

Qualitätsbericht 2020

nach der Vorlage von H+

Freigabe am:
Durch:

19.05.2021
Georg Schächli, CEO

Version 1



Universitäts-Kinderspital Zürich -
Eleonorenstiftung

www.kispi.uzh.ch



Akutsomatik



Psychiatrie



Rehabilitation

Impressum

Dieser Qualitätsbericht wurde nach der Vorlage von H+ Die Spitäler der Schweiz erstellt. Die Vorlage des Qualitätsberichts dient der einheitlichen Berichterstattung für die Kategorien Akutsomatik, Psychiatrie und Rehabilitation für das Berichtsjahr 2020.

Der Qualitätsbericht ermöglicht einen systematischen Überblick über die Qualitätsarbeiten eines Spitals oder einer Klinik in der Schweiz. Dieser Überblick zeigt den Aufbau des internen Qualitätsmanagements sowie die übergeordneten Qualitätsziele auf und beinhaltet Angaben zu Befragungen, Messbeteiligungen, Registerteilnahmen und Zertifikaten. Ferner werden Qualitätsindikatoren und Massnahmen, Programme sowie Projekte zur Qualitätssicherung abgefragt.

Um die Vergleichbarkeit von Qualitätsberichten zu erhöhen wurden das Inhaltsverzeichnis und die Kapitelnummerierung vereinheitlicht. Im Inhaltsverzeichnis sind alle Kapitel der Vorlage ersichtlich, unabhängig davon, ob diese das Spital betreffen oder nicht. Falls das Kapitel für das Spital nicht relevant ist, ist der Text in grauer Schrift gehalten und mit einer kurzen Begründung ergänzt. Diese Kapitel sind im weiteren Verlauf des Qualitätsberichts nicht mehr dargestellt.

Um die Ergebnisse der Qualitätsmessung richtig zu interpretieren und vergleichen zu können, dürfen die Angaben zum Angebot der einzelnen Kliniken nicht ausser Acht gelassen werden. Zudem muss den Unterschieden und Veränderungen in der Patientenstruktur und bei den Risikofaktoren Rechnung getragen werden. Ferner werden jeweils die aktuellsten, verfügbaren Ergebnisse pro Messung publiziert. Folglich sind die Ergebnisse in diesem Bericht nicht immer vom gleichen Jahr.

Zielpublikum

Der Qualitätsbericht richtet sich an Fachpersonen aus dem Gesundheitswesen (Spitalmanagement und Mitarbeiter aus dem Gesundheitswesen, der Gesundheitskommissionen und der Gesundheitspolitik sowie der Versicherer) und die interessierte Öffentlichkeit.

Kontaktperson Qualitätsbericht 2020

Herr, Dr.
Frank Faulhaber
Leiter Qualitäts- und Risikomanagement
0041442668215
frank.faulhaber@kispi.uzh.ch

Vorwort von H+ Die Spitäler der Schweiz

Die Spitäler und Kliniken der Schweiz tragen mit gezielten Massnahmen zur Qualitätsentwicklung bei und bieten mit den Qualitätsberichten allen Interessierten einen Einblick in ihre Aktivitäten.

H+ ermöglicht seinen Mitgliedern mit der H+ Qualitätsberichtsvorlage seit mehr als zehn Jahren eine einheitliche und transparente Berichterstattung über die Qualitätsaktivitäten in den Schweizer Spitälern und Kliniken. Seit der Umstellung auf die elektronische Vorlage ist es zusätzlich möglich, Qualitätsdaten direkt in den spitaleigenen Profilen auf der Plattform spitalinfo.ch zu aktualisieren.

2020 war ein bewegtes Jahr: Covid-19 hielt die Welt in Atem. Dies hatte einen grossen Einfluss auf die Schweizer Spitäler und Kliniken. Besonders der schweizweite Lockdown im Frühling mit dem Behandlungsverbot für die Spitäler und die Einschränkungen der elektiven Behandlungen während der zweiten Welle, aber auch die personelle Belastung während der Pandemie, hat die Spitäler gezwungen ihren Fokus neu auszurichten und ihre Ressourcen anders einzusetzen. Die Ausrichtung der Spitalbetriebe auf den zu erwartenden Notstand beeinflusste auch die Qualitätsmessungen. Um die Institutionen zu entlasten, wurde unter anderem entschieden, die nationale Patientenbefragung in den Fachbereichen Psychiatrie und Rehabilitation wie auch die Prävalenzmessung Sturz und Dekubitus nicht durchzuführen. Es wurden zudem keine IQM Peer Reviews 2020 organisiert und durchgeführt. Ausserdem wurde die Wundinfektionsmessung von Swissnoso zeitweise unterbrochen.

Im Qualitätsumfeld der Spitäler tat sich trotzdem viel: Etwa die KVG-Revision «Stärkung von Qualität und Wirtschaftlichkeit», welche am 1. April 2021 in Kraft tritt. Hierzu erstellten die Vertragspartner H+ und die Verbände der Krankenversicherer, santésuisse und curafutura, ein Konzept zur Umsetzung der neuen Vorgaben. Anfang 2020 trat zudem das neue Krebsregistrierungsgesetz in Kraft, mit dem Ziel, erstmals ein flächendeckendes, bundesrechtlich koordiniertes Register zu erhalten.

Im Qualitätsbericht ersichtlich sind neben spitaleigenen Messungen auch die verpflichtenden, national einheitlichen Qualitätsmessungen des ANQ inklusive spital-/klinikspezifischen Ergebnissen. Punktuelle Vergleiche sind bei national einheitlichen Messungen dann möglich, wenn deren Ergebnisse pro Klinik und Spital bzw. Standort entsprechend adjustiert werden. Die detaillierten Erläuterungen zu den nationalen Messungen finden Sie auf www.anq.ch.

H+ bedankt sich bei allen teilnehmenden Spitälern und Kliniken für ihr grosses Engagement und dass sie mit ihren Aktivitäten die hohe Versorgungsqualität sicherstellen. Die vorliegende Berichterstattung zeigt die Qualitätsaktivitäten umfassend auf und trägt so dazu bei, dass ihnen die verdiente Aufmerksamkeit und Wertschätzung zukommt.

Freundliche Grüsse



Anne-Geneviève Bütikofer
Direktorin H+

Inhaltsverzeichnis

Impressum	2
Vorwort von H+ Die Spitäler der Schweiz	3
1 Einleitung	6
2 Organisation des Qualitätsmanagements	8
2.1 Organigramm	8
2.2 Kontaktpersonen aus dem Qualitätsmanagement	8
3 Qualitätsstrategie	9
3.1 Zwei bis drei Qualitätsschwerpunkte im Berichtsjahr 2020	9
3.2 Erreichte Qualitätsziele im Berichtsjahr 2020	9
3.3 Qualitätsentwicklung in den kommenden Jahren	10
4 Überblick über sämtliche Qualitätsaktivitäten	11
4.1 Teilnahme an nationalen Messungen	11
4.2 Durchführung von kantonal vorgegebenen Messungen Unserem Betrieb wird keine Messung seitens des Kantons vorgegeben	
4.3 Durchführung von zusätzlichen spital- und klinikeigenen Messungen	12
4.4 Qualitätsaktivitäten und -projekte	13
4.4.1 CIRS – Lernen aus Zwischenfällen	18
4.5 Registerübersicht	19
4.6 Zertifizierungsübersicht	21
QUALITÄTSMESSUNGEN	22
Befragungen	23
5 Patientenzufriedenheit	23
5.1 Eigene Befragung	23
5.1.1 Patientenzufriedenheit Akutsomatik Eltern	23
5.2 Beschwerdemanagement	23
6 Angehörigenzufriedenheit Unser Betrieb führt eine Befragung periodisch durch.	
7 Mitarbeiterzufriedenheit Unser Betrieb führt eine Befragung periodisch durch.	
8 Zuweiserzufriedenheit Unser Betrieb hat im aktuellen Berichtsjahr keine Befragung durchgeführt.	
Behandlungsqualität	24
9 Wiedereintritte	24
9.1 Eigene Messung	24
9.1.1 Rehospitalisationen intern Kinderspital Zürich	24
10 Operationen	25
10.1 Eigene Messung	25
10.1.1 Reoperationen Herzzentrum	25
11 Infektionen	26
11.1 Nationale Erhebung der postoperativen Wundinfekte	26
12 Stürze Eine Messung zu diesem Thema ist für unseren Betrieb nicht relevant.	
13 Wundliegen	27
13.1 Eigene Messungen	27
13.1.1 Dekubitusmessung	27
14 Freiheitsbeschränkende Massnahmen Eine Messung zu diesem Thema ist für eine Psychiatrie nicht relevant.	
15 Psychische Symptombelastung	28
15.1 Nationale Messung in der Kinder- und Jugendpsychiatrie	28
16 Zielerreichung und Gesundheitszustand	30
16.1 Eigene Messung	30
16.1.1 Functional Independence Measure	30

17	Weitere Qualitätsmessungen	31
17.1	Weitere eigene Messungen	31
17.1.1	ZVK Infekte	31
17.1.2	Cumulative Illness Rating Scale (CIRS).....	31
18	Projekte im Detail	32
18.1	Aktuelle Qualitätsprojekte	32
18.1.1	CIRS 2020.....	32
18.1.2	Harmonisierung Medikationsdatenbanken.....	32
18.2	Abgeschlossene Qualitätsprojekte im Berichtsjahr 2020	32
18.2.1	Einführung CIRS Software	32
18.3	Aktuelle Zertifizierungsprojekte	32
18.3.1	ISO 17025 AKCB	32
18.3.2	ZPL ISO 15189	32
19	Schlusswort und Ausblick	33
Anhang 1: Überblick über das betriebliche Angebot.....		34
Akutsomatik		34
Psychiatrie		36
Rehabilitation.....		36
Anhang 2		39
Herausgeber		80

1 Einleitung

Das Universitäts-Kinderspital Zürich (Kispi ZH) ist das grösste Kinderspital der Schweiz und eines der führenden Zentren für Kinder- und Jugendmedizin in Europa. Seine rund 2500 engagierten Mitarbeitenden sind dem Wohl der jährlich über 130'000 jungen Patientinnen und Patienten vom ersten Lebenstag bis zum 18. Lebensjahr verpflichtet.

Hohe medizinische Qualität und die konsequente internationale Zusammenarbeit prägen die Arbeitshaltung im 1874 gegründeten Spital, das von der privatwirtschaftlich organisierten Eleonorenstiftung getragen wird.

Das Kispi ZH ist mit seinen über 30 Abteilungen und seinen modernsten medizinischen Geräten für das gesamte kindermedizinische und kinderchirurgische Behandlungsspektrum auf der Spitalliste des Kantons Zürich aufgeführt. In der Hochspezialisierten Medizin hat die Schweizerische Gesundheitsdirektorenkonferenz zudem wichtige Bereiche zum Teil ausschliesslich dem Kispi ZH zugeordnet. Dazu gehören zum Beispiel die Dienstleistungen zur spezialisierten Abklärungen bei Kindern mit angeborenem Immundefekt.

Einzigartig in Europa ist die Ergänzung mit dem eigenen Rehabilitationszentrum in Affoltern am Albis (Kinder-Reha Schweiz) und der psychosomatisch-psychiatrischen Therapiestation mit Schwerpunkt auf Essstörungen. Ebenso einmalig in der Schweiz ist das Forschungszentrum für das Kind (FZK) mit Forscherteams von internationalem Ruf, die sich der klinisch-translationalen Forschung widmen.

Zahlen und Fakten:

Sieben medizinische und chirurgische Bettenstationen: **130 Betten**

Station für Stammzelltherapien: **5 Isolations-Einheiten**

Interdisziplinäre Intensivstationen: **16 Betten**

Kardiale Intensivstation: **9 Betten**

Spezialisierte Neonatologiestation: **16 Betten**

Kinder-Reha Schweiz: **47 Betten**

Psychosomatische Therapiestation: **13 Betten**

Jährlich über **8300 stationäre Patienten**

Über **6000 Operationen** pro Jahr

Notfallstation: rund **40'000 Patienten** pro Jahr

Kinderpermanence Circle am Flughafen Zürich

Poliklinik und ambulante Abklärungen: über **130'000 Konsultationen** pro Jahr

Forschungszentrum für das Kind FZK mit internationalen Forschungsteams

Das Qualitätsmanagement hat im Jahr 2020 diverse Massnahmen umgesetzt und Projekte begleitet. Der Fokus lag dabei auf der weiteren Begleitung der elektronischen Medikamentenverordnung, der Einführung einer neuen CIRS Software inkl. der Anpassung der Bearbeitungsprozesse, sowie die Auseinandersetzung mit dem Thema Resilienz und dem Ableiten von einem Massnahmenpaket zur Stärkung der persönlichen Resilienzfähigkeit.

Elektronisches Medikamentenverordnungssystem

Das Kinderspital Zürich hat im Jahr 2019 ein elektronisches Medikamentenverordnungssystem für die Bettenstationen eingeführt. Der unmittelbare und zentrale Nutzen liegt in der verbesserten Qualität der Verordnung. Durch das System werden verschiedenste Fehlerquellen erkannt und dem Fachpersonal umgehend gemeldet. Aufbauend auf den Erfahrungen der ersten Monate wurde das System 2020 kontinuierlich weiterentwickelt und optimiert.

In dem Bereich Neonatologie wurde das bereits auf der Intensivstation eingeführte PDMS in adaptierter Form implementiert. Zum besseren Verständnis und unter dem Aspekt des Dazulernens wurden die Implementierungsphase und die ersten Arbeitsmonate mit dem neuen System durch das QM begleitet und eine wissenschaftliche Begleitstudie erstellt. Die Ergebnisse fliessen nun in zukünftige Projekte mit ein.

Resilienz – Kompetenz für den Klinikalltag

Grosse Belastung im klinischen Alltag, zunehmender Zeitdruck, steigende Komplexität der

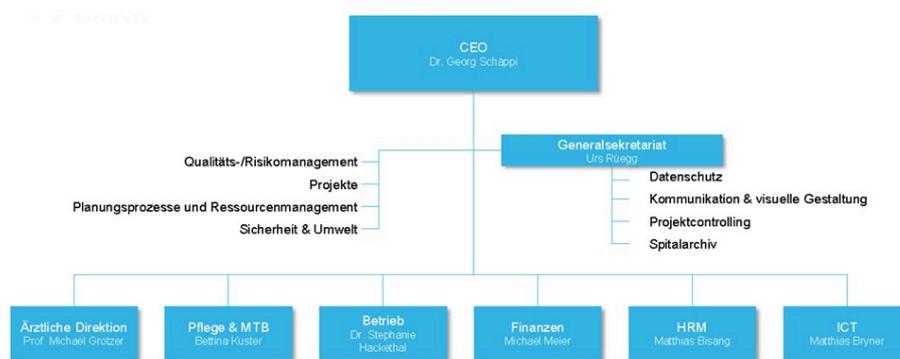
Behandlung, immer grösser werdende Bedürfnisse der Patienten und Angehörigen auf Information, Aufklärung und Mitsprache, kombiniert mit enormer Unberechenbarkeit und zunehmender Planungsunsicherheit erfordern vielfältige Kompetenzen. Die Fertigkeiten, diesen Anforderungen gerecht zu werden bzw. damit umgehen zu können, werden immer wichtiger. Von daher wundert es nicht, dass Soft Skill-Kompetenzen im Bereich der Resilienz von Organisationen und Mitarbeitenden einen immer zentraleren Stellenwert einnehmen. Ob das Erlangen derartiger Kompetenzen nun Aufgabe des Qualitätsmanagements, der Organisationsentwicklung, der Patientensicherheit oder der Personalentwicklung ist, darüber liesse trefflich debattieren. Eines ist aber sicher, es handelt sich um Kulturarbeit, die alle angeht und von allen geleistet werden muss. Eine Investition in das Thema Resilienz ist zweifellos lohnenswert und zukunftsorientiert. Aktivitäten wie die Schulung des Personals wirken bereits stabilisierend, verbessern die Kommunikation und Kooperation oder verringern auch Ausfallzeiten. Aufbauend auf diesen Grundgedanken hat das Qualitätsmanagement gemeinsam mit der Direktion Human Resources letztes Jahr einen Prozess zum Resilienz Kompetenzerwerb angestossen. Am nationalen Tag Patientensicherheit wurden die CIRS (Critical Incident Reporting System) Verantwortlichen in einem Workshop zu den acht Säulen der Resilienz geschult und Werkzeuge in die Hand gegeben, um diese in den Klinikalltag zu transferieren. Ein Vortrag im Hörsaal für alle Mitarbeitende bildete den Abschluss des Tages und gleichzeitig den Startschuss für eine Weiterbildungsreihe zu dem Thema. Allerdings sollte ein Unternehmen nicht bei den Personalmassnahmen stehen bleiben, sondern sich darüber hinaus die Prozesse ansehen, die regelmäßig zu Reibungsverlusten und einer schwierigen Zusammenarbeit zwischen den Berufsgruppen führen. Neben klaren Strukturen und Prozessen bedarf es weiterhin einer positiven Fehler- und auch Führungskultur, womit sich der Kreis zum Qualitätsmanagement schliesst, aber auch zukünftige Herausforderungen skizziert.

Detaillierte Informationen zum Leistungsangebot finden Sie im [Anhang 1](#).

2 Organisation des Qualitätsmanagements

2.1 Organigramm

Organisation



Das Qualitätsmanagement (QM) ist eine Stabsstelle der Geschäftsleitung. Ziel des Qualitätsmanagements ist es, durch optimale Strukturen und Prozesse eine bestmögliche Betreuung der Patienten und ihrer Angehörigen zu bieten. Das QM stellt verschiedenste Werkzeuge zum Messen der aktuellen Umsetzungsqualität zur Verfügung und erarbeitet gemeinsam mit allen Mitarbeitenden die besten Verbesserungslösungen. Ein weiterer Schwerpunkt liegt bei allen Fragen der Patientensicherheit

Das Qualitätsmanagement ist als Linienfunktion direkt der Geschäftsleitung unterstellt.

Für das Qualitätsmanagement stehen insgesamt **180** Stellenprozente zur Verfügung.

2.2 Kontaktpersonen aus dem Qualitätsmanagement

Frau Yvonne Kröger
Qualitätsmanagerin Patientensicherheit
044 266 3781
yvonne.kroeger@kispi.uzh.ch

Frau Carmen Stottele
Patientenberaterin
044 266 8231
carmen.stottele@kispi.uzh.ch

Frau Marlis Pfändler
Patientensicherheit
044 266 7348
frank.faulhaber@kispi.uzh.ch

Herr Dr. Frank Faulhaber
Leiter Qualitäts- und Risikomanagement
044 266 82 15
frank.faulhaber@kispi.uzh.ch

3 Qualitätsstrategie

Wir verstehen Qualität als Verknüpfung der Werte des Universitäts-Kinderspitals Zürich (Kispi ZH) mit denen der Patienten und ihren Angehörigen auf höchstmöglichem Niveau. Aus dieser Verknüpfung der Werte entstehen Ansprüche. Es ist unser Ziel diese Ansprüche zu erfassen und zu erfüllen. Aufbauend auf dieser Erfassung leiten wir gezielt Qualitätsmassnahmen ab, setzen sie um und messen kontinuierlich die Wirkung auf der Struktur-, Prozess- und Ergebnisebene. Für das Erreichen dieses Zieles ist ein interprofessionelles und multidisziplinäres Team verantwortlich. Einen besonders hohen Stellenwert räumen wir der Patientensicherheit und dem klinischen Risikomanagement ein. Unsere übergeordnete Maxime gilt dabei der Gesundheit des Kindes.

3.1 Zwei bis drei Qualitätsschwerpunkte im Berichtsjahr 2020

Auf folgende Themen wurde der Fokus im 2020 gelegt:

Alle Mitarbeitenden sind zum Thema Speak Up sensibilisiert und das Konzept Speak Up ist im Kispi ZH etabliert.

Harmonisierung der elektronischen Verordnungssysteme im Kispi ZH.

Patienten sind jederzeit eindeutig identifizierbar. Dies wird primär erreicht, durch das Tragen der Patientenidentifikationsarmbänder. Es werden Massnahmen zur Steigerung der Rate erarbeitet und umgesetzt.

Der Prozess der Verlegung von Patienten vom Notfall auf die Bettenstationen wurde evaluiert, abgebildet und an den Schnittstellen optimiert.

3.2 Erreichte Qualitätsziele im Berichtsjahr 2020

Eine Sensibilisierungskampagne zum Thema Speak Up konnte im Dezember durchgeführt werden. Zusätzlich wurde das Thema am Einführungstag der neuen Mitarbeitenden im Kispi ZH regulär mit aufgenommen und es findet monatlich ein Inputreferat durch Mitarbeitende der Patientensicherheit statt.

Nationaler Tag Patientensicherheit: ganztägiger Workshop für alle CIRS Verantwortlichen zu dem Thema "Achtung Fertig Resilienz" mit Inputreferaten und Workshops. Am Nachmittag Inputreferat für alle Mitarbeitenden des Kispi ZH zum Thema Mindfulness hat stattgefunden.

Mit einem e-Learning und Schulungsvideos wurde der Prozess der Verlegung von Patienten mit Dauertropfinfusionen von der Intensivstation auf die Bettenstationen für alle Mitarbeitenden des Pflegedienstes optimiert.

3.3 Qualitätsentwicklung in den kommenden Jahren

Gewährleistung einer hohen Patientensicherheit.

Kontinuierliche Prozessverbesserungen unter Einhaltung des Regelkreises PDCA (Plan - Do - Check - Act).

Umsetzen der Doppelkontrolle auf allen Stationen.

