Elastographiegerät. Mit dieser Untersuchungsmethode lassen sich diffuse Erkrankungen der Leber früh diagnostizieren. Dieses Verfahren wurde erst durch die im Sommer 2012 in Betrieb genommenen drei Magnetresonanztomographen der jüngsten Generation möglich. Mit der MR-Elastographie ist es möglich, die viskoelastischen Eigenschaften von Gewebe abzubilden. Dafür werden diese mit Druckwellen komprimiert und zeitgleich werden Aufnahmen gemacht. Unterschiede weisen auf pathologische Veränderungen hin.

## EIN DEFIBRILLATOR UNTER DER HAUT

Implantierbare Defibrillatoren sind die einzig wirksame Therapie gegen gefährliche Herzrhythmusstörungen wie das Kammerflimmern. Zum ersten Mal in der Schweiz wurde im vergangenen Dezember einem Patienten ein solcher Defibrillator direkt unter der Haut eingelegt. Im Vergleich zu herkömmlichen Defibrillatoren, die über die Blutbahn ins Herz eingeführt werden, zeigt diese neue Technik mehr Vorteile, weil der Kontakt mit dem Blutkreislauf wegfällt. Die Infektionsrisiken sinken und die Abnutzung ist geringer. Weltweit wurden bisher rund 1'500 subkutane Defibrillatoren implantiert.

— *Schwerpunkt Wissen in der Medizin*

# Als Universitätsspital eine führende Rolle einnehmen

**W**issens- und Knowhowstärke ist zentraler Erfolgsfaktor des Zürcher Universitätsspitals. Dabei geht es um qualifizierte Mitarbeitende, die Ausbildungsfunktion, die Leaderstellung und die richtigen Kooperationen.

Das USZ ist einer der grössten Ausbilder im Schweizer Gesundheitswesen. So bietet das Spital über 600 Assistenzarztstellen für die Facharztweiterbildung. «Von den 76 in der Schweiz möglichen Facharzt- und Schwerpunkttiteln können bei uns mit unseren 40 Fachdisziplinen 55 Titel gemacht werden.» Diese Weiterbildungsaktivität bewirkt, dass das Wissen und das Knowhow des Spitals auch ausserhalb verfügbar werden. Diese Aufgabe stellt aber hohe Ansprüche an Mitarbeitende.

## BERUFE GESTALTEN

Facharztweiterbildungen sind sehr zeitintensiv. Prof. Gregor Zünd betont: «Die Vielfalt mit 40 Kliniken und Instituten erlaubt neue Formen der Weiterbildungsstellen anzubieten, wie den Common Track in der Chirurgie.» In strukturierten Weiterbildungsphasen rotieren Assistenzärzte so innerhalb mehrerer chirurgischer Kliniken. «Dies ermöglicht ihm schnell seinen geforderten Facharztkatalog zu erwerben.» Auch bildet das Spital zahlreiche Nachwuchswissenschaftler aus. Das Zentrum für Klinische Forschung bietet dafür ein modulares Weiterbildungssystem an, das alle methodologischen, organisatorischen, regulatorischen und finanziellen Aspekte für die GCP- und gesetzeskonforme Durchführung von Studien vermittelt.

## DIE BESTEN BINDEN

Über die generelle Frage der Bildung hinaus möchte das USZ für seine Mitarbeitenden ein attraktiver Arbeitgeber zu sein. Laut dem Ärztlichen Direktor spielt dabei der Leistungsauftrag mit Klinik, Lehre und Forschung eine zentrale Rolle. «Dies ist für viele interessant und sie wollen deshalb an



### Prof. Dr. Jürg Hodler

ist seit 2011 Ärztlicher Direktor des Spitals. Er ist für die medizinischen Dienstleistungen und die Angebotsstrategie verantwortlich. Nach seiner Weiterbildung zum Radiologen am Inselspital Bern und am USZ absolvierte er einen Forschungsaufenthalt an der University of California. Dann wurde er 1992 Leiter und ab 2001 Chefarzt der Radiologie der Uniklinik Balgrist. Seit 2010 ist er Direktor des Instituts für Diagnostische und Interventionelle Radiologie am USZ.



### Prof. Dr. Gregor Zünd

ist seit 2008 Direktor Forschung und Lehre. Er verantwortet die Forschungs- und Lehrtätigkeit am Spital und betreut die Schnittstellen zur Universität Zürich. Professor Zünd studierte an der Universität Bern und ist Facharzt für Herz- und Gefässchirurgie. Zudem absolvierte er zwei mehrjährige Forschungsaufenthalte am Baylor College of Medicine in Houston und an der Harvard Medical School in Boston. Seine Forschungsarbeiten wurden vielfach ausgezeichnet.

einer Uniklinik arbeiten.» Forschungsdirektor Zünd ergänzt: «Wir fördern den ärztlichen Nachwuchs gezielt und haben schon seit langer Zeit ein Mentoring etabliert.» Auch habe das HR gemeinsam mit den verschiedenen Direktionen des Spitals neue Laufbahnmodelle entwickelt. Auf der ärztlichen Seite gebe es einen Spitalpool, der verschiedene Formen der ärztlichen Fortbildung unterstütze, sagt Jürg Hodler. «Beispielsweise solche mit wissenschaftlichem Fokus, klinisch ausgerichtet oder im Hinblick auf eine Kaderfunktion.» Hodler ist überzeugt, dass «Wissen und Knowhow nur entstehen und gelebt werden können, wenn genügend Nachwuchs vorhanden ist». Gute Rahmenbedingungen, integrierte Laufbahnmodelle und ein wertschätzendes Arbeitsklima helfen, Nachwuchskräfte anzuziehen und die Besten ans USZ zu binden.

### LEADERSTELLUNG IN DER FORSCHUNG

Ein weiterer Aspekt der Wissens- und Knowhowstärke ist die Leaderstellung des Spitals. Basis für die translationale Forschung ist die Überführung der Resultate aus der Grundlagen- in die klinische Forschung und somit zum Patienten. Aus der angewandten Diagnostik und Therapie ergeben sich neue Fragestellungen und Ideen. Für wissenschaftliche Exzellenz sei es wichtig, zu fokussieren. Nicht zuletzt deshalb definierte der Kanton Zürich eine Gesamtstrategie für die Hochspezialisierte Medizin. Gemäss Forschungsdirektor Zünd sind die Neurowissenschaften, Onkologie und Herz-Kreislauf-Erkrankungen Schwerpunktbereiche. Zukunftsorientierte Forschungsfelder seien die Transplantationsmedizin, Immunologie und molekulare Medizin. Innovationsträchtige Dienstleistungsbereiche seien Traumatologie, Intensivmedizin und Life Support.

- *Die HSM-Gesamtstrategie soll Spitzenleistungen in der medizinischen Versorgung und Forschung fördern.*



## FÜHREND IN DER BEHANDLUNG

Im klinischen Bereich sollen die Schwerpunkte des Spitals einerseits durch Grossinvestitionen gestärkt werden. So konnten laut Professor Hodler in den letzten Jahren Hybrid-OPs, neue Linearbeschleuniger, ein DaVinci-Roboter der neusten Generation sowie drei moderne 3-Tesla-MRI in Betrieb genommen werden, wovon eines eine in-

**«Für klinische und wissenschaftliche Exzellenz ist es wichtig, zu fokussieren.»**

traoperative Bildgebung ermöglicht. Damit nimmt das Spital eine Vorreiterrolle ein, sagt er: «Die Möglichkeit des intraoperativen MR-Imaging steht beispielsweise nur wenigen neurochirurgischen Zentren der Welt zur Verfügung.» Andererseits sollen zukunftsorientierte Strukturen die Patientenbehandlung optimieren. So sei im vergangenen Jahr ein organfokussiertes Tumor Center eröffnet worden. Mehrere Organumorzentren wurden so «unter einem Dach» zusammengefügt.

## KLINISCHE ENTWICKLUNGEN AN HSM-SCHWERPUNKTE ANLEHNEN

Wie der Forschungsbereich setzt der klinische Bereich auf die Schwerpunkte der Hochspezialisierten Medizin. «Im Bereich der Neurofächer sind wir daran weitere Behandlungszentren zu bilden», erklärt Professor Hodler. In der Transplantations-

medizin gehe es aktuell darum, das Spidernetzwerk auszubauen. «Aktuell sind wir zudem in der Umsetzung des neuen Herzzentrums.» Hodler, der auch Direktor des Instituts für diagnostische und interventionelle Radiologie ist, verweist ferner auf den Schwerpunkt Bildgebung, der mittels neuer Interventionsmethoden einen zunehmenden Einfluss auf die Behandlungsqualität hat.

## VON UND MIT ANDEREN LERNEN

Element der Wissens- und Knowhowstärke ist auch die Vernetzung mit anderen Organisationen. Laut Gregor Zünd ist der Standort Zürich deshalb ausgesprochen attraktiv. «Die Nähe und die Verbindung zwischen den Unikliniken, der Universität und der ETH sind für uns alle ein grosser Vorteil», sagt er. Gerade die Forschenden seien so ständig im Austausch mit Instituten der medizinischen Fakultät wie der Virologie, der Mikrobiologie und der Rechtsmedizin, mit der Psychiatrischen Uniklinik, der Uniklinik Balgrist, der Universitätskinderklinik, dem Zentrum für Zahnmedizin oder den Forschern der ETH. Die Hochschulmedizin Zürich ist aus der Zusammenarbeit von USZ, UZH und der ETH entstanden. Vernetzung gebe es aber auch auf anderen Ebenen, betont Jürg Hodler. Die fünf Unispitäler der Schweiz seien als «Groupe de quinze» verbunden und hätten dafür das Label «Swiss University Hospitals» lanciert. Dies ermögliche, wichtige Themen gemeinsam anzugehen.

## GESELLSCHAFTLICHER NUTZEN

Sowohl der Ärztliche Direktor als auch der Direktor Forschung und Lehre sind überzeugt, dass die Wissens- und Knowhowstärke das Spital erst zu dem mache, was es sei. Aufgabe eines Universitätsspitals ist

es, modernste Diagnostik- und Therapiemethoden zu Gunsten der Patientinnen und Patienten einzusetzen. Dies bietet das Zürcher Unispital an 365 Tagen im Jahr rund um die Uhr und über das gesamte Spektrum seiner zahlreichen Fachdisziplinen. Darüber hinaus fokussiere es auf die Lehre und Forschung. Professor Hodler betont: «Unser Wissen und unser Knowhow sind von gesellschaftlichem Interesse.» •



— Schwerpunkt Wissen in der Medizin

# Hochschulmedizin Zürich

Die Universität, die ETH und das Universitäts-spital haben die Hochschulmedizin Zürich lanciert. Unter diesem Label soll das Potenzial von Medizin und Grundlagenforschung besser genutzt werden.



## Dr. Corina Schütt

ist seit Ende 2011 Geschäftsführerin der Hochschulmedizin Zürich. Die 41-Jährige Biologin studierte und dissertierte an der Universität Zürich. Nach wissenschaftlichen Positionen am Zoologischen Institut und am Institut für Molekularbiologie der Universität Zürich sowie in der The Genetics Company in Schlieren wechselte Corina Schütt 2004 an die ETH Zürich. Bei ETH transfer war sie als Technology and Licensing Manager für Patente, Lizenzen und Spin-offs im Bereich Life Sciences zuständig.

Zürich hat mit der Universität, der ETH und den fünf universitären Spitälern ein grosses Potenzial, die nationale und internationale Position im Bereich der universitären Medizin weiter auszubauen. Obwohl gewisse interinstitutionelle Formen der Zusammenarbeit schon seit Jahrzehnten erfolgreich bestehen, fehlte bislang eine Dachorganisation, die alle Aktivitäten in der biomedizinischen und medizinaltechnischen Forschung und Ausbildung zusammenfasst und damit die Medizin und die Grundlagenforschung formell verknüpft. Aus diesem Grund hat das USZ mit der UZH und der ETH die Hochschulmedizin Zürich (HMZ) gegründet.

Das Ziel der HMZ ist, die Zusammenarbeit im Grenzbereich zwischen medizinischen Grundlagenwissenschaften, Naturwissenschaften, Technik, klinischer Forschung und medizinischer Versorgung zu intensivieren. Die HMZ versteht sich dabei als Plattform, durch die bestehende Kooperationen ausgebaut und neue Schwerpunktprojekte im Bereich der translationalen Forschung aufgegriffen, gebündelt und entwickelt werden. Die HMZ ist aber auch Anlaufstelle für Forschende, die eine bestimmte Expertise oder einen Forschungspartner suchen. Projekten, die in Einklang mit der Strategie der HMZ stehen, wird das Label Hochschulmedizin Zürich vergeben. Diese Auszeichnung wird es zukünftig vereinfachen, die Sichtbarkeit zu erhöhen und finanzielle Mittel zu generieren. Akkreditierte Zentren und Projekte profitieren zudem von diversen Dienstleistungen der Geschäftsstelle der HMZ.

Im November 2012 wurden die ersten vier Labels vergeben. Unter das Dach der HMZ zu stehen kommt das sich in Gründung befindende «Center of EXperimental and Clinical Imaging TEchnologies Zürich (EXCITE Zürich)». Das neue Zentrum wird sich auf biomedizinische Bildgebung in der gesamten Breite von der Technologieentwick-

lung bis zur Translation fokussieren und die Aktivitäten koordinieren. Als weiteres Zentrum wurde das 1998 gegründete Zentrum für Neurowissenschaften Zürich (ZNZ) akkreditiert. Das ZNZ ist ein gemeinsames Kompetenzzentrum von UZH und ETH mit der Mission, Forschung und Ausbildung in den Neurowissenschaften zu fördern. Die

## «Vernetzung von Grundlagenforschung, klinischer Forschung und medizinischer Versorgung.»

Zusammenarbeit mit dem USZ soll in Zukunft verstärkt werden. Weiter hat sich der «Node in Infection & Immunity» formiert, der auf die Untersuchung von Wirt-Pathogen-Interaktionen unter Einbezug von Klinikern, medizinischen Forschern und Grundlagenforschern fokussiert. Und schliesslich entsteht unter dem Dach der HMZ das Projekt «Zurich Heart» mit dem Ziel, ein voll implantierbares mechanisches Kreislauf-Unterstützungssystem zu entwickeln.

Der Hochschulplatz Zürich bietet auf engstem Raum Expertise in allen relevanten Disziplinen von den biologischen und technischen Grundlagenwissenschaften bis zur klinischen Anwendung und besitzt somit ein einzigartiges Potenzial für innovative, disziplinübergreifende translationale Forschung. Dieses auszubauen ist das Ziel der HMZ. •

*Dr. Corina Schütt  
Geschäftsführerin  
Hochschulmedizin Zürich*

## Wissensvermittlung

Der Leistungsauftrag des UniversitätsSpitals Zürich umfasst die medizinische Dienstleistung, die Unterstützung von Forschung und Lehre der Hochschulen sowie die Aus-, Fort- und Weiterbildung. Zu diesem Zweck arbeiten im Spital über 6'600 Fachkräfte in über 120 verschiedenen Berufen rund um die Uhr an jedem Tag des Jahres. Ein solcher Spitalbetrieb mit diesem Leistungsspektrum und der dazu notwendigen Grössenordnung ist jedoch ein hochkomplexes Gebilde von Interaktionen und Arbeitsabläufen. Entsprechend relevant sind die Mitarbeitenden, ihre Qualifikationen und ihre Kompetenzen.

### Zum Bild

Auf dem Spitalgelände befinden sich diverse Hörsäle und Kursräume, in denen Ärztinnen und Ärzte den medizinischen Nachwuchs ausbilden. Das UniversitätsSpital Zürich ist mit der Universität Zürich eng verbunden. In zahlreichen Fachgebieten wird auch die Zusammenarbeit mit der ETH gepflegt, was Zürich zu einem attraktiven Bildungs- und Forschungsstandort macht.

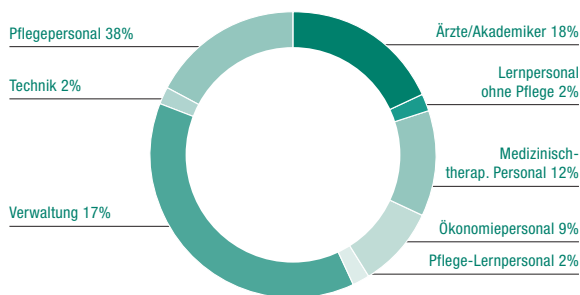


# Mitarbeiterstruktur

**D**amit ein modernes Spital reibungslos funktioniert, arbeiten zahlreiche Fachkräfte gemeinsam an dem Ziel: die anvertrauten Patientinnen und Patienten optimal zu behandeln und individuell zu betreuen. Dies erfordert ein breites Spektrum an fachlichen Fähigkeiten. Im Fokus des UniversitätsSpitals Zürich standen 2012 daher Bildungs- und HR-Themen.

Zu den klassischen Spitalberufen wie dem des Arztes oder jenem der Pflegefachfrau, die mit 58% auch im USZ über die Hälfte des Personals ausmachen, erfordern die Strukturen eines Grossspitals zahlreiche weitere Berufsqualifikationen. So sorgen über 130 Techniker und Handwerker tagtäglich dafür, dass die Infrastruktur des Spitals optimal funktioniert. Über 600 Mitarbeitende der Ökonomie kümmern sich um die Küche, den Einkauf und reinigen die Patientenzimmer. Knapp 140 ICT-Mitarbeitende stellen die Rund-um-die-Uhr-Verfügbarkeit der Informatikprozesse des gesamten Spitals sicher. Weitere 130 Mitarbeitende der Finanzabteilung kümmern sich um die Patientenadministration, das Controlling und die Rechnungsstellungen. Dem Kerngeschäft Versorgung sind 51% der Verwaltungsstellen zugeordnet.

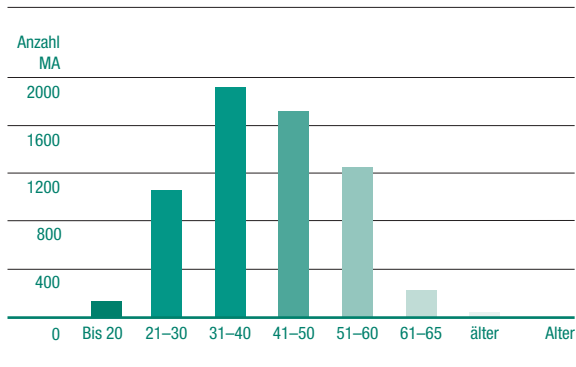
## — Personal nach Berufsgruppen



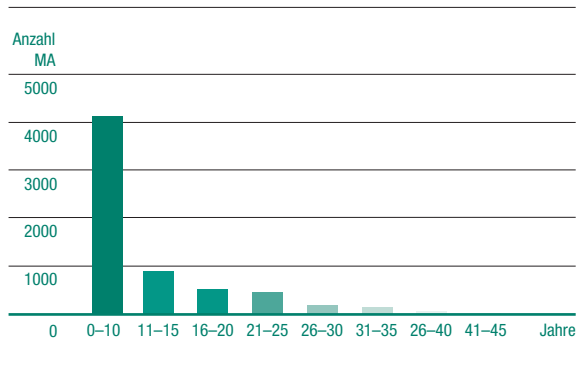
## — Mitarbeitende nach Altersstruktur und Dienstjahren

Als eines der grössten Unternehmen des Kantons Zürich und des Schweizer Gesundheitswesens hat das USZ eine hohe gesellschaftliche Verantwortung als Arbeitgeber und trägt dieser Rolle besonders Sorge. Die Analyse der Altersstruktur der Mitarbeitenden zeigt eine gute Mischung zwischen jungen und älteren Mitarbeitenden. Diese ist unter anderem auch durch die Ausbildungsfunktion des Spitals zu erklären. 60% der Mitarbeitenden sind zwischen 30 und 50 Jahre alt, die anderen 40% verteilen sich etwa hälftig auf die unter Dreissigjährigen und auf über Fünfzigjährige. Die Darstellung der Anstellungsverhältnisse nach Dienstjahren zeigt, dass 35% der Mitarbeitenden des Spitals länger als zehn Jahre im Unternehmen bleiben. Über 200 Mitarbeitende arbeiten bereits über 30 Jahre am Zürcher Unispital. Dies ist ein Zeichen für die Attraktivität des Spitals als Arbeitgeber.

### — Altersstruktur 2012



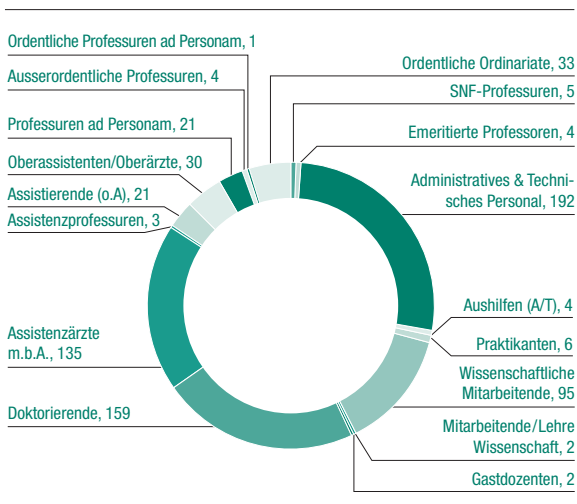
### — Dienstjahre 2012



### — Forschungsmitarbeitende (UZH-angestellt)

Das USZ stellt die universitäre Medizin ins Zentrum seines Handelns. Diese Ausrichtung ist Grundlage der Spitzenstellung des Spitals. Da die universitäre Medizin auf Forschung und Innovation basiert, sind daran zahlreiche wissenschaftliche Mitarbeitende beteiligt. Am UniversitätsSpital Zürich arbeiten zusätzlich zu dem vom Spital angestellten Personal zahlreiche Mitarbeitende in den unterschiedlichsten Forschungsbereichen. 717 dieser Mitarbeitenden sind von der Universität Zürich angestellt, was die nachfolgende Grafik darstellt. Weitere Mitarbeitende der Forschung werden über so genannte Drittmittel finanziert, z. B. Nationalfond oder Industrie.

### — Forschungsmitarbeitende nach Berufsgruppen/Funktionen



— *Nachwuchsförderung*

# Karrieren gezielt planen und fördern

**D**as Mentoring soll Ärztinnen und Ärzte bei der Gestaltung ihrer Laufbahn unterstützen. In zehn Jahren konnten davon zirka 100 Akademikerinnen und Akademiker profitieren. Das Projekt steht exemplarisch für die Nachwuchsförderung aller Berufe im Spital.



**Prof. Dr.  
Beatrice Beck-Schimmer**

50, ist Extraordinaria und Leitende Ärztin am Institut für Anästhesiologie. Nach ihrem Studium an der Universität Bern arbeitete sie bis 1994 als Assistenzärztin an verschiedenen Kliniken. Danach forschte sie in der Immunpathologie an der University of Michigan. 1997 kam sie zurück ans USZ und nahm parallel ihre Forschungs- und Lehrtätigkeit am Physiologischen Institut und am Zentrum für Integrative Humanphysiologie der UZH auf.

Das Zürcher Mentoring ist 2002 aus dem Projekt «Gleichberechtigte Nachwuchsförderung» des Unispitals entstanden. «Damit wollte man der Feminisierung des Arztberufs Rechnung tragen», erklärt Gregor Zünd, in dessen Direktion das Mentoringprogramm heute eingegliedert ist. Schon damals waren über die Hälfte der Studienanfänger in der Humanmedizin Frauen. Der Frauenanteil überwog somit auch bei Assistierenden, in den Kaderfunktionen fanden sich aber fast nur Männer. Das Mentoring will dies ändern. Laut der heutigen Leiterin des Programms Beatrice Beck-Schimmer, zielt es daher mit besonderem Augenmerk darauf ab, Ärztinnen in ihrer Karriere zu unterstützen.

## FÖRDERPROGRAMM FÜR BEIDE GESCHLECHTER

«Bei der Neukonzipierung entschieden sich die Verantwortlichen, das Mentoringprogramm auch für Ärzte zu öffnen», ergänzt sie. Dies einerseits, um das Teamwork generell zu fördern, sowie andererseits, um dem «gleichberechtigten» Ansatz gerecht zu werden. Quasi von Beginn an wurde das Mentoring vom «Bundesprogramm Chancengleichheit für Frau und Mann an Schweizer Universitäten» unterstützt. Dieses hat wesentlich zu dessen Anerkennung im universitären Kontext beigetragen. Die Medizinische Fakultät der UZH beteiligt sich seit 2008 am vormals spitalinternen Projekt.

## DIE KARRIERE WIE EIN PROJEKT PLANEN

Pro Jahr kommen etwa zwölf neue Mentees in das Programm. «Es sind ärztliche Mitarbeitende verschiedenster Stufen: vom Research Fellow über den Assistenzarzt

bis zur Kaderärztin», erklärt Beatrice Beck-Schimmer. «Wichtig ist uns, die Mentees frühzeitig für ihre Karrierepläne zu sensibilisieren, sie bei der Entwicklung von Karriereschritten zu beraten und bei der Umsetzung zu unterstützen.» Als universitäre Mentoren fördern sie vor allem die

## «Mentoring ist ein zentraler Baustein in der Förderung von klinischem und wissenschaftlichem ärztlichem Nachwuchs.»

wissenschaftlichen Tätigkeiten der Mentees. Dabei geht es um den Aufbau von Forschungsk Kooperationen, die Organisation eines Auslandsaufenthalts oder ganz einfach um Hilfe beim Publizieren und bei der Drittmittelbeschaffung. Die Professorin, die selber eine herausragende akademische Laufbahn vorweist, sagt: «Wir lernen zwar heute bereits in der Schule, Projekte zu managen, aber unseren eigenen Karrieren fehlt oft jede Planung und Struktur.» Das Mentoring setze genau da an.

### VERBINDLICHE ZIELSETZUNGEN

Wichtiges Thema im Programm sei daher die Verbindung der eigenen medizinischen Laufbahn mit Themen des persönlichen Lebens. «Schon vom Alter her, in dem die Mentees zu uns kommen, steht das Thema Familie mit auf der Agenda», sagt Beatrice Beck-Schimmer. Dann gehe es um Fragen des Jobsharings oder darum, wann ein Auslandsaufenthalt am besten zur Familienplanung

passe. Das Zürcher Programm setzt auf einen starken Bottom-Up-Ansatz, bei dem der Mentee sein Mentoring selber bestimmt. Basis ist eine schriftliche Zielvereinbarung. «Meistens sehen die Mentoren ihre Mentees alle zwei Monate», erklärt die Professorin. Danach brauche es Phasen, in denen das Vereinbarte umgesetzt werde. Die Verbindlichkeit sei dabei wichtig. Sie ergänzt: «Auch die Erfolgsbeurteilung orientiert sich an den festgelegten Zielsetzungen.»

