



# Jahresbericht

# 11

## Qualitätsbericht



**UniversitätsSpital  
Zürich**



# 111

## Inhalt

<b>Kulturwandel zur gemessenen Qualität</b>	<b>004</b>
<b>Lieber weniger erfassen, sich dafür intensiv damit befassen!</b>	<b>005</b>
<b>QUALITÄTSMANAGEMENT 2011</b>	
<b>1. Beurteilungen der Stakeholder</b>	
1.1. Beurteilungen von Patientinnen und Patienten	009
1.2. Beurteilungen von Zuweisenden	013
<b>2. Fakten zur Patientensicherheit und Qualität</b>	
2.1. Nosokomiale Infektionen	017
2.2. Überwachung von Transfusionsreaktionen	018
2.3. Arzneimittelwirkungen sowie Medikationsfehler im Kontext der Patientensicherheit	018
2.4. Sicherheit Geburtshilfe – AQUA-Indikatoren	019
2.5. Stürze als Indikator der Patientensicherheit	020
2.6. Effektivität der Spitalleistung unabhängig von der Diagnose	020
2.7. Effektivität der diagnosespezifischen Leistungen	022
<b>3. Qualitätsmassnahmen 2011</b>	
3.1. Nosokomiale Infektionen – Prävention	034
3.2. Medikationssicherheit – Fehlerprävention	037
3.3. Sicherheit bei Diagnostik/Diagnosequalität	040
3.4. Sicherheit bei operativen Eingriffen – Präventionsmassnahmen	041
3.5. Präventionsmassnahmen spitalweit	045
3.6. Externe Bewertungen des Qualitätsmanagements	046
<b>4. Anhang</b>	
4.1. Kennzahlen 2011	050
4.2. Mortalität aus Routinedaten (nach Helios detailliert)	051
4.3. Spezifikationen	060

# Kulturwandel zur gemessenen Qualität

## Sehr geehrte Damen und Herren

Zum vierten Mal präsentieren wir Ihnen den Qualitätsbericht des UniversitätsSpitals Zürich.

Patientinnen und Patienten haben ein Recht auf eine angemessene und verständliche Information über die Diagnose, die möglichen Therapieformen und die davon abhängige angenommene Entwicklung ihrer Krankheit. Gleichzeitig sollten sie erfahren, was unternommen wird, um Nebenwirkungen sowie Komplikationen zu vermeiden oder deren Auswirkungen abzuschwächen. Eine solche Art von Risikokommunikation ist einerseits an fachliche Kompetenz und andererseits an einen einfühlsamen und vertrauensbildenden Umgang gebunden. Für das UniversitätsSpital Zürich bilden diese Überlegungen den Hintergrund für die Qualitätsberichterstattung. Damit wollen wir einen auf Transparenz basierenden Beitrag zu Gunsten eines fairen Wettbewerbs im Schweizer Gesundheitssystem leisten.

Eine zusätzliche Bedeutung erfährt die Qualitätstransparenz durch die Einführung der SwissDRG auf den 1. Januar 2012: Nicht mehr Strukturen, sondern Leistungen werden bezahlt. Spitäler sind gezwungen ihre Effizienz zu steigern, ohne hinter diesen gesundheitsökonomischen Notwendigkeiten auf Kosten der Patientinnen und Patienten die Qualität zu vernachlässigen. In diesem Spannungsfeld erhalten Qualitätsaspekte ein zunehmendes Gewicht und werden zur Vergleichbarkeit zwischen den Spitälern herangezogen werden. Eine faire, auf objektiven Messgrössen basierende Vergleichbarkeit bildet die Grundlage dafür.

Das UniversitätsSpital Zürich hat sich diesen Entwicklungen schon früh gestellt und mit der Publikation seines ersten umfassenden Qualitätsberichts eine landesweite Pionierrolle eingenommen. Das Spital hat in den vergangenen Jahren sein Qualitätsmanagement konsolidiert, dazugelernt und vor allem auf dem Gebiet der Indikatorenselektion wesentliche Grundlagen für das Spital-Qualitätsmanagement geschaffen.

Diese Erfahrungen kommen dem UniversitätsSpital Zürich nun zu Gute. Dadurch wurde einerseits ein interner Kulturwandel weg von der behaupteten zur gemessenen Qualität ermöglicht. Andererseits wurde eine externe Debatte über Qualitätstransparenz in der Medizin lanciert und wesentlich mitgeprägt: Der Qualitätsbericht des UniversitätsSpitals Zürich wurde von der schweizerischen Akademie der medizinischen Wissenschaften ausdrücklich als vorbildlich erwähnt.

Medizin wird von Menschen für Menschen erbracht und somit wird auch Qualität in der Medizin von Menschen für Menschen erbracht. Daher sind die Entwicklungen und Erfolge nur dank all jener Mitarbeitenden möglich, die sich mit ihren Handlungen und Leistungen tagtäglich für eine qualitativ hochstehende Medizin in unserem Spital einsetzen. Ihnen gilt unser Dank und unsere Anerkennung dafür, dass sie es uns dadurch ermöglichen, die Bedürfnisse unserer Patientinnen und Patienten so umfassend zu erfüllen, und dass wir für die aktuellen strukturellen Veränderungen im Schweizer Gesundheitswesen bestens vorbereitet sind.

Spitalrat  
und Spitaldirektion

# Lieber weniger erfassen, sich dafür intensiv damit befassen!

Qualitätsmanagement und Patientensicherheit sind wesentliche Schwerpunkte im modernen Spitalalltag. Das UniversitätsSpital Zürich hat sich daher in den vergangenen Jahren mit zahlreichen Massnahmen strategisch auf dieses Thema ausgerichtet. Das Berichtsjahr war von der Konsolidierung dieser Projekte geprägt, nun erfolgt die kritische Analyse ihrer Wirksamkeit. Bei diesem Prozess geht es auch darum, Erwartungen, Interpretationen, Absichten und Beziehungsmuster aller Beteiligten abzugleichen.

Das UniversitätsSpital Zürich ist mit seiner strategischen Ausrichtung im Bereich Patientensicherheit und Qualitätsmanagement auf Kurs. Die WHO hat Standards für fünf Hochrisiken im Spital definiert. Diese «hot spots» beinhalten Protokolle zur Medikationssicherheit im Spital und beim Austritt, zur Händedesinfektion, zur Safe Surgery und zur Kommunikation bei Verlegungen. Im UniversitätsSpital Zürich sind diesbezügliche Projekte in Bearbeitung, in der Umsetzung oder bereits in der Routine etabliert. Mit einer speziellen Software – einem Echtzeit-Informationssystem für den medizinischen Bereich – hat das Spital auch den Grundstein für konsistente und rasch verfügbare Qualitätskennzahlen gelegt. Das Computerprogramm bereitet Daten aus den klinischen Informationssystemen, die bisher ausserhalb der Quellsysteme kaum zugänglich waren, einheitlich auf und ermöglicht deren Verwendung für wissenschaftliche Auswertungen und für das Qualitätsmanagement. Sämtliche Daten der Klinik für Herz- und Gefässchirurgie werden beispielsweise bereits seit dem Jahr 2010 damit ermittelt.

Zu folgenden Schwerpunktthemen erfolgten im Berichtsjahr Erhebungen: die Beurteilung der Leistungen durch die Stakeholder, die Infektionsraten sowie die Bestimmung der Mortalitäts- und Komplikationsraten. Mit spezifischen Normen formalisierten einzelne Kliniken und Institute ihre Behandlungspfade, Abläufe und Verfahren. Einige wurden gleichzeitig zertifiziert. Die von externen Experten zugesprochenen Leistungsausweise dokumentieren die Qualität der Instrumente, mit denen eine hohe Behandlungsqualität erzielt werden soll.

Auch die Etablierung einer hohen Sicherheitskultur wurde weiterhin mit zahlreichen Aktivitäten unterstützt. Dabei muss gemäss Leape et al. ein «shift from blaming individuals to safety system» gelingen. Die Kliniken und Institute des Spitals setzen sich mit kritischen Ereignissen und deren Vermeidung aktiv auseinander – beispielsweise im Critical Incident Reporting System (CIRS), an Mortality-and-Morbidity-Konferenzen und in Tumor-Boards. Mittels Informationsangeboten oder modernen Edukationsprojekten beziehen die Teams die Patientinnen und Patienten in die Behandlungsabläufe mit ein und optimieren dadurch die Behandlungsqualität nachhaltig.



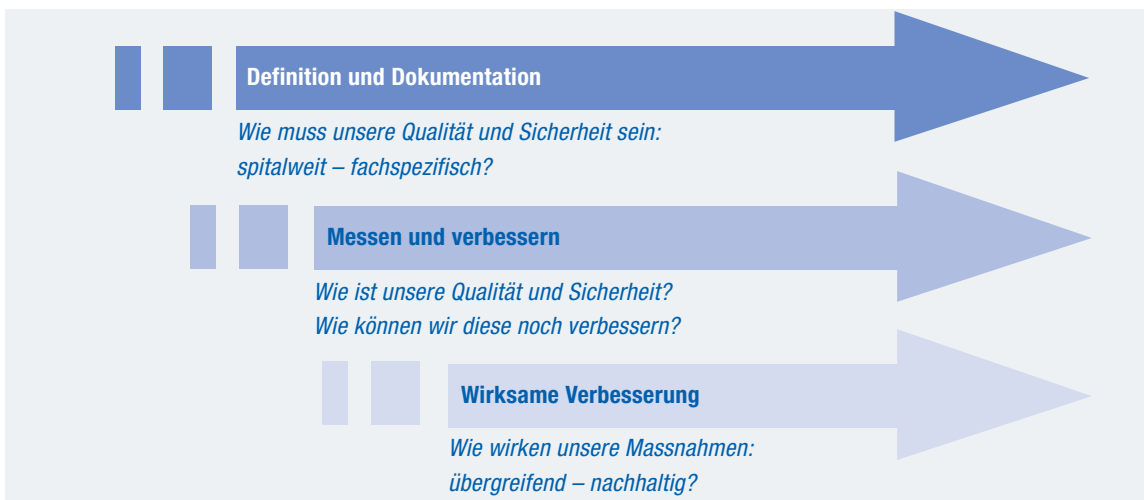
Dr. Francesca Giuliani  
Leiterin Qualitätsmanagement  
und Patientensicherheit

**«Es ist ein Anrecht der Bevölkerung, sich über die Qualität der von ihr finanzierten Behandlungen informieren zu können. Es ist die Pflicht der Leistungserbringer, diese Informationen in verständlicher Form der Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen.»**

Im Kontext der Patientensicherheit und des Qualitätsmanagements zeigen sich über die letzten zehn Jahre drei sich überlappende Phasen. Die erste Phase war von der Definition und Dokumentation der Qualität geprägt. Dabei ging es auch um die Differenzierung von spitalweiten und fachspezifischen Standards. Die Folgephase ergänzte dies um Messungen und Optimierungen. Heute steht zunehmend der Beleg für die Wirksamkeit und damit für die Nachhaltigkeit getroffener Massnahmen zur Patientensicherheit im Zentrum. Dabei geht es bei der Umsetzung darum, anerkannte Standards einzu-

führen. Die notwendige Vielfalt – also die interdisziplinären Unterschiede – sind zu berücksichtigen und zu bewältigen. Grundlage dafür ist die Etablierung einer qualitätsaffinen Kultur, dem eine hohe Priorität eingeräumt werden muss. Der Fokus liegt dabei darauf, zu verstehen, wie Mitarbeitende arbeiten, wie sie im Team interagieren und wie sie mit Schnittstellen der Multi- und Interdisziplinarität umgehen. Dies erfordert eine starke Vernetzung. Diese Form der Zusammenarbeit muss durch eine Verbindlichkeit geprägt sein, die auch eingefordert werden muss.

### Zehn Jahre Qualitätsmanagement am UniversitätsSpital Zürich



Die folgende Übersicht zeigt die konzeptionelle Umsetzung des Qualitätsmanagements am UniversitätsSpital Zürich. Qualitätsdaten werden mittels eines strukturierten Fragebogens erhoben. Im Fokus stehen dabei Fragen der Referenzierung, Vergleichbarkeit und Interpretation. Nicht alle Resultate lassen

sich mit internationalen Referenzen vergleichen. Ziel ist es jedoch, diese nachvollziehbar zu interpretieren, darzustellen und über Zeitreihen auszuweisen. Letztere sind Garanten für die Überprüfbarkeit und die Nachhaltigkeit.

### Aktivitäten des Qualitätsmanagements am UniversitätsSpital Zürich

Aktivität	Bereich	Publikation				Status Umsetzung
		2011	2010	2009	2008	
<b>Indikatoren (siehe Seite 7)</b> Indikatoren-Messungen (Outcome, ANQ, SwissNOSO) Indikatoren-Messungen Klinik- und Behandlungsspezifisch	Gesamtspital	X	X	X	X	Routine
	Gesamtspital	X	X	X	X	Routine/Entwicklung
<b>Monitoring-Systeme</b> Stakeholderbefragungen Beschwerdemanagement Interne Audits Hämato-, Pharmako- & Materiovigilanz	Gesamtspital	X	X	X	X	Routine
	Gesamtspital					Routine
	Gesamtspital					Routine
	Gesamtspital	X	X	X	X	Routine
<b>Lernsysteme</b> Reanimationstraining Simulationen CIRS	Gesamtspital					Routine
	Gesamtspital		X			Routine/Entwicklung
	Gesamtspital	X	X	X	X	Routine
<b>Standards</b> Zertifizierungen Sichere Chirurgie Arzneimittel- & Medikationssicherheit	Zentren/Abteilungen	X	X	X	X	Routine
	Gesamtspital		X			Routine/Entwicklung
	Gesamtspital	X	X			Routine/Entwicklung

Zu den Indikatoren: Übersicht der publizierten Messungen von 2008 bis 2011

Indikator	Bereich	Publikation				Status Erhebung Stand 2011
		2011	2010	2009	2008	
Infektionen	Gesamtspital	X	X	X	X	Routine
Rehospitalisationen/Reoperationen	Gesamtspital	X				Routine/Entwicklung
Mortalität nach Behandlungsgruppen	Gesamtspital	X	X	X	X	Routine
Antibiotikaprophylaxe präoperativ	Gesamtspital		X			Routine
Dekubitus	Gesamtspital	X	X			Punktuell
Stürze	Gesamtspital	X	X			Punktuell
Mangelernährung	Gesamtspital		X			Punktuell
Überleben, Funktion und Lebensqualität in der Transplantationsmedizin	TPL-Zentrum	X	X	X		Routine
Mortalität und Morbidität nach Polytrauma	Unfallchirurgie	X	X			Routine
Komplikationen nach viszeraler Chirurgie	Viszeralchirurgie			X		Routine
Komplikationen nach komplexer Leberchirurgie	Viszeralchirurgie			X		Routine
Mortalität und Morbidität bei Tumorerkrankungen	Hämatologie/Onkologie		X			Routine
Brusterhaltung nach Mammakarzinom	Gynäkologie	X		X		Routine
Fehlender Tumornachweis nach Lympnodektomie	Gynäkologie		X			Routine
Sicherheit und Überleben nach Radiotherapie	Radio-Onkologie		X	X		Routine
Neonatologisches Indikatorenset	Neonatologie		X	X		Routine
Anästhesiologische Komplikationen	Anästhesiologie				X	Entwicklung
Sicherheit und Wartezeit in der Radiologie	Radiologie		X			Routine
Entscheidungs-Entbindungs-Zeit (EE-Zeit)	Geburtshilfe	X	X	X		Routine
Mortalität und Morbidität nach Herzinfarkt	Kardiologie	X	X	X		Routine
Überleben und Funktion nach Bypasschirurgie	Herzchirurgie		X			Routine
Rekonstruktionsraten Überleben und Funktion nach Herzklappeneingriffe	Herzchirurgie	X	X	X		Routine
Komplikationen und Funktion Gefäßinterventionen	Angiologie	X		X		Routine
Funktion und Lyserate Schlaganfall	Neurologie	X	X			Routine
Wartezeiten bei Notfällen	Notfallstation		X			Routine
Lebensqualität bei chronischen Schmerzen	Rheumatologie			X		Punktuell
Postoperativer Augendruck nach Trabekulektomie	Augenklunik		X			Punktuell
Komplikationen nach Nierenbiopsie	Nephrologie			X		Routine
Implantationsraten mit IVF und ICSI	Reproduktions-endokrinologie	X				Routine

# 1. Beurteilungen der Stakeholder





## 1.1. Beurteilungen von Patientinnen und Patienten

Patientinnen und Patienten sind heutzutage nicht mehr nur Leistungsempfänger, sondern kritische Konsumenten, die in den Behandlungsprozess einbezogen werden wollen, Fragen stellen und Kritik üben. Ihr Urteil über die Qualität der medizinischen Versorgung hat damit an Bedeutung gewonnen. Daher ist es essenziell, sich mit den Bedürfnissen und Erwartungen der Patientinnen und Patienten auseinanderzusetzen und die Qualität in ihrem Sinne zu verbessern. Die jährlich durchgeführten Patientenbefragungen zeigen auf, wie das Spital von den Patientinnen und Patienten wahrgenommen wird, in welchen Bereichen die Leistungen als positiv eingeschätzt werden und wo gezielt Verbesserungsmaßnahmen durchzuführen sind.

### 1.1.1. Patientenbefragung Gesamtspital – PEQ-Ergebnisse 2011

Der PEQ (Patients' Experience Questionnaire) misst die Erfahrungen der Patientinnen und Patienten in der stationären Versorgung und erfasst ihre persönlichen Eindrücke über die Behandlungsqualität. Die verschiedenen Dimensionen der Patientenzufriedenheit – die fachliche Expertise, die Sozialkompetenz der betreuenden Personen, die Information durch den ärztlichen und pflegerischen Dienst sowie weitere Aspekte der Dienstleistungsqualität – werden nach wissenschaftlichen Kriterien erhoben und können global mit anderen Spitälern verglichen werden. Die Skala umfasst Werte von 1 (schlechteste Einschätzung) bis 6 (beste Einschätzung). Die vorliegenden Resultate wurden im Zeitraum von Juli bis Oktober 2011 erhoben.

Generell sind die Patientinnen und Patienten mit den Leistungen des UniversitätsSpitals Zürich sehr zufrieden. Die Resultate weisen wie in den vergangenen Jahren auf eine hohe Zufriedenheit mit der ärztlichen (Abb. 1) und pflegerischen (Abb. 2) Versorgung hin (Einschätzung jeweils: 5.3). Die Patientinnen und Patienten schätzen die fachliche Kompetenz und die modernen Behandlungsmethoden des Spitals. 85% der befragten Patienten würden das UniversitätsSpital Zürich deshalb ihrem besten Freund weiterempfehlen (Noten 5 und 6). Ein zentrales Bedürfnis der Patientinnen und Patienten ist die angemessene Information zum Behandlungs- und Krankheitsverlauf. Die Bewertungen in diesem Bereich (Ärzte: 5.2; Pflege: 5.2) deuten darauf hin, dass sich die Patienten bezüglich der Behandlungsabläufe und -risiken sowie der Medikamente allgemein gut aufgeklärt fühlen. Der Bereich Organisation, Management und Service weist hingegen immer noch Schwächen auf. Die teils langen Wartezeiten sind dabei für die Patientinnen und Patienten besonders unangenehm. Bei einer angemessenen Information zeigen die Betroffenen jedoch meist Verständnis. Im Bereich der Eintritts- und Austrittsplanung besteht Verbesserungsbedarf. Verschiedene Faktoren wie die Grösse des Betriebs, die Vielzahl der interdisziplinären Schnittstellen, die Anzahl Notfälle und die häufig zu konstatierenden Bettenengpässe erschweren einen reibungslosen Prozess.

Abb. 1: Patientenerfahrungen zur ärztlichen Versorgung 2009/2010/2011

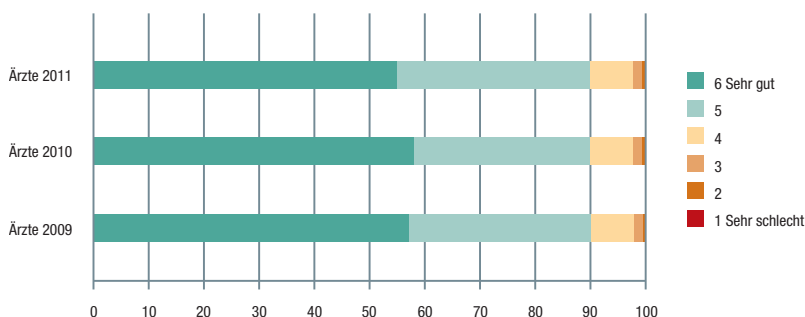
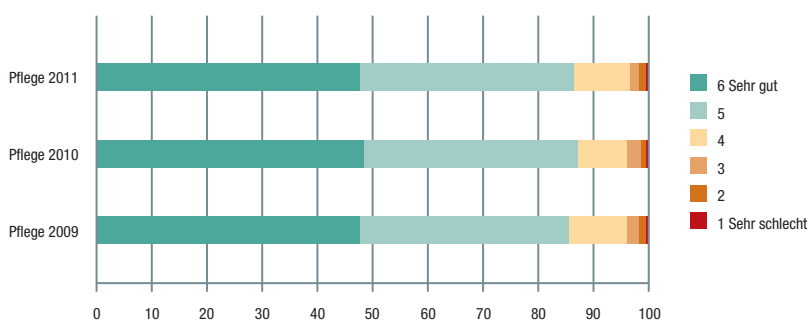


Abb. 2: Patientenerfahrungen zur pflegerischen Versorgung und Betreuung 2009/2010/2011



### 1.1.2. Patientenbefragung Allergologische Sprechstunde

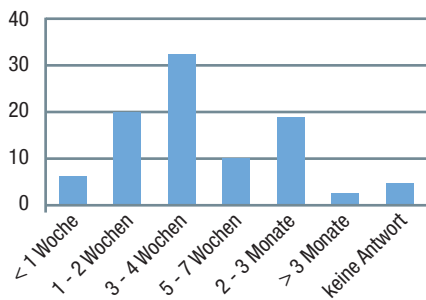
Im Jahr 2011 hat die Dermatologische Klinik am UniversitätsSpital Zürich eine Zufriedenheitserhebung in der Allergologie durchgeführt. Dabei wurden insgesamt 100 Patienten befragt, welche die Allergologieambulanz konsultierten. 97 Fragebogen wurden retourniert. Zur Erhebung wurde ein selbst erstellter Fragebogen mit externer Unterstützung eingesetzt. Dieser fokussierte auf die Kategorien Wartezeiten, Information und Betreuung.

Dabei zeigte sich, dass die Wartezeiten für einen Ambulanztermin zwar hoch sind, aber durchaus toleriert werden. Bedeutender ist für die Patientinnen und Patienten, dass sich ihnen die Ärzte mit Empathie widmen und sie über die Diagnose, die Therapien, die Behandlungsalternativen sowie allfällige Nebenwirkungen umfassend aufklären. Jeder Patientin und jedem Patienten sollte während der Konsultation zudem ausreichend störungsfreie Zeit eingeräumt werden.

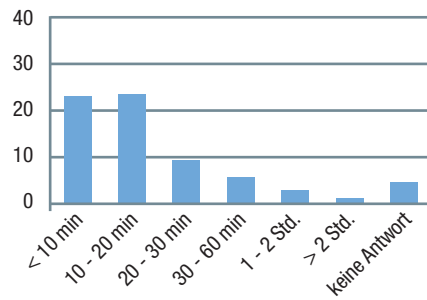
#### Resultate bezüglich der Wartezeiten

Die Patientinnen und Patienten warten im Median drei bis vier Wochen auf einen Termin, allerdings mussten 22% mehr als zwei Monate darauf warten. Gemäss der Erhebung zeigte sich, dass die Dauer der Wartezeit auf eine Konsultation nichts mit der Zufriedenheit bezüglich Information und Betreuung zu tun hatte. In der Allergologieambulanz warten 90% der Patienten weniger als 30 Minuten auf den Beginn der Konsultation. Die Wartezeit bei der Anmeldung wird hingegen von zehn Antwortenden bemängelt und als Organisationsdefizit der Klinik interpretiert. Die Klinik hat daher die Öffnungszeiten der Anmeldestellen angepasst und verlängert.

1. Wie lange mussten Sie auf einen Termin für Ihren Erstbesuch in unserer Allergologie-Sprechstunde warten?

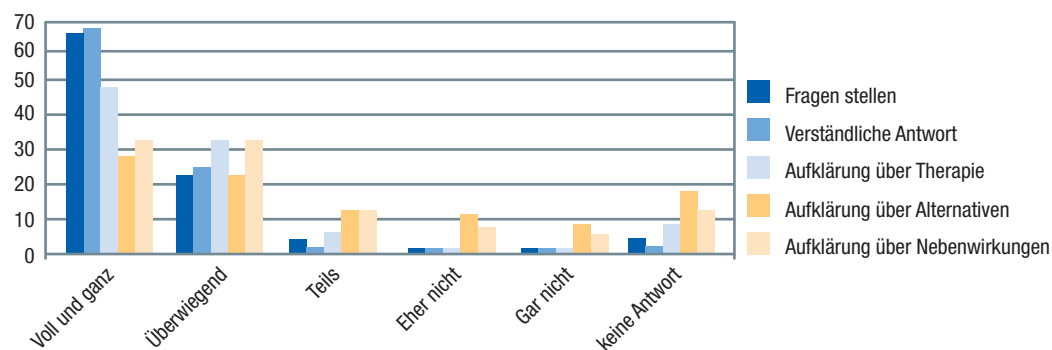


2. Wie lange mussten Sie in der Sprechstunde warten, bis Sie das erste Mal aufgerufen wurden?



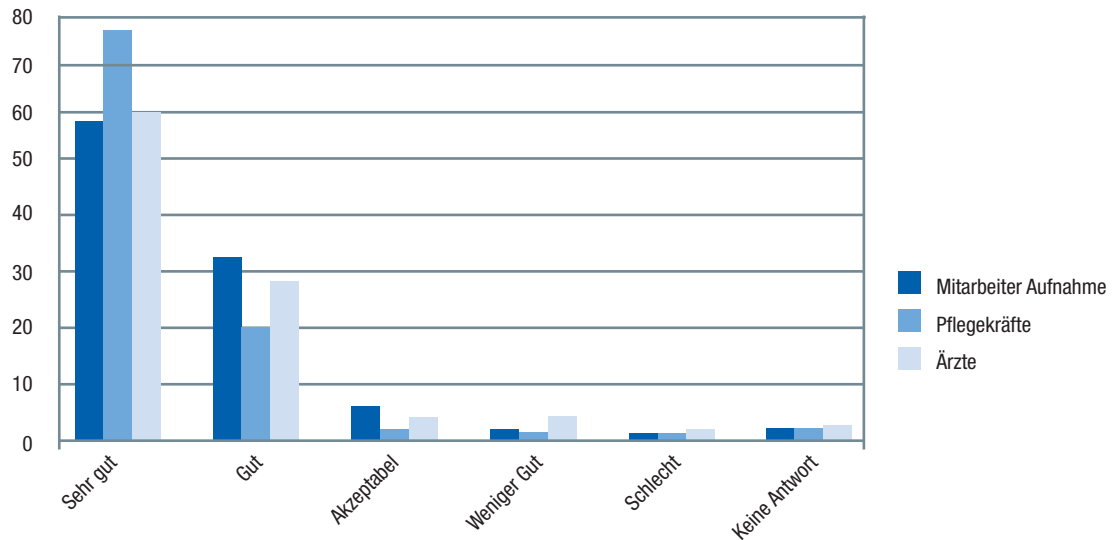
#### Resultate bezüglich der Information

Über 90% der befragten Patientinnen und Patienten bewerteten die Vermittlung der Hauptinformationen inklusive der Möglichkeit, Fragen zu stellen und diese auch beantwortet zu bekommen, mit «voll und ganz» und «überwiegend» zufrieden. Auch die Aufklärung über die Therapie wird positiv bewertet. Die Informationen über Therapiealternativen oder Nebenwirkungen der Therapie beurteilten 20% der Patientinnen und Patienten als defizitär. Eine ausführlichere Information über Nebenwirkungen und Therapiealternativen muss jedoch zur Basisinformation gehören. Aktuell erarbeitet die Klinik deshalb schriftliches Informationsmaterial, das diesen Aspekt unterstützen und verbessern soll.



### Resultate bezüglich der Betreuung

Die Patientinnen und Patienten fühlten sich von den Pflegekräften (über 95%) sehr gut oder gut betreut. Die Interaktionen mit den Mitarbeitenden der Aufnahme werden als recht gut bewertet. Die Betreuung durch die Ärztinnen und die Ärzte wird von 85% mit sehr gut und gut bewertet. Von 97 Patienten fühlten sich acht nicht gut betreut (akzeptabel, weniger gut und schlecht). Drei haben nicht geantwortet. Dieses Ergebnis ist ernst zu nehmen. In den Freitextformulierungen werden diese Rückmeldungen insofern präzisiert, dass die Ärztinnen und Ärzte schwer erreichbar seien, wenig Zeit hätten, nicht genügend erklären und oft gestört würden. In diesem Zusammenhang müssen sich Ärztinnen und Ärzte bewusst werden, dass ihr Auftreten die Aussenwirkung der Klinik sehr beeinflusst. Entsprechende Empfehlungen wurden Klinikintern publiziert und geschult.

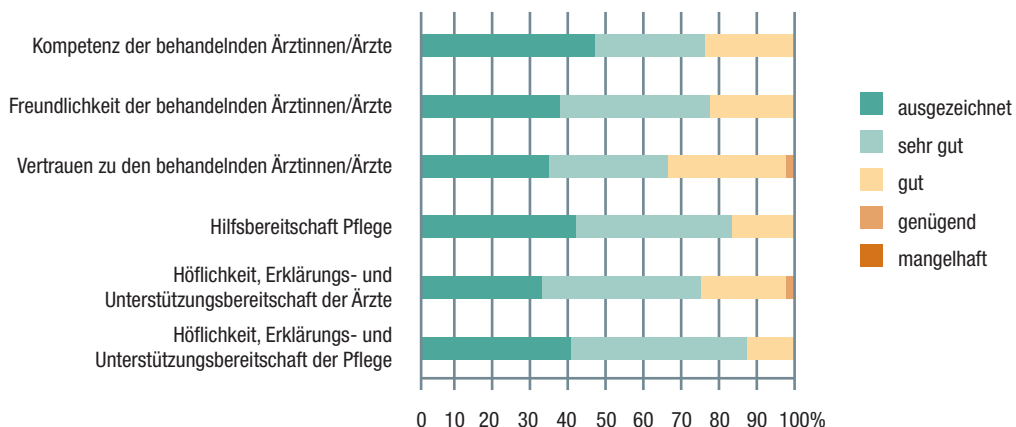


Quelle: Prof. Dr. Lars French, Dermatologische Klinik

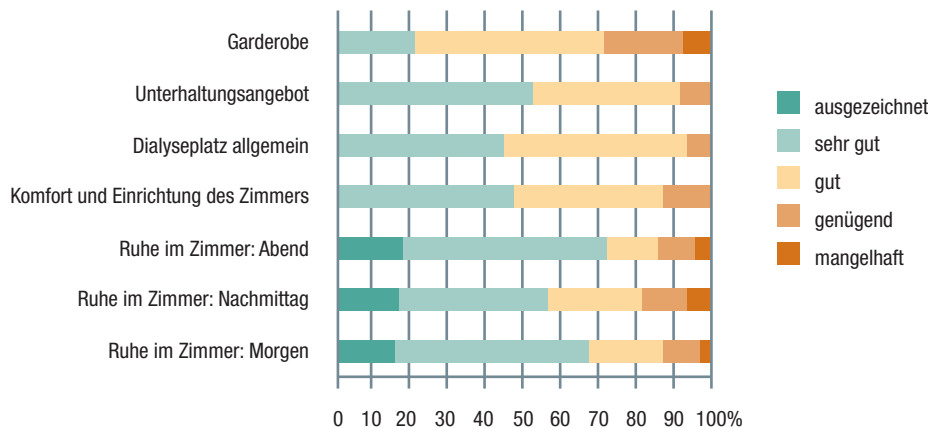
### 1.1.3. Zufriedenheitserhebung in der Dialysestation

Die Klinik für Nephrologie hat im Berichtsjahr die Patientenzufriedenheit auf der Dialysestation erfasst. Befragt wurden von Juli bis Dezember 2011 die Dialysepatientinnen und -patienten der Nephrologie, insgesamt 16 stationäre und 37 ambulante Patientinnen und Patienten. Die Rücklaufquote lag bei 77%. Der Erhebungsbogen basierte auf einem Messinstrument der «Joint Commission on Accreditation of Health Care Organisations» (JCAHO), das mit dem Kernteam der ISO-Zertifizierung in deutscher Sprache für die Dialysestation des UniversitätsSpitals Zürich weiterentwickelt wurde. Grundsätzlich zeigte die Erhebung sehr gute Resultate, brachte allerdings auch Verbesserungspotenziale zu Tage. Diesbezüglich konnten bereits erste Massnahmen eingeleitet werden, wie eine gemeinsame Visite des Ärzte- und Pflegeteams von angemessener Dauer, die Erhöhung der Sensibilität bezüglich des Ruhe- und Verpflegungsbedürfnisses während der Dialysezeit sowie eine vermehrte Aufmerksamkeit bezüglich Sauberkeit und Hygiene.