Patient Safety Research Priorities: Begleitforschung bei der Einführung eines Patienten-Daten-Management-Systems auf der Neonatologischen Abteilung.

Harmonisierung der elektronischen Verordnungssysteme.

Mitarbeit im Rahmen des Projekts «Betrieb Lengg» der Umzug 2023 und die betriebliche Nutzung der Gebäude aus Sicht der Patientensicherheit.

4 Überblick über sämtliche Qualitätsaktivitäten

4.1 Teilnahme an nationalen Messungen

Im Nationalen Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken (ANQ) sind der Spitalverband H+, die Kantone, die Gesundheitsdirektorenkonferenz GDK, der Verband der Krankenkassen santésuisse, curafutura und die eidgenössischen Sozialversicherer vertreten. Zweck des ANQ ist die Koordination der einheitlichen Umsetzung von Ergebnisqualitäts-Messungen in Spitälern und Kliniken, mit dem Ziel, die Qualität zu dokumentieren, weiterzuentwickeln und zu verbessern. Die Methoden der Durchführung und der Auswertung sind für alle Betriebe jeweils dieselben.

Weitere Informationen finden Sie pro Qualitätsmessung jeweils in den Unterkapiteln „Nationale Befragungen“ bzw. „Nationale Messungen“ und auf der Webseite des ANQ www.anq.ch.

Unser Betrieb hat im Berichtsjahr wie folgt am nationalen Messplan teilgenommen:
<i>Akutsomatik</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nationale Erhebung der postoperativen Wundinfektionen Swissnoso
<i>Psychiatrie</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kinder- und Jugendpsychiatrie <ul style="list-style-type: none"> – Symptombelastung (Fremdbewertung) – Symptombelastung (Selbstbewertung)

Bemerkungen

Von der nationalen Patientenbefragung in der Rehabilitation sind wir als pädiatrische Institution aufgrund eines nicht möglichen Vergleich in der Schweiz befreit.

Des Weiteren wurden die pädiatrischen A-Kliniken von der jährlichen Dekubitusprävalenzmessung vom ANQ ausgeschlossen. Der ANQ finanziert die Messung nicht weiter. Im Jahr 2020 werden ausgewählte Pädiatrien die Messung selbstständig weiterführen. Die Messung wurde aufgrund der Covid-19-Pandemie im 2020 ausgesetzt.

4.3 Durchführung von zusätzlichen spital- und klinikeigenen Messungen

Neben den national und kantonal vorgegebenen Qualitätsmessungen hat unser Betrieb zusätzliche Qualitätsmessungen durchgeführt.

Unser Betrieb hat folgende spitaleigene Messung(en) durchgeführt:
<i>Wiedereintritte</i>
▪ Rehospitalisationen intern Kinderspital Zürich
<i>Operationen</i>
▪ Reoperationen Herzzentrum
<i>Wundliegen</i>
▪ Dekubitusmessung
<i>Zielerreichung und Gesundheitszustand</i>
▪ Functional Independence Measure
<i>Weitere Qualitätsmessungen</i>
▪ ZVK Infekte
▪ Cumulative Illness Rating Scale (CIRS)

4.4 Qualitätsaktivitäten und -projekte

Hier finden Sie eine Auflistung der laufenden Qualitätsprojekte zur Erweiterung der Qualitätsaktivitäten:

Einführung Konzept zur Doppelkontrolle von Hochrisiko-Arzneimitteln

Ziel	Minimieren der Risiken im Umgang mit Hochrisiko-Arzneimitteln
Bereich, in dem das Projekt läuft	ganzes Spital
Projekt: Laufzeit (von...bis)	04/2019 - 06/2021
Art des Projekts	Es handelt sich dabei um ein internes Projekt.
Begründung	Hochrisiko-Arzneimittel stellen bei einer falschen Anwendung ein erhöhtes Risiko für den Patienten dar
Methodik	PDCA
Involvierte Berufsgruppen	Ärzte, Pflege und Pharmazeutischer Dienst
Evaluation Aktivität / Projekt	Konzept ist erarbeitet und wird eingeführt. Ausserdem wird der aktuelle Umsetzungsstand regelmässig überprüft.

Einführung neue CIRS Software

Ziel	Ablösung der bestehenden CIRS Software - Upgrade mit erweiterten Funktionen
Bereich, in dem das Projekt läuft	ganzes Spital
Projekt: Laufzeit (von...bis)	09/2019 - 06/2021
Art des Projekts	Es handelt sich dabei um ein internes Projekt.
Begründung	Die aktuelle Software erhält keinen weiteren Support und muss daher ersetzt werden
Involvierte Berufsgruppen	Ärzte, Pflege, IT und Management
Evaluation Aktivität / Projekt	Software ist seit 10/2015 produktiv

Apothekenkonzept Neubau Lengg

Ziel	Teilziel: Optimierung des Medikamenten Rüst- und Richtprozesses unter Berücksichtigung der Steigerung der Patientensicherheit
Bereich, in dem das Projekt läuft	ganzes Spital
Projekt: Laufzeit (von...bis)	8/2019 - offen
Art des Projekts	Es handelt sich dabei um ein internes Projekt.
Begründung	Anstehender Neubau/ Steigerung der Sicherheit im Medikationsprozess
Methodik	Projekt
Involvierte Berufsgruppen	Pharmazeutischer Dienst, Pflege, Infrastruktur und Projektleitung Neubau

Verlegung von der Intensivstation mit Dauertropfinfusionen

Ziel	Eine sichere Verlegung der Patienten von der Intensivstation auf die Bettenstationen mit korrekt eingestellten Laufraten an den Infusomaten
Bereich, in dem das Projekt läuft	Intensivmedizin, Medizin, Chirurgie, Ärzte und Pflege
Projekt: Laufzeit (von...bis)	10/2019 - 06/2020
Art des Projekts	Es handelt sich dabei um ein internes Projekt.
Begründung	Bei der Verlegung von Patienten kam es zu mehrfachen CIRS Meldungen bei der Einstellung der Laufraten an den Perfusoren bei den Dauertropfinfusionen
Methodik	Arbeitsgruppe und erstellen eines Videotutorials mit Doppelkontrolle bei Verlegungen von der IPS auf die Bettenstation
Involvierte Berufsgruppen	Pflege
Evaluation Aktivität / Projekt	Der aktuelle Umsetzungsstand wird regelmässig mit Vertretern der jeweiligen Profession und Stationen überprüft. Ein e-Learning mit Schulungsvideos wurde für die neuen Mitarbeitenden des Pflegedienstes eingeführt.

Umsetzung Aktionstag Patientensicherheit

Ziel	Sensibilisierung aller CIRS Verantwortlichen zum Thema Resilienz
Bereich, in dem das Projekt läuft	ganze Spital
Projekt: Laufzeit (von...bis)	04/2020 - 09/2020
Art des Projekts	Es handelt sich dabei um ein internes Projekt.
Begründung	Sensibilisierung im Rahmen der Covid-19-Pandemie zum Thema Resilienz um die Patientensicherheit auch in herausfordernden Zeiten sicher zu stellen
Methodik	Input Referate, Workshops und Gruppendiskussion
Involvierte Berufsgruppen	Ärzte, Pflege, Pharmazeutischer Dienst
Evaluation Aktivität / Projekt	Rückmeldungen der Teilnehmer im Anschluss an den ganztägigen Workshop. Aufbauend auf den Ergebnissen der Evaluation wird eine Schulung der Mitarbeitenden angeboten.

Begleitforschung bei der Einführung eines Patienten-Daten-Management-Systems auf der Neonatologischen Abteilung

Ziel	Identifizieren von Verordnungsfehlern vor- und nach Einführung des PDMS und wie diese sich verändern.
Bereich, in dem das Projekt läuft	Neonatologie
Projekt: Laufzeit (von...bis)	11/2019 - 06/2021
Art des Projekts	Es handelt sich dabei um ein internes Projekt.
Begründung	Aufzeigen des Change bei der Umstellung auf ein elektronisches Verordnungssystem
Methodik	Teilnehmende Beobachtung und Checkliste, die von den Pflegefachpersonen ausgefüllt wird
Involvierte Berufsgruppen	Qualitätsmanagement, Ärzte, Pflege
Evaluation Aktivität / Projekt	Datenerhebung ist abgeschlossen. Analyse der Daten wurde im 12/2020 gestartet.

Harmonisierung elektronische Verordnungssysteme

Ziel	Minimieren der Risiken im Umgang mit den Verordnungen in zwei unterschiedlichen Verordnungssystemen
Bereich, in dem das Projekt läuft	ganze Spital
Projekt: Laufzeit (von...bis)	10/2020 - offen
Begründung	Mehrere unterschiedliche elektronische Verordnungssysteme stellen bei einer Verlegung oder falschen Anwendung aufgrund der Medienbrüche ein erhöhtes Risiko für den Patienten dar
Methodik	Fokusgruppendiskussion und Interviews involvierter Personen
Involvierte Berufsgruppen	Ärzte, Pflege, IT, Pharmazie

Angebotsüberprüfung H Quality

Ziel	Das Angebot für zusatzversicherte Patienten und Selbstzahler soll evaluiert und falls nötig angepasst werden, ebenso soll eine digitale Lösung für die Angebotspräsentation und die Kommunikation entwickelt werden
Bereich, in dem das Projekt läuft	Ganzes Spital
Projekt: Laufzeit (von...bis)	10/2020 - offen
Art des Projekts	Es handelt sich dabei um ein internes Projekt.
Begründung	Das HQuality Angebot ist vor einigen Jahren eingeführt worden und nun sollen die damit verbunden Angebote mit den Bedürfnissen der Patienten und deren Angehörigen überprüft werden. Die Art und Weise der Kommunikation, vor allem auf digitaler Ebene hat sich geändert.
Methodik	Interne Arbeitsgruppe
Involvierte Berufsgruppen	Pflege, Hotellerie, Patientenberatung, Ärzteschaft und Qualitätsmanagement
Evaluation Aktivität / Projekt	Nach Abschluss Projekt und Einführungsphase

Look a like Medikamente FMEA

Ziel	Minimieren der Risiken im Umgang mit oral zu applizierenden Medikamenten in Sirupform
Bereich, in dem das Projekt läuft	ganzes Spital
Projekt: Laufzeit (von...bis)	10/2020 - 06/2021
Art des Projekts	Es handelt sich dabei um ein internes Projekt.
Begründung	Die oral zu applizierenden Medikamente in Sirupform werden in der Kantonsapotheke hergestellt und sehen nahezu identisch aus. Einzige Unterschiedsmerkmal ist die Beschriftung des Wirkstoff mit Talman Letter.
Methodik	FMEA
Involvierte Berufsgruppen	Pflege, Pharmazie, Patientensicherheit
Evaluation Aktivität / Projekt	Umsetzung der vorgeschlagenen Massnahmen folgt in der zweiten Jahreshälfte 2021 mit Evaluation

IST-Analyse bestehendes Schmerzmanagementkonzept

Ziel	Evidenzbasiertes Schmerzmanagement mit dem Aufbau eines Multiprofessionellen Schmerzdienstes
Bereich, in dem das Projekt läuft	ganzes Spital
Projekt: Laufzeit (von...bis)	01/2020 - offen
Art des Projekts	Es handelt sich dabei um ein internes Projekt.
Begründung	Mit dem Aufbau eines Multiprofessionellen Schmerzdienstes am Kinderspital Zürich kann durch ein kontinuierlich, multiprofessionell abgestütztes Angebot für Schmerzprävention und –behandlung, Schmerzen, Stress und Angst bei Kindern, Jugendlichen und ihren Familien wirkungsvoll verhindert oder gelindert und ein hochwertiges Schmerzmanagement angeboten werden.
Methodik	IST-Analyse über vorhandene Strukturen und Angebote; Konzeptentwicklung
Involvierte Berufsgruppen	Pflege, Ärzte, Psychologie, Medizinische Therapien

4.4.1 CIRS – Lernen aus Zwischenfällen

CIRS ist ein Fehlermeldesystem, in welchem Mitarbeitende kritische Ereignisse oder Fehler, die im Arbeitsalltag beinahe zu Schäden geführt hätten, erfassen können. Auf diese Weise hilft CIRS, Risiken in der Organisation und in Arbeitsabläufen zu identifizieren und die Sicherheitskultur zu verbessern. CIRS steht für Critical Incident Reporting System. Aufgrund der Entdeckungen können sicherheitsrelevante Verbesserungsmassnahmen eingeleitet werden.

Unser Betrieb hat im Jahr 2001 ein CIRS eingeführt.

Das Vorgehen für die Einleitung und Umsetzung von Verbesserungsmassnahmen ist definiert.

Entsprechende Strukturen, Gremien und Verantwortlichkeiten sind eingerichtet, in denen CIRS-Meldungen bearbeitet werden.

CIRS-Meldungen und Behandlungszwischenfälle werden durch eine systemische Fehleranalyse bearbeitet.

Bemerkungen

Wo Menschen arbeiten, sind Fehler unvermeidlich. Das Universitäts-Kinderspital Zürich (Kispi ZH) hat ein Critical Incident Reporting System eingerichtet, um aus diesen Fehlern zu lernen. Als Zwischenfall (Critical Incident) gilt jedes ungewollte Ereignis oder Ergebnis, welches den Patienten negativ beeinflusst bzw. beeinflussen könnte. Mit dem Critical Incident Reporting System sollen Qualität und Sicherheit der Patientenbetreuung verbessert werden.

Das Kispi ZH besitzt einen verbindlichen Qualitätsstandard „Critical Incident Reporting System“ (CIRS). Darin sind Grundlagen und Ablauf des CIRS beschrieben und festgelegt. Der Standard ist für alle Mitarbeitenden verbindlich und einsehbar.

Alle im Kispi ZH vorgefallenen Zwischenfälle (Critical Incidents) werden von den Mitarbeitenden anonym gemeldet. Danach werden sie in einem einheitlichen Vorgehen systematisch erfasst und ausgewertet. Dazu sind in jedem Bereich CIRS-Gruppen eingerichtet worden, die sich aus Vertreterinnen und Vertretern der unterschiedlichen Berufsgruppen zusammensetzen. Diese haben die Aufgabe, die eingegangenen Meldungen auszuwerten und aufgrund der Auswertungen für ihren Bereich Massnahmen zuhanden der Führung vorzuschlagen. Die Umsetzung der Massnahmen wird von der Führung übernommen oder an geeignete Personen delegiert. Die CIRS-Gruppen sind ebenfalls für die Kommunikation der Auswertungen gegenüber den Teams und den Leitungen ihres Bereiches verantwortlich. Aus je zwei Vertretern der klinikinternen CIRS-Gruppen bildet sich eine übergeordnete CIRS-Koordinationsgruppe, welche Themen aufgreift, die für den Gesamtbetrieb relevant sind.

2020 wurden 1577 Zwischenfälle im CIRS gemeldet.

4.5 Registerübersicht

Register und Monitorings können einen Beitrag zur Qualitätsentwicklung und längerfristigen Qualitätssicherung leisten. Anonymisierte Daten zu Diagnosen und Prozeduren (z.B. Operationen) von mehreren Betrieben werden über mehrere Jahre auf nationaler Ebene gesammelt und ausgewertet, um längerfristig und überregional Trends erkennen zu können.

Die aufgeführten Register sind der FMH offiziell gemeldet: www.fmh.ch/themen/qualitaet-saqm/register.cfm

Unser Betrieb hat im Berichtsjahr an folgenden Registern teilgenommen:			
Bezeichnung	Fachrichtungen	Betreiberorganisation	Seit/Ab
A-QUA CH Monitoring der AnästhesieQUALität in der Schweiz	Anästhesie	SGAR Schweizerische Gesellschaft für Anästhesiologie und Reanimation sgar-ssar.ch/a-qua/	2016
E-HOD European network and registry for homocystinurias and methylation defects	Neurologie, Ophthalmologie, Orthopädische Chirurgie, Prävention und Gesundheitsw., Kinder- und Jugendmedizin, Endokrinologie/Diabetologie, Allgemeine Innere Medizin	Universitätsklinikum Heidelberg www.e-hod.org www.ehod-registry.org	2013
E-IMD European registry and network for intoxication type metabolic disorders	Allgemeine Innere Medizin, Neurologie, Pädiatrie, Medizinische Genetik, Endokrinologie/ Diabetologie, Nephrologie, Intensivmedizin	Universitätsklinikum Heidelberg www.e-imd.org	2012
JIR Cohorte JIR Cohorte	Ophthalmologie, Kinder- und Jugendmedizin, Allergologie/Immunologie, Rheumatologie	Fondation Rhumatismes-Enfants-Suisse www.fondationres.org	2015
MDSi Minimaler Datensatz der Schweiz. Gesellschaft für Intensivmedizin SGI	Intensivmedizin	SGI Schweizer Gesellschaft für Intensivmedizin www.sgi-ssmi.ch/	2008
MS Medizinische Statistik der Krankenhäuser	Alle Fachbereiche	Bundesamt für Statistik www.bfs.admin.ch	1990
SGS Schweizer Wachstumsstudie, Swiss Growth Study	Prävention und Gesundheitsw., Kinder- und Jugendmedizin, Pharmazeutische Medizin, Endokrinologie/Diabetologie, Med. Onkologie, Nephrologie, Radio-Onkologie / Strahlenth., Spätfolgen	Institut für Sozial- und Präventivmedizin, Universität Bern www.ispm.ch	2010
SIBDCS SWISS IBD Cohort study	Gastroenterologie	UniversitätsSpital Zürich, Klinik für Gastroenterologie und Hepatologie ibdcohort.ch/	2006
SNPSR	Neurologie, Phys. Med. und Rehabilitation, Pädiatrie,	Neuropaediatric, Universitätskinderklinik, Inselspital Bern	2000

Swiss Neuropaediatric Stroke Registry	Hämatologie, Radiologie, Intensivmedizin		
SPNR Schweizerisches Pädiatrisches Nierenregister	Prävention und Gesundheitsw., Kinder- und Jugendmedizin, Nephrologie, Pädiatrische Nephrologie	Institut für Sozial- und Präventivmedizin (ISPM), Universität Bern www.kindernierenregister.ch	1970
SPSU Swiss Paediatric Surveillance Unit	Pädiatrie	Swiss Paediatric Surveillance Unit (SPSU) www.bag.admin.ch/bag/de/home/krankheiten/infektionskrankheiten-bekaempfen/meldesysteme-infektionskrankheiten/spsu.html	1995
srrqap Schweizer Dialyseregister	Nephrologie	Stadtspital Waid, Institut für Nephrologie -> srrqap www.swissnephrology.ch	2013
SRSK Schweizer Register für Seltene Krankheiten	Alle Fachbereiche	Institut für Sozial- und Präventivmedizin (ISPM) www.ispm.unibe.ch/research/research_registries_and_databases/index_eng.html	2020
STCS Swiss Transplant Cohort Study	Allgemeine Innere Medizin, Chirurgie, Kinderchirurgie, Herz- und thorak. Gefässchir., Kinder- und Jugendmedizin, Infektiologie, Medizinische Genetik, Pharmazeutische Medizin, Kardiologie, Gastroenterologie, Arbeitsmedizin, Med. Onkologie, Nephrologie, Pneumologie, Transplantationsmedizin	Universitätsspital Basel www.stcs.ch	2008
Swiss-Reg-NMD Swiss Registry for Neuromuscular Disorders	Neurologie, Orthopädische Chirurgie, Phys.Med. u. Rehabilitation, Prävention und Gesundheitsw., Kinder- und Jugendmedizin, Medizinische Genetik, Kardiologie, Pneumologie	Institut für Sozial und Präventivmedizin (ISPM), Universität Bern www.swiss-reg-nmd.ch	2018
SwissNeoNet Swiss Neonatal Network & Follow-up Group	Gynäkologie und Geburtshilfe, Kinder- und Jugendmedizin, Neonatologie, Entwicklungspädiatrie, Neuropädiatrie	Universitätsspital Zürich, Klinik für Neonatologie www.swissneonet.ch	1990
Swissnoso SSI Die nationale Surveillance der postoperativen Wundinfektionen	Anästhesiologie, Chirurgie, Gynäkologie und Geburtshilfe, Orthopädische Chirurgie, Prävention und Gesundheitsw., Herz- und thorak. Gefässchir., Infektiologie, Kardiologie, Intensivmedizin	Verein Swissnoso www.swissnoso.ch	2011

Seit dem 1. Januar 2020 sind Spitäler und Kliniken sowie andere private oder öffentliche Institutionen des Gesundheitswesens gemäss dem neuen Bundesgesetz zur Krebsregistrierung verpflichtet, diagnostizierte Krebserkrankungen an das zuständige Krebsregister zu melden.

Unser Betrieb hat im Berichtsjahr an folgenden, obligatorischen Krebsregistern teilgenommen::		
Bezeichnung	Fachrichtungen	Betreiberorganisation

KR Zürich/Zug Krebsregister der Kantone Zürich und Zug	Alle	www.krebsregister.usz.ch
SKKR Schweizer Kinderkrebsregister	Alle	www.kinderkrebsregister.ch

4.6 Zertifizierungsübersicht

Unser Betrieb ist wie folgt zertifiziert:				
Angewendete Norm	Bereich, der mit dem Standard / der Norm arbeitet	Jahr der ersten Zertifizierung / Assessment	Jahr der letzten Rezertifizierung / Assessment	Kommentare
ISO 17025	Abteilung Klinische Chemie und Biochemie	2000	2020	
ISO 9001	Laborzentrum	2003	2015	
JACIE	Stammzelltransplantationszentrum	2004	2019	
ISO 9001	Stammzelltransplantationszentrum	2003	2019	
ISO 9001:2015	Onkologie	2018	2018	Teil des Comprehensive Cancer Center Zürich

QUALITÄTSMESSUNGEN

Befragungen

5 Patientenzufriedenheit

Umfassende Patientenbefragungen stellen ein wichtiges Element des Qualitätsmanagements dar, da sie Rückmeldungen zur Zufriedenheit der Patienten und Anregungen für Verbesserungspotentiale geben.