### VORREITERROLLE EINNEHMEN

Das Mentorenmodell funktioniert abseits der Linienfunktion und über die Fachdisziplinen hinaus. Das Eigenengagement der Mentees unterscheidet das Programm vom Tutoring. Das Mentoring ergänzt die Nachwuchsförderung in den Instituten und Kliniken, es ersetzt diese aber nicht. •

## Zielorientierte Förderung

Seit 2002 bieten das UniversitätsSpital Zürich und die Universität Zürich ihren Nachwuchswissenschaftlern ein Mentoringprogramm an. Darin beraten und begleiten Mentoren – also erfahrene Wissenschaftler – Mentees in ihrer beruflichen und persönlichen Entwicklung. Mentoring ist eine Bottom-up-Nachwuchsförderung, das heisst, die Initiativen für Beratung gehen von den Mentees aus. Es basiert auf Vertraulichkeit und Loyalität und findet ausserhalb der Linienführung statt. Mentoren und Mentees vereinbaren jeweils individuell die Rahmenbedingungen und die Zielsetzung ihres Austauschs. Die Treffen finden in der Regel zweimonatlich statt. Das Programm wird begleitend evaluiert. Es wurde von Prof. Dr. Barbara Buddeberg-Fischer aufgebaut und geleitet. 2012 übernahm Prof. Dr. Beatrice Beck-Schimmer die Leitung.

# Mitarbeiter-qualifikationen

**W**ettbewerbsfähige Organisationen verlangen gut ausgebildete Mitarbeitende. Basis dafür sind die in der beruflichen Erstausbildung gewonnenen Erkenntnisse. Diese Grundbildung dient der Vermittlung und dem Erwerb von Fähigkeiten, die für eine Berufsausübung notwendig sind. Das USZ bietet neben Praktikumsstellen für die Grundbildung der Gesundheitsberufe eine grosse Zahl anderer Ausbildungsplätze an. Zudem unterstützt das Spital die Medizinische Fakultät der Universität bei der klinischen Ausbildung der Medizinstudierenden.

## Berufliche Grundbildung

**D**ie Ausbildung von Nachwuchskräften ist eine der Kernaufgaben des UniversitätsSpitals Zürich. Neben den über 600 Assistenzarztstellen für die Facharztweiterbildung befinden sich über 550 Studierende in der Ausbildung zu einem der verschiedenen Gesundheitsberufe. Zudem bietet das Spital rund 60 Ausbildungsplätze für weitere Berufsausbildungen wie Koch, Informatiker oder Logistiker an.

Grundbildung in der Pflege/MTTB	Anzahl 2012 (kumuliert)	Total Praktikums- wochen 2012
FAGE 3 Jahre	82	3'010
FAGE BMS	46	1'748
FH Ergotherapie	9	119
FH Hebammen	58	718
FH Ernährungsberatung	5	80
FH Pflege	49	569
FH Physiotherapie	61	1'046
HF BMA	32	737
HF MTRA	30	553
HF Orthoptik	7	26
HF Operationstechnik	50	866
HF Pflege	137	3'070
HF Pflege berufsbegleitend	2	78
<b>Total</b>	<b>568</b>	<b>12'620</b>

Lernende der beruflichen Grundbildung (neben FAGE)	Anstellungen am 31.12.2012	Abschlüsse 2012
Kauffrau/-mann	12	4
Hotelfachfrau/-mann, Fachfrau Hauswirtschaft, Hotellerieangestellte	7	2
Koch/Köchin/Diätkoch/Diätköchin	13	6
Informatiker/-in/Informatikpraktiker/-in	10	4
Fachfrau/-mann Betreuung (Kinderbetreuung)	13	2
Logistiker	3	1
Fachmann/-frau Betriebsunterhalt (neu)	1	–
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>19</b>



## Dissertationen, Masterarbeiten, PhD und MD-PhD

Das UniversitätsSpital Zürich ist stark in die Ausbildung künftiger Ärztinnen und Ärzte eingebunden. Neben Vorlesungen und praktischen Kursen unterstützen die Kaderärzte des Spitals Studierende und junge Assistierende bei der Erarbeitung ihrer Master- respektive ihrer Doktorarbeit. Die Masterarbeit ist Bestandteil des Studiengangs in Humanmedizin und Voraussetzung, um zum Staatsexamen zugelassen zu werden. Für die Promotion zum Dr. med. muss eine Dissertation geschrieben werden. Ferner werden Forschende bei der Erlangung ihres PhD oder MD-PhD unterstützt. Ein PhD ist ein Forschungsdoktorat, das drei bis fünf Jahre dauert. Dieser international anerkannte Doktorgrad ist mit der Berechtigung verbunden, an einer Universität zu lehren. Er bescheinigt «eine wissenschaftliche Qualifizierung auf höchster Stufe». Der MD-PhD entspricht einem verkürzten medizinwissenschaftlichen Zweitstudium.

Kliniken und Institute	Dissertationen	Masterarbeiten	PhD	MD-PhD
Institut für Anästhesiologie	4	–	–	–
Klinik für Angiologie	2	5	–	–
Augenklinik	4	–	4	–
Dermatologische Klinik	6	2	2	–
Klinik für Endokrinologie, Diabetologie und Klinische Ernährung	–	–	–	–
Klinik für Gastroenterologie und Hepatologie	10	1	–	–
Klinik für Geburtshilfe	4	4	–	–
Klinik für Gynäkologie	3	3	–	–
Klinik für Hämatologie	1	–	–	–
Institut für Hausarztmedizin	5	5	–	–
Klinik für Herz- und Gefässchirurgie	3	3	–	1
Klinik für Immunologie	–	1	1	–
Klinik für Infektionskrankheiten und Spitalhygiene	4	3	1	–
Klinik und Poliklinik für Innere Medizin	13	4	2	–
Klinik für Kardiologie	5	5	2	–
Institut für Klinische Chemie	–	–	1	–
Institut für Klinische Pathologie	–	3	1	–
Klinik für Klinische Pharmakologie und Toxikologie	4	5	1	–
Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie	12	1	–	–
Institut für Naturheilkunde	–	–	–	–
Klinik für Neonatologie	5	1	1	–
Klinik für Nephrologie	2	–	2	1
Klinik für Neurochirurgie	3	4	–	–
Klinik für Neurologie	–	5	–	–
Institut für Neuropathologie	1	2	1	–
Klinik für Neuroradiologie	3	–	–	–
Klinik für Nuklearmedizin	–	–	–	1
Klinik für Ohren-, Nasen-, Hals- und Gesichtschirurgie	3	6	–	–
Klinik für Onkologie	–	1	1	–
Klinik für Plastische Chirurgie und Handchirurgie	4	1	–	–
Klinik für Pneumologie	4	2	–	–
Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie	4	–	–	–
Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie	9	1	–	–
Klinik für Radio-Onkologie	1	1	1	–
Klinik für Reproduktions-Endokrinologie	1	–	–	–
Rheumaklinik	1	2	2	–
Klinik für Thoraxchirurgie	2	1	1	–
Klinik für Unfallchirurgie	6	1	2	–
Klinik für Urologie	1	–	–	–
Klinik für Viszeral- und Transplantationschirurgie	1	–	–	–
Zentrum Klinische Pflegewissenschaft	–	6	4	–
Zentrum Klinische Forschung/Clinical Trial Center	1	–	–	–
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>79</b>	<b>30</b>	<b>3</b>

## Facharzttitle, Habilitationen und Extraordinariate

Fachärzte sind Ärzte, die eine strukturierte Weiterbildung in einem medizinischen Fach absolviert haben. Dies dauert sechs bis acht Jahre. Angehende Fachärzte müssen während ihrer Weiterbildungsphase ein vorgeschriebenes Curriculum absolvieren. Die Habilitation ist eine akademische Qualifikation. Dieser höchste Hochschulabschluss erteilt die universitäre Lehrerlaubnis. Ein Extraordinariat ist eine ausserordentliche Professur. Dies sind Universitätsprofessoren, die keinen Lehrstuhl innehaben, aber für ein Teilgebiet eines Faches verantwortlich sind. Am UniversitätsSpital Zürich haben im Berichtsjahr 28 Akademikerinnen und Akademiker die Venia Legendi der Universität Zürich erhalten. 115 haben einen Schweizer Facharzttitle erlangt. Im Berichtsjahr wurde ein Extraordinariat eingerichtet.

Kliniken und Institute	Facharzttitle	Habilitationen	Extraordinariate
Institut für Anästhesiologie	Barth Florian Buddeberg Felix Coradi Manuel Frick Ramon Gerster Rahel Kandler Lukas Krüger Bernard Rohner Michèle Schmid Marianne Taube Martin	–	–
Klinik für Angiologie	Baumer Andrea Kovacicova Ludmila	–	–
Augenklinik	Bauer Gregor Traber Ghislaine Stahel Marc Trachsler Stefan Bistoletti Matteo Ciechanowski Peter P. Menghini Moreno	Gerth-Kahlert Christina (Umhabilitation)	–
Dermatologische Klinik	Goldinger Simone Aschwanden Josef Bures Peter Kolm Isabel	–	–
Klinik für Endokrinologie, Diabetologie und Klinische Ernährung	Möller-Goede Diane Hochuli Michel	–	–
Klinik für Gastroenterologie und Hepatologie	Biedermann Luc Kuntzen Thomas Manser Christine Misselwitz Benjamin Peternac Daniel	Götze Oliver	–
Klinik für Geburtshilfe	Ochsenbein Nicole Krafft Alexander Schäffer Leonhard	–	–
Klinik für Gynäkologie*	Kohl Alexandra Link Birgit Schnabel Julia Gabriel Natalie	–	–
Klinik für Hämatologie	Gerber Bernhard	–	–
Institut für Hausarztmedizin	Hanhart Andreas Ortega Natalie	–	–
Klinik für Herz- und Gefässchirurgie	–	Plass André Emmert Maximilian	–
Klinik für Immunologie	–	–	–

Kliniken und Institute	Facharzttitel	Habilitationen	Extraordinariate
Klinik für Infektionskrankheiten und Spitalhygiene	Aceto Leonardo Kaiser Philipp Preiswerk Benjamin Nobile Aleksandra	–	–
Klinik und Poliklinik für Innere Medizin **	Aigner Fabian Arrigo Mattia Butsch Raphael Dobrick Nadine Dougoud Svetlana Erat Anna Hakmann Patrick Heinrich Henriette Imbach Sandro Iwata Rika Lippuner Nadine Numao Muriel Pazhenkottil Aju Pfisterer David Schreiber Peter Schwingshackl Philipp Siebenhüner Alexander Stumpf Julia Trautmann Heike von Braun Amrei Widmer Corinne Zeitzi Jonas	Krayenbühl Pierre-Alexandre	–
Klinik für Kardiologie	Stähli Barbara Klingenberg Roland	Sudano Isabella Hermann Matthias Haegeli Laurent Pedrazzini Giovanni	–
Institut für Klinische Chemie	Hof Danielle	–	–
Institut für Klinische Pathologie	Lenggenhager Daniela Zimmermann Anne-Kathrin	Noske Aurelia	–
Klinik für Klinische Pharmakologie und Toxikologie	–	–	–
Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie	–	–	–
Institut für Naturheilkunde	Kneipp Bettina	–	–
Klinik für Neonatologie	Adzikah-Ott Stephanie	–	–
Klinik für Nephrologie	Gerber Lukas Schleich Andreas Neusser Matthias Eisel Rüdiger Bonani Marco Kistler Andreas	–	–
Klinik für Neurochirurgie	–	–	–
Klinik für Neurologie	Tarnutzer Alexander	Sarikaya Hakan Tabatabai Ghazaleh	–
Institut für Neuropathologie	–	–	–
Klinik für Neuroradiologie	Stolzmann Paul Fischer Michael A.	–	–
Klinik für Nuklearmedizin	–	Schäfer Niklaus	–
Klinik für Ohren-, Nasen-, Hals- und Gesichtschirurgie	Prestin Sven Laske Roman de Trey Lorraine	Huber Gerhard Kleinjung Tobias	–
Klinik für Onkologie	–	Scharl Michael Schäfer Niklaus Pascolo Steve	–
Klinik für Plastische Chirurgie und Handchirurgie	Forster Natasha	Plock Jan	–
Klinik für Pneumologie	Clarenbach Christian Scholtze Dieter	–	–

Kliniken und Institute	Facharzttitle	Habilitationen	Extraordinariate
Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie	Trinkler Ramona	Wittmann Lutz	–
Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie **	Amacker Nadja Baumüller Stephan Chuck Natalie Flach Patricia Husarik Daniela Mader Cécilia Nguyen Dan Linh Puipe Gilbert Stolzmann Paul Götti Robert Fischer Michael	Boss Andreas	–
Klinik für Radio-Onkologie	Emrah Kati	Oehler Christoph Riesterer Oliver Zaugg Kathrin	Bodis Stephan (20%)
Klinik für Reproduktions- Endokrinologie	Leeners Brigitte Stiller Ruth	Leeners Brigitte (Umhabilitation)	–
Rheumaklinik	Antic Milos Ryser Christian Urbaniak Piotr Toniolo Martin Diermayr Stefan	Ciurea Adrian	–
Klinik für Thoraxchirurgie	Caviezel Claudio	–	–
Klinik für Unfallchirurgie	Kurz-Sieber Charlotte Günkel Sebastian	Cadosch Dieter	–
Klinik für Urologie	Poyet Cedric Fischer Boris Hefermehl Lukas	Müller Alexander	–
Klinik für Viszeral- und Transplantationschirurgie	Bächler Thomas	–	–
<b>Total</b>	<b>115</b>	<b>28</b>	<b>1 (20%)</b>

\* Die Fachärzte Gynäkologie und Geburtshilfe sind in der Klinik für Gynäkologie aufgeführt. Ihr Curriculum absolvieren sie jedoch in den Kliniken des Medizinbereichs Frau und Kind: der Klinik für Gynäkologie, der Klinik für Geburtshilfe und der Klinik für Reproduktions-Endokrinologie.

\*\* Es sind auch Ärztinnen und Ärzte aufgeführt, die in 2012 ihre Facharztprüfung absolviert haben, aber noch nicht alle den Facharzttitle beantragt respektive erhalten haben.

# Fort- und Weiterbildung

## Ärztliche Weiterbildungsbefugnisse

In der Schweiz erfolgt die Facharztweiterbildung an Weiterbildungsstätten, die eine Anerkennung der FMH benötigen. Das sind Kliniken, Institute, Abteilungen, Ambulatorien oder weitere in der Medizin tätige Institutionen, die spezielle Kriterien zu erfüllen haben. Jede Weiterbildungsstätte erarbeitet ein Weiterbildungskonzept, in dem sie aufzeigt, wie sie die Lerninhalte vermittelt. Damit diese mit den medizinischen Disziplinen übereinstimmen, geben die Fachgesellschaften entsprechende Raster vor. Jede Weiterbildungsstätte wird regelmässig durch die FMH auditiert.

Facharzttitel	Kategorie	Weiterbildungsstätte	Dauer
Allergologie und Klinische Immunologie	Aa	Dermatologische Klinik, Allergologie Prof. Dr. Peter Schmid-Grendelmeier	4 Jahre
Allgemeine Innere Medizin	A	Klinik und Poliklinik für Innere Medizin Prof. Dr. Edouard Battegay	3 Jahre
Allgemeine Innere Medizin Medizinische Poliklinik	I	Klinik und Poliklinik für Innere Medizin Prof. Dr. Edouard Battegay	2.5 Jahre
Anästhesiologie	A1	Institut für Anästhesiologie Prof. Dr. Donat Spahn	4 Jahre
Angiologie	A	Klinik für Angiologie Prof. Dr. Beatrice Amann-Vesti	3 Jahre
Chirurgie	U	Klinik für Viszeral- und Transplantationschirurgie Prof. Dr. Pierre-Alain Clavien Klinik für Unfallchirurgie Prof. Dr. Hans-Peter Simmen	4 Jahre
Dermatologie und Venerologie	A	Dermatologische Klinik Prof. Dr. Lars French	5 Jahre
Endokrinologie/ Diabetologie	A	Klinik für Endokrinologie, Diabetologie und Klinische Ernährung Prof. Dr. Giatgen A. Spinas	3 Jahre
Gastroenterologie	A	Klinik für Gastroenterologie und Hepatologie Prof. Dr. Michael Fried	3 Jahre
Gynäkologie und Geburtshilfe	A	Klinik für Gynäkologie Prof. Dr. Daniel Fink Klinik für Geburtshilfe Prof. Dr. Roland Zimmermann Klinik für Reproduktionsendokrinologie Prof. Dr. Bruno Imthurn	4 Jahre
Hämatologie	A	Klinik für Hämatologie Prof. Dr. Markus G. Manz	4 Jahre
Handchirurgie	A	Klinik für Plastische Chirurgie und Handchirurgie Prof. Dr. Pietro Giovanoli	3 Jahre
Herz- und thorakale Gefässchirurgie	A	Klinik für Herz- und Gefässchirurgie Prof. Dr. Volkmar Falk	4 Jahre
Infektiologie	A	Klinik für Infektionskrankheiten und Spitalhygiene Prof. Dr. Rainer Weber	3 Jahre
Intensivmedizin	Au	Chirurgische Intensivmedizin Dr. Peter C. Steiger Medizinische Intensivstation Prof. Dr. Marco Maggiorini	3 Jahre
	B	Intensivstation Herz- und Gefässchirurgie PD Dr. Dominique Bettex	1.5 Jahre
	C	Klinik für Neonatologie Prof. Dr. Hans Ulrich Bucher Neurointensivstation PD Dr. Emanuela Keller	1 Jahr

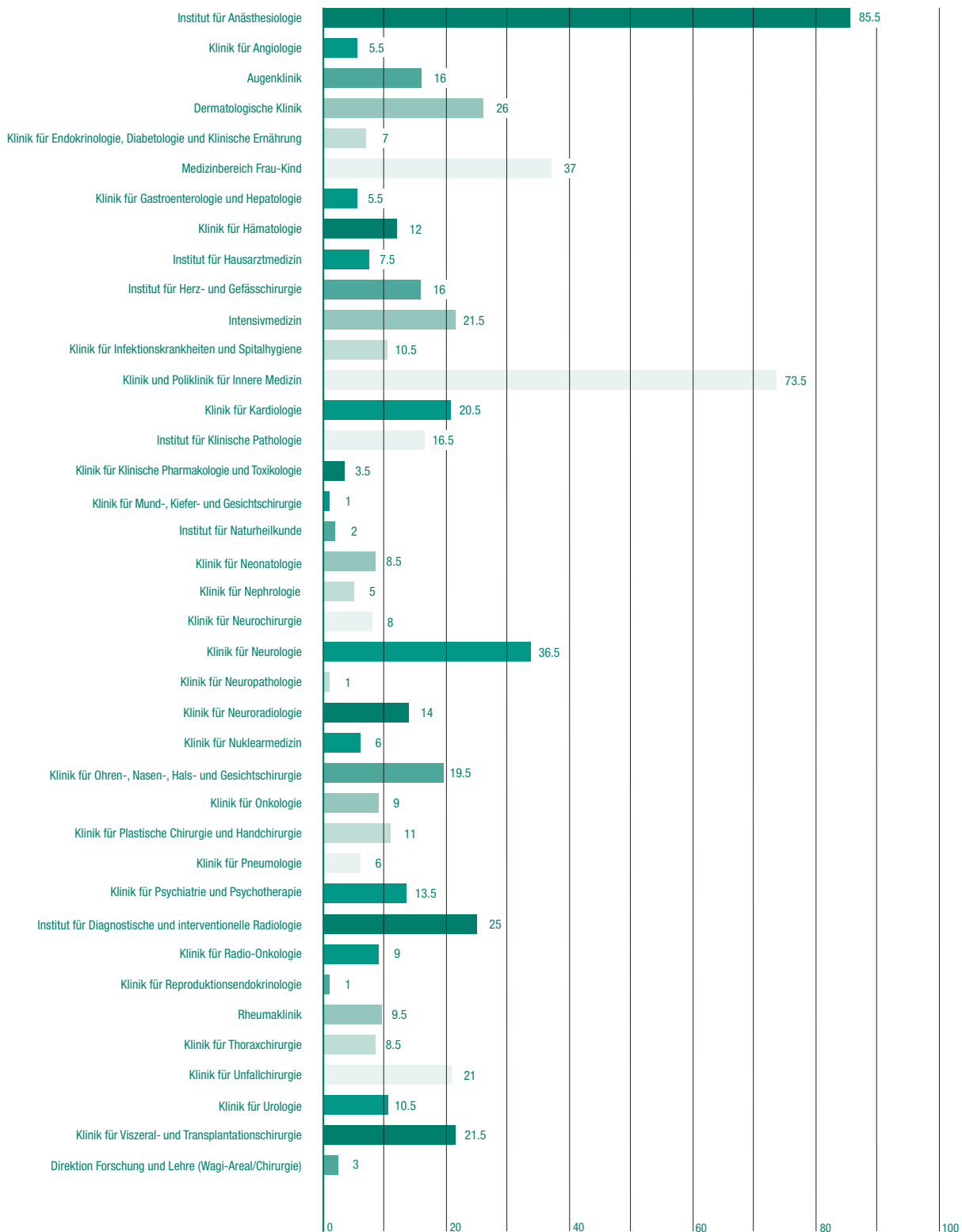
Facharzttitel	Kategorie	Weiterbildungsstätte	Dauer
Kardiologie	A	Klinik für Kardiologie Prof. Dr. Thomas F. Lüscher	3 Jahre
Kinder- und Jugendmedizin	C	Klinik für Neonatologie Prof. Dr. Hans Ulrich Bucher	3 Jahre
Klinische Pharmakologie und Toxikologie	A	Klinik für Klinische Pharmakologie und Toxikologie Prof. Dr. Gerd A. Kullak-Ublick	
Medizinische Onkologie	A	Klinik für Onkologie Prof. Dr. Alexander Knuth	3 Jahre
Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie	A	Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie Prof. Dr. Dr. Klaus W. Grätz	4 Jahre
Nephrologie	A	Klinik für Nephrologie Prof. Dr. Rudolf P. Wüthrich	2.5 Jahre
Neurochirurgie	A	Klinik für Neurochirurgie Prof. Dr. Luca Regli	4 Jahre
Neurologie	A	Klinik für Neurologie Prof. Dr. Michael Weller	4 Jahre
Neuropathologie	A	Institut für Neuropathologie Prof. Dr. Adriano Aguzzi	3 Jahre
Nuklearmedizin	A	Klinik für Nuklearmedizin Prof. Dr. Dr. Gustav von Schulthess	5 Jahre
Ophthalmologie	A1	Augenklinik Prof. Dr. Klara Landau	4 Jahre
Oto-Rhino-Laryngologie	A	Klinik für Ohren-, Nasen-, Hals- und Gesichtschirurgie Prof. Dr. Rudolf Probst	3 Jahre
Pathologie	A	Institut für Klinische Pathologie Prof. Dr. Holger Moch	5 Jahre
Pharmazeutische Medizin	A	Zentrum Klinische Forschung, Clinical Trials Center Dr. Beat Althaus	3 Jahre
Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie	A	Klinik für Plastische Chirurgie und Handchirurgie Prof. Dr. Pietro Giovanoli	4 Jahre
Pneumologie	A	Klinik für Pneumologie Prof. Dr. Erich Russi	3 Jahre
Psychiatrie und Psychotherapie	A	Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie (amb.) Prof. Dr. Ulrich Schnyder	3 Jahre
Radiologie	A	Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie Prof. Dr. Jürg Hodler	5 Jahre
Radio-Onkologie/ Strahlentherapie	A	Klinik für Radio-Onkologie Prof. Dr. Urs Martin Lütolf	4 Jahre
Rheumatologie	A	Rheumaklinik Prof. Dr. Beat Michel	2 Jahre
Urologie	A	Klinik für Urologie Prof. Dr. Tullio Sulser	4 Jahre

Schwerpunkttitel	Kategorie	Weiterbildungsstätte	Dauer
Allgemeinchirurgie und Traumatologie	ACU	Klinik für Viszeral- und Transplantationschirurgie Prof. Dr. Pierre-Alain Clavien	2 Jahre
	ACU	Klinik für Unfallchirurgie Prof. Dr. Hans-Peter Simmen	2 Jahre
Dermatopathologie	voll anerkannt	Dermatologische Klinik Prof. Dr. Lars French	2 Jahre
Diagnostische Neuroradiologie	A	Klinik für Neuroradiologie Prof. Dr. Anton Valavanis	2 Jahre
Fetomaternale Medizin	voll anerkannt	Klinik für Geburtshilfe Prof. Dr. Roland Zimmermann	3 Jahre
Gefässchirurgie	A	Klinik für Herz- und Gefässchirurgie PD Dr. Mario Louis Lachat	4 Jahre
Gynäkologische Onkologie	voll anerkannt	Klinik für Gynäkologie Prof. Dr. Daniel Fink	3 Jahre
Hals- und Gesichtschirurgie	voll anerkannt	Klinik für Ohren-, Nasen-, Hals- und Gesichtschirurgie Prof. Dr. Rudolf Probst	2 Jahre
Hepatology	anerkannt	Klinik für Gastroenterologie und Hepatologie Prof. Dr. Beat Müllhaupt	18 Monate
Invasive Neuroradiologie	voll anerkannt	Klinik für Neuroradiologie Prof. Dr. Anton Valavanis	2 Jahre
Molekularpathologie	anerkannt	Institut für Klinische Pathologie Prof. Dr. Holger Moch	1 Jahr
Konsiliar- und Liaisonspsychiatrie	D2-CL	Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie (amb.) Prof. Dr. Ulrich Schnyder	2 Jahre
Neonatalogie	A	Klinik für Neonatologie Prof. Dr. Hans Ulrich Bucher	30 Monate
Operative Gynäkologie und Geburtshilfe	voll anerkannt	Klinik für Gynäkologie Prof. Dr. Daniel Fink	3 Jahre
	voll anerkannt	Klinik für Geburtshilfe Prof. Dr. Roland Zimmermann	3 Jahre
Operative Urologie	A	Klinik für Urologie Prof. Dr. Tullio Sulser	3 Jahre
Ophthalmochirurgie	A2	Augenklinik Prof. Dr. Klara Landau	2 Jahre
Phoniatrie	voll anerkannt	Klinik für Ohren-, Nasen-, Hals- und Gesichtschirurgie, Phoniatrie Abteilung KD Dr. Jörg Bohlender	2 Jahre
Reproduktionsmedizin und gynäkologische Endokrinologie	voll anerkannt	Klinik für Reproduktionsendokrinologie Prof. Dr. Bruno Imthurn	3 Jahre
Thoraxchirurgie	Th1	Klinik für Thoraxchirurgie Prof. Dr. Walter Weder	4 Jahre
Viszeralchirurgie	V1	Klinik für Viszeral- und Transplantationschirurgie Prof. Dr. Pierre-Alain Clavien	4 Jahre
Zytopathologie	A	Institut für Klinische Pathologie, Zytopathologie PD Dr. Beata Bode-Lesniewska	1 Jahr

## Assistenzärztinnen und Assistenzärzte

Die weit über 1'000 Ärztinnen und Ärzte, die an den 40 Kliniken und Instituten des Zürcher Unispitals tätig sind, bilden die grösste Gruppe der Beschäftigten mit akademischer Ausbildung. Allen 614 Assistenzärztinnen und -ärzten wird die Möglichkeit der Facharztweiterbildung angeboten. Ferner arbeiten rund 320 Oberärztinnen und Oberärzte am USZ sowie rund 80 Leitende Ärztinnen und Leitende Ärzte. Die 40 Klinik- und Institutsdirektoren tragen die fachliche und personelle Verantwortung und stehen der Klinik- und Institutsleitung vor.