### Patientenzufriedenheit Dialyse, 2011, die sechs höchsten Zufriedenheitsgrade



**Patientenzufriedenheit Dialyse, 2011, die sieben niedrigsten Zufriedenheitsgrade**



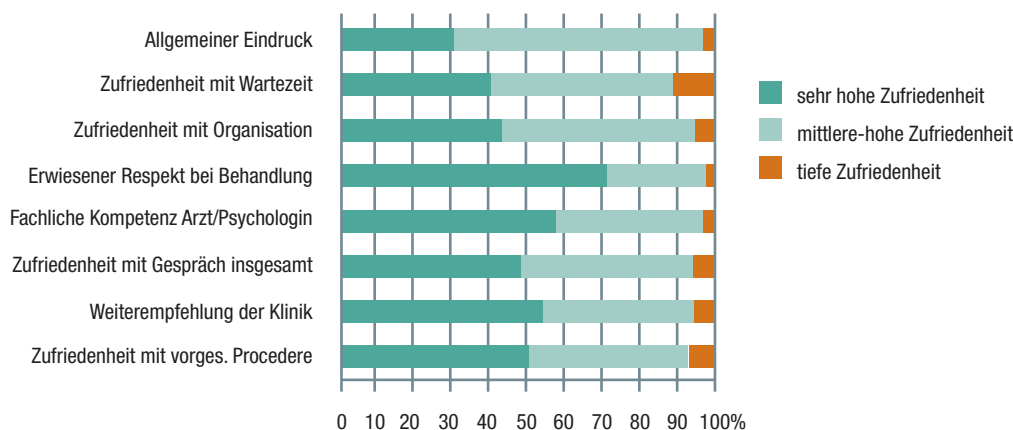
Quelle: Prof. Dr. Rudolf Wüthrich, Klinik für Nephrologie

Kommentar: Da das Messinstrument selbst entwickelt wurde und diese Befragung nicht mit einer externen Firma durchgeführt wurde, hat bis jetzt keine andere Dialyse dieses Instrument eingesetzt. Daher kann kein Vergleich der Resultate vorgenommen werden.

**1.1.4. Patientenzufriedenheit bei ambulanten psychiatrischen Erstkonsultationen**

Die Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie hat im Berichtsjahr eine Erhebung der subjektiven Behandlungszufriedenheit von ambulanten Patientinnen und Patienten durchgeführt. Die Erhebung erfolgte mittels eines Self-Rating-Fragebogens mit acht Items (Vergleichbar mit dem Self-Rating-Fragebogen ZUF-8 oder CSQ). Zusätzlich stand ein Freitextfeld zur Verfügung. Allen Patientinnen und Patienten, die im Zeitfenster für ein Erstgespräch ins Ambulatorium der Klinik gekommen sind, wurde ein Fragebogen ausgehändigt. Insgesamt erhielten 1'424 Patientinnen und Patienten einen Fragebogen, der Rücklauf lag bei 28%, also 398 ausgefüllten Fragebogen.

Insgesamt dokumentierte die Umfrage eine hohe Zufriedenheit mit den ambulanten Erstkonsultationen in der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie. Dieses Ergebnis fokussiert auf die fachliche Kompetenz der Therapeutinnen und Therapeuten, den von den Patienten erlebten Umgang mit ihnen sowie die Zufriedenheit mit dem Gespräch allgemein. Die Patientinnen und Patienten formulierten, dass ihre Erwartungen positiv übertroffen wurden und dass sich die Behandlungsteams genügend Zeit nahmen und auf ihre Anliegen einfühlsam eingingen. Zusätzlich zur Wahrnehmung von Kompetenz erlebten viele die Konsultation als menschlich sehr angenehm. Eine geringere Zufriedenheit wurde bezüglich der Wartezeit auf den Termin formuliert, wobei die tatsächliche Wartezeit wenig relevant für die Gesamtzufriedenheit war. Relevant war hingegen die Wartezeit im Wartezimmer respektive die Pünktlichkeit der Fachpersonen bezüglich des Konsultationsbeginns. Ebenfalls wurden Störungen während des Gesprächs wie Telefonanrufe oder ein wahrgenommener Zeitdruck der Fachpersonen als Kritikpunkte formuliert, die die Gesamtzufriedenheit negativ beeinflussten. Basierend auf diesen Resultaten hat die Klinik Verbesserungsmaßnahmen initiiert. Die Zeit im Wartezimmer soll gesenkt werden und falls eine Verspätung absehbar sein sollte, werden die Patientinnen und Patienten nun entsprechend informiert. Die Therapeutinnen und Therapeuten sind zudem angehalten, während der Konsultationen keine Telefonate anzunehmen. Gleichzeitig werden bei Konsultationsbeginn nun standardisiert die Rahmenbedingungen des Gesprächs und die Möglichkeiten zur Weiterbehandlung erläutert.



Quelle: Prof. Dr. Ulrich Schnyder, Dr. phil. Hanspeter Mörgeli, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie

Referenz: Hasler G. Moergeli H. Bachmann R. Lambreva E. Buddeberg C. Schnyder U. (2004), «Patient satisfaction with outpatient psychiatric treatment: the role of diagnosis, pharmacotherapy, and perceived therapeutic change». Canadian Journal of Psychiatry 49: 315–321

## 1.2. Beurteilungen der Zuweisenden

### 1.2.1. Die Zusammenarbeit mit zuweisenden Ärzten optimieren – das Projekt Zuweisende

Die Spitaldirektion des UniversitätsSpitals Zürich hat im vergangenen Jahr ein klinikübergreifendes Projekt ins Leben gerufen, das zum Ziel hat, die Zusammenarbeit und die Interaktion zwischen den Ärztinnen und Ärzten des Spitals und den Zuweisenden zu optimieren. Dem Projektteam mit Vertretern aus verschiedenen Kliniken und Direktionen ist dabei ein externer Beirat zur Seite gestellt, damit die Perspektive und die Bedürfnisse der Zuweisenden bereits in die Projektentwicklung mit einfließen können. Dem Beirat gehören Vertreter des Vereins Hausärzte Stadt Zürich (VHZ), der Vereinigung Zürcher Internisten und der Ärztesgesellschaft des Kantons Zürich (AGZ) an. Gleichzeitig wurde ein spitalinterner Beirat mit Klinikdirektoren, Leitenden Ärzten sowie Vertretern aus der Pflege und der Ärztlichen Direktion gegründet, mit dem die Projektmassnahmen regelmässig diskutiert werden.

Erste Aufgabe des Projektteams war eine Bestandsaufnahme, um die Bedürfnisse und Anforderungen der Zuweisenden an das UniversitätsSpital Zürich besser kennenzulernen. Hauptkenntnis war dabei, dass die Zuweisenden die Prozesse und die Kommunikation mit dem Spital oft als ungenügend betrachten. Die angebotenen Weiter- und Fortbildungsveranstaltungen wurden hingegen gelobt. Die gewonnenen Erkenntnisse dienen als Grundlage für die Projektplanung. Die ersten Projektetappen umfasste die Aktualisierung und Zentralisierung der Zuweiserstammdaten. Für 2012 werden prioritär Massnahmen in Angriff genommen, die die Zuweisungsprozesse und die entsprechende Kommunikation verbessern sollen. Ein besonderes Augenmerk wird dabei auf die Optimierung der Erreichbarkeit der Spitalärzte und der Zustellung der Austrittsberichte gelegt.

Quelle: Franz Zemp, Michele Santschi, Marketing

**Dr. med. Urs Stoffel, Präsident der AGZ**

**«Es geht darum, die Zuweisenden als kompetente Partner ernst- und wahrzunehmen!»**

**Dr. med. Urs Stoffel ist Facharzt für Chirurgie FMH und führt seit bald zwanzig Jahren eine chirurgische Praxis in Zürich. Als Präsident der Ärztesgesellschaft des Kantons Zürich (AGZ) ist er Mitglied des externen Beirats im Zuweiserprojekt am Zürcher Unispital.**

**Dr. med. Urs Stoffel, welche Erfahrungen machen Sie als Zuweiser mit dem UniversitätsSpital Zürich?**

Meine persönlichen Erfahrungen mit der Zusammenarbeit mit dem UniversitätsSpital Zürich waren überwiegend positiv. Negative Erlebnisse traten meist nur im Zusammenhang mit administrativen oder bürokratischen Angelegenheiten auf.

**Womit sind Sie besonders zufrieden und welche Gebiete bedürfen der Verbesserung?**

Vor allem die fachliche Kompetenz und die Hilfsbereitschaft bei Problemfällen habe ich bisher sehr positiv erlebt. Nach wie vor hapert es aber noch bei hospitalisierten Patientinnen und Patienten an der Kommunikation mit den betreuenden Hausärztinnen und Hausärzten.

**Sie arbeiten im externen Beirat des Spitalzuweiserprojekts mit. Warum machen Sie mit und wie erleben Sie das?**

Als niedergelassener Facharzt und Präsident der Zürcher Ärztesgesellschaft ist es mir ein Anliegen, dass der Kontakt und die Zusammenarbeit mit unserer Universitätsklinik gestärkt und gefördert werden. Wir brauchen eine starke und kompetente Universitätsklinik, die eng mit den niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten zusammenarbeitet. Im Beirat erlebe ich diesbezüglich eine grosse Bereitschaft des Unispitals, diese Zusammenarbeit zu verbessern und zu intensivieren.

**Was erwarten Ihrer Meinung nach die Zuweisenden von einem solchen Projekt?**

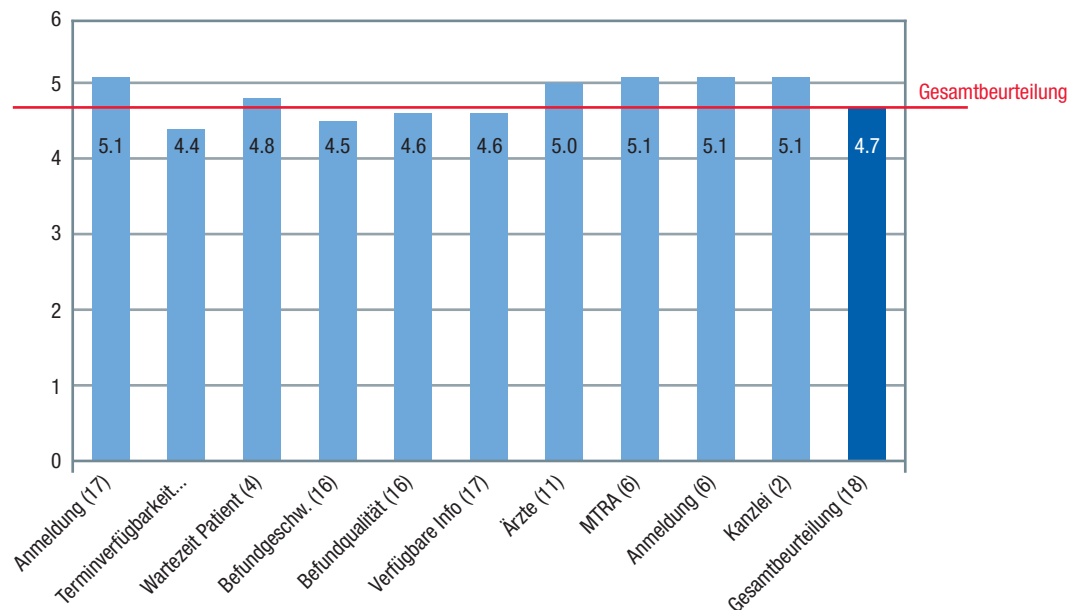
In erster Linie erwarten die Zuweisenden, dass sie als kompetente Partner ernst- und in ihren Anliegen wahrgenommen werden. Ein solches Projekt muss also vor allem diesem berechtigten Anspruch gerecht werden.

### 1.2.2. Eine erste Beurteilung der Radiologie durch interne Zuweisende

Im Rahmen des Projekts Betriebsplattformen im Bereich Bildgebende Verfahren und unter Berücksichtigung der bevorstehenden DRG-Einführung werden die Abläufe in der Klinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie überprüft, wo nötig optimiert und an die Schnittstellen angeglichen. Im Juni 2011 wurde dazu eine Befragung bei den internen Zuweisenden zur Zufriedenheit durchgeführt sowie eine Stärken-Schwächen-Analyse aus dieser Perspektive erstellt. Dabei zeigten sich folgende Stärken: Die Anmeldung via KISIM (Klinik-Informationssystem) funktioniere gut, die Zusammenarbeit wurde als gut bewertet und der mit den gemeinsamen Rapporten verbundene Dialog werde geschätzt. Die Entwicklung der Klinik wird insgesamt als positiv bewertet. Schwächen wurden für die Aspekte Terminverfügbarkeit, Befundqualität, Zuständigkeiten und Ansprechpartner formuliert.

In einem Workshop wurden Verbesserungspotenziale evaluiert und dabei wurde festgelegt, ein Achtpunkteprogramm umzusetzen. Dessen Massnahmen fokussierten auf die Bereiche Befundqualität, Bildqualität, Definition der Ansprechpartner, Terminverfügbarkeit, Etablierung einer Befundnummer, Rapportwesen, den Umgang mit Auftragsstudien und schliesslich auf die Kommunikation und das Marketing. Beispielsweise wurde als Erstes das Aufgebotswesen der Patientinnen und Patienten optimiert, «Alerts» als Info im Klinikinformationssystem geplant, mehrere Qualitätszirkel und ein Morgenteaching etabliert sowie der Aufbau einer organbasierten Radiologie initiiert. Ab Herbst 2011 hat das Projekt «Impax6» zudem die Bildqualität verbessert. Eine Follow-up-Umfrage, die den Erfolg dieser Massnahmen erheben soll, ist für das Jahr 2012 geplant.

#### Zufriedenheitsbefragung bei den internen Zuweisenden mit radiologischen Dienstleistungen



Quelle: Prof. Dr. Jürg Hodler, Klinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie

### 1.2.3. Zufriedenheit der Kliniken des UniversitätsSpitals Zürich mit der Konsiliarpsychiatrie

Die Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie hat im Berichtsjahr eine weitere Erhebung der subjektiven Zufriedenheit der Auftraggeber – also der Ärztinnen und Ärzte aus den anderen Kliniken des UniversitätsSpitals Zürich – mit psychiatrischen Konsilien durchgeführt. Die Erhebung erfolgte mittels eines Selbst-Rating-Fragebogens mit fünf Items. Zusätzlich stand wiederum ein Freitextfeld zur Verfügung. Insgesamt wurden im November und Dezember 2011 bei den 211 in diesem Zeitraum durchgeführten Konsilien die Auftraggeber aus 25 Kliniken in die Erhebung eingeschlossen. Notfallkonsilien in der Nacht und am Wochenende waren ausgenommen. Der Rücklauf lag insgesamt bei 32%.

Die Umfrage zeigte eine hohe Zufriedenheit mit den psychiatrischen Konsilien. Bei einer Skala von 1–7 antworteten 91% der Auftraggeber gar mit Werten  $\geq 5$ . Die Relevanz eines Konsils für die Gesamtbehandlung wurde erfreulich hoch eingeschätzt. Sehr zufrieden waren die Auftraggeber mit der Zeitdauer, die von der Anmeldung bis zur Durchführung eines Konsiliums verging. Es zeigte sich, dass 92% aller Konsilien innerhalb von drei Tagen erledigt wurden, 49% schon bereits am Tag der Anmeldung. Bei der Konsilindikation ging es um eine diagnostische Beurteilung und Behandlungsempfehlung bei Depression, Schlafstörungen, Delir, Agitation oder Angst. Zusätzlich waren psychoonkologische Beratungen und Abklärungen vor Transplantation weitere Gründe für ein Konsil. Verbesserungswürdig scheint einzig die zuverlässige Durchführung angekündigter Folgekonsilien. Hierbei setzen auch die initiierten Massnahmen an und die Weiterbetreuung soll künftig kontrolliert werden. Gleichzeitig ist geplant, seitens der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie die Weiterbildung und Information über die Möglichkeiten und Grenzen psychiatrischer Konsilien zu intensivieren.

<b>Resultate Zufriedenheit mit psychiatrischen Konsilien 2011 (67 von 211 Konsilien im Zeitraum bewertet)</b>	<b>Mittelwert (Likertskala 1–7)</b>
Wie beurteilen Sie die Zeitdauer, die von der Anmeldung bis zur Durchführung des Konsiliums verging?	6.31
Ist Ihre Fragestellung klar und nachvollziehbar beantwortet worden?	6.28
Ist das Resultat des Konsiliums hilfreich für die Behandlung des Patienten/der Patientin?	5.64
Wie beurteilen Sie die Relevanz des Konsiliums für die Gesamtbehandlung des Patienten?	5.16
Wie empfanden Sie den Kontakt mit der Konsiliar-Psychiatrie?	6.01
Zufriedenheit mit dem Konsilium gesamthaft (Mittelwert aus den fünf Fragen)	5.88

Quelle: Prof. Dr. Ulrich Schnyder, Dr. phil. Hanspeter Mörgeli, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie

Kommentar: Keine direkten Vergleichszahlen vorhanden. Nachfolgemessungen werden einen Vergleich im Zeitverlauf erlauben. Ein partieller Vergleich mit VZK-Befragung zuweisender Ärzte 2010 ist möglich.

**«Zusätzliche Befragungen in den einzelnen Fachdisziplinen ergänzen das Gesamtbild der Zufriedenheit im UniversitätsSpital Zürich.»**

## 2. Fakten zur Patientensicherheit und Qualität





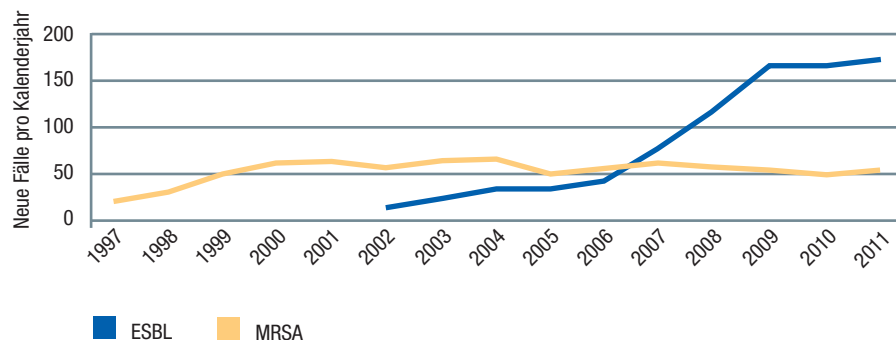
## 2.1. Nosokomiale Infektionen

Wie bereits im Qualitätsbericht von 2010 werden auch im Bericht 2011 die etablierten Indikatoren der Infektprevention im UniversitätsSpital Zürich aufgeführt. Einige dieser Parameter betreffen die Qualität der Durchführung von bestimmten, als Standard anzusehenden Prozesse wie die Händehygiene. Andere Indikatoren betreffen das Resultat dieser Bemühungen wie beispielsweise die Anzahl Patientinnen und Patienten, die von multiresistenten Keimen besiedelt sind. Dabei ist zu beachten, dass diese Resultate nicht linear von bestimmten Handlungen abhängen, sondern von einer Vielzahl von Faktoren und Zusammenhängen. Dennoch erlauben sie, neue Strategien zu entwerfen und die Wirkung von getroffenen Massnahmen zu überprüfen. Das UniversitätsSpital Zürich beteiligt sich weiter am nationalen Infektüberwachungsprojekt, das von Swissnoso im Namen des Nationalen Vereins für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken (ANQ) durchgeführt wird. Die Zahlen für die Periode Juni 2010 bis September 2011 wurden Anfang März 2012 an die Spitäler in einer verbesserten Darstellung übermittelt. Diese Daten werden nun im Verlauf der nächsten Monate spitalintern analysiert und mit den Bereichs- und Klinikleitungen auf Verbesserungspotenzial durchleuchtet. Der ANQ und die Swissnoso haben im Rahmen der bilateralen Vertragsvereinbarungen zur Datenverarbeitung und -publikation entschieden, diese Daten nicht mit der entsprechenden Spitalidentität zu veröffentlichen. Dies vor allem, weil die Qualität der Datenerhebung in den Spitälern noch nicht validiert wurde. Deshalb sind keine weiteren Daten dazu auszuweisen. Das UniversitätsSpital Zürich folgt dieser Entscheidung und macht diese Zahlen erst nach der Validierung öffentlich zugänglich. Hingegen übernimmt das Spitalhygieneteam des UniversitätsSpitals Zürich unter Leitung von PD Dr. Hugo Sax die Führung des Projekts zur landesweiten Validierung der Datenerhebung in den beteiligten Spitälern.

### 2.1.1. Problemkeime – Entwicklung der Resistenzsituation

Die Resistenz von Mikroorganismen gegen antibiotische Substanzen ist weltweit ein wachsendes und besorgniserregendes Problem. Bakterien, Pilze und Viren werden zunehmend resistent, was im Fall einer Infektion eine effektive Behandlung verunmöglichen kann. Die Ursachen liegen hauptsächlich in der gehäuften Exposition gegen antibiotische Substanzen und der Verbreitung von resistent gewordenen Keimen. Während die Methocillinresistenz bei *Staphylococcus aureus* ein Klassiker unter den Hospitalkeimen darstellt, werden die multiresistent gewordenen stäbchenförmigen Darmbesiedler eher via Nahrungskette aus der Antibiotikaanwendung in der Tierzucht auf die Bevölkerung übertragen und häufig erst im Spital nachgewiesen. Ein besonderes Augenmerk gilt dem Methocillin-resistenten Staphylokokken (MRSA) sowie Bakterien, die eine Betalaktamase bilden (ESBL). Dieses Bakterienprodukt erlaubt eine Aussage über das Resistenzverhalten. Nach einem eindeutig abnehmenden Trend bei MRSA-Neudiagnosen zwischen 2007 und 2010 zeigt das Jahr 2011 erneut eine leichte Zunahme. Die ESBL-produzierenden Bakterien haben sich bezüglich neu auftretender Fälle nach einem steilen Aufschwung in den letzten drei Jahren wieder stabilisiert.

#### Neue Fälle von Trägertum MRSA und ESBL im UniversitätsSpital Zürich



Quelle: PD Dr. Hugo Sax, Klinik für Infektionskrankheiten und Spitalhygiene

## 2.2. Überwachung von Transfusionsreaktionen

Der Sicherheitsaspekt bei Bluttransfusionen betrifft mehrere Faktoren. Einerseits spielen bezüglich der Vermeidung einer Infektionsübertragung die sorgfältige Spenderselektion, Testung und Herstellung eine grosse Rolle. Wichtig ist ausserdem eine restriktive Transfusionspolitik. Andererseits geht es um die prätransfusionellen Abklärungen und um die korrekte Verabreichung. Im Rahmen der Hämovigilanz – des gesetzlich vorgeschriebenen Meldesystems für Transfusionsreaktionen – wird am UniversitätsSpital Zürich das Auftreten von unerwünschten Transfusionsreaktionen engmaschig überwacht. Im Jahr 2011 erfolgten total 25 Hämovigilanzmeldungen. Elf Reaktionen betrafen Erythrozytenkonzentrate, zehn Reaktionen traten nach Thrombozytenkonzentraten auf und drei weitere nach Plasmatransfusionen (FFP). Bei einem Fall kamen aufgrund des zeitlichen Ablaufes je ein Erythrozyten- und Thrombozytenkonzentrat als Auslöser für die Reaktion in Betracht.

Bei elf Meldungen handelte es sich um febrile, nicht hämolytische Reaktionen, die teils mit Schüttelfrost verbunden waren. In 13 Fällen zeigten sich typische allergische Symptome. Eine einzige Meldung – nach einer Plasmatransfusion – betraf eine Hypotonie-Reaktion. Alle Reaktionen waren als nicht schwerwiegend und folgenlos eingestuft. Im Rahmen des Hämovigilanzprojekts wurden per 1. Juni 2011 spitalweit einheitliche Pfliegerichtlinien für die Anwendung von Blutprodukten in Kraft gesetzt und über die Pflegeexperten intensiv geschult. Neben der hohen Bedeutung der korrekten Blutentnahme vor einer Transfusion mit einer zweifachen unabhängigen Identifikation des Empfängers fokussieren die Richtlinien auf die Bedeutung der Überwachung und das Erkennen von Transfusionsreaktionen. Bei stabiler Gesamtzahl der Tranfusionen kam es 2011 zu einer Zunahme der Thrombozytentransfusionen um 30%. Dies aufgrund zunehmender Anzahl und Komplexität der behandelten Patienten. Die grössere Zahl Hämovigilanzmeldungen interpretieren die Zuständigen als Folge der intensiven Schulung und Sensibilisierung im Rahmen des Hämovigilanzprojektes.

Als nächster Schritt steht die elektronische Überprüfung bevor, bei der die Abgabe eines für einen bestimmten Patienten ausgetesteten Blutprodukts mittels der Daten der Blutbank auf Korrektheit überprüft wird. Insgesamt wurden in der Blutbank 27 so genannte «Near Miss»-Vorfälle erfasst, die in 22 Fällen eine Falschetikettierung betrafen. Dazu kamen noch inkorrekte Lagerung, Falschbestellung und ein Beschriftungsfehler vor.

	2011	2010	2009	2008	2007
Total verabreichte Blutprodukte	32'365	29'323	29'352	28'784	34'268
Transfusionsreaktionen	25	8	6	8	14

Quelle: Prof. Dr. Markus Manz und Dr. Brigitte Brand, Klinik für Hämatologie und Verantwortliche Hämovigilanz

## 2.3. Arzneimittelwirkungen sowie Medikationsfehler im Kontext der Patientensicherheit

Die Klinik für Klinische Pharmakologie und Toxikologie erfasst als Pharmakovigilanz-Zentrum die Anzahl der unerwünschten Arzneimittelwirkungen und meldet diese an die Swissmedic. Unerwünschte Arzneimittelwirkungen sowie Medikationsfehler tragen signifikant zu den Patientensicherheitsrisiken im Spital bei. Knapp jeder zehnte Patient ist gemäss Literatur während einer Hospitalisation von einem solchen Ereignis betroffen. Der markante Anstieg im UniversitätsSpital Zürich ist auf die engere Zusammenarbeit der einzelnen Kliniken mit der Klinischen Pharmakologie und Toxikologie und die dadurch erhöhte Sensibilität zurückzuführen.

### Meldungen von unerwünschten Arzneimittelwirkungen an die Swissmedic im regionalen Pharmakovigilanz-Zentrum

	Total				UniversitätsSpital				Externe Spitäler				Praxisärzte				Apotheken/Patienten			
	2011	2010	2009	2008	2011	2010	2009	2008	2011	2010	2009	2008	2011	2010	2009	2008	2011	2010	2009	2008
Meldungen Pharmakovigilanz	591	733	641	634	186	164	65	21	211	287	319	375	134	234	234	232	11	48	23	15

Quelle: Prof. Dr. Gerd Kullak, Klinische Pharmakologie und Toxikologie

## 2.4. Sicherheit in der Geburtshilfe – AQUA-Indikatoren 2011

Die Sicherheit in der Geburtshilfe hat in einem universitären Geburtszentrum eine besonders hohe Bedeutung. Dies auch vor dem Hintergrund der Mehrfach- und Risikoschwangerschaften, die schwerpunktmässig in solchen Geburtskliniken betreut werden. Das deutsche Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen (AQUA-Institut) ist ein fachlich unabhängiges und damit interessenneutrales Forschungsunternehmen im Gesundheitswesen. Es erarbeitet Konzepte und Strategien zur Qualitätsförderung und Qualitätssicherung. Das AQUA-Institut hat Empfehlungen für Indikatoren in der Geburtshilfe erlassen, die auch die Basis für die Qualitätserhebungen in der Klinik für Geburtshilfe sind.

Indikatorenempfehlung AQUA-Institut	Erhebung 2011	Interpretation/Kommentar/Referenzwerte
<b>Outcome-Indikatoren</b>		
Mortalität der Mütter	0%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schweizer Publikationen belegen in den Jahren 1995 bis 2004 bei 771'206 Geburten 44 Todesfälle von Müttern.</li> </ul>
Dammrissrate Grad III/IV	1.7% (24)/0% (0)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1'403 vaginale Geburten im 2011</li> </ul>
Azidoseraten bei reifen Einlingen	4.1%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzahl von pH &lt;7.15 bei allen Geburten nach 37. Schwangerschaftswoche</li> </ul>
<b>Prozessindikatoren</b>		
EE-Zeit (Entscheidungs-Entbindungs-Zeit)*	9.40 Minuten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Referenzwert: 10–20 Minuten</li> <li>Es besteht eine enge Zusammenarbeit mit der Klinik für Neonatologie.</li> </ul>
Anwesenheit Pädiater bei Frühgeburten	100%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es besteht eine enge Zusammenarbeit mit der Klinik für Neonatologie.</li> </ul>
Bestimmung des Nabelarterien-pH	98%	<ul style="list-style-type: none"> <li>2% waren aus technischen Gründen nicht messbar.</li> </ul>
Antenatale Kortikoidtherapie	>80%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei 20% war eine so schnelle Geburt notwendig oder abgelaufen, dass keine Steroidgabe mehr möglich war.</li> </ul>

Quellen: Prof. Dr. Roland Zimmermann, Klinik für Geburtshilfe, und Prof. Dr. Hans Ulrich Bucher, Klinik für Neonatologie

Kommentar: \*Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG): In einer unerwarteten und unvorhersehbar aufgetretenen Notsituation beträgt dieser Zeitraum (EE-Zeit) minimal zehn Minuten, vorausgesetzt, dass die räumlichen und organisatorischen Gegebenheiten inklusive der Verfügbarkeit der gesamten Operationsmannschaft optimal sind. Da davon nicht immer ausgegangen werden kann, wird in der Regel ein Zeitraum von 20 Minuten noch zu tolerieren sein.

### Die EE-Zeit als Indikator

**Die Bedeutung von einzelnen Qualitätsindikatoren gibt Anlass zu Diskussionen, so auch die EE-Zeit, deren Relevanz unterschiedlich beurteilt wird. Prof. Dr. Roland Zimmermann betont ihre Bedeutung für die Geburtssicherheit.**

#### Herr Prof. Zimmermann, was sagt die EE-Zeit als Qualitätsindikator aus und wie beurteilen Sie ihre Relevanz?

Die EE-Zeit bezeichnet als Entscheidungs-Entbindungs-Zeit die Zeitspanne vom Entschluss zum Notfallkaiserschnitt bis zur Geburt des Kindes. Untersuchungen haben gezeigt, dass sich das Outcome des Kindes bei kurzer EE-Zeit verbessert. Wir haben nun unsere Erfahrungen mit dem Notfallkaiserschnitt ausgewertet. Diese Daten bestätigen ebenfalls, dass bei einer guten Vorgehensweise Schäden beim Kind zu einem ganz grossen Teil verhindert werden können.

#### Welche Bedeutung hat dieser Indikator für den Benchmark zwischen den Spitälern?

Wir haben nun gerade eine Publikation fertiggestellt, die die EE-Zeiten von 2004–2009 retrospektiv analysiert. In diesen fünf Jahren haben wir 175 Notfallkaiserschnitte durchgeführt, deren mittlere EE-Zeit bei 10 Minuten und 41 Sekunden lag. Diese Arbeit verdeutlicht, wie wichtig eine gute Organisation für dieses Notfallszenario ist. Rückblickend zeigte sich, wie sich die Lernkurve unserer Klinik durch die Formalisierung des Vorgehens in einem Protokoll, die Verfügbarkeit von «Stand-by-Teams» und die hohen Fallzahlen stetig verbesserte. Ich bin daher der Meinung, dass alle Schweizer Kliniken ähnliche Zeiten erreichen können, wenn sie sich gut organisieren können.

## 2.5. Stürze als Indikator der Patientensicherheit

Im November 2011 nahm das UniversitätsSpital Zürich an einem festgelegten Stichtag zum zweiten Mal an der internationalen Messung des Sicherheitsindikators «Sturz» teil. Der Begriff Sturz wird gemäss WHO als ein Ereignis definiert, «bei dem die betroffene Person aus dem Liegen, Sitzen oder Stehen unbeabsichtigt und unkontrolliert auf eine tiefere Ebene gleitet oder fällt». Diese Pflegequalitätsmessung wurde international von der Universität Maastricht geleitet. Die nationale Organisation lag beim Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken (ANQ) und der Fachhochschule Bern.

In dieser zweiten Messung wurden im Zürcher UniversitätsSpital auf insgesamt 43 Abteilungen alle stationären Patientinnen und Patienten erfasst, die am Stichtag seit mindestens zwölf Stunden hospitalisiert waren und sich bereit erklärt hatten, an der Messung teilzunehmen. Die Geburtshilfe und die Frühgeborenenabteilung waren ausgeschlossen. Von den 597 in Frage kommenden Patientinnen und Patienten nahmen 391 (65.5%) an der Messung teil. Die Teilnehmerzahl lag damit deutlich tiefer als im Vorjahr, als 557 teilnahmen. Im Unterschied zu 2010 mussten bei der Messung 2011 alle Teilnehmenden im Auftrag der kantonalen Ethikkommissionen eine Einverständniserklärung unterschreiben, was vermutlich zur geringeren Teilnahme führte. Von den im Jahr 2011 insgesamt erfassten Patienten stürzten in den 30 Tagen bis zur Messung 36, sieben davon (1.8%) stürzten während des Spitalaufenthalts. Eine Person zog sich dabei einen Knochenbruch zu. Die Anzahl Stürze hat im Jahr 2011 leicht abgenommen. Im internationalen Benchmark mit Werten von 2 bis 17% sind diese Ergebnisse erfreulich. In den nächsten Monaten werden die Resultate bezogen auf die jeweiligen Medizinbereiche differenziert analysiert.