5.1 Eigene Befragung

5.1.1 Patientenzufriedenheit Akutsomatik Eltern

Im Rahmen der obligatorischen ANQ Zufriedenheitsmessung haben die Patienten die Möglichkeit, den Fragebogen gemeinsam mit den Eltern auszufüllen und so ihren Beitrag zu leisten.

Diese Patientenbefragung haben wir im Jahr 2019 durchgeführt.
Die nächste Patientenbefragung erfolgt im Jahr 2021.
ganzes Akutspital

Angaben zur Messung

Betriebsintern entwickelte Methode / Instrument	
---	--

5.2 Beschwerdemanagement

Unser Betrieb hat ein Beschwerdemanagement / eine Ombudsstelle.

**Universitäts-Kinderspital Zürich -
Eleonorenstiftung**

Feedback und Patientenberatung

Carmen Stottele

Patientenberaterin

0442668135

carmen.stottele@kispi.uzh.ch

Mittwoch 09:00 - 18:00 Donnerstag 09:00 -
13:00 oder nach Absprache

Behandlungsqualität

9 Wiedereintritte

9.1 Eigene Messung

9.1.1 Rehospitalisationen intern Kinderspital Zürich

Die Rehospitalisationen werden erfasst gemäss Swiss DRG für das interne Controlling

Diese Messung haben wir im Jahr 2020 durchgeführt.

Unser Betrieb verzichtet auf die Publikation der Ergebnisse.

Der nationale Verein für Qualitätsmanagement bietet eine Messung zu den potentiell vermeidbaren Rehospitalisationen an. Allerdings hat sich gezeigt, dass der Algorithmus (SQLape) für die Pädiatrie nicht funktioniert. Aus diesem Grund sind die Kinderkliniken von der nationalen Messung befreit. Gleiche Thematik besteht auch bei anderen Systemen. Da keine Vergleichbarkeit erreicht werden kann und darauf aufbauend das Risiko für Fehlinterpretationen hoch ist, wird auf die Veröffentlichung verzichtet.

10 Operationen

10.1 Eigene Messung

10.1.1 Reoperationen Herzzentrum

Ziel der Messung ist die Erfassung aller nichtgeplanten Reoperationen für das interne Qualitätsboard.

Diese Messung haben wir im Jahr 2020 durchgeführt.
Abteilung Kinder-Herzzentrum

Unser Betrieb verzichtet auf die Publikation der Ergebnisse.

Keine Publikation, da kein schweizweites allgemeingültiges Messsystem existiert

11 Infektionen

11.1 Nationale Erhebung der postoperativen Wundinfekte

Bei einer Operation wird bewusst die schützende Hautbarriere bei den Patienten unterbrochen. Kommen dann Erreger in die Wunde, kann eine Wundinfektion entstehen. Postoperative Wundinfektionen sind unter Umständen mit schweren Beeinträchtigungen des Patientenwohls verbunden und können zu einer Verlängerung des Spitalaufenthaltes führen.

Swissnoso führt im Auftrag des ANQ Wundinfektionsmessungen nach bestimmten Operationen durch (siehe nachfolgende Tabellen). Die Spitäler und Kliniken können wählen, welche Operationsarten sie einbeziehen wollen. Es sind mindestens drei der genannten Operationsarten ungeachtet der Anzahl der Fälle pro Eingriffsart in das Messprogramm einzubeziehen. Betriebe, die Colonchirurgie (Dickdarm) in ihrem Leistungskatalog anbieten und Blinddarm-Entfernungen bei Kindern und Jugendlichen (<16 Jahre) durchführen, sind verpflichtet die Wundinfektionen nach diesen Operationen zu erfassen***.

Um eine zuverlässige Aussage zu den Infektionsraten zu erhalten, erfolgt nach Operationen eine Infektionserfassung auch nach Spitalentlassung. Nach Eingriffen ohne Implantation von Fremdmaterial werden zudem 30 Tage später mittels Telefoninterviews die Infektionssituation und die Wundheilung erfasst. Bei Eingriffen mit Implantation von Fremdmaterial (Hüft- und Kniegelenksprothesen, Wirbelsäulenchirurgie und herz-chirurgische Eingriffe) erfolgt zwölf Monate nach dem Eingriff ein weiteres Telefoninterview (sog. Follow-up).

Weiterführende Informationen: www.anq.ch und www.swissnoso.ch

Unser Betrieb beteiligte sich an den Wundinfektionsmessungen folgender Operationen:

- *** Blinddarm-Entfernungen bei Kindern und Jugendlichen

Messergebnisse

Da die ANQ-Messungen für Spital- und Klinikvergleiche konzipiert wurden, sind die spital- bzw. klinikspezifischen Ergebnisse, sowie Vergleiche zum Vorjahr, nur bedingt aussagekräftig. Der ANQ publiziert die Messergebnisse in vergleichender Darstellung auf seiner Website www.anq.ch/de/fachbereiche/akutsomatik/messergebnisse-akutsomatik/.

Unser Betrieb verzichtet auf die Publikation der Messergebnisse in diesem Qualitätsbericht.

Kommentar zur Entwicklung der Messergebnisse, Präventionsmassnahmen und / oder Qualitätsaktivitäten

Aufbauend auf den Messergebnissen sind Verbesserungen ergriffen worden, deren Wirksamkeit sich über die Messperioden gezeigt hat.

Angaben zur Messung

Nationales Auswertungsinstitut	Swissnoso
--------------------------------	-----------

13 Wundliegen

Ein Wundliegen (sog. Dekubitus) ist eine lokal begrenzte Schädigung der Haut und / oder des darunterliegenden Gewebes, in der Regel über knöchernen Vorsprüngen, infolge von Druck oder von Druck in Kombination mit Scherkräften.

13.1 Eigene Messungen

13.1.1 Dekubitusmessung

Dekubitus wird entsprechend der Kategorisierung in der Wunddokumentation erfasst und ausgewertet.

Diese Messung haben wir im Jahr 2020 durchgeführt.
ganzes Spital

Unser Betrieb verzichtet auf die Publikation der Ergebnisse.

Dekubitus ist in der Pädiatrie nicht mit den Erwachsenenspitälern zu vergleichen. Um Fehlinterpretationen zu vermeiden wird, auf die Publikation verzichtet.

15 Psychische Symptombelastung

15.1 Nationale Messung in der Kinder- und Jugendpsychiatrie

Die ANQ Messvorgaben in der Kinder- und Jugendpsychiatrie gelten seit Juli 2013 für alle Bereiche der stationären Versorgung (inkl. psychiatrischer Abteilungen eines akutsomatischen Spitals, Psychosomatik, spezialisierte Suchtkliniken), nicht jedoch für Tageskliniken und ambulanten Angebote.

Bei allen Patienten in der Psychiatrie wird die Symptombelastung (Anzahl und Schweregrad vorhandener Symptome einer psychischen Störung) bei Ein- und Austritt erfasst. Das Behandlungsergebnis wird anschliessend als Veränderung der Symptombelastung (als Delta zwischen Ein- und Austritt) ausgewertet.

Die Fallführenden wie auch die Patienten beurteilen die Symptombelastung bei Ein- und Austritt mit je einem dafür bestimmten Fragebogen.

HoNOSCA (Health of the Nation Outcome Scales for Children and Adolescents) misst die Veränderung der Symptombelastung eines Patienten mittels 13 Frage-Items. Die Erhebung basiert auf der Einschätzung der Fallführenden (Fremdbewertung).

HoNOSCA-SR (Health of the Nation Outcome Scales for Children and Adolescents Self Rating) misst die Veränderung der Symptombelastung eines Patienten mittels 13 Frage-Items. Die Erhebung basiert auf der Eigensicht und Selbstwahrnehmung der Patienten (Selbstbewertung).

Messergebnisse

Im Jahr 2016 wurde die Methode zur Berechnung des risikobereinigten Differenzwerts überarbeitet.

HoNOSCA	2018	2019
Universitäts-Kinderspital Zürich - Eleonorenstiftung		
HoNOSCA Behandlungsergebnis (Mittelwert der Veränderung von Eintritt zu Austritt)	4.29	6.99
Standardabweichung (+/-)	4.05	4.32
Anzahl auswertbare Fälle 2019		
Anteil in Prozent		%

Wertung der Ergebnisse:

- 52 Punkte = maximal mögliche Verschlechterung;
- + 52 Punkte = maximal mögliche Verbesserung

HoNOSCA-SR	2018	2019
Universitäts-Kinderspital Zürich - Eleonorenstiftung		
HoNOSCA-SR Behandlungsergebnis (Mittelwert der Veränderung von Eintritt zu Austritt)	2.87	5.34
Standardabweichung (+/-)	9.70	8.72
Anzahl auswertbare Fälle 2019		
Anteil in Prozent		%

Wertung der Ergebnisse:

- 52 Punkte = maximal mögliche Verschlechterung;
- + 52 Punkte = maximal mögliche Verbesserung

Da die ANQ-Messungen für Spital- und Klinikvergleiche konzipiert wurden, sind die spital- bzw. klinikspezifischen Ergebnisse, sowie Vergleiche zum Vorjahr, nur bedingt aussagekräftig. Der ANQ publiziert die Messergebnisse in vergleichender Darstellung auf seiner Website www.anq.ch/de/

[fachbereiche/psychiatrie/messergebnisse-psychiatrie.](#)

Angaben zur Messung	
Nationales Auswertungsinstitut	w hoch 2, Bern
Methode / Instrument	HoNOSCA (Health of the Nation Outcome Scales for Children and Adolescents) und HoNOSCA-SR (Health of the Nation Outcome Scales for Children and Adolescents Self Rating)

Angaben zum untersuchten Kollektiv		
Gesamtheit der zu untersuchenden Patienten	Einschlusskriterien	Alle stationären Patienten der Kinder- und Jugendpsychiatrie (Vollerhebung).
	Ausschlusskriterien	Patienten der Erwachsenenpsychiatrie.

16 Zielerreichung und Gesundheitszustand

16.1 Eigene Messung

16.1.1 Functional Independence Measure

Bei der Functional Independence Messung werden 18 Alltagsaktivitäten des Patienten erhoben. Messbar wird somit die Entwicklung der Patienten im Rehabilitationsprozess.

Diese Messung haben wir im Jahr 2020 durchgeführt.
Rehabilitationszentrum Affoltern

Unser Betrieb verzichtet auf die Publikation der Ergebnisse.

Fehlende Benchmarkpartner

17 Weitere Qualitätsmessungen

17.1 Weitere eigene Messungen

17.1.1 ZVK Infekte

Erfassung aller Infektionen Zentralvenöser Katheter.

Diese Messung haben wir im Jahr 2020 durchgeführt.
Die Messung erfolgt im ganzen Spital

Unser Betrieb verzichtet auf die Publikation der Ergebnisse.

Aktuell arbeiten die A Kliniken an einer einheitlichen Messung und damit auch einer Vergleichbarkeit der Messergebnisse. Mit dem Erreichen von dem Ziel werden erstmals auch Ergebnisse aufgeschaltet.

17.1.2 Cumulative Illness Rating Scale (CIRS)

Bei dem Instrument CIRS handelt es sich um ein Erfassungstool für Komorbiditäten.

Diese Messung haben wir im Jahr 2020 durchgeführt.
Im ganzen Betrieb

Unser Betrieb verzichtet auf die Publikation der Ergebnisse.

Aktuell befindet sich das Instrument in einer Überprüfungsphase, so wird gerade die Validität für Kinder überprüft. Bevor es keine umfassende wissenschaftliche Überprüfung der Kriterien gibt, verzichtet das Kispi ZH auf eine Veröffentlichung der Ergebnisse. Des weiteren fehlen Benchmarkpartner in der Schweiz.

18 Projekte im Detail

In diesem Kapitel können Sie sich über die wichtigsten Qualitätsprojekte informieren.

18.1 Aktuelle Qualitätsprojekte

18.1.1 CIRS 2020

Ziel des Projektes CIRS 2020 ist es, dass das CIRS auf die neuen Bedingungen, die mit dem Neubau einhergehen angepasst wird. Die neue CIRS Software ist erfolgreich eingeführt worden. Und die Ziele für 2021 sind die Optimierung des Massnahmenerarbeitings und -umsetzungsprozesses, sowie die Kommunikation der Massnahmen für die Mitarbeitenden.

18.1.2 Harmonisierung Medikationsdatenbanken

Ziel des Projektes Harmonisierung Medikationsdatenbanken ist es, ein umfassendes Verständnis der elektronischen Verordnungssysteme im Kispil ZH zu erhalten um Medienbrüche aufzuzeigen und den Nutzen zu maximieren und Risiken von Medikationsfehlern zu minimieren. Diese Analyse mit der Ableitung notwendiger Interventionen findet unter der Berücksichtigung der Arbeitsumgebung, Arbeitsweise, Infrastruktur, Ausbildung, Verordnungsverantwortung und Verhaltensweisen statt. Ein weiteres Ziel ist es, Empfehlungen für die aus Patientensicherheit zwingend nötige Infrastruktur im Neubau Lengg 2023 abzuleiten.

18.2 Abgeschlossene Qualitätsprojekte im Berichtsjahr 2020

18.2.1 Einführung CIRS Software

Die gesetzten Ziele wurden alle erreicht und die Software erfolgreich eingeführt. Die internationale Kategorisierung angepasst an die WHO sind integriert. Die Mitarbeitenden sind geschult und die Software ist produktiv.

18.3 Aktuelle Zertifizierungsprojekte

18.3.1 ISO 17025 AKCB

Die Abteilung klinische Chemie und Biochemie ist nach ISO 17025 akkreditiert. Diese Norm wurde 2019 überarbeitet und liegt nun in aktueller Form vor. Für die Reakkreditierung in 2020 wurden die Vorbereitungen getroffen. Die erfolgreiche Umsetzung wurde in einem internen Audit im Dezember 2019 bestätigt.

18.3.2 ZPL ISO 15189

Das Zentrum für pädiatrische Labormedizin strebt für das Jahr 2021 in den Bereichen klinische Chemie und Biochemie und Onkologielabor eine Akkreditierung nach ISO 15189: 2007 an. Für Februar 2021 ist das interne Audit geplant, dass als Vorbereitung für die externe Akkreditierung im Verlauf des Jahres 2021.

19 Schlusswort und Ausblick

Strategie verabschiedet – Umsetzung steht vor der Tür

Die Geschäftsleitung nutzte das Jahr 2020, um gemeinsam mit der Stiftungsexekutive und dem obersten Kader die Arbeiten an der Strategie 2021-2025 abzuschliessen. Kernpunkt bildete die Vision «Zusammen, bis es den Kindern gut geht». Die Vision betont, dass es in der Essenz darum geht, während der Behandlung in interdisziplinärer Zusammenarbeit mit den Teams, aber auch zusammen mit den Patientinnen, Patienten und Eltern nicht locker zu lassen, bis es den Kindern gut geht. Dies schliesst ganz bewusst auch die Kinder mit schlechter oder unvollständiger Aussicht auf Heilung ein. Die Stiftungsexekutive hat die Strategie Ende Jahr einstimmig verabschiedet und grünes Licht für den Start der acht vorgeschlagenen Umsetzungsprojekte gegeben.

Zahlreiche Lichtblicke und Investitionen für die Zukunft

Die Schatten der anhaltenden Pandemie dürfen nicht vergessen lassen, dass im Jahr 2020 auch zahlreiche Lichtblicke zu verzeichnen waren, die für die Zukunft viel erhoffen lassen: Im Oktober nahm in Zürich- Flughafen unsere neue Notfallpraxis, die Kinderpermanence Circle, ihren Betrieb auf. Sie ist in den neuen Standort USZ Flughafen eingebunden und behandelt Kindernotfälle in einem Einzugsgebiet mit einem knappen Angebot an Kinderarzt-Praxen. Nur einen Monat später konnten wir zusammen mit der Universitätsklinik Balgrist ganz in der Nähe unseres künftigen Standorts im November mit dem Konzept «Bewegungsanalyse Zürich» ein hochmodernes Ganglabor eröffnen. Bereits seit Januar behandelt ferner unser Reha-Standort in Affoltern mit sehr guter Auslastung unsere Kinder und Jugendlichen unter der Marke «Kinder-Reha Schweiz». Dies unterstreicht die gesamtschweizerische Ausrichtung und Bedeutung dieses Angebots. Der lang ersehnte Neubau auf der Lengg kommt zudem in Riesenschritten voran.

Auch in der Forschung verzeichneten wir Erfreuliches: Unsere Forschenden konnten erneut eindrücklich zeigen, dass ihre Erkenntnisse gerade bei Patientinnen und Patienten mit seltenen, komplexen Krankheiten entscheidend zu neuen Therapiemöglichkeiten beiträgt.

Geschäftsleitung im Wandel

Auch die Geschäftsleitung des Universitäts-Kinderspitals Zürich hat sich 2020 gewandelt: Seit 1. April 2020 bringt Prof. Matthias Baumgartner die wichtige Perspektive der Forschung und Lehre in das operative Führungsgremium ein. Nach der Emeritierung von Prof. Martin Meuli nahm per 1. August 2020 Dr. Stefan Altermatt als Direktor Chirurgie a.i. Einsitz in der Geschäftsleitung. Er hat diese Funktion bis zur Wahl bzw. Berufung des neuen Direktors Chirurgie wahrgenommen.

Als neuer CEO lenkt Dr. Georg Schächli die Geschicke der Geschäftsleitung seit dem 1. Dezember 2020. Er folgt auf Dr. Markus Malagoli, der das Spital während 13 Jahren erfolgreich geleitet und laufend weiterentwickelt hat.

Anhang 1: Überblick über das betriebliche Angebot

Die Angaben zur Struktur und zu den Leistungen des Spitals vermitteln einen **Überblick** über das betriebliche Angebot.

Für zusätzliche Informationen zum betrieblichen Angebot kontaktieren Sie das Spital oder die Klinik oder konsultieren Sie den aktuellen Jahresbericht.

Akutsomatik

Angeborene Spitalplanungs-Leistungsgruppen
Basispaket
Basispaket Chirurgie und Innere Medizin
Haut (Dermatologie)
Dermatologie (inkl. Geschlechtskrankheiten)
Dermatologische Onkologie
Schwere Hauterkrankungen
Wundpatienten
Hals-Nasen-Ohren
Hals-Nasen-Ohren (HNO-Chirurgie)
Hals- und Gesichtschirurgie
Erweiterte Nasenchirurgie mit Nebenhöhlen
Mittelohrchirurgie (Tympanoplastik, Mastoidchirurgie, Osikuloplastik inkl. Stapesoperationen)
Cochlea Implantate (IVHSM)
Schild- und Nebenschilddrüsenchirurgie
Kieferchirurgie
Nerven chirurgisch (Neurochirurgie)
Kraniale Neurochirurgie
Spezialisierte Neurochirurgie
Nerven medizinisch (Neurologie)
Neurologie
Sekundäre bösartige Neubildung des Nervensystems
Primäre Neubildung des Zentralnervensystems (ohne Palliativpatienten)
Zerebrovaskuläre Störungen
Epileptologie: Komplex-Diagnostik
Augen (Ophthalmologie)
Ophthalmologie
Spezialisierte Vordersegmentchirurgie
Hormone (Endokrinologie/Diabetologie)
Endokrinologie
Magen-Darm (Gastroenterologie)
Gastroenterologie
Spezialisierte Gastroenterologie
Bauch (Viszeralchirurgie)
Viszeralchirurgie
Grosse Pankreaseingriffe (IVHSM)
Oesophaguschirurgie (IVHSM)
Tiefe Rektumeingriffe (IVHSM)
Blut (Hämatologie)
Aggressive Lymphome und akute Leukämien

Hoch-aggressive Lymphome und akute Leukämien mit kurativer Chemotherapie
Indolente Lymphome und chronische Leukämien
Myeloproliferative Erkrankungen und Myelodysplastische Syndrome
Autologe Blutstammzelltransplantation
Allogene Blutstammzelltransplantation (IVHSM)
Gefässe
Gefässchirurgie periphere Gefässe (arteriell)
Interventionen periphere Gefässe (arteriell)
Gefässchirurgie Carotis
Interventionen Carotis und extrakranielle Gefässe
Interventionelle Radiologie (bei Gefässen nur Diagnostik)
Herz
Einfache Herzchirurgie
Herzchirurgie und Gefässeingriffe mit Herzlungenmaschine (ohne Koronarchirurgie)
Koronarchirurgie (CABG)
Komplexe kongenitale Herzchirurgie
Kardiologie (inkl. Schrittmacher)
Interventionelle Kardiologie (Koronareingriffe)
Interventionelle Kardiologie (Spezialeingriffe)
Elektrophysiologie (Ablationen)
Implantierbarer Cardioverter Defibrillator / Biventrikuläre Schrittmacher (CRT)
Nieren (Nephrologie)
Nephrologie (akute Nierenversagen wie auch chronisch terminales Nierenversagen)
Urologie
Urologie ohne Schwerpunktstitel 'Operative Urologie'
Urologie mit Schwerpunktstitel 'Operative Urologie'
Komplexe Chirurgie der Niere (Tumornephrektomie und Nierenteilsektion)
Isolierte Adrenalektomie
Implantation eines künstlichen Harnblasensphinkters
Perkutane Nephrostomie mit Desintegration von Steinmaterial
Lunge medizinisch (Pneumologie)
Pneumologie
Pneumologie mit spez. Beatmungstherapie
Cystische Fibrose
Polysomnographie
Lunge chirurgisch (Thoraxchirurgie)
Thoraxchirurgie
Mediastinaleingriffe
Transplantationen
Herztransplantation (IVHSM)
Bewegungsapparat chirurgisch
Chirurgie Bewegungsapparat
Orthopädie
Handchirurgie
Arthroskopie der Schulter und des Ellbogens
Arthroskopie des Knies
Rekonstruktion obere Extremität
Rekonstruktion untere Extremität

Wirbelsäulenchirurgie
Spezialisierte Wirbelsäulenchirurgie
Knochentumore
Plexuschirurgie
Replantationen
Rheumatologie
Rheumatologie
Interdisziplinäre Rheumatologie
Gynäkologie
Gynäkologie
Neugeborene
Grundversorgung Neugeborene (ab 35. Woche und \geq 2000g)
Neonatologie (ab 32. Woche und \geq 1250g)
Spezialisierte Neonatologie (ab 28. Woche und \geq 1000g)
Strahlentherapie (Radio-Onkologie)
Onkologie
Radio-Onkologie
Nuklearmedizin
Schwere Verletzungen
Unfallchirurgie (Polytrauma)
Spezialisierte Unfallchirurgie (Schädel-Hirn-Trauma)
Ausgedehnte Verbrennungen (IVHSM)

Psychiatrie

Leistungsangebot in der Psychiatrie

ICD-Nr.	Angebot nach Hauptaustrittsdiagnose
F0	Organische, einschliesslich symptomatischer psychischer Störungen
F1	Psychische und Verhaltensstörungen durch psychotrope Substanzen
F2	Schizophrenie, schizotype und wahnhaftige Störungen
F3	Affektive Störungen
F4	Neurotische, Belastungs- und somatoforme Störungen
F5	Verhaltensauffälligkeiten mit körperlichen Störungen und Faktoren
F8	Entwicklungsstörungen
F9	Verhaltens- und emotionale Störungen mit Beginn in der Kindheit und Jugend

Rehabilitation

Leistungsangebot in der Rehabilitation

Arten der Rehabilitation	
Muskuloskelettale Rehabilitation	a,s
Neurologische Rehabilitation	a,s
Onkologische Rehabilitation	a,s
Pädiatrische Rehabilitation	a,s
Psychosomatische Rehabilitation	a,s
Pulmonale Rehabilitation	a,s

a = ambulant, s = stationär

Kennzahlen der Tageskliniken (ambulante Rehabilitation)

Anhand der Anzahl Behandlungen / Sitzungen pro Tag und Patient kann abgeschätzt werden, welche **Intensität an Behandlung** ein Patient in der Klinik im jeweiligen Fachbereich durchschnittlich erwarten darf.