### — Anzahl Assistenzärzte 2012 im Durchschnitt pro Klinik/Institut





## Zufriedenheit mit Facharztweiterbildung

Nach beendetem Medizinstudium durchlaufen alle Ärztinnen und Ärzte eine mehrjährige Weiterbildungszeit zur Erlangung ihres Facharztstitels. Das Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung (SIWF) reglementiert die Schweizer Facharztweiterbildung. Zur Qualitätskontrolle führt die ETH Zürich im Auftrag der SIWF bei den Assistenzärzten jährlich eine Umfrage über die Weiterbildungsqualität der Facharztweiterbildung durch. Der Fragebogen zur dieser Beurteilung wurde von den HELIOS-Kliniken in Deutschland übernommen und angepasst. Die Erhebung im Berichtsjahr zeigte schweizweit eine Rücklaufquote von 69%. Das UniversitätsSpital Zürich publiziert im Bericht 2012 pro Weiterbildungsstätte alle sieben Dimensionen der Erhebung 2012 sowie die Globalbeurteilung, die einer subjektiven Gesamteinschätzung der Zufriedenheit, Erwartungen und Weiterempfehlung entspricht.

Facharzttitel	Weiterbildungsstätte	Beurteilung								
		Fachkompetenz	Lernkultur	Führungskultur	Fehlerkultur	Entscheidungskultur	Betriebskultur	Evidence-based Medicine	Globalbeurteilung (Einschätzung)	N
Allergologie und Klinische Immunologie	Dermatologische Klinik, Allergologie Prof. Dr. Peter Schmid-Grendelmeier	5.3	5.7	5.7	5.2	5.5	5.9	5.0	5.0	n = 5 von 5
Allgemeine Innere Medizin	Klinik und Poliklinik für Innere Medizin Prof. Dr. Edouard Battegay	4.1	4.0	3.9	4.8	4.4	4.3	4.2	4.1	n = 16 von 30
Allgemeine Innere Medizin Medizinische Poliklinik (Amb.)	Klinik und Poliklinik für Innere Medizin Prof. Dr. Edouard Battegay	4.4	4.1	4.3	4.9	4.7	4.7	4.3	4.4	n = 28 von 41
Anästhesiologie	Institut für Anästhesiologie Prof. Dr. Donat Spahn	4.0	3.9	3.9	4.0	3.7	3.7	3.6	3.9	n = 41 von 93
Angiologie	Klinik für Angiologie Prof. Dr. Beatrice Amann-Vesti	5.0	5.1	5.0	5.3	5.2	4.8	5.4	4.5	n = 4 von 4
Chirurgie	Klinik für Unfallchirurgie Prof. Dr. Hans-Peter Simmen	4.3	3.9	3.9	4.7	4.2	4.1	3.9	3.8	n = 16 von 20
Dermatologie und Venerologie	Dermatologische Klinik Prof. Dr. Lars French	4.7	4.8	4.9	5.1	5.0	5.1	5.0	5.2	n = 11 von 27
Endokrinologie/ Diabetologie	Klinik für Endokrinologie, Diabetologie und Klinische Ernährung Prof. Dr. Giatgen A. Spinas	4.7	4.3	4.4	5.0	4.7	5.0	4.7	4.7	n = 3 von 4
Gastroenterologie	Klinik für Gastroenterologie und Hepatologie Prof. Dr. Michael Fried	5.2	5.5	5.5	5.8	5.3	5.3	5.9	5.7	n = 3 von 3
Gynäkologie und Geburtshilfe	Klinik für Gynäkologie Prof. Dr. Daniel Fink Klinik für Geburtshilfe Prof. Dr. Roland Zimmermann Klinik für Reproduktionsendokrinologie Prof. Dr. Bruno Imthurn	4.5	4.5	4.6	4.6	4.6	4.7	4.7	4.8	n = 21 von 37
Hämatologie	Klinik für Hämatologie Prof. Dr. Markus G. Manz	5.1	4.8	4.9	5.5	5.2	4.8	5.4	4.9	n = 9 von 13
Handchirurgie	Klinik für Plastische Chirurgie und Handchirurgie Prof. Dr. Pietro Giovanoli	4.7	4.9	4.2	5.0	5.0	5.0	5.2	5.3	n = 2 von 3
Herz- und thorakale Gefässchirurgie	Klinik für Herz- und Gefässchirurgie Prof. Dr. Volkmar Falk	4.5	4.0	4.2	5.1	4.5	4.6	4.2	4.3	n = 10 von 16
Infektiologie	Klinik für Infektionskrankheiten und Spitalhygiene Prof. Dr. Rainer Weber	5.4	5.3	5.4	5.3	5.4	5.6	5.5	5.6	n = 9 von 13
Intensivmedizin	Chirurgische Intensivmedizin Dr. Peter C. Steiger	4.9	4.5	5.0	5.2	5.2	5.2	4.5	5.3	n = 15 von 21
	Medizinische Intensivstation Prof. Dr. Marco Maggiorini	4.5	3.9	3.7	4.5	4.4	3.8	4.5	4.5	n = 11 von 14
	Intensivstation Herz- und Gefässchirurgie PD Dr. Dominique Bettex	4.4	4.7	4.8	4.6	4.4	4.8	4.3	5.1	n = 6 von 10
	Klinik für Neonatologie Prof. Dr. Hans Ulrich Bucher	4.3	4.9	4.1	5.0	4.9	3.8	4.9	4.1	n = 6 von 8
	Neurointensivstation PD Dr. Emanuela Keller	5.2	5.2	5.4	4.6	5.5	5.1	5.3	5.1	n = 7 von 8

Facharztztitel	Weiterbildungsstätte	Beurteilung									N
		Fachkompetenz	Lernkultur	Führungskultur	Fehlerkultur	Entscheidungskultur	Betriebskultur	Evidence-based Medicine	Globalbeurteilung (Einschätzung)		
Kardiologie	Klinik für Kardiologie Prof. Dr. Thomas F. Lüscher	4.1	4.1	3.8	4.0	4.0	3.8	4.9	3.6	n = 6 von 27	
Klinische Pharmakologie und Toxikologie	Klinik für Klinische Pharmakologie und Toxikologie Prof. Dr. Gerd A. Kullak-Ublick	5.2	5.2	5.1	5.2	4.4	5.5	5.6	5.2	n = 4 von 4	
Medizinische Onkologie	Klinik für Onkologie Prof. Dr. Alexander Knuth	5.4	5.4	5.2	5.3	5.6	5.5	5.6	5.3	n = 7 von 9	
Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie	Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie Prof. Dr. Dr. Klaus W. Grätz	5.0	5.1	4.4	5.0	5.1	5.1	4.6	4.9	n = 6 von 8	
Nephrologie	Klinik für Nephrologie Prof. Dr. Rudolf P. Wüthrich	5.1	5.1	5.2	5.2	5.5	5.4	5.6	5.4	n = 4 von 5	
Neurologie	Klinik für Neurologie Prof. Dr. Michael Weller	4.9	4.8	4.9	4.9	5.2	5.0	5.4	5.1	n = 15 von 30	
Neuropathologie	Institut für Neuropathologie Prof. Dr. Adriano Aguzzi	4.4	4.7	4.2	4.0	–	3.8	5.2	5.3	n = 1 von 4	
Nuklearmedizin	Klinik für Nuklearmedizin Prof. Dr. Dr. Gustav von Schulthess	4.8	5.1	5.1	5.4	4.3	5.0	5.4	5.1	n = 5 von 7	
Ophthalmologie	Augenklinik Prof. Dr. Klara Landau	4.7	4.8	4.5	5.6	4.9	4.9	5.2	5.0	n = 6 von 17	
Oto-Rhino-Laryngologie	Klinik für Ohren-, Nasen-, Hals- und Gesichtschirurgie Prof. Dr. Rudolf Probst	4.8	4.9	4.8	5.1	5.0	5.1	4.9	5.2	n = 13 von 17	
Pathologie	Institut für Klinische Pathologie Prof. Dr. Holger Moch	4.8	4.9	4.5	4.2	–	4.6	5.2	4.7	n = 9 von 15	
Pharmazeutische Medizin	Zentrum Klinische Forschung, Clinical Trials Center Dr. Beat Althaus	5.6	5.5	5.5	5.9	5.4	5.6	5.8	5.6	n = 7 von 7	
Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie	Klinik für Plastische Chirurgie und Handchirurgie Prof. Dr. Pietro Giovanoli	5.0	5.2	5.5	5.3	5.4	5.4	5.0	5.6	n = 5 von 7	
Pneumologie	Klinik für Pneumologie Prof. Dr. Erich Russi	5.6	5.3	5.3	5.1	5.2	5.3	5.4	5.6	n = 5 von 5	
Psychiatrie und Psychotherapie	Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie (amb.) Prof. Dr. Ulrich Schnyder	4.6	4.4	4.5	5.2	4.7	4.4	4.2	4.2	n = 8 von 14	
Radiologie	Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie Prof. Dr. Jürg Hodler	5.0	5.1	5.1	5.2	4.6	5.1	4.4	5.0	n = 17 von 35	
Radio-Onkologie/ Strahlentherapie	Klinik für Radio-Onkologie Prof. Dr. Urs Martin Lütolf	5.0	5.0	4.8	5.2	5.5	5.0	4.3	4.9	n = 5 von 8	
Rheumatologie	Rheumaklinik Prof. Dr. Beat Michel	5.2	5.3	5.1	4.8	5.5	5.6	5.7	5.6	n = 5 von 11	
Urologie	Klinik für Urologie Prof. Dr. Tullio Sulser	4.7	4.5	4.9	4.9	4.6	5.2	4.9	5.2	n = 9 von 13	

## Vorträge und Kongressorganisationen

**K**ontinuierliche Fortbildung ist eine Voraussetzung für qualifizierte Mitarbeitende. Dies gilt speziell für die Gesundheitsberufe. In der Medizin entwickeln sich Forschung, Diagnostik und Klinik so rasch weiter, dass beispielsweise die ärztliche Fortbildung seit 2007 als Berufspflicht im Medizinalberufegesetz (MedBG) verankert ist. Die Kliniken und Institute des Spitals bieten deshalb umfangreiche interne und externe Fortbildungen an. Gleichzeitig vertreten die Ärztinnen und Ärzte das Spital mit fachlichen und wissenschaftlichen Beiträgen an zahlreichen nationalen und internationalen Kongressen. Auch organisieren sie Kongresse, Symposien und Tagungen.

Kliniken und Institute	Vorträge			Kongressorganisationen (Top 3)
	Internationale Kongresse	Nationale Kongresse	Interne Fort- und Weiterbildung	
Institut für Anästhesiologie	63	103	18	7. Klosterser Kolloquium Perioperatives Gerinnungsmanagement (30.11.–1.12.2012) EACTA-Echo, Basel (8.9.–11.9.2012) 9. Symposium präklinische Notfallmedizin (25.6.2012)
Klinik für Angiologie	11	41	19	Symposium «Erkrankungen der Aorta» (6.9.12) SGUM-Refresherkurs Ultraschall (28.1.12) SGUM-Refresherkurs Duplexsonografie (29.11.12)
Augenklinik	61	63	27	150 Years Department of Ophthalmology: Scientific Symposium (8.–9.3.2012) SDDRS Conference – Eine interdisziplinäre Reise von der Tränendrüse zum Tränenkanal (3.–4.11.2012) Neuro-Ophthalmologie für die Praxis – Interaktiver praktischer Kurs in Neuro-Ophthalmologie (4.–5.6.2012)
Dermatologische Klinik	118	68	18	Zürcher Dermatologische Fortbildungstage (27.–30.6.2012) International Society for Dermatologic Surgery (18.–20.10.2012) Fortbildung Regionale Dermatologie (1.3.2012)
Klinik für Endokrinologie, Diabetologie und Klinische Ernährung	13	48	39	EMBO-Workshop (16.–19.9.12) 14. Zürcher Symposium für praktische Diabetologie (Post-EASD) (9.2.12) 3. Zürcher Adipositas-Symposium (22.3.12)
Klinik für Gastroenterologie und Hepatologie	15	71	82	Gastrohighlights Zürich (8.9.2012) Postgraduate Course in IBD: Chronisch entzündliche Darmerkrankungen (29.11.–1.12.2012) Gastrohighlights Wien (13.10.2012)
Klinik für Geburtshilfe	34	73	12	–
Klinik für Gynäkologie	16	81	8	–
Klinik für Hämatologie	8	47	23	EBMT Scientific Advisory Board, Genf (1.–4.4.2012) EHA Scientific Advisory Board, Stockholm (13.–16.6.2012) Update Hämatologie und Hämato-Onkologie, Zürich (27.9.2012)
Institut für Hausarztmedizin	6	54	20	–
Klinik für Herz- und Gefässchirurgie	86	44	33	Sonnenberg-Symposium: Aktuelle Kontroversen in der kardiovaskulären Medizin (6.9.2012) SSCN (Swiss Stem Cell Network): Annual Meeting (10.2.2012) Gefässmeeting: Management of aortic rupture (1.–2.12.2012)
Klinik für Immunologie	1	–	6	–
Klinik für Infektionskrankheiten und Spitalhygiene	21	67	13	18. Symposium: Infektionskrankheiten in der Praxis (17.11.2012)
Klinik und Poliklinik für Innere Medizin	5	40	18	Medidays: Allgemeiner Fortbildungskurs der Medizinischen Fakultät Zürich (3.–7.9.2012) Mediweek: 26. Sommer-Seminar-Woche für Medizin (2.–6.7.2012)

Kliniken und Institute	Vorträge			Kongressorganisationen (Top 3)
	Internationale Kongresse	Nationale Kongresse	Interne Fort- und Weiterbildung	
Klinik für Kardiologie	> 50	> 100	> 100	Arrhythmogenic Right Ventricular Cardiomyopathy (ARVC), International Symposium (31.5.2012) p-c-i live 2012 (30.11.2012) 17. Zürcher HerzKreislauftag (13.12.2012)
Institut für Klinische Chemie	29	10	5	Diagnostik Update 2012, Fortbildungssymposium Labormedizin (9.–10.3.2012) 35th European Lipoprotein Club, Lipoprotein and Atherosclerosis Research (10.–13.9.2012) Labordiagnostik von Erkrankungen des Bewegungsapparats, Interdisziplinäres Fortbildungssymposium FMH und FAMH (27.9.2012)
Institut für Klinische Pathologie	22	35	16	Symposium Autopsie und Religion – Autopsie und moderne Medizin (30.11.2012) WHO-Symposium – Recent Advances in the Pathology and Genetics of Tumors of Soft Tissue and Bone (21.4.2012)
Klinik für Klinische Pharmakologie und Toxikologie	18	32	> 100	Scientific Meeting of the Swiss-Austrian Chapter of the International Society of Pharmacovigilance, Pharmacoepidemiology, Drug Safety and CDSS (15.03.2012)
Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie	16	24	15	Sekundäre Spaltchirurgie: Jahrestagung der SGMKG und der SGLKG (26.–27.10.2012) Das Kiefergelenk und damit assoziierte Beschwerden: Symposium der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (15.3.2012) 7th Surgical Facial Access and Flap Course (20.–21.4.2012)
Institut für Naturheilkunde	24	25	7	Konferenz: Tibetische Arzneimittel in der modernen Medizin (27.9.2012) Jahrestagung SMG: Infektionskrankheiten: eine Herausforderung für die Phytotherapie? (22.11.2012)
Klinik für Neonatologie	19	12	42	Schädelsonographie beim Neugeborenen (9.5. und 14.11.2012)
Klinik für Nephrologie	22	30	20	Schweizerische Gesellschaft für Nephrologie: Jahrestagung im Kongresshaus in Zürich (5.–7.12.2012)
Klinik für Neurochirurgie	28	15	22	Microsurgical Approaches to the Skull Base and Vascular Anatomy (20.–22.8.2012) Microsurgical Dissection of the Human White Matter (23.–25.8.2012) Sektionstagung Vaskuläre Neurochirurgie Zürich der DGNC, Chirurgische Behandlung von Aneurysmen, Kavernomen und Angiomen (2.–3.3.2012)
Klinik für Neurologie	31	49	16	Robotics in Rehabilitation, Neurorehabilitation (7.6.2012) Neuro-Onkologie-Symposium (6.–8.12.2012) Board for the Definition of Consensus Criteria for the Diagnosis of Narcolepsy without Cataplexy: Schlafmedizin (15.6.2012)
Institut für Neuropathologie	50	7	98	LUPAS (18.–19.10.2012)
Klinik für Neuroradiologie	65	14	33	20th Zurich Course on Interventional Neuroradiology (20.–23.8.2012)
Klinik für Nuklearmedizin	35	6	30	–
Klinik für Ohren-, Nasen-, Hals- und Gesichtschirurgie	79	70	81	Zürcher Dysphagietagung (27.–28.1.2012) Zürcher Stimmtagung: Die Sprechstimme zwischen Beruf und Kunst (16.–17.3.2012) 31. Audiometrie-Kurs: Sprachaudiometrie und Maskierung (30.11.2012)
Klinik für Onkologie	41	26	8	37th ESMO Congress, Wien, (28.9.–2.19.2012) ETOP Meeting, Dublin (9.–10.11.2012) 2nd Lung Cancer Network Congress, Athen (2.–4.2.2012)
Klinik für Plastische Chirurgie und Handchirurgie	15	28	24	Handflapcourse (2.–4.2.2012) Burns Workshop (6.7.2012)

Kliniken und Institute	Vorträge			Kongressorganisationen (Top 3)
	Internationale Kongresse	Nationale Kongresse	Interne Fort- und Weiterbildung	
Klinik für Pneumologie	8	11	11	Jahreskongress der Schweizerischen Gesellschaft für Schlafforschung, Schlafmedizin und Chronobiologie (11.–12.4.2012) COPD Symposium (16.6.2012) OXRICH Meeting: Sleep Research (13.4.2012)
Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie	18	133	20	17. Zürcher Psychotraumatologie-Tagung, Trauma in der Lebensspanne (14.4.2012) Jahrestagung der Schweizerischen Gesellschaft für Zwangsstörungen: Zwang ist mehr als Zwang (1.–2.12.2012)
Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie	47	37	> 100	CT-Update: Lunge-Medistinum-Abdomen (13.–14.4.12) MR-Fortbildung: Abdomen und Becken (26.–27.10.12) MR-Arthrographiekurs (2.11.2012)
Klinik für Radio-Onkologie	17	39	59	–
Klinik für Reproduktions-Endokrinologie	20	50	10	–
Rheumaklinik	52	79	21	Rheuma Top (23.–24.8.2012) Rheuma-Highlights, EULAR (28.6.2012) Satellitensymposium, Rheumatologie (7.6.2012)
Klinik für Thoraxchirurgie	24	22	30	Symposium: 20 Jahre Lungentransplantation in der Schweiz (27.10.2012)
Klinik für Unfallchirurgie	52	22	11	Interdisziplinärer Polytraumakurs (13.–14.9.12)
Klinik für Urologie	41	34	76	4. Interdisziplinäres Uro-Onkologisches Symposium am USZ: Aktuelle Aspekte zum Thema Nierenzellkarzinom (3.2.2012) Brennpunkt Urologie: BPS/ED/PCa und Zukunft der Urologie (15.–16.6.2012)
Klinik für Viszeral- und Transplantationschirurgie	65	27	80	Interregionales Chirurgenforum in Zürich: Märchen in der Chirurgie (23.3.2012) Proktologiekurs (5.–8.11.2012) Vulpera Research Retreat: Internationale und nationale Experten für HPB (13.–15.1.2012)
Zentrum Klinische Pflegewissenschaft	4	16	36	Pflegetagung USZ Gemeinsam mit Ihnen auf dem Weg zur Exzellenz in der Pflege am USZ (28.8.2012) DRG Begleitforschung Pflege: Erste Resultate (23.11.2012)
<b>Total</b>	<b>1'350</b>	<b>1'753</b>	<b>1'407</b>	

## Externe Weiterbildungen Mitarbeitende

Zusätzlich zum Engagement in der beruflichen und akademischen Grundbildung hat die Förderung der Mitarbeitenden durch spezifische externe Weiterbildungen einen hohen Stellenwert. Im Berichtsjahr konnten davon 56 Mitarbeitende der verschiedenen Gesundheitsberufe und 19 ärztliche Kaderpersonen profitieren. Bei den Ärztinnen und Ärzten umfassen diese Weiterbildungen klinische Trainings, Research Fellowships oder Weiterbildungen in Führung und Management. Diese Kosten werden aus dem «Spitalhonorarpool für Kaderärzte» finanziert. Bei den anderen Gesundheitsberufen standen vor allem pädagogische Weiterbildungen, verschiedene «Certificates of Advanced Studies» oder spezifische Nachdiplomstudien im Zentrum.

	Anzahl
Ärztliche Weiterbildung (Spitalpool)	2012
Klinische Ausrichtung	10
Research Fellowships	3
Weiterbildung in Führung und Management	6
<b>Total</b>	<b>19</b>

	Anzahl
Weiterbildung übrige Berufsgruppen	2012
Berufspädagogik Modul 2	31
Modul Forschungsergebnisse Woundcare/ Patienten- und Angehörigenbildung	2
CAS Gesundheitssysteme und -politik	2
CAS Personalführung im Gesundheitswesen	3
CAS HR-Marketing	1
CAS Unternehmensführung im Gesundheitswesen	1
CAS Integriertes Risikomanagement	1
CAS Gesundheitsökonomie	3
CAS Hebammenkompetenz	3
CAS Palliative Care	1
NDK Schwerpunkt akute Pflege	1
NDK Neuro Nursing Care	2
Techn. Sterilisationsassistentin	1
Aufbaumodul systemisch-lösungsorientierte Beratung in der Praxis	1
Masterstudiengang in Pflege	1
Mastermodulwissenschaftliches Arbeiten	1
Integrationsmodul Wirtschaftswissenschaften im MAS	1
<b>Total</b>	<b>56</b>

## Internes Bildungsangebot für Mitarbeitende und Externe

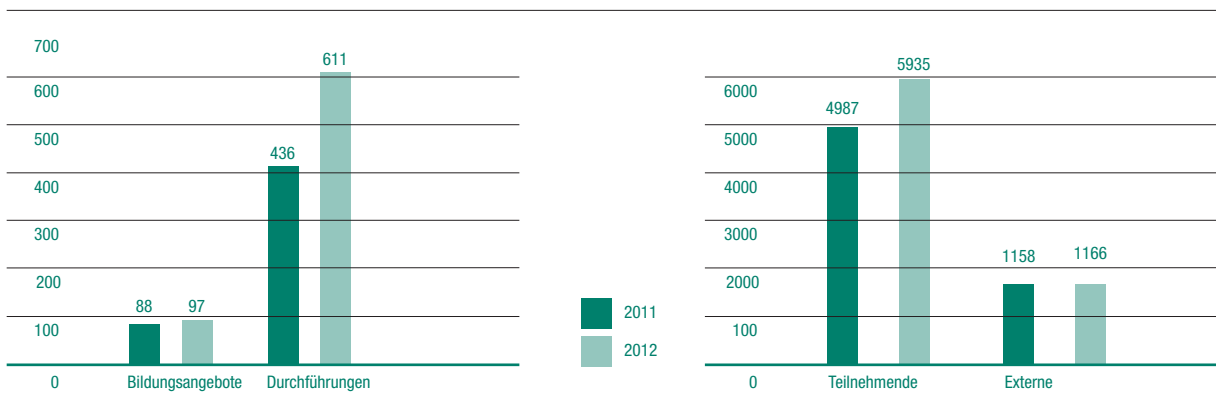
Das Bildungszentrum des UniversitätsSpitals Zürich wurde im Sommer 2003 gegründet und per April 2010 in die Abteilung «Personalentwicklung und Bildung» innerhalb des HRM integriert. Ziel des Bildungszentrums ist es, mit innovativen und strategisch orientierten Bildungsangeboten das Wissen und Können wie auch die Qualität und Professionalität der Gesundheitsberufe zu unterstützen. Im Jahr 2012 haben 5'935 Personen das externe und interne Bildungsangebot des Bildungszentrums genutzt.