Quelle: Prof. Dr. Rebecca Spirig, Zentrum Klinische Pflegewissenschaft  
Referenz: Halfon et al, 2001; Heinze & Dassen, 2004; Schwendimann, 2006; von Rentlen, 2004

## 2.6. Effektivität der Spitalleistung unabhängig von der Diagnose

### 2.6.1. Potenziell vermeidbare Wiedereintritte sind relevante Outcome-Indikatoren

Wiedereintritte können Folge möglicher Komplikationen, nicht gestellter Diagnosen oder einer zu frühen Entlassung sein. Der Anteil Wiedereintritte, die im Zusammenhang mit einer vorangehenden Hospitalisation stehen, gilt als relevantes Qualitätskriterium. In den vergangenen Jahren hat das UniversitätsSpital Zürich mit den Messungen des Vereins Outcome Wiedereintritte punktuell erhoben. Dabei waren die Mittelwerte ähnlich wie jene anderer Spitäler. Seit 2009 beteiligt sich das Spital an einer Testphase des ANQ bezüglich der potenziell vermeidbaren Rehospitalisationen. Der nationale Verein für Qualitätsentwicklung verwendet dazu ein anderes Verfahren. Aktuell werden erste Testresultate validiert.

Für das Berichtsjahr wurden die potenziell vermeidbaren Wiedereintritte nach einer eigenen Methode aus Routinedaten erhoben. Die Resultate wurden mit einer repräsentativen Stichprobe der Krankengeschichten plausibilisiert. Dabei wurden die Wiedereintritte, die im Zusammenhang mit der ursprünglichen Erkrankung standen, innerhalb von 18 und 30 Tagen gemessen. Dies stützte sich auf die Major Diagnostic Category (MDC), die bei Erst- und Folgehospitalisation identisch sein musste. Von der Erfassung ausgenommen waren die im DRG-System erarbeiteten Kriterien zur Wiederaufnahme: die DRG der Neonatologie, Geburtshilfe, Intensivmedizin, Krebstherapie, Transplantationsmedizin, Dialyse, Schmerztherapie, HIV-Behandlungen, Endokrinopathien und Leukämien. Die Messung zeigte Raten von rund 4% nach 18 Tagen und rund 6% nach 30 Tagen. Die KG-Stichproben ergaben, dass nur 40% der Wiedereintritte effektiv vermeidbar waren. Zwei Drittel wurden als unvermeidbar eingeschätzt, ein grosser Teil davon war geplant. Die Erhebung dieses Indikators mittels der Routinedaten erlaubt einen Trend abzubilden.

Potenziell vermeidbare Wiedereintritte	nach 18 Tagen			nach 30 Tagen		
	2011	2010	2009	2011	2010	2009
Potenziell vermeidbare Wiedereintritte	3.76%	3.82%	3.64%	6.40%	6.24%	6.16%

Quelle: Lothar Zimmermann, Auswertungen aus der Kodierdatenbank MedStat®

## 2.6.2. Rückgang des Dekubitus durch erfolgreiches Pflegemanagement

Der Begriff Dekubitus bezeichnet eine lokal begrenzte Schädigung der Haut und/oder des darunterliegenden Gewebes infolge Druckeinwirkung meist in Kombination mit Scherkräften. Dekubitus werden in standardisierten Messverfahren in vier verschiedene Grade unterteilt: von einer nicht wegdrückbaren Rötung bei intakter Haut (Grad 1) bis zu totalem Gewebeverlust mit freiliegenden Knochen, Sehnen oder Muskeln (Grad 4). Das UniversitätsSpital Zürich hat im Berichtsjahr an einer internationalen Pflegequalitätsmessung dazu teilgenommen, geleitet von der Universität Maastricht, dem ANQ und der Fachhochschule Bern.

Auf insgesamt 43 Abteilungen wurden alle stationären Patienten erfasst, die am Stichtag seit mindestens zwölf Stunden hospitalisiert waren und sich bereit erklärt hatten, an der Messung teilzunehmen. Die Geburtshilfe und die Neonatologie waren ausgeschlossen. Von den 597 in Frage kommenden Patientinnen und Patienten nahmen 391 (65.5%) an der Messung teil. Die Teilnehmerzahl lag damit tiefer als im Vorjahr mit 557. Im Unterschied dazu mussten bei der Messung 2011 alle Teilnehmenden eine Einverständniserklärung unterschreiben, was vermutlich zur geringeren Teilnehmerzahl führte. Am Stichtag wiesen insgesamt 16 Patientinnen und Patienten (4.1%) einen oder gar mehrere Dekubitus auf (im Vorjahr 26 (4.7%)). Im internationalen Vergleich (0.7–7%) ist dies ein gutes Resultat. Drei der Betroffenen hatten bereits bei Spitaleintritt einen Dekubitus, bei 13 (3.3%) entstanden diese während des Spitalaufenthalts. Die während des Spitalaufenthalts erworbenen Dekubituswunden der Grade 2 und 3 haben im Vergleich abgenommen (2011=1%; 2010 = 2.5%). Es gab wie im Vorjahr keinen Dekubitus Grad 4.

	2011	2010
Dekubitus gesamt	16 (4.1%)	26 (4.7%)
Dekubitus bei Spitaleintritt	3 (0.8%)	6 (1.1%)
Dekubitus im Spital erworben	13 (3.3%)	20 (3.6%)

Quelle: Prof. Dr. Rebecca Spirig, Zentrum Klinische Pflegewissenschaft

Referenz: European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and Treatment of pressure ulcers: quick reference guide.

Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009 Halfens et al, 2009; Scott-Cawiezell, 2006; Stausberg, 2005; Whittington, 2004; Williams 2001

## 2.6.3. Anästhesiologische Nebenwirkungen und Komplikationen

Das UniversitätsSpital Zürich hat sich in den letzten Jahren immer wieder an Messungen des Vereins Outcome über die Qualität der Anästhesie beteiligt. Dabei wurden typische Nebenwirkungen und Komplikationen der Narkose und die damit verbundenen Gefahren bzw. die Unannehmlichkeiten für die Patienten erhoben. Im Berichtsjahr führte das Institut für Anästhesiologie ein eigenes Monitoring ein, das bei allen Patientinnen und Patienten frühpostoperative Indikatoren systematisch erfasst. Die Daten ermöglichen unter anderem eine Aussage über die Qualität der vorangegangenen Anästhesie. Dazu gehören: beobachtbare Vitalparameter wie die Zeichen eines Sauerstoffmangels, Übelkeit oder Erbrechen; messbare Parameter wie Kreislaufdaten, Körpertemperatur, Wachheitsgrad oder Schmerzen sowie die Muskelkraft und Koordination zum Abschluss einer Restrelaxation. Nach Auswertung von eingriffsspezifischen Resultaten werden künftig für bestimmte Eingriffsarten entsprechende Benchmarking-Werte definiert und damit die laufenden Resultate verglichen. Daraus können dann Handlungsanweisungen abgeleitet werden.

Quelle: Prof. Dr. Donat Spahn, Klinik für Anästhesiologie

## 2.7. Effektivität der diagnosespezifischen Leistungen

Regierungsrat Dr. Thomas Heiniger, Gesundheitsdirektor des Kantons Zürich

### «Mortalitätsraten dienen dazu, die eigenen Handlungen zu verbessern!»

Alle Zürcher Listenspitäler müssen die von der Gesundheitsdirektion geforderten Qualitätsanforderungen erfüllen. Parameter dafür sind auch die vom Bundesamt für Gesundheit publizierten «Qualitätsindikatoren der Schweizer Spitäler» – mit Fallzahlen, Anteilswerten und Mortalitätsraten. Erstmals fordert eine kantonale Gesundheitsbehörde damit einen hohen Qualitätsstandard ein.

#### Herr Regierungsrat Heiniger, wie beurteilen Sie die Relevanz der Mortalitätserhebungen?

Die Informationen zu Fallzahlen und Mortalität schaffen Transparenz. Transparenz schafft Vertrauen und Vertrauen schafft Sicherheit. Das brauchen die Patientinnen und Patienten des Kantons Zürich. Die Informationen zu solchen Daten stärken somit ein Spital und schafft Vertrauen in seine Handlungen.

#### Wo liegen aus Ihrer Perspektive die Risiken, aber auch die Chancen?

Hinter jeder einzelnen Zahl der Mortalitätserhebungen steht ein menschliches Schicksal. Deshalb dürfen die Ergebnisse nicht leichtfertig benutzt werden. Eine ernsthafte, differenzierte und sachgerechte Auseinandersetzung mit Mortalitätsraten ist aber unbestreitbar von Nutzen für alle Beteiligte.

#### Welche Erwartungen haben Sie als Zürcher Gesundheitsdirektor an die Mortalitätsvergleiche in Bezug auf die Aufsichtsfunktion?

Statistiken sollen zum Ziel haben, die eigene Arbeit zu verbessern, nicht auf Kosten anderer zu optimieren. Diese Maxime muss auch bei den Mortalitätserhebungen im Mittelpunkt stehen.

**Dr. iur. Thomas Heiniger** ist seit 2007 Regierungsrat und Vorsteher der Gesundheitsdirektion des Kantons Zürich. Der promovierte Jurist ist zudem Stiftungs- und Verwaltungsrat sowie Delegierter der Kantone in der Stiftung für Patientensicherheit sowie in der Swiss DRG AG.

### 2.7.1.1. Volumen und Mortalität beim Herzinfarkt

Im Jahre 2011 lagen die Mortalitätsraten während der Hospitalisation bei der Haupt- und Nebendiagnose Herzinfarkt bei 7.2% (siehe Anhang 4.3.). Erfasst man allerdings die Mortalitätsraten aller Patientinnen und Patienten mit primärer Diagnose Herzinfarkt respektive mit akutem Koronarsyndrom, die im Herzkatheterlabor behandelt wurden, beträgt die 30-Tage-Mortalitätsrate 5.9%. Diese Rate ist im Vergleich mit dem internationalen GRACE-Register, das eine Mortalität von 7.7% zeigt, exzellent.

2011		
Alle Patientinnen und Patienten mit akutem Koronarsyndrom	Anzahl	Mortalität
	560	5.9%

Quelle: Registerdaten.  
Klinik für Kardiologie, Prof. Dr. Thomas F. Lüscher

Der entscheidende prognostische Faktor für die Mortalität nach Herzinfarkt ist der Zustand der Patientinnen und Patienten bei Spitaleintritt. Dabei ist relevant, ob die Betroffenen ausserhalb bereits reanimiert, intubiert oder medikamentös vorbehandelt wurden. Diese Unterschiede zeigen sich in folgender Tabelle.

ACS 2011 Mortalität Subgruppen	Fallzahl	Mortalität
Out-of-Hospital-Reanimation	44	43.2%
In-Hospital Reanimation	29	48.3%
Keine Reanimation	496	1.4%
Kardiogener Schock	49	46.9%
Kein Kardiogener Schock	511	2.0%
Intubiert	58	41.4%
Nicht intubiert	502	2.0%

Quelle: Registerdaten.  
Klinik für Kardiologie, Prof. Dr. Thomas F. Lüscher

### 2.7.1.2. AMISplus 2009 bis 2011 – Outcome von Intensivpatienten nach Herzinfarkt

AMISplus ist eine seit 1997 bestehende Datenbank, die jede Patientin und jeden Patienten mit einem akuten Myokardinfarkt in der Schweiz prospektiv einschliesst. Ziel dieses nationalen Registers ist es, die Entwicklung der epidemiologischen, diagnostischen und therapeutischen Massnahmen bei Myokardinfarkt zu untersuchen und bezüglich Qualität zu prüfen. Die Datenerfassung erfolgt mit einem standardisierten Fragebogen. Das UniversitätsSpital Zürich beteiligt sich seit Jahren an dieser Datenerfassung und vergleicht seine Resultate mit denjenigen der anderen Schweizer AMISplus-Spitäler. Für die Intensivstationen des UniversitätsSpitals Zürich wurden von 2009 bis 2011 AMISplus Daten der Patienten mit ST-Hebungsmyokardinfarkt (STEMI) und nicht ST-Hebungsmyokardinfarkt (NSTEMI) anhand der KISIM-Einträge erfasst. Ein Herzinfarkt schädigt den Herzmuskel und kann die Reizleitung des Herzens verändern. Je nach Schweregrad zeigt sich dies im EKG mit einer Hebung der ST-Strecke. Vereinfacht gesagt, ist ein STEMI-Infarkt schwerer als ein nicht NSTEMI-Infarkt.

Der Fokus AMISplus liegt auf den für das Outcome relevanten Parametern, die einen Einfluss auf die Mortalität haben. Die Population von Patienten mit Myokardinfarkt im Unispital versus die Population in den vergleichbaren Spitälern war in Bezug auf die Alters- und Geschlechterverteilung identisch. Die Daten zeigen aber, dass ST-Hebungsinfarkt-Patienten, die im Unispital behandelt wurden, eine deutlich höhere Rate an prähospitalen Reanimationen aufweisen. Zudem bestand bei dieser Patientengruppe eine höhere Ko-Morbiditätsrate und ein höherer Risikoscore. Alle Patienten mit ST-Hebungsmyokardinfarkt erhalten am UniversitätsSpital Zürich standardisiert eine Koronarintervention. Die am Zürcher Zentrum hospitalisierten Patienten leiden im Vergleich zudem häufiger an einem kardiogenen Schock, an einem erneuten Koronareignis mit Ischämie oder Infarkt, an einer Arrhythmie, an einem akuten therapiebedürftigen Nierenversagen oder an einer Sepsis mit Multiorganversagen. Für die Zürcher Population der NSTEMI-Patienten zeigten sich im Vergleich eine identische Spitalmortalität, jedoch eine höhere Ko-Morbiditätsrate, ein höherer Risikoscore und häufigere unerwünschte Ereignisse. Die Studienergebnisse bestätigen, dass die STEMI-Infarkt-Patienten am UniversitätsSpital Zürich im Vergleich zu den anderen Spitälern kränker sind und eine höhere Mortalität aufweisen. Die Patienten mit Nicht-NSTEMI-Infarkt sind ebenfalls kränker, dies wirkt sich allerdings nicht auf die Mortalität aus.

#### Resultate AMISplus 2009 bis 2011 Intensivstationen des UniversitätsSpitals Zürich

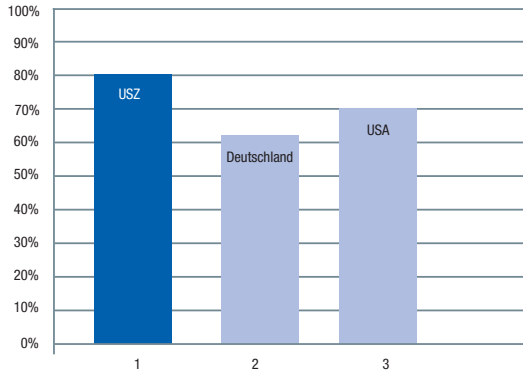
	N	STEMI-Patienten		NSTEMI-Patienten	
		USZ	A-Hospital*	USZ	A-Hospital*
Anzahl	N	394	2160	177	1317
Alter	mean (SD)	63.5 (12.8)	63.6 (13.2)	66 (12)	67 (13)
Reanimation vor Spitaleintritt	% (n)	11.9 (47)	5 (108)	9.5 (17)	3.3 (43)
Charlson Komorbiditätsindex >2	% (n)	22 (87)	17.3 (374)	29.1 (51)	24.9 (328)
Herzkatheterintervention (PCI)	% (n)	95 (374)	92 (1961)	76.8 (136)	74.5 (982)
Patienten mit einem unerwünschten Ereignis	% (n)	26 (103)	16 (343)	17 (30)	11.4 (151)
<b>Erfasste unerwünschte Ereignisse:</b>					
Kardiogener Schock	% (n)	6.3 (25)	3.5 ( 76)	3.3 (6)	0.02 ( 27)
Hirninfrakt	% (n)	0.5 (2)	0.5 ( 12)	0 (0)	0 (0.6)
Niereninsuffizienz	% (n)	3.8 (15)	1.2 ( 27)	1.7 (3)	1.06 (14)
Erneute koronare Ischämie	% (n)	3.5 (14)	1.6 ( 36)	0 (1)	1.3 (18)
Mortalität	% (n)	11.1 (16)	6.4 (139)	7.3 (13)	7.3 (97)

Quelle: Prof. Dr. Marco Maggiorini, Dr. Andrea Müller, Medizinische Intensivstation  
 Kommentar: \*Spitäler mit einer Coronary Care Unit und 24-Stunden-Kardiologie-Dienst

### 2.7.1.3. Behandlung von Herzklappenfehlern in aortaler oder mitraler Position

Bei Patientinnen und Patienten mit Diagnose einer Mitralklappeninsuffizienz – dies ist ein Herzklappenfehler, bei dem die Mitralklappe nicht mehr richtig schliesst – kann die Mitralklappe chirurgisch ersetzt oder minimalinvasiv rekonstruiert werden. Die Rekonstruktion zeigt dabei die besseren funktionellen Ergebnisse, weshalb diese Technik die Therapie der Wahl sein sollte. Das Zürcher UniversitätsSpital liegt mit einer Rekonstruktionsrate von 81% bei isoliert an der Mitralklappe wegen Klappeninsuffizienz durchgeführten Operationen auch im Jahr 2011 auf internationalem Spitzenniveau. Diese internationalen Werte bewegen sich zwischen 63% und 70%.

#### Rekonstruktionsraten 2011 im Vergleich zu Deutschland und den USA



Quelle: Klinikinformationssystem UniversitätsSpital Zürich  
 Prof. Dr. Volkmar Falk, Klinik für Herz- und Gefässchirurgie  
 Referenz: 1) 63.3% (Gummert JF et al. «Cardiac Surgery in Germany during 2009. A Report on Behalf of the German Society for Thoracic and Cardiovascular Surgery». Thorac Cardiovasc Surg 2010; 58: 379–386)  
 2) 69.8% (Gammie et al., Ann Thorac Surg 2010; 90: 1401–1410, basierend auf der STS Database)

### 2.7.2. Schlaganfall

#### 2.7.2.1. Volumen und Mortalität beim Schlaganfall

Ein Schlaganfall ist ein plötzlich auftretendes Ereignis, das durch eine Störung der Blutversorgung des Gehirns verursacht wird und oft zu einem Ausfall von neurologischen Funktionen führt. Die Behandlung des ischämischen Insults stützt sich in der Akutphase vor allem auf optimierte Behandlungswege und ein spezialisiertes Team aus Ärzten, Pflegenden und Therapeuten. Die Klinik für Neurologie verfügt über einen spezialisierten 24-Stunden-Schlaganfalldienst. Dieses Stroketeam ist für die Akutbehandlung und Aufnahme der Patientinnen und Patienten mit Verdacht auf Hirnschlag zuständig.

Im Oktober 2009 startete die Klinik eine systematische Qualitätserfassung in diesem Bereich. Die Daten zeigen, dass nach einer leichten Zunahme der Sterblichkeit nach Schlaganfall von 2009 auf 2010 diese im Berichtsjahr erneut abnahm. Diese Veränderung liegt allerdings in der Schwankungsbreite der vergangenen Jahre und ist deshalb nicht aussagekräftig. Einzige Ausnahme ist die Abnahme der Sterblichkeit bei den über 85-jährigen Patientinnen und Patienten mit Schlaganfall von 20.3% auf 17.9% im Jahr 2011 (siehe Routinedaten 4.2). In den Jahren 2006 und 2007 war die Mortalität zwar numerisch niedriger, diese Daten sind jedoch wegen der geringen Fallzahlen nicht vergleichbar. Möglicher Grund für die abnehmende Sterblichkeit kann sein, dass zunehmend ältere Menschen mit Schlaganfall von modernen Therapien profitieren. Früher war man mit der Therapieindikation zurückhaltender, insbesondere mit der intraarteriellen und intravenösen Thrombolyse. Diesbezüglich hat sich das Vorgehen verändert.

Schlaganfall	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Fallzahl	484	442	400	393	297	294
Todesfälle	25	31	14	30	18	9
Sterblichkeit	5.2%	7.0%	3.5%	7.6%	6.5%	3.1%
CMI	1.5	1.4	1.4	1.6	1.4	1.4

Quelle: Kodierdatenbank MedStat®  
 Prof. Dr. Michael Weller, Klinik für Neurologie



### 2.7.2.2. Eine Thrombolyse verbessert die neurologischen Symptome nach einem Schlaganfall

In der Akutbehandlung des Schlaganfalls ist die intravenöse oder intraarterielle Thrombolyse eine sehr wirksame Therapie, die die Chance in einem guten Zustand zu überleben, deutlich verbessert. Die Thrombolyse darf allerdings nur innerhalb eines 4½-Stunden-Intervalls nach Symptombeginn angewendet werden. Sie kommt deshalb meist nur für wenige Betroffene in Frage. Am UniversitätsSpital Zürich beträgt die Thrombolyserate 36%, im Vorjahr lag diese bei 31%. Somit erhält ein Drittel der akuten Schlaganfallpatienten diese Therapie, was im Vergleich zur Literatur (20%; Referenz 2) ein sehr guter Wert ist. Dieses Resultat spiegelt die gute Aufklärung und Kommunikation mit den Zuweisenden wieder. Die Thrombolyse führt dabei häufig zu einer schnelleren Erholung. Die Tatsache, dass sich lysierte Patientinnen und Patienten deutlicher bessern als nicht-lysierte, entspricht den publizierten Daten (3) und zeigt sich durch die Verbesserung des neurologischen Status zwischen Aufnahme und Entlassung, der mittels NIHSS-Score gemessen wird. Im Vergleich zu 2010 konnte das UniversitätsSpital Zürich das Ergebnis trotz einer Steigerung der Patientenzahlen und einer damit verbundenen höheren Arbeitsbelastung halten.

Anzahl Patientinnen und Patienten mit Verdacht auf akuten zerebralen ischämischen Insult: 2010: 758 2011: 884	NIHSS-Score			
	Aufnahme		Austritt	
	2011	2010	2011	2010
Durchschnitt	6.91	7.13	4.68	4.24
i. v. Thrombolyse	9.85	8.84	6.31	4.55
i. a. Thrombolyse	13.91	14.59	9.06	9.62

Quelle: Prof. Dr. Michael Weller, Klinik für Neurologie

Referenz: (1) Perez de la Ossa et al., J. Neurol, 2009

(2) Michel et al., Stroke, 2010

(3) Hacke et al., N Engl J Med, 2008

Kommentar: NIHSS = Der National Institute of Health Stroke Scale dient der detaillierten neurologischen Analyse und kann als Verlaufsparemeter oder zur Beurteilung einer möglichen Therapie von ischämischen Insulten eingesetzt werden.

### 2.7.3. Gefässe

#### 2.7.3.1. Komplikationsraten bei der Behandlung von Varizen

Krampfadern, so genannte Varizen, sind erweiterte Gefässe des Beinvenensystems, die meistens mit einer Venenklappeninsuffizienz einhergehen. Heutzutage ist fast jeder Dritte von Varizen betroffen. Gängige Methoden zur Behandlung von Varizen sind chirurgische Eingriffe (Phlebektomie), die ultraschallgesteuerte Schaum-Sklerosierung mit einem Verödungsmittel sowie die Laserablation, die die insuffizienten Venen mittels Laserstrahlen verschliesst. Im Berichtsjahr wurde anhand eines Fragebogens die Zufriedenheit der Patientinnen und Patienten sechs Monate nach der Behandlung erfragt. Dabei zeigte sich, dass 83% bezüglich der Behandlung venöser Beschwerden sehr zufrieden waren, 66% waren sehr zufrieden mit dem kosmetischen Resultat (Punktzahl 8–10, von maximal 10 Punkten). Die Heilungsraten erfüllten somit mehrheitlich die Erwartung der Patientinnen und Patienten. Die Komplikationsraten (Nervenläsionen, tiefe Venenthrombosen) liegen bei weniger als 1% und entsprechen dem internationalen Benchmark.

2011	Heilungsraten	Komplikationsraten		
	Verschlussrate	Infektrate	Rate an venöse Thromboembolien	Rate an Nervenläsionen
Anzahl Eingriffe: 230	100% (Referenz: 97%)	0%	< 1%	< 1%

Quelle: Prof. Dr. Beatrice Amann-Vesti, Klinik für Angiologie

Referenz: (1) Hamel-Desnos, C, «Endovenous laser procedure in a clinic room: feasibility and side effects study of 1,700 cases». Phlebology 2009, 24; 3: 125–130

### 2.7.3.2. Komplikationen nach minimal invasiven Katheter-Eingriffen

An der Klinik für Angiologie des UniversitätsSpitals Zürich werden in Zusammenarbeit mit der interventionellen Radiologie minimal invasive Katheter-Eingriffe in verschiedensten Gefässregionen durchgeführt. Die perkutane, in Lokalanästhesie durchgeführte Kathethertherapie vor allem der Beinarterien ist neben der Gefässchirurgie heute ein Standardeingriff mit dem Vorteil, dass dabei weniger schwerwiegende Komplikationen auftreten und die Dauer der Hospitalisation kürzer ist oder ein Teil der Eingriffe ambulant durchgeführt werden kann. Die Indikation der Eingriffe wird von einem erfahrenen, interventionell tätigen Kaderarzt geprüft oder am interdisziplinären Gefässrapport besprochen. Jeder Eingriff wird am Folgetag mittels Perfusionsdruckmessungen und Duplex-Sonografie nachkontrolliert und anhand der angiografischen Dokumentation im Plenum nachbesprochen. Postinterventionelle Befunde respektive periinterventionelle Komplikationen werden registriert und statistisch ausgewertet.

Die Komplikationen werden in fünf Schweregrade eingeteilt:

1. Komplikationen ohne Massnahmen oder Verlängerung der Hospitalisation mit Restitutio ad Integrum
2. Komplikationen mit Massnahmen oder Verlängerung der Hospitalisation
3. Komplikationen, die chirurgische Massnahmen bedingen, aber zu Restitutio ad Integrum führen
4. Komplikationen, die trotz medizinischer Massnahmen nicht zu einer Restitutio ad Integrum führen
5. Tod

In die statistische Zusammenstellung fliessen die Komplikationen der Stufe 1 nicht ein, da diese nicht relevant sind. Zudem werden Frühverschlüsse nicht als Komplikationen gewertet. In Anbetracht des polymorbiden Kollektivs, von dem etwa die Hälfte an einem chronisch kritischen Ischämiesyndrom, einem diabetischen Fussyndrom, multiplen Komorbiditäten sowie auch akuten Extremitätenischämien leidet, ist das Outcome für 2011 als sehr gut zu bewerten. Die Analyse ist dabei auf die perinterventionelle Zeitdauer (in der Regel < fünf Tage) beschränkt. Nur 1.8% der Fälle zeigten Komplikationen, die mit weiteren minimalinvasiven Massnahmen behoben werden konnten, überwacht werden mussten oder eine Bluttransfusion wegen punktionsbedingten Blutverlusts erhielten. Es gab keine Komplikationen, die zu andauernder Einschränkung des Patienten oder gar zum Tode führten.

#### Komplikationen nach Kathetereingriffen

Komplikationen	Anzahl Fälle 2011: 786
	<b>IST-Wert</b>
Schweregrad 2 Reversibel/minor	1.7%
Schweregrad 3 Verschlechterung	0.1%
Schweregrad 4 Bleibende Schäden	0%
Schweregrad 5 Tod	0% (Referenz: < 0.4% (1) und 0.48% (2))
<b>Total</b>	<b>1.8% (Referenz: 8.5% (2))</b>

Quelle: Prof. Dr. Beatrice Amann-Vesti, Klinik für Angiologie,

Referenz: (1) IQM: Initiative Qualitätsmedizin 2011 (internationale Vereinigung von über 160 Spitälern; Qualitätsmessungen auf Basis von Routinedaten)

(2) Vogel et al, Journal of Vascular Surgery, Vol54(3), 2011

## 2.7.4. Operationen an den Bauchorganen

### 2.7.4.1. Volumen und Mortalitätsraten bei Cholezystektomie

Eine Cholezystektomie ist indiziert bei Komplikationen, die durch Gallensteine ausgelöst werden. Die Cholezystektomie stellt ein eher risikoarmes Verfahren dar, bei dem eine Sterblichkeit von null angestrebt wird. Die Daten zeigen, dass das viszeralkirurgische Team dieser Zielsetzung auch 2011 gerecht werden konnte.

	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Fallzahl	110	109	101	128	128	115
Sterblichkeit	0%	0%	1%	0%	0%	0%
davon Notfälle	–	–	100%	k. A.	k. A.	k. A.
CMI	1.0	0.9	1.3	0.8	1.3	0.9

Quelle: Kodierdatenbank MedStat®

### 2.7.4.2. Volumen und Mortalitätsraten bei kolorektaler Resektion

Die häufigsten Gründe für eine Kolonresektion – die Teilentfernung des Dickdarms – sind nebst der Divertikulose ein Kolonkarzinom oder Polypen, die nicht endoskopisch entfernt werden können. Im Jahre 2011 zeigte sich ein leichter Rückgang der Mortalität.

	2011		2010		2009		2008		2007		2006	
Hauptdiagnose	Kolorektale Resektionen total – davon kolorektale Resektionen bei anderer Diagnose		Kolorektale Resektionen total – davon kolorektale Resektionen bei anderer Diagnose		Kolorektale Resektionen total – davon kolorektale Resektionen bei anderer Diagnose		Kolorektale Resektionen total – davon kolorektale Resektionen bei anderer Diagnose		Kolorektale Resektionen total – davon kolorektale Resektionen bei anderer Diagnose		Kolorektale Resektionen total – davon kolorektale Resektionen bei anderer Diagnose	
Fallzahl	224	128	206	102	200	109	214	111	186	92	162	86
Sterblichkeit	8.5%	13.3%	8.3%	10.8%	13.5%	19.3%	9.8%	14.4%	10.8%	19.6%	9.9%	18.6%
davon Notfälle	74%	76%	65%	73%	70%	71%	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
CMI	5.0	6.5	4.5	5.7	4.6	5.9	4.9	6.5	4.5	5.7	4.3	5.6

Quelle: Kodierdatenbank MedStat®

### 2.7.4.3. Volumen und Mortalitätsraten bei grossen Operationen an der Speiseröhre

Die Indikation für eine Operation an der Speiseröhre ist meistens durch eine Tumorerkrankung gegeben. Im Jahr 2011 zeigte sich bei diesem Operationsspektrum im UniversitätsSpital Zürich eine Mortalitätsrate von 3.8%, die in der Tendenz deutlich sinkend ist. Der aufgeführte Todesfall war ein «ultima ratio»-Eingriff.

	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Fallzahl	28	37	21	21	14	3
Sterblichkeit	3.6%	8.1%	9.5%	9.5%	7.1%	0%
davon Notfälle	–	67%	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
CMI	6.0	5.2	5.5	6.2	6.4	2.4

Quelle: Kodierdatenbank MedStat®

#### 2.7.4.4. Volumen und Mortalitätsraten bei grossen Operationen an der Bauchspeicheldrüse

Die Bauchspeicheldrüsenchirurgie umfasst sehr risikoreiche Eingriffe. Im Berichtsjahr konnte auch bei diesen Eingriffen eine tiefere Mortalitätsrate als in den Vorjahren verzeichnet werden.

	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Fallzahl	52	46	45	50	41	41
Sterblichkeit	3.8%	8.7%	6.7%	14%	9.8%	7.3%
davon Notfälle	50%	25%	100%	k. A.	k. A.	k. A.
CMI	7.1	6.6	5.1	4.1	3.9	3.7

Quelle: Kodierdatenbank MedStat©

#### 2.7.5 Orthopädische und unfallchirurgische Krankheitsbilder

##### 2.7.5.1. Mortalitäts- und Morbiditätsraten von polytraumatisierten Patienten

Ein wichtiges Element der Qualitätssicherung im Fachgebiet der Unfallchirurgie ist der Vergleich der Mortalität, der auf einer vom Schweregrad der Verletzungen abgeleiteten Prognose basiert. Dieser Vergleich lässt sich aufgrund der systematisch erfassten Daten aus dem Traumaregister der Deutschen Gesellschaft für Klinik für Unfallchirurgie des Spitals ableiten. Zur Berechnung der Prognosen wird daher der im TraumaRegister entwickelte RISC-Score herangezogen – dieser Wert stellt die erwartete Mortalität dar.