Als Basis hierfür dient das Grundsatzpapier [«DefReha© Version 2.0, Stationäre Rehabilitation: Definition und Mindestanforderungen»](#), welches Leistungen und die Arten der Leistungserbringung in der stationären Rehabilitation beschreibt.

Angeborene ambulante Fachbereiche	Durchschnittliche Anzahl Behandlungen / Sitzungen pro Patient	Anzahl Konsultationen / Behandlungen
Pädiatrische Rehabilitation	6.00	6839

Zusammenarbeit im Versorgungsnetz

Rehabilitationskliniken können ihr **Fachwissen** und ihre **Infrastruktur** auch extern anbieten, dies z.B. in Form von Rehabilitationsabteilungen in akutsomatischen Spitälern (von einer Rehaklinik betrieben) oder als selbständige Tageskliniken in Städten / Zentren. Von solchen Angeboten profitieren Patienten, da eine unmittelbare, einfachere Behandlung mit weniger Therapieunterbrüchen angeboten werden kann.

Für spezialisierte Leistungen mit komplexeren Patienten bedarf es oft einer **engen, ortsnahen Zusammenarbeit** mit anderen Spitälern, die eine entsprechende **Infrastruktur** führen. Die Nähe zwischen Rehabilitationskliniken und spezialisierten Partnern vereinfacht die Zusammenarbeit vor und nach der rehabilitativen, stationären Behandlung sehr.

Für eine sehr **spezifische Betreuung** ist es oft notwendig, nach Bedarf mit **externen Spezialisten** zusammenzuarbeiten (vertraglich genau geregelte „Konsiliardienste“ zum Beispiel mit Schlucktherapeuten oder Nasen-Ohren-Augen-Spezialisten bei einer neurologischen Rehabilitation). Diese **Vernetzung** mit vor- und nachgelagerten Fachkräften leistet einen wesentlichen Beitrag zur Qualität einer optimalen Behandlung.

Nächstgelegenes Spital, Ort	Leistungsangebot / Infrastruktur	Distanz (km)
Universitäts-Kinderspital Zürich - Eleonorenstiftung		
Kinderspital Zürich	Intensivstation in akutsomatischem Spital	25 km
Kinderspital Zürich	Notfall in akutsomatischem Spital	25 km

Personelle Ressourcen in der Rehabilitation

Vorhandene Spezialisierungen	Stellenprozente
Universitäts-Kinderspital Zürich - Eleonorenstiftung	
Fachärzte Pädiatrie	380.00%
Ärzte in Weiterbildung	660.00%

Spezifische Fachärzte sind für eine adäquate Therapie notwendig. Gerade die Kombination von verschiedenen Spezialisten machen komplexe Behandlungen erst möglich.

Pflege-, Therapie- und Beratungsfachkräfte	Stellenprozente
Universitäts-Kinderspital Zürich - Eleonorenstiftung	
Pflege	5,385.00%
Physiotherapie	900.00%
Logopädie	2,250.00%
Ergotherapie	7,340.00%
Neuropsychologie	1,450.00%
Sporttherapie	980.00%
übrigen Therapien	170.00%

Die Tätigkeiten der Pflege und des therapeutischen Personals unterscheiden sich in der Rehabilitation deutlich von den Tätigkeiten in einem akutsomatischen Spital. Deshalb finden Sie hier Hinweise zu den diplomierten, rehabilitationsspezifischen Fachkräften.

Als Stichtatum für die Anzahl Stellenprozente gilt jeweils der 31.12. des betreffenden Jahres.



Kinder-Herzzentrum 2019: Leistungs- und Qualitäts- bericht

Juli 2020



Inhaltsverzeichnis

1.	Vorwort	3
2.	Mitarbeitende/Abteilungen	5
2.1	Ärztliche Mitarbeitende Fachbereich Kardiologie	5
2.2	Ärztliche Mitarbeitende Fachbereich Herzchirurgie und Mitarbeitende Kardiotechnik	5
2.3	Ärztliche Mitarbeitende Fachbereich Intensivmedizin und Neonatologie	6
2.4	Ärztliche Mitarbeitende Fachbereich Herzanästhesie	6
2.5	Mitarbeitende Fachbereich Herz-Pflege	7
2.6	Mitarbeitende Management, Sekretariat, Disposition, Wissenschaft, Datenmanagement	7
2.7	Mitarbeitende Abteilung Entwicklungspädiatrie	7
2.8	Mitarbeitende Team angeborene Herzfehler USZ	7
3.	Qualität und Zahlen 2019	8
3.1	Fachbereich Kardiologie	8
3.2	Fachbereich Herzchirurgie	13
3.3	Fachbereich Intensivmedizin (IPS)	16
3.4	Fachbereich Herz-Pflege	18
4.	Leistungsspektrum	19
4.1	Leistungsspektrum Fachbereich Kardiologie	19
4.2	Leistungsspektrum Fachbereich Herzchirurgie	20
4.3	Leistungsspektrum Fachbereich Intensivmedizin	20
4.4	Leistungsspektrum Fachbereich Herzanästhesie	21
4.5	Leistungsspektrum Fachbereich Herz-Pflege	21
4.6	Leistungsspektrum Transitions-Sprechstunde	25
5.	Forschung, Drittmittel, Preise	26
5.1	Fachbereich Kardiologie	26
5.2	Fachbereich Herzchirurgie	27
5.3	Fachbereich Intensivmedizin	28
5.4	Abteilung Entwicklungspädiatrie	29
6.	Publikationen und akademische Leistungen	30
6.1	Publikationen	30
6.2	Akademische Leistungen Fachbereich Kardiologie	34
6.3	Akademische Leistungen Fachbereich Herzchirurgie	35
6.4	Akademische Leistungen Fachbereich Intensivmedizin	36
6.5	Akademische Leistungen Fachbereich Herz-Pflege	37
7.	Netzwerk	39
8.	Kontakt	41



1. Vorwort

Sehr geehrte Damen und Herren,
liebe Freunde und Förderer des Kinder-Herzzentrums,

Das Kinderspital Zürich versteht sich als das schweizweit führende Kompetenzzentrum für Kinder- und Jugendmedizin und will sich auch international als leistungsfähige Institution positionieren. Im Strategiepapier 2009-2014 war im Rahmen einer fachlichen Schwerpunktbildung die Schaffung eines Herzzentrums am Kinderspital Zürich vorgesehen, welches zum 1. Januar 2015 entsprechend umgesetzt wurde. Ziel war und ist es, mit einer optimalen Organisations- und Infrastruktur dieser hoch-spezialisierten Medizin im Kinder-Herzzentrum eine Basis zu legen, auf der die Patientenversorgung auf einem auch international gesehen hohen Niveau gewährleistet werden kann. Unser grosses interdisziplinäres Team (siehe Kapitel 2), welches rund um die Uhr die Versorgung/Betreuung unserer kleinen und grösseren Patienten und ihrer Angehörigen sicherstellt, strebt eine kontinuierliche Steigerung unserer Qualität in all ihren Facetten an. So wollen wir letztlich die bestmögliche Zufriedenheit unserer Patienten, ihrer Angehörigen und unserer Zuweiser erreichen.

Ein interdisziplinär zusammengesetztes Qualitäts-Board aller beteiligten Disziplinen des Kinder-Herzzentrums, welches vierteljährlich zusammenkommt, gewährleistet eine kontinuierliche Messung und Überprüfung von gemeinsam definierten Leistungsparametern im Kinder-Herzzentrum. Für die Erfassung der Daten wird auf ein spezialisiertes Data-Warehouse zugegriffen, welches in den letzten Jahren errichtet wurde und von einer Datenmanagerin kontinuierlich „gefüttert und gepflegt“ wird. Auf die erfassten Qualitätsparameter wird in Kapitel 3 näher eingegangen. Die Qualitätsindikatoren wurden im vergangenen Jahr vom Qualitäts-Board definiert, der Geschäftsleitung präsentiert und von dieser verabschiedet. Die so erreichte transparente und kritische Analyse unserer Behandlungsqualität ist die Grundlage für eine sachliche Diskussion im Team und, wo nötig, nachhaltige Anpassung und Verbesserung der Versorgungsprozesse.

Aufgrund gewisser Probleme in der interdisziplinären Zusammenarbeit und auch durch systemrelevante personelle Veränderungen im Kinder-Herzzentrum entstand im Winter 2018/2019 eine ungewollte mediale Aufmerksamkeit mit teilweise auch sehr kritischer und oftmals fragwürdiger Berichterstattung über die Behandlungsqualität in unserem Kinder-Herzzentrum. Durch eine Reihe von griffigen Massnahmen konnten entscheidende Verbesserungen, vor allem im Bereich der Zusammenarbeit zwischen den Kern-Fachgebieten, realisiert werden. Basierend auf den oben genannten Datenanalysen haben wir in verschiedenen Communiqués sowohl spitalintern als auch gegenüber der Gesundheitsdirektion als oberster kantonalen Aufsichtsbehörde sowie der Öffentlichkeit die weiterhin hohe Qualität der Versorgung unserer Patienten ausweisen können. Wir sind sehr erfreut über die nachweislich und allseits spürbaren günstigen Entwicklungen und ebenso darüber, dass wir Ihnen nun den ersten Leistungs- und Qualitätsbericht vorlegen können.

Dieses Erstlingswerk darf natürlich noch keinen Anspruch auf Vollständigkeit und inhaltliche Perfektion erheben, aber es wird als gewissermassen lernendes Dokument in seinen nächsten Ausgaben zusehends reifen. Immerhin kommen in diesem Bericht viele qualitativ und auch quantitativ beeindruckende Leistungen, vor allem im Berichtsjahr 2019, zur Abbildung, die die Tatsache reflektieren, dass sich das Kinder-Herzzentrum des Universitäts-Kinderspitals Zürich auf einem guten Weg zur Spitze, namentlich auch im internationalen Quervergleich (Benchmarking), befindet.



Unser Dank gilt den Mitarbeitenden des Kinder-Herzzentrums, die sich täglich erfolgreich für eine hochstehende Qualität bei der Behandlung und Betreuung unserer Patientinnen und Patienten sowie derer Angehörigen einsetzen!

Prof. Dr. Oliver Kretschmar
Chefarzt Abteilung Kardiologie
Co-Leiter Fachbereich

Dr. Frank Faulhaber
Leiter Qualitäts - &
Risikomanagement,
Kinderspital Zürich

Prof. Dr. Martin Meuli
Leiter Kinder-Herzzentrum a. i.
Direktor Chirurgische Klinik



2. Mitarbeitende/Abteilungen

Leitung ad interim: Prof. Martin Meuli, Direktor der Chirurgischen Klinik

Stellvertretung ad interim: Prof. Michael Grotzer, Ärztlicher Direktor

2.1 Ärztliche Mitarbeitende Fachbereich Kardiologie

Prof. Dr. med. Oliver Kretschmar (Co-Leiter Fachbereich, Chefarzt Abteilung Kardiologie, Ordinarius Pädiatrische Kardiologie, Universität Zürich)

Prof. Dr. med. Emanuela Valsangiacomo Büchel (Co-Leiterin Fachbereich, Chefärztin Abteilung Kardiologie)

PD Dr. med. Christian Balmer (Leitender Arzt)

Dr. med. Matthias Gass (Leitender Arzt)

Dr. med. Roland Weber (Oberarzt mbF)

Dr. med. Florian Berger (Oberarzt)

Dr. med. Barbara Burkhardt (Oberärztin)

Dr. med. Anna Cavigelli (Oberärztin)

PD Dr. med. Martin Christmann (Oberarzt)

Dr. med. Malte Frenzel (Oberarzt)

Prof. Dr. med. Walter Knirsch (Oberarzt)

Dr. med. Phaedra Lehmann Scarponi (Oberärztin Kardiopsychiatrie)

Dr. med. Oliver Niesse (Oberarzt)

Dr. med. Angela Oxenius (Oberärztin)

PD Dr. med. Daniel Quandt (Oberarzt)

Pract. med. Vanessa Sitte (Oberärztin)

Dr. med. Daniela Wütz (Oberärztin)

Dr. med. Maciej Albinski (Assistenzarzt)

Dr. med. Marie-Theres Anwander (Assistenzärztin)

Dr. med. Julia Borns (Assistenzärztin)

Dr. med. Alessia Callegari (Assistenzärztin)

Dr. med. Martin Hölscher (Assistenzarzt)

Dr. med. Burbuqe Ibrahim (Assistenzärztin)

Dr. med. Beate Rücker (Assistenzärztin)

Pract. med. Patrizia Simmen (Assistenzärztin)

Dr. med. Regina Wespi (Assistenzärztin)

Dr. med. Marc Wildbolz (Assistenzarzt)

2.2 Ärztliche Mitarbeitende Fachbereich Herzchirurgie und Mitarbeitende Kardiotechnik

Ärztliche Mitarbeitende

Prof. Dr. med. Hitendu Dave (Leiter ad interim, Leitender Arzt)

Prof. Dr. med. Rene Prêtre (Senior Consultant)

PD Dr. med. Martin Schweiger (Oberarzt mbF)

Dr. med. Dominikus Schullerer (Oberarzt)

Pract. med. Antonio Amodio (Assistenzarzt)

Dr. med. Luigi Di Pasquale (Assistenzarzt)

Pract. med. Vilius Dranseika (Assistenzarzt)

Pract. med. Tugba Erdil (Assistenzärztin)

Mitarbeitende Kardiotechnik

Peter Hasenclever (Leiter)



Frithjof Lemme (Leiter)
Alexander Konetzka
Sebastian Paal

2.3 Ärztliche Mitarbeitende Fachbereich Intensivmedizin und Neonatologie

Prof. Dr. med. Bernhard Frey (Abteilungsleiter)
PD Dr. med. Barbara Brotschi Aufdenblatten (Leitende Ärztin)
PD Dr. med. Vincenzo Cannizzaro, PhD (Leitender Arzt, Leiter IPSB)
PD Dr. med. Cornelia Hagmann (Leitende Ärztin)
Dr. med. Stephanie Adzikah (Oberärztin)
Dr. med. Dougl G N Bailey (Oberarzt)
Pract. med. Rebecca Miriam Fierling (Oberärztin)
Dr. med. Beate Grass (Oberärztin)
Dr. med. Lukas Jerie (Oberarzt)
Dr. med. Angela Kaufmann (Oberärztin)
Dr. med. Janet Kelly-Geyer (Oberärztin)
Dr. med. Eva Kühlwein (Oberärztin)
Pract. med. Anke Meinhold (Oberärztin)
Pract. med. Diana Reppucci (Oberärztin)
Dr. med. Kevin Schmid (Oberarzt)
Dr. med. Dimitris Siabalis (Oberarzt)
Dr. med. Svenja Siegmund (Oberärztin)
Dr. med. Dorothee Sophie Strätz (Oberärztin)
Dr. med. Patricia Szellö (Oberärztin)
Pract. med. Désirée Zander (Oberärztin)
Dr. med. Philipp Baumann (Arzt Fellow)
Pract. med. Alessandra Bosch (Assistenzärztin)
Dr. med. Sintje Böhrensens (Assistenzärztin)
Dr. med. Livia Dülli (Assistenzärztin)
Dr. med. Marco Fischer (Assistenzarzt)
Pract. med. Marielle Hardegger (Assistenzärztin)
Pract. med. Sarah Ilg (Assistenzärztin)
Dr. med. Julia Anna Maletzki (Assistenzärztin)
Dr. med. Maria Bea Merscher (Assistenzärztin)
Dr. med. Raphael Morscher (Assistenzarzt)
Pract. med. Adam Roggia (Assistenzarzt)
Pract. med. Mithula Shellvarajah (Assistenzärztin)
Pract. med. Maarja Soomann (Assistenzärztin)
Pract. med. Vanja Zivkovic (Assistenzärztin)

2.4 Ärztliche Mitarbeitende Fachbereich Herzanästhesie

Dr. med. Christoph Bürki (Leitender Arzt)
Dr. med. Claudia Dillier (Leitende Ärztin)
Prof. Dr. med. Dominique Bettex (Senior Consultant)
Dr. med. Maren Kleine-Brüggeney (Oberärztin)
Dr. med. Constance Rippel (Oberärztin)
Dr. med. Bettina Salgo (Oberärztin)
Dr. med. Patricia Szellö (Oberärztin)



Dr. med. Bernard Krüger (Oberarzt, Herzanästhesie USZ (Rotationsstelle))

Dr. med. Tobias Renner (Oberarzt, Herzanästhesie USZ (Rotationsstelle))

2.5 Mitarbeitende Fachbereich Herz-Pflege

Pflegerische Leitung Intensivmedizin und Neonatologie

Franziska von Arx-Strässler (Co-Leiterin Pflegedienst Intensivstationen und Kinder-Herzzentrum)

Maria Völkin (Co-Leiterin Pflegedienst Neonatologie und Notfall)

Hanny Steiner (Leiterin Pflege Kardiopoliklinik und Herzkatheterlabor)

Martina Heidelberger (Co-Leiterin Pflege Schwerpunktstation Kardiologie und Kinderherzchirurgie)

Claudia Mause (Co-Leiterin Pflege Schwerpunktstation Kardiologie und Kinderherzchirurgie)

Kai Vogt (Leiter Pflege Intensivstation B)

Sabine Graf (Co-Leiterin Pflege Neonatologie)

Micaela Kastl (Co-Leiterin Pflege Neonatologie)

Sarah Naji (Co-Leiterin Pflege Intensivstation A)

Valentin Antonetty (Co-Leiter Intensivstation A)

Gaby Stoffel, Pflegeexpertin APN und Leiterin Pflegeberatung Kinder-Herzzentrum

Insgesamt beschäftigt der Fachbereich Herz-Pflege nach der Entität (Anzahl Personen in unterschiedlichen Arbeitspensen):

Poliklinik: 12 Personen

PSA: 33 Personen

Neonatologie: 52 Personen

Intensivstation B: 58 Personen / gesamte Intensivstationen: 140 Personen

2.6 Mitarbeitende Management, Sekretariat, Disposition, Wissenschaft, Datenmanagement

Matthias Josef, MBA (Manager Kinder-Herzzentrum)

Michaela Stiefel (Teamleitung Zentrales Sekretariat)

Barbara Stieger (Teamleitung Zentrale Disposition)

Silvia Hilfiker (Study Nurse)

Monica Bronner (Assistentin Datenmanagement)

2.7 Mitarbeitende Abteilung Entwicklungspädiatrie

Prof. Dr. med. Oskar Jenni (Co-Leiter Fachbereich)

Prof. Dr. med. Bea Latal (Co-Leiterin Fachbereich)

Sarah Keller (Studienkoordinatorin) und das Team der Entwicklungspädiatrie

2.8 Mitarbeitende Team angeborene Herzfehler USZ

PD Dr. med. Matthias Greutmann (Leiter)

Ramona Hämmerli (Physician Assistant) und das Team der Abteilung für angeborene Herzfehler im Erwachsenenalter

3. Qualität und Zahlen 2019

Die wichtigsten Kennzahlen sind auch im Jahresbericht des Kinderspitals Zürich zu ersehen. Hier für das Kinder-Herzzentrum nochmals detaillierter schriftlich und grafisch dargestellt; ein Grossteil dieser Daten wurde bereits im Rahmen einer Hörsaalveranstaltung den Mitarbeitenden des Kinder-Herzzentrums präsentiert (09.03.2020).