### — Bildungsangebot – Teilnehmende 2012

Anzahl Teilnehmende: 5'935 (in Weiterbildungen mit Präsenzunterricht)

Arbeitgeber	USZ: 80 %	Externe: 20 %
Geschlecht	Frauen: 76 %	Männer: 24 %

## — Vergleich 2011/2012



## — Auszug aus dem Angebot des Bildungszentrums 2012

Alle Berufsgruppen	Applikationen/Informatik	PC-Einführungskurs	
		Organisieren mit MS-Outlook	
		Präsentation mit PowerPoint	
		Tabellenkalkulation mit Excel	
Berufspädagogik		Textverarbeitung mit Word	
		Basismodul – Kantonaler Berufsbildner-Ausweis	
		Aufbaumodul – SVEB-Zertifikat	
		SVEB-Zertifikat (Stufe 1) direkt ohne Basismodul	
Reanimation		Refresherkurse für Berufsbildner	
		BLS-Grundkurs (SRC Komplett-Generic)	
		BLS-Refresher (SRC Kompakt-Basic)	
Selbst- und Sozialkompetenz		BLS-AED Instruktorenkurs (SRC)	
		Anspruchsvolle Gesprächssituationen mit Patienten und Angehörigen in der Bezugspflege	
		Einführung in die medizinische Terminologie	
		Gesprächsführung und Konfliktlösung	
Pflege und MTTB	Impulsveranstaltungen	Kommunikation im Kunden- und Publikumskontakt	
		Portsystem – implantierbares Kathetersystem	
	Pflegekonzepte		Blutentnahme als wichtiger Teil der Labordiagnostik
			Basale Stimulation in der Pflege – Basis- und Aufbauseminar
			Einführung Rehabilitationspflege nach Bobath bei Patienten mit zentralneurologischen Erkrankungen
			Kinästhetik – Basis- und Aufbauseminar
	Pfleagesetting		Refreshertag in Kinästhetik
			Aromapflege
			Begleitung von Schwerkranken, Sterbenden und ihren Angehörigen
			Der kleine Diabetesknigge
			EKG-Grundlagen
			Grundlagen zur Behandlung und Pflege bei Augenerkrankungen
			Notfallsituationen für Pflegeassistentenpersonal
Pflege bei Atemstörungen und Lungenerkrankungen			
Führungskräfte	Führung	Pflege bei Herz-Kreislaufkrankungen	
		Pflege in der Hämatookologie	
		Phytotherapie – Heilpflanzen in der Pflege	
Akademiker/ Gesundheitsberufe FH	Ethik	Volumenersatztherapien	
		Gesundheitsökonomie – Basic und Advanced	
		Konfliktmanagement für Führungskräfte	
		Entscheidungsfindung bei klinisch-ethischen Fragen – Basic und Advanced	

## Wissensvermehrung

Universitäre Medizin setzt auf den Wissenstransfer. Oberstes Ziel ist es, zum Wohl des Patienten neueste Forschungsergebnisse zeitgerecht in moderne Diagnose- und Therapieverfahren umzusetzen. So trägt das Spital massgeblich zur Entwicklung der modernen Medizin bei. Die Innovationen und die neuen Methoden erweitern das Angebotsportfolio des Spitals laufend.



### Zum Bild

Das Gelände des Universitätsspitals im Herzen von Zürich umfasst mehr als 50 Gebäude. Diverse unterirdische Gänge verbinden die wichtigsten miteinander. Hier werden nicht nur medizinisches Verbrauchsmaterial, Mahlzeiten und Wäsche transportiert, sondern auch Patientinnen und Patienten.





# Von der Idee zur neuen Diagnostik- und Behandlungsmethode

Die Schweiz gilt als eines der innovativsten Länder. Dies zeigt sich auch in der universitären Medizin. Die Vielfalt und die Qualität der Forschung sind dafür ausschlaggebend.

In der Medizin wird die Entwicklung neuer Diagnostik- und Behandlungsmethoden vor allem durch die universitäre Medizin vorangetrieben. Diese basiert auf Grundlagenforschung, klinischer Forschung und Translation. Diese Innovationsleistung ist daher eine der wichtigsten akademischen Aufgaben. Zahlreiche Kliniken und Institute suchen laufend nach neuen Erkenntnissen, die das Verständnis, die Diagnosestellung und die Therapien von Krankheiten verbessern. So erfolgten im Berichtsjahr auch in der Grundlagenforschung zahlreiche Entwicklungen. Zum Beispiel fokussierte die Klinik für Gynäkologie dabei auf die Krebserkrankung der Frau und forschte über die zelluläre Reaktion auf DNA-Schäden. Die Augenklinik konnte für das vereinfachte Studium der Zapfenphysiologie eine «all-cone»-Maus mit einer normalen Netzhautschichtung entwickeln. Ebenfalls hat sie ein Sehzellenmodell skizziert, um die Vorgänge bei der trockenen altersbedingten Makuladegeneration besser zu verstehen. Das Institut für Neuropathologie etablierte ein «zyFISH-Assay» zur Bestimmung der Zygotie von transgenen Mäusen. Aufgrund dieser Ergebnisse lassen sich zentrale Aspekte bei Prionenerkrankungen, Autoimmunerkrankheiten, chronischen Entzündungen und Tumoren vertieft analysieren. Ferner konnte ein auf menschlichem Hirngewebe basierendes «ex vivo Assay» weiterentwickelt werden, das der Untersuchung von Prionpathogenese und Neurotoxizität sowie der Therapievalidierung bei neurodegenerativen Erkrankungen dient.

## HOCHSPEZIALISIERTE MEDIZIN

Die Schwerpunkte der HSM-Strategie mit Neurowissenschaften, Herz-Kreislauf und Onkologie sind besonders aktive Forschungsbereiche mit einem grossen Innovationspotenzial. Die herzchirurgische

Klinik entwickelt beispielsweise neue Methoden zur prospektiven und retrospektiven Analyse der Mechanik von Aortenklappen-Stents. Ferner designt sie neue Techniken für die 3D-Operationsplanung. Die neurochirurgische Klinik entwickelte eine kontinuierliche intraoperative Funktionsüberwachung des Facialisnervs. Die Neuro-radiologie führte die superselektive Multimikrokatheterisierung der Hirngefässe ein, die die vollständige Obliteration zerebraler Angiome verbessert. Neu entdeckte Atherosklerose-Biomarker und funktionelle HDL-Biomarker sollen die Prognostik kardiovaskulärer Erkrankungen verbessern. Die Onkologieforschung setzt weiterhin auf die personalisierte Medizin, wie beispielsweise auf neue therapeutische Strategien für das Melanom. Oberstes Ziel der massgeschneiderten Therapieform ist es, das richtige Medikament in der richtigen Dosierung für den richtigen Patienten zum richtigen Zeitpunkt einzusetzen. Dabei hat die Diagnostik einen hohen Stellenwert. Das Institut für klinische Pathologie forscht daher sehr intensiv über Tumormarker. 2012 wurden so ein neues Onkogen beim Ovarialkarzinom und ein prädiktiver Marker beim Glioblastom entdeckt. Die HSM-Strategie zielt auf weitere Gebiete. So zeigt die Analyse des «Patient Blood Management», dass der Verzicht auf Blutprodukte helfen kann, postoperative Komplikationen zu reduzieren. In der Neonatologie wurde «NEONatologie Oxyprem» eingeführt – eine nichtinvasive Messung der Sauerstoffsättigung im Gewebe. Im Zentrum der zukunftsorientierten Forschungsfelder stehen die regenerativen Methoden wie das Tissue Engineering, die Zellzüchtungen und die Stammzelltherapien. Die Klinik für Plastische Chirurgie und Handchirurgie forschte über die Transplantation von autologen und allogenen Keratinozyten zum Hautersatz bei brandverletzten Patienten.

## VIelfÄLTIGE FORSCHUNGSFELDER

Unter Innovationen werden Erfindungen, Entwicklungen oder Weiterentwicklungen verstanden. Sie haben einen unmittelbaren Nutzen für die Patienten. Aufgrund der vielen Fachdisziplinen des Spitals zeigen auch die Forschungsaktivitäten ein breites Spektrum. Diese umfassen neben der Grundlagenforschung und der HSM auch Diagnostik, Medikamententherapien, Schulungsmodelle oder die Patientenedukation. So forscht das Institut für klinische Chemie im Bereich der Sphingoid-Analytik, die der Diagnostik von Diabetes mellitus und kardiovaskulären Erkrankungen dient. Die Klinik für Nuklearmedizin ist an der Entwicklung eines Shuttleletschs für das PET/CT-MR mitbeteiligt, woraus schlussendlich ein

## «Biotechnologie und Genetik ermöglichen individualisierte Behandlungen.»

neues Medtech-Produkt entstehen soll. Die Klinik für Radioonkologie forscht im Bereich der Strahlenphysik und sucht nach einer Translationstechnik mit niedriger Dosisrate. Dabei soll das «Conebeam-CT» die Dosisberechnung vereinfachen. In der ORL wurde für die Fortbildung künftiger Chirurgen ein Schläfenbein-Operationsmodell entwickelt. Die Klinik für Dermatologie erforscht eine neue epikutane Desensibilisierungsmethode bei Allergien mit einem Hautpflaster. Für die Behandlung der Akne konnte die Klinik neue therapeutische Moleküle entwickeln.

Aber auch Kommunikation und Information stehen im Fokus der innovativen Entwicklungen und so konzipierte die Klinik für Geburtshilfe ein neues Beratungskonzept

für Schwangere. Die Radioonkologie setzt neu eine 3D-Demonstration der Bestrahlung ein, die diese für Patienten sowie deren Angehörigen real illustriert. Schliesslich resultiert auch die Vernetzung in Innovation. Das Institut für Klinische Pathologie hat beispielsweise ein Symposium zum Thema «Advances in Pathology in Genetics of Tumors of Soft Tissue and Bone» organisiert, welches im Kontext der WHO-Konsensuskonferenz zur Nomenklatur dieser Tumoren stattfand. •

## Personelles

Prof. Dr. Beatrice Beck Schimmer wurde im 2012 zur Forschungsrätin des SNSF gewählt. Prof. Dr. Marco Zalunardo wurde zeitgleich zum Präsidenten der SGAR ernannt. Prof. Dr. Chantal Martin Sölch hat 2012 den Lehrstuhl für Klinische Psychologie an der Universität Fribourg übernommen. PD Dr. Lutz Wittmann wurde auf die Professur für psychodynamische Psychotherapie und Psychotherapieforschung an der «International Psychoanalytic University» in Berlin berufen. Prof. Dr. Huldrych Günthard wurde 2012 zum Präsidenten der Schweizerischen HIV-Kohorte gewählt. Prof. Dr. Béatrice Amann-Vesti wurde zur Präsidentin der Schweizer Gesellschaft für Angiologie ernannt.

## Patent- anmeldungen

Aufgabe eines Universitätsspitals ist es, neue Diagnose- und Behandlungsmethoden zu erforschen, zu entwickeln und schnell in den klinischen Alltag umzusetzen. Diese Innovationsleistung basiert auf Erfindungen. Solche Neuentwicklungen werden durch das Patentrecht geschützt. Voraussetzung dafür ist die Novität und die gewerbliche Anwendbarkeit. Das Patent gibt dem Erfinder das Recht zur Nutzung, zur Lizenz und zur Vermarktung. Patente sind somit Lohn und Anreiz für die Forschung und Indikator für die Innovationskraft einer Institution. Die 16 Patentanmeldungen des Jahres 2012 (im Vorjahr 15) galten unter anderem einer neuen Kombinationstherapie für Lymphome, einer speziellen Methode für die Entwicklung von Kontaktflächen von Implantaten, neuartigen Peptiden, zusätzlichen Inhibitoren für Stents oder einem neuen Tumormarker bei kolorektalem Karzinom.

## Neue Methoden und Techniken

Das Behandlungsspektrum des USZ umfasst nahezu alle medizinischen Spezialgebiete, ausser der Pädiatrie und der Orthopädie. Die Kliniken und Institute werden von Fachspezialisten mit internationalem Renommee geleitet. Modernste Geräte, neueste Technologien und aktuelle Laborinfrastrukturen stehen zudem rund um die Uhr zur Verfügung. Jedes Jahr wird zudem eine Vielzahl an neuer und moderner Techniken eingeführt, die den Patientinnen und Patienten eine Behandlung auf höchstem Niveau garantieren.

Kliniken und Institute	Neue Techniken und Methoden (2012 eingeführt)
Institut für Anästhesiologie	Präoperative Anämie-Detektion und Behandlung. Einführung Evita V500 als neuer Transportrespirator. Verpflichtung von Simulatortraining für alle Kliniken und Institute. Dexdor-Sedation und Antidelirtherapie. Vernakalant-Therapie des Vorhofflimmerns (neues Antiarrhythmika).
Klinik für Angiologie	Kathetertechnische Atherektomie.
Augenklinik	Aufnahme eines neuen antiVEGF-Medikaments für die Therapie der altersbedingten Makula-Degeneration (AMD). Einführung einer neuen Technik: endonasale Dacryo-Cysto-Rhinostomie (Operation an den ableitenden Tränenwegen). Anwendung des CO <sub>2</sub> -Lasers in der okuloplastischen Chirurgie.
Dermatologische Klinik	PCR Diagnostik der Syphilis. Molekulare Melanomdiagnostik. Molekulare Diagnostik bei Allergie. Diverse neue Biologika.
Klinik für Endokrinologie, Diabetologie und Klinische Ernährung	Patenterte, computerbasierte Methode zur Messung der LDL-Cholesterin-Partikelgrösse.
Klinik für Gastroenterologie und Hepatologie	Endobarrier-Methode: eine nichtoperative Lösung zur Behandlung von Diabetes mellitus Typ 2 und zur Gewichtsabnahme. POEM (PerOral Endoscopic Myotom) bei Achalasie, einer Funktionsstörung der glatten Muskulatur des Oesophagus.
Klinik für Geburtshilfe	Pränatetest: ein nichtinvasiver Test bei hohem Risiko für das Vorliegen einer Trisomie 21 (Down-Syndrom).
Klinik für Gynäkologie	Operationsverfahren zur operativen Therapie des Zervixkarzinom und Kinderwunsch: radikale Trachelektomie. Gewinnung von Primärzellen aus Endometriosegewebe zu Immunomagnetischer Aufreinigung. Invasionsanalyse von Endometriosezellen.
Klinik für Hämatologie	–
Institut für Hausarztmedizin	–
Klinik für Herz- und Gefässchirurgie	Echo-Navigation. Adjustierbare Mitralklappenringe.
Klinik für Immunologie	Neue Diagnosemethoden: Cerebellar Slice Cultures und In-vitro-Myelination.
Klinik für Infektionskrankheiten und Spitalhygiene	–
Klinik und Poliklinik für Innere Medizin	–
Klinik für Kardiologie	Neue Schrittmachermethode: subkutaner ICD.
Institut für Klinische Chemie	Neue Massenspektrometriemethoden der Medikamentenanalytik und der Toxikologie: wichtig für Therapiekontrolle und Intoxikationsanalytik. IL28-Rezeptor-Genotypisierung für Therapie-Stratifizierung von HCV-Infektionen.
Institut für Klinische Pathologie	ALK-FISH: neuer prädiktiver Biomarker beim nicht-kleinzelligen Lungenkarzinom.
Klinik für Klinische Pharmakologie und Toxikologie	–
Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie	–
Institut für Naturheilkunde	–
Klinik für Neonatologie	aEEG: Prognose der zerebralen Entwicklung von Frühgeborenen. MRI: Anatomie und Funktion des zentralen Nervensystems bei Neugeborenen.
Klinik für Nephrologie	–

Kliniken und Institute	Neue Techniken und Methoden (2012 eingeführt)
Klinik für Neurochirurgie	Kontinuierliche intraoperative Funktionsüberwachung der Sehbahn mittels VEP.
Klinik für Neurologie	Erigo-Roboter und Tilt-Table Roboter: Möglichkeit der neurologischen Frührehabilitation auf der Post-Stroke Unit. Ganganalyse und Optical Coherence Tomography: Neue diagnostische Verfahren bei der Multiplen Sklerose.
Institut für Neuropathologie	Verschiedene neue transgene Mausmodelle. Immunblotting Muskeldystrophie-relevanter Proteine zur erweiterten Muskeldystrophie-Diagnostik. Nervenfaserspindeluntersuchungen (Nerve fibre teasing).
Klinik für Neuroradiologie	Neue mechanische Thrombektomie: Erhöht die Rekanalisationsrate beim Schlaganfall.
Klinik für Nuklearmedizin	Lutetium-177-Therapien: Bei neuroendokrinen Tumoren und Meningeomen angewendete Methode. Zulassung von F-18-Fluorocholin als einzige F-Cholin-Zulassung in der Schweiz.
Klinik für Ohren-, Nasen-, Hals- und Gesichtschirurgie	Tubenballondilatation der Eustachischen Röhre: Erste und bisher einzige Kausaltherapie bei Tubenventilationsstörungen. Bone-Bridge (Knochenleitungs-Hörimplantat mit externem Audioprozessor): Verbessert Hörschwelle, Worterkennung und Sprachverständlichkeit signifikant. Video-Kopfpulstest (KIT) zum Nachweis eines ein- oder beidseitigen Ausfalls des Gleichgewichtsorgans: Erhöht die Sensitivität und Spezifität des KIT und vereinfacht den Test.
Klinik für Onkologie	–
Klinik für Plastische Chirurgie und Handchirurgie	Stammzelltransplantation.
Klinik für Pneumologie	–
Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie	–
Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie	Gichtdetektion mittels Dual-Energy: Verbesserte Diagnostik von Kristallarthropathien. MR-Elastographie: Früherkennung von diffusen Leberpathologien. Iterative Rekonstruktion: Strahlendosisreduktion bei gleichbleibender Bildqualität.
Klinik für Radio-Onkologie	Modulierte Mamma-RT: Ermöglicht optimierte Dosisverteilung bei anatomisch ungünstigen Situationen. Routinemässige 4D-CT bei extrakraniellen Stereotaxien: Optimiert die Zielgenauigkeit.
Klinik für Reproduktions-Endokrinologie	Microarray-CGH am Polkörper als erstes Schweizer Zentrum (in Zusammenarbeit mit dem Institut für Medizinische Genetik; Frau Prof. Dr. A. Rauch): Ermöglicht die Detektion einer Vielzahl von chromosomalen Veränderungen.
Rheumaklinik	Kapillarmikroskopie mit IT-Aufzeichnung.
Klinik für Thoraxchirurgie	Multiplex profiling of protein tyrosine kinase substrates in early stages human lung adenocarcinoma. Selective reaction monitoring for activity-based proteomics in human lung cancer biopsies.
Klinik für Unfallchirurgie	Minimalinvasive Technik zur Osteosynthese von ausgewählten Tibia-plateaufrakturen. Navigierte Eingriffe an Wirbelsäule und Becken. Osteosynthesen mit dynamischen sowie zement-augmentierten Verriegelungsschrauben.
Klinik für Urologie	–
Klinik für Viszeral- und Transplantationschirurgie	Neue Operationstechnik: Associating Liver Partition and Portal vein Ligation for Staged hepatectomy (ALPPS).

— Regenerative Medizin

# Lebende Implantate statt Prothesen

**E**in Schwerpunkt der Forschung ist die Züchtung von Stammzellen und Geweben. Diese Muskelzellen, Blutgefässe und Herzklappen haben das Potenzial für Wachstum und Regeneration.



**Prof. Dr. Dr. rer. nat.  
Simon P. Hoerstrup,**

46, hat in Deutschland und den USA Medizin studiert. Er ist promovierter Arzt und Naturwissenschaftler und Professor für Experimentelle Chirurgie der Medizinischen Fakultät der Universität Zürich. An der Harvard Medical School in Boston arbeitete er Anfang der 90er Jahre mit den Pionieren des Tissue Engineering. Seit 2000 ist er am UniversitätsSpital Zürich, wo er das Zentrum für Regenerative Medizin und die Forschung der Klinik für Herz- und Gefässchirurgie leitet.

Das Tissue Engineering sowie die Verwendung von Stammzellen verfolgen das Ziel, lebendes Gewebe zu schaffen oder geschädigtes Gewebe zu regenerieren. «Die Motivation dazu stammt aus der Kinderherzchirurgie», sagt Prof. Simon Hoerstrup. Kinder, die ein lebendes, mitwachsendes Implantat erhalten, würden so eine langfristige Lösung erhalten.

## FOKUS «WACHSTUM»

Die Tissue-Engineering-Technologie wird am USZ seit über zehn Jahren erforscht. «Wir sind überzeugt, damit eines Tages Gefäss- und Herzklappenerkrankungen insbesondere bei Kindern behandeln zu können.» Die Forschungsprojekte sind in der Zwischenzeit weit fortgeschritten und befinden sich in der präklinischen Erprobung im Tiermodell. Ein Projekt soll eine alternative Therapie für angeborene Missbildungen der Herzkammern darstellen. Bei diesem Krankheitsbild kommen die Kinder mit einer deformierten Herzkammer zur Welt. Das behindert den Blutfluss in die Lunge und verursacht schwere Probleme. «Die Herzchirurgen legen daher in einer Operation einen Bypass aus Kunststoff ein, der das zurückfliessende Körperblut mit der Lunge verbindet», erklärt Simon Hoerstrup. «Wir haben nun ein lebendes Gefäss aus körpereigenen Zellen mittels Tissue Engineering entwickelt und es jungen Schafen implantiert.» Nach einer Beobachtungszeit von bis zu vier Jahren hat sich gezeigt, dass die Gefässe mitwachsen. Nun folgt die klinische Pilotstudie.

## FOKUS «REGENERATION»

Ein weiterer Forschungsbereich sind die so genannten TAVI-Klappen, die katheterbasiert eingelegt werden. Es zeigt sich, dass

das für die Katheterapplikation notwendige Zusammenpressen an den bisher verwendeten Klappen kleine Gewebeschäden verursachen kann. «Da die Indikationsstellung für diese Methode noch sehr limitiert ist, ist dies nicht zwingend problematisch», erklärt Professor Hoerstrup. «Wenn wir aber nun Tissue-engineerte und damit lebende Klappen verwenden würden, könnten die Klappen solche Gewebeschäden idealerweise selber regenerieren.» Dies wäre ein Anstoss, die Indikation für die TAVI-Methode auf jüngere Patienten auszudehnen. Die Forschung im Bereich der Stammzellen zielt ebenfalls auf die Regenerationsfähigkeit von Zellen. «Wir haben daraus Tissue-engineerte Mikrogewebe aus Stammzellen für die Regeneration des Herzmuskels entwickelt», sagt der Forscher. Nun untersuchen sie die Anwendung beim Herzinfarkt. Die Zellen sollen bewirken, dass sich Randbereiche des Infarktgebiets regenerieren und sich die funktionelle Schädigung des Herzmuskels somit reduziert.

## EINZIGARTIGE INFRASTRUKTUR

2011 wurde ein eigenes Zentrum für Regenerative Medizin etabliert, das vom USZ und der UZH gemeinsam getragen wird. «Diese Struktur ermöglicht uns, die Zusammenarbeit im Bereich innovativer, zellbasierter Therapien zu stärken und zu optimieren», betont er. Die moderne Technologieplattform mit GMP-Reinraumtechnologie und Biobank soll die Translation neu entwickelter, zellbasierter Therapien ermöglichen. Zentral für diese neuen Methoden sind auch die notwendigen Bewilligungen. Laut Hoerstrup hat das Zentrum für Regenerative Medizin im Jahr 2012 als eines der ersten akademischen Zentren in Europa eine Bewilligung für die Produktion und den Export von zellbasierten Therapien und Transplantatprodukten erhalten. •

# Herzinsuffizienz im Fokus

**M**oderne Herzchirurgie setzt auf minimal-invasive und bildgestützte katheterbasierte Methoden. Im Fokus steht die Herzinsuffizienz, für die ein neuer Forschungsverbund neue «Kreislaufassistenzsysteme» entwickeln will.



## Prof. Dr. Volkmar Falk,

45, hat an der Universität Bonn Medizin studiert und 1993 nach zahlreichen Auslandsaufenthalten an Kliniken in London, Paris und Texas promoviert. Nach dem Studium arbeitete er an der Klinik für Thorax-, Herz- und Gefässchirurgie der Universität Göttingen und ab 1994 am Herzzentrum der Universität Leipzig. 1999 forschte er über robotergesteuerte Operationsverfahren an der Stanford University in Palo Alto. Ab 2003 war er wieder am Herzzentrum Leipzig tätig. Seit 2009 ist er Direktor der Klinik für Herz- und Gefässchirurgie des USZ.

Herz- und Kreislaufleiden sind heutzutage die häufigsten Erkrankungen. Neben medikamentösen und interventionellen Behandlungen erfolgen schätzungsweise weltweit rund eine Million Herzoperationen pro Jahr. Gerade die Herzchirurgie galt lange als «Königsdisziplin», da sie als einzige heilende Methode von Herzkreislaufkrankheiten ein Monopol beanspruchte. Der medizinische Fortschritt hat dies geändert. Die Herzchirurgie agiert heute als Partner der Nachbardisziplinen. Gemeinsam bieten diese ein Kontinuum aus medikamentösen, interventionellen und operativen Therapieoptionen an. Herzmedizin nennt sich dieser umfassende Ansatz.

## MINIMALINVASIVE TECHNIKEN

Während früher jeder Herzeingriff eine grosse OP erforderte, ermöglichen die neuen minimalinvasiven Techniken kleinere Zugänge ins OP-Gebiet. Als Folge sanken die Komplikationsraten, die Aufenthaltsdauer verkürzte sich. Dank der technologischen Perfektionierung etablierte sich diese «Schlüssellochchirurgie» in der Herzchirurgie. 90% der Mitralklappen können über diesen Zugang rekonstruiert werden. Bypassoperationen erfolgen am schlagenden Herzen statt an der Herzlungenmaschine. Dramatisch ist die Entwicklung im Bereich der katheterbasierten Eingriffe an der Aortenklappe. In einigen Ländern werden bereits bis zu 30% aller Aortenklappenstenosen so durchgeführt. Die modernen Prinzipien der Chirurgie – minimalinvasive Methoden und verbesserte Bildgebung – prägen auch die Herzchirurgie. Die funktionelle Bildgebung, Modellierung und Simulation erleichtern die Operationsplanung. Der Einsatz patientenspezifischer Implantate ist zwar experimentell bereits machbar, stellt aber noch keine klinische Alternative dar.

## LIMITEN DER HERZTRANSPLANTATION

Die Behandlung der Herzinsuffizienz rückt zunehmend in den Fokus der Herzmedizin. Einerseits ist diese Erkrankung der häufigste Grund für Hospitalisationen. Andererseits ist die einzige heilende Behandlungsmethode im fortgeschrittenen Stadium bislang die Herztransplantation. Diese ist aber aufgrund des Mangels an Organen und der Nebenwirkungen der Begleittherapie limitiert. Eine Alternative sind mechanische Unterstützungssysteme, so genannte «Assist devices». Diese Kunstherzen unterstützen die Pumpfunktion des Herzens. Sie können als Überbrückung zur Transplantation oder als «Destinationstherapie» bis zum Lebensende angewendet werden.