Für 2010 verzeichnet die Klinik für Unfallchirurgie bei primär behandelte Patienten eine Mortalität von 20.7%. Die Prognose für die Sterblichkeit lag bei 21.3%. Die Daten für das Berichtsjahr liegen noch nicht vor. Die absolute Mortalitätsrate ist höher, da im Vergleich zum Vorjahr und zum Gesamtkollektiv des Traumaregisters deutlich schwerer verletzte Patienten behandelt wurden. Der ISS (Injury Severity Score) als Kennzeichen der Verletzungsschwere ist nämlich von 22.4 auf 27.0 gestiegen. Auch der hohe prozentuale Anteil an schweren Kopfverletzungen, die teilweise nicht behandelbar waren, beeinflusst die Mortalität. Trotz der hohen Verletzungsschwere gelang es, den Qualitätsindikator Sepsis deutlich zu verbessern.

Primär behandelte und zuverlegte Patienten	UniversitätsSpital Zürich		Traumaregister DGU
	2010	2009	2010
Mortalität	17,9%	10,4%	11.5%
ISS-Mittelwert	27.0	22.4	18.8
Schweres Schädel-Hirn-Trauma (AIS <sub>≥</sub> 3)	55%	60%	36%
Liegedauer in Tagen	16.0	15.4	18.2
Komplikationen: Sepsis	3.7%	7.4%	5.7%

Quelle: Traumaregister DGU, Sektion NIS der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie  
Prof. Dr. Hans-Peter Simmen, Klinik für Unfallchirurgie

## 2.7.6. Tumorerkrankungen

### 2.7.6.1. Brusterhaltende Operation bei Mammakarzinom

In den westlichen Staaten ist Brustkrebs die häufigste Krebsart bei Frauen. Neben der Heilung und dem Erhalt der Brust steht die Lebensqualität im Fokus der medizinischen Behandlung. Die Therapie besteht in der Regel in einer Kombination aus Operation sowie Zytostatika-, Hormon- und Strahlentherapie. Zur Festlegung des optimalen Behandlungskonzepts der an Krebs erkrankten Patientinnen findet wöchentlich eine interdisziplinäre Tumorboardbesprechung in der Klinik für Gynäkologie statt. Seit mehreren Jahren betreibt das UniversitätsSpital Zürich ein dafür ausgerichtetes Brustzentrum, das seit Mai 2006 von der European Society of Mastology mit dem EUSOMA-Zertifikat akkreditiert ist. Das Qualitätsmanagement ist dabei ein zentraler Aspekt.

Im Kontext der Qualitätssicherung erhebt die Klinik Daten über die Brusterhaltung bei Mammakarzinom. Es handelt sich um prä-, peri- und postmenopausale Patientinnen mit einem zytologisch oder histologisch gesicherten, invasiven Mammakarzinom mit den Tumorstadien pT1 und pT2. Das Westdeutsche Onkologische Brustzentrum (WBC) gibt die Referenzrate bei brusterhaltendtherapierten Mammakarzinomen im Stadium pT1 mit 86%, im Stadium pT2 mit 63% an. Am Universitäts-Spital Zürich liegt der Anteil brusterhaltend operierter Mammakarzinome für die pT1-Stadien bei 81.3%, was mit dem Referenzwert vergleichbar ist. Die Erfolgsraten für pT2-Stadien hingegen sind höher als die Referenzwerte.

#### Klinisch prospektive Untersuchungen

Brusterhaltung	2011		2009	
	Anzahl	Erfolgsrate	Anzahl	Erfolgsrate
pT1: (Tumor < 20 mm in grösster Ausdehnung, mikroskopisch)	51	88.2% (Referenz 2: 86%)	48	81.3% (Referenz 1: 51.7-71.5%)
pT2 (Tumor 20 bis inkl. 50 mm in grösster Ausdehnung, mikroskopisch)	48	75% (Referenz 2: 63%)	31	51.6% (Referenz 1: 25.9-51.1%)

Quelle: Prof. Dr. Daniel Fink, Klinik für Gynäkologie,

Referenz: (1) Engel J. et al. «Primary breast cancer therapy in six regions of Germany». Eur J Cancer. 2002 Mar; 38(4): 578-85  
(2) Benchmarking Halbjahresbericht Westdeutsches Brustzentrum 2011

## 2.7.7. Fertilitätsraten

### 2.7.7.1. Implantationsraten mit IVF und ICSI

Die Klinik für Reproduktionsendokrinologie hat von Januar bis Dezember 2010 die Implantationsraten nach In-Vitro-Fertilisation (IVF) und nach Mikroinsemination (ICSI) erhoben. Dabei wurde die Schwangerschaftsrate pro übertragenen Embryo untersucht. Dieser Outcome-Indikator eignet sich für einen Vergleich mit anderen Zentren, da pro Zentrum oft eine unterschiedliche Anzahl Embryonen übertragen wird. Die Erhebung schloss alle IVF- und ICSI-Embryonen ein, die im Jahre 2010 übertragen wurden. Die Resultate zeigten, dass sich 26.9% aller im Jahre 2010 transferierten IVF-Embryonen in die Gebärmutter-schleimhaut implantiert hatten. Für den Benchmark wurde das Schweizer IVF-Register (FIVNAT-CH) beigezogen, das gemeinsam mit der Sektion Gesundheit des Bundesamts für Statistik eine Erfolgsstatistik aller Schweizer IVF-Zentren überwacht und publiziert. Die FIVNAT-Statistik wird mit einer Verzögerung von zwei Jahren herausgegeben. Die durchschnittliche Implantationsrate nach IVF in der Schweiz betrug daher für das Jahr 2010 14.4%. Damit zeigt sich, dass an unserem Zentrum die Implantationsrate nach IVF im schweizerischen Vergleich überdurchschnittlich hoch ist. Bei den ICSI zeigten sich im Vergleich mit 23.3% erfolgreichen Implantationen ebenfalls sehr hohe Ergebnisse. Die durchschnittliche Implantationsrate nach ICSI in der Schweiz betrug 2010 15.4%.

2010	USZ	IVF-Register
Implantationsrate nach IVF	26.9%	14.4%
Implantationsrate nach ICSI	23.3%	15.4%

Quelle: Prof. Dr. Bruno Imthurn, Klinik für Reproduktionsendokrinologie

Kommentar: Die Methode, mit der die Daten erhoben wurden, ist validiert und von der schweizerischen Akkreditierungsstelle gutgeheissen worden.

(1) FIVNAT-CH Register

2.7.8. Transplantation solider Organe

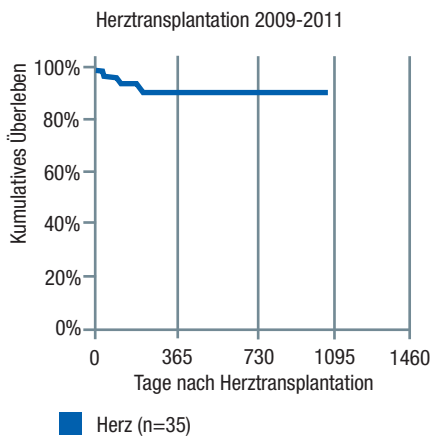
2.7.8.1. Survival Daten von 2007 bis 2011 für alle Organe

Die Transplantationsmedizin in Zürich schaut auf eine lange und erfolgreiche Tradition zurück. Mit über 4'000 Transplantationen von Nieren, Herzen, Bauchspeicheldrüsen, Inselzellen, Blutstammzellen, Lebern und Lungen ist das UniversitätsSpital nicht nur in allen Transplantationsprogrammen tätig, sondern steht auch zahlenmässig an der Spitze.

(Mehr dazu: Geschäftsbericht «Transplantationsmedizin am UniversitätsSpital Zürich – die Zukunft vorweggenommen» und im Jahresbericht des Transplantationszentrums unter [www.transplantation.usz.ch](http://www.transplantation.usz.ch))

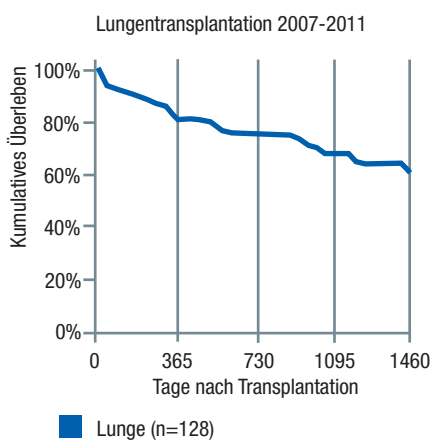
Patienten-Überlebensraten	UniversitätsSpital Zürich Zeitperiode: 2007 bis 2011	Internationale Registerdaten (Collaborative Transplant Study) Zeitperiode: 1998 bis 2009
Herz	n = 58 1 Jahr      3 Jahre 79.5%      77.2%	n = 17'875 1 Jahr      3 Jahre 82%      78%
Lunge	n=128 1 Jahr      3 Jahre 83%      65.9%	1 Jahr      3 Jahre 78%      64%
Leber total	n= 225	n = 23'469 (2003 bis 2009)
– Leichenleber	n= 189 1 Jahr      3 Jahre 82.7%      75.9%	n = 24'467 (2003 bis 2009) 1 Jahr      3 Jahre 83%      76%
– Lebendleber	n=36 1 Jahr      3 Jahre 90.8%      83.2%	n = 1218 (2003 bis 2009) 1 Jahr      3 Jahre 83%      75%
Niere total	n= 439	
– Leichenniere	n= 288 1 Jahr      3 Jahre 94.4%      88.1%	n = 108'463 1 Jahr      3 Jahre 95%      91%
– Lebendniere	n=151 1 Jahr      3 Jahre 98.7%      95.4%	n = 48'624 1 Jahr      3 Jahre 98%      96%
– Niere/Pankreas	n= 44 1 Jahr      3 Jahre 100%      94.1%	n = 4985(Pankreas – Transplantationen 1999 bis 2009) 1 Jahr      3 Jahre 93%      89%

Quelle: Prof. Dr. Thomas Fehr, Transplantationszentrum



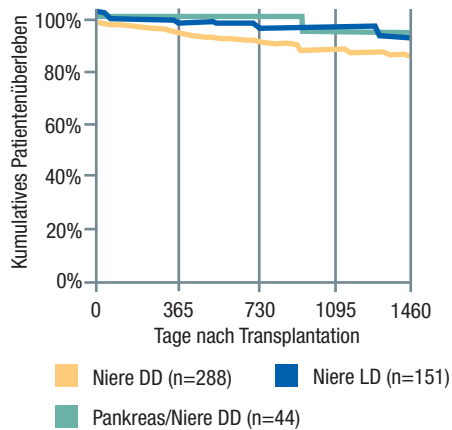
Mit 14 Herztransplantationen konnte im Jahr 2011 eine weitere Steigerung erzielt werden. Damit wurden in Zürich im letzten Jahr die meisten Herztransplantationen in der Schweiz durchgeführt. Mehr als ein Drittel der transplantierten Patientinnen und Patienten (36%) waren so krank, dass sie mit einem Kunstherz bis zur Transplantation überbrückt werden mussten.

Ein ausserordentlich wichtiger Bestandteil im Behandlungskonzept ist die prä- und postoperative Betreuung in der hierfür spezialisierten Ambulanz. Hier werden zirka 120 Herztransplantierte regelmässig kontrolliert.



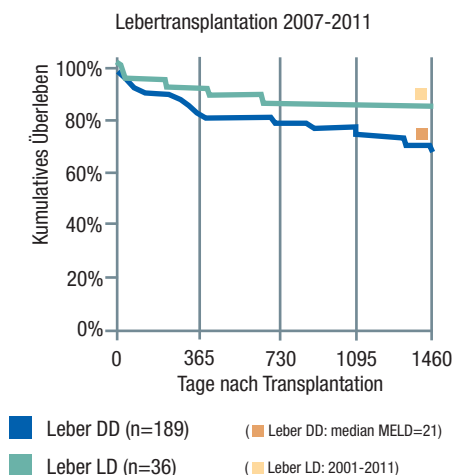
Im Berichtsjahr 2011 erfolgten erstmals 30 Lungentransplantationen, wiederum teilweise unter erschwerten Bedingungen, wie beispielsweise bei bereits beatmeten Patientinnen und Patienten. Die bereits im Jahr 2009 beobachtete vermehrte Allokation zu Empfängern in schwer reduziertem Zustand aufgrund weitest fortgeschrittener Lungenerkrankung zum Zeitpunkt der Transplantation hat sich auch im diesjährigen Jahr fortgesetzt. 28 Empfänger konnten in die ambulante Weiterbehandlung entlassen werden.

Nierentransplantation und Nieren-Pankreastransplantation 2007-2011



Das Transplantatüberleben dieser beiden Organe weist eine hohe kumulative Überlebensrate nach einem Jahr respektive vier Jahren nach Transplantation auf.

	Fallzahl	1 Jahr	4 Jahre
Leichenniere (DD)	288	92.2%	86.2%
Lebendniere (LD)	151	97.2%	89.6%
Pankreas-Niere	44	90.2%	90.2%



Im Jahr 2011 wurden 47 Lebertransplantationen durchgeführt (im Vorjahr 45). Der mediane MELD (Model for End stage liver disease) Score zum Zeitpunkt der Transplantation lag im 2011 bei 21. Die Mortalität nach Lebertransplantation war 2011 rückläufig und lag bei 4,2% im Vergleich zu 11% im 2010, trotz weiterhin schwerkranker Transplantationskandidaten. Dies ist auch Folge einer konsequenten Berücksichtigung eines neuen Risikoscore zur Vorhersage des post-transplantären Outcome. Mithilfe von sechs Spender- und Empfängerfaktoren wurde ein Risikoscore ermittelt (Balance of Risk, BAR-Score). Dieser neue Score ist im Vergleich zum MELD-Score prädiktiver hinsichtlich des Überlebens nach Transplantation (Dutkowski P, Müllhaupt B et al; Ann. Surg. 2011).

### 2.7.8.2. Entwicklung von Edukationsbroschüren für Patientinnen und Patienten vor und nach Nierentransplantation

Patientinnen und Patienten sind durch eine Nierentransplantation herausgefordert, sich neues Wissen anzueignen und neue Verhaltensweisen im Alltag umzusetzen (wie beispielsweise die pünktliche Einnahme der Immunsuppressiva). Die aktuelle Forschung zeigt die Wichtigkeit der Unterstützung des Selbstmanagements von Menschen mit einer chronischen Erkrankung deutlich auf. Patientinnen und Patienten und ihre Angehörigen werden dadurch unterstützt, krankheitsbedingte Aufgaben und Herausforderungen aktiv und selbstbestimmt zu meistern. Basierend auf einer Analyse der Betreuung vor und nach Nierentransplantation wurde ein Projekt zur Erarbeitung eines Selbstmanagementprogramms initiiert. In einem ersten Teilprojekt wurden evidenzbasierte Informationsbroschüren für Menschen entwickelt, die sich für eine Nierentransplantation abklären lassen oder eine Nierentransplantation erhalten haben. Ziel der geplanten drei Broschüren war es, die Inhalte für ein kompetentes Selbstmanagement verständlich und alltagsnah zu vermitteln.

Das Projekt wurde von der Klinik für Nephrologie, dem Zentrum Klinische Pflegewissenschaft und dem Medizinbereich Abdomen-Stoffwechsel initiiert. In die Kernprojektgruppe wurde neben den Vertretern der involvierten Bereiche eine nierentransplantierte Person einbezogen. Das Projekt wurde von einer Pflegeexpertin – einer Advanced Practice Nurse – geleitet. Die Themenauswahl für die Broschüren erfolgte basierend auf der aktuellen Literatur sowie auf der Sichtweise von Betroffenen und auf jener der im Patientenpfad involvierten Berufsgruppen. Das Themenspektrum ist breit angelegt und reicht von Empfehlungen in konkreten Krankheitssituationen bis zu Antworten auf emotionale Herausforderungen, beispielsweise, wie mit der Sorge umzugehen ist, die Niere zu verlieren, oder die Auseinandersetzung mit dem Spender. Um die Patientensicht besser aufzunehmen und mögliche Rollenmodelle vorzustellen, wurden elf Personen interviewt und deren Erfahrungen zu den wichtigsten Themen vor und nach einer Nierentransplantation eingearbeitet. Die Edukationsbroschüren werden strukturiert in den Patientenprozess eingebettet. Die erste Broschüre wird durch den zuständigen Arzt abgegeben, der den Patienten vor der Nierentransplantation betreut. Die zweite und dritte Broschüre werden dem Patienten im Rahmen eines persönlichen Schulungsgesprächs abgegeben werden.

Quelle: Prof. Dr. Rebecca Spirig, Zentrum Klinische Pflegewissenschaft

### 2.7.8.3. Senkung der Zytomegalievirus-Infektionen nach Nierentransplantation

Das Zytomegalievirus, kurz ZMV genannt, wird bei Gesunden durch das Immunsystem in Schach gehalten. Eine Infektion hat somit meist keine Erkrankung zur Folge. Bei geschwächter Immunabwehr, wie durch eine immunsuppressive Therapie nach Nierentransplantation, kann eine solche Infektion schlimme Auswirkungen haben und die Betroffenen können lebensbedrohlich erkranken. Gerade bei der Transplantation ist es daher besonders wichtig, eine Reaktivierung oder Neuinfektion zu verhindern. Die beste Strategie – eine prophylaktische Therapie aller Patienten oder das Einleiten einer Behandlung nach regelmässiger Kontrolle von ZMV im Blut – wird in der Fachwelt intensiv diskutiert. Wird die Strategie der regelmässigen Kontrolle von ZMV mit Einleiten einer Therapie bei Nachweis im Blut gewählt, ist das rasche Reagieren auf positive Resultate von eminenter Bedeutung. Das UniversitätsSpital Zürich hat deshalb in einer retrospektive Studie die Inzidenz von ZMV-Infektionen in zwei Vergleichsgruppen analysiert. In einer ersten Gruppe, in die 84 Nierenempfänger eingeschlossen wurden, erfolgte eine engmaschige Überwachung durch den behandelnden Arzt. In der zweiten Kontrollgruppe mit 74 Empfängern erfolgte das ZMV-Management mittels eines standardisierten Protokolls. Bei gleicher Risikokonstellation in beiden Gruppen war mit einer vergleichbaren Zahl von ZMV Erkrankungen zu rechnen. Es zeigte sich in der Gruppe, in der das ZMV-Protokoll nicht angewendet wurde, mit  $P = 0.016$  ein signifikant erhöhtes Risiko, tatsächlich an einer ZMV-Infektion zu erkranken. Die Studie belegt daher, dass mit einem stringenten Behandlungsprotokoll für das Management der ZMV-Konstellationen das Outcome von Patientinnen und Patienten nach Nierentransplantation wesentlich verbessert werden kann.

Quelle: Prof. Dr. Nicolas Müller, Klinik für Infektionskrankheiten und Spitalhygiene

Referenz: Michael Greiner, Alexia Cusini, Melanie Ruesch, Marc Schiesser, Bruno Ledergerber, Thomas Fehr, Nicolas J Mueller;

«A Stringent Preemptive Protocol Reduces Cytomegalovirus Disease In The First Sixth Months After Kidney Transplantation»;  
Division of Infectious Disease and Hospital Epidemiology, Division of Visceral and Transplantation Surgery, Division of Nephrology,  
University Hospital, Zurich, Switzerland (eingereicht zur Publikation)



### 3. Qualitätsmassnahmen 2011



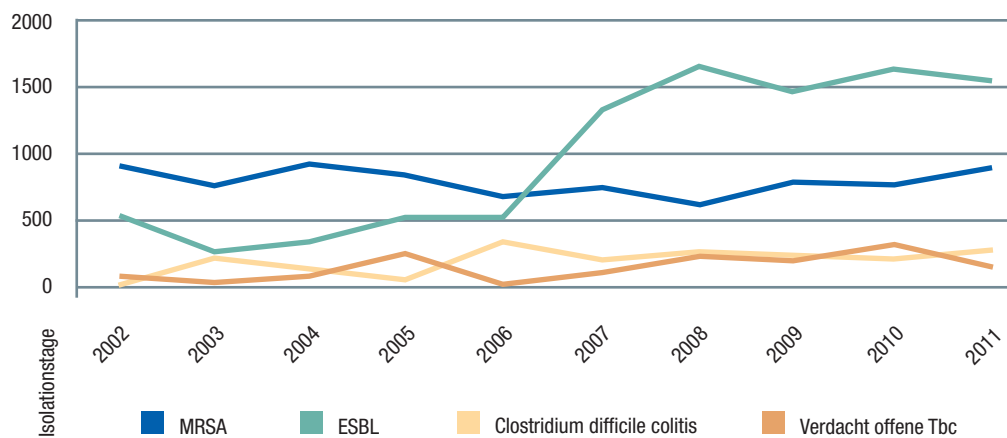
Die Erhebung von Kennzahlen ist Grundlage zur Verbesserung von allgemeinen und gezielten präventiven Massnahmen gegen spitalerworbene Infektionen und die Übertragung von multi-resistenten Keimen. Dazu gehören Handlungen, die verhindern, dass im Spital solche Erreger auf andere Patienten übertragen werden.

### 3.1. Nosokomiale Infektionen – Prävention

#### 3.1.1. Isolationen

Die Resistenz von Mikroorganismen ist ein zunehmend besorgniserregendes Problem. Zentrale Massnahme ist hierbei die Isolation. Bei Übertragungswegen von Patient zu Patient innerhalb des Spitals spielen die Hände der Mitarbeitenden häufig eine wichtige Rolle. Mobile und fixe Oberflächen können bei ungenügender Achtsamkeit auch zu Vehikeln für Erreger werden. Die Unsichtbarkeit der Keime und die relativ lange Dauer bis zum Auftreten von Symptomen beim infizierten Patienten stellen dabei die grösste Herausforderung dar. Sobald ein solches Problem erkannt ist, kann ein Patient isoliert werden, um eine Übertragung zu verhindern. Da die Betreuung von Patientinnen und Patienten unter Isolationsbedingungen zu einem erheblichen Mehraufwand für die Mitarbeitenden und oft auch zu einer Bettensperrung führt, werden Isolationen durch die Spitalhygiene nur gezielt verordnet und, sobald dies möglich ist, auch wieder aufgehoben. Das Total der Isolationstage 2011 lag bei 7200 Tagen, was 2.5% aller Pflergetage ausmacht. Die folgende Grafik zeigt die Isolationstage neuer Keimträger auf. Isolationstage bei Patientinnen und Patienten, die in den Folgejahren erneut einen Spitalaufenthalt benötigen, sind ausgeschlossen.

Isolationstage wegen Übertragungsrisiko im UniversitätsSpital Zürich

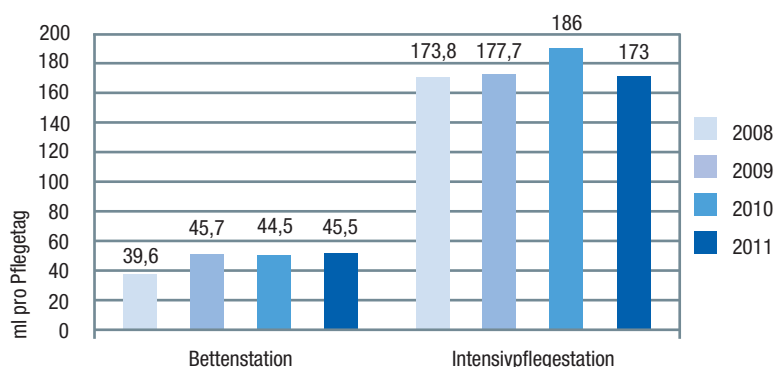


Quelle: PD Dr. Hugo Sax, Klinik für Infektiologie und Spitalhygiene

### 3.1.2. Händehygiene – Verbrauch des alkoholischen Händedesinfektionsmittels

Am UniversitätsSpital Zürich wird seit vielen Jahren ein alkoholisches Händedesinfektionsmittel verwendet, das im gesamten Spital patientennah zur Verfügung steht. Der Verbrauch wird via Abgabestatistik der Kantonsapotheke ermittelt. Dies erlaubt eine Schätzung bezüglich der Durchführung der Händehygiene durch das Spitalpersonal und lässt damit einen Rückschluss auf die Befolgung dieser wichtigen Infektionsprävention zu, die bei konsequenter Anwendung zu einer 30%igen Reduktion der nosokomialen Infekte beitragen kann. Vom Verbrauch kann auf die Anzahl durchgeführter Händehygienedesinfektionen geschlossen werden, da eine Händereinigung ca. 3 ml benötigt. Für den Verbrauchswert von 2011 von durchschnittlich 45.5 ml pro Pflegetag auf den Bettenstationen ergeben sich somit 15 Desinfektionen pro Tag und Patient. Im Jahr 2011 ist ein leichter Rückgang auf den Intensivstationen festzustellen, während der Verbrauch auf den Bettenstationen gleich geblieben ist. Die fünf Momente für die hygienische Händedesinfektion werden in Schulungen und Arbeitsanweisungen den Mitarbeitenden immer wieder in Erinnerung gerufen. Dies ersetzt allerdings nicht das persönliche Training jedes Einzelnen, damit diese wichtige Handlung in den komplexen Behandlungsabläufen nicht vergessen geht.

#### Verbrauch an Händedesinfektionsmittel

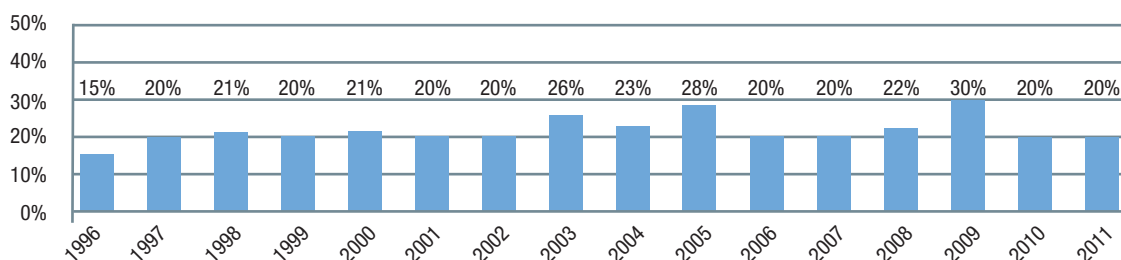


Quelle: PD Dr. Hugo Sax, Klinik für Infektiologie und Spitalhygiene

### 3.1.3. Grippe-Impfung der Mitarbeitenden

Das Bundesamt für Gesundheit empfiehlt, dass Angehörige von Berufsgruppen mit Kontakt zu gefährdeten Personen sich jährlich gegen Grippe impfen lassen sollen. Die Spitalhygiene und der personalärztliche Dienst des UniversitätsSpitals Zürich führen daher jährlich im Herbst kostenlose Impfaktionen für Mitarbeitende durch. Die höhere Impfquote im Jahr 2009 kann als psychologischer Effekt der Grippe-Pandemie H1N1 interpretiert werden. Experten gehen davon aus, dass die dadurch stimulierte eigene Betroffenheit die Impfbereitschaft jeweils erhöht. Ein ähnlicher Effekt resultierte 2003 durch SARS und 2005 durch die Vogelgrippe. Aus epidemiologischer Sicht muss die aktuelle Impfquote gegen Influenza von 20 Prozent als ungenügend betrachtet werden. Vor allem in Bereichen mit einem hohen Anteil an Patientinnen und Patienten mit eingeschränkter Immunfunktion ist eine höhere Durchimpfungsrate anzustreben.

#### Proportion Mitarbeitende mit Influenzaimpfung



Quelle: PD Dr. Hugo Sax, Leiter Spitalhygiene, Klinik für Infektiologie und Spitalhygiene

### 3.1.4. Antibiotic-Stewardship-Programm 2007–2011 – was hat es gebracht?

Der steigende Einsatz antimikrobieller Substanzen bewirkt neben dem Selektionsdruck und der zunehmenden Resistenzentwicklung eine Kostenzunahme im Gesundheitswesen. Um diese Entwicklung zu analysieren und um die genannten Probleme einzudämmen, wird seit 2007 im UniversitätsSpital Zürich ein Antibiotic-Stewardship-Programm umgesetzt. Die Resultate initiierten Interventionsprojekte bezüglich der Resistenzentwicklung von Escherichia coli und der Extended-Spectrum-Beta-Laktamase-bildenden (ESBL) Bakterien.

Antibiotic-Stewardship-Programme helfen, den rationalen Gebrauch von antimikrobiellen Substanzen zu verbessern. Ziel ist dabei, der Resistenzentwicklung vorzubeugen. Als Folge sollen sich daher der Medikamentenverbrauch und die Kosten stabilisieren. Antibiotikaprogramme sind nur mit einer intensiven, konstruktiven und interdisziplinären Zusammenarbeit erfolgreich. Dies umfasst die Kommunikation von aktuellen Daten, eine intensive Konsultantätigkeit durch Infektiologen, eine spitalhygienische Überwachung und Beratungstätigkeit, die gemeinsame Erarbeitung von Antibiotikarichtlinien sowie die Organisation und das Durchführen von gemeinsamen Weiterbildungs- und Fortbildungsveranstaltungen.

#### Erhebung der relevanten Daten

Das UniversitätsSpital Zürich startete sein Antibiotic-Stewardship-Programm im Jahr 2007. Dabei wurde eine Datenbank errichtet, die alle Daten der Kantonsapotheke Zürich, der Patientenadministration des Universitätsspitals und der Mikrobiologie der Universität zusammenführen kann. Der Antibiotikagebrauch und die Resistenzsituation konnten so analysiert und interpretiert werden. In einer dafür eigens erstellten Dissertation zeigte sich im Verlauf bis ins Jahr 2009 auf der Ebene des Gesamtsitals eine Gebrauchs- und Kostenzunahme von fast einer Million CHF in allen antimikrobiellen Substanzklassen. Der Gesamtumsatz dieser Medikamentengruppen liegt bei knapp 8 Mio. CHF Diese Entwicklung konnte auch auf der Ebene der einzelnen Kliniken beobachtet werden.

#### Antimykotika sind teurer als Antibiotika

Unter den verschiedenen Substanzklassen waren die Antibiotika die kostenintensivsten. Von zunehmender Bedeutung waren jedoch die Kosten der neuen, in den letzten zehn Jahren eingeführten Antimykotika. Der Gesamtgebrauch sämtlicher Antinfektiva lag im Jahre 2009 bei 85.82 Defined Daily Doses (DDD)/100 Pflage tage. Dies entspricht einer Zunahme +6.02 DDD/100 Pflage tage gegenüber dem Vorjahr. Da der Gebrauch von antimikrobiellen Substanzen mit der Morbidität (dem Schweregrad der Erkrankungen von Hospitalisierten) und den Pflage tagen korreliert, untersuchte die Dissertation auch den Verlauf des Case Mix Index (CMI) und der Fallzahlen von 2007 bis 2009. Der CMI aller Kliniken war im Durchschnitt 1.4 und in der Tendenz gegenüber dem Vorjahr steigend.

#### Steigender CMI und Zunahme der immunsupprimierten Patientinnen und Patienten

Trotz des Antibiotic-Stewardship-Programms und trotz intensiver Bemühungen der einzelnen Kliniken gelang es bisher nicht, die Kosten von antimikrobiellen Substanzen zu stabilisieren. Die Gründe für diese Entwicklung sind vielfältig und betreffen u.a. den Einsatz der neuen und teureren – aber auch weniger toxischen – Antimykotika, die Zunahme der Morbidität der Hospitalisierten und die Zunahme von immungeschwächten Patientinnen und Patienten (an Krebs Erkrankte unter Chemotherapie oder Organtransplantierte). Teilweise werden auch nicht indizierte oder zu breitspektrige antimikrobielle Substanzen eingesetzt. Breitspektrige, oftmals teurere Reserveantibiotika müssen vermehrt wegen zunehmender antibakterieller Resistenz eingesetzt werden. Deshalb bezweckt eine regelmässige Analyse des Gebrauchs von antimikrobiellen Substanzen eine Sensibilisierung der involvierten Ärzteteams.

Quelle: Prof. Dr. Rainer Weber, Direktor der Klinik für Infektiologie und Spitalhygiene

Referenz: Nadia Kuhn, Arbeit unter der Leitung von Prof. Dr. med. R. Weber und Prof. Dr. sc. techn. ETH B. Ledergerber DISSERTATION 2010 – «Retrospektive Analyse von Gebrauch und Kosten antimikrobieller Substanzen im stationären Bereich am UniversitätsSpital Zürich 2009».

### 3.2. Medikationssicherheit – Fehlerprävention

#### 3.2.1. Die Effektivität der pharmakologischen Visite bezüglich Medikamentensicherheit

Die Klinik für Klinische Pharmakologie und Toxikologie ist das regionale Pharmakovigilanz-Zentrum der Swissmedic in Zürich. Das Zentrum erfasst die gemäss dem Heilmittelgesetz und der Arzneimittelverordnung meldepflichtigen unerwünschten Arzneimittelwirkungen und leitet diese ans Schweizerische Heilmittelinstitut weiter. Die Klinik hat eigens eine Pharmakologievisite eingeführt, während der systematisch Probleme thematisiert werden. Daraus werden präventiv Sicherheitshinweise und Empfehlungen bezüglich der Medikation abgegeben.