3.1 Fachbereich Kardiologie

Abbildung 1: Leistungszahlen der Kardiologie für das Jahr 2019

	Ambulant	2019 Stationär	Total
Herzkatheter	0	306	306
Interventionelle Herzkatheter (inklusive Hybrideingriffe)	0	211	211
Diagnostische Herzkatheter	0	61	61
Elektrophysiologische Untersuchungen inkl. Radiofrequenz-Ablationen	0	34	34
Pacemaker/ ICD-Kontrollen	235	63	298
Kardiovaskuläre MRI	251	23	274
Übrige diagnostische Untersuchungen*	9'959	3'852	13'811
Total Anzahl Untersuchungen / Eingriffe	10'445	4'244	14'689

*Echokardiographien, EKG, Langzeit-EKG, Spiroergometrien



Abbildung 2: Entwicklung Anzahl nicht-invasive Diagnostik für die Jahre 2015-2019

	2015	2016	2017	2018	2019
Pacemaker/ ICD-Kontrollen	426	392	384	326	298
Kardiovaskuläre MRI	264	292	276	276	274
Übrige diagnostische Untersuchungen*	13'537	14'596	14'488	14'670	13'811
davon Fetale-Echokardiographien	203	257	197	273	251
Total Anzahl nicht-invasive Diagnostik	14'227	15'280	15'148	15'272	14'383

*Echokardiographien, EKG, Langzeit-EKG, Spiroergometrien

Abbildung 3: Entwicklung Anzahl ambulanter Fälle 2015-2019

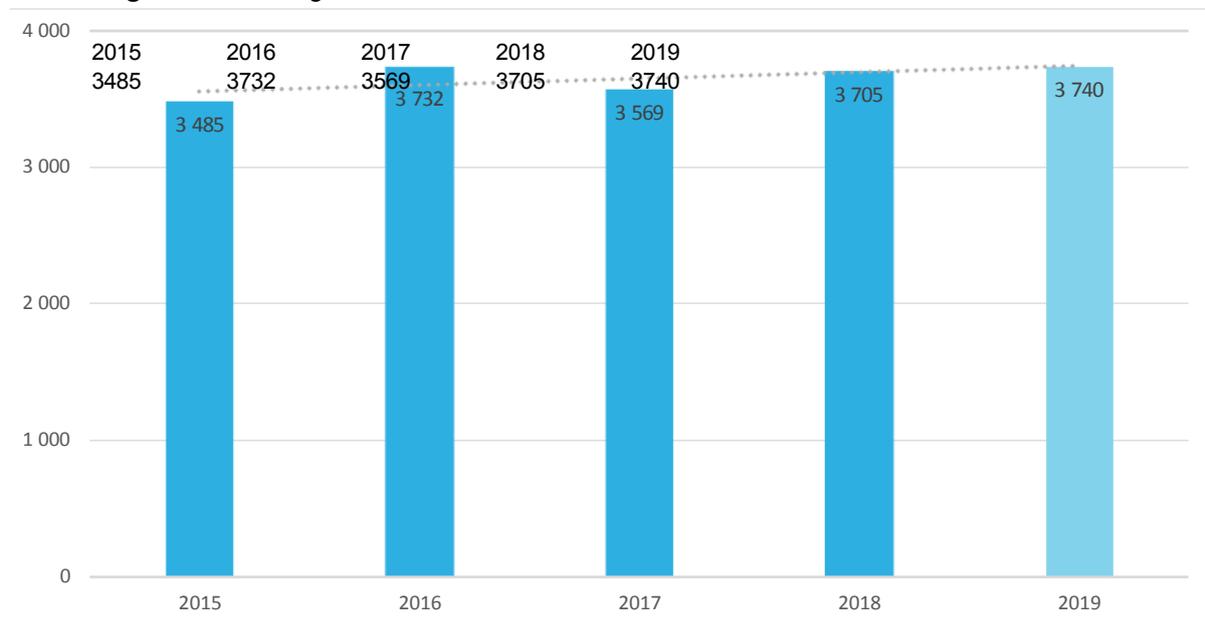
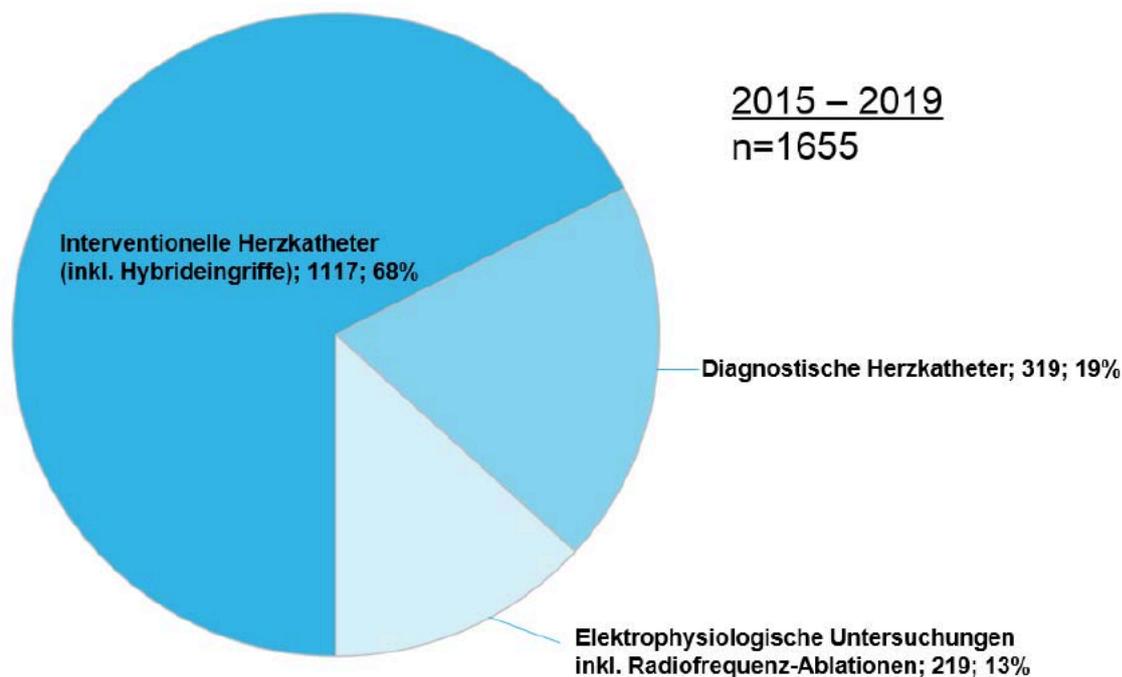


Abbildung 4: Entwicklung Anzahl Herzkatheter nach Herzkatheterart für die Jahre 2015-2019.

	2015	2016	2017	2018	2019
Interventionelle Herzkatheter (inklusive Hybrideingriffe)	212	233	205	256	211
Diagnostische Herzkatheter	70	62	64	62	61
Elektrophysiologische Untersuchungen inkl. Radiofrequenz-Ablationen	50	42	52	41	34
Total Anzahl Herzkatheter	332	337	321	359	306

Abbildung 5: Darstellung der Gesamtzahl Herzkatheteruntersuchungen der Jahre 2015 bis 2019



Interventionelle Herzkatheter (inkl. Hybrideingriffe) werden mit Abstand am häufigsten durchgeführt (68%). Diagnostische Herzkatheter erfolgen hauptsächlich bei univentrikulären Patienten vor Glenn- oder Fontan-Operationen oder bei PHT-Patienten oder zur postoperativen Befunddarstellung (19%). Elektrophysiologische Untersuchungen inkl. Radiofrequenz-Ablationen bilden traditionell einen stabilen Anteil von 13% unserer Gesamteingriffe.



Abbildung 6: Top 10 Herzkatheterinterventionen im Jahr 2019

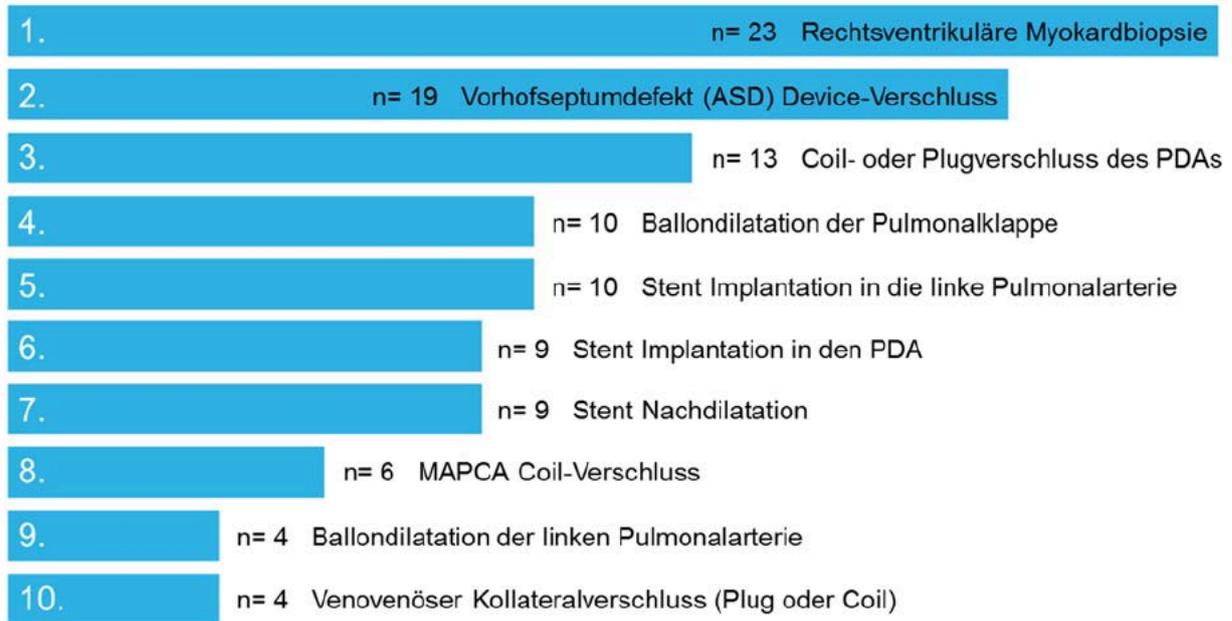
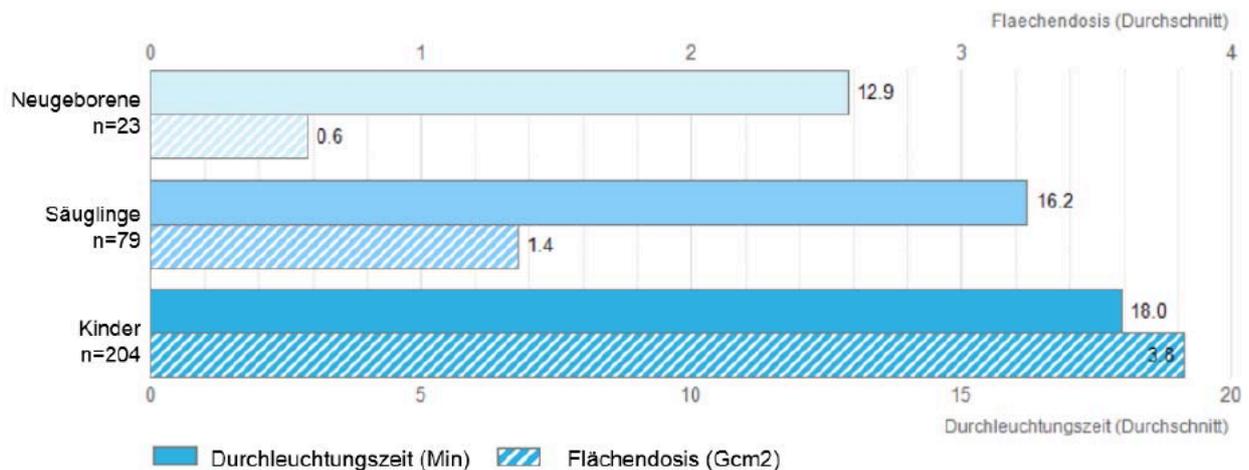
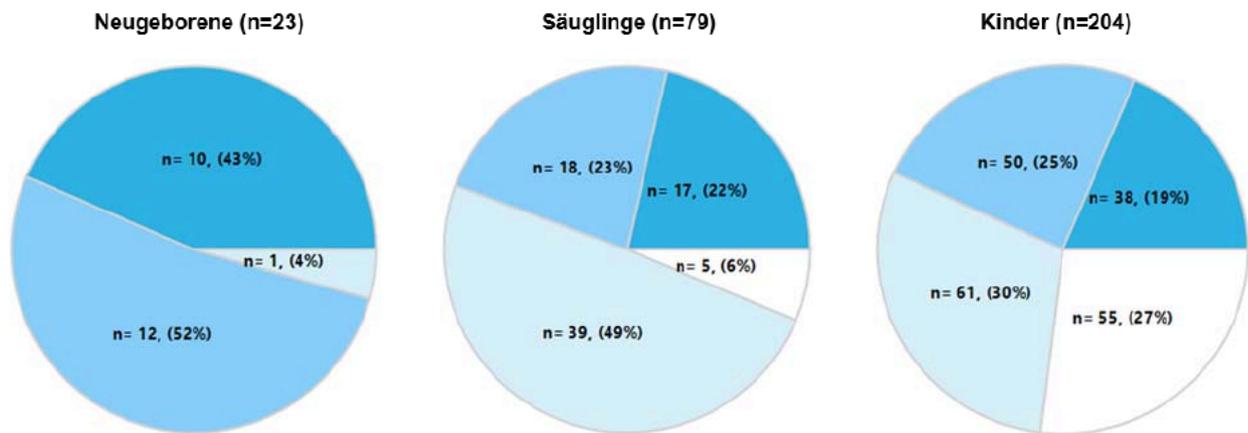


Abbildung 7: Herzkatheter-Durchleuchtungszeit und Flächendosis nach Altersgruppen im Jahr 2019



In unserem modernen Herzkatheterlabor können Herzkathetereingriffe mit deutlich reduzierten Strahlendosen durchgeführt werden. Strahlensicherheit/-hygiene für Patient und Personal haben bei uns einen hohen Stellenwert.

Abbildung 8: Herzkatheter-Risikokategorien 2019 nach Altersgruppen



Risikokategorie	Risiko	Anzahl HK (Anteil in %)	IMPACT Registry USA 2017 (Referenz)
Risikokategorie 1	Gering	61 (20%)	8'649 (40%)
Risikokategorie 2	Gering	100 (33%)	7'011 (33%)
Risikokategorie 3	Hoch	80 (26%)	4'250 (20%)
Risikokategorie 4	Hoch	65 (21%)	1'481 (7%)
Total		306	21'391

Die Risikokategorien nach Bergersen⁽¹⁾ sind in Schweregradkategorien eingeteilt. Herzkathetereingriffe bei Neugeborenen sind im Vergleich zur Altersgruppe Säuglinge und Kinder mit grösseren Risiken verbunden. Ein Vergleich mit den Werten des IMPACT Registry (USA 2017, n=21'391)⁽²⁾ als Referenz zeigt, dass der Anteil an komplexen Fällen in den Risikokategorien 3+4 im Kinderspital Zürich deutlich höher ist und das bei sogar geringeren Komplikationsraten (siehe Abbildung 9).

Abbildung 9: Herzkatheter-Komplikationen 2019 mit Schweregrad nach Bergersen⁽¹⁾ Level 1 bis 5

Schweregrad	Level	Anzahl HK (Anteil in %)	IMPACT Registry USA 2017 (Referenz)
Leichte bis moderate Komplikationen	2+3	13 (4.25%)	N.A.
Schwere Komplikationen	4	2 (0.65%)	2.00%
Mortalität	5	0 (0.00%)	1.60%

Ein Vergleich mit den Werten der IMPACT Registry (USA 2017, n=21'391)⁽²⁾ als Referenz zeigt deutlich geringere Komplikationsraten und das bei höherer Komplexität der Fälle (siehe Abbildung 8).

(1) Referenz: Bergersen L, Gauvreau K, Marshall A, et al. *Circ Cardiovasc Inter.* 2011; 4: 188-194

(2) Referenz: Natalie Jayaram et al.: *Relationship between hospital procedure volume and complications following congenital cardiac catheterization: A report from the Improving Pediatric and Adult Congenital Treatment (IMPACT) registry.* *American Heart Journal* 2017;183:118-128.



3.2 Fachbereich Herzchirurgie

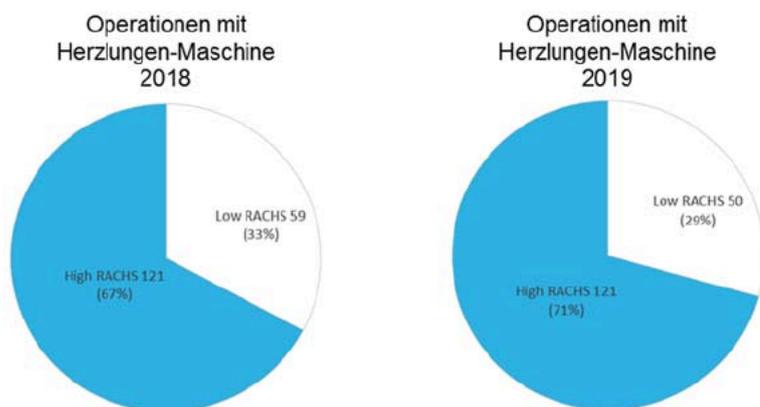
Abbildung 10: Leistungszahlen der Herzchirurgie für die Jahre 2018 und 2019 mit besonderem Fokus auf die Operationen mit Herzlungen-Maschine (HLM) einschliesslich Transplantationen und Implantationen sowie der extrakorporalen Membranoxygenierung

	2018	2019
Anzahl Patienten	223	208
davon herzchirurgische Patienten	207	205
davon nicht kardiale Patienten mit extrakorporaler Membranoxygenierung (ECMO)	16	3
Anzahl Index Operationen	305	268
davon Operationen mit HLM	180	171
davon Herztransplantationen	2	3
davon Kunstherz-System-Implantationen (VAD)	0	5
davon Anzahl Operationen ohne HLM	125	97
Anzahl extrakorporale Membranoxygenierung (ECMO)	29	18
Anzahl weitere Operationen	198	153
Anzahl aller Operationen	532	439

Abbildung 11: Entwicklung der Anzahl Operationen mit und ohne Herz-Lungen-Maschine sowie der extrakorporalen Membranoxygenierung für die Jahre 2015-2019

	2015	2016	2017	2018	2019
Herz- und Gefässchirurgie mit Herz-Lungen-Maschine	190	186	211	180	171
Herz- und Gefässchirurgie ohne Herz-Lungen-Maschine	221	221	286	273	232
Extrakorporale Membranoxygenierung (ECMO)	13	16	23	29	18

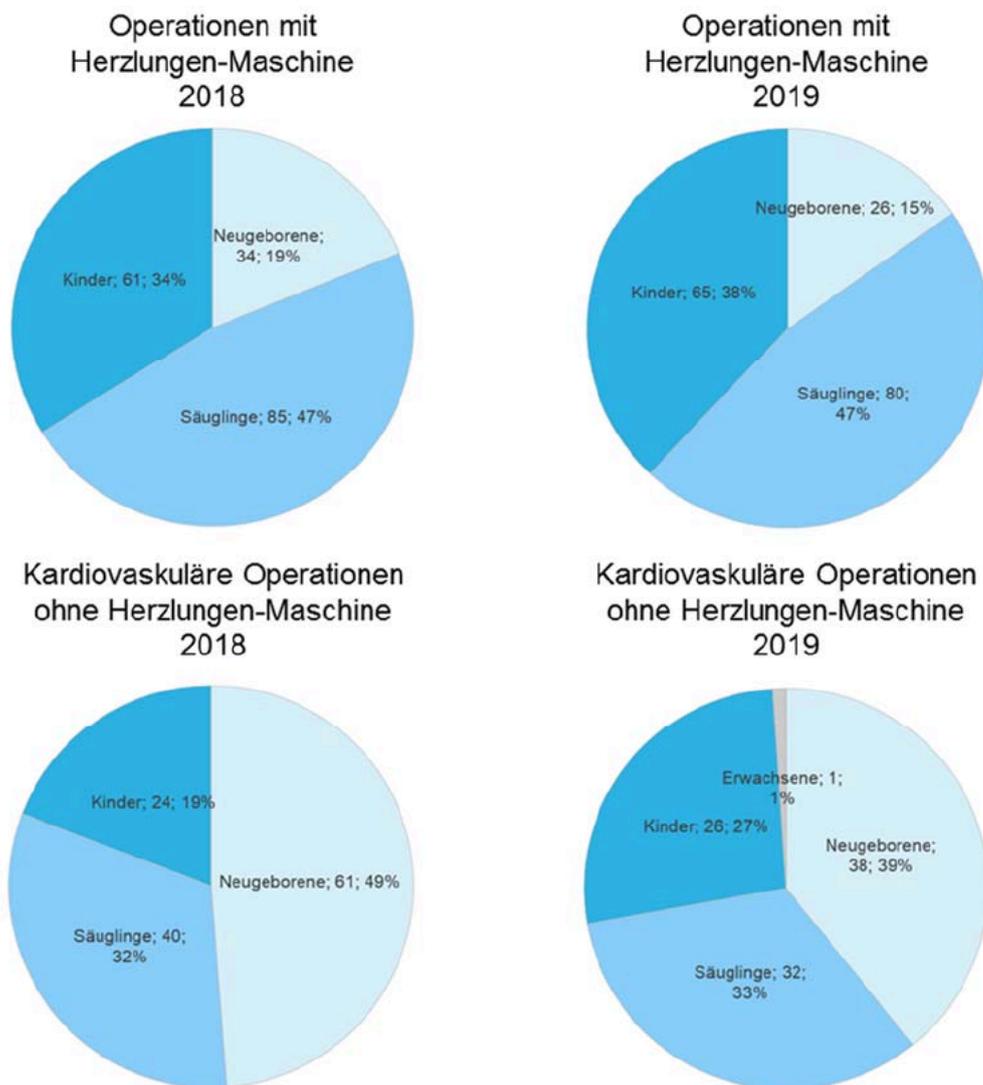
Abbildung 12: Operationen mit Herzlungen-Maschine mit Risikoklassen nach RACHS



Die Operationen sind nach RACHS (Risikoklassen des Scores Risk Adjustment in Congenital Heart Surgery) ⁽¹⁾ aufgeteilt. Die Klassen 1 bis 2 sind als geringe Risikoklassen in „Low RACHS“ und die Klassen 3 bis 6 sind als hohe Risikoklassen in „High RACHS“ zusammengefasst.