## NEUE KUNSTHERZSYSTEME

Im Gegensatz zur Überbrückung stellt eine «Destinationstherapie» neue Anforderungen an die Kunstherzen. Die heute verfügbaren Systeme zeigen mehrere Nachteile: Zum einen erhöhen die künstlichen Oberflächen der Systeme das Risiko für Blutgerinnsel. Patienten müssen mit Blutverdünner behandelt werden, was wiederum eigene Risiken birgt. Die direkte Verbindung des Körperinneren mit der Umwelt erhöht das Infektionsrisiko. Weitere Schwachpunkte sind die Notwendigkeit einer grossen Operation zur Kunstherzeinlage, die limitierte Kapazität implantierbarer Energieversorgungssysteme sowie die fehlende Anpassungsfähigkeit der Systeme an die Aktivitäten der Patienten. Unter dem Dach der Hochschulmedizin Zürich soll nun gemeinsam nach Wegen zur Verbesserung einzelner Komponenten oder nach alternativen Systemen gesucht werden, die hinsichtlich Biokompatibilität, Lebensqualität, Infektionsrisiko und Adaptivität überlegen sind. •







## Wissensanerkennung

Forschung auf hohem wissenschaftlichem Niveau erfordert die Patientendemografie eines modernen Universitätsspitals. Die aus der räumlichen Nähe von USZ, UZH und ETH resultierende Vernetzung erlaubt Forschenden und Klinikern einen regen wissenschaftlichen Austausch und trägt wesentlich zu einer erfolgreichen Wissensanerkennung bei. Der gesellschaftliche Nutzen dieser universitären Medizin ist von unschätzbarem Wert.

### Zum Bild

Am Universitätsspital sind rund 1'500 Mitarbeitende in der Forschung tätig, etwa 130 davon forschen und arbeiten in zwölf Forschungseinheiten im Wagi-Areal in Schlieren. Hier profitieren sie von einer modernen Infrastruktur und einem inspirierenden Umfeld. Auf dem Areal sind diverse Unternehmen der Life-Science-Branche zu Hause.



# Preise

Die Klinik- und Institutsmitarbeitenden des USZ sind 2012 erneut mit zahlreichen Preisen ausgezeichnet worden. Hervorzuheben ist der Otto-Naegeli-Preis, mit dem Prof. Dr. Lars French, der Direktor der dermatologischen Klinik ausgezeichnet wurde. Prof. Dr. Adriano Aguzzi, Institutsdirektor der Neuropathologie, wurde als die weltweite Kapazität auf dem Gebiet der Prionen im Berichtsjahr mit dem Théodore-Ott-Preis geehrt. Prof. Dr. Michael Weller wurde mit dem Adult Clinical Research Award der Society for Neuro-Oncology ausgezeichnet. Prof. Dr. Jan Krützfeldt, Leitender Arzt der Klinik für Endokrinologie, Diabetologie und Klinische Ernährung, erhielt den Wissenschaftspreis der Walter und Gertrud Siegenthaler-Stiftung. Das Spektrum der Auszeichnungen reichte erneut vom Posterpreis für eine gute Forschungsarbeit bis hin zu ehrenvollen Forschungspreisen. Besonders anzuerkennen sind dabei die Awards, mit denen vor allem junge Nachwuchswissenschaftler ausgezeichnet wurden.

Kliniken und Institute	Preise und Ehrungen
Institut für Anästhesiologie	Prof. Dr. Beatrice Beck Schimmer und Dr. Inge Herrmann haben für Ihre Arbeiten über flüchtige Anästhetika und Sepsis den Bayer Healthcare Award 2012 erhalten. Beide Ärztinnen wurden im Berichtsjahr ebenfalls mit dem Johnson & Johnson Award for the best oral presentation ausgezeichnet.
Klinik für Angiologie	–
Augenklinik	Ghislaine Traber, Helena Kordic, Pascal Knecht-Bösch und Karla Chaloupka haben für ihre Studie «Hypoglobus – Schein oder Sein?» den Posterpreis am Jahreskongress der SOG erhalten. Christian Böni, Helena Kordic und Karla Chaloupka haben für einen Fallbericht am Jahreskongress der SOG ebenfalls einen Posterpreis erhalten. Dr. Christian Böni wurde mit dem 2nd place Alan Ridgway Award der BOD 2012 Examination ausgezeichnet. Dr. Ghislaine Traber und Cavit Agca wurden je mit einem ARVO Travel Award geehrt.
Dermatologische Klinik	Prof. Dr. Lars French wurde 2012 mit dem Otto-Naegeli-Preis ausgezeichnet, dem bedeutendsten Forschungspreis der Schweiz.
Klinik für Endokrinologie, Diabetologie und Klinische Ernährung	Prof. Dr. Jan Krützfeldt erhielt den Wissenschaftspreis der Walter und Gertrud Siegenthaler-Stiftung. Dr. Michel Hochuli wurde mit dem Servier-Forschungspreis der Schweizer Gesellschaft für Endokrinologie und Diabetologie ausgezeichnet.
Klinik für Gastroenterologie und Hepatologie	–
Klinik für Geburtshilfe	Dr. Martin Ehrbar und Anna-Sofia Kiveliö erhielten für Ihre Publikation über «Growth factor stimulation of amnion mesenchymal cells for fetal membrane repair after iPPROM» den Travel Award und den Vandenberg Storz Award. Zusammen mit Michela Perrini erhielt Dr. Ehrbar in Wien den Travel Award TERMIS. Die Präsentation über Nanoparticle transport across the human placenta von Dr. Martin Ehrbar, Prof. Ursula von Mandach und Stefanie Grafmüller erhielt an der an der SNF/SAPP-Jubiläumstagung einen Poster Award.
Klinik für Gynäkologie	Eleftherios Pierre Samartzis wurde am SGGG-Jahreskongress 2012 in Interlaken mit dem Bayer Gynaecology Award 2012 ausgezeichnet.
Klinik für Hämatologie	–
Institut für Hausarztmedizin	Dr. Anja Frei hat den 2. Preis für Versorgungsforschung der Schweizer Akademie der medizinischen Wissenschaften (SAMW) für ihre Arbeit zur Diabetikerbetreuung in der Hausarztpraxis gewonnen.
Klinik für Herz- und Gefässchirurgie	Dr. Benedikt Weber und Dr. Maximilian Emmert haben für ihre Arbeiten über die «Herstellung und Funktion injizierbarer lebender Herzklappen basierend auf Knochenmarkszellen» den Pfizer-Forscherpreis für Medizin 2012 erhalten. Benedikt Weber hat im letzten Jahr ebenfalls den Cardiovascular Biology Prize of the Swiss Society of Cardiology erhalten.
Klinik für Immunologie	–
Klinik für Infektionskrankheiten und Spitalhygiene	Prof. Dr. Huldrych Günthard erhielt den 2nd Abbott Prize 2012. Dr. Y. Achermann wurde an der Interscience Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy der Infectious Diseases Travel Grant verliehen. V. Vongrad, F. Di Giallonardo, G. Huber und Dr. A. Scherrer wurden an der 19th Conference on Retroviruses 2012 mit je einem Young Investigator Award ausgezeichnet.
Klinik und Poliklinik für Innere Medizin	Dr. Albina Nowak hat 2012 den SGIM-Preis für die beste Originalarbeit zum Thema Peptide und Pneumonie erhalten. Fabio Aimi hat am 8. ZIHP-Symposium in Zürich den Preis für die beste Präsentation bekommen. Dr. Silvana Rampini erhielt den Award 2012 der Swiss Society for Infectious Diseases.

Kliniken und Institute	Preise und Ehrungen
Klinik für Kardiologie	Prof. Dr. Ulf Landmesser erhielt für seine Arbeiten über das HDL-Cholesterin den Götz Preis 2012. Prof. Dr. Thomas F. Lüscher wurde im Berichtsjahr mit dem Lifetime Achievement Award der Mayo Clinic ausgezeichnet.
Institut für Klinische Chemie	–
Institut für Klinische Pathologie	Dr. Jean-Philippe Theurillat hat für die Identifikation des URI als neues Onkogen den Pfizer-Preis 2012 erhalten.
Klinik für Klinische Pharmakologie und Toxikologie	–
Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie	–
Institut für Naturheilkunde	Dr. Matthias Rostock wurde im Berichtsjahr mit dem Hufeland-Forschungspreis 2011 ausgezeichnet.
Klinik für Neonatologie	Felix Scholkmann hat im Berichtsjahr den Britton Chance Award (ISOTT) erhalten.
Klinik für Nephrologie	–
Klinik für Neurochirurgie	Prof. Dr. Emanuela Keller wurde 2012 mit dem 2nd place Swiss Technology Award für ihre Spin-off-Firma NeMoDevices ausgezeichnet.
Klinik für Neurologie	Prof. Dr. Michael Weller wurde 2012 mit dem Adult Clinical Research Award der Society for Neuro-Oncology (SNO) ausgezeichnet.
Institut für Neuropathologie	Prof. Dr. Adriano Aguzzi wurde 2012 mit dem Théodore-Ott-Preis ausgezeichnet.
Klinik für Neuroradiologie	Prof. Spyros Kollias und sein Team erhielten von der Schweiz. Kopfweggesellschaft eine Auszeichnung für das beste Forschungsprojekt. Ebenfalls im 2012 erhielt die Forschergruppe für zwei weitere Arbeiten den Synthes Cerebrovascular Award sowie den Eugen-Rehfishch-Preis.
Klinik für Nuklearmedizin	–
Klinik für Ohren-, Nasen-, Hals- und Gesichtschirurgie	Prof. Dr. Rudolf Probst wurde im Berichtsjahr mit der Franz Escher-Medaille 2012 der Schweizerischen ORL-Gesellschaft ausgezeichnet. Dr. Stephan Haerle wurde als Anerkennung für seine Forschung auf dem Gebiet der prognostischen Marker bei Kopf- und Halstumoren mit dem Preis für den aussergewöhnlichen Beitrag 2012 der Schweizerischen ORL-Gesellschaft geehrt. Dr. Michael B. Soyka erhielt am Rhinocamp 2012 den Outstanding Presentation Award. Katrin Meisenbacher wurde an der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Audiologie für ihre Arbeit über die Unterschiede der Musikwahrnehmungsfähigkeit bei Cochlea-Implant-Trägern der Förderpreis 2012 verliehen. Meile Brockmann-Bausser erhielt 2012 den Preis des Deutschen Bundes für Logopädie.
Klinik für Onkologie	–
Klinik für Plastische Chirurgie und Handchirurgie	PD Dr. Nicole Lindenblatts Präsentation über «Development during skin graft revascularisation – implications for tissue engineering» wurde als eine der Top-3-Präsentationen am European Plastic Surgery Research Council 2012 ausgezeichnet.
Klinik für Pneumologie	Dr. Yvonne Nussbaumer-Ochsner hat den Prix De Quervain erhalten. Dr. Camen und Dr. Rossi erhielten je einen American Thoracic Society Travel Award. Prof. Van Gestel wurde mit dem 1. Posterpreis der Schweizerischen Gesellschaft für Pneumologie ausgezeichnet.
Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie	Jan Lünemann wurde mit dem Siegenthaler-Preis 2012 ausgezeichnet.
Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie	Shila Pazahr hat 2012 den Young Investigator Award der ESMRMB erhalten.
Klinik für Radio-Onkologie	Chris Winter, Leiter MTRA der Radio-Onkologie, hat zusammen mit seinem Team den USZ-Qualitätsaward 2012 erhalten.
Klinik für Reproduktions-Endokrinologie	–
Rheumaklinik	Prof. Dr. Steffen Gay wurde 2012 mit der EULAR-Auszeichnung Centre of Excellence geehrt. Prof. Dr. Beat A. Michel wurde im Berichtsjahr zum Ehrenmitglied der Deutschen Gesellschaft für Rheumatologie ernannt.
Klinik für Thoraxchirurgie	Die Publikation von Dr. Stéphane Collaud mit dem Titel «Significance of an new FDG-positive lesion on restaging FDG-PET/CT after induction therapy for NSCLC» wurde 2012 von der Schweizer Gesellschaft für Thoraxchirurgie als beste klinische Publikation ausgezeichnet.
Klinik für Unfallchirurgie	–
Klinik für Urologie	PD Dr. Daniel Eberli hat 2012 den mit CHF 10'000.– dotierten C.E. Alken Preis erhalten.
Klinik für Viszeral- und Transplantationschirurgie	Dr. Christoph Tschuor wurde im 2012 von der Association of Research in Surgery für die Best Oral Presentation mit einem Preis geehrt.
Zentrum Klinische Pflegewissenschaft	Schmid-Mohler, G., Fehr, T., Albiez, T., Witschi, P., Biotti, B., Wüthrich, R.P., Spirig, R. haben 2012 den mit CHF 10'000 dotierten Swiss Quality Award Empowerment der FMH erhalten.

— Otto-Naegeli-Preis 2012

## Wissenschaft und Medizin verbinden

**D**er wichtigste Wissenschaftspreis der Schweiz würdigt die Arbeiten des Klinikdirektors der Dermatologischen Klinik auf dem Gebiet der investigativen Dermatologie.



### Prof. Dr. Lars E. French

studierte in Genf Medizin und erlangte 1999 seinen Facharztstitel in Dermatologie. Nach einem zweijährigen Aufenthalt an der Pennsylvania University in den USA kehrte Lars French an die Universität Genf zurück, wo er 2003 zum Louis-Jeantet-Professor für Medizin ernannt wurde. Von 2003 bis 2006 war French dort Extraordinarius für Dermatologie. Seit 2006 leitet er als Klinikdirektor die dermatologische Klinik am USZ.

Der Otto Naegeli-Preis 2012 ging an zwei Forscher – an Prof. Dr. Lars French, Klinikdirektor der Dermatologie des UniversitätsSpitals Zürich, und an Prof. Dr. Markus Heim, Klinikdirektor der Gastroenterologie am Universitätsspital Basel. Der mit 200'000 CHF dotierte Preis zählt zu den bedeutendsten Wissenschaftspreisen der Schweiz. Die Otto Naegeli-Stiftung unterstützt damit medizinische Forschungsprojekte mit Fokus Lebenserhaltung und Lebensqualität. Mit dem Preis würdigt die Stiftung auch Otto Naegeli (1871–1938), den renommierten Forscher und Lehrer für Innere Medizin an der Universität Zürich.

Prof. Dr. Lars French wurde ausgezeichnet, da er es versteht, die Gebiete «Investigative Dermatology», Wissenschaft und Medizin auf innovative Weise zu verbinden. Seine Forschungsthemen umfassen schwere entzündliche Hautkrankheiten und Hautkrebs. Darüber hinaus hat der international führende Dermatologe bedeutende Beiträge zum Verständnis der molekularen Mechanismen von Hautkrankheiten geleistet. French und sein Team untersuchten die Ursachen für den Zelltod in der Haut von Patienten, die unter einer schweren Form von Arzneimittelallergie leiden. Durch die intravenöse Verabreichung von hochdosierten Immunglobulinen erzielten sie bei diesen Patienten einen neuartigen Behandlungsansatz. Auch konnten sie feststellen, dass Lymphome der Haut während ihrer Entwicklung die körpereigenen Kontrollmechanismen ausschalten, welche durch den Einsatz von solchen Interferonen teilweise wieder rückgängig gemacht werden können. •

— Forschungsprojekt

## Gentest für Therapiewahl beim Glioblastom

**B**ei über 65-Jährigen, die an einem Glioblastom leiden, ist eine Chemotherapie insgesamt ebenso wirksam wie eine Strahlentherapie. Ein Gentest hilft entscheiden.



### Prof. Dr. Michael Weller,

50, ist seit 2008 Direktor der Klinik für Neurologie. Seine praktische Ausbildung in Neurologie absolvierte er an der Universität Tübingen, in Psychiatrie an der Universität Würzburg. Nach einem Forschungsaufenthalt am National Institute of Mental Health in Bethesda führte ihn ein Habilitationsstipendium 1993 erstmals ans USZ. 1995 ging er zurück nach Tübingen, wo er habilitierte und ab 2005 Ärztlicher Direktor wurde.

— Publikation und Zitationshäufigkeit

## Welche Studien haben Erfolg?

Glioblastome sind besonders bösartige Tumoren. Die Hälfte der Patienten ist dabei älter als 65 Jahre. Bisher wurde diese Gruppe aufgrund der schlechten Prognose nur mit Operation und Bestrahlung behandelt, ohne Chemotherapie. Eine klinische Studie der Studiengruppe der Neuroonkologischen Arbeitsgemeinschaft (NOA) der Deutschen Krebsgesellschaft unter Leitung von Professor Dr. Michael Weller, der bis 2007 in Tübingen tätig war und seit 2008 die USZ-Neurologie leitet, hat nun ergeben, dass auch ältere Patienten mit Gliom von einer Chemotherapie mit Temozolomid profitieren können. Zusätzlich wurde das Tumorgewebe auf eine spezifische genetische Veränderung untersucht, die anzeigt, ob ein Patient eher von der Strahlentherapie oder von der Chemotherapie profitiert.

Durch die Studie haben sich neue Optionen für die Behandlung älterer Patienten mit malignen Gliomen ergeben. Mit Hilfe des Gentests (Biomarker) kann zudem die Wirksamkeit der Chemotherapie vorhergesagt werden. Diese bislang grösste Studie zur Therapie von älteren Menschen mit bösartigen Hirntumoren hat innerhalb kürzester Zeit die Behandlungsstandards für Patienten mit diesen Tumoren weltweit verändert. •

**D**ie Forscherteams des USZ arbeiten jährlich an rund 1'000 wissenschaftlichen Projekten. 2012 sind daraus knapp 1'800 Publikationen entstanden.



### Dr. Stephan Winnik

ist Assistenzarzt in Weiterbildung zum Facharzt für Kardiologie. Aktuell arbeitet er in der Medizinischen Klinik des GZO Spital Wetzikon sowie in der Forschung der Klinik für Kardiologie des Universitäts-Spitals Zürich. Er hat in Deutschland, Kanada und den USA Medizin studiert. 2007 absolvierte er ein Fellowship am McAllister Heart Institute an der University of North Carolina.

Ob eine wissenschaftliche Arbeit gut genug ist, um an einem Kongress vorgestellt oder in einer Fachzeitschrift publiziert zu werden, entscheiden Gutachter. Diese sind womöglich nicht immer frei von Vorurteilen, zeigt die Studie von Dr. Stephan Winnik, Assistenzarzt in der Kardiologie. Er analysierte mit seinen Kollegen dazu alle 10'020 Kurzfassungen von Studien, so genannte Abstracts, die für den Weltkongress der Kardiologie 2006 in Barcelona eingereicht wurden. Bei einer repräsentativen Auswahl von rund 1'000 Abstracts zur Herzkreislauf-Forschung verfolgten die Studienautoren über einen Zeitraum von fünf Jahren zudem, ob die jeweiligen Studien in voller Länge in einer Fachzeitschrift publiziert wurden, sowie deren Zitationshäufigkeit. Beides sind Indikatoren für die wissenschaftliche Qualität von Studien.

Die Untersuchung zeigte, dass wissenschaftliche Studien unter anderem dann häufiger publiziert werden, wenn die Letzt-autoren einer universitären Einrichtung angehören oder männlichen Geschlechts sind. Bei der Auswahl von Studien für die Präsentation auf einem wissenschaftlichen Kongress hingegen oder für die Zitierhäufigkeit im Anschluss an die Publikation spielten diese beiden Faktoren keine Rolle. Dass bei der Publikation wissenschaftlicher Studien in Fachzeitschriften offenbar andere Selektionsfaktoren zum Tragen kommen als bei der Auswahl von Studien für die Präsentation an Kongressen oder bei deren Zitierhäufigkeit, war für die Studienautoren zunächst überraschend. Diese Unterschiede seien, so diskutierten die Autoren, durch den «doppelt-blinden Peer-Review-Prozess» bedingt. Hier beurteilen Fachkollegen die Arbeit, ohne die Autoren zu kennen, und umgekehrt. Anders ist es bei den meisten Fachzeitschriften, bei denen die Begutachtung nur «einfach-blind» ist – die Gutachter kennen die Autoren; diese aber die Gutachter nicht. •

# Forschungsnetzwerke

**N**eues verlangt nach Phantasie. Laut Einstein ist diese gar wichtiger als jedes Wissen, da dieses jeweils begrenzt wäre. Aus Wissen entsteht eine Vision. Dazu kommt der Glaube an diese eine Sache. Um aber aus etwas Neuem etwas Grosses zu machen, braucht es im Bereich der medizinischen Forschung zusätzlich Vernetzungen mit anderen Forschenden, die ähnlichen inhaltlichen, technologischen oder strukturellen Fragestellungen nachgehen. Wissenschaftlicher Austausch und fachliche Debatten sind essenziell. Sie ermöglichen ein hohes Innovationspotenzial. Daher verfügt auch das UniversitätsSpital Zürich über ein nationales und internationales Netzwerk an Forschungs-kooperationen. Die Grafiken zeigen eine geografische Übersicht über die jeweils drei wichtigsten Kooperationen der Kliniken und Institute. Diese bestehen zu den dortigen Universitäten oder technischen Hochschulen, zu den Spitälern oder Kliniken, zu den wichtigen medizinischen Forschungseinrichtungen und den medizisch-technischen oder pharmazeutischen Unternehmen.

## Welt



# Forschungsnetzwerke

Neues verlangt nach Phantasie. Laut Einstein ist diese gar wichtiger als jedes Wissen, da dieses jeweils begrenzt wäre. Aus Wissen entsteht eine Vision. Dazu kommt der Glaube an diese eine Sache. Um aber aus etwas Neuem etwas Grosses zu machen, braucht es im Bereich der medizinischen Forschung zusätzlich Vernetzungen mit anderen Forschenden, die ähnlichen inhaltlichen, technologischen oder strukturellen Fragestellungen nachgehen. Wissenschaftlicher Austausch und fachliche Debatten sind essenziell. Sie ermöglichen ein hohes Innovationspotenzial. Daher verfügt auch das UniversitätsSpital Zürich über ein nationales und internationales Netzwerk an Forschungs-kooperationen. Die Grafiken zeigen eine geografische Übersicht über die jeweils drei wichtigsten Kooperationen der Kliniken und Institute. Diese bestehen zu den dortigen Universitäten oder technischen Hochschulen, zu den Spitälern oder Kliniken, zu den wichtigen medizinischen Forschungseinrichtungen und den medizinisch-technischen oder pharmazeutischen Unternehmen.

## Welt

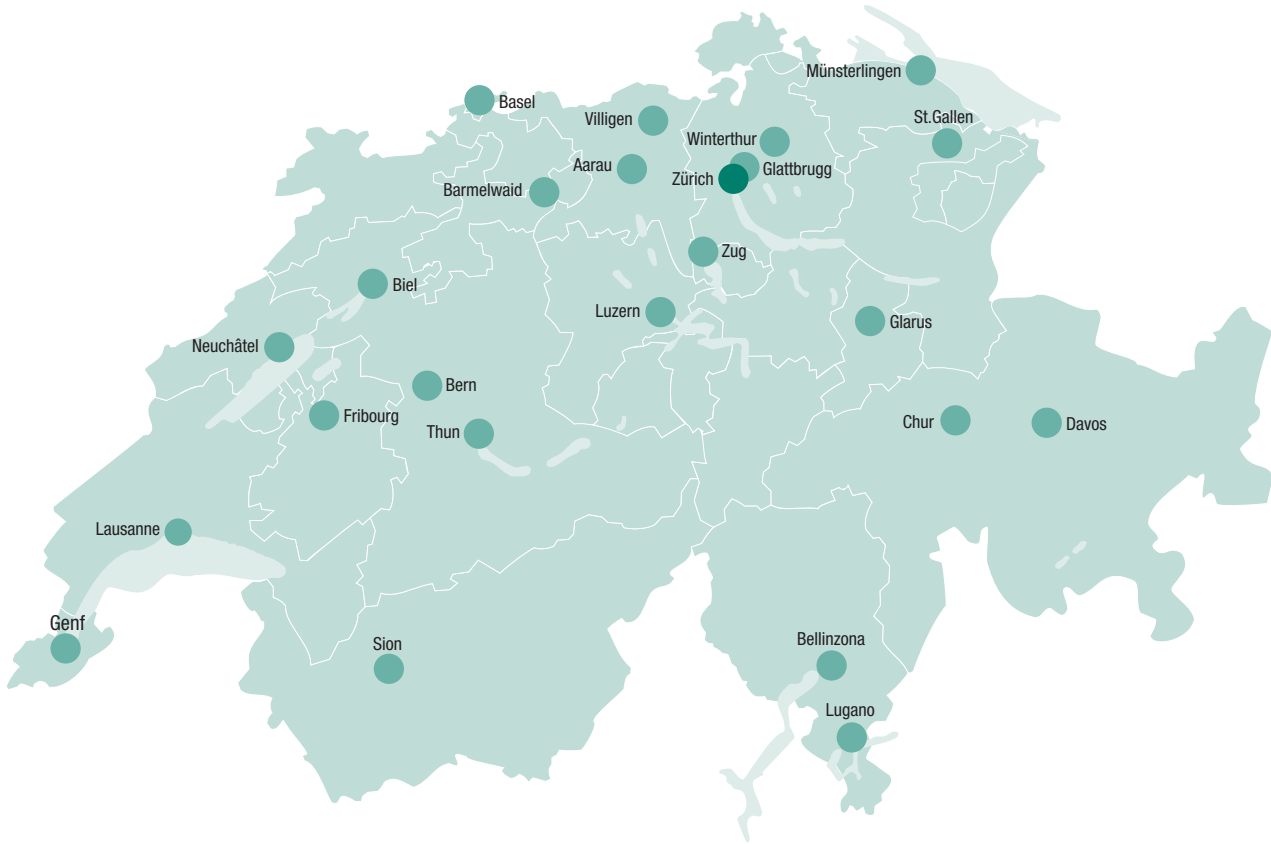


## Europa



# Forschungsprojekte

Jedes Forschungsprojekt hat das Ziel, in einem wichtigen oder notwendigen Thema der medizinischen Forschung neue Erkenntnisse zu ermöglichen. Diese Leistung der akademischen Medizin wird heutzutage meistens von Forscherteams der universitätsangehörigen Kliniken und Institute erbracht. Forschungsprojekte zeichnen sich durch komplexe und neuartige Aufgabenstellungen, ein definiertes Forschungsziel und das strukturierte Vorgehen aus. Ferner sind verschiedene Bewilligungsverfahren zu durchlaufen. In der Regel werden wissenschaftliche Projekte durch «Drittmittel» wie Forschungsfonds sowie öffentliche oder industrielle Fördergelder finanziert. An die Planung, Durchführung und Auswertung klinischer Studien werden somit strenge wissenschaftliche, ethische und rechtliche Anforderungen gestellt. Die gesetzlichen Grundlagen für klinische Forschung in der Schweiz (HMG und VKlin) verlangen von den Studienteams zudem eine nachgewiesene adäquate Weiterbildung beziehungsweise zertifizierte Kurse in «Good Clinical Practice», die das Zentrum für klinische Forschung des UniversitätsSpitals Zürich regelmässig anbietet.