Probleme	Folgen				Total
	beobachtete UAW*	beobachteter Wirkverlust	erhöhtes Risiko für UAW*	erhöhtes Risiko für Wirkverlust	
Unangepasste Dosierung	5	1	35	4	44
Arzneimittel-Interaktionen	26	37	465	159	687
Indikation wegen Komorbidität reevaluieren	1	0	10	0	11
Kontraindiziertes Medikament	2	1	29	3	35
Arzneiform	1	0	2	1	4
Verordnungsfehler	0	0	1	0	1
Monitorisieren Arzneimittel mittels Spiegelbestimmung/ Interpretation	1	1	11	5	18
Keine Zuordnung	31	6	127	16	264

Quelle: Prof. Dr. Gerd Kullak-Ublick, Klinik für Klinische Pharmakologie und Toxikologie

Kommentar: \* UAW= Unerwünschte Arzneimittelwirkungen

### 3.2.2. Informatikbasierte Warnsysteme zur Qualitätsverbesserung von Behandlungen: Entwicklung und Evaluation von E-Alerts im Klinikinformationssystem

In den vergangenen Jahren wurden im Klinikinformationssystem KISIM elektronische Warnmeldungen (E-Alerts) entwickelt, um frühzeitige ärztliche Überprüfungen von Therapien zu erreichen. In einer ersten Phase wurde ein solches System zur Thromboseprophylaxe etabliert. Nationale und internationale Studien haben dokumentiert, dass viele Patienten mit Risiko für eine venöse Thromboembolie keine medikamentöse oder mechanische Prophylaxe erhalten, trotz gut etablierter Evidenz über deren Nutzen. In Pilotstudien auf Stationen der Inneren Medizin wurde gezeigt, dass dank E-Alerts die Prophylaxe gegen venöse Thromboembolien adäquat und nachhaltig verbessert werden kann. Dabei wurden in der elektronischen Krankenakte E-Alerts eingeblendet, sofern sechs Stunden nach Aufnahme oder Verlegung keine Prophylaxe verordnet war. Die E-Alerts wurden 2011 ergänzt mit aktualisierten, evidenzbasierten USZ-Richtlinien zur Thromboseprophylaxe.

Im Hinblick auf eine spitalweite Einführung wurde der Nutzen überprüft. Mit einer so genannten Cluster-randomisierten kontrollierten Studie wurden die E-Alerts fachübergreifend bei 13'137 Patienten getestet. In den Eintrittsstationen der Interventionsgruppe wurde die Prophylaxerate nach Aufschaltung der E-Alerts um 5.2% auf 69.6% gesteigert. Nach Verlegung der Patientinnen und Patienten auf andere Pflegeabteilungen erhöhte sich die Prophylaxerate dort ebenfalls von 82.1% auf 87.7%. Keine signifikanten Änderungen wurden dagegen in den Stationen festgestellt, die E-Alerts nicht verwendeten und auch keine Patienten von Stationen nachbereiteten, die das taten. Die Daten zeigen somit, dass E-Alerts im Spital als wirksame Massnahme zur Qualitätssicherung eingesetzt werden.

Nach dem Erfolg der E-Alerts bei der Thromboseprophylaxe gezeigt werden konnte, wird zurzeit ein innovatives informatikbasiertes Konzept zur Optimierung der Therapien mit Antiinfektiva entwickelt.

#### Anteil der Patienten mit Prophylaxe gegen venöse Thromboembolien

	Juni bis August 2011 (vor Einführung von E-Alerts)	September bis November 2011 (nach Einführung von E-Alerts)	Differenz
Eintrittsstationen	64.5% (1886/2926*)	69.6% (2043/2934)	+ 5.2%
Verlegungsstationen	82.1% (968/1179)	87.7% (1045/1192)	+ 5.6%

\* Patienten mit Prophylaxe/Gesamtzahl der Patienten

Quelle: Prof. Dr. Jürg Blaser, Forschungszentrum Medizininformatik

### 3.2.3. Pilotprojekt Delirmanagement April 2011–September 2012

Ein Delir ist bei stationären Patienten eine sehr häufig vorkommende Komplikation. Wie internationale Studien zeigen, entwickeln zwischen 60% und 82% der Intensivpatienten und 10% bis 60% der allgemeinmedizinischen oder chirurgischen Patientinnen und Patienten während ihres Spitalaufenthalts einen Verwirrheitszustand. Delire sind vor allem mit höheren Komplikations- und Mortalitätsraten, einer Verlängerung des Spitalaufenthalts sowie steigenden Kosten und einem hohen Pflegeaufwand verbunden. Die kognitiven Beeinträchtigungen führen insbesondere bei älteren Menschen dazu, dass diese nicht zurück nach Hause können und vorübergehend oder für immer in eine Langzeitinstitution verlegt werden müssen. Zur Prävention, Früherkennung und Behandlung eines Delirs bei stationären Patienten genehmigte die Spitaldirektion des UniversitätsSpitals Zürich im April 2011 ein multiprofessionelles Pilotprojekt. Am Pilotprojekt beteiligten sich Mitarbeitende von sechs Bettenstationen, zwei Intensivpflegestationen und eine Intermediate-Care-Station der Fachgebiete Herz- und Gefässchirurgie, Viszeralchirurgie und Neurologie. Die Pflege- und Ärzteteams arbeiteten in der Projektgruppe mit, die vom Zentrum für Klinische Pflegewissenschaft geleitet wurde. Im Jahr 2011 wurde durch die Projektgruppe eine multiprofessionelle, mehrere Komponenten umfassende Richtlinie erarbeitet und deren Umsetzung vorbereitet.

Die erstellte Richtlinie beinhaltet die folgenden Komponenten:

- 1 Eine Delir-Prävention mittels Identifizierung und Management der Risikofaktoren.
- 2 Die Früherkennung von Delirien mittels Screening.
- 3 Die Identifizierung der zugrundeliegenden Ursachen sowie deren Behandlung.
- 4 Eine Bestätigung der Delir-Diagnose durch den zuständigen Arzt und die Pflegefachperson sowie bei Bedarf durch einen Konsiliararzt.
- 5 Ein Schema für die medikamentöse Behandlung des bestätigten Delirs sowie eine nichtmedikamentöse Behandlung der Begleitsymptome.

Für die Umsetzungsphase dieses Projekts wurden rund 280 Pflegefachpersonen und 200 Ärztinnen und Ärzte der beteiligten Abteilungen geschult. Im Jahr 2012 soll die erstellte Richtlinie in den beteiligten Bereichen und Abteilungen implementiert werden. Anschliessend soll der Effekt wissenschaftlich evaluiert werden. Gleichzeitig wird ein Roll-Out der Richtlinie auf das Gesamtspital vorbereitet und ein Monitoring-System eingerichtet. Zudem wird zu diesem Thema ein Versorgungsforschungsprojekt eingerichtet.

Quelle: Prof. Dr. Rebecca Spirig, Zentrum Klinische Pflegewissenschaft

**«Ziel des Pilotprojekts ist die Entwicklung und Einführung einer multiprofessionellen Delirmanagement-Richtlinie zur Früherfassung und Behandlung von Deliren.»**

### 3.3. Sicherheit bei Diagnostik/Diagnosequalität

#### 3.3.1. Qualitätsmanagement der Duplexsonografie in der Angiologie

Die Klinik für Angiologie des UniversitätsSpitals Zürich führt diagnostische Untersuchungen der verschiedensten Gefässregionen durch. Die Duplexsonografie ist dabei aufgrund der nicht-invasiven, nicht-strahlenbelastenden und schnellen Technik in vielen Gebieten der diagnostische Goldstandard. Die Diagnosequalität der Methode kann jedoch nicht durch Komplikationsraten oder Mortalität beurteilt werden. Eine prospektive, kontrollierte und unabhängige Qualitätskontrolle wäre mit einem unrealistischen Aufwand verbunden und aufgrund einer fehlenden «Referenzmethode» nur limitiert verwertbar. Da die Duplexsonografie in vielen Bereichen als diagnostische Standardmethode gilt, ist die interne Aus- und Weiterbildung der Mitarbeitenden von entscheidender Bedeutung, insbesondere da die Qualität von Ultraschalluntersuchungen abhängig vom Untersuchenden ist.

#### **Erhöhung der Diagnosequalität der Duplexsonografie durch Aus- und Weiterbildung**

Zur Erhöhung der Diagnosequalität der Duplexsonografien wird jeder duplexsonografische Befund von einem erfahrenen Angiologen und Sonographen visiert. Dies erfolgt entweder während der Untersuchung oder durch Kontrolle der Befunde anhand der Bilddokumentation im klinikinternen Bildsystem (SynedraView). Gleichzeitig wird eine regelmässige, klinikinterne Fortbildung durchgeführt. Im Jahre 2011 erfolgten drei praktische und theoretische Weiterbildungen zur Duplexsonografie. Seit Mitte 2010 werden regelmässig Refresherkurse für diese Methode durchgeführt. Die Kurse werden im Namen der Schweizerischen Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin (SGUM), Sektion Gefässe, von Prof. Dr. Beatrice Amann-Vesti und PD Dr. Christoph Thalhammer organisiert. Zur Optimierung der Ausbildung in der Duplexsonografie haben Dr. med. V. Jacomella und Dr. med. T. Meier die entsprechenden Voraussetzungen der Schweizerischen Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin für die Anerkennung als Tutor der Sektion Gefässe erfüllt. Zur Standardisierung der Untersuchungsabläufe wurden für die wichtigsten Gefässregionen Standard Operating Procedures (SOP) erstellt und im Intranet publiziert. Damit werden klare Abläufe zur Indikation, Durchführung, Dokumentation und Befunderhebung der Duplexsonografie verpflichtend festgelegt.

#### **Erhöhung der Diagnosequalität der Duplexsonografie durch Debriefing nach Interventionen**

Eine weitere Möglichkeit der Qualitätskontrolle ist der Vergleich der duplexsonografischen Befunde mit den durchgeführten interventionellen Eingriffen bei Patientinnen und Patienten mit peripherer arterieller Verschlusskrankung (PAVK). Jede Intervention – also jede intraarterielle Angiografie mit PTA – wird am Morgenrapport des Folgetags demonstriert. Dabei werden die duplexsonografischen Vorbefunde mit der Angiografie verglichen. Im Falle von diskrepanten Befunden wird die Befunddokumentation (SynedraView) hinzugezogen. Mögliche Fehldeutungen oder unkorrekte Messungen werden diskutiert.

#### **Dokumentation der Komplikationen wie Kontrastmittel- und Medikamentenallergien**

Die Ultraschalldiagnostik ist nebenwirkungsfrei und komplikationslos. In Anwendung von Ultraschallkontrastmittel (SonoVue) kann es jedoch in sehr seltenen Fällen zu allergischen Reaktionen kommen. Für diesen Fall sind entsprechende Vorsichtsmassnahmen getroffen worden, um adäquat reagieren zu können. Im Jahre 2011 erfolgten 32 Kontrastmitteluntersuchungen ohne Zwischenfälle. Zur Behandlung von postinterventionellen Gefässverletzungen werden gelegentlich Thrombin-Injektionen durchgeführt. Selten kann es dabei zu Nebenwirkungen kommen. Während des Jahres 2011 wurden fünfzehn Thrombin-Injektionen durchgeführt. Es kam zu keinem unerwünschten Ereignis.

Quelle: Prof. Dr. Beatrice Amann-Vesti, Klinik für Angiologie



### 3.4. Sicherheit bei operativen Eingriffen – Präventionsmassnahmen

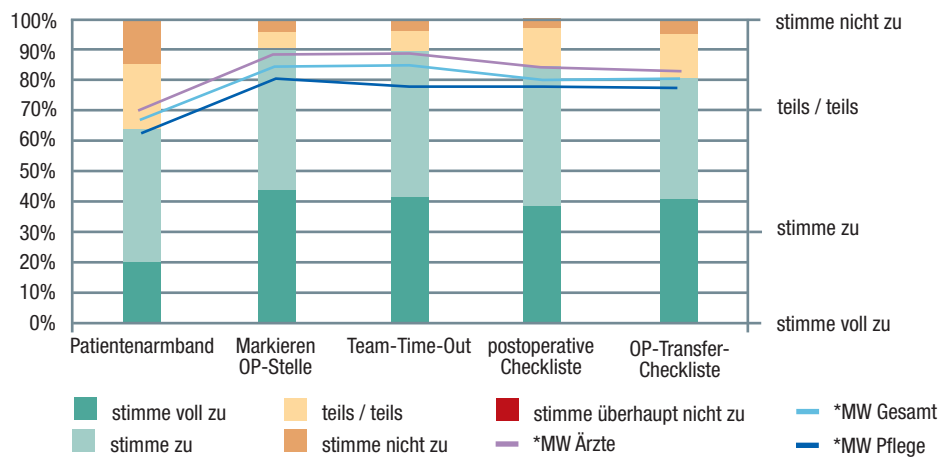
#### 3.4.1. Safe Surgery spinalweit als Standard etablieren

Im Rahmen des Projekts Safe Surgery wurden in der Klinik für Plastische Chirurgie und Handchirurgie die im 2009 eingeführten Standards zur Optimierung der Patientensicherheit durch Vermeidung von Seiten-, Patienten- und Prozedurenverwechslungen mit einer Befragung zur Sicherheitskultur überprüft. Basis dafür war die im Jahr 2006 erstmals vom internen Qualitätsmanagement und von der ETH Zürich durchgeführte Befragung zur Sicherheitskultur. Die Resultate dieser Befragung zeigten, dass Safe Surgery eine grosse Qualitäts- und Sicherheitssteigerung bewirkte. Arbeitsprozesse wurden vereinfacht und sicherer gemacht. Viele Mitarbeitende formulierten im Rahmen der Erhebung, über die Standards froh zu sein. Auch attestierten sie, dass die Kommunikation zwischen Pflegekräften und Ärztinnen und Ärzten besser geworden ist. Mit dieser Evaluation wurde die Nachhaltigkeit der getroffenen Massnahmen in Bezug auf Teambildung, Sicherheitskultur im Operationssaal und die Anwendung von Standardverfahren seit Einführung 2009 bestätigt.

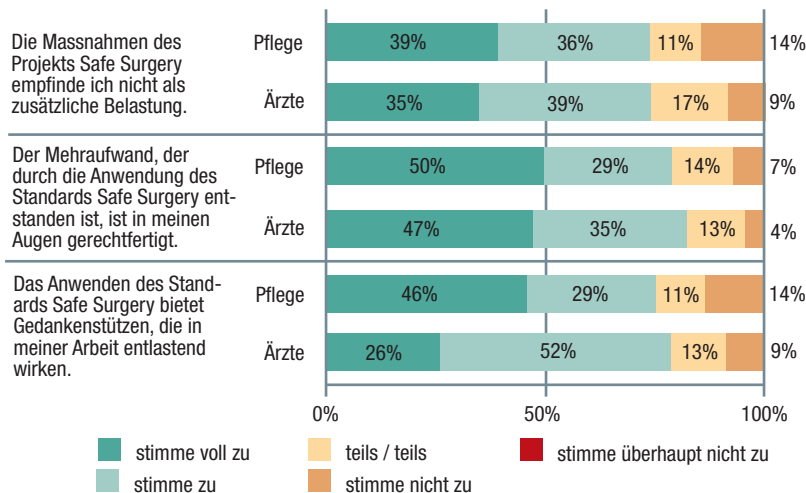
Folgende Aussagen stehen beispielhaft für die zentralen Aussagen der Umfrage:

- «...wir werden als gleichberechtigte Berufsgruppe wahrgenommen, erfahren dadurch Wertschätzung.»
- «...es herrscht weniger Leerlauf, wir müssen nicht immer den Ärzten nachtelefonieren.»
- «...das Team-Time-Out kostet Zeit, spart aber letztlich sehr viel mehr Zeit ein!»
- «...wir wissen rechtzeitig, welches Material und welche OP-Siebe wir für die Operation benötigen werden.»

#### Sicherheitskulturbefragung 2010 – erhöht Safe Surgery die Patientensicherheit?



#### Sicherheitskulturbefragung 2010 – wie beurteilen die verschiedenen Berufsgruppen den Effekt von Safe Surgery?



Quelle: Befragung zum Sicherheitsklima

Dr. Yvonne Pfeiffer, cand. lic. phil. Ana Lustig, ETH Zürich, Zentrum für Organisations- und Arbeitswissenschaften, Professur Prof. Dr. T. Wehner in Kooperation mit Prof. Dr. T. Manser, Universität Freiburg, im Auftrag des Universitätsspitals Zürich

Kommentar: \*MW= Mittelwert

### 3.4.2. Mit Patientenarmbändern das Risiko der Verwechslung eliminieren

Im Rahmen der Konzeptphase des Safe-Surgery-Projekts erfolgte eine Bestandesaufnahme mittels externen Audits. Dabei stellte sich die Identifikation der zu operierenden Patientinnen und Patienten als Schwachstelle heraus. CIRS-Meldungen bestätigten diese im Audit formulierte Problematik. Die wissenschaftliche Literatur, die Erfahrungen anderer Spitäler und die Richtlinien nationaler und internationaler Expertengruppen empfehlen, dass für eine sichere Identifikation zwei unterschiedliche Parameter verwendet werden sollen. Dazu sollten der Patientename und das Geburtsdatum aktiv erfragt und geprüft werden. Dass jeder Patient die für ihn vorgesehene Behandlung erhält, soll mit individualisierten Patientenarmbändern sichergestellt werden. Ein solches mit Vorname, Nachname, Geburtsdatum und Patienten- sowie Fallnummer bedrucktes Armband erhält jede Patientin und jeder Patient bei der Aufnahme – also zu Beginn der stationären Behandlung. Hierbei überprüft die Patientenadministration zum ersten Mal, ob die Daten auf dem Armband mit jenen der Patientin oder des Patienten übereinstimmen. Das Armband bleibt bis zur Entlassung am Hand- oder Fussgelenk.

Das Projekt «Patientenarmbänder» wurde als Folgeprojekt der Safe Surgery explizit als Pionierlösung in der Klinik für Plastische Chirurgie und Handchirurgie aufgebaut. Der Einsatz solcher Bänder wurde somit für einen begrenzten Zeitraum und ein selektives Patientenkollektiv des Spitals getestet. Gleichzeitig wurde mittels einer Erhebung die Wirksamkeit untersucht respektive eine Beurteilung der Beteiligten eingeholt – also der Patientinnen und Patienten, der Patientenadministration und der klinisch tätigen Pflege- und Ärzteteams. Vor allem die Patientinnen und Patienten (91.8%) fühlen sich mit einem Patientenarmband sicherer. Bei den klinisch tätigen Teams (91.2%) und der Patientenadministration (88.8%) zeigte sich ebenfalls, dass durch das Patientenarmband allfälligen Seiten-, Patienten- und Prozedurenverwechslungen vorgebeugt werden kann und die Patientensicherheit signifikant beeinflusst wird. Es zeigte sich zudem, dass die enge interprofessionelle Zusammenarbeit für die Akzeptanz des Projekts entscheidend war. Das Pilotprojekt wurde im Berichtsjahr abgeschlossen und ging in Routine über. Zurzeit ist eine Ausweitung auf das gesamte Unternehmen in Evaluation. Die Evaluation umfasst auch eine Prüfung der verschiedenen technischen Varianten (visuelle Identifikation, Drucktechnologie, Scan, RFID etc.).

Quelle: Prof. Dr. Pietro Giovanoli, Klinik für Plastische Chirurgie und Handchirurgie

**«Identifikationsarmbänder bieten zusätzliche Sicherheit – dies wird auch von den Patientinnen und Patienten so wahrgenommen.»**

### 3.4.3. Teamarbeit in einem dynamischen Umfeld garantiert auch im Notfall Sicherheit im Hybrid-OP

Gerade im Hybrid-OP, in dem verschiedene Sub-Teams aus unterschiedlichen Berufsgruppen mit ihren eigenen Hierarchien arbeiten, muss der Teamprozess aktiv geführt werden. Mit der Offenheit eines so agierenden Behandlungsteams und mit dem Wissen über grundlegende Verhaltensweisen kann die Teamleistung optimiert und eine sichere Routine – auch in Notfallsituationen – gefestigt werden.

Bei Operationen arbeiten ärztliche und pflegerische Teams der Chirurgie und der Anästhesie zusammen. Moderne Herzkliniken etablieren jetzt allerdings so genannte Hybrid-Operationssäle, in denen ein kardiologisches Transkatheterlabor und konventioneller Operationssaal kombiniert sind. Darin arbeiten bestehende Operationsteams Seite an Seite mit Teams der interventionellen Kardiologie – also Herzchirurgen und Kardiologen mit Anästhesisten und der OP-Assistenz. Die Teamarbeit ist dabei speziell herausgefordert. Teilweise kennen sich die Teammitglieder bereits aus der täglichen Arbeit, oft kommen aber neue Personen dazu. Die Formation der Teams ändert regelmässig. Trotz Routinealltag muss sich das beteiligte Team immer wieder «unterwegs» organisieren, auch dann, wenn beispielsweise der zu Operierende schon in der Schleuse ist. Die Team-Leistung setzt nicht nur technische und fachliche Fähigkeiten voraus, sondern auch eine gute Kommunikation und Koordination.

Diese Koordination und Kommunikation zu schärfen, war der Wunsch des Hybrid-OP-Teams. Gemeinsam mit Experten von Swiss Aviation Training, das unter anderem Human-Factors-Trainings für das Personal der Aviatik und der Medizin anbietet, und der Abteilung Qualitätsmanagement und Patientensicherheit wurde das Thema angegangen. Dabei wurden im «rollenden» Betrieb gezielte Sequenzen in Form eines gemeinsamen Briefing-Beobachtungs-Debriefing eingeführt. In einem gemeinsamen Debriefing direkt nach der Operation erarbeiteten alle Beteiligten mittels einer kritischen und wohlwollenden Reflexion des Geschehens, unter Beachtung von individuellen und Teamverhaltensweisen, wesentliche Punkte. Bereits nach der ersten Sequenz wurde die interdisziplinäre Koordination und Kommunikation dadurch fassbarer. Die Beteiligten identifizierten beispielsweise Schlüsselfaktoren des dynamischen Austauschs von Information, die zur einheitlichen Wahrnehmung der Situation beitragen. Wenn alle wissen, was Sache ist, kann das Team als eingespielte Einheit handeln. Nach zwei weiteren Sequenzen wurden Hilfsmittel entwickelt, die die Verhaltensweisen standardisiert festigen und damit eine sichere Routine begünstigen sollen. Eine spezifische Checkliste unterstützt das Team jetzt beim Abgleich aller wichtigen Informationen während des Team-Briefings. Sie bestärkt jeden Beteiligten, kritisch mitzudenken und wenn nötig Einfluss zu nehmen. Welche Verhaltensweisen des Einzelnen und der Gruppe für eine effiziente und sichere Teamleistung zu beachten sind, werden mit Praxisbeispielen aus dem Alltag im Hybrid-Operationssaal in einem Faltblatt zusammengefasst. So wird beispielsweise der Frage «Führt jemand den Prozess?» bewusst Beachtung geschenkt.

Damit hat sich gezeigt, dass mit der Offenheit des Behandlungsteams und mit Unterstützung von Wissen über grundlegende individuelle und Teamverhaltensweisen eine Teamleistung optimiert und eine sichere Routine – auch in Notfallsituationen – gefestigt werden kann. Dieses gemeinsame Vorgehen erwies sich für alle Beteiligten als erfolgreich.

Quelle: Dr. Francesca Giuliani, Qualitätsmanagement und Patientensicherheit

Das UniversitätsSpital Zürich hat im Berichtsjahr einen Kooperationsvertrag mit dem Competence Center Human Factors des Swiss Aviation Training (SAT) der Swiss International Air Lines (SWISS) unterschrieben. Ziel ist der gegenseitige Wissens- und Erfahrungsaustausch und die kontinuierliche Weiterentwicklung von wirkungsvollem Human-Factors-Training. Gerade in der Aviatik und der Hochleistungsmedizin gibt es viele Schnittpunkte, die eine wirksame Grundlage für gemeinsame Zielsetzungen darstellen.

## **Massgeschneiderte Kommunikation mit neuen Medien erleichtert Krebspatienten den Gang zur Strahlentherapie**

«Krebs» wird pauschal als Bedrohung empfunden. Krebs umfasst aber eine Vielzahl unterschiedlicher Erkrankungen. Viele Tumorerkrankungen sind heutzutage heilbar. Die moderne Krebsbehandlung umfasst chirurgische, chemo- und radiotherapeutische Methoden. Patientinnen und Patienten, die eine Krebsbehandlung durchlaufen, sind allerdings besonders vulnerabel. Dies betrifft in einem besonderen Masse die Bestrahlung. Die Klinik für Radio-Onkologie begegnet diesen Aspekten mit einer Diversifizierung ihrer Patienteninformationen.

### **Prof. Dr. Urs Lütolf, welche Massnahmen haben Sie im Kontext der Patienteninformation eingeleitet?**

Wir haben erkannt, dass gerade Menschen in einer emotional belastenden Situation – in der sich auch unsere Bestrahlungspatienten befinden – Informationen über verschiedene Kanäle unterschiedlich aufnehmen. Eine gute Information und eigenes Wissen über das, was mit einem passiert, ist für eine Strahlentherapie sehr entscheidend. Unser Ziel ist daher, Ängste und Vorurteile abzubauen und den Betroffenen Sicherheit zu geben.

### **Das bedeutet, dass Sie neben der klassischen schriftlichen Information neue Methoden etablieren?**

Genau, wir haben zwar immer noch schriftliche Informationen, die wir abgeben, und selbstverständlich haben die Gespräche mit den Patientinnen und Patienten weiterhin einen hohen Stellenwert. Ergänzt haben wir dies jedoch mit modernen Methoden und den neuen Medien. Beispielsweise haben wir im vergangenen Herbst eine 3D-Simulation der Bestrahlungssitzungen eingeführt. Dies bedeutet, dass wir den Patienten vor der Radiotherapie auf einer Grossleinwand zeigen, was bei einer Bestrahlung passiert. Die 3D-Simulation ermöglicht den Betroffenen so die Bestrahlung vorab aus der künftigen eigenen Perspektive zu erleben. Gleichzeitig können wir simulieren, was die MTRA dabei tun. Dies nimmt die Angst vor der ersten Bestrahlungssitzung und schafft Vertrauen.

### **Wie erleben die Patientinnen und Patienten die 3D-Simulation?**

Sie finden es sehr unterstützend und haben weniger Angst. Wir begleiten dieses Projekt zudem mit einer Patientenumfrage. Diese bestätigt dies. Einige Patienten empfehlen sogar, die Simulation auch für Angehörige anzubieten.

### **Was bieten Sie Ihren Patientinnen und Patienten noch?**

Zeitgleich haben wir in den Behandlungszonen Informationskioske integriert. Am Touchscreen können sich Betroffene und Angehörige über die Bestrahlungstherapie informieren. Dabei informieren wir über verschiedene Bestrahlungsformen sowie über deren Wirkungen und auch Nebenwirkungen, wir stellen die Beschleuniger vor und unsere Teams. Gleichzeitig präsentieren wir die Organisation unserer Klinik. Dies stärkt das Vertrauen ebenfalls. Patientinnen und Patienten können somit das in einem Gespräch Vermittelte überprüfen und lernen uns zugleich besser kennen.

### **Mit einem weiteren Projekt wollen Sie eine Art «Fahrplaninformation» für die Radiotherapie umsetzen.**

#### **Um was geht es dabei?**

80% der Bestrahlungen erfolgen ambulant mit 10 bis 30 Sitzungen. Pro Beschleuniger werden im 15-Minuten-Takt Patientinnen und Patienten bestrahlt. Die On-time-Verfügbarkeit der Beschleuniger ist mit über 95% zwar hoch, aber es kann auch Störungen geben. Dann entstehen Wartezeiten, und allenfalls muss eine Therapiesitzung verschoben werden. Unser neues Projekt, das wir mit der ETH zusammen realisieren, soll den Patientinnen und Patienten künftig ermöglichen, von zu Hause oder ihrem Handy aus über eine Internetplattform zu kontrollieren, ob «ihr» Behandlungsplan «on time» ist. Diese Plattform ist auch im Wartebereich aufgeschaltet. Diese Form von Statusmeldungen ist beispielsweise im Tram-, Zug- oder Luftverkehr bestens bekannt. Ziel dieses Projekts ist es, mittels einer solchen «gewohnten» Zeitplaninformation zusätzliche Sicherheit zu vermitteln. Da in über 95% nichts zu melden ist, wirkt die Tatsache, dass «alles auf Grün» ist, beruhigend und wird als Qualität der Bestrahlung gewertet. Im Fall der Störung wird vermieden, dass Patientinnen und Patienten unnötig ins Spital kommen.

**Prof. Dr. Urs Martin Lütolf** ist Facharzt für Radio-Onkologie. Er war ab 1982 Chefarzt der Radio-Onkologie am Kantonsspital St. Gallen. 1988 erhielt er einen Ruf für das Ordinariat Radio-Onkologie an der Universität Zürich. Gleichzeitig wurde er Direktor der Klinik für Radio-Onkologie am UniversitätsSpital Zürich. Von 2007 bis 2011 war zudem Ärztlicher Direktor des UniversitätsSpitals Zürich.

### 3.5. Präventionsmassnahmen spitalweit

#### 3.5.1. CIRS-Fall 2011 – keine Reaktion auf Notruf

In den vergangenen Jahren hat das UniversitätsSpital Zürich ein Critical Incidence Reporting System (CIRS) für alle Kliniken und Institute des Spitals etabliert. Diese CIRS-Meldungen dienen als Basis für Verbesserungsmassnahmen und gleichzeitig als Fehlerlernsystem für die Mitarbeitenden. CIRS hat sich dabei auch als geeignetes Instrument für Schnittstellenprobleme bewährt, wie ein nachstehender CIRS-Fall aus dem Jahr 2011 eindrücklich belegt.

#### Übersicht Meldungen und Massnahmen 2012

Seit 2007 erfolgten über 4'400 elektronische CIRS-Meldungen. Monatlich dokumentieren über 500 Zugriffe das «Lernen» der Organisation.

CIRS-Meldungen seit 2007		Umgesetzte Verbesserungen und «Erfolgsgeschichten 2011»
<b>Ereignisort</b>		<b>Lokale Massnahmen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anpassung KISIM-Baustein-Verordnung</li> <li>• Einbau KISIM-Alert für Insulinverordnung</li> <li>• Neuer Prozess für OP-Aufklärungsprotokoll</li> <li>• Sensibilisierung bei heikler Medikation (5-R-Regel)</li> <li>• Optimierung Eintrittsprozedere Assistenzärztinnen und -ärzte</li> <li>• Regelung Entgegennahme und Lagerung von gerichteten Zytostatikaeinheiten, die durch die Kantonsapotheke vorbereitet wurden</li> <li>• Schulung Delegationsprinzip an Lernende der Pflege</li> <li>• Klärung Verantwortlichkeit bei postoperativen Verordnungen</li> <li>• Erläuterung zu Umstellung von Ernährungspräparaten</li> </ul> <b>Spitalweite Verbesserungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neue Beschriftung von Probenröhrchen für Liquor-Proben</li> <li>• Einführung Barcode bei Blutprodukten</li> <li>• Prüfung der IPS-Betten und Massnahmen</li> </ul>
Bettenstation stationär	51%	
Intensivstation	23%	
<b>Versorgungsart</b>		
Routine	85%	
Notfall	15%	
<b>Subjektive Einschätzung Schweregrad Ereignis</b>		
Leicht	35%	
Mittel	44%	
Schwer	21%	
<b>Berufsgruppen</b>		
Pflegefachpersonen	73%	
Ärzte	22%	
MTTB	1%	
Andere	4%	

#### Ein Beispiel aus der Praxis – oder wie eine CIRS-Meldung das Notfallrufsystem verbessert

Eine Pflegende, die auf einer Bettenstation der Inneren Medizin arbeitet, hat gemeldet, dass sie nachts bei einem Notfall einen Notruf auslöste, aber keine Hilfe erhalten habe. Dies sei erstmalig vorgekommen. Normalerweise sind die Bettenabteilungen des UniversitätsSpitals Zürich für solche Notrufe mit den benachbarten Abteilungen zusammengeschlossen. In der besagten Nacht funktionierte dieser Notruf allerdings nicht. Am Folgetag klärte das Pflegeteam ab, weshalb der Alarm nicht ausgelöst wurde. Dabei zeigte sich, dass die Abteilungen seit einer Änderung der Telematikanlage nicht mehr zusammengeschlossen waren. Informiert wurden die Abteilungen jedoch nie.