(1) Referenz: K.J Jenkins, K Gauvreau, J.W Newburger, et al. Consensus-based method for risk adjustment for congenital heart surgery

Abbildung 13: Index Operationen nach Altersgruppen



Bei Operationen mit einer Herzlungen-Maschine bilden Säuglinge (von 31 bis 365 Tagen) die grösste Gruppe. Danach folgen Kinder (von 1 bis 18 Jahren) und Neugeborene (von 0 bis 30 Tagen). Bei den kardiovaskulären Operationen ohne Herzlungen-Maschine bilden Neugeborene den grössten Anteil, gefolgt von Säuglingen und Kindern. Operationen bei erwachsenen Patientinnen und Patienten (über 18 Jahren) sind die Ausnahme.


Abbildung 14: ECHSA Benchmarkoperationen für die Jahre 2017 bis 2019

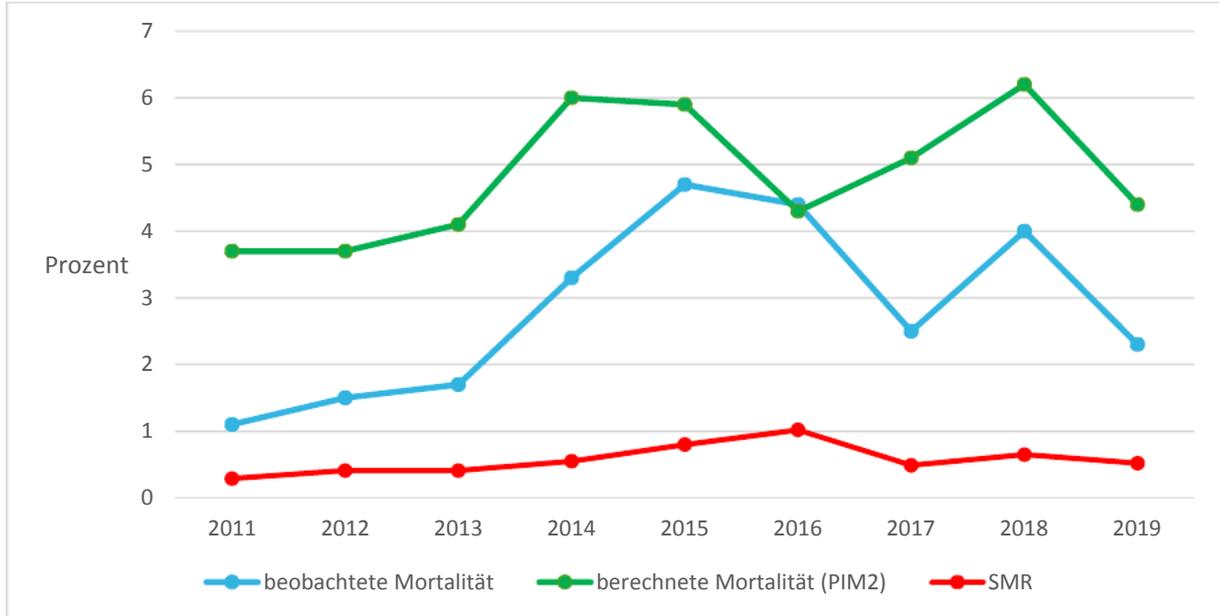
Benchmark STS	2017 Kispil		2017 ECHSA		2018 Kispil		2018 ECHSA		2019 Kispil		2019 ECHSA	
	Volumen (n)	30-Tage-Mortalität n (%)										
1 - VSD	36	0 (0%)	722	2 (0.28%)	29	0 (0%)	430	2 (0.47%)	32	0 (0%)	1644	1 (0.06 %)
2 - TOF	13	0 (0%)	250	3 (1.2%)	9	0 (0%)	163	1 (0.61%)	7	0 (0%)	328	0 (0 %)
3 - AVC	5	0 (0%)	232	3 (1.27%)	11	1 (9.1%)	176	5 (2.86%)	6	0 (0%)	122	4 (3.28 %)
4 - ASO	5	0 (0%)	261	13 (4.98%)	4	0 (0%)	126	9 (7.14%)	7	0 (0%)	132	4 (3.03 %)
5 - ASO / VSD	6	0 (0%)	58	1 (1.72%)	2	0 (0%)	48	2 (4.17%)	3	0 (0%)	63	9 (14.29 %)
6 - Glenn / HemiFontan	14	1 (7.1%)	337	13 (3.86%)	9	1 (11.1%)	203	4 (1.99%)	15	0 (0%)	169	2 (1.18 %)
7 - Fontan	9	1 (11.1%)	99	1 (1.01%)	9	0 (0%)	61	0 (0%)	11	0 (0%)	124	1 (0.81 %)
8 - Truncus	1	0 (0%)	37	4 (10.81%)	1	0 (0%)	24	1 (4.17%)	1	0 (0%)	26	3 (11.54 %)
9 - Norwood	3	2 (66.7%)	195	36 (18.46%)	9	1 (11.1%)	118	20 (16.95%)	4	0 (0%)	55	19 (34.55 %)
10 - Coarctation ohne CPB	15	0 (0%)	316	2 (0.63%)	16	1 (6.3%)	239	2 (0.84%)	16	0 (0%)	287	6 (2.09 %)
Benchmark-volumen	107	4 (3.74%)	2507	78 (3.11%)	99	4 (4.04%)	1588	46 (2.9%)	102	0 (0%)	2950	49 (1.66 %)

(Abkürzungen: VSD (ventricular septal defect repair), TOF (tetralogy of Fallot repair), AVC (complete atrioventricular canal repair), ASO (arterial switch operation), CPB (cardiopulmonary bypass))

Vergleich der Benchmark-Operationen im Kinderspital mit der Datenbank der europäischen Kinderherzchirurgie der ECHSA (European Congenital Heart Surgeons Association). Die 30 Tages-Mortalität des Kinderspitals Zürich in den Jahren 2017 bis 2019 war vergleichbar mit der ECHSA-Datenbank.

3.3 Fachbereich Intensivmedizin (IPS)

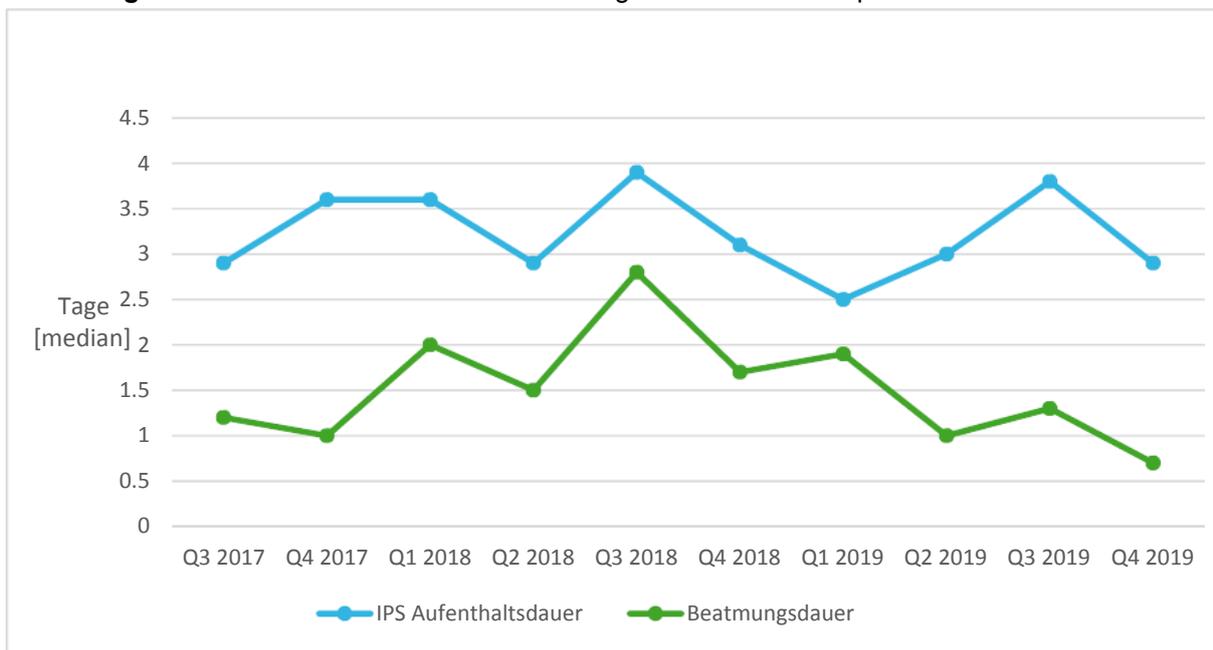
Abbildung 15: Mortalität aller IPS-Fälle mit kardialer Diagnose



Mortalität wird je nach Fachbereich differenziert betrachtet (siehe Abbildung 14). Hier die Abbildung der Mortalität aller IPS-Fälle mit kardialer Diagnose (Herzoperation, Herzkatheter, konservative Therapie; ohne respiratorisches ECMO). Berechnete Mortalität: berechnet mit PIM2 (Paediatric Index of Mortality, Schweregrad des Zustandes bei IPS-Eintritt). Standardisierte Mortalität (SMR): Verhältnis beobachtete/berechnete Mortalität; Werte <1 bedeutet „besser“ als der Benchmark.

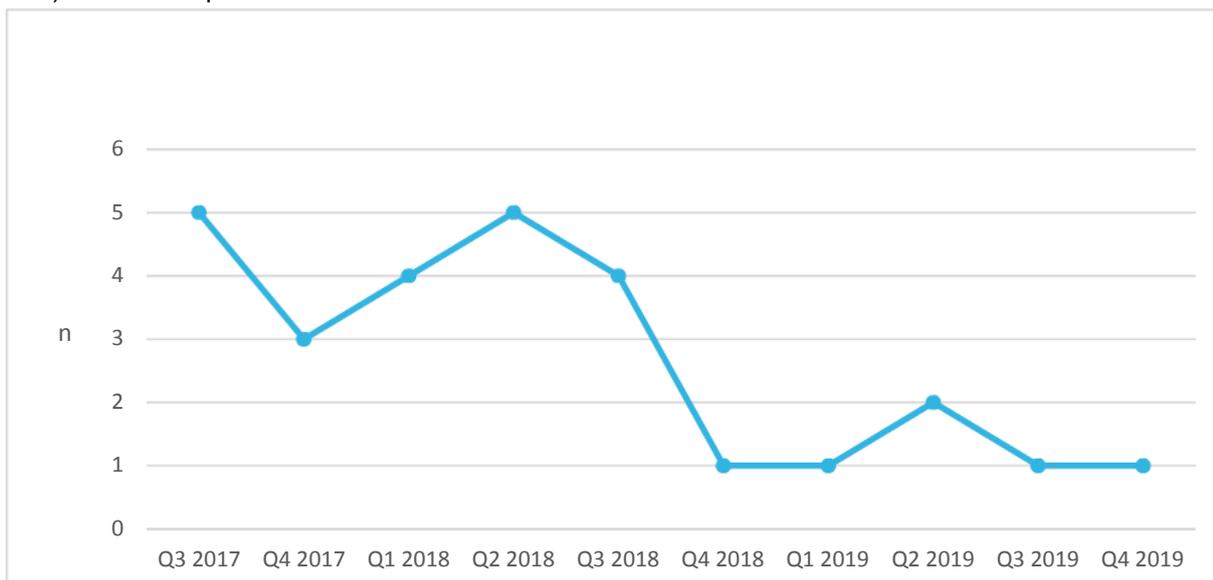
Die Daten sind Teil des MDSi (Minimal Dataset Intensivmedizin der Schweizerischen Intensivstationen).

Abbildung 16: IPS-Aufenthaltsdauer und Beatmungsdauer nach Herzoperationen.



Die Daten sind Teil des MDSi (Minimal Dataset Intensivmedizin der Schweizerischen Intensivstationen).

Abbildung 17: Wundinfektionen, antibiotikapflichtig oder revisionsbedürftig (inklusive Sternuminfektionen) nach Herzoperationen





3.4 Fachbereich Herz-Pflege

Abbildung 18: Veränderung Fallzahlen PSA

Fallzahl	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Alle	725	688	672	691	595	624	672
0-1	174	203	230	244	220	226	240

Die Tendenz auf der Bettenstation PSA hält an, dass die Fallzahlen im Säuglingsalter ansteigen und die von älteren Patienten abnehmen.

Abbildung 19: Total der Pfl egetage 2019 PSA

Pfl egetage	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
0-1	1'404	1'883	2'440	2'343	2'463	2'731	2'363
1-2	326	395	324	405	575	379	493
2-3	471	453	321	313	320	483	439
3-4	210	218	85	210	286	255	215
4-5	234	180	163	151	106	218	544
5-6	139	182	160	127	125	106	87
Alle	4'347	4'790	4'770	4'710	5'036	4'973	5'211

Das Total der Pfl egetage hat sich in 2019 auf 5211 Tage erhöht, was einem Anstieg von knapp 5% entspricht. Die Abnahme der Pfl egetage im Säuglingsalter weist auf die Verkürzung der Hospitalisationstage hin.

Abbildung 20: Leistungserfassung Pfl ege (LEP) alle Stationen Kinder-Herzzentrum

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
PSA							
Auslastung [%]	77.5	84.7	83.9	83.0	89.8	88.6	88.0
Pfl egetage [d]	4808	5256	5203	5167	5571	5499	5211
Pfl egeaufwand [h/d]	6.5	7.6	7.8	7.1	7.6	7.9	7.8
IPS B							
Auslastung [%]	75.3	82.7	86.2	93.6	97.2	96.8	99.1
Pfl egetage [d]	2473	2717	2831	3083	3194	3180	3254
Pfl egeaufwand [h/d]	14.6	16.0	15.4	15.0	15.6	15.9	14.9
NEO							
Auslastung [%]	91.4	91.4	87.6	96.3	98.9	93.7	91.8
Pfl egetage [d]	5336	5336	5118	5640	5773	5472	5362
Pfl egeaufwand [h/d]	9.1	9.3	9.2	9.6	10.2	10.9	11.0

Die erfassten Daten des Pfl egeaufwandes zeigen sowohl eine konstant hohe Auslastung der Stationen als auch eine stetige Zunahme des Pfl egeaufwandes. Nur durch die gegenseitige Unterstützung der Stationen, insbesondere der Intensivstationen, konnte dies gemeistert werden. Die Geschäftsleitung hat aufgrund der konstant hohen Auslastung und der Zunahme des Pfl egeaufwandes für alle Bettenstationen zusätzliche unbefristete Pfl egefachstellen bewilligt.



4. Leistungsspektrum

4.1 Leistungsspektrum Fachbereich Kardiologie

Die Mitarbeiter des Fachbereichs Pädiatrische Kardiologie sind für die ambulante und stationäre Versorgung herzkranker Kinder am Kinderspital zuständig. Die dafür erforderlichen infrastrukturellen (separate kardiologische Poliklinik, kardiologische Schwerpunktstation PSA) und technischen Voraussetzungen (Echokardiographie inkl. fetal und transösophageal, Spiroergometrie, EKG/Holter-EKG, Herzkatheteruntersuchungen inkl. Elektrophysiologie und MRI-Untersuchungen) sind vollumfänglich und bedarfsgerecht vorhanden.

In der kardiologischen Poliklinik werden über 6000 Patienten pro Jahr behandelt. Das Angebot beinhaltet spezialisierte Sprechstunden für fötale Echokardiographie, GUCH-Kardiologie, pulmonale Hypertension, Marfan und Herztransplantation. In einer gemeinsamen Transitionssprechstunde werden die Patienten mit Erreichen des Erwachsenenalters in die weitere Betreuung durch die kardiologischen Kolleginnen und Kollegen aus der Sprechstunde für Erwachsene mit angeborenen Herzfehlern am Universitätsspital Zürich übergeben.

Die kardiologische Schwerpunktstation PSA verfügt über 17 Betten, davon sind 7 spezialisierte Säuglingseinheiten. Alle Patientenbetten sind mit einem zentralen Monitoring, mit Telemetrie-Überwachung ausgestattet. Auf der Station werden Patientinnen und Patienten vor und nach Herzoperationen, inkl. Patienten mit Assist-Devices und nach Herztransplantationen, und Herzkatheterinterventionen sowie anderen diagnostischen und therapeutischen Massnahmen von einem spezialisierten Team aus Ärzten inkl. Kardiopsychiaterin, Pflegenden inkl. spezialisierter Pflegeberatung, Mitarbeitenden aus der Sozialberatung und weiteren Disziplinen betreut. Unter Einbindung weiterer Fachdisziplinen des Hauses wird eine umfassende kardiologische/pädiatrische Versorgung gewährleistet und durch entsprechende Austrittsvorbereitungen und die ambulante Weiterbehandlungen vorbereitet.

Zusätzlich versorgt das Ärzte-Team der Kardiologie konsiliarisch im Sinne des Herz-Teams die Herzkinder auf den Stationen Neonatologie und Intensivstation in täglichen gemeinsamen Visiten und Besprechungen mit den Kollegen und den Patientenfamilien und führt dort die kardialen Untersuchungen, insbesondere Echokardiographien, durch.

Im eigenen Herzkatheterlabor, welches speziell für die Bedürfnisse der pädiatrischen Patientinnen und Patienten (im Sinne einer Referenzinstallation durch den Hersteller) ausgestattet ist, wird das gesamte Spektrum der invasiven diagnostischen und (teilweise auch sehr komplexen) interventionellen Verfahren für Kinder mit erworbenen oder angeborenen Herzerkrankungen angeboten. Dies umfasst auch die invasive Elektrophysiologie mit der Möglichkeit von Katheterablationen. In spezifischen Hybrideingriffen werden zusammen mit den Kollegen der Herzchirurgie gemeinsame Therapien „am offenen Thorax“ durchgeführt. Gesamthaft sind es ca. 350 Eingriffe pro Jahr.

Kardiale MRI-Untersuchungen erfolgen am Kinderspital durch ein Team aus Kinderkardiologinnen und -radiologen mit modernsten Geräten und Diagnostik-Programmen und sind spezifisch auf die kardialen Fragestellungen unserer Patienten ausgerichtet. Sie stellen so einen Eckpfeiler der modernen Herz-Diagnostik dar.



Die Mitarbeitenden der Abteilung sind zusätzlich für die Durchführung sowie die Vor- und Nachbereitung regelmässiger interdisziplinärer Team-Besprechungen und Rapporte verantwortlich. Gemeinsam mit den anderen Teams des Kinder-Herzzentrums erarbeiten sie Behandlungsstandards und kommunizieren diese in Form von SOPs/Merkblättern und gemeinsamen Fortbildungen.

Die Abteilung ist als Weiterbildungsstätte der Kategorie A beim SIWF zertifiziert.

4.2 Leistungsspektrum Fachbereich Herzchirurgie

Die Abteilung für Herz- und Gefässchirurgie deckt das gesamte Spektrum sämtlicher angeborener Herzfehler altersunabhängig ab. Im Neugeborenen- und Kindesalter werden alle hochkomplexen Operationsverfahren angeboten, inklusive Herztransplantationen und mechanischer Kreislaufunterstützung. Dies inkludiert auch moderne Therapieansätze, die interventionelle Kardiologie und Herzchirurgie im Rahmen von Hyprideingriffen verbindet. Im Erwachsenenalter erfolgt die chirurgische Behandlung von Patientinnen und Patienten mit angeborenen Herzfehlern in Zusammenarbeit mit dem USZ und der Kardiologischen wie auch Herzchirurgischen Klinik. Ferner werden gefässchirurgische Eingriffe im Kindesalter angeboten und durchgeführt.

Zu den routinemässigen Aufgaben zählt neben der prä-operativen Aufklärung (Sprechstunde) auch die gewissenhafte Planung der Operation, für die auf diverse Imagingverfahren bis hin zu 3D-Modellen zurückgegriffen wird.

Die Abteilung bietet eine 24/7-Versorgung für das gesamte Ostschweizer Einzugsgebiet. Dies inkludiert auch eine 24/7-Bereitschaft, um im Notfall die mechanische Kreislaufunterstützung bei schwer kranken Kindern oder auch Kindern im Kreislaufstillstand anbieten zu können.