Kliniken und Institute	Forschungsprojekte (laufend/2012 abgeschlossen)		Forschungsleiter
	Anzahl	Top-3-Projekte	
Institut für Anästhesiologie	18/4	Novel approaches to the treatment of chronic pain: translating recent discoveries in pain-related neural plasticity to clinical practice. Blutreinigung mittels magnetischer Nanopartikel. Organprotektion mittels volatiler Anästhetika.	Spahn Donat R. Zeilhofer H.U. Beck Schimmer Beatrice Beck Schimmer Beatrice
Klinik für Angiologie	19/6	Open-label pilot study on the effect of Bosentan on trophic skin lesion in the diabetic foot syndrom. Pulse wave analysis and atherosclerosis (PAD). Association of the intra-renal RI of transplanted kidneys with generalized atherosclerosis.	Meier Thomas Husmann Marc Thalhammer Christoph
Augenklinik	41/3	Molecular mechanisms of neuroprotection by hypoxic preconditioning: Hypoxic preconditioning protects photoreceptor cells against a subsequent toxic insult. Molecular mechanisms of cone degeneration: With the double mutant mouse, we generated a mouse that develops a functional and morphologically normal all-cone retina. Optimization of intraocular pressure monitoring in glaucoma: comparing intraocular pressure measurements and ocular pulse amplitude with new Icare Pro™ Rebound, hand-held Dynamic Contour, Perkins Tonometer and the Tonopen AVIA™ in sitting and lying position.	Grimm Christian Grimm Christian Funk Jens
Dermatologische Klinik	69/26	Meleanom: Untersuchung der Signaltransduktionswege, Genetik und Epigenetik von Melanomen in vitro, im Tiermodell und am Menschen. Entzündliche Hautkrankheiten: Charakterisierung der Triggermechanismen, Signaltransduktionswege und der wichtigsten Zytokine, um neue therapeutische Strategien zu entwickeln. Manipulation von Interleukin-2: Entwicklung von Antikörpern, welche die Funktion von Interleukin-2 modulieren, entweder als Immun-toleranz durch regulatorische T-Zellen oder als Effektor-T-Zellen.	Dummer Reinhard French Lars E. Boyman Onur
Klinik für Endokrinologie, Diabetologie und Klinische Ernährung	6/2	Entstehung von Typ 2 Diabetes: Role of microRNAs from myogenic progenitors in adult skeletal muscle function and the implications for type 2 diabetes. Fettleber: Role of protein kinase B signaling in hepatic insulin resistance and the development of non-alcoholic fatty liver disease and liver cancer. Gesundheitliche Implikationen von Fruktosekonsum: Effects of dietary fructose on glucose and lipid metabolism in healthy human subjects.	Krützfeldt Jan Tschopp Oliver Berneis Kaspar
Klinik für Gastroenterologie und Hepatologie	16/6	Swiss IBD Cohort Study. Investigation of HCV adaptation to host genetic polymorphism. The effects of oral, gastric and jejunal feeding and symptoms, gastrointestinal (GI) function and neuroendocrine response in diabetic gastroenteropathy.	Rogler Gerhard Kunzten Thomas Fox Mark

Kliniken und Institute	Forschungsprojekte (laufend/2012 abgeschlossen)		Forschungsleiter
	Anzahl	Top-3-Projekte	
Klinik für Geburtshilfe	48/-	Engineering Cell-instructive Matrices for the healing of iPPROM: Der frühe vorzeitige Blasensprung ist verantwortlich für 40% aller Frühgeburten. Wir entwickeln neuartige Materialien, die körpereigene Reparaturmechanismen initiieren und deshalb zur Heilung von Membrandefekten eingesetzt werden können. Artificial mesenchymal progenitor cell niches for bone tissue engineering: Knochen induzierende Wachstumsfaktoren (z.B. bone morphogenetic protein BMP) müssen im Menschen weit über den natürlich vorkommenden Konzentrationen eingesetzt werden. In Zellkulturmodellen werden bioaktive Materialien entwickelt, die Knochenvorläuferzellen mobilisieren und dadurch die Knochenbildung stimulieren.	Ehrbar Martin Ehrbar Martin
Klinik für Gynäkologie	8/-	Surgical Sealants for Fetal Membrane Repair: Invasive Eingriffe mit einer Verletzung der Eihäute können zu einem frühen vorzeitigen Blasensprung führen. Wir testen und entwickeln Klebstoffe, die zum Verkleben von Defekten der Eihäute verwendet werden.	Ehrbar Martin Stucki Manuel
Klinik für Hämatologie	26/7	Genomische Stabilität: Instabilität des Genoms ist ein Merkmal von Tumorzellen. Die Studie untersucht die Ursachen der genomischen Instabilität bei Krebs und wie diese für die Therapie ausgenutzt werden könnte. PARP-Inhibitoren: PARP-Inhibitoren sind eine neuartige Familie von Krebstherapeutika, die sich zurzeit in der klinischen Testphase befinden. Die Arbeit untersucht mögliche Biomarker, die eine Therapie mit PARP-Inhibitoren indizieren könnten. Matrix-Metalloproteinasen und Endometriose: MMP spielen für das invasive Potenzial der Endometriose eine entscheidende Rolle. Ziel dieser Studie ist, die MMP-inhibierenden und antinvasiven Eigenschaften von Doxycyclin auf Endometriosezellen in vitro im Hinblick auf eine potenzielle klinische Verwendung zu erfassen.	Dedes Konstantin Imesch Patrick Manz Markus G. Manz Markus G. Manz Markus G.
Institut für Hausarztmedizin	40/22	Regulation of Dendritic Cell Development from Hematopoietic Stem and Progenitor Cells. NIH Transformative Research Grant: Understanding hematopoietic neoplasia using humanized mice. KFSP: Hemato-Lymphatic Diseases.	Manz Markus G. Manz Markus G. Djalali Sima
Klinik für Herz- und Gefässchirurgie	19/10	SQoF – Swiss Quality and Outcome Framework: In diesem Projekt werden die im Framework etablierten Qualitätsindikatoren auf die Schweizer Grundversorgung übertragen. Basis hierfür ist der FIRE-Datenpool des Instituts mit über 1 Mio. Konsultationsdaten aus 80 Hausarztpraxen. SHIFT: In SHIFT wird anhand verschiedener, zum Teil gemachter Datenpools untersucht, ob die Einführung der DRGs zu einer Verlagerung von Leistungen in den ambulanten Sektor geführt hat. Das Projekt Skillmix untersucht, inwieweit es Evidenz für den Ersatz hausärztlicher Aufgaben durch nichtärztliches Personal gibt. Die Ergebnisse werden Einfluss nehmen auf die politische Diskussion um den Einbezug von Pflegenden in die ambulante Grundversorgung.	Busato André Rosemann Thomas Falk Volkmar
Klinik für Immunologie	2/-	Biomechanische Simulation der katheterbasierten Aortenklappenimplantation. Advanced Cell Therapies for Cardiac Repair-SPUM. Live Valve.	Hoerstrup Simon P. Hoerstrup Simon P. Petrusch Ulf
		FAPME-1: FAP-specific re-directed T cells for the treatment of patients with malignant pleural mesothelioma. We established the production of FAP specific re-directed CD8+ T cells and characterized the function of these T cells in vitro and in vivo. Antigen presenting cells in the central nervous system. We study the role of various CNS associated antigen presenting cells mainly in the course of autoimmune responses. Mechanisms of the oligodendrocyte response during autoimmune neurodegeneration. We study the role of various protective mechanisms in oligodendrocytes during an autoimmune inflammation.	Suter Tobias Suter Tobias



Kliniken und Institute	Forschungsprojekte (laufend/2012 abgeschlossen)		Forschungsleiter
	Anzahl	Top-3-Projekte	
Klinik für Geburtshilfe	48/-	Engineering Cell-instructive Matrices for the healing of iPPROM: Der frühe vorzeitige Blasensprung ist verantwortlich für 40% aller Frühgeburten. Wir entwickeln neuartige Materialien, die körpereigene Reparaturmechanismen initiieren und deshalb zur Heilung von Membrandefekten eingesetzt werden können.	Ehrbar Martin
		Artificial mesenchymal progenitor cell niches for bone tissue engineering: Knochen induzierende Wachstumsfaktoren (z.B. bone morphogenetic protein BMP) müssen im Menschen weit über den natürlich vorkommenden Konzentrationen eingesetzt werden. In Zellkulturmodellen werden bioaktive Materialien entwickelt, die Knochenvorläuferzellen mobilisieren und dadurch die Knochenbildung stimulieren.	Ehrbar Martin
		Surgical Sealants for Fetal Membrane Repair: Invasive Eingriffe mit einer Verletzung der Eihäute können zu einem frühen vorzeitigen Blasensprung führen. Wir testen und entwickeln Klebstoffe, die zum Verkleben von Defekten der Eihäute verwendet werden.	Ehrbar Martin
Klinik für Gynäkologie	8/-	Genomische Stabilität: Instabilität des Genoms ist ein Merkmal von Tumorzellen. Die Studie untersucht die Ursachen der genomischen Instabilität bei Krebs und wie diese für die Therapie ausgenutzt werden könnte.	Stucki Manuel
		PARP-Inhibitoren: PARP-Inhibitoren sind eine neuartige Familie von Krebstherapeutika, die sich zurzeit in der klinischen Testphase befinden. Die Arbeit untersucht mögliche Biomarker, die eine Therapie mit PARP-Inhibitoren indizieren könnten.	Dedes Konstantin
		Matrix-Metalloproteinasen und Endometriose: MMP spielen für das invasive Potenzial der Endometriose eine entscheidende Rolle. Ziel dieser Studie ist, die MMP-inhibierenden und antiinvasiven Eigenschaften von Doxycyclin auf Endometriosezellen in vitro im Hinblick auf eine potenzielle klinische Verwendung zu erfassen.	Imesch Patrick
Klinik für Hämatologie	26/7	Regulation of Dendritic Cell Development from Hematopoietic Stem and Progenitor Cells.	Manz Markus G.
		NIH Transformative Research Grant: Understanding hematopoietic neoplasia using humanized mice.	Manz Markus G.
		KFSP: Hemato-Lymphatic Diseases.	Manz Markus G.
Institut für Hausarztmedizin	40/22	SQoF – Swiss Quality and Outcome Framework: In diesem Projekt werden die im Framework etablierten Qualitätsindikatoren auf die Schweizer Grundversorgung übertragen. Basis hierfür ist der FIRE-Datenpool des Instituts mit über 1 Mio. Konsultationsdaten aus 80 Hausarztpraxen.	Djalali Sima
		SHIFT: In SHIFT wird anhand verschiedener, zum Teil gematchter Datenpools untersucht, ob die Einführung der DRGs zu einer Verlagerung von Leistungen in den ambulanten Sektor geführt hat.	Busato André
		Das Projekt Skillmix untersucht, inwieweit es Evidenz für den Ersatz hausärztlicher Aufgaben durch nichtärztliches Personal gibt. Die Ergebnisse werden Einfluss nehmen auf die politische Diskussion um den Einbezug von Pflegenden in die ambulante Grundversorgung.	Rosemann Thomas
Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie	19/10	Biomechanische Simulation der katheterbasierten Aortenklappenimplantation.	Falk Volkmar
		Advanced Cell Therapies for Cardiac Repair-SPUM.	Hoerstrup Simon P.
		Live Valve.	Hoerstrup Simon P.
Klinik für Immunologie	2/-	FAPME-1: FAP-specific re-directed T cells for the treatment of patients with malignant pleural mesothelioma. We established the production of FAP specific re-directed CD8+ T cells and characterized the function of these T cells in vitro and in vivo.	Petrausch Ulf
		Antigen presenting cells in the central nervous system. We study the role of various CNS associated antigen presenting cells mainly in the course of autoimmune responses.	Suter Tobias
		Mechanisms of the oligodendrocyte response during autoimmune neurodegeneration. We study the role of various protective mechanisms in oligodendrocytes during an autoimmune inflammation.	Suter Tobias

Kliniken und Institute	Forschungsprojekte (laufend/2012 abgeschlossen)		Forschungsleiter
	Anzahl	Top-3-Projekte	
Klinik für Infektionskrankheiten und Spitalhygiene	28/10	HIV-Infektion: Untersuchung von virologischen und immunologischen Aspekte der HIV Pathogenese. Die Schweizer HIV-Kohorte untersucht die Epidemiologie, Klinik und Therapie der HIV-Infektion seit 1988.	Günthard Huldrych Weber Rainer Ledergerber Bruno Speck Roberto
		Bakterien-Wirt-Interaktion: Das experimentelle bakterielle Forschungslabor untersucht die Interaktionen zwischen Bakterien und ihrem Wirt sowie verschiedene Virulenzfaktoren von Staphylokokken und Streptokokken.	Zinkernagel Annelies
		Transplantationsinfektiologie: Untersuchung von zellulären Faktoren für die virale Pathogenese des Zytomegalievirus. Die Schweizer Transplantationskohorte umfasst epidemiologische, klinische und translationale Projekte der Transplantationsmedizin.	Müller Nicolas
Klinik und Poliklinik für Innere Medizin	24/5	mTORC1 and mTORC2 as potential molecular targets for therapeutic angiogenesis: Im Rahmen dieses SNF-Projekts werden neue Mechanismen der Angiogenese und innovative neue Therapien erforscht.	Battegay Edouard
		Haptoglobin and the macrophage scavenger receptor CD163 – redirecting hemoglobin toxicity: In diesem SNF-Projekt werden natürliche Hb-scavenger-Proteine als neue Therapeutika entwickelt.	Schaer Dominik
		Development of a new assay for human serum hepcidin and in patients with iron related: In diesem SNF-Projekt werden neue diagnostische Methoden entwickelt, die es dereinst ermöglichen werden, Hpcidin-Spiegel bei Patienten mit Eisenmangel oder Eisenspeicherkrankheiten zu messen.	Krayenbühl Pierre-Alexandre
Klinik für Kardiologie	25/12	Tako Tsubo: Weltweit grösstes Register mit über 1'000 Patienten.	Templin Christian
		Swiss-AMI: Erster Schweizer Stammzelltrial in ACS.	Corti Roberto
		CONFORTABLE Trial: DES vermindert Events bei Patienten mit ACS (JAMA 2012).	Lüscher Thomas
Institut für Klinische Chemie	9/-	HDL: Interaktionen von HDL mit Endothelzellen oder pankreatischen Beta-Zellen, um die pathogenetischen Beziehungen von HDL für Arteriosklerose und Diabetes besser zu verstehen.	Rohrer Lucia von Eckardstein Arnold
		Sphingolipide: Charakterisierung von neu im IKC entdeckten Sphingoid-Basen in Bezug auf Struktur, Funktion, Stoffwechsel und Regulation sowie in Bezug auf ihre Relevanz als Biomarker.	Hornemann Thorsten von Eckardstein Arnold
		Kardiovaskuläre Biomarker: Entdeckung neuer Biomarker durch Proteomics sowie deren klinische Validierung.	von Eckardstein Arnold
Institut für Klinische Pathologie	36/2	VHL-Mutationen und Progression von Nierenkarzinomen: Mutationen im VHL-Gen sind relevant für die Entstehung von Nierenkarzinomen. VHL beeinflusst die Expression von Hypoxie-assoziierten Faktoren. Das Forschungsprojekt untersucht den Einfluss verschiedener Mutationstypen auf die Progression von Nierenzellkarzinomen.	Moch Holger
		Molekulare Charakterisierung des Leberzellkarzinoms: Das Projekt untersucht die Entstehung des Leberzellkarzinoms unter Verwendung von Mausmodellen. Dabei werden Ursachen und Mechanismen der durch Zelltod und Proliferation induzierten Leberkrebsentstehung analysiert.	Weber Achim
		PhosphoNet-PPM (SystemsX): Durch die Integration von Gen- und Proteinanalysen sollen die Netzwerke der Protein-Phosphorylierung im Prostatakarzinom aufgedeckt werden.	Wild Peter
Klinik für Klinische Pharmakologie und Toxikologie	15/3	Regulation and expression of drug and bile acid transporters in liver and intestine: implications for drug disposition in health and in liver disease.	Kullak-Ublick Gerd
		The Role of Microdomains in Canalicular Bile Formation.	Stieger Bruno
		Improving Hospital Drug Safety: Targeted Electronic Alerts and Subsequent Interrupted Time Series Regression Analyses of Outcomes.	Russmann Stefan
Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie	k. A.	Hydrogel-titanium composites for mandibular reconstruction: Development of a titanium based 3D scaffold produced by selective laser melting for the reconstruction of the mandible.	Weber Franz
		Computer Assisted Surgery: Application and outcome analysis of CAS.	Lübbers Heinz Theo
		Surgical Oncology: Predictive parameters for clinical outcome.	Kruse Gujer Astrid
Institut für Naturheilkunde	k. A.	The herbal medicine of the renaissance physician Tabernaemontanus (16th century) compared with the phytotherapy oriented medical practice of R.F. Weiss (20th century) and the officially sanctioned indications of the Commission E.	Saller Reinhard
		Flora officinalis (Flora officinalis). Herbal medicine in middle europe.	Saller Reinhard

Forschungsprojekte (laufend/2012 abgeschlossen)			
Kliniken und Institute	Anzahl	Top-3-Projekte	Forschungsleiter
Klinik für Neonatologie	32/3	Does erythropoietin improve outcome in very preterm infants: Randomised placebo controlled multicenter trial comparing high-dose epo with placebo to enhance brain development in preterm infants.	Bucher Hans Ulrich
		SafeBoosC: Safeguarding the brain of our smallest children – a feasibility randomized trial on near-inferred spectroscopy combined with treatment guideline in premature infants.	Wolf Martin
		aEEG: Prediction of neurodevelopmental outcome in very preterm infants using amplitude integrated EEG.	Natalucci Giancarlo
Klinik für Nephrologie	6/1	European Renal cDNA Bank: Nierenbiopsiebank (cDNA).	Cohen Clemens
		A novel approach to transplantation tolerance targeting lymphocyte apoptosis: Transplantationstoleranz.	Fehr Thomas
		Mechanisms of peritoneal injury in peritoneal dialysis: Peritonealdialyse.	Segeer Stephan
Klinik für Neurochirurgie	3/1	Die Bedeutung von Tumorstammzellen beim Glioblastom: Ziel ist die molekulare und immunologische Charakterisierung von Gliomstammzellen, um Vakzinierungskonzepte gegen Tumorstammzellen zu entwickeln.	Frei Karl
		Die Rolle von Nogo-A in der zerebralen Angiogenese in der Entwicklung und bei Hirntumoren: Unsere Beobachtung, dass Nogo-A nicht nur das Neuritenwachstum, sondern auch die Angiogenese in der Entwicklung hemmt, wird in experimentellen Gliomen untersucht.	Frei Karl
Klinik für Neurologie	85/16	Sleep-wake disturbances after traumatic brain injury: Genaue Analyse der Schlaf-Wach-Störungen nach Hirnverletzungen mittels Polisomnographie.	Baumann Christian
		Rehabilitative Wayout In Responsive Home Environments (EU-Projekt REWIRE): Entwicklung einer Trainingstherapie für Gleichgewicht und Gehen. Das Training basiert auf Computerspielen, die über eine Balance/Force-Plattform und über eine 3D-Kamera gesteuert werden.	Luft Andreas
		Growth and differentiation factor (GDF)-15, microRNA and the immunophenotype of glioblastoma: Glioblastomzellen setzen Botenstoffe frei, die das Immunsystem modulieren. Vorarbeiten unserer Arbeitsgruppe haben dabei gezeigt, dass einer dieser Botenstoffe «growth and differentiation factor (GDF)-15» ist. Ziel dieses präklinischen Projekts ist es, die molekularen Mechanismen der GDF-15-vermittelten Immunmodulation zu charakterisieren.	Roth Patrick
Institut für Neuropathologie	20/-	Mechanismen der Prionpathogenese und Priontoxizität sowie Therapie von Prionenerkrankungen: In diesem Projekt sollen Fragestellungen, die zu einem tieferen Verständnis der Prionpathogenese und Neurotoxizität führen, beantwortet werden.	Aguzzi Adriano
		«Neuroinvasion» und Mechanismen der peripheren Prioninfektion: In diesem Projekt wird die Wanderung des Erregers von Prionenerkrankungen im Körper sowie die Mechanismen, die zur Vermehrung des Erregers in verschiedenen Organen führen, untersucht.	Aguzzi Adriano
		Funktion und Mechanismen in frontotemporalen Demenzen (FTD) und der amyotrophen Lateralsklerose (ALS): Es geht um Erkenntnisse zur Klärung der Funktion und pathogenetischen Bedeutung der beteiligten Moleküle.	Neumann Manuela
Klinik für Neuroradiologie	21/8	Sensory Plasticity in Spinal Cord.	Kollias Spyros
		The bladder and the brain – supra-spinal control of lower urinary tract function in patients with neuro-genic and non-neurogenic bladder dysfunction.	Kollias Spyros
		Supraspinal Contribution to Locomotion in Incomplete Spinal Cord Injured Patients and Patients with Stroke.	Kollias Spyros
Klinik für Nuklearmedizin	14/-	Wagi PET/CT MR System – technical optimization and assessment of clinical relevance: Die klinische Bedeutung der Kombination von PET und MR bei Ganzkörperuntersuchungen soll eruiert werden.	von Schulthess Gustav
		Tumor oxygenation: Die Sauerstoffversorgung von Tumoren spielt bei deren Behandlung eine grosse Rolle. Im Projekt wird der Sauerstoffgehalt mittels PET gemessen.	Buck Alfred

Kliniken und Institute	Forschungsprojekte (laufend/2012 abgeschlossen)		Forschungsleiter
	Anzahl	Top-3-Projekte	
Klinik für Ohren-, Nasen-, Hals- und Gesichtschirurgie	23/7	Development of an intra-cochlear acoustic receiver for fully implantable cochlear implants – Feasibility study: In diesem Projekt soll die Machbarkeit eines total implantierbaren Cochlea-Implantats (TIKI) untersucht werden, das auf einem akustischen Sensor basiert, der neben der Reizelektrode im Innenohr platziert wird.	Huber Alex
		Investigation of disease related effector cells and functions in chronic sinusitis: Die Forschung konnte zeigen, dass bei chronischer Rhinosinusitis die Interleukine IL-32 und IL-33 fehlreguliert sind und dies über Interaktion mit T-Zellen zur Pathogenese beiträgt.	Holzmann David
		Clinical studies of chronic Tinnitus: Mittels PET, EEG und Magnetenzephalographie wird untersucht, ob und welche hemisphärenspezifischen Auswirkungen eine postlingual erworbene einseitige Ertaubung hat und ob sich diese Auswirkungen durch ein Cochlea-Implantat verändern.	Kleinjung Tobias
Klinik für Onkologie	70/15	Mouse models of inducible cancer to study the immunosuppressive tumor environment.	van den Broek Maries
		The interplay between innate and adaptive tumor-specific immune response induced through local tumor therapy in skin cancer.	van den Broek Maries
		Studying and modulating the specific immune stimulating signature induced by mammalian RNA through Toll Like Receptors.	Pascolo Steve
Klinik für Plastische Chirurgie und Handchirurgie	8/3	Skin revascularization: Construction of tissue-engineered microvascular networks in skin substitutes. Capillary inosculation with pre-existing vascular networks.	Lindenblatt Nicole
		Angiogenesis – Mesenchymal Stem Cells and their role in Vascularization.	Plock Jan
Klinik für Pneumologie	12/7	Continuous positive airway pressure therapy withdrawal – a model to evaluate treatment modalities for sleep apnea.	Kohler Malcolm
		The Obstructive Pulmonary Disease Outcomes Cohort of Switzerland (TOP DOCS): Phenotypes and Vascular Damage in COPD.	Kohler Malcolm
		Sleep Apnea in Kyrgyz highlanders with high altitude pulmonary hypertension.	Bloch Konrad
Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie	39/14	A [11C] raclopride PET- study of dopamine activity, pain perception and reward processes in patients with Fibromyalgia.	Martin Sölch Chantal
		Emotion regulation in traumatized survivors of war and torture.	Schnyder Ulrich
		Randomized controlled trial of internet-based self-help for trichotillomania.	Rufer Michael
Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie	17/10	Strahlendosisreduktion und Bildqualität – der Einsatz von neuen Techniken senkt die Strahlendosis ohne Einbussen der Befundqualität.	Alkadhi Hatem
		SIRT, Therapieansprechen – Dieses Forschungsprojekt untersucht den Nutzen der CT-Perfusion für die Früherkennung des Therapieerfolgs nach SIRT.	Alkadhi Hatem
		MRT-Darstellung der ischämischen Reperfusionsschädigung nach Lungentransplantation im Mausmodell – neue Ansätze für die Prävention einer chronischen Abstoßungsreaktion.	Boss Andreas
Klinik für Radio-Onkologie	36/21	Phase II AOC trial: Evaluation der Therapieintensivierung bei fortgeschrittenen Kopf-Hals-Tumoren mittels Cetuximab nach Radiochemotherapie.	Riesterer Oliver
		Therapie-Resistenz (OncoSwiss) – Activated Treatment Resistances: Radiation-Induced Para- and Autocrine Factors.	Pruschy Martin
		Tumor tracking – Active motion management with various image guidance techniques.	Klöck Stephan
Klinik für Reproduktions-Endokrinologie	22/6	Role of Estradiol Metabolism in the Pathophysiology and Pharmacology of Estrogen Therapy.	Dubey Raghvendra K.
		Effects of Sex Steroids on Adult Stem/Progenitor Cell-Mediated Cardiovascular Regeneration.	Dubey Raghvendra K.
		Model Driven Computation of Treatments for Infertility Related Endocrinological Diseases.	Leeners Brigitte
Rheumaklinik	18/–	Novel therapies for RA: to enable parallel studies that are focused on critical switches in the biological processes that drive chronicity of inflammation.	Gay Steffen
		IMI-BTCure: to combine academic excellence with industrial innovation towards the development of new methods for early prediction, diagnosis and treatment of RA.	Gay Steffen
		Osteoimmune/EU-PF7-Euro-TEAM HEALTH: Unraveling the interactions between the immune system and bone – to establish a long-lasting consortium for cutting edge research in the field of osteoimmunology exploitable by European Industry.	Gay Steffen

Kliniken und Institute	Forschungsprojekte (laufend/2012 abgeschlossen)		Forschungsleiter
	Anzahl	Top-3-Projekte	
Klinik für Thoraxchirurgie	10/2	Pleuramesotheliom: Die Mesotheliomforschung hat sowohl experimentell als auch klinisch sehr grosse Fortschritte erfahren.	Schmitt-Opitz Isabelle
		Lungentransplantation: Im Bereich der Transplantationsforschung konnte die orthotope unilaterale Lungentransplantation im Mausmodell weiter etabliert werden, was im Bereich der immunologischen Fragestellungen unzählige neue Perspektiven eröffnet.	Jungrathmayr Wolfgang
		Biomarker Bronchuskarzinom: Etablierung einer Methode, die erfolgreich Gewebeproben von Patienten mit bronchialen Adenokarzinomen auf spezifische Enzymaktivitäten analysiert.	Hillinger Sven
Klinik für Unfallchirurgie	20/5	Genetic profiling of severely injured patients: Identification of diagnostic markers for predicting the development of sepsis in trauma patients.	Wanner Guido A.
		Biocorrosion of Titanium: Analysis of the role of metal ion released though biocorrosion of metal implants and inflammation.	Cadosch Dieter
		Bone enhancement with mesenchymal stem cells: Role of mechanical stimulation on mesenchymal stem cells during healing of large bone defects.	Wanner Guido A. Cinelli Paolo
Klinik für Urologie	33/11	Muscle Precursor Cells for the treatment of Urinary Incontinence: Entwicklung von neuen Methoden für die Behandlung der Urininkontinenz.	Eberli Daniel
		Angiogenese und Lymphangiogenese im invasiven Blasenkarzinom: Untersuchung von prognostischen Markern für das invasive Blasenkarzinom.	Poyet Cédric
		Does neurorehabilitation after spinal cord injury improve bladder function? In einer Zusammenarbeit mit der EPFL untersucht das Projekt den Effekt eines multisystemischen neuroprosthetischen Trainingsprogramms zur Erhaltung der Blasenfunktion nach Rückenmarksverletzungen in Mäusen.	Eberli Daniel Horst Maya
Klinik für Viszeral- und Transplantationschirurgie	23/8	Serotonin and regeneration in the normal, old and diseased liver.	Clavien Pierre Alain
		Reversible portal vein embolization for safer liver surgery and transplantation.	Lesurtel Mikael
		Role of serotonin in inflammation, repair and regeneration of the pancreas.	Graf Rolf
Zentrum Klinische Pflegewissenschaft	19/2	Entwicklung der Grundlagen für eine übergeordnete Regelung, wie im Falle eines Ressourcenmangels und/oder hoher Arbeitsbelastung die bei Patientinnen und Patienten notwendigen Massnahmen unter dem Aspekt der Patientensicherheit und einer bestmöglichen Betreuungsqualität priorisiert werden.	Schubert Maria
		Monitoring the Impact of the DRG-Payment System on Nursing Service Context Factors in Swiss Acute Care Hospitals.	Spirig Rebecca Kleinknecht Michael
		Evaluation of leadership competencies: Evaluationsstudie über ein Leadership-Entwicklungsprogramm für Stationsleitungen der Pflege.	Martin Jacqueline Spirig Rebecca
<b>Total</b>	<b>980/257</b>		

# Publikationen

Eine medizinische Publikation ist meist eine schriftliche Abhandlung über ein Forschungsprojekt. Sie wird in einem wissenschaftlichen Journal veröffentlicht. Ein solches «Paper» kann von einem oder mehreren Autoren stammen. Der Publikationsprozess beinhaltet ein «Peer Review» durch anonyme Experten. Für Lehrbücher oder Buchkapitel werden etablierte Wissenschaftler direkt beigezogen. Ziel einer Publikation ist es, eigene Forschungsergebnisse vorzustellen und dadurch zitierbar zu machen. So können sich Wissenschaftler in ihrem Fachgebiet profilieren. Eine Publikation neuer Erkenntnisse ist für die Forschungsgemeinschaft wichtig, damit andere Forschende auf dieses Wissen zugreifen und somit eigene Projekte weiterentwickeln oder neue Forschungsideen generieren können.