#### Diese CIRS-Meldung löste in Folge diesen Prozess aus:

Phase I: Analyse	Phase II: Fehlerbehebung	Phase III: Überprüfung
<p><b>Prozess:</b> Änderung aufgrund der neuen Anlagen vollständig erfassen. Erstellen einer Übersicht mit allen Zusammenschaltung aller Abteilungen und Kliniken für alle Alarmtypen (sehr komplex!), Prüfung auf Verständlichkeit.</p> <p><b>Ergebnis:</b> Aktuelle, vollständige und verständliche Übersicht über alle Zusammenschaltungen.</p> <p><b>Verantwortung:</b> TEC, Pflege, QMP.</p>	<p><b>Prozess:</b> Aufschaltung Übersicht Intranet («Pflege-Web»), Information Kliniken, Aktualisierungsprozess festlegen (Umbau, Reorganisationen).</p> <p><b>Ergebnis:</b> Alle Abteilungen und Kliniken sind informiert über Zusammenschaltungen. Aktualisierungsprozess ist festgelegt.</p> <p><b>Verantwortung:</b> TEC, Pflege, QMP.</p>	<p><b>Indikatoren:</b> CIRS-Meldungen, Störungsmeldungen, Beschwerden, «Änderungswünsche».</p> <p><b>Ergebnis:</b> Kein Meldungseingang betreffend aktueller Zusammenschaltungen. Aktualisierungen werden vorgenommen.</p> <p><b>Verantwortung:</b> TEC, QMP.</p>

### 3.6. Externe Bewertungen des Qualitätsmanagements

#### 3.6.1. Externe Bewertungen des Qualitätsmanagements: Zertifizierungen, Akkreditierungen und Inspektionen

Im Berichtsjahr sind im UniversitätsSpital Zürich mehrere Bereiche zertifiziert worden. Im Mittelpunkt stehen dabei die organisatorischen Kernprozesse. Gemäss der Empfehlung der Schweizerischen Akademie für medizinische Wissenschaften (SAMW) sollen «Zertifikate im medizinischen Kontext zur Verminderung einer bestehenden Informationsasymmetrie zwischen Anbietern und Nachfragern bezüglich der Qualität von Leistungen beitragen». Zusammen mit messbaren, validen und zuverlässigen Indikatoren können sie auch dazu dienen, gegenüber Dritten die Existenz und das Funktionieren eines Qualitätsmanagementsystems und die Erfüllung gesetzlicher Anforderungen nachzuweisen.

##### 3.6.1.1. Zertifizierung des QM-Systems im Bereich Bildgebende Verfahren

Aufgrund der vorhandenen unterschiedlichen Strukturen, der steigenden Anforderungen durch Patienten und Kostenträger, aber auch durch die stetig wachsenden finanziellen Vorgaben wurde von der Bereichsleitung des Bereichs Bildgebende Verfahren beschlossen, ein Qualitätsmanagementsystem einzuführen. Durch standardisierte Abläufe, deren Nachvollziehbarkeit und Überprüfung kann die Qualität der Dienstleistungen sowie die Patientenbehandlung kontinuierlich verbessert werden. Das QM-System SN EN ISO 9001:2008 wurde im Medizinbereich Bildgebende Verfahren «bottom-up» aufgebaut, das heisst alle qualitätsrelevanten und risikobehafteten Abläufe und Prozesse des Bereichs, der Kliniken und Institute sowie die Tätigkeiten und Aufgaben der Mitarbeitenden wurden von Qualitätsmoderatoren über Verfahrens- und Arbeitsanweisungen geregelt. Mitte November 2011 wurde das Zertifizierungsaudit erfolgreich durchgeführt und das Zertifikat ISO 9001:2008 ausgestellt.

##### 3.6.1.2. Zertifizierung als überregionales Traumazentrum im Netzwerk TraumaNetzwerk DGU

Mit diesem Zertifikat wird dem UniversitätsSpital Zürich die Erfüllung der Anforderungen zur Behandlung von Schwerverletzten nach den Kriterien des «Weissbuchs» der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie und den Kriterien TraumaNetzwerk (DGU) nachgewiesen. Das Konzept der Traumaversorgung stiess dabei auf aussergewöhnlich grosse Anerkennung. Diese Auszeichnung zeugt von einer guten Kooperation mit allen wichtigen Partnern – von der Anästhesie, der Radiologie, den Nachbardisziplinen, dem OP-Betrieb bis hin zum technischen Dienst.

##### 3.6.1.3. Zertifizierung Spitalhygiene nach ISO 9001:2008

Im Berichtsjahr wurde mit Bravour und grossem Erfolg die Spitalhygiene im UniversitätsSpital Zürich zertifiziert.

##### 3.6.1.4. Zertifizierung des Tumorzentrums nach ISO 9011:2008 und OnkoZert

Mit dem Tumorzentrum tritt das UniversitätsSpital Zürich auf dem Gebiet der Onkologie als geschlossene Einheit auf, nutzt dadurch Synergien und baut ein nachhaltiges onkologisches Netzwerk auf. Das Zentrum bietet den Krebspatienten alle Versorgungsmöglichkeiten – von der Früherkennung über die Therapie bis hin zur Nachsorge – in einem umfassenden Konzept. Grundlage dafür ist ein organisierter Verbund der Organzentren, eine enge Kooperation mit den internen Behandlungspartnern sowie eine psychoonkologische Betreuung und Sozialberatung. Das Tumorzentrum hat im November 2011 die Zertifizierung des Qualitätsmanagementsystems DIN ISO 9001:2008 erfolgreich bestanden. Eine Fachzertifizierung durch das unabhängige Institut OnkoZert als onkologisches Zentrum ist erst nach dem Aufbau weiterer Organzentren möglich und wird für den Jahreswechsel 2013/2014 angestrebt. Das Prostatakarzinomzentrum ist bereits seit Mitte 2009 nach den Richtlinien der Work FGI der Deutschen Krebsgesellschaft fachzertifiziert, das integrierte Qualitätsmanagementsystem seit Mitte 2009. Das Hauttumorzentrum und das Lungen- und Thoraxonkologiezentrum haben sowohl die Fachzertifizierung als auch die Zertifizierung des Qualitätsmanagementsystems im November 2011 erfolgreich bestanden.

##### 3.6.1.5. Zertifizierung des Cochlea-Implantat-Zentrums nach ISO 9001:2008

Das Cochlea-Zentrum des Zürcher UniversitätsSpitals ist das führende Zentrum der Schweiz und ein internationales Referenzzentrum. Cochlea-Implantate sind weltweit als eine erprobte und sinnvolle Rehabilitationsmassnahme bei vollständiger Taubheit anerkannt. Die Patientenzufriedenheit und der Rehabilitationserfolg sind dem Zürcher Zentrum ein hohes Anliegen und werden regelmässig überprüft. Das Zentrum genügt somit den höchsten Qualitätsanforderungen, ist prozess- sowie zukunftsorientiert, fachlich kompetent und unabhängig. Es verfügt über eine der modernsten Ausstattungen. Das Cochlea-Implantat-Zentrum erfüllt mit der Zertifizierung und der Führung eines Cochlea-Implantat-Registers alle Empfehlungen der Schweizerischen Akademie der medizinischen Wissenschaften.

Aktuell sind respektive werden im UniversitätsSpital Zürich folgende Bereiche zertifiziert respektive akkreditiert:

Angewendete Norm	Zertifikat	Bereich	Jahr 1. Zertifizierung/ 1. Akkreditierung	Jahr der Rezertifizierung/ Reakkreditierung
<b>EFI:</b> (Standards für HLA-Typisierung) Zertifikat der European Federation for Immunogenetics	EFI-Standard	Interdisziplinäres Typisierungslabor	2011	–
<b>EFL:</b> Zertifikat über Anwendung des Systems der Evaluation der funktionellen Leistungsfähigkeit	EFL	Rheumaklinik und Institut für Physikalische Medizin	1995	2009
<b>EU-GMP Guide (Eudralex):</b> Volume 4: Guidelines for good manufacturing practices for medicinal products for Human and veterinary use	Herstellungsbewilligung	Zentrum für Regenerative Medizin ZKF	2011	
<b>EUSOMA:</b> Zertifikat der European Society of Mastology (definierte Anforderungskriterien für anerkannte Brustzentren)	EUSOMA-LOGO	Brustzentrum, Klinik für Gynäkologie	2006	2011
<b>Heilmittelgesetz</b>	Bewilligung zur Entnahme von Blut für Transfusionen oder zur Herstellung von Arzneimitteln durch Swissmedic	Aphereseeinheit und Blutbank, Klinik für Hämatologie	2004	2009
<b>INSTAND:</b> Zertifikat der Gesellschaft zur Förderung der Qualitätssicherung in medizinischen Laboratorien	INSTAND	Liquorlabor, Klinik für Neurologie	2003	2010
<b>JACIE:</b> Zertifikat des Joint Accreditation Committee of the International Society for Cellular Therapy-European Group for Blood and Marrow Transplantation.	Bewilligung für die Lagerung menschlicher Zellen durch die Swissmedic	Aphereseeinheit/Stammzelltransplantation Klinik für Hämatologie und Klinik für Onkologie	2004	2010
<b>OnkoZert:</b> Zertifikat der Deutschen Krebsgesellschaft	OnkoZert Standard	Hauttumorzentrum	2011	2014
<b>OnkoZert:</b> Zertifikat der Deutschen Krebsgesellschaft	OnkoZert Standard	Prostatakarzinomzentrum	2009	2010
<b>OnkoZert:</b> Zertifikat der Deutschen Krebsgesellschaft	OnkoZert Standard	Lungen- und Thoraxonkologiezentrum	2011	2014
<b>Transplantationsgesetz</b>	Betriebsbewilligung	Transplantationszentrum	2009	2014
<b>Transplantationsgesetz</b>	Bewilligung für die Lagerung menschlicher Zellen durch die Swissmedic	Aphereseeinheit, Stammzelltransplantation, Klinik für Hämatologie	2009	–
<b>DIOcert:</b> Bescheinigung der deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie	TraumaNetzwerk DGU	Überregionales Traumazentrum	2011	–
<b>ISO:</b> Zertifikat, das die Erfüllung der von der internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeiteten internationalen Normen bestätigt. Diese Zertifizierung muss periodisch rezertifiziert werden.	ISO 9001:2008	Bereich Bildgebende Verfahren	2011	– 2014 2009 2009 2010
	ISO 9001:2008	Clinical Trials Center ZKF	2011	
	ISO 15189	Diagnostik AKI	2009	
	ISO/IEC 17025	(Allergologie, Klinische Immunologie)	1999	
	ISO 17025	Hämatologielabor, Klinik für Hämatologie	2005	
	ISO 9001:2008	Laboratorien des Kinderwunschzentrums, Klinik für Reproduktions-Endokrinologie	2011	
ISO 15189:2007	Kinderwunschzentrum, Klinik für Reproduktions-Endokrinologie	2004	2008	
ISO 9001:2008	Spitalhygiene, Klinik für Infektiologie und Spitalhygiene	(ISO 9001:2000) 2011	–	
ISO 9001:2008	Zentralsterilisation (ZSVA Kern und NORD1)	2010	Überwachungsaudit 2011/2012	
ISO 13485			Rezertifizierung 2013	
ISO 9001:2008	Cochlea-Implantat-Zentrum	2011	2014	
ISO 15189	Institut für Klinische Pathologie	2010	–	
ISO 17020				
ISO 17025				
ISO 17025	Institut für Klinische Chemie	2010	–	

### 3.6.2. Lancierung eines neuen Patientenregisters in der Neurochirurgie

Neben der internen Qualitätssicherung bewirkt die Einführung der DRG mit der dadurch angestrebten Kostentransparenz, dass die Outcometransparenz zum wichtigen Merkmal der Klinikleistung wird. Dafür sind qualitativ hochwertige Daten nötig, welche in einem Patientenregister erfasst werden können. Patientenregister sind Datenbanken mit einer überwachenden und kontrollierenden Funktion. Mit dieser Methode wird untersucht, wie Behandlungen und Dienstleistungen der klinischen Routine das Outcome der Patientinnen und Patienten im Horizontalverlauf beeinflussen. Im Gegensatz zu kontrollierten Studien, die die Wirksamkeit einer spezifischen Behandlung testen, beschreiben Patientenregister das Outcome für eine definierte Patientenpopulation rein pragmatisch. Die Frage nach einer Outcome-Qualität fokussiert die Kernthemen: Indikation, Prozess, kurzzeitiges Ergebnis und langfristiges Ergebnis.

Anhand der bei Patientenregistern üblichen zahlreichen Datensätze lassen sich somit Trends frühzeitig erkennen und von Ausreissern und seltenen Ereignissen abgrenzen. Die Durchschnittsergebnisse werden als Benchmark definiert. Ein solches Benchmarking erlaubt einen internen und externen Vergleich – also einerseits mit sich selbst und andererseits mit anderen. Der Vergleich von Produkten, Indikationen und Behandlungen kann in Bezug auf eine charakterisierte Patientenpopulation adjustiert werden. In dem im Aufbau befindlichen Register der Klinik für Neurochirurgie werden alle Patientinnen und Patienten erfasst, die von Chirurgeninnen und Chirurgen der Klinik operiert werden. Die Patientinnen und Patienten werden mittels Diagnosecodes (ICD-10), Behandlungscodes (CHOP), ASA-Risikostufe und allgemeinen Fragen charakterisiert. Das Outcome wird mit für die jeweilige Indikation validierten Skalen erfasst und mit einer Auswahl möglicher Komplikationen ergänzt. Die Erfassung findet bei Eintritt, bei Austritt, nach drei Monaten und nach zwölf Monaten statt. Die Datensicherheit ist durch die webbasierte Implementierung mittels SecuTrial gegeben. Erste Ergebnisse können im Jahr 2013 validiert und anschliessend publiziert werden.

Die Indikations- und Outcome-Qualität lässt sich mittels eines Patientenregisters in folgende Fragenthemen gruppieren:

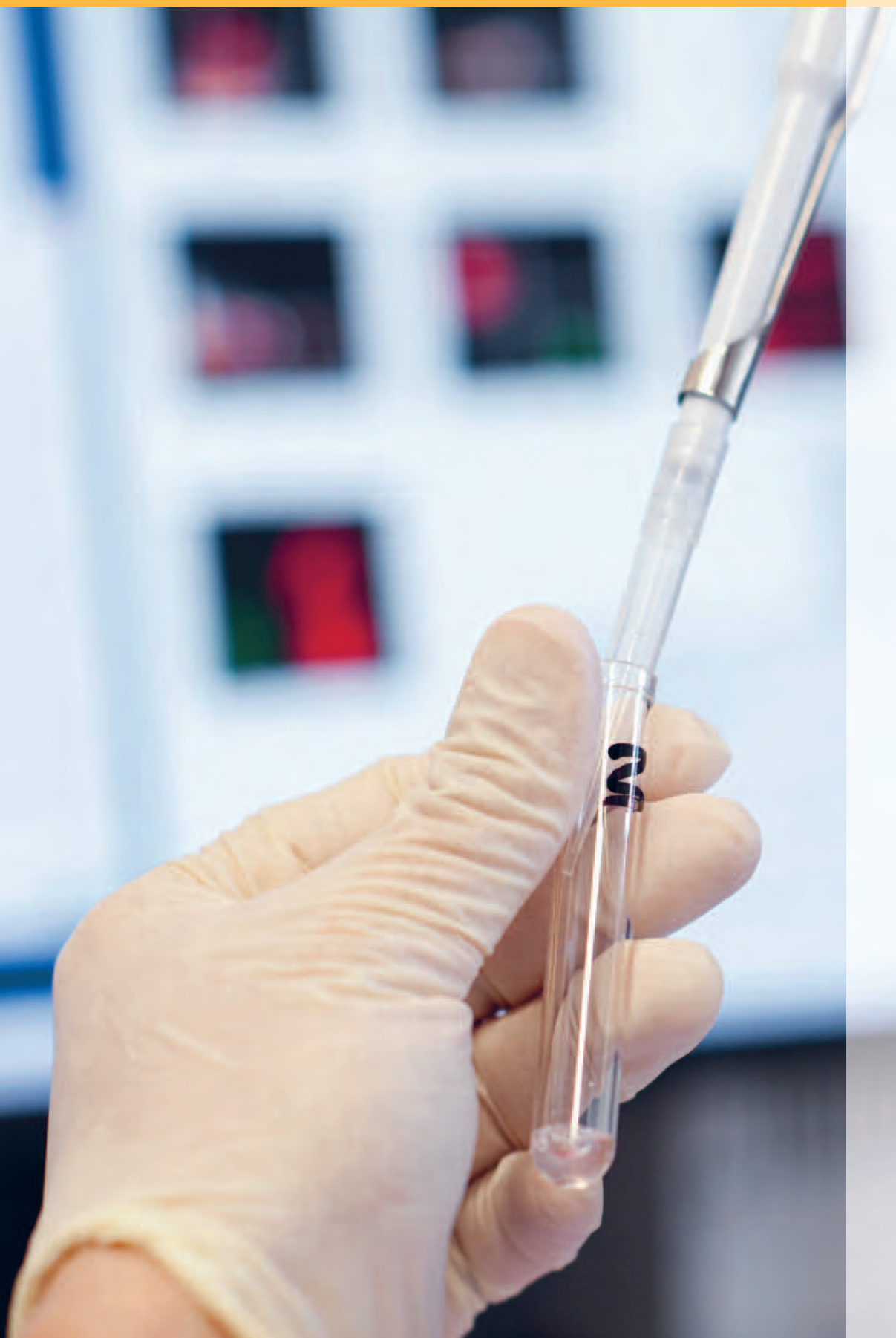
- 1 Indikation – wird das Richtige getan?
- 2 Prozess – wird es richtig gemacht?
- 3 Ergebnis Kurzzeit – was kommt dabei heraus?
- 4 Ergebnis Langzeit – bleibt das Ergebnis stabil, wird es besser oder schlechter?

Quelle: Prof. Dr. René Bernays und PD Dr. Johannes Sarnthein, Klinik für Neurochirurgie

**«Externe Bewertungen wie die Zertifizierungen oder andere Inspektionen dokumentieren schliesslich unsere Qualität. Deren hoher Standard wird durch unsere Mitarbeitenden tagtäglich garantiert.»**



# Anhang 2011



## 4.1. Kennzahlen 2011

**APDRG nach Schweregrad und Aufenthaltsdauer differenziert**

Die Diagnosengruppen des Patientenklassifikationssystems APDRG haben eine Schweregradeinteilung. Der Begriff KK bedeutet Komplikationen oder Komorbiditäten. Die Klassierung in eine DRG mit KK oder schweren KK ist von den Nebendiagnosekodes abhängig. Eine Sepsis, eine Lungenembolie oder ein Hirninfarkt in der Nebendiagnose klassifiziert in eine DRG mit schweren KK. Die Einteilung in eine DRG mit katastrophalen KK ist zusätzlich von bestimmten intensivmedizinischen Behandlungen abhängig wie zum Beispiel Implantation einer intraaortalen Ballonpumpe, extrakorporellen Zirkulation oder Membranoxygenierung, mechanischen Beatmung, kardiopulmonalen Reanimation oder Defibrillation.

APDRG ohne KK machten 2011 erneut mehr als 70% der Gesamtfälle aus. APDRG mit katastrophalen KK kamen nur in 1.7% der Fälle vor, benötigten jedoch 4.9% der Gesamtpflegetage und generierten fast 7.3% des gesamten Casemix.

DRG-Schweregradtyp	Fälle		Pflegetage		MAD	Casemix		Casemix Index	Casemix Index
	Anzahl	Anteil	Tage	Anteil	Tage	Summe	Anteil	2011	2010
<b>APDRG ohne KK</b>	26'397	70.5%	166'199	57.0%	6.296	31'050.453	58.1%	1.176	1.167
<b>APDRG mit KK</b>	7'566	20.2%	67'926	23.3%	8.978	10'228.182	19.1%	1.352	1.385
<b>APDRG mit schweren KK</b>	2'855	7.6%	43'223	14.8%	15.139	8'272.257	15.5%	2.897	2.898
<b>APDRG mit katastrophalen KK</b>	639	1.7%	14'418	4.9%	22.563	3'895.069	7.3%	6.096	5.221
<b>Total</b>	<b>37'457</b>	<b>100%</b>	<b>291'766</b>	<b>100%</b>	<b>7.789</b>	<b>53'445.961</b>	<b>100%</b>	<b>1.427</b>	<b>1.389</b>

Jede APDRG-Gruppe hat gemäss Fallpauschalenkatalog eine mittlere Normaufenthaltsdauer (ALOS), eine untere Grenzverweildauer (Low Trim Point) und zwei obere Grenzverweildauern (High Trim Point 1 und 2). Hospitalisationen zwischen der unteren und ersten oberen Grenzverweildauer gelten als Inlier. Ihnen wird das relative Kostengewicht der entsprechenden Gruppe zugeordnet. Am UniversitätsSpital Zürich entsprachen knapp 70% der Inlier der mittleren Aufenthaltsdauer oder lagen unterhalb. Dies ist bei der Abgeltung nach DRG-Fallpauschalen anzustreben, weil die Pflegetage ein wesentlicher Kostenfaktor sind.

Hospitalisationen mit einer Aufenthaltsdauer unterhalb der unteren Grenzverweildauer gelten als Low Outliers und erhalten einen Abschlag auf das Kostengewicht. Fälle mit einer Aufenthaltsdauer über der ersten oberen Grenzverweildauer sind High Outlier 1, Fälle mit einer Aufenthaltsdauer über der zweiten oberen Grenzverweildauer gelten als High Outliers 2. High Outliers wird ein tagesabhängiger Zuschlag auf das Kostengewicht berechnet.

DRG-Aufenthalstyp	Fälle		Pflegetage		MAD	Casemix		Casemix Index	Casemix Index
	Anzahl	Anteil	Tage	Anteil	Tage	Summe	Anteil	2011	2010
<b>Inlier</b>	28'371	75.7%	219'219	75.1%	7.727	40'581.471	75.9%	1.430	1.387
davon Inlier <= ALOS	19'682	69.4%	112'018	51.1%	5.691	27'581.205	68.0%	1.401	1.364
davon Inlier >ALOS	8'689	30.6%	107'201	48.9%	12.338	13'000.266	32.0%	1.496	1.436
<b>Low Outliers</b>	7'467	19.9%	16'898	5.8%	2.263	4'538.659	8.5%	0.608	0.579
<b>High Outliers</b>	1'081	2.9%	32'735	11.2%	30.282	4'906.535	9.2%	4.539	4.347
<b>High Outliers 2</b>	538	1.4%	22'914	7.9%	42.591	3'419.296	6.4%	6.356	5.995
<b>Total</b>	<b>37'457</b>	<b>100%</b>	<b>291'766</b>	<b>100%</b>	<b>7.789</b>	<b>53'445.961</b>	<b>100%</b>	<b>1.427</b>	<b>1.389</b>

## Altersstatistik

Die nachfolgende Altersstatistik beinhaltet sämtliche stationären Fälle, die im Zeitraum vom 1. Januar bis 31. Dezember 2011 im UniversitätsSpital Zürich behandelt wurden. Zusätzlich wurde die Statistik nach Geschlecht und CMI (Casemix- Index), der eine Aussage über den durchschnittlichen Schweregrad bezogen auf den Gesamtressourcenaufwand macht, aufgeschlüsselt.

Altersklasse	Alter	Fallzahl männlich	CMI männlich	Fallzahl weiblich	CMI weiblich	Fallzahl total	Fälle % total	CMI total
1	0 bis 1	1497	0.828	1284	0.868	2781	7.425%	0.847
2	2 bis 4	12	1.528	11	1.135	23	0.061%	1.340
3	5 bis 9	35	0.938	20	0.670	55	0.147%	0.841
4	10 bis 14	46	1.301	47	1.575	93	0.248%	1.440
5	15 bis 19	449	1.322	378	1.336	827	2.208%	1.328
6	20 bis 24	713	1.342	925	1.006	1'638	4.373%	1.153
7	25 bis 29	697	1.263	1'494	1.016	2'191	5.849%	1.095
8	30 bis 34	726	1.317	2'010	1.025	2'736	7.304%	1.102
9	35 bis 39	840	1.371	1'720	1.041	2'560	6.835%	1.149
10	40 bis 44	1'034	1.599	1'192	1.278	2'226	5.943%	1.427
11	45 bis 49	1'247	1.570	1'158	1.511	2'405	6.421%	1.542
12	50 bis 54	1'396	1.737	1'042	1.493	2'438	6.509%	1.632
13	55 bis 59	1'666	1.915	1'128	1.751	2'794	7.459%	1.849
14	60 bis 64	1'857	1.889	1'330	1.582	3'187	8.508%	1.761
15	65 bis 69	2'020	1.696	1'237	1.669	3'257	8.695%	1.685
16	70 bis 74	1'551	1.637	1'137	1.520	2'688	7.176%	1.587
17	75 bis 79	1'325	1.664	1'087	1.475	2'412	6.439%	1.579
18	80 bis 84	896	1.440	938	1.394	1'834	4.896%	1.416
19	85 bis 89	448	1.523	519	1.257	967	2.582%	1.380
20	90 bis 94	115	1.154	183	1.178	298	0.796%	1.169
21	95 und älter	9	1.236	38	1.066	47	0.125%	1.098
<b>Total</b>		<b>18'579</b>	<b>1.556</b>	<b>18'878</b>	<b>1.300</b>	<b>37'457</b>	<b>100%</b>	<b>1.427</b>

## 4.2. Mortalität aus Routinedaten (nach Helios detailliert)

Grundlagen für die veröffentlichte Mortalitätsstatistik sind Kodierdaten, die wie in allen Spitälern nach nationalen Vorgaben und Richtlinien erhoben werden. Die Definitionen von ausgewählten Diagnosen und Behandlungen sind gemäss den offiziellen Richtlinien des Bundesamts für Statistik für das entsprechende Hospitalisationsjahr im Rahmen der medizinischen Statistik festgelegt. Mit der Berücksichtigung entsprechender Fallzahlen pro Diagnose kann eine Beziehung zwischen dem entsprechenden Volumen und der Qualität hergestellt werden, ausgehend von der Überlegung, dass die Qualität eines Eingriffs abhängig ist von der Übung der ausführenden Personen (Routine) und gleichzeitig auch von der Erfahrung der ausführenden Institution, in der diese Eingriffe durchgeführt werden.

UniversitätsSpital Zürich		2011						2010					
		Fallzahl	Todesfälle	Sterblichkeit %	Anteil Notfälle bei Todesfällen	ALOS USZ	CMI	Fallzahl	Todesfälle	Sterblichkeit %	Anteil Notfälle bei Todesfällen	ALOS USZ	CMI
<b>Nr</b>	<b>Behandlungsgruppe</b>												
<b>I</b>	<b>Erkrankungen des Herzens</b>												
<b>1</b>	<b>Herzinfarkt</b>												
1.1	Hauptdiagnose Herzinfarkt	510	36	7.1%	94%	6.6	2.2	530	31	5.8%	94%	6.1	2.2
1.2	davon Herzinfarkt, Altersgruppe 20–44	25	1	4.0%		5.2	1.8	30	1	3.3%	100%	7.4	2.6
1.3	davon Herzinfarkt, Altersgruppe 45–64	207	6	2.9%	100%	7.8	2.6	230	8	3.5%	75%	6.2	2.4
1.4	davon Herzinfarkt, Altersgruppe 65–84	246	21	8.5%	100%	5.9	2.0	242	17	7.0%	100%	5.7	2.1
1.5	davon Herzinfarkt, Altersgruppe >=85	32	8	25.0%	88%	4.9	1.3	28	5	17.9%	100%	6.6	1.7
1.6	Hauptdiagnose Herzinfarkt, Direktaufnahmen ohne Verlegungen	294	31	10.5%	94%	7.4	2.4	314	20	6.4%	95%	6.0	2.1
1.7	Hauptdiagnose Herzinfarkt, Verlegungen aus anderem Spital	216	5	2.3%	100%	5.5	1.9	216	11	5.1%	91%	6.2	2.5
1.8	Fälle mit NSTEMI (nicht transmuraler Infarkt)	248	15	6.0%	93%	6.2	2.0	287	15	5.2%	93%	6.3	2.2
<b>2</b>	<b>Herzinsuffizienz</b>												
2.1	Hauptdiagnose Herzinsuffizienz	251	13	5.2%	100%	8.1	1.5	227	18	7.9%	94%	11.7	1.9
2.2	davon Herzinsuffizienz, Altersgruppe 20–44	26	1	3.8%	100%	6.9	1.4	12	0	0.0%		10.8	1.5
2.3	davon Herzinsuffizienz, Altersgruppe 45–64	55	3	5.5%	100%	8.0	1.6	69	2	2.9%	100%	15.1	3.1
2.4	davon Herzinsuffizienz, Altersgruppe 65–84	134	6	4.5%	100%	8.4	1.6	115	9	7.8%	89%	10.3	1.5
2.5	davon Herzinsuffizienz, Altersgruppe >=85	36	3	8.3%	100%	7.9	1.0	31	7	22.6%	100%	9.8	0.9
<b>3</b>	<b>Behandlungsfälle mit Linksherzkatheter oder aortokoronarem Bypass</b>												
3.1	Summe der Fälle mit Linksherzkatheter mit Koronaragnostik/-intervention	2'285	49	2.1%	84%	5.6	1.7	2'257	50	2.2%	88%	5.5	1.7
3.2	Fälle mit Linksherzkatheter BEI Herzinfarkt (HD), ohne Herzoperation	171	9	5.3%	100%	5.3	1.7	46	2	4.3%	100%	6.1	2.0
3.3	Fälle mit Linksherzkatheter OHNE Herzinfarkt (HD), ohne Herzoperation	1'220	11	0.9%	82%	3.9	1.0	1'007	16	1.6%	88%	4.7	1.1
3.4	Isolierter Aortokoronarer Bypass mit Herz-Lungen-Maschine **	95	7	7.4%	86%	17.6	5.4	70	3	4.3%	33%	14.3	4.6
3.5	davon mit Herzinfarkt **	35	7	20.0%	100%	22.4	7.2	23	2	8.7%	50%	14.4	4.9
3.6	davon elektive Fälle, d. h. kein Linksherzkatheter in derselben Hospitalisation	76	5	6.6%		12.6	4.0	52	1	1.9%		12.1	3.9
3.4a	Isolierter Aortokoronarer Bypass ohne Herz-Lungen-Maschine	184	0	0.0%		11.3	3.6	184	1	0.5%		11.7	3.7
3.5a	davon mit Herzinfarkt	34	0	0.0%		12.4	4.2	40	0	0.0%		12.9	4.2
3.6a	davon elektive Fälle, d. h. kein Linksherzkatheter in derselben Hospitalisation	159	0	0.0%		10.7	3.4	160	1	0.6%		11.3	3.6
3.7	Summe der Fälle mit Stenteinlage BMS (Bear Metal Stent)	140	7	5.0%	100%	8.2	2.9	164	9	5.5%	100%	4.5	1.8
3.8	Summe der Fälle mit Stenteinlage DES (Drug Eluting Stent)	857	16	1.9%	81%	4.3	1.6	752	18	2.4%	89%	4.1	1.6
<b>4</b>	<b>Versorgung mit Schrittmacher oder implantierbarem Defibrillator</b>												
4.1	Schrittmacherversorgung (Implantationen und Wechsel inkl. Defibrillatoren)	336	7	2.1%	57%	8.2	4.2	290	2	0.7%	50%	8.3	4.9
<b>II</b>	<b>Schlaganfall (Stroke)</b>												
<b>5a</b>	<b>Schlaganfall, alle Formen nach Altersgruppen</b>												
5.1	Hauptdiagnose Schlaganfall, alle Formen	754	76	10.1%	97%	12.2	2.2	686	75	10.9%	99%	12.0	2.0
5.2	davon Schlaganfall, Altersgruppe 20–44	58	3	5.2%	100%	16.5	3.0	64	4	6.3%	100%	14.6	2.9
5.3	davon Schlaganfall, Altersgruppe 45–64	238	20	8.4%	95%	13.4	2.7	213	21	9.9%	95%	12.4	2.3
5.4	davon Schlaganfall, Altersgruppe 65–84	380	39	10.3%	97%	11.5	2.0	345	37	10.7%	100%	11.9	1.8
5.5	davon Schlaganfall, Altersgruppe >=85	78	14	17.9%	100%	8.9	1.0	64	13	20.3%	100%	8.6	1.1

\* In den Jahren 2007 und 2006 wurden nach alter BAG-Spezifikation isolierte Aortokoronare Bypass-Operationen und Kombinationseingriffe eingeschlossen, weshalb diese Zahlen nicht mehr vergleichbar sind.

\*\* Markanter Anstieg der Notfälle gegenüber den Vorjahren.