4.3 Leistungsspektrum Fachbereich Intensivmedizin

Die Intensivmedizinerinnen und -mediziner behandeln das schwer kranke Kind und nicht isoliert ein Organ. Damit sind sie Generalisten. Zusätzlich sind sie spezialisiert auf die Behandlung von Organversagen und das Monitoring der Organfunktionen.

Unsere Intensivstation verfügt über 25 Plätze, davon 18 Plätze für invasive Beatmung. Die „kardialen“ Patienten sind auf der IPS B kohortiert (9 Plätze). Die Intensivstation ist als Station der Kategorie A-universitär bei der SGI (Schweizerische Gesellschaft für Intensivmedizin) zertifiziert. Die Neonatologiestation (16 Plätze) ist als Level 2B-Station (Intermediate Care) bei der SGN (Schweizerische Gesellschaft für Neonatologie) zertifiziert.

Auf der Intensivstation werden Patientinnen und Patienten nach Operationen und Interventionen betreut (Herzoperationen, diagnostische und interventionelle Herzkatheter) sowie nicht-operative Patienten mit Herzversagen (kardiogener Schock). Das Team der Intensivstation betreut die Patienten bei chirurgischen Interventionen auf der Intensivstation (z.B. Thoraxrevisionen, ECMO-Kanülierungen) sowie bei einigen Interventionen ausserhalb der Intensivstation (Herzkatheter, CT- oder MRI-Untersuchungen). Im Schockraum, welcher unter der Leitung der Intensivmedizin ist, werden Patientinnen und Patienten, welche von aussen im kardiogenen Schock zugewiesen werden, primär stabilisiert. Die Abteilung für Intensivmedizin und Neonatologie betreibt auch einen Neugeborenen-Transport-Dienst. Boden- oder luftgebunden (REGA) werden instabile Neugeborene mit kardialen Problemen (z.B. angeborene Herzfehler) von der Geburtsklinik ins Kinderspital verlegt. Die neue Transportisolette verfügt über Möglichkeiten zur



invasiven und nicht-invasiven Beatmung, NO-Applikation und Behandlung mit vasoaktiven Medikamenten mittels Dauertropf-Infusion.

Die Kinder im Neugeborenenalter (erste 28 Lebenstage) werden auf der Neonatologie-Station weiterbetreut, sobald sie die Intensivmedizin nicht mehr brauchen.

Es stehen alle heute bekannten und evidenzbasierten Therapie- und Diagnostik-Verfahren zur Verfügung wie ECMO, Nierenersatzverfahren, inhalative Therapie mit Stickoxid (NO), kardiales Pacing, Neuromonitoring mit dem amplitudenintegrierten EEG und indirekte Kalorimetrie.

Ein Schwerpunkt der klinischen Tätigkeit sind Massnahmen zur Aufrechterhaltung und Verbesserung der Patientensicherheit (klare Abläufe, Guidelines, Sicherheitskultur, Critical Incident Reporting und Durchführung von Morbidity and Mortality-Konferenzen (die IPS organisierte im Jahr 2019 12 interdisziplinäre/interprofessionelle M&M-Konferenzen, davon 5 Konferenzen von „kardialen“ Patienten)).

4.4 Leistungsspektrum Fachbereich Herzanästhesie

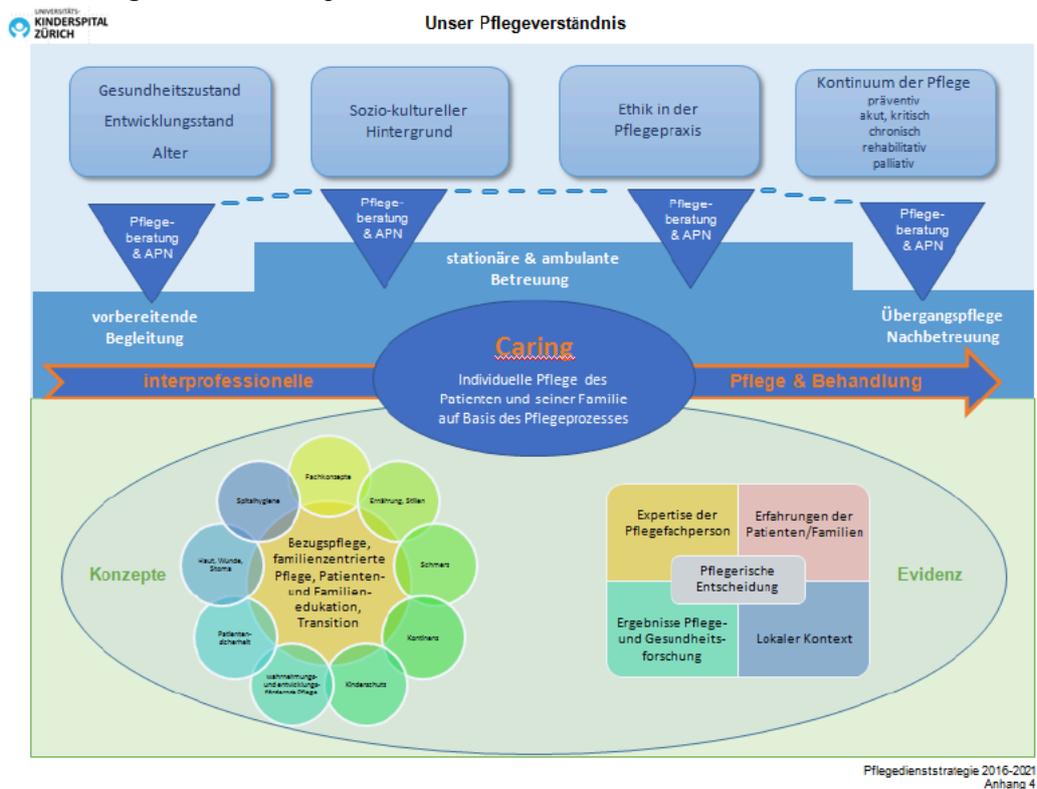
Die Aufgaben der Herzanästhesie umfassen:

- Planung und Durchführung von elektiven und notfallmässigen Anästhesien bei Kindern vom Neugeborenen- bis jungem Erwachsenenalter mit kongenitalen oder erworbenen Herzerkrankungen in der Herzchirurgie, im Herzkatheterlabor und bei kardialen MRTs.
- Intraoperative Durchführung von transösophagealen Echokardiographien (TOEs).
- Anwendung von Ultraschall zur Anlage von zentralvenösen und arteriellen Zugängen.
- Einführung, Betreuung und Ausbildung von „Rotationsoberärzten“ aus der Herzanästhesie des USZ.
- Einsatz in der Anästhesiesprechstunde und in der Prämedikation von stationären Patienten.
- Anästhesiologische Konsiliartätigkeit bei kardiologischen Risikopatienten für nicht-kardiale Eingriffe.

4.5 Leistungsspektrum Fachbereich Herz-Pflege

Der Pflegedienst konnte durch die bewährte enge Zusammenarbeit der Stationen des Kinder-Herzzentrums sowohl im ambulanten als auch im stationären Bereich die vielfältigen Herausforderungen gemeinsam meistern. Caring im Sinne einer individuellen und familienzentrierten Pflege für die Patientinnen, Patienten und ihre Familien bilden das Kernelement unserer gemeinsamen Betreuung. Auf allen Stationen des Kinder-Herzzentrums ist das Pflegefachpersonal auf die Versorgung von herzkranken Kindern spezialisiert und die Mitarbeitenden bilden sich regelmässig weiter.

Abbildung 21: Unser Pflegeverständnis



Pflegeberatung Kinder-Herzzentrum

Die Mitarbeiterinnen der Pflegeberatung nehmen durch ihre Kontinuität in der Begleitung eine wichtige Rolle ein, indem sie die Patienten und ihre Angehörigen möglichst früh im ambulanten Setting kennenlernen, um sie individuell für die Zeit nach der Geburt und vor notwendigen stationären Aufenthalten vorzubereiten. Zudem werden die Angehörigen in spezifischen pflegerischen Handlungen ihres Kindes geschult. Im letzten Jahr wurden so u.a. auch 40 Spitalvorbereitungen bei Eltern mit einem Kind mit einer pränatalen kardiologischen Diagnose durchgeführt. Die Mitarbeiterinnen der Pflegeberatung des Kinder-Herzzentrums sind ein zentrales Bindeglied zwischen stationärer und ambulanter Betreuung, da Kinder und Jugendliche mit komplexen Krankheitsbildern über lange Zeit eine intensive und fachlich kompetente Begleitung auch über den Spitalaufenthalt hinaus benötigen. So ist seit über 10 Jahren das Interstage-Monitoring für Kinder mit Einkammerherzen etabliert. Dies bedeutet, dass Eltern auch nach Austritt punktuell die Sauerstoffsättigung sowie das Gewicht ihres Kindes überwachen und sich bei Werten ausserhalb der Norm melden. Die intensive Schulung der Eltern vor Austritt ermöglicht es ihnen, die Pflege ihres Kindes zu Hause zu übernehmen. Die Mitarbeiterinnen der Pflegeberatung bleiben auch nach Austritt ihre Ansprechpersonen bei Alltagsfragen. Durch die Zunahme von Patientinnen und Patienten mit einer Herztransplantation, wurde auch von ihnen eine vertiefte Fachexpertise erarbeitet, zusammen mit dem USZ. Das Pflegeberatungsteam ist für Kinder, Jugendliche und ihre Familien bis zur Transition ins Erwachsenensetting wichtig und verfügbar.

Kardiologische Poliklinik

Unsere erfahrenen Pflegefachpersonen der kardiologischen Poliklinik betreuen die Patienten und ihre Familien mit Schwerpunkt im ambulanten Bereich und übernehmen die pflegerischen Aufnahmeuntersuchungen, Belastungsabklärungen und Auswertungen von Langzeit-Elektrokardiographien (EKG). Ein Teil



des Pflegefachteams arbeitet auch im Herzkatheterlabor. Im letzten Jahr hat sich besonders die intensivierte Zusammenarbeit mit der kardiologischen Schwerpunktstation bewährt, um bei personellen Engpässen auch den stationären Bereich zu unterstützen. Immer häufiger findet ein Teil der Abklärungen vor einem stationären Aufenthalt ambulant statt.

Kardiologische Schwerpunktstation PSA

Im April 2013 konnte die kardiologische Schwerpunktstation PSA (17 Betten) mit einer optimierten Infrastruktur wie zentrales Monitoring, Telemetrie-Überwachung und kardiologische Diagnostikmöglichkeiten vor Ort ausgerüstet werden. Dies ist wichtig, um die Patienten vor und nach einer Herzoperation oder -intervention individuell umfassend zu überwachen und zu betreuen.

Auch 2019 nahm die Verlegung von pflegeaufwändigen Patientinnen und Patienten der Intensiv- und der Neonatologiestation zu. Besonders die Betreuung von Säuglingen mit sehr komplexen Herzfehlern wurde in den letzten Jahren stetig mehr.

Erstmals wurden 2019 drei Patienten gleichzeitig mit einem Berlin Heart zur Herzunterstützung betreut, wovon zwei Patienten auf dem PSA gepflegt wurden. Dies erforderte eine intensive Schulung des Pflegefach-, Ärzte- und Therapieteams. Die Teams haben diese Patienten mit grossem Engagement und auch mit viel Motivation betreut und versucht, eine kindgerechte „Normalität“ und Tagesstruktur wie Spazieren oder Grillieren im Garten trotz eingeschränkter Möglichkeiten durch das Herzunterstützungssystem zu ermöglichen. Auch die Zunahme der Herztransplantationen benötigte eine strukturierte und sorgsame Austrittsplanung.

Neue Kolleginnen konnten gezielt eingearbeitet und die Fachkompetenz des Teams weiterentwickelt werden.

Neonatologiestation

Die Neonatologie-Station umfasst 16 Plätze und ist spezialisiert auf kranke Früh- und Termingeborene, wobei 4 Plätze für die nicht-invasive Beatmung (CPAP) zur Verfügung stehen. Das Team ist auch auf die anspruchsvolle Behandlung von Neugeborenen mit schweren Fehlbildungen und Erkrankungen des Herzens spezialisiert. Dank der hohen Fachexpertise des Pflegefachteams auf der Neonatologiestation können Patienten vor und nach einer Herzoperation mit einer Prostaglandin- oder Milnirontherapie betreut werden. Dadurch können die Plätze auf der Intensivstation für Kinder mit einer höheren Dringlichkeit genutzt werden. Die Pflegefachpersonen helfen mit, die Beziehung zum kranken Neugeborenen auch unter schwierigen Umständen aufzubauen und gemeinsam mit dem Pflegeberatungsteam den Erstaustritt nach Hause mit oder ohne Kinderspitex gut vorzubereiten.

Intensivstation B

Die Intensivpflegestation B (IPSB) hat sich mit 9 Intensivpflegeplätzen auf die Betreuung von Neugeborenen und Kindern sowie Jugendlichen mit Herz-Kreislauf-Krankheiten und angeborenen Fehlbildungen des Herzens spezialisiert. Das Pflegefachteam hat sich eine sehr hohe Fachkompetenz in der frühen postoperativen Intensivpflege angeeignet und pflegt nicht nur die Patienten, sondern betreut auch Eltern in ihrer Ausnahmesituation individuell. Das Pflegefachteam hat sich zudem auf die Pflege von Kindern mit einer extrakorporalen Membranoxygenierungs-Therapie (ECMO) sowie Ventricular Assist Device (VAD) spezialisiert und bietet regelmässig Schulungen und Weiterbildungen dazu an. Bei Bedarf ermöglicht das Team IPS A1 und A2 die intensivmedizinische Betreuung weiterer Herzpatientinnen und -patienten.

Multiprofessionelle Betreuung

Neben der umfassenden medizinischen Behandlung der Patienten sind uns auch die Betreuung und Begleitung der Familien und ihr psychosoziales Wohlbefinden sehr wichtig. Dazu stehen neben dem Team



der spezialisierten Pflegefachpersonen, der Kardiopsychiatrie und Sozialberatung auch erfahrene Spezialistinnen wie bspw. der Physio-, Ergo- und Logotherapie zur Verfügung. Aber auch Kindergarten und Spitalschule bilden einen wichtigen Pfeiler in der Tagesgestaltung, besonders bei Langzeitpatienten. Um diese Angebote optimal abzustimmen, finden wöchentlich gemeinsame Rapporte und in komplexen Situationen auch interdisziplinäre Gespräche auf den verschiedenen Stationen statt.

Wenn der Pflegeaufwand zu Hause die Kinderspitex notwendig macht, wird dies in enger und kollegialer Zusammenarbeit rasch und unkompliziert organisiert. Auch eine allfällige ambulante oder stationäre Rehabilitation nach einem Spitalaufenthalt wird im Team besprochen und mit den Anliegen der Familie abgestimmt.

Vernetzung mit Eltern- oder Patientenorganisationen

In den letzten Jahren hat sich die Zusammenarbeit mit den verschiedenen Elternvereinigungen etabliert. Sie sind wichtige Ansprechgruppen für das Kinder-Herzzentrum. 2019 haben sich die Elternkaffees im Restaurant des Kinderspitals der Elternvereinigung für herzkrankte Kinder (EVHK) bewährt, um mit anderen Betroffenen ins Gespräch zu kommen. Andere Organisationen (Fontanherzen Schweiz, Herzlauf und Cuore matto) wurden regelmässig über die Aktivitäten informiert. Der Verein Herzlauf ermöglicht durch seine Spenden eine gezielte Unterstützung der betroffenen Familien, die über die Sozialberatung koordiniert wird. Am Herznetztag am 11.5.2019 konnten wir auch von Seiten des Pflegedienstes aktiv mit einem Stand teilnehmen. Die etablierte Samstagsveranstaltung konnte am 16. März 2019 mit rund 70 interessierten Jugendlichen und Eltern zum Thema „Mit «Herz» erwachsen werden“ im Hörsaal des Kinderspitals durchgeführt werden.

Für Eltern von Kindern mit einer Herzerkrankung konnte 2019 viermal der Kinder-Basis-Reanimationskurs mit insgesamt 21 Teilnehmenden angeboten werden. Dieses Angebot wurde von den Eltern als sehr wertvoll beurteilt. Es gab ihnen die Gelegenheit, Ängste anzusprechen und die Handlungsmöglichkeiten in Notfallsituationen zu erlernen. Die Kurskosten wurden intern verrechnet und vom Kinder-Herzzentrum übernommen. Auch das Angebot von Einzelschulungen (14 Schulungen) wurde intensiv genutzt.

Vernetzung mit Arbeits- und Interessengruppen der Pflege Kardiologie

Wir arbeiteten auch 2019 aktiv an der etablierten Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe Pflege und Therapien für kardiovaskuläre Pflege (AG KAPT) der schweizerischen Gesellschaft Kardiologie (SGK) zusammen. Gaby Stoffel ist langjähriges Vorstandsmitglied und achtet darauf, die Interessen der Kinderkardiologie einzubringen. In der Interessensgruppe Pflege Angeborene Herzfehler (IG PAFH) konnte die nationale Zusammenarbeit mit Kolleginnen gestärkt werden. Wir sind neu mit Yvonne Kröger als Präsidentin und Gaby Stoffel als Mitglied im wissenschaftlichen Ausschuss vertreten. Mit grossem Erfolg konnte am 15.11.2019 das Pflegesymposium der IG PAFH mit einer Rekordbeteiligung von 65 Teilnehmenden aus dem Bereich der Kinderkardiologie im Kinderspital ein vielfältiges Tagesprogramm mit intensivem Austausch durchgeführt werden.

Christine Mathis ist seit Jahren sehr aktiv im Vorstand der Interessensgruppe Fachpersonal Rhythmologie engagiert. In der akademischen Fachgesellschaft kardiovaskuläre Pflege (AFG) sind wir seit ihrer Gründung durch Gaby Stoffel vertreten.

Ein weiteres wichtiges internationales Netzwerk bildet die Working Group Nursing and Allied Professionals des AEPC (Association European Paediatric and Congenital Cardiology), an dem wir uns ebenfalls aktiv beteiligen. Im Jahr 2019 konnte ein dreitägiges pflegerisches Kursprogramm in Sevilla organisiert werden.



4.6 Leistungsspektrum Transitions-Sprechstunde

Der Übergang vom Kindes- ins Erwachsenenalter stellt für unsere Patientinnen und Patienten mit angeborenen Herzfehlern eine besondere Herausforderung dar. Eine lückenlose, hoch spezialisierte Betreuung ist während dieser Zeit von besonderer Bedeutung. Seit 2012 erfolgt deshalb jeweils zum Zeitpunkt der letzten Sprechstunde am Kinderspital Zürich eine gemeinsame Übergabevisite mit dem Team der Erwachsenenkardiologie des USZ. Patienten und deren Familien haben dabei eine erste Gelegenheit, das Team des USZ kennenzulernen und erhalten alle wichtigen Kontaktdaten.



5. Forschung, Drittmittel, Preise

5.1 Fachbereich Kardiologie

Forschungsprojekte

BeGrow-Wachstumsstent First In Man Studie (Quandt D, Knirsch W, Kretschmar O)

Transcatheter atrial septal defect closure (Quandt D, Knirsch W, Kretschmar O)

Substudie: *With and without fluoroscopy*

Substudie: *In children <10kg*

Substudie: *CeraFlex™ Post Market Surveillance Study*

Transcatheter pulmonary valve replacement (Kretschmar O, Quandt D, Knirsch W)

Substudie: *Melody™-Follow-up*

Substudie: *In AV valve position (Hybrid implantation)* (Dave H, Kretschmar O)

Substudie: *Edwards Sapien S3 in pulmonary position*

Coagulation Profile of Single Ventricle Patients: Comparison to Age-Matched Controls, Impact of Abnormalities in Hemodynamics and Outcome - A prospective, multicenter, controlled study (Callegari A, Quandt D, Albisetti M, di Bernardo S, Kretschmar O)

Targeting the „hepatic factor“ in children with congenital heart defects (Quandt D, Kretschmar O, Hersberger M, Scharl M)

Transcatheter device implantation of foreign body materials in children and adolescents (Quandt D, Knirsch W, Kretschmar O)

Substudie: *Isolierung und weiterführende Untersuchungen an Endothelzellen, Peri-/Myo-/Endokard, humanen Blutgefässen sowie explantierten Fremdmaterialien bei Kindern mit angeborenen Herzfehlern* (Quandt D, Knirsch W, Kretschmar O, Giampietro C, Mazza E)

Cardiac Damage in Childhood Cancer Patients (Christmann M, Sitte V, Bergsträsser E, Hersberger M, Kretschmar O)

Substudie: *Phenotyping and Kinetics*

Substudie: *Advanced imaging and new cardiac biomarkers in long-term follow-up*

An open monocentric first-in-man study to evaluate the safety and efficacy of LifeMatrix Vascular Graft in pediatric patients with single ventricle anomaly requiring extracardiac total cavopulmonary reconstruction (Schweiger M, Kretschmar O, Dave H, Hübler M, Hoerstrup S, Emmert M)

Altered cerebral growth and development in patients with congenital heart disease – From fetal life to adolescence (Knirsch W)

Swiss neurodevelopmental Outcome Registry of CHildren with severe congenital heart Disease – Swiss ORCHID (Knirsch W, Kelly-Geyer J)

Validation of cardiac magnetic resonance sequences in patients with single ventricles (Burkhardt B, Callegari A, Valsangiacomo E)

SPHC Swiss Pediatric Heart Cohort; The Swiss Registry for heart diseases in Switzerland (Balmer C, Start 1. Juni 2019)



Eingeworbene Drittmittel

Altered cerebral growth and development in infants with single ventricle congenital heart disease
Swiss National Foundation (555'570 CHF, Main applicant) Knirsch W

Interdisciplinary assessment of single ventricle patients: How do heart, lungs, and patients adapt to an unphysiological circulation?