Kliniken und Institute	Original-Arbeiten referiert	Bücher/ Buchbeiträge	Top-3-Publikationen
Institut für Anästhesiologie	35	3	<p>Acheson, Austin G; Brookes, Matthew J; Spahn, Donat R (2012). Effects of allogeneic red blood cell transfusions on clinical outcomes in patients undergoing colorectal cancer surgery: a systematic review and meta-analysis. In: <i>Annals of Surgery</i> 256(2), 235–244</p> <p>Kolbe, Michaela; Burtscher, Michael J; Wacker, Johannes; Grande, Bastian; Nohynkova, Renata; Manser, Tanja; Spahn, Donat R; Grote, Gudela (2012). Speaking up is related to better team performance in simulated anesthesia inductions: an observational study. In: <i>Anesthesia and Analgesia</i> 115(5), 1099–1108</p> <p>Urner, Martin; Herrmann, Inge K; Buddeberg, Felix; Schuppli, Caroline; Roth Z'graggen, Birgit; Hasler, Melanie; Schanz, Urs; Mehr, Manuela; Spahn, Donat R; Beck Schimmer, Beatrice (2012). Effects of blood products on inflammatory response in endothelial cells in vitro. In: <i>PLoS ONE</i> 7(3), e33403</p>
Klinik für Angiologie	13	12	<p>Jacomella V, Husmann M, Thalhammer C, Uike K, Pfammatter T, Amann-Vesti BR. Impact of endovascular treatment of atherosclerotic renal artery stenosis on endothelial function and arterial blood pressure. <i>Int Angiol</i>;31(1):70–7, 2012</p> <p>Mosimann K, Jacomella V, Thalhammer C, Meier TO, Kohler M, Amann-Vesti BR, Husmann M. Severity of peripheral arterial disease is associated with aortic pressure augmentation and subendocardial viability ratio. <i>J Clin Hypertens</i>;14(12):855–60, 2012</p> <p>Spirk D, Husmann M, Hayoz D, Baldi T, Frauchiger B, Engelberger R, Amann-Vesti BR, Baumgartner I, Kucher N. Predictors of in-hospital mortality in elderly patients with acute venous thrombo-embolism: the SWISS Venous ThromboEmbolic registry (SWIVTER). <i>Eur Heart J</i>;33(7):921–6, 2012</p>
Augenklinik	46	12	<p>Knecht, P B; Menghini, M; Bachmann, L M; Baumgartner, R W; Landau, K (2012). The ocular pulse amplitude as a noninvasive parameter for carotid artery stenosis screening: a test accuracy study. <i>Ophthalmology</i> 119(6):1244–1249</p> <p>Weber, K P; Rosengren, S M; Michels, R; Sturm, V; Straumann, D; Landau, K. (2012). Single motor unit activity in human extraocular muscles during the vestibulo-ocular reflex. <i>The Journal of Physiology</i> 590(13):3091–3101</p> <p>Caprara, C., Grimm, C. (2012). From oxygen to erythropoietin: Relevance of hypoxia for retinal development, health and disease. <i>Prog. Retin. Eye Res.</i> 31(1):89–119.</p>
Dermatologische Klinik	140	2	<p>Dummer R et al. Ultraviolet A and Photosensitivity during Vemurafenib Therapy. <i>The New England Journal of Medicine</i> 2012; 366: 480–481.</p> <p>Euvrard S et al for the TUMORAPA Study Group. Sirolimus and Secondary Skin-Cancer Prevention in Kidney Transplantation. <i>N Engl J Med</i> 2012; 367:329–339</p> <p>Hu, B. et al. Multifocal epithelial tumors and field cancerization from loss of mesenchymal CSL signaling. <i>Cell</i> 149, 1207–1220</p>

Kliniken und Institute	Original-Arbeiten referiert	Bücher/ Buchbeiträge	Top-3-Publikationen
Klinik für Endokrinologie, Diabetologie und Klinische Ernährung	20	4	<p>Gerstein, Hertzl C; Bosch, Jackie; Dagenais, Gilles R; Diaz, Rafael; Jung, Hyejung; Maggioni, Aldo P; Pogue, Janice; Probstfield, Jeffrey; Ramachandran, Ambady; Riddle, Matthew C; Ryden, Lars E; Yusuf, Salim (2012). Basal insulin and cardiovascular and other outcomes in dysglycemia. <i>The New England Journal of Medicine</i>, 367(4):319–328.</p> <p>Danzer, C; Eckhardt, K; Schmidt, A; Fankhauser, N; Ribrioux, S; Wollscheid, B; Müller, L; Schiess, R; Zuellig, R; Lehmann, R; Spinaz, G; Aebersold, R; Krek, W (2012). A comprehensive description of the N-glycoproteome of mouse pancreatic 13-cells and human islets. <i>Journal of Proteome Research</i>, 11(3):1598–1608</p> <p>Lehmann, Kuno; Tschuor, Christoph; Rickenbacher, Andreas; Jang, Jae-Hwi; Oberkoffer, Christian E; Tschopp, Oliver; Schulze, Simon M; Raptis, Dimitri A; Weber, Achim; Graf, Rolf; Humar, Bostjan; Clavien, Pierre-Alain (2012). Liver failure after extended hepatectomy in mice is mediated by a p21-dependent barrier to liver regeneration. <i>Gastroenterology</i>, 143(6):1609–1619.e4.</p>
Klinik für Gastroenterologie und Hepatologie	14	–	<p>Hahn, Tobias; Kozerke, Sebastian; Schwizer, Werner; Fried, Michael; Boesiger, Peter; Steingöetter, Andreas (2012). 19F MR Imaging Golden Angle-based Capsule Tracking for Intestinal Transit and Catheter Tracking: Initial in Vivo Experience. In: <i>Radiology</i> 265(3), 917–925</p> <p>Manser, Christine N; Bachmann, Lucas M; Brunner, Jakob; Hunold, Fritz; Bauerfeind, Peter; Marbet, Urs A (2012). Colonoscopy screening markedly reduces the occurrence of colon carcinomas and carcinomarelated death: a closed cohort study. In: <i>Gastrointestinal Endoscopy</i> 76(1), 110–117</p> <p>Scharl, M; Wojtal, K A; Becker, H M; Fischbeck, A; Frei, P; Arikkat, J; Pesch, T; Kellermeier, S; Boone, D L; Weber, A; Loessner, M J; Vavricka, S R; Fried, M; McCole, D F; Rogler, G (2012). Protein tyrosine phosphatase nonreceptor type 2 regulates autophagosome formation in human intestinal cells. In: <i>Inflammatory Bowel Diseases</i> 18(7), 1287–1302</p>
Klinik für Geburtshilfe	29	2	<p>Haller CM, Buerzle W, Kivelio A, Perrini M, Brubaker CE, Gubeli RJ, Mallik AS, Weber W, Messersmith PB, Mazza E, Ochsenbein-Koelble N, Zimmermann R, Ehrbar M. Mussel-mimetic tissue adhesive for fetal membrane repair: An ex vivo evaluation. <i>Acta Biomater.</i> 2012 Dec;8(12):4365-70. doi: 10.1016/j.actbio.2012.07.047. Epub 2012 Aug 8.</p> <p>Burkhardt T, Schwabe S, Morgenthaler NG, Natalucci G, Zimmermann R, Wellmann S. Copeptin: a marker for stress reaction in fetuses with intrauterine growth restriction. <i>Am J Obstet Gynecol.</i> 2012 Dec;207(6):497.e1-5. doi: 10.1016/j.ajog.2012.09.024. Epub 2012 Sep 28.</p> <p>Betschart C, von Mandach U, Seifert B, Scheiner D, Perucchini D, Fink D, Geissbühler V. Randomized, double-blind placebo-controlled trial with <i>Bryophyllum pinnatum</i> versus placebo for the treatment of overactive bladder in postmenopausal women. <i>Phytomedicine.</i> 2013 Feb 15;20(3-4):351–8. doi: 10.1016/j.phymed.2012.10.007. Epub 2012 Dec 4.</p>
Klinik für Gynäkologie	17	5	<p>Wild P.J., Ikenberg K., Fuchs T.J., Rechsteiner M., Georgiev S., Fankhauser N., Noske A., Roessle M., Caduff R., Dellas A., Fink D., Moch H., Krek W., Frew I.J. (2012) p53 suppresses type II endometrial carcinomas in mice and governs endometrial tumour aggressiveness in humans. <i>EMBO Mol. Med.</i> 4 (8): 808–824</p> <p>Jungmichel S, Clapperton JA, Lloyd J, Hari FJ, Spycher C, Pavic L, Li J, Haire LF, Bonalli M, Larsen DH, Lukas C, Lukas J, MacMillan D, Nielsen ML, Stucki M, Smerdon SJ. (2012). The molecular basis of ATM-dependent dimerization of the Mdc1 DNA damage checkpoint mediator. <i>Nucleic. Acids Res.</i> 40 (9): 3913–3928</p> <p>Schmidt A.-M., Imesch P., Fink D., Egger H. (2012). Indications and long-term clinical outcomes in 282 patients with pelvic exenteration for advanced or recurrent cervical cancer. <i>Gynecol. Oncol.</i> 125 (3): 604–609</p>
Klinik für Hämatologie	31	–	<p>Wolf MJ, Hoos A, Bauer J, Boettcher S, Knust M, Weber A, Simonavicius N, Schneider C, Lang M, Stürzl M, Croner RS, Konrad A, Manz MG, Moch H, Aguzzi A, van Loo G, Pasparakis M, Prinz M, Borsig L, Heikenwälder M. Endothelial CCR2 Signaling Induced by Colon Carcinoma Cells Enables Extravasation via the JAK2-Stat5 and p38MAPK Pathway. <i>Cancer Cell.</i> 2012 Jul 10, 22 (1): 91–105</p> <p>Boettcher S, Ziegler P, Schmid MA, Takizawa H, van Rooijen N, Kopf M, Heikenwalder M, Manz MG. Cutting Edge: LPS-Induced Emergency Myelopoiesis Depends on TLR4-Expressing Nonhematopoietic Cells. <i>J Immunol.</i> 2012 May 14</p> <p>Takizawa H, Boettcher S, Manz MG. Demand-adapted regulation of early hematopoiesis in infection and inflammation. <i>Blood.</i> 2012 Jan 13</p>

Kliniken und Institute	Original-Arbeiten referiert	Bücher/ Buchbeiträge	Top-3-Publikationen
Institut für Hausarztmedizin	76	–	<p>Knechtle B; Rüst CA; Rosemann T; Lepers R. Age-related changes in 100-km ultra-marathon running performance. <i>Age</i> 34(4), 1033–1045</p> <p>Krämer HU; Rüter G; Schöttker B; Rothenbacher D; Rosemann T; Szecsenyi J; Brenner H; Raum E. Gender differences in healthcare utilization of patients with diabetes. <i>American Journal of Managed Care</i> 18(7), 362–369</p> <p>Krämer HU; Raum E; Rüter G; Schöttker B; Rothenbacher D; Rosemann T; Szecsenyi J; Brenner H. Gender disparities in diabetes and coronary heart disease medication among patients with type 2 diabetes: results from the DIANA study. <i>Cardiovascular Diabetology</i> 11(1), 88</p>
Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie	93	9	<p>Emmert MY, Weber B, Wolint P, Behr L, Sammut S, Frauenfelder T, Frese L, Scherman J, Brokopp CE, Templin C, Grunenfelder J, Zund G, Falk V, Hoerstrup SP. Stem cell-based transcatheter aortic valve implantation: first experiences in a pre-clinical model. <i>JACC Cardiovasc Interv.</i> 2012 Aug;5(8):874–83. doi: 10.1016/j.jcin.2012.04.010.</p> <p>Emmert MY, Salzberg SP, Seifert B, Scherman J, Plass A, Starck CT, Theusinger O, Hoerstrup SP, Grunenfelder J, Jacobs S, Falk V. Clamless off-pump surgery reduces stroke in patients with left main disease. <i>Int J Cardiol.</i> 2012 Jun 21.</p> <p>Weber B, Emmert MY, Behr L, Schoenauer R, Brokopp C, Drogemuller C, Modregger P, Stamparoni M, Vats D, Rudin M, Burzle W, Farine M, Mazza E, Frauenfelder T, Zannettino AC, Zund G, Kretschmar O, Falk V, Hoerstrup SP. Prenatally engineered autologous amniotic fluid stem cell-based heart valves in the fetal circulation. <i>Biomaterials.</i> 2012 Jun;33(16):4031–43. doi: 10.1016/j.biomaterials.2011.11.087. Epub 2012 Mar 14.</p>
Klinik für Immunologie	5	–	<p>Recher M, Malipiero U, Schaer DJ, Koedel U, Pfister HW, Birchler T, Petrusch U, Claus H, Gast H, Fontana A. Inhibition of meningitis-associated neutrophil apoptosis by TNF-Alpha depends on functional PI3-kinase in monocytes. <i>J Leukoc Biol.</i> 2013 Feb;93(2):259–66.</p> <p>Jensen SM, Twitty CG, Maston LD, Antony PA, Lim M, Hu HM, Petrusch U, Restifo NP, Fox BA. Increased frequency of suppressive regulatory T cells and T cell-mediated antigen loss results in murine melanoma recurrence. <i>J Immunol.</i> 2012 Jul 15;189(2):767–76.</p> <p>Schlitzer A, Heiseke AF, Einwächter H, Reindl W, Schiemann M, Manta CP, See P, Niess JH, Suter T, Ginhoux F, Krug AB. 2012. Tissue-specific differentiation of a circulating CCR9-pDC-like common dendritic cell precursor. <i>Blood</i> 119(25):6063.</p>
Klinik für Infektionskrankheiten und Spitalhygiene	79	2	<p>Uchiyama S, Andreoni F, Schuepbach RA, Nizet V, Zinkernagel AS. DNase Sda1 allows invasive M1T1 Group A Streptococcus to prevent TLR9-dependent recognition. <i>PLoS Pathog.</i> 2012; 8(6): e1002736.</p> <p>Mekker A, Tchang VS, Haeberli L, Oxenius A, Trkola A, Karrer U. Immune senescence: relative contributions of age and cytomegalovirus infection. <i>PLoS Pathog.</i> 2012; 8(8): e1002850.</p> <p>von Wyl V, Yerly S, Boni J, Shah C, Celleraï C, Klimkait T, Battegay M, Bernasconi E, Cavassini M, Furrer H, Hirschel B, Vernazza PL, Ledergerber B, Gunthard HF. Incidence of HIV-1 drug resistance among antiretroviral treatment-naïve individuals starting modern therapy combinations. <i>Clin Infect Dis.</i> 2012; 54(1): 131–40.</p>
Klinik und Poliklinik für Innere Medizin	53	13	<p>Baek J et al. Hemoglobin-driven pathophysiology is an in vivo consequence of the red blood cell storage lesion that can be attenuated in guinea pigs by haptoglobin therapy. <i>Journal of Clinical Investigation</i> 2012, 122, 1444–1458</p> <p>Walpen T et al. Loss of pim1 imposes a hyperadhesive phenotype on endothelial cells. <i>Cellular Physiology and Biochemistry</i> 2012; 30, 1083–1096</p> <p>Nowak, A et al. Direct comparison of three natriuretic peptides for prediction of short- and long-term mortality in community acquired pneumonia. <i>Chest</i> 2012, 141, 974–982</p>
Klinik für Kardiologie	>50	>10	<p>Lüscher TF, Taddei S, Kaski JC, Jukema JW, Kallend D, Münzel T, Kastelein JJ, Deanfield JE, dal-VESSEL Investigators. Vascular effects and safety of dalcetrapib in patients with or at risk of coronary heart disease: the dal-VESSEL randomized clinical trial. <i>Eur Heart J.</i> 2012;33(7):857–65</p> <p>Fröhlich GM, Rufibach K, Enseleit F, Wolfrum M, von Babo M, Frank M, Berli R, Hermann M, Holzmeister J, Wilhelm M, Falk V, Noll G, Lüscher TF, Ruschitzka F. Statins and the risk of cancer after heart transplantation. <i>Circulation.</i> 2012;126(4):440–7.</p> <p>Jakob P, Doerries C, Briand S, Mocharla P, Kränkel N, Besler C, Mueller M, Manes C, Templin C, Baltes C, Rudin M, Adams H, Wolfrum M, Noll G, Ruschitzka F, Lüscher TF, Landmesser U. Loss of angiomiR-126 and 130a in angiogenic early outgrowth cells from patients with chronic heart failure: role for impaired in vivo neovascularization and cardiac repair capacity. <i>Circulation.</i> 2012;126(25):2962–75.</p>



Kliniken und Institute	Original- Arbeiten referiert	Bücher/ Buch- beiträge	Top-3-Publikationen
Institut für Klinische Chemie	24	4	<p>Cavelier C, Ohnsorg PM, Rohrer L, von Eckardstein A. The beta-chain of cell surface FOF1 ATPase modulates apoA-I and HDL transcytosis through aortic endothelial cells. <i>Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol.</i> 2012; 32:131–139</p> <p>Othman A, Rütli MF, Ernst D, Saely CH, Rein P, Drexel H, Porretta-Serapiglia C, Lauria G, Bianchi R, von Eckardstein A, Hornemann T. Plasma deoxysphingolipids – a novel class of biomarkers for the metabolic syndrome? <i>Diabetologia</i> 2012; 55:421–31</p> <p>Cooksley-Decasper S, Reiser H, Thomme DS, Biedermann B, Neidhart M, Gawinecka J, Cathomas G, Franzeck FC, Wyss C, Klingenberg R, Nanni P, Roschitzki B, Matter C, Wolint P, Emmert M, Husmann M, Amann-Vesti B, Maier W, Gay S, Lüscher TF, von Eckardstein A, Hof D. Antibody phage display assisted identification of Junction Plakoglobin as a potential biomarker for atherosclerosis. <i>PLOS One</i> 2012;7(10):e47985</p>
Institut für Klinische Pathologie	104	5	<p>Barbieri, Christopher E; et al. Exome sequencing identifies recurrent SPOP, FOXA1 and MED12 mutations in prostate cancer. In: <i>Nature Genetics</i> 44(6), 685–689</p> <p>Wild, Peter J; Ikenberg, Kristian; Fuchs, Thomas J; Rechsteiner, Markus; Georgiev, Strahil; Fankhauser, Niklaus; Noske, Aurelia; Roessle, Matthias; Caduff, Rosmarie; Dellas, Athanassios; Fink, Daniel; Moch, Holger; Krek, Wilhelm; Frew, Ian J (2012). p53 suppresses type II endometrial carcinomas in mice and governs endometrial tumour aggressiveness in humans. In: <i>EMBO Molecular Medicine</i> 4(8), 808–824</p> <p>Gerstung, Moritz; Beisel, Christian; Rechsteiner, Markus; Wild, Peter; Schraml, Peter; Moch, Holger; Beerenwinkel, Niko (2012). Reliable detection of subclonal single-nucleotide variants in tumour cell populations. In: <i>Nature Communications</i> 3, 811</p>
Klinik für Klinische Pharmakologie und Toxikologie	35	11	<p>Ma L, Jüttner M, Kullak-Ublick GA, Eloranta JJ. Regulation of the gene encoding the intestinal bile acid transporter ASBT by the caudal-type homeobox proteins CDX1 and CDX2. <i>Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol.</i> 2012 Jan 1;302(1):G123–33</p> <p>Eloranta JJ, Hiller C, Jüttner M, Kullak-Ublick GA. The SLC01A2 gene, encoding human organic anion-transporting polypeptide 1A2, is transactivated by the vitamin D receptor. <i>Mol Pharmacol.</i> 2012 Jul;82(1):37–46</p> <p>Zorina OI, Haueis P, Semmler A, Marti I, Gonzenbach RR, Guzek M, Kullak-Ublick GA, Weller M, Russmann S. Comparative evaluation of the drug interaction screening programs MediQ and ID PHARMA CHECK in neurological inpatients. <i>Pharmacoepidemiol Drug Saf.</i> 2012 Aug;21(8):872–80</p>
Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie	37	–	<p>Hänseler, P; Jung, U W; Jung, R E; Choi, K; Choi, K S; Hämmerle, C H F; Weber, F E (2012). Analysis of hydrolyzable polyethylene glycol hydrogels and deproteinized bone mineral as delivery systems for glycosylated and non-glycosylated bone morphogenetic protein-2. In: <i>Acta Biomaterialia</i> 8(1), 116–123</p> <p>Kruse, Astrid L D; Bredell, Marius G; Lübbers, Heinz T; Jacobsen, Christine; Grätz, Klaus W; Obwegeser, Joachim A (2011). Clinical reliability of radial forearm free-flap procedure in reconstructive head and neck surgery. In: <i>Journal of Craniofacial Surgery</i> 22(3), 822–825</p> <p>Lübbers, H T; Medinger, L; Kruse, A L D; Grätz, KW; Obwegeser, J A; Matthews, F (2012). The influence of involuntary facial movements on craniofacial anthropometry: a survey using a three-dimensional photographic system. In: <i>British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery</i> 50(2), 171–175</p>
Institut für Naturheilkunde	32	3	<p>Schellenberg R, Saller R, Hess L, Melzer J, Zimmermann C, Drewe J, Zahner C. Dose-dependent effects of the cimicifuga racemosa extract Ze 450 in the treatment of climacteric complaints: a randomized, placebo-controlled study. <i>Evid Based Complement Alternat Med</i> 2012; 260301. doi:10.1155/2012/260301</p> <p>Hostanska K, Rostock M, Melzer J, Baumgartner S, Saller R. A homeopathic remedy from arnica, marigold, St. John's wort and comfrey accelerates in vitro wound scratch closure of NIH 3T3 fibroblasts. <i>BMC Complement Altern Med</i> 2012;12: 100. doi: 10.1186/1472-6882-12-100</p> <p>Uehleke B, Hopfenmüller W, Stange R, Saller R. Are the correct herbal claims by Hildegard von Bingen only lucky strikes? A new statistical approach. <i>Forsch Komplementarmed</i> 2012 19(4): 187–190</p>
Klinik für Neonatologie	41	2	<p>Admaty D, Benzing J, Burkhardt T et al. Plasma midregional proadrenomedullin in newborn infants: impact of prematurity and perinatal infection. <i>Pediatr. Res.</i> 2012;72(1):70–76</p> <p>Holper L, Scholkmann F, Wolf M. Between-brain connectivity during imitation measured by fNIRS. <i>Neuroimage.</i> 2012;63(1):212–22</p> <p>Natalucci G, Sousson V, Bucher HU et al. Delayed cyclic activity development on early amplitude-integrated EEG in the preterm infant with brain lesions. <i>Neonatology</i> 2012;103(2):134–140</p>