	2009						2008					2007					2006				
	Fallzahl	Todesfälle	Sterblichkeit %	Anteil Notfälle bei Todesfällen	ALOS USZ	CMI	Fallzahl	Todesfälle	Sterblichkeit %	ALOS USZ	CMI (5.1-1.6-8)	Fallzahl	Todesfälle	Sterblichkeit %	ALOS USZ	CMI (6.0-1.7-9)	Fallzahl	Todesfälle	Sterblichkeit %	ALOS USZ	CMI (6.0-1.8-10)
	527	31	5.9%	100%	5.9	2.0	125	14	11.2%	5.9	1.9	434	34	7.8%	6.0	1.8	369	26	7.0%	5.4	1.8
	32	1	3.1%	100%	4.8	1.8	7	0	0.0%	7.6	1.8	26	1	3.8%	6.0	1.7	30	1	3.3%	4.4	1.6
	205	7	3.4%	100%	5.1	1.8	56	3	5.4%	3.9	1.6	194	10	5.2%	5.8	1.8	161	6	3.7%	5.3	1.9
	252	17	6.7%	100%	6.8	2.3	49	5	10.2%	8.1	2.5	193	17	8.8%	6.2	2.0	162	14	8.6%	5.7	1.8
	38	6	15.8%	100%	5.7	1.3	13	6	46.2%	5.2	1.2	21	6	28.6%	5.8	1.6	16	5	31.3%	4.6	1.2
	294	26	8.8%	100%	6.3	2.0	88	11	12.5%	5.5	1.7	218	20	9.2%	7.3	2.1	163	15	9.2%	7.9	2.4
	233	5	2.1%	100%	5.5	2.1	37	3	8.1%	6.8	2.5	216	14	6.5%	4.7	1.6	206	11	5.3%	3.4	1.4
	208	5	2.4%	100%	6.2	1.9	14	0	0.0%	7.8	2.5	84	6	7.1%	5.8	1.8	91	4	4.4%	5.5	1.7
	215	11	5.1%	100%	10.8	2.3	187	14	7.5%	12.6	2.2	162	14	8.6%	12.5	2.0	206	17	8.3%	12.1	2.1
	9	0	0.0%		16.9	4.2	13	0	0.0%	14.3	2.2	13	2	15.4%	8.3	1.3	16	0	0.0%	19.4	3.9
	59	2	3.4%	100%	11.3	2.8	52	8	15.4%	15.2	3.4	38	2	5.3%	18.2	4.0	62	0	0.0%	15.6	2.6
	125	4	3.2%	100%	10.0	2.1	98	5	5.1%	12.7	1.9	81	5	6.2%	11.4	1.6	104	12	11.5%	9.6	1.7
	22	5	22.7%	100%	11.6	1.2	24	1	4.2%	5.5	0.6	30	5	16.7%	10.1	0.9	24	5	20.8%	9.0	1.0
	2'037	69	3.4%	75%	5.7	1.7	2'104	42	2.0%	5.2	1.6	2'090	59	2.8%	5.5	1.6	2'129	44	2.1%	5.5	1.8
	55	6	10.9%	100%	4.0	1.1	8	0	0.0%	9.6	1.7	75	8	10.7%	6.0	1.7	48	3	6.3%	7.4	1.7
	852	20	2.3%	80%	4.8	1.1	831	15	1.8%	4.6	1.1	977	16	1.6%	4.5	1.0	953	14	1.5%	5.2	1.3
	47	2	4.3%	50%	14.7	5.0	31	0	0.0%	18.1	6.0	*									
	20	0	0.0%		18.0	5.5	11	0	0.0%	22.6	7.9										
	25	1	4.0%	100%	12.5	4.6	16	0	0.0%	16.3	5.1										
	186	19	10.2%	84%	6.6	2.3	215	7	3.3%	5.2	2.0	158	13	8.2%	5.7	1.8	142	6	4.2%	5.2	2.3
	723	15	2.1%	80%	4.0	1.5	808	13	1.6%	4.0	1.5	786	20	2.5%	4.6	1.6	808	9	1.1%	4.0	1.8
	333	4	1.2%	75%	8.6	4.9	296	2	0.7%	8.9	4.9	264	4	1.5%	9.0	4.5	272	3	1.1%	9.8	4.8
	624	60	9.6%	100%	12.3	2.1	651	76	11.7%	11.9	2.4	502	63	12.5%	12.2	2.2	509	51	10.0%	11.8	2.3
	80	4	5.0%	100%	14.9	2.4	68	8	11.8%	13.6	2.2	55	8	14.5%	16.4	2.8	58	7	12.1%	15.1	3.2
	192	13	6.8%	100%	14.5	3.1	224	14	6.3%	13.6	2.9	171	26	15.2%	14.0	2.9	200	22	11.0%	13.1	2.4
	293	31	10.6%	100%	10.8	1.7	304	42	13.8%	11.3	2.2	243	27	11.1%	10.5	1.8	231	20	8.7%	10.3	2.0
	59	12	20.3%	100%	8.4	1.1	55	12	21.8%	5.9	0.9	33	2	6.1%	9.2	1.2	20	2	10.0%	7.1	0.9

UniversitätsSpital Zürich		2011					2010						
		Fallzahl	Todesfälle	Sterblichkeit %	Anteil Notfälle bei Todesfällen	ALOS USZ	CMI	Fallzahl	Todesfälle	Sterblichkeit %	Anteil Notfälle bei Todesfällen	ALOS USZ	CMI
<b>Nr</b>	<b>Behandlungsgruppe</b>												
<b>5b</b>	<b>Schlaganfall, differenziert nach Art der Erkrankung</b>												
5.6	Hirninfrakt (ICD I63)	484	25	5.2%	1	10.1	1.5	442	31	7.0%	1	10.0	1.4
5.7	Intrazerebrale Blutung (ICD I61)	165	35	21.2%	100%	12.9	2.6	138	32	23.2%	100%	12.3	2.3
5.8	Schlaganfall nicht näher bezeichnet (ICD I64)	14	0	0.0%		4.8	0.8	19	1	5.3%	100%	8.1	1.0
5.9	Anteil Schlaganfall nicht näher bezeichnet (ICD I64)	1.9%					2.8%						
5.10	Subarachnoidalblutung (ICD I60)	91	16	17.6%	94%	23.6	5.2	87	11	12.6%	100%	22.9	5.1
<b>III</b>	<b>Erkrankungen der Lunge</b>												
<b>6</b>	<b>Lungenentzündung (Pneumonie)</b>												
6.1	Hauptdiagnose Pneumonie, Anteil Todesfälle, aufgetreten	190	3	1.6%	100%	9.6	1.3	222	9	4.1%	100%	9.9	1.3
6.2	davon Pneumonie, Altersgruppe <15	0	0	0.0%		0.0	0.0	0	0	0.0%		0.0	0.0
6.3	davon Pneumonie, Altersgruppe 15–44	48	0	0.0%		9.0	1.3	45	0	0.0%		10.3	1.4
6.4	davon Pneumonie, Altersgruppe 45–64	64	1	1.6%	100%	9.4	1.4	69	2	2.9%	100%	10.6	1.7
6.5	davon Pneumonie, Altersgruppe 65–84	68	2	2.9%	100%	10.4	1.3	95	5	5.3%	100%	9.7	1.1
6.6	davon Pneumonie, Altersgruppe >=85	10	0	0.0%		9.4	0.8	13	2	15.4%	100%	7.0	0.7
<b>7</b>	<b>Lungenkrebs (Bronchialkarzinom), inklusive Trachea</b>												
4.7.1	Stationäre Behandlungen wegen Lungenkrebs	637					562						
						10.3	1.8					11.1	1.7
<b>IV</b>	<b>Operationen an den Bauchorganen</b>												
<b>8</b>	<b>Entfernung der Gallenblase (Cholezystektomie)</b>												
8.1	Cholezystektomie ohne TU, Anteil laparoskopische OP	81.8%					89.0%						
8.3	Cholezystektomie ohne TU	110	0	0.0%		6.7	1.0	109	0	0.0%		5.8	0.9
<b>9</b>	<b>Operation von Leisten-, Schenkel- und Nabelbrüchen (Herniotomie)</b>												
9.1	Inguinal/Femoral/Bauchwand/Nabelhernie	234	0	0.0%		7.4	1.2	226	0	0.0%		7.5	1.3
9.2	davon mit Darm-OP (Resektion)	3.8%					4.4%						
<b>10</b>	<b>Grosse Operationen an Dickdarm und Enddarm (kolorektale Operationen)</b>												
10.1	Kolorektale Resektionen insgesamt	224	19	8.5%	74%	22.2	5.0	206	17	8.3%	65%	22.5	4.6
10.2	davon Kolonresektionen bei Karzinom (Krebs) ohne kompl. Diagnose	27	1	3.7%		14.2	2.9	31	0	0.0%		16.8	2.7
10.3	davon Kolonresektionen bei Karzinom (Krebs) mit kompl. Diagnose	5	0	0.0%		22.4	5.7	6	2	33.3%		30.8	5.6
10.4	davon Rektumresektionen bei Karzinom (Krebs)	31	0	0.0%		14.1	2.8	37	2	5.4%	50%	19.3	4.7
10.5	davon kolorektale Resektionen, bei Divertikel ohne Abszess/Perforation	16	0	0.0%		8.1	2.3	13	0	0.0%		9.4	2.4
10.6	davon kolorektale Resektionen, bei Divertikel mit Abszess/Perforation	17	1	5.9%	100%	21.1	3.4	19	2	10.5%	100%	22.7	3.1
10.7	davon kolorektale Resektionen bei anderer Diagnose	128	17	13.3%	76%	27.8	6.5	102	11	10.8%	73%	26.5	5.7
10.8	Zusätzliche ausschliesslich lokale kolorektale Eingriffe bei Karzinom (Krebs)	6					7						
						14.5	3.1					7.9	1.3
10.9	Zusätzliche ausschliesslich lokale kolorektale Eingriffe nicht bei kolorektalem Karzinom	123	3	2.4%	100%	11.4	1.6	123	2	1.6%	100%	11.0	1.4
<b>11</b>	<b>Grosse Operationen an der Speiseröhre</b>												
11.1	Komplexe Eingriffe am Ösophagus	28	1	3.6%		27.9	6.0	37	3	8.1%	67%	25.6	5.2
<b>12</b>	<b>Grosse Operationen der Bauchspeicheldrüse</b>												
12.1	Pankreasresektionen gesamt	52	2	3.8%	50%	27.9	7.1	46	4	8.7%	25%	32.7	6.6

2009							2008					2007					2006				
Fallzahl	Todesfälle	Sterblichkeit %	Anteil Notfälle bei Todesfällen	ALOS USZ	CMI	Fallzahl	Todesfälle	Sterblichkeit %	ALOS USZ	CMI (5.1-1.6-8)	Fallzahl	Todesfälle	Sterblichkeit %	ALOS USZ	CMI (6.0-1.7-9)	Fallzahl	Todesfälle	Sterblichkeit %	ALOS USZ	CMI (6.0-1.8-10)	
400	14	3.5%	100%	9.7	1.4	393	30	7.6%	10.3	1.6	279	18	6.5%	10.0	1.4	294	9	3.1%	10.1	1.4	
123	30	24.4%	100%	12.8	2.5	126	30	23.8%	10.6	2.8	97	29	29.9%	10.8	2.2	84	23	27.4%	10.8	2.8	
12	4	33.3%	100%	7.2	1.0	32	2	6.3%	7.0	1.0	26	0	0.0%	5.0	0.7	47	2	4.3%	6.0	0.9	
1.9%						4.9%					5.2%					9.2%					
89	12	13.5%	100%	23.5	5.0	100	14	14.0%	21.2	5.1	100	16	16.0%	21.9	5.0	84	17	20.2%	21.8	5.5	
175	7	4.0%	100%	9.1	1.3	209	15	7.2%	9.8	1.5	207	14	6.8%	10.2	1.4	185	8	4.3%	9.9	1.4	
0	0	0.0%		0.0	0.0	0	0	0.0%	0.0	0.0	1	0	0.0%	8.0	2.8	0	0	0.0%	0.0	0.0	
41	1	2.4%	100%	8.1	1.1	45	0	0.0%	7.4	1.4	47	3	6.4%	8.4	1.2	47	0	0.0%	7.6	1.4	
76	2	2.6%	100%	9.8	1.3	80	6	7.5%	11.0	1.4	65	5	7.7%	11.3	1.8	56	3	5.4%	10.3	1.2	
51	4	7.8%	100%	9.0	1.3	71	6	8.5%	9.7	1.5	77	3	3.9%	10.2	1.3	73	5	6.8%	11.2	1.7	
7	0	0.0%		7.1	1.2	13	3	23.1%	10.7	1.7	17	3	17.6%	10.5	0.8	9	0	0.0%	9.9	0.9	
667				9.3	1.6	586			9.0	1.5	587			10.2	1.6	496			9.5	1.6	
87.1%						89.8%					89.8%					94.8%					
101	1	1.0%	100%	8.2	1.3	128	0	0.0%	5.5	0.8	128	0	0.0%	8.3	1.3	115	0	0.0%	5.4	0.9	
198	0	0.0%		6.5	1.1	217	0	0.0%	5.1	0.9	224	1	0.4%	6.4	1.1	220	2	0.9%	4.9	0.7	
3.0%						2.3%					3.6%					1.4%					
200	27	13.5%	70%	21.1	4.6	214	21	9.8%	22.6	4.9	186	20	10.8%	20.6	4.5	162	16	9.9%	21.6	4.3	
29	2	6.9%	50%	16.1	3.4	26	2	7.7%	15.9	3.3	27	0	0.0%	20.8	3.9	22	0	0.0%	16.6	2.5	
6	2	33.3%	100%	12.3	4.2	5	0	0.0%	28.4	3.8	2	0	0.0%	7.5	1.4	0	0	0.0%	0.0	0.0	
38	1	2.6%	0%	14.8	2.6	30	1	3.3%	22.5	3.9	28	0	0.0%	16.2	2.9	22	0	0.0%	16.2	2.8	
10	0	0.0%		7.9	1.9	22	0	0.0%	10.6	2.4	23	0	0.0%	10.6	2.0	21	0	0.0%	12.5	2.8	
10	1	10.0%	100%	20.7	3.8	20	2	10.0%	16.6	2.8	14	2	14.3%	24.5	4.8	11	0	0.0%	31.1	4.2	
109	21	19.3%	71%	26.1	5.9	111	16	14.4%	27.4	6.5	92	18	19.6%	24.0	5.7	86	16	18.6%	25.2	5.6	
2				3.0	0.7	4			5.0	0.8	1					0					
118	2			14.6	1.8	86			11.9	1.8	67			11.7	1.8	55			11.3	1.5	
21	2	9.5%		31.5	5.5	21	2	9.5%	25.5	6.2	14	1	7.1%	31.1	6.4	3	0	0.0%	18.0	2.4	
45	3	6.7%	100%	27.8	5.1	50	7	14.0%	19.1	4.1	41	4	9.8%	23.9	3.9	41	3	7.3%	22.7	3.7	

UniversitätsSpital Zürich		2011						2010					
		Fallzahl	Todesfälle	Sterblichkeit %	Anteil Notfälle bei Todesfällen	ALOS USZ	CMI	Fallzahl	Todesfälle	Sterblichkeit %	Anteil Notfälle bei Todesfällen	ALOS USZ	CMI
<b>Nr</b>	<b>Behandlungsgruppe</b>												
<b>V</b>	<b>Gefässoperationen</b>												
<b>13</b>	<b>Operationen bei Erweiterung der Hauptschlagader (Aneurysma)</b>												
13.1	Aortenaneurysma nicht rupturiert	80	1	1.3%	100%	10.3	3.3	103	2	1.9%	50%	11.5	3.7
<b>14</b>	<b>Operationen der Halsschlagader (extrakranielle Gefässoperationen)</b>												
14.1	Extrakranielle Gefässoperationen	33	0	0.0%		10.1	2.1	41	1	2.4%	100%	13.1	2.3
14.2	Implantation von Stents in extrakranielle Gefässe	39	3	7.7%	100%	6.1	1.8	27	2	7.4%	100%	6.5	2.1
<b>VI</b>	<b>Geburtshilfe und Frauenheilkunde</b>												
<b>15</b>	<b>Geburten</b>												
15.1	Geburten mit Anteil an Todesfällen der Mutter	2'482	0	0.0%		7.9	1.0	2'371	0	0.0%		7.8	1.0
15.2	Geburten mit Dammriss 3. und 4. Grades, Anteil an allen vaginalen Geburten	1.2%						1.9%					
15.3	Geburten mit Episiotomie, Anteil an allen vaginalen Geburten	28.6%						28.8%					
15.4	Kaiserschnitttrate (Sectorate) in % aller Geburten	43.6%						42.2%					
<b>16</b>	<b>Entfernung der Gebärmutter bei gutartigen Erkrankungen (Hysterektomie)</b>												
16.1	Hysterektomie bei gutartigen Erkrankungen	191	1	0.5%		7.8	1.3	188	0	0.0%		7.1	1.1
16.2	Anteil vaginale/laparoskopische Operationen bei Hysterektomien ohne Plastik	64.4%						68.1%					
<b>17</b>	<b>Brustkrebs</b>												
17.1	Stationäre Behandlungen wegen Brustkrebs	539				8.6 1.2		475				9.2 1.2	
<b>18</b>	<b>Eingriffe an der Brust</b>												
18.1	Alle Eingriffe an der Brust (Mammaresektionen und -plastiken)	536				6.6 1.0		544				6.5 1.1	
<b>VII</b>	<b>Orthopädische und unfallchirurgische Krankheitsbilder</b>												
<b>19</b>	<b>Hüftgelenkersatz elektiv (nicht bei Frakturen)</b>												
19.1	Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation (nicht bei Fraktur)	17	0	0.0%		12.7	2.0	15	1	6.7%	100%	13.0	2.1
<b>20</b>	<b>Wechsel einer Hüftgelenkendoprothese</b>												
20.1	Hüft-Totalendoprothesen-Wechsel und Komponentenwechsel	6	0	0.0%		15.3	2.2	3	1	33.3%	100%	32.3	5.3
<b>21</b>	<b>Kniegelenkersatz</b>												
21.1	Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation	1	0	0.0%		16.0	2.0	0	0	0.0%		0.0	0.0
<b>22</b>	<b>Wechsel einer Kniegelenkendoprothese</b>												
22.1	Wechsel einer Knie-TEP	0	0	0.0%		0.0	0.0	2	0	0.0%		33.5	6.0



	2009						2008					2007					2006				
	Fallzahl	Todesfälle	Sterblichkeit %	Anteil Morfälle bei Todesfällen	ALOS USZ	CMI	Fallzahl	Todesfälle	Sterblichkeit %	ALOS USZ	CMI (5.1-1.6-8)	Fallzahl	Todesfälle	Sterblichkeit %	ALOS USZ	CMI (6.0-1.7-9)	Fallzahl	Todesfälle	Sterblichkeit %	ALOS USZ	CMI (6.0-1.8-10)
	103	5	4.9%		10.9	3.7	98	2	2.0%	15.2	4.4	101	4	4.0%	12.0	3.3	85	2	2.4%	12.8	4.0
	35	0	0.0%		12.3	2.4	36	1	2.8%	11.6	2.1	38	1	2.6%	12.3	2.3	51	0	0.0%	11.3	1.9
	40	1	2.5%	100%	5.1	1.8	41	1	2.4%	7.6	2.3	37	1	2.7%	3.5	1.6	45	0	0.0%	5.9	1.6
	2'374	0	0.0%		7.8	0.9	2'216	0	0.0%	8.0	1.0	2'266	1	0.0%	7.3	0.9	2'265	3	0.1%	8.2	0.9
	1.7%						1.6%					1.6%					1.6%				
	29.7%						31.9%					33.2%					31.2%				
	41.1%						42.2%					41.0%					40.6%				
	169	0	0.0%		7.8	1.1	194	1	0.5%	8.3	1.2	170	1	0.6%	8.2	1.1	174	0	0.0%	8.9	1.0
	63.3%						53.6%					42.4%					22.4%				
	368				9.7	1.4	246			9.3	1.2	254			9.3	1.2	273				10.5
	467				6.7	1.1	524			7.1	1.1	495			7.3	1.1	438				6.7
	10	0	0.0%		21.6	2.4	10	0	0.0%	43.6	6.0	7	0	0.0%	16.9	2.1	10	1	10.0%	21.5	3.7
	3	0	0.0%		10.6	1.9	2	0	0.0%	22.5	2.2	3	0	0.0%	39.0	4.4	2	0	0.0%	25.0	2.8
	0	0	0.0%		0.0	0.0	1	0	0.0%	15.0	2.0	0	0	0.0%	0.0	0.0	1	0	0.0%	25.0	13.3
	0	0	0.0%		0.0	0.0	0	0	0.0%	0.0	0.0	0	0	0.0%	0.0	0.0	0	0	0.0%	0.0	0.0

UniversitätsSpital Zürich		2011						2010					
		Fallzahl	Todesfälle	Sterblichkeit %	Anteil Notfälle bei Todesfällen	ALOS USZ	CMI	Fallzahl	Todesfälle	Sterblichkeit %	Anteil Notfälle bei Todesfällen	ALOS USZ	CMI
<b>Nr</b>	<b>Behandlungsgruppe</b>												
<b>23</b>	<b>Schenkelhalsfrakturen</b>												
23.1	Schenkelhalsfraktur, alle Altersgruppen	39	1	2.6%	100%	12.1	2.3	36	2	5.6%	100%	11.4	2.2
23.2	davon Schenkelhalsfraktur, Altersgruppe <60	6	0	0.0%		12.0	2.0	11	1	9.1%	100%	10.5	1.7
23.3	davon Schenkelhalsfraktur, Altersgruppe 60–69	6	0	0.0%		10.8	1.5	5	0	0.0%		12.6	2.6
23.4	davon Schenkelhalsfraktur, Altersgruppe 70–79	7	0	0.0%		13.3	2.3	7	0	0.0%		11.7	2.0
23.5	davon Schenkelhalsfraktur, Altersgruppe 80–84	8	0	0.0%		9.3	1.7	6	0	0.0%		12.5	2.7
23.6	davon Schenkelhalsfraktur, Altersgruppe 85–89	8	1	12.5%	100%	13.0	3.1	3	0	0.0%		11.7	2.3
23.7	davon Schenkelhalsfraktur, Altersgruppe >=90	4	0	0.0%		16.3	2.9	4	1	25.0%	100%	10.3	2.6
<b>VIII</b>	<b>Erkrankungen der Harnwege und der männlichen Geschlechtsorgane</b>												
<b>24</b>	<b>Totalentfernung der Niere (Nephrektomie)</b>												
24.1	Nephrektomie	60	1	1.7%		14.1	3.5	60	3	5.0%	33%	20.9	4.3
24.2	Nephrektomie, Anteil laparoskopische OPs	41.7%						31.7%					
<b>25</b>	<b>Teilentfernung der Niere (Partielle Nephrektomie)</b>												
25.1	Partielle Nephrektomie	38	1	2.6%		7.0	1.7	40	0	0.0%		8.8	1.8
25.2	Partielle Nephrektomie, Anteil laparoskopische OPs	78.9%						50.0%					
<b>26</b>	<b>Entfernung der Prostata durch Abtragung über die Harnröhre (Prostata-TUR)</b>												
26.1	Prostata-TUR	167	0	0.0%		6.9	0.7	198	1	0.5%	100%	6.9	0.8
<b>27</b>	<b>Fälle mit Prostatakarzinom</b>												
27.1	Fälle mit Prostata-Karzinom (als Haupt- oder Nebendiagnose)	353				8.9	1.5	373				8.6	1.4
<b>28</b>	<b>Radikaloperationen der Prostata bei bösartigem Tumor</b>												
28.1	Radikale Prostatovesikulektomie	133	0	0.0%		9.8	2.1	107	0	0.0%		8.8	2.0
<b>IX</b>	<b>Komplexe, heterogene Krankheitsbilder (Tracer für Peer Review)</b>												
<b>29</b>	<b>Beatmung (**)</b>												
29.1	Beatmungsfälle insgesamt (ohne Neugeborene)	2'059	372	18.1%	84%	20.4	6.4	1'176	314	26.7%	83%	22.9	7.0
29.2	davon Beatmung > 95 Stunden (ohne Neugeborene)	592	156	26.4%	78%	34.6	10.6	553	142	25.7%	75%	33.8	10.4
<b>30</b>	<b>Sepsis</b>												
30.1	Sepsis	212	40	18.9%	98%	16.1	3.4	173	31	17.9%	97%	18.1	3.8

	2009						2008					2007					2006				
	Fallzahl	Todesfälle	Sterblichkeit %	Anteil Notfälle bei Todesfällen	ALOS USZ	CMI	Fallzahl	Todesfälle	Sterblichkeit %	ALOS USZ	CMI (5.1-1.6-8)	Fallzahl	Todesfälle	Sterblichkeit %	ALOS USZ	CMI (6.0-1.7-9)	Fallzahl	Todesfälle	Sterblichkeit %	ALOS USZ	CMI (6.0-1.8-10)
	40	0	0.0%		13.0	1.9	36	0	0.0%	11.3	1.9	47	4	8.5%	12.6	1.8	38	0	0.0%	13.7	1.8
	9	0	0.0%		9.4	1.6	6	0	0.0%	7.8	1.5	11	1	9.1%	12.6	2.5	11	0	0.0%	9.9	1.7
	3	0	0.0%		23.3	4.1	1	0	0.0%	12.0	1.8	11	1	9.1%	10.7	1.6	4	0	0.0%	14.0	2.0
	14	0	0.0%		11.1	1.7	11	0	0.0%	12.8	2.1	7	0	0.0%	8.4	1.2	9	0	0.0%	14.1	1.9
	2	0	0.0%		20.0	1.7	2	0	0.0%	14.5	4.1	6	1	16.7%	11.8	1.7	5	0	0.0%	19.4	2.0
	8	0	0.0%		14.4	1.7	9	0	0.0%	10.2	1.7	9	1	11.1%	18.8	1.9	7	0	0.0%	15.6	1.8
	4	0	0.0%		14.0	1.9	7	0	0.0%	12.0	1.8	3	0	0.0%	11.3	1.6	2	0	0.0%	12.0	1.7
	45	2	4.4%	100%	19.6	4.3	53	5	9.4%	14.2	3.3	51	0	0.0%	13.5	2.4	63	2	3.2%	16.5	3.1
	35.6%						34.0%					35.3%					28.6%				
	25	0	0.0%		10.6	1.9	27	1	3.7%	8.4	1.8	22	0	0.0%	11.1	2.2	11	0	0.0%	13.9	2.4
	56.0%						33.3%					36.4%					54.5%				
	170	0	0.0%		6.9	0.8	137	0	0.0%	6.6	0.8	147	0	0.0%	6.5	0.7	101	0	0.0%	6.7	1.0
	390				9.2	1.7	314			9.0	1.6	298			10.4	1.7	271			11.0	1.8
	145	3	2.1%	0%	8.9	2.0	125	0	0.0%	10.2	2.0	114	0	0.0%	9.6	1.8	76	0	0.0%	8.4	1.7
	1'045	289	27.7%	80%	24.3	7.5	844	306	36.3%	23.3	7.5	598	221	37.0%	24.2	7.3	549	211	38.4%	23.1	6.7
	495	124	25.1%	70%	34.3	10.5	383	113	29.5%	35.6	11.3	320	99	30.9%	34.7	10.5	283	97	34.3%	32.3	9.8
	182	39	21.4%	87%	17.9	3.9	139	40	28.8%	18.3	3.7	130	32	24.6%	15.9	3.1	130	26	20.0%	19.5	3.0

### 4.3 Spezifikationen

#### Allgemeine Bemerkungen

- Die Statistik basiert auf den Daten der medizinischen Statistik PRISMA zuhanden der Gesundheitsdirektion des Kantons Zürich.
- Berücksichtigt wurden die stationären Fälle.
- Für die Zuordnung zu einem bestimmten Jahr ist das Austrittsdatum massgebend (Austritt 1. Januar bis 31. Dezember).
- Ein Fall ist definiert als Eintritt USZ bis Austritt USZ (unabhängig von spitalinternen Verlegungen).
- Todesfälle sind definiert gemäss der PRISMA-Variablen «Entscheid für Austritt».
- Diagnosen wurden kodiert nach ICD10 GM 2010 (2011), ICD10 GM 2008 (2009 und 2010), ICD 10 WHO Version 1.3 (2006–2008).
- Behandlungen wurden kodiert nach CHOP: Version 2011 (2011), Version 11.0 (2009 und 2010), 10.0 (2008), Version 9.0 (2007), Version 8.0 (2006).
- ALOS (average length of stay) bedeutet durchschnittliche Aufenthaltsdauer der Fälle am USZ.
- CMI (Casemix Index) ist das durchschnittliche relative Kostengewicht, berechnet nach der im Statistikjahr hinterlegten Kostengewichtsversion von APDRG.

Spezifikationen im Detail		
Nr	Text	Definition
<b>1</b>	<b>ERKRANKUNGEN DES HERZENS</b>	
<b>1</b>	<b>Herzinfarkt</b>	<b>Selektionskriterium Medizinische Statistik</b>
1.1	Hauptdiagnose Herzinfarkt	HD = I21.- (akuter Myokardinfarkt), I22.- (rezidivierender Myokardinfarkt) Alter bei Eintritt > 19 Entscheid für Austritt = 5 (gestorben ohne Autopsie) oder = 6 (gestorben mit Autopsie)
1.2	davon Herzinfarkt, Altersgruppe 20–44	dito 20 <= Alter bei Eintritt <= 44
1.3	davon Herzinfarkt, Altersgruppe 45–64	dito 45 <= Alter bei Eintritt <= 64
1.4	davon Herzinfarkt, Altersgruppe 65–84	dito 65 <= Alter bei Eintritt <= 84
1.5	davon Herzinfarkt, Altersgruppe >=85	dito Alter bei Eintritt >= 85
1.6	Hauptdiagnose Herzinfarkt, Direktaufnahmen ohne Verlegungen	dito Aufenthalt vor Eintritt <> 6 (nicht Akutspital)
1.7	Hauptdiagnose Herzinfarkt, Verlegungen aus anderem Spital	dito Aufenthalt vor Eintritt = 6 (Akutspital)
1.8	Fälle mit NSTEMI (non ST-elevation-myocard-infarct = nicht transmuraler Infarkt)	HD = I21.4 (akuter subendokardialer Myokardinfarkt)
<b>2</b>	<b>Herzinsuffizienz</b>	
2.1	Hauptdiagnose Herzinsuffizienz	HD = I11.0 (Hypertensive Herzkrankheit mit (kongestiver) Herzinsuffizienz), I13.0 (Hypertensive Herz- und Nierenkrankheit mit (kongestiver) Herzinsuffizienz), I13.2 (Hypertensive Herz- und Nierenkrankheit mit (kongestiver) Herzinsuffizienz und Niereninsuffizienz), I50.- (Herzinsuffizienz) Alter bei Eintritt > 19 Entscheid für Austritt = 5 (gestorben ohne Autopsie) oder = 6 (gestorben mit Autopsie)
2.2	davon Herzinsuffizienz, Altersgruppe 20–44	Dito 20 <= Alter bei Eintritt <= 44
2.3	davon Herzinsuffizienz, Altersgruppe 45–64	Dito 45 <= Alter bei Eintritt <= 64
2.4	davon Herzinsuffizienz, Altersgruppe 65–84	Dito 65 <= Alter bei Eintritt <= 84
2.5	davon Herzinsuffizienz, Altersgruppe >=85	Dito Alter bei Eintritt >= 85
<b>3</b>	<b>Behandlungsfälle mit Linksherzkatheter oder aortokoronarem Bypass</b>	
3.1	Summe der Fälle mit Linksherzkatheter mit Koronaragnostik/-intervention	HHB / NB = 37.22 (Linksherzkatheter), 37.23 (kombinierter Rechts- und Linksherzkatheter), 36.01 (Perkutane transluminale Koronarangioplastik [PTCA] oder koronare Atherektomie an einem einzelnen Gefäss ohne Erwähnung einer thrombolytischen Substanz), 36.02 (Perkutane transluminale Koronarangioplastik [PTCA] oder koronare Atherektomie an einem einzelnen Gefäss, mit Erwähnung einer thrombolytischen Substanz), 36.05 (Perkutane transluminale Koronarangioplastik [PTCA] oder koronare Atherektomie an mehreren Gefässen durchgeführt während der gleichen Operation, mit oder ohne Erwähnung einer thrombolytischen Substanz), 36.06 (Einsetzen von Herzkranzarterien-Stent(s) ohne Medikamenten-Freisetzung), 36.07 (Einsetzen von Herzkranzarterien-Stent(s) mit Medikamenten-Freisetzung), 00.66.- (Perkutane transluminale Koronarangioplastik [PTCA] oder koronare Atherektomie), 88.55 (Koronare Arteriografie mit einem einzigen Katheter),