Grant Forschungszentrum für das Kind 2019 (60'000 CHF)
Callegari A, Burkhardt B, Usemann J, Valsangiacomo Büchel E

Zusprache "Filling the Gap" (30% protected research time) für Barbara Burkhardt

Preise

Parameters of myocardial deformation in single ventricle patients after Fontan palliation - assessment by feature tracking cardiovascular magnetic resonance

Best moderated Imaging Poster – AEPC Sevilla: Callegari A, Marcora S, Burkhardt B, Voutat M, Kellenberger CJ, Geiger J, Valsangiacomo Büchel E

Metabolic Disease

Cardiac remodeling in children with infantile pompe disease under enzyme replacement therapy, a single center retrospective analysis

Poster Preis – SGPK/SGK Interlaken: Oxenius A, Rohrbach M, Weber R, Balmer C, Valsangiacomo Büchel E, Cavigelli-Brunner A.

5.2 Fachbereich Herzchirurgie

Patentanmeldung

Patentanmeldung 20 152 518.5 in Europa „SwissOccluder“ (Dave H, et al) Collaboration UZH und TEQABLE AG

Patentmeldung „Fontanpumpe“ (Granegger M, Hübler M, Schweiger M)

Forschungsprojekte

An open multicentric first-in-man study to evaluate the safety and efficacy of the LifeMatrix Vascular Graft in pediatric patients with single ventricle anomaly requiring extracardiac total cavopulmonary reconstruction (EC-TCPC) (Schweiger M, Kretschmar O, Hübler M, Hoerstrup S, Emmert M)

Use of SELECTSECURE MRI SURESCAN MODEL 3830 (Medtronic, USA) transvenous electrodes in epicardial position in selected patients (Dave H, Balmer C)

Growing animal model for tissue engineered valved pulmonary conduit (Schweiger. M, Hübler M)

Goretexplugs für Verschluss von Swiss-cheese / multiple VSDs (Dave H)

Stented Goretex Fenestration mit dumping Technique (Dave H, Schullerer D, Prêtre R)

Aortenbogendachplastik für schwere Aortenbogenhypoplasie (Dave H, Schweiger M, Prêtre R)



Surgical implantation of Melody Valve (Dave H, Hübler M, Kretschmar O)

Long term follow-up of Contegra implantation in pulmonary position (Dave H, Schmiady M, Prêtre R)

ESPOIR decellularized homograft Implantation (EU Funded multi-centric European study) (Dave H, Schmiady M, Hübler M)

ARISE decellularized homograft to replace the aortic root (Schmiady M, Hübler M, Prêtre R, Dave H)

New technique of creating a Contegra monocusp in pulmonary position (Dave H, Prêtre R)

Epicutis vaccum dressing for prevention of wound infection and facilitation of wound healing (Schullerer D, Dave H)

Establishing a chronic Fontan animal model (Schweiger M, Knirsch W, Kretschmar O)

Preise

PD Dr. Martin Schweiger ISHLT Leach-Abramson-Imhoff Links Writing Award

5.3 Fachbereich Intensivmedizin

Die Schwerpunkte der Forschung der Abteilung für Intensivmedizin und Neonatologie mit Fokus auf das Kinder-Herzzentrum sind Neuroprotektion, beatmungs-assoziiertes Lungenschaden/Herz-Lungen-Interaktion und Patientensicherheit.

Beate Grass und Philipp Baumann arbeiten als „Physician-Scientists“ (Kombination von klinischer Arbeit und Drittmittel-unterstützter Forschungsarbeit).

Die Forschungsgruppen von Cornelia Hagmann, Vincenzo Cannizzaro und Barbara Brotschi werden durch Drittmittel unterstützt. Die EpoKids-Studie von Cornelia Hagmann ist ein SNF-Projekt.

Forschungskollaborationen bestehen mit der IGPNI (SGI-Interessengruppe pädiatrisch-neonatale Intensivmedizin), der SGN (Schweizerische Gesellschaft für Neonatologie), der ETH Zürich sowie der Geburtshilfe in Mblae, Uganda (Hagmann).

Forschungsprojekte

Grundlagen (Tiermodell)

Hyperoxie-Tiermodell (Cannizzaro V)

Experimentelle Studien zur Prävention und Therapie von chronischen Lungenschäden und Lungenhochdruck mittels Endothelin-Rezeptor-Antagonisten (Cannizzaro V)

Experimentelle Studien zum Surfactant-Metabolismus nach mechanischer Beatmung (Cannizzaro V)

Prävention der verzögerten Hirnentwicklung im Tiermodell der Broncho-Pulmonalen Dysplasie (Cannizzaro V, Baumann P)



Klinisch

Assoziation zwischen Vasopressin und Hypotension (Cannizzaro V, Baumann F)

Neonatale Neuroprotektion/Langzeitoutcome: RCT EpoRepair (Hagmann C), RCT Creative Music Therapy (Hagmann), National Cooling and Asphyxie Register) (Brotschi B, Hagmann C)

Imaging Biomarker (Hagmann C)

Pädiatrische Neuroprotektion (Temperaturmanagement nach Schädel-Hirn-Trauma und Herz-Kreislaufstillstand) (Brotschi B)

Entwicklung einer Spezialmatratze zur Prävention von Druckulzera für Säuglinge auf der Intensivstation (Brotschi B)

Health Services Research/Patientensicherheit

Critically ill children with chronic conditions in PICU (Frey B)

Iatrogenic events contributing to PICU admission (Frey B)

Chronic critical illness in pediatric intensive care in Switzerland (OCTOPUS, Multizenterstudie, Lead Lausanne, Zürich: Frey B, von Arx F)

Highlights im Jahr 2019

PhD-Abschluss von Francesco Greco und Susanne Wiegert (PhD-Programm „Integrative Molecular Medicine“, Gruppe Cannizzaro V)

Zusprache „Filling the Gap“ (50% protected research time) für Beate Grass

5.4 Abteilung Entwicklungspädiatrie

Wissenschaftliche Mitarbeitende für Herzprojekte

Postdoc

Flavia Wehrle

Rabia Liamlahi

PhD Studierende

Melanie Ehrler

Nadja Naef

Maria Feldmann

Studienkoordinatorin

Sarah Keller

Wichtig ist zu erwähnen, dass die Finanzierung über die Abteilung Entwicklungspädiatrie oder über durch Frau Prof. Dr. Latal eingeworbene Drittmittel läuft.



6. Publikationen und akademische Leistungen

6.1 Publikationen

1. **Ackermann S, Quandt D**, Hagenbuch N, **Niesse O, Christmann M, Knirsch W, Kretschmar O**. *Transcatheter atrial septal defect closure in children with and without fluoroscopy: a comparison*. J Interv Cardiol 2019 Apr 7;2019:6598637.
2. **Balmer C, Gass M, Dave H**, Duru F, Luechinger R. *Magnetic resonance imaging of patients with epicardial leads: in vitro evaluation of temperature changes at the lead tip*. J Interv Card Electrophysiol. 2019 Dec;56(3):321-326.
3. Batliner M, Weiss M, Dual S. A., **Grass B**, Meboldt M, Schmid Daners M. *Evaluation of a novel flow-controlled syringe infusion pump for precise and continuous drug delivery at low flowrates: a laboratory study*. Anaesthesia 2019;74:1425-1431.
4. Boethig D, Horke A, Hazekamp M, Meyns B, Rega F, Van Puyvelde J, Hübler M, Schmiady M, Ciubotaru A, Stellin G, Padalino M, Tsang V, Jashari R, Bobylev D, Tudorache I, Cebotari S, Haverich A, Sarikouch S. *A European study on decellularized homografts for pulmonary valve replacement: initial results from the prospective ESPOIR Trial and ESPOIR Registry data*. Eur J Cardiothorac Surg. 2019 Sep 1;56(3):503-509.
5. Buchwald MA, Laasner U, **Balmer C, Cannizzaro V**, Latal B, **Bernet V**. *Comparison of postoperative chylothorax in infants and children with trisomy 21 and without dysmorphic syndrome: is there a difference in clinical outcome?* J Pediatr Surg 2019;54:1298-1302.
6. **Burkhardt BEU**, Brown NK, Carberry J, Velasco Forte MN, Byrne N, Hussain T, Greil GF, Tandon A. *Creating three dimensional models of the right ventricular outflow tract: influence of imaging sequence, thresholds, and operators*. Int J Cardiovasc Imaging. 2019 Nov;35(11):2067-2076.
7. **Burkhardt BEU**, Kellenberger CJ, Franzoso F, Geiger J, **Oxenius A, Valsangiacomo Buechel ER**. *Right and left ventricular strain patterns after the atrial switch operation for d-transposition of the great arteries - A magnetic resonance feature tracking study*. Front Cardiovasc Med. 2019 Apr 9;6:39.
8. **Burkhardt BEU**, Menghini C, **Rücker B**, Kellenberger CJ, **Valsangiacomo Buechel ER**. *Normal Myocardial Native T1 Values in Children Using Single-Point Saturation Recovery and Modified Look-Locker Inversion Recovery (MOLLI)*. Journal of Magnetic Resonance Imaging [Epub 2019 Sep 11]
9. Callaghan FM, **Burkhardt B**, Geiger J, **Valsangiacomo Buechel ER**, Kellenberger CJ. *Flow quantification dependency on background phase correction techniques in 4D-flow MRI*. Magn Reson Med. [Epub 2019 Nov 19]
10. **Callegari A, Burkhardt B**, Relly C, **Knirsch W, Christmann M**. *Ductus arteriosus associated infective endarteritis: lessons from the past, future perspective*. Congenital Heart Disease 2019;14(4):671-677.
11. **Callegari A, Christmann M**, Albisetti M, **Kretschmar O, Quandt D**. *Single ventricle physiology patients and coagulation abnormalities: is there a relationship with hemodynamic data and post-operative course? A pilot study*. Clin Appl Thromb Hemost. 2019 Jan-Dec;25.



12. **Callegari A, Christmann M.** *Comment on the original paper entitled “Can a home-based cardiac physical activity program improve and sustain quality of life and exercise capacity in children with Fontan circulation?”* Progress in Pediatric Cardiology. 2019 Mar 1;52:1–2.
13. **Callegari A, Neidenbach R, Milanese O, Castaldi B, Christmann M, Ono M, et al.** *A restrictive ventilatory pattern is common in patients with univentricular heart after Fontan palliation and associated with a reduced exercise capacity and quality of life.* Congenit Heart Dis. 2019 Mar;14(2): 147–55.
14. **Callegari A, Tharakan SJ, Christmann M.** *Non-IgE-mediated gastrointestinal food-induced allergic disorders can mimic necrotizing enterocolitis in neonates with congenital heart diseases with left-ventricular outflow tract obstruction.* Progress in Pediatric Cardiology. 2019 Jun 1;53:54–8.
15. **Christmann M, Amini K, Wipf A, Weber R, Quandt D, Kretschmar O, Valsangiacomo Büchel E, Knirsch W.** *Preoperative echocardiographic determination of the coronary anatomy in transposition of the great arteries – helping or confusing the surgeon?* Progress in Pediatric Cardiology. Volume 54, September 2019, 101-112.
16. De Mul A, Nguyen DA, **Doell C**, Perez MH, **Cannizzaro V**, Karam O. *Prognostic evaluation of mortality after pediatric resuscitation assisted by extracorporeal life support.* J Pediatr Intensive Care 2019;8:57-63.
17. Dittrich S, Graf E, Trollmann R, Neudorf U, Schara U, Heilmann A, von der Hagen M, Stiller B, Kirschner J, Pozza RD, Müller-Felber W, Weiss K, von Au K, Khalil M, Motz R, Korenke C, Lange M, Wilichowski E, Pattathu J, Ebinger F, Wiechmann N, Schröder R. Collaborators: Halbfass J, Webinger J, Weise A, Herndobler F, Nerad M, Shabaiek A, Akin-Erdinc G, Greim V, Böcker D, Siepe S, Schneider-Fuchs S, Egenhofer-Kummert B, **Burkhardt B**, Neumann E, Korinthenberg R, Apitz C, Freund M, Schumacher M, Gravenhorst V, Deppe D, Eichhorn J. *Effect and safety of treatment with ACE-inhibitor Enalapril and β -blocker metoprolol on the onset of left ventricular dysfunction in Duchenne muscular dystrophy - a randomized, double-blind, placebo-controlled trial.* Orphanet J Rare Dis. 2019 May 10;14(1):105.
18. **Doell C**, De Mul A, Nguyen DA, Perez MH, Karam O, **Cannizzaro V**. Reply to: *Prognostic evaluation of mortality after pediatric resuscitation assisted by extracorporeal life support.* J Pediatr Intensive Care 2019;8:193-194.
19. Ehrler E, **Latal B**, Polentarutti S, von Rhein M, Wehrle F. *Pitfalls of using IQ short forms in neurodevelopmental disorders: A study in patients with congenital heart disease.* Pediatr Res. [Epub 2019 Nov 11]
20. Ehrler E, Naef N, O’Gorman Tuura R, **Latal B.** *Executive function and brain development in adolescents with severe congenital heart disease (Teen Heart Study): Protocol of a prospective cohort study.* BMJ Open. 30;9(10).
21. Ehrler M, **Latal B, Kretschmar O**, von Rhein M, O’Gorman Tuura R. *Altered frontal white matter microstructure is associated with working memory impairments in adolescents with congenital heart disease: A diffusion tensor imaging study.* Neuroimage Clin. 2019 Dec 16;25:102123.
22. **Erdil T, Lemme F, Konetzka A, Cavigelli-Brunner A, Niesse O, Dave H**, Hasenclever P, Hübler M, **Schweiger M.** *Extracorporeal membrane oxygenation support in pediatrics.* Ann Cardiothorac Surg. 2019 Jan;8(1):109-115.
23. **Feldmann M**, Ullrich C, Bataillard C, **Knirsch W**, Gosteli-Peter M.A., **Latal B**, Held U. *Neurocognitive outcome of school-aged children with congenital heart disease who underwent cardiopulmonary bypass surgery: a systematic review protocol.* Syst Rev. 2019 Oct 10;8(1):236.



24. Goldstone AB, Baiocchi M, Wypij D, Stopp Ch, Andropoulos DB, Atallah J, Atz AM, Beca J, Donofrio MT, Duncan K, Ghanayem NS, Goldberg CS, Hövels-Gürich H, Ichida F, Jacobs JP, Justo R, **Latal B**, Li JS, Mahle WT, McQuillen PS, Menon SC, Pemberton VL, Pike NA, Pizarro Ch, Shekerdemian LS, Synnes A, Williams I, Bellinger DC, Newburger J, Gaynor JW. *The Bayley-III Scale Underestimates Neurodevelopmental Disability After Cardiac Surgery in Infants*. In press Eur J Cardiothorac Surg. [Epub 2019 April 21]
25. **Granegger M, Dave H, Knirsch W**, Thamsen B, **Schweiger M**, Hübler M. *A Valveless Pulsatile Pump for the Treatment of Heart Failure with Preserved Ejection Fraction: A Simulation Study*. Cardiovasc Eng Technol 2019 Mar;10(1):69-79.
26. **Granegger M**, Thamsen B, Hubmann EJ, Choi Y, Beck D, **Valsangiacomo Buechel E**, Voutat M, **Schweiger M**, Meboldt M, Hübler M. *A long-term mechanical cavopulmonary support device for patients with Fontan circulation*. Med Eng Phys. 2019 Aug;70:9-18.
27. **Granegger M**, Valencia A, **Quandt D, Dave H, Kretschmar O**, Hübler M, **Schweiger M**. *Approaches to establish extracardiac total cavopulmonary connections in animal models-A review*. World J Pediatr Congenit Heart Surg. 2019 Jan;10(1):81-89.
28. **Greco F, Wiegert S, g P**, Wellmann S, Pellegrini G, **Cannizzaro V**. *Hyperoxia-induced lung structure-function relation, vessel rarefaction, and cardiac hypertrophy in an infant rat model*. J Transl Med 2019;17:91.
29. Guo T, Chau V, Peyvandi S, **Latal B**, McQuillen PS, **Knirsch W**, Synnes A, **Feldmann M**, Naef N, Chakravarty MM, De Petrillo A, Duerden EG, Barkovich AJ, Miller SP. *White Matter Injury in Term Neonates with Congenital Heart Diseases: Topology & Comparison with Preterm Newborns*. Neuroimage. 2019 Jan 15;185:742-749.
30. Häni C, Vonbach P, Fonzo-Christe C, Russmann S, **Cannizzaro V**, Niedrig DF. *Evaluation of incompatible co-administration of continuous intravenous infusions in a pediatric-neonatal intensive care unit*. J Pediatr Pharmacol Ther 2019;24:479-488.
31. Hansmann G, Koestenberger M, Alastalo TP, Apitz C, Austin ED, Bonnet D, Budts W, D'Alto M, Gatzoulis MA, Hasan BS, Kozlik-Feldmann R, Kumar RK, Lammers AE, Latus H, Michel-Behnke I, Miera O, Morrell NW, Pieleles G, **Quandt D**, Sallmon H, Schranz D, Tran-Lundmark K, Tulloh RMR, Warnecke G, Wählander H, Weber SC, Zartner P. *2019 updated consensus statement on the diagnosis and treatment of pediatric pulmonary hypertension: The European Pediatric Pulmonary Vascular Disease Network (EPPVDN), endorsed by AEPC, ESPR and ISHLT*. J Heart Lung Transplant. 2019 Sep;38(9):879-901.
32. Hascoet S, Dalla Pozza R, Bentham J, Carere RG, Kanaan M, Ewert P, Biernacka EK, **Kretschmar O**, Deutsch C, Lecerf F, Lehner A, Kantzis M, Kurucova J, Thoenes M, Bramlage P, Haas NA. *Early outcomes of percutaneous pulmonary valve implantation using the Edwards SAPIEN 3 transcatheter heart valve system*. EuroIntervention. 2019 Jan 20;14(13):1378-1385.
33. Heye KN, **Knirsch W**, Scheer I, Beck I, Wetterling K, Hahn A, Hofmann K, **Latal B**, Reich B, Landolt MA. *Health-related quality of life in pre-school age children with single-ventricle CHD*. Cardiol Young 2019 Feb;29(2):162-168.
34. Heye KN, Rousson V, **Knirsch W**, Beck I, Liamlahi R, **Bernet V, Dave H, Latal B**. *Growth and intellectual abilities at six years in congenital heart disease*. J Pediatr. 2019 Jan;204:24-30.
35. Hofman MBM, Rodenburg MJA, Markenroth Bloch K, Werner B, Westenberg JJM, **Valsangiacomo Buechel ER**, Nijveldt R, Spruijt OA, Kilner PJ, van Rossum AC, Gatehouse PD.



- In-vivo validation of interpolation-based phase offset correction in cardiovascular magnetic resonance flow quantification: a multi-vendor, multi-center study.* J Cardiovasc Magn Reson. 2019 May 20;21(1):30.
36. **Hölscher M, Knirsch W, Dave H, Burkhardt BEU.** *Newborn girl with coarctation of the aorta and anomalous left coronary artery from pulmonary artery (ALCAPA), with retrograde perfusion of left circumflex artery.* European Heart Journal - Case Reports 2019 Dec;3(4):1-4.
 37. Jakab A, Meuwly E, **Feldmann M**, von Rhein M, Kottke R, O'Gorman Tuura R, **Latal B, Knirsch W**; Research Group Heart and Brain. *Left temporal plane growth predicts language development in newborns with congenital heart disease.* Brain 2019 May 1;142(5):1270-1281.
 38. **Knirsch W**, Heye KN, Tuura RO, Hahn A, Wetterling K, **Latal B**, Schranz D, Reich B. *Smaller brain volumes at two years of age in patients with hypoplastic left heart syndrome - Impact of surgical approach.* Int J Cardiol 2019 Sep 15;291:42-44.
 39. Meuwly E, **Feldmann M, Knirsch W**, von Rhein M, Payette K, **Dave H**, Tuura R, Kottke R, **Hagmann C, Latal B**, Jakab A; Research Group Heart and Brain. *Postoperative brain volumes are associated with one year neurodevelopmental outcome in children with severe congenital heart disease.* Sci Rep. 2019 Jul 26;9:10885.
 40. Naef N, Wehrle F, Rousson V, **Latal B.** *Cohort and individual neurodevelopmental stability between 1 and 6 years of age in children with congenital heart disease.* J Pediatr. 2019 Dec;215:83-89.
 41. Nordmeyer J, Ewert P, Gewillig M, AlJufan M, Carminati M, **Kretschmar O**, Uebing A, Dähnert I, Röhle R, Schneider H, Witsenburg M, Benson L, Gitter R, Bökenkamp R, Mahadevan V, **Berger F.** *Acute and midterm outcomes of the post-approval MELODY Registry: a multicentre registry of transcatheter pulmonary valve implantation.* Eur Heart J. 2019 Jul 14;40(27):2255-2264.
 42. Potapov EV, Antonides C, Crespo-Leiro MG, Combes A, Färber G, Hannan MM, Kukucka M, de Jonge N, Loforte A, Lund LH, Mohacsi P, Morshuis M, Netuka I, Özbaran M, Pappalardo F, Scandroglio AM, **Schweiger M**, Tsui S, Zimpfer D, Gustafsson F. *2019 EACTS Expert Consensus on long-term mechanical circulatory support