Kliniken und Institute	Original- Arbeiten referiert	Bücher/ Buch- beiträge	Top-3-Publikationen
Klinik für Nephrologie	30	2	<p>Wüthrich RP, Mei C. Aquaretic treatment in polycystic kidney disease. <i>N Engl J Med.</i> 2012; 367(25):2440–2</p> <p>Starke A, Corsenca A, Kohler T, Knubben J, Kraenzlin M, Uebelhart D, Wüthrich RP, von Rechenberg B, Müller R, Ambühl PM. Correction of metabolic acidosis with potassium citrate in renal transplant patients and its effect on bone quality. <i>Clin J Am Soc Nephrol.</i> 2012 ;7(9):1461–72</p> <p>Cippà PE, Kraus AK, Lindenmeyer MT, Chen J, Guimezanes A, Bardwell PD, Wekerle T, Wüthrich RP, Fehr T. Resistance to ABT-737 in activated T lymphocytes: molecular mechanisms and reversibility by inhibition of the calcineurin-NFAT pathway. <i>Cell Death Dis.</i> 2012;3:e299.</p>
Klinik für Neurochirurgie	36	–	<p>Bock T, Moest H, Omasits U, Dolski S, Lundberg E, Frei A, Hofmann A, Bausch-Fluck D, Jacobs A, Krayenbuehl N, Uhlen M, Aebersold R, Frei K, Wollscheid B. Proteomic analysis reveals drug accessible cell surface N-glycoproteins of primary and established glioblastoma cell lines. <i>J. Proteome Res.</i> 11(10): 4885–4893</p> <p>Greter M, Lelios I, Kündig TM, Frei K, Florent Ginhoux, Merad M, Becher B. Stroma-derived IL-34 controls the development of Langerhans cells and microglia in vivo. <i>Immunity</i> 37(6): 1050–1060</p>
Klinik für Neurologie	122	7	<p>Wick, W; Platten, M; Meisner, C; Felsberg, J; Tabatabai, G; Simon, M; Nikkhah, G; Papsdorf, K; Steinbach, J P; Sabel, M; Combs, S E; Vesper, J; Braun, C; Meixensberger, J; Ketter, R; Mayer-Steinacker, R; Reifenberger, G; Weller, M. Temozolomide chemotherapy alone versus radiotherapy alone for malignant astrocytoma in the elderly: the NOA-08 randomised, phase 3 trial. <i>Lancet Oncology</i> 13:7, 2012</p> <p>Globas, C; Becker, C; Cerny, J; Lam, J M; Lindemann, U; Forrester, L W; Macko, R F; Luft, A R. Chronic stroke survivors benefit from high-intensity aerobic treadmill exercise: A randomized controlled trial. <i>Neurorehabilitation and Neural Repair</i> 26:1, 2012</p> <p>Weber, K P; Rosengren, S M; Michels, R; Sturm, V; Straumann, D; Landau, K. Single motor unit activity in human extraocular muscles during the vestibulo-ocular reflex. <i>The Journal of Physiology</i> 590: 13, 2012</p>
Institut für Neuropathologie	52	3	<p>Krautler NJ, Kana V, Kranich J, Tian Y, Perera D, Lemm D, Schwarz P, Armulik A, Browning JL, Tallquist M, Buch T, Oliveira-Martins JB, Zhu C, Hermann M, Wagner U, Brink R, Heikenwalder M, Aguzzi A. Follicular dendritic cells emerge from ubiquitous perivascular precursors. <i>Cell.</i> 2012 Jul 6;150(1):194–206.</p> <p>Falsig J, Sonati T, Herrmann US, Saban D, Li B, Arroyo K, Ballmer B, Liberski PP, Aguzzi A. Prion pathogenesis is faithfully reproduced in cerebellar organotypic slice cultures. <i>PLoS Pathog.</i> 2012 Nov;8(11):e1002985.</p> <p>O'Connor T, Frei N, Sponarova J, Schwarz P, Heikenwalder M, Aguzzi A. Lymphotoxin, but not TNF, is required for prion invasion of lymph nodes. <i>PLoS Pathog.</i> 2012;8(8):e1002867.</p>
Klinik für Neuroradiologie	14	–	<p>Hock, A et al. 1H-MR spectroscopy in the human spinal cord. <i>AJNR Am J Neuroradiol.</i> 2012 Dec 20.</p> <p>Hock, A et al. Non-water-suppressed proton MR spectroscopy improves spectral quality in the human spinal cord. <i>Magn Reson Med.</i> 2012 Jun 28.</p> <p>O’Gorman et al. Coupling between resting cerebral perfusion and EEG. <i>Brain Topogr.</i> 2012 Nov 18.</p>
Klinik für Nuklearmedizin	28	–	<p>Fiechter, M., C. Gebhard, J.R. Ghadri, T.A. Fuchs, A.P. Pazhenkottil, R.N. Nkoulou, B.A. Herzog, U. Altorfer, O. Gaemperli, and P.A. Kaufmann. Myocardial perfusion imaging with (13)N-Ammonia PET is a strong predictor for outcome. <i>Int J Cardiol</i>, 2012.</p> <p>Samarin, A., C. Burger, S.D. Wollenweber, D.W. Crook, I.A. Burger, D.T. Schmid, G.K. von Schulthess, and F.P. Kuhn. PET/MR imaging of bone lesions-implications for PET quantification from imperfect attenuation correction. <i>Eur J Nucl Med Mol Imaging</i>, 2012. 39(7): p. 1154–60.</p> <p>Fiechter, M., J.R. Ghadri, C. Gebhard, T.A. Fuchs, A.P. Pazhenkottil, R.N. Nkoulou, B.A. Herzog, C.A. Wyss, O. Gaemperli, and P.A. Kaufmann. Diagnostic value of 13N-ammonia myocardial perfusion PET: added value of myocardial flow reserve. <i>J Nucl Med</i>, 2012. 53(8): p. 1230–4.</p>
Klinik für Ohren-, Nasen-, Hals- und Gesichtschirurgie	52	2	<p>Soyka M. et al. Defective epithelial barrier in chronic rhinosinusitis: The regulation of tight junctions by IFN-gamma and IL-4. <i>The Journal of Allergy and Clinical Immunology</i>, 2012, Vol. 130 No. 5, pp. 1087–1096.e10</p> <p>Rööslä C. et al. Comparison of umbo velocity in air- and bone-conduction. <i>Hearing Research</i> 2012, Vol. 290, No. 1-2, pp. 83–90</p> <p>Mueller M. et al. Localization of virtual sound sources with bilateral hearing aids in realistic acoustical scenes. <i>The Journal of the Acoustical Society of America</i>; 2012, Vol. 131, No. 6, pp. 4732–42</p>

Kliniken und Institute	Original- Arbeiten referiert	Bücher/ Buch- beiträge	Top-3-Publikationen
Klinik für Onkologie	64	–	<p>Gupta A, Probst HC, Vuong V, Landshammer A, Muth S, Yagita H, Schwendener R, Pruschy M, Knuth A, van den Broek M. Radiotherapy promotes tumor-specific effector CD8+ T cells via dendritic cell activation. <i>J Immunol</i>. 2012 Jul 15;189(2):558–66</p> <p>Shi Y, Moura U, Opitz I, Soltermann A, Rehrauer H, Thies S, Weder W, Stahel RA, Felley-Bosco E. Role of hedgehog signaling in malignant pleural mesothelioma. <i>Clin Cancer Res</i>. 2012 Sep 1;18(17):4646–56</p> <p>Fischer E, Chaitanya K, Wüest T, Wadle A, Scott AM, van den Broek M, Schibli R, Bauer S, Renner C. Radioimmunotherapy of fibroblast activation protein positive tumors by rapidly internalizing antibodies. <i>Clin Cancer Res</i>. 2012 Nov 15;18(22):6208–18</p>
Klinik für Plastische Chirurgie und Handchirurgie	16	3	<p>Forster NA, Nuñez DG, Zingg M, Haile SR, Künzi W, Giovanoli P, Guggenheim M. Attempted suicide by self-immolation is a powerful predictive variable for survival of burn injuries. <i>J Burn Care Res</i>. 2012 Sep-Oct;33(5):642–8</p> <p>Contaldo C, Högger DC, Khorrani Borozadi M, Stotz M, Platz U, Forster N, Lindenblatt N, Giovanoli P. Radial pressure waves mediate apoptosis and functional angiogenesis during wound repair in ApoE deficient mice. <i>Microvasc Res</i>. 2012 Jul;84(1):24–33.</p> <p>Elsherbiny A, Högger DC, Borozadi MK, Schmidt CA, Plock J, Largo RD, Lindenblatt N, Giovanoli P, Contaldo C. EPO reverses defective wound repair in hypercholesterolaemic mice by increasing functional angiogenesis. <i>J Plast Reconstr Aesthet Surg</i>. 2012 Nov;65(11):1559–68.</p>
Klinik für Pneumologie	34	–	<p>Latshang TD, Nussbaumer-Ochsner Y, Henn RM, Ulrich S, Ledergerber B, Kohler M, Bloch KE. Effect of acetazolamide and autoCPAP therapy on breathing disturbances among patients with obstructive sleep apnea syndrome who travel to altitude: a randomized controlled trial. <i>JAMA</i> 2012;308:2390–2398</p> <p>Rossi VA, Stoewhas AC, Camen G, Steffel J, Bloch KE, Stradling JR, Kohler M. The effects of continuous positive airway pressure withdrawal on cardiac repolarization: data from a randomized controlled trial. <i>Eur Heart J</i> 2012;33:2206–2212</p> <p>Rossi VA, Stradling JR, Kohler M. Effects of obstructive sleep apnoea on heart rhythm. <i>Eur Respir J</i> 2012; Epub ahead of print, PMID: 23258782.</p>
Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie	28	8	<p>Grob S, Pizzagalli DA, Dutra SJ, Mörgeli H, Milos G, Schnyder U, Hasler G. Dopamine related deficit in reward learning after catecholamine depletion in unmedicated, remitted subjects with bulimia nervosa. <i>Neuropsychopharmacology</i> 37: 1945–1952</p> <p>Moergeli H, Wittmann L, Schnyder U. Quality of life after traumatic injury. A latent trajectory modeling approach. <i>Psychotherapy and Psychosomatics</i> 81: 305–311</p> <p>Mueller-Pfeiffer C, Rufibach K, Perron N, Wyss D, Kuenzler C, Prezewowsky C, Pitman RK, Rufer M. Global functioning and disability in dissociative disorders. <i>Psychiatry Research</i> 200(2-3): 475–481</p>
Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie	84	2	<p>Fischer MA, Nanz D, Shimakawa A, Schirmer T, Guggenberger R, Chhabra A, Carrino JA, Andreisek G. Quantification of Muscle Fat in Patients with Low Back Pain: Comparison of Multi-Echo MR Imaging with Single-Voxel MR Spectroscopy. <i>Radiology</i>. Epub 2012 Nov 9.</p> <p>Stolzmann P, Veit-Haibach P, Chuck N, Rossi C, Frauenfelder T, Alkadhi H, Schulthess GV, Boss A. Detection Rate, Location, and Size of Pulmonary Nodules in Trimodality PET/CT-MR: Comparison of Low-Dose CT and Dixon-Based MR Imaging. <i>Invest Radiol</i>. 2012 Oct 31.</p> <p>Pazahr S, Fischer MA, Chuck N, Luechinger R, Schick F, Nanz D, Boss A. Liver: segment-specific analysis of B1 field homogeneity at 3.0-T MR imaging with single-source versus dual-source parallel radiofrequency excitation. <i>Radiology</i>. 2012 Nov;265(2):591–9.</p>
Klinik für Radio-Onkologie	17	2	<p>Orlowski K, Rohrer Bley C, Zimmermann M, Vuong V, Hug D, Soltermann A, Broggin-Tenzer A, Pruschy M. Dynamics of tumor hypoxia in response to patupilone and ionizing radiation. <i>PLoS One</i>. 2012;7(12):e51476</p> <p>Raju U, Riesterer O, Wang ZQ, Molkentine DP, Molkentine JM, Johnson FM, Glisson B, Milas L, Ang KK. Dasatinib, a multi-kinase inhibitor increased radiation sensitivity by interfering with nuclear localization of epidermal growth factor receptor and by blocking DNA repair pathways. <i>Radiother Oncol</i>. 2012 Nov;105(2):241–9.</p> <p>Ghadjar P, Simcock M, Zimmermann F, Betz M, Bodis S, Bernier J, Studer G, Aebbersold DM; Swiss Group for Clinical Cancer Research (SAKK). Predictors of severe late radiotherapy-related toxicity after hyperfractionated radiotherapy with or without concomitant cisplatin in locally advanced head and neck cancer. Secondary retrospective analysis of a randomized phase III trial (SAKK 10/94). <i>Radiother Oncol</i>. 2012 Aug;104(2):213–8. Epub 2012 Jun 21.</p>

Kliniken und Institute	Original- Arbeiten referiert	Bücher/ Buch- beiträge	Top-3-Publikationen
Klinik für Reproduktions- Endokrinologie	8	1	Merki-Feld GS, Seeger H, Mueck AO. Proliferative effects of estradiol- or ethinylestradiol-progestogen combinations on human breast cancer cells in an intermitted and a long-term regimen. <i>Horm Metab Res</i> 2012;44:415–21 Leeners B, Stiller R, Block E, Görres G, Rath W, Tschudin S. Prenatal care in adult women exposed to childhood sexual abuse. <i>J Perinat Med</i> 2012:1–10 Kruger TH, Leeners B, Naegeli E, Schmidlin S, Schedlowski M, Hartmann U, Egli M. Prolactin secretory rhythm in women: immediate and long-term alterations after sexual contact. <i>Hum Reprod</i> 2012;27:1139–43
Rheumaklinik	58	4	Karouzakis E, Gay RE, Gay S, Neidhart M. Increased recycling of polyamines is associated with global DNA hypomethylation in rheumatoid arthritis synovial fibroblasts. <i>Arthritis Rheum</i> 64:1809–1817, 2012 Nikitopoulou I, Oikonomou N, Karouzakis E, Sevastou I, Nikolaidou-Katsaridou N, Zhao Z, Mersinias V, Armaka M, Xu Y, Masu M, Mills GB, Gay S, Kollias G, Aidinis V. Autotaxin expression from synovial fibroblasts is essential for the pathogenesis of modeled arthritis. <i>J Exp Med</i> 209:925–33, 2012 Trenkmann M, Brock M, Gay RE, Michel BA, Gay S, Huber LC. The TNF- $\alpha$ induced miR-18a activates rheumatoid arthritis synovial fibroblasts through a feedback loop in NF-kB signaling. <i>Arthritis Rheum</i> , 2012
Klinik für Thoraxchirurgie	22	3	Shi Y, Moura U, Opitz I, Soltermann A, Rehauer H, Thies S, Weder W, Stahel RA, Felley-Bosco E. Role of hedgehog signaling in malignant pleural mesothelioma. <i>Clin Cancer Res</i> . 2012 Sep 1;18(17):4646–56. Storelli E, Tutic M, Kestenholz P, Schneider D, Opitz I, Hillinger S, Weder W. Sleeve resections with unprotected bronchial anastomoses are safe even after neoadjuvant therapy. <i>Eur J Cardiothorac Surg</i> . 2012 Jul;42(1):77–81. Wiedl T, Collaud S, Hillinger S, Arni S, Burgess C, Kroll W, Schraml P, Soltermann A, Moch H, Weder W. KRAS mutation is associated with elevated myeloblastin activity in human lung adenocarcinoma. <i>Cancer Genomics Proteomics</i> . 2012 Jan;9(1):51–4.
Klinik für Unfallchirurgie	49	2	Casanova, Elisa A; Okoniewski, Michal J; Cinelli, Paolo. Cross-Species Genome Wide Expression Analysis during Pluripotent Cell Determination in Mouse and Rat Preimplantation Embryos. <i>PLoS ONE</i> , 7(10):e47107. Hirsiger, Stefanie; Simmen, Hans-Peter; Werner, Clément M L; Wanner, Guido A; Rittirsch, Daniel. Danger signals activating the immune response after trauma. <i>Mediators of Inflammation</i> , 2012:315941. Werner, C M L; Scheyerer, M J; Schmitt, J; Wanner, G A; Simmen, HP. Minimal-invasive, ballonassistierte Aufrichtung und innere Fixation von Tibiaplateaufrakturen. <i>Der Unfallchirurg</i> , 115(12):1126–1132.
Klinik für Urologie	15	2	Sais, Giovanni; Wyler, Stephen; Hudolin, Tvrtko; Banzola, Irina; Mengus, Chantal; Bubendorf, Lukas; Wild, Peter J; Hirsch, Hans H; Sulser, Tullio; Spagnoli, Giulio C; Provenzano, Maurizio. Differential patterns of Large Tumor Antigen specific immune responsiveness in patients with BK polyomavirus positive prostate cancer or benign prostatic hyperplasia. <i>Journal of Virology</i> , 86(16):8461–8471. Eberli, Daniel; Aboushwareb, Tamer; Soker, Shay; Yoo, James J; Atala, Anthony. Muscle precursor cells for the restoration of irreversibly damaged sphincter function. <i>Cell Transplantation</i> , 21(9):2089–2098. Poyet, C; Hof, D; Sulser, T; Müntener, M. Artificial prostate-specific antigen persistence after radical prostatectomy. <i>Journal of Clinical Oncology</i> , 30(5):e62-3.
Klinik für Viszeral- und Transplantationschirurgie	53	1	Lehmann et al. Liver Failure After Extended Hepatectomy in Mice Is Mediated by a p21-Dependent Barrier to Liver Regeneration. <i>Gastroenterology</i> , 143 (6):1609–1619.e4 Clavien et al. Recommendations for liver transplantation for hepatocellular carcinoma: an international consensus conference report. <i>Lancet Oncology</i> , 13 (1):e11–e22 Raptis et al. MRI: the new reference standard in quantifying hepatic steatosis? <i>GUT</i> , 61 (1):117–127

Kliniken und Institute	Original- Arbeiten referiert	Bücher/ Buch- beiträge	Top-3-Publikationen
Zentrum Klinische Pflebewissenschaft	11	3	<p>Ausserhofer D., Schubert M., Engberg S., Blegen M., De Geest S., Schwendimann R. (2012). Nurse-reported patient safety climate in Swiss hospitals: a descriptive-explorative substudy of the Swiss RN4CAST study. <i>Swiss Med Wkly</i> 142.</p> <p>Schubert M., Clarke SP., Aiken L.H., De Geest S. (2012). Associations between rationing of nursing care and inpatient mortality in Swiss hospitals. <i>Int J Qual Health Care</i> 24 (3), 230–238.</p> <p>Fierz, K., Nicca, D., Spirig, R. (2012). Perceived HIV symptom manageability: synthesis of a new use for a known concept. <i>Journal of Advanced Nursing</i>, Jul 6. doi: 10.1111/j.1365–2648.2012.06068.x.</p>
<b>Total</b>	<b>1'767</b>	<b>144</b>	

# Der «Impact-Factor» als Outcome-Indikator

**W**issenschaftliche Projekte werden durch «Drittmittel» wie Forschungsfonds sowie öffentliche oder industrielle Fördergelder finanziert. In Zeiten der zunehmenden Ressourcenknappheit erhalten Output-Indikatoren eine neue Bedeutung. Ein möglicher Indikator ist der kumulierte «Impact-Factor» der Publikationen einer Klinik oder eines Instituts pro Jahr, den die Tabelle darstellt. Jede Publikation erhält bezogen auf das Journal, in der sie publiziert wird, einen solchen Wert. Je höher der «Impact Factor», desto angesehener ist eine Fachzeitschrift. Dies wirkt sich auch auf die akademische Beurteilung der Autoren aus. Allerdings muss beachtet werden, dass je nach Fachgebiet das Rating der Journals sehr unterschiedlich ist und die Kliniken und Institute ausserhalb ihrer Fachgebiete nicht miteinander vergleichbar sind. Der «Impact Factor ist ebenfalls von der Grösse einer Klinik und der Anzahl wissenschaftlicher Mitarbeitenden abhängig.

Kliniken und Institute	Impact-Factor 2012 (Erst- und Letztautor sowie Mitarbeit Klinik/Institut) (gerundet)
Institut für Anästhesiologie	118.5
Klinik für Angiologie	36.3
Augenklinik	103.2
Dermatologische Klinik	860.0
Klinik für Endokrinologie, Diabetologie und Klinische Ernährung	220.0
Klinik für Gastroenterologie und Hepatologie	46.0
Klinik für Gynäkologie	52.4
Klinik für Hämatologie	156.7
Institut für Hausarztmedizin	217.0
Klinik für Herz- und Gefässchirurgie	232.6
Klinik für Immunologie	26.8
Klinik für Infektionskrankheiten und Spitalhygiene	400.0
Klinik und Poliklinik für Innere Medizin	70.0
Institut für Klinische Chemie	120.0
Institut für Klinische Pathologie	372.9
Klinik für Klinische Pharmakologie und Toxikologie	101.1
Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie	70.0
Klinik für Nephrologie	100.0
Klinik für Neurochirurgie	107.5
Klinik für Neurologie	773.1
Klinik für Neuroradiologie	37.6
Klinik für Nuklearmedizin	132.0
Klinik für Onkologie	336.9
Klinik für Plastische Chirurgie und Handchirurgie	28.0
Klinik für Pneumologie	139.0
Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie	71.3
Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie	266.7
Klinik für Radio-Onkologie	71.6
Rheumaklinik	412.0
Klinik für Thoraxchirurgie	116.4
Klinik für Unfallchirurgie	88.5
Klinik für Urologie	67.5
Klinik für Viszeral- und Transplantationschirurgie	260.0

# Kontakt

Klinik/Institut	Klinikdirektor/Klinikdirektorin	Kontakt
Direktion Forschung und Lehre	Prof. Dr. Gregor Zünd	+41 (0)44 634 50 01
Institut für Anästhesiologie	Prof. Dr. Donat Spahn	+41 (0)44 255 26 96
Klinik für Angiologie	Prof. Dr. Beatrice Amann-Vesti	+41 (0)44 255 26 71
Augenklinik	Prof. Dr. Klara Landau	+41 (0)44 255 49 00
Dermatologische Klinik	Prof. Dr. Lars French	+41 (0)44 255 25 59
Klinik für Endokrinologie, Diabetologie und Klinische Ernährung	Prof. Dr. Giatgen Spinas	+41 (0)44 255 36 25
Klinik für Gastroenterologie und Hepatologie	Prof. Dr. Michael Fried	+41 (0)44 255 85 48
Klinik für Geburtshilfe	Prof. Dr. Roland Zimmermann	+41 (0)44 255 51 01
Klinik für Gynäkologie	Prof. Dr. Daniel Fink	+41 (0)44 255 52 00
Klinik für Hämatologie	Prof. Dr. Markus G. Manz	+41 (0)44 255 38 99
Institut für Hausarztmedizin	Prof. Dr. Dr. Thomas Rosemann	+41 (0)44 255 90 99
Klinik für Herz- und Gefässchirurgie	Prof. Dr. Volkmar Falk	+41 (0)44 255 32 98
Klinik für Immunologie	PD Dr. Dominik Schaer (a. i.)	+41 (0)44 255 24 30
Klinik für Infektionskrankheiten und Spitalhygiene	Prof. Dr. Rainer Weber	+41 (0)44 255 38 26
Klinik und Poliklinik für Innere Medizin	Prof. Dr. Edouard Battégay	+41 (0)44 255 24 00
Klinik für Kardiologie	Prof. Dr. Thomas F. Lüscher	+41 (0)44 255 21 21
Institut für Klinische Chemie	Prof. Dr. Arnold von Eckardstein	+41 (0)44 255 22 60
Institut für Klinische Pathologie	Prof. Dr. Holger Moch	+41 (0)44 255 25 00
Klinik für Klinische Pharmakologie und Toxikologie	Prof. Dr. Gerd A. Kullak-Ublick	+41 (0)44 255 20 68
Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie	Prof. Dr. Dr. Klaus Grätz	+41 (0)44 255 50 31
Institut für Naturheilkunde	Prof. Dr. Reinhard Saller	+41 (0)44 255 57 19
Klinik für Neonatologie	Prof. Dr. Hans Ulrich Bucher	+41 (0)44 255 53 40
Klinik für Nephrologie	Prof. Dr. Rudolf Wüthrich	+41 (0)44 255 33 84
Klinik für Neurochirurgie	Prof. Dr. Luca Regli	+41 (0)44 255 88 55
Klinik für Neurologie	Prof. Dr. Michael Weller	+41 (0)44 255 55 00
Institut für Neuropathologie	Prof. Dr. Adriano Aguzzi	+41 (0)44 255 21 07
Klinik für Neuroradiologie	Prof. Dr. Antonios Valavanis	+41 (0)44 255 56 00
Klinik für Nuklearmedizin	Prof. Dr. Dr. Gustav von Schulthess	+41 (0)44 255 29 44
Klinik für Ohren-, Nasen-, Hals- und Gesichtschirurgie	Prof. Dr. Rudolf Probst	+41 (0)44 255 59 00
Klinik für Onkologie	Prof. Dr. Alexander Knuth	+41 (0)44 255 97 79
Klinik für Plastische Chirurgie und Handchirurgie	Prof. Dr. Pietro Giovanoli	+41 (0)44 255 33 39
Klinik für Pneumologie	Prof. Dr. Malcolm Kohler	+41 (0)44 255 38 28
Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie	Prof. Dr. Ulrich Schnyder	+41 (0)44 255 52 80
Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie	Prof. Dr. Jürg Hodler	+41 (0)44 255 29 00
Klinik für Radio-Onkologie	PD Dr. Gabriela Studer (a. i.)	+41 (0)44 255 29 30
Klinik für Reproduktions-Endokrinologie	Prof. Dr. Bruno Imthurn	+41 (0)44 255 50 01
Rheumaklinik	Prof. Dr. Beat Michel	+41 (0)44 255 29 70
Klinik für Thoraxchirurgie	Prof. Dr. Walter Weder	+41 (0)44 255 88 02
Klinik für Unfallchirurgie	Prof. Dr. Hans-Peter Simmen	+41 (0)44 255 27 55
Klinik für Urologie	Prof. Dr. Tullio Sulser	+41 (0)44 255 54 01
Klinik für Viszeral- und Transplantationschirurgie	Prof. Dr. Pierre-Alain Clavien	+41 (0)44 255 33 00
Zentrum Klinische Pflegewissenschaft	Prof. Dr. Rebecca Spirig (Leiterin)	+41 (0)44 255 21 94

## Quellen

- Datenerhebung bei Kliniken, Instituten und dem Zentrum klinische Pflegewissenschaft
- Akademische Berichte UZH
- Medienmitteilungen USZ
- SBF Schriftenreihe Mentoring Bericht 2012, Prof. Dr. med. Barbara Buddeberg-Fischer
- [www.fmh.ch](http://www.fmh.ch)
- [www.usz.ch](http://www.usz.ch)



**UniversitätsSpital  
Zürich**

UniversitätsSpital Zürich  
Unternehmenskommunikation  
Rämistrasse 100  
8091 Zürich

[www.usz.ch](http://www.usz.ch)  
[info@usz.ch](mailto:info@usz.ch)