## Spezifikationen im Detail

Nr	Text	Definition
		<p>88.56 (Koronare Arteriografie mit zwei Kathetern), 88.57 (sonstige und nicht näher bezeichnete koronare Arteriografie)                      Alter bei Eintritt &gt; 19                      Entscheid für Austritt = 5 (gestorben ohne Autopsie) oder = 6 (gestorben mit Autopsie)</p>
3.2	Fälle mit Linksherzkatheter BEI Herzinfarkt (HD), ohne Herzoperation	<p>HB / NB = 37.22 (Linksherzkatheter), 37.23 (kombinierter Rechts- und Linksherzkatheter)                      HB / NB &lt;&gt; 35.- (Operationen an Herzklappen und -septen), 36.03 (Koronarangioplastik am offenen Thorax), 36.1x (Bypass-Anastomose zur Myokard-Revaskularisation), 36.2 (Myokard-Revaskularisation mit Arterien-Implantat), 36.3x (sonstige Myokard-Revaskularisation), 36.9x (sonstige Operationen an Herzgefäßen)                      HD = I21.- (akuter Myokardinfarkt), I22.- (rezidivierender Myokardinfarkt)                      Alter bei Eintritt &gt; 19                      Entscheid für Austritt = 5 (gestorben ohne Autopsie) oder = 6 (gestorben mit Autopsie)</p>
3.3	Fälle mit Linksherzkatheter OHNE Herzinfarkt (HD), ohne Herzoperation, Todesfälle	<p>dito                      HD &lt;&gt; I21.- (akuter Myokardinfarkt), I22.- (rezidivierender Myokardinfarkt)                      Alter bei Eintritt &gt; 19                      Entscheid für Austritt = 5 (gestorben ohne Autopsie) oder = 6 (gestorben mit Autopsie)</p>
3.4	Isolierter Aortokoronarer Bypass mit Herz-Lungen-Maschine	<p>HB / NB = 36.1- (Bypass-Anastomose zur Myokard-Revaskularisation) UND 39.61.- (Extrakorporelle Zirkulation (ECC) zur Unterstützung der offenen Herzchirurgie)                      HB / NB &lt;&gt; 35.- (Operationen an Herzklappen und -septen), 38.45.- (Resektion von thorakalen Blutgefäßen mit Ersatz), 37.3- (Perikardektomie und Exzision einer Herzläsion), 37.4- (Plastische Rekonstruktion von Herz und Perikard), 37.5- (Herzsetzende Verfahren)                      Alter bei Eintritt &gt; 19                      Entscheid für Austritt = 5 (gestorben ohne Autopsie) oder = 6 (gestorben mit Autopsie)</p>
3.4a	Isolierter Aortokoronarer Bypass ohne Herz-Lungen-Maschine	<p>HB / NB = 36.1- (Bypass-Anastomose zur Myokard-Revaskularisation) UND 39.61.- (Extrakorporelle Zirkulation (ECC) zur Unterstützung der offenen Herzchirurgie)                      HB / NB &lt;&gt; 35.- (Operationen an Herzklappen und -septen), 38.45.- (Resektion von thorakalen Blutgefäßen mit Ersatz), 37.3- (Perikardektomie und Exzision einer Herzläsion), 37.4- (Plastische Rekonstruktion von Herz und Perikard), 37.5- (Herzsetzende Verfahren)                      Alter bei Eintritt &gt; 19                      Entscheid für Austritt = 5 (gestorben ohne Autopsie) oder = 6 (gestorben mit Autopsie)</p>
3.5	davon mit Herzinfarkt	<p>dito                      HD / ND = I21.- (akuter Myokardinfarkt), I22.- (rezidivierender Myokardinfarkt)                      Alter bei Eintritt &gt; 19                      Entscheid für Austritt = 5 (gestorben ohne Autopsie) oder = 6 (gestorben mit Autopsie)</p>
3.5a	davon mit Herzinfarkt	<p>dito                      HD / ND = I21.- (akuter Myokardinfarkt), I22.- (rezidivierender Myokardinfarkt)                      Alter bei Eintritt &gt; 19                      Entscheid für Austritt = 5 (gestorben ohne Autopsie) oder = 6 (gestorben mit Autopsie)</p>
3.6	davon elektive Fälle, d. h. kein Linksherzkatheter in derselben Hospitalisation	<p>dito                      Alter bei Eintritt &gt; 19                      HB / NB &lt;&gt; 37.22 (Linksherzkatheter), 37.23 (kombinierter Rechts- und Linksherzkatheter)                      Entscheid für Austritt = 5 (gestorben ohne Autopsie) oder = 6 (gestorben mit Autopsie)</p>
3.6a	davon elektive Fälle, d. h. kein Linksherzkatheter in derselben Hospitalisation	<p>dito                      Alter bei Eintritt &gt; 19                      HB / NB &lt;&gt; 37.22 (Linksherzkatheter), 37.23 (kombinierter Rechts- und Linksherzkatheter)                      Entscheid für Austritt = 5 (gestorben ohne Autopsie) oder = 6 (gestorben mit Autopsie)</p>
3.7	Summe der Fälle mit Stenteinlage BMS (Bear Metal Stent)	<p>HB / NB = 36.06 (Einsetzen von Herzkranzarterien-Stent(s) ohne Medikamenten-Freisetzung)                      Alter bei Eintritt &gt; 19                      Entscheid für Austritt = 5 (gestorben ohne Autopsie) oder = 6 (gestorben mit Autopsie)</p>
3.8	Summe der Fälle mit Stenteinlage DES (Drug Eluting Stent)	<p>HB / NB = 36.07 (Einsetzen von Herzkranzarterien-Stent(s) mit Medikamenten-Freisetzung)                      Alter bei Eintritt &gt; 19                      Entscheid für Austritt = 5 (gestorben ohne Autopsie) oder = 6 (gestorben mit Autopsie)</p>
<b>3.9</b>	<b>Versorgung mit Schrittmacher oder implantierbarem Defibrillator</b>	
4.1	Schrittmacherversorgung (Implantationen und Wechsel inklusive Defibrillatoren)	<p>HB / NB = 37.80.- (Implantation eines permanenten Schrittmachers, initial oder Ersatz, Gerätetyp nicht spezifiziert), 37.81.- (Erstimplantation eines Einkammer-Schrittmachers, nicht spezifiziert ob rate responsive), 37.82.- (Erstimplantation eines Einkammer-Schrittmachers, rate responsive), 37.83.- (Erstimplantation eines Zweikammer-Schrittmachers), 37.85.- (Ersetzen jeglichen Einkammer-Schrittmacher-Vorrichtungstyps, nicht spezifiziert ob rate responsive), 37.86.- (Ersetzen jeglichen Einkammer-Schrittmacher-types, rate responsive), 37.87.- (Ersetzen jeglichen Zweikammer-Schrittmachertyps), 00.50.- (Implantation eines Resynchronisationsherzschrittmachers ohne Angabe) von Defibrillation, komplettes System [CRT-P]), 00.51.- (Implantation eines Resynchronisationsdefibrillators, komplettes System [CRT-D]), 00.53.- (Implantation oder Ersetzen nur des Pulsgenerators eines Resynchronisations-Herzschrittmachers [CRT-P]), 00.54.- (Implantation oder Ersetzen nur des Pulsgenerators eines Resynchronisationsdefibrillators [CRT-D]), 37.94.- (Implantation oder Ersetzen eines totalen automatischen Kardioverter-/Defibrillator-Systems [AICD]), 37.96.- (Implantation nur des Puls-generators eines automatischen Kardioverters/Defibrillators), 37.98.- (Ersetzen nur des Pulsgenerators eines automatischen Kardioverters/Defibrillators)</p>

Spezifikationen im Detail		
Nr	Text	Definition
<b>II SCHLAGANFALL (STROKE)</b>		
<b>5a Schlaganfall, alle Formen nach AGEsgruppen</b>		
5.1	Hauptdiagnose Schlaganfall, alle Formen	HD = I60.- (Subarachnoidalblutung), I61.- (Intrazerebrale Blutung), I63.- (Hirnfarkt), I64 (Schlaganfall, nicht als Blutung oder Infarkt bezeichnet) Alter bei Eintritt > 19 Entscheid für Austritt = 5 (gestorben ohne Autopsie) oder = 6 (gestorben mit Autopsie)
5.2	davon Schlaganfall, Altersgruppe 20–44	20 <= Alter bei Eintritt <= 44
5.3	davon Schlaganfall, Altersgruppe 45–64	45 <= Alter bei Eintritt <= 64
5.4	davon Schlaganfall, Altersgruppe 65–84	65 <= Alter bei Eintritt <= 84
5.5	davon Schlaganfall, Altersgruppe >=85	Alter bei Eintritt >= 85
<b>5b Schlaganfall, differenziert nach Art der Erkrankung</b>		
5.6	Hirnfarkt (ICD I63)	HD = I63.- (Hirnfarkt); Alter bei Eintritt > 19; Entscheid für Austritt = 5 oder 6 (gestorben)
5.7	Intrazerebrale Blutung (ICD I61)	HD = I61.- (Intrazerebrale Blutung); Alter bei Eintritt > 19; Entscheid für Austritt = 5 oder 6 (gestorben)
5.8	Schlaganfall nicht näher bezeichnet (ICD I64)	HD = I64.- (Schlaganfall nicht näher bezeichnet); Alter bei Eintritt > 19; Entscheid für Austritt = 5 oder 6 (gestorben)
5.9	Anteil Schlaganfall nicht näher bezeichnet (ICD I64)	HD = I64.- (Schlaganfall nicht näher bezeichnet); Nenner gemäss 5.1
5.10	Subarachnoidalblutung (ICD I60)	HD = I60.- (Subarachnoidalblutung); Alter bei Eintritt > 19; Entscheid für Austritt = 5 oder 6 (gestorben)
<b>III ERKRANKUNGEN DER LUNGE</b>		
<b>6 Lungenentzündung (Pneumonie)</b>		
6.1	Hauptdiagnose Pneumonie	HD = J12.- bis J18.- (Pneumonie, diverse Erreger), J10.0 (Grippe mit Pneumonie, Influenzaviren nachgewiesen), J11.0 (Grippe mit Pneumonie, Viren nicht nachgewiesen), A48.1 (Legionellose mit Pneumonie) Entscheid für Austritt = 5 oder 6 (gestorben)
6.3	davon Pneumonie, Altersgruppe 15–44	15 <= Alter bei Eintritt <= 44
6.4	davon Pneumonie, Altersgruppe 45–64	45 <= Alter bei Eintritt <= 64
6.5	davon Pneumonie, Altersgruppe 65–84	65 <= Alter bei Eintritt <= 84
6.6	davon Pneumonie, Altersgruppe >=85	Alter bei Eintritt >= 85
<b>7 Lungenkrebs (Bronchialkarzinom), inklusive Trachea</b>		
7.1	Stationäre Behandlungen wegen Lungenkrebs	HD / ND = C33 (Bösartige Neubildung der Trachea), C34.- (Bösartige Neubildung der Bronchien und der Lunge) Entscheid für Austritt = 5 oder 6 (gestorben)
<b>IV OPERATIONEN AN DEN BAUCHORGANEN</b>		
<b>8 Entfernung der Gallenblase (Cholezystektomie)</b>		
8.1	Cholezystektomie ohne TU, Anteil laparoskopische OP	HD = K80.- (Gallensteine), K81.- (Cholezystitis); ND <> (C00-C97) Bösartige Neubildungen HB / NB = 51.2.- (Cholezystektomie) = Ermittlung Nenner: (Gesamtzahl von Cholezystektomien) Ermittlung Zähler: HB / NB = 51.23 (Laparoskopische Cholezystektomie), 51.24 (Partielle laparoskopische Cholezystektomie) UND HB / NB <> 51.21 (Sonstige partielle Cholezystektomie), 51.22.- (Cholezystektomie)
8.3	Cholezystektomie ohne TU	HD und ND gemäss 8.1 HB = 51.2x (Cholezystektomie) Entscheid für Austritt = 5 oder 6 (gestorben)
<b>9 Operation von Leisten-, Schenkel- und Nabelbrüchen (Herniotomie)</b>		
9.1	Inguinal/Femoral/Bauchwand/Nabelhernie	HB / NB = 53.0.- (Einseitige Operation einer Inguinalhernie), 53.1.- (Beidseitige Operation von Inguinalhernien), 53.2.- (Einseitige Operation einer Femoralhernie), 53.3.- (Beidseitige Operation einer Femoralhernie), 53.4.- (Operation einer Umbilikalhernie) Entscheid für Austritt = 5 oder 6 (gestorben)
9.2	davon mit Darm-OP (Resektion)	OP wie oben UND HB / NB = 45.3.- (Lokale Exzision oder Destruktion von Läsion oder Gewebe im Dünndarm), 45.4.- (Lokale Exzision oder Destruktion von Läsion oder Gewebe im Dickdarm), 45.5.- (Isolation eines Darmsegments), 45.6.- (Sonstige Exzision am Dünndarm), 45.7.- (Teilresektion am Dickdarm), 45.8.- (Totale intraabdominelle Kolektomie), 45.9.- (Intestinale Anastomose)
<b>10 Grosse Operationen an Dickdarm und Enddarm (kolorektale Operationen)</b>		
10.1	Kolorektale Resektionen insgesamt	(A) Kolonresektion: HB / NB = 45.8 (Totale intraabdominelle Kolektomie) ODER HB / NB = 45.7.- (Teilresektion am Dickdarm) UND NICHT HB / NB = 48.4.- (Rektumresektion im Durchzugsverfahren), 48.5 (Abdominoperineale Rektumresektion), 48.6.- (Sonstige Rektumresektion) (B) Rektumresektion: HB / NB = 48.5 (Abdominoperineale Rektumresektion) UND NICHT HB / NB = 45.8 (Totale intraabdominelle Kolektomie) ODER
10.2	davon Kolonresektionen bei Karzinom (Krebs) ohne kompl. Diagnose	HB / NB = 48.6.- (Sonstige Rektumresektion) UND NICHT HB / NB = 45.8 (Totale intraabdominelle Kolektomie) Entscheid für Austritt = 5 oder 6 (gestorben) HB / NB = Kolonresektion (A) gemäss 10.1 (C) Kolonkarzinom: HD = C18.- (Bösartige Neubildung des Dickdarmes), C19 (Bösartige Neubildung am Rektosigmoid, Übergang), C20 (Bösartige Neubildung des Rektums), C21.- (Bösartige Neubildung des Anus und des Analkanals)

## Spezifikationen im Detail

Nr	Text	Definition
		(D1) Komplizierende Nebendiagnosen: ND = K55.- (Gefässkrankheiten des Darms), K56.- (Paralytischer Ileus und mechanischer Ileus ohne Hernie), K59.3 (Megakolon), K63.0 (Darmabszess), K63.1 (Perforation des Darmes, nichttraumatisch), K65.- (Peritonitis), C16.- (Bösartige Neubildung des Magens), C22.- (Bösartige Neubildung der Leber und der intrahepatischen Gallengänge), C23.- (Bösartige Neubildung der Gallenblase), C24.- (Bösartige Neubildung sonstiger und nicht näher bezeichneter Teile der Gallenwege), C25.- (Bösartige Neubildung des Pankreas), C64 (Bösartige Neubildung der Niere, ausgenommen Nierenbecken), C65 (Bösartige Neubildung des Nierenbeckens), D00.2 (Carcinoma in situ des Magens), D01.5 (Carcinoma in situ der Leber, der Gallenblase und der Gallengänge), C56 (Bösartige Neubildung des Ovars) (D2) Komplizierende Prozeduren: Pankreas oder Nieren OP (Definition wie unter 12.1/24.1/25.1) Entscheid für Austritt = 5 oder 6 (gestorben)
10.3	davon Kolonresektionen bei Karzinom (Krebs) mit kompl. Diagnose	HB / NB = Kolonresektion (A) gemäss 10.1 HD = Kolonkarzinom (C) gemäss 10.2 ND = Komplizierende Nebendiagnosen (D1) gemäss 10.2 Entscheid für Austritt = 5 oder 6 (gestorben)
10.4	davon Rektumresektionen bei Karzinom (Krebs)	HB / NB = Rektumresektion (B) gemäss 10.1 HD = Kolonkarzinom (C) gemäss 10.2 Entscheid für Austritt = 5 oder 6 (gestorben)
10.5	davon kolorektale Resektionen, bei Divertikel ohne Abszess/Perforation	HB / NB = Kolonresektion (A) oder Rektumresektion (B), gemäss 10.1 (E) Divertikel ohne Abszess: HD = K57.3 (Divertikulose des Dickdarms ohne Perforation oder Abszess), K57.5 (Divertikulose sowohl des Dünndarms als auch des Dickdarms ohne Perforation oder Abszess), K57.9 (Divertikulose des Darms, Teil nicht näher bezeichnet, ohne Perforation oder Abszess) Entscheid für Austritt = 5 oder 6 (gestorben)
10.6	davon kolorektale Resektionen, bei Divertikel mit Abszess/Perforation	HB / NB = Kolonresektion (A) oder Rektumresektion (B), gemäss 10.1 (F) Divertikel mit Abszess: HD = K57.2 (Divertikulose des Dickdarms mit Perforation und Abszess), K57.4 (Divertikulose sowohl des Dünndarms als auch des Dickdarms mit Perforation und Abszess), K57.8 (Divertikulose des Darms, Teil nicht näher bezeichnet, mit Perforation und Abszess) Entscheid für Austritt = 5 oder 6 (gestorben)
10.7	davon kolorektale Resektionen bei anderer Diagnose	HB / NB = Kolonresektion (A) oder Rektumresektion (B), gemäss 10.1 HD <> Kolon-Karzinom (C) gemäss 10.2, Divertikel mit (F) /ohne (E) Abszess gemäss 10.5 / 10.6 Entscheid für Austritt = 5 oder 6 (gestorben)
10.8	Zusätzliche ausschliesslich lokale kolorektale Eingriffe bei Karzinom (Krebs)	HD = Kolonkarzinom (C) gemäss 10.2 (G) lokale kolorektale Eingriffe: HB / NB = 45.4- (Lokale Exzision oder Destruktion von Läsion oder Gewebe im Dickdarm), 48.3- (Lokale Exzision oder Destruktion von Läsion oder Gewebe im Rektum) Entscheid für Austritt = 5 oder 6 (gestorben)
10.9	Zusätzliche ausschliesslich lokale kolorektale Eingriffe nicht bei kolorektalem Karzinom	HD <> Kolonkarzinom (C) gemäss 10.2 HB / NB = Lokale kolorektale Eingriffe (G), gemäss 10.8 Entscheid für Austritt = 5 oder 6 (gestorben)
<b>11</b>	<b>Grosse Operationen an der Speiseröhre (komplexe Eingriffe am Ösophagus)</b>	
11.1	Komplexe Eingriffe am Ösophagus, Anteil Todesfälle	HB / NB = 42.4- (Exzision am Ösophagus), 42.5- (Intrathorakale Anastomose am Ösophagus) Entscheid für Austritt = 5 oder 6 (gestorben)
<b>12</b>	<b>Grosse Operationen der Bauchspeicheldrüse (komplexe Eingriffe am Pankreas)</b>	
12.1	Pankreasresektionen gesamt	HB / NB = 52.2- (Lokale Exzision oder Destruktion an Pankreas und Ductus pancreaticus), 52.3 (Marsupialisierung einer Pankreaszyste), 52.4 (Interne Drainage einer Pankreaszyste), 52.5- (Partielle Pankreatektomie), 52.6- (Totale Pankreatektomie), 52.7 (Radikale Pankreatikoduodenektomie) Alter bei Eintritt > 19 Entscheid für Austritt = 5 oder 6 (gestorben)
<b>V</b>	<b>GEFÄSSOPERATIONEN</b>	
<b>13</b>	<b>Operationen bei Erweiterung der Schlagader (Aortenaneurysma)</b>	
13.1	Aortenaneurysma nicht rupturiert	HD = I71.2 (Aneurysma der Aorta thoracica, ohne Angabe einer Ruptur), I71.4 (Aneurysma der Aorta abdominalis, ohne Angabe einer Ruptur), I71.6 (Aortenaneurysma, thorakoabdominal, ohne Angabe einer Ruptur), I71.9 (Aortenaneurysma nicht näher bezeichneter Lokalisation, ohne Angabe einer Ruptur) HB / NB = 38.34- (Resektion der Aorta mit Anastomose), 38.44- (Resektion der Aorta abdominalis mit Ersatz), 38.45- (Resektion von thorakalen Blutgefässen mit Ersatz), 39.71- (Endovaskuläre Implantation eines Grafts in Aorta abdominalis) Entscheid für Austritt = 5 oder 6 (gestorben)
<b>14</b>	<b>Operationen der Halsschlagader (extrakranielle Gefässoperationen)</b>	
14.1	Extrakranielle Gefässoperationen	HB / NB = 38.12 (Enderterektomie von anderen Gefässen an Kopf und Hals (Carotis)) Ohne Herz OP analog 3.2 Alter bei Eintritt > 19 Entscheid für Austritt = 5 oder 6 (gestorben)
14.2	Implantation von Stents in extrakranielle Gefässe	HB / NB = 00.61 (Perkutane Angioplastik oder Atherektomie an präzerebralem(en) (extrakraniell(en)) Gefäss(en)), 00.63 (Perkutanes Einsetzen von Stent(s) an A. carotis), 00.64 (Perkutanes Einsetzen von Stent(s) an sonstigen präzerebralen (extrakraniellen) Arterien) Ohne Herz OP analog 3.2 Alter bei Eintritt > 19, Entscheid für Austritt = 5 oder 6 (gestorben)

Spezifikationen im Detail		
Nr	Text	Definition
<b>VI</b>	<b>GEBURTSHILFE UND FRAUENHEILKUNDE</b>	
<b>15</b>	<b>Geburten</b>	
15.1	Geburten mit Anteil an Todesfällen der Mutter	<p>8 &lt;= Alter bei Eintritt &lt;= 58 Geburt: ND Z37.- (Resultat der Entbindung) Vaginale Geburt: HD / ND = 060.- (Vorzeitige Entbindung) bis 075.- (Komplikationen bei Wehentätigkeit und Entbindung), 080.- (Spontangeburt eines Einlings), 081.- (Geburt eines Einlings durch Zangen- oder Vakuumentextraktion), 083.- (Sonstige geburtshilfliche Massnahmen bei Geburt eines Einlings), 084.0 (Mehrlingsgeburt, Spontangeburt aller Kinder), 084.1 (Mehrlingsgeburt, Geburt aller Kinder durch Vakuum- oder Zangenextraktion), 084.8 (Sonstige Mehrlingsgeburt), 084.9 (Mehrlingsgeburt, Art der Geburt nicht näher bezeichnet), Z37.- (Resultat der Entbindung) oder HB / NB (geburtshilfliche Massnahmen bei vaginaler Geburt) = 72.- (Entbindung mit Zange, Vakuum und bei Beckenendlage), 73.0 (Künstliche Blasensprengung), 73.1 (Sonstige chirurgische Weheneinleitung), 73.22 (Innere und kombinierte Wendung mit Extraktion), 73.4 (Medikamentöse Weheneinleitung), 73.5 (Manuell unterstützte Geburt), 73.6 (Episiotomie), 73.8 (Operationen am Fetus zur Geburtserleichterung), 73.92 (Reposition einer vorgefallenen Nabelschnur), 73.93 (Inzision der Zervix zur Geburtserleichterung), 73.94 (Symphysiotomie zur Geburtserleichterung), 73.99 (Sonstige geburtsunterstützende Operationen) Sectio (Geburt durch Kaiserschnitt): HD / ND = 082.- (Geburt eines Einlings durch Schnittentbindung [Sectio caesarea]), 084.2 (Mehrlingsgeburt, Geburt aller Kinder durch Schnittentbindung) HB / NB = 74.0 (Klassische Sectio caesarea), 74.1 (Tiefe zervikale Sectio caesarea), 74.2 (Extraperitoneale Sectio caesarea), 74.4 (Sectio caesarea eines anderen näher bezeichneten Typs), 74.99 (Sonstige nicht näher bezeichnete Typen der Sectio caesarea) EAus = 5 (Todesfall)</p>
15.2	Vaginale Geburten mit Dammriss 3. und 4. Grades	Nenner: gem 15.1 ohne Sectios HD oder ND = 070.2 (Dammriss 3. Grades unter der Geburt), 070.3 (Dammriss 4. Grades unter der Geburt)
15.3	Vaginale Geburten mit Episiotomie	Nenner: gem 15.1, ohne Sectios HB / NB = 72.11 (Tiefe Zange mit Episiotomie), 73.6 (Episiotomie), 72.71 (Vakuumentextraktion mit Episiotomie), 72.31 (Hohe Zange mit Episiotomie), 72.21 (Mittlere Zange mit Episiotomie), 72.01 (Beckenausgangszange mit Episiotomie)
15.4	Kaiserschnitttrate (Sectorate) in % aller Geburten	Nenner: gem. 15.1 (Total Geburten) Zähler: gemäss 15.1 (Sectios)
<b>16</b>	<b>Entfernung der Gebärmutter bei gutartigen Erkrankungen (Hysterektomie)</b>	
16.1	Hysterektomie bei gutartigen Erkrankungen	HB / NB = 68.3- (Subtotale abdominale Hysterektomie), 68.4.- (Totale abdominale Hysterektomie), 68.5- (Vaginale Hysterektomie), 68.9- (Sonstige und nicht näher bezeichnete Hysterektomie) HD <> C00-C99 Entscheid für Austritt = 5 oder 6 (gestorben)
16.2	Anteil vaginale/laparoskopische OPs bei Hysterektomien ohne Plastik	Nenner wie 16.1 Zähler: HB / NB = 68.31 (Laparoskopische suprazervikale Hysterektomie [LSH]), 68.41- (Laparoskopische totale abdominale Hysterektomie), 68.5- (Vaginale/laparoskopische Hysterektomie) OHNE 68.39 (Sonstige und nicht näher bezeichnete subtotale abdominale Hysterektomie), 68.49- (Totale abdominale Hysterektomie), 68.9 (Sonstige und nicht näher bezeichnete Hysterektomie) OHNE Plastiken: 59.5- (Retropubische urethrale Suspension), 59.6 (Paraurethrale Suspension), 59.71 (Levatorplastik zur urethrovesikalen Suspension), 59.79 (Sonstige plastische Rekonstruktion bei Stressinkontinenz) HD <> C00-C99
<b>17</b>	<b>Brustkrebs</b>	
17.1	Stationäre Behandlungen wegen Brustkrebs	HD / ND = C50.- (Bösartige Neubildung der Brustdrüse), D05.- (Carcinoma in situ der Brustdrüse)
<b>18</b>	<b>Eingriffe an der Brust</b>	
18.1	Alle Eingriffe an der Brust (Mammaresektionen und -plastiken)	HB / NB = 85.0- (Inzision an der Mamma (Haut)), 85.1- (Diagnostische Massnahmen an der Mamma), 85.2- (Exzision oder Destruktion von Mammagewebe), 85.3- (Mammareduktionsplastik und subkutane Mastektomie), 85.4- (Mastektomie), 85.5- (Augmentationsmammoplastik), 85.6 (Mastopexie), 85.7 (Totale plastische Rekonstruktion der Mamma), 85.8- (Sonstige Operationen und plastische Rekonstruktion der Mamma), 85.93 (Revision eines Mammaimplantats), 85.94 (Entfernen eines Mammaimplantats), 85.95 (Einsetzen eines Gewebeexpanders in die Mamma), 85.96 (Entfernen eines (mehrerer) Gewebeexpanders aus der Mamma), 85.99 (Sonstige Operationen an der Mamma)
<b>VII</b>	<b>ORTHOPÄDISCHE UND UNFALLCHIRURGISCHE KRANKHEITSBILDER</b>	
<b>19</b>	<b>Hüftgelenkersatz elektiv (nicht bei Frakturen)</b>	
19.1	Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation (nicht bei Fraktur, BQS 17/2)	HB / NB = 81.51- (Totalendoprothese des Hüftgelenks), 81.52- (Partielle Hüftarthroplastik) HD / ND <> M84.1 (Nichtvereinigung der Frakturrenden [Pseudarthrose]), M90.7- (Knochenfraktur bei Neubildungen), M96.0 (Pseudarthrose nach Fusion oder Arthrodesen), S32.4 (Fraktur des Acetabulums), S72.0 (Schenkelhalsfraktur), S72.1 (Pertrochantäre Fraktur), S72.2 (Subtrochantäre Fraktur), T84.1 (Mechanische Komplikation durch eine interne Osteosynthesevorrichtung an Extremitätenknochen), T01.- (Multiple Verletzungen) bis T14.- (Verletzungen des Rumpfes oder anderer Körperregionen) Entscheid für Austritt = 5 oder 6 (gestorben)



## Spezifikationen im Detail

Nr	Text	Definition
<b>20</b>	<b>Wechsel einer Hüftgelenkendoprothese</b>	
20.1	Hüft-Totalendoprothesen-Wechsel und Komponentenwechsel (BQS 17/3)	HB / NB = 81.53 (Revision einer Hüftendoprothese), 00.70 - 00.73 (Revision einer Hüftendoprothese,...) Entscheid für Austritt = 5 oder 6 (gestorben)
<b>21</b>	<b>Kniegelenkersatz</b>	
21.1	Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation (BQS 17/5+17/6)	HB / NB = 81.54 (Totalendoprothese des Kniegelenks) Entscheid für Austritt = 5 oder 6 (gestorben)
<b>22</b>	<b>Wechsel einer Kniegelenkendoprothese</b>	
22.1	Wechsel einer Knie-TEP (nach BQS 17/7)	HB / NB = 81.55 (Revision einer Knieprothese, nicht näher bezeichnet), 00.80 (Revision einer Knieprothese, total (alle Komponenten)), 00.81 (Revision einer Knieprothese, Tibiakomponente), 00.82 (Revision einer Knieprothese, Femurkomponente), 00.83 (Revision einer Knieprothese, Patellarkomponente), 00.84 (Revision einer Kniegelenktotalendoprothese, Tibialiner), Entscheid für Austritt = 5 oder 6 (gestorben)
<b>23</b>	<b>Schenkelhalsfrakturen</b>	
23.1	Schenkelhalsfraktur, alle Altersgruppen	HD = S72.0 (Schenkelhalsfraktur) Entscheid für Austritt = 5 oder 6 (gestorben)
23.2	davon Schenkelhalsfraktur, Altersgruppe <60	Alter bei Eintritt < 60
23.3	davon Schenkelhalsfraktur, Altersgruppe 60–69	60 <= Alter bei Eintritt <= 69
23.4	davon Schenkelhalsfraktur, Altersgruppe 70–79	70 <= Alter bei Eintritt <= 79
23.5	davon Schenkelhalsfraktur, Altersgruppe 80–84	80 <= Alter bei Eintritt <= 84
23.6	davon Schenkelhalsfraktur, Altersgruppe 85–89	85 <= Alter bei Eintritt <= 89
23.7	davon Schenkelhalsfraktur, Altersgruppe >=90	Alter bei Eintritt >= 90
<b>VIII</b>	<b>Erkrankungen der Harnwege und der männlichen Geschlechtsorgane</b>	
<b>24</b>	<b>Totalentfernung der Niere (Nephrektomie)</b>	
24.1	Nephrektomie	HB / NB = 55.5- (Vollständige Nephrektomie) HD / ND <> Z52.4 (Nierenspender) Entscheid für Austritt = 5 oder 6 (gestorben)
24.2	Nephrektomie, Anteil laparoskopische OPs	HB / NB = 55.5x (Vollständige Nephrektomie) und HB / NB = 54.21 (Laparoskopie) und HD / ND <> Z52.4 (Nierenspender)
<b>25</b>	<b>Teilentfernung der Niere (Partielle Nephrektomie)</b>	
25.1	Partielle Nephrektomie	HB / NB = 55.4 (Partielle Nephrektomie) UND HB / NB <> 55.5- Entscheid für Austritt = 5 oder 6 (gestorben)
25.2	Partielle Nephrektomie, Anteil laparoskopische OPs	HB / NB = 55.4 (Partielle Nephrektomie) UND HB / NB <> 55.5x und HB / NB = 54.21 (Laparoskopie) und HD / ND <> Z52.4 (Nierenspender)
<b>26</b>	<b>Entfernung der Prostata durch Abtragung über die Harnröhre (Prostata-TUR)</b>	
26.1	Prostata-TUR	HB / NB = 60.2x Transurethrale Prostatektomie Entscheid für Austritt = 5 oder 6 (gestorben)
<b>27</b>	<b>Fälle mit Prostatakarzinom</b>	
27.1	Fälle mit Prostata-Karzinom (als Haupt- oder Nebendiagnose)	HD / ND = C61 (Bösartige Neubildung der Prostata)
<b>28</b>	<b>Radikaloperationen der Prostata (bei bösartigem Tumor)</b>	
28.1	Radikale Prostatovesikulektomie	HB / NB = 60.5 (Radikale Prostatektomie) Entscheid für Austritt = 5 oder 6 (gestorben)
<b>IX</b>	<b>Komplexe, heterogene Krankheitsbilder (Tracer für Peer Review)</b>	
<b>29</b>	<b>Beatmung</b>	
29.1	Beatmungsfälle insgesamt (ohne Neugeborene)	Alter bei Eintritt > 0 HB / NB = 96.70 (Kontinuierliche mechanische Beatmung ohne Angabe der Dauer), 96.71 (Kontinuierliche mechanische Beatmung während weniger als 96 aufeinanderfolgender Stunden), 96.72 (Kontinuierliche mechanische Beatmung während 96 aufeinanderfolgender Stunden oder länger) Entscheid für Austritt = 5 oder 6 (gestorben)
29.2	davon Beatmung > 95 Stunden (ohne Neugeborene)	Alter bei Eintritt > 0 HB / NB = 96.72 (Kontinuierliche mechanische Beatmung während 96 aufeinanderfolgender Stunden oder länger) Entscheid für Austritt = 5 oder 6 (gestorben)
<b>30</b>	<b>Sepsis</b>	
30.1	Sepsis	HD = A02.1 (Salmonellensepsis), A32.7 (Listeriensepsis), A39.1+ (Waterhouse-Friderichsen-Syndrom), A39.2 (Akute Meningokokken-), A39.3 (Chronische Meningokokken-), A39.4 (Meningokokken-), nicht näher bezeichnet), A40.- (Streptokokkensepsis), A41.- (sonstige Sepsis), B37.7 (Candida-Sepsis) Entscheid für Austritt = 5 oder 6 (gestorben)



## **Impressum**

Herausgeber: UniversitätsSpital Zürich  
Redaktion: Dr. Francesca Giuliani  
Prof. Dr. Dieter Conen  
Petra Seeburger  
Realisation: schroeder.partners ag  
Fotografie: Patrick Stumm  
Druck: Neidhart + Schön AG  
Auflage: 1'750 Exemplare



**UniversitätsSpital  
Zürich**

UniversitätsSpital Zürich  
Unternehmenskommunikation  
Rämistrasse 100  
8091 Zürich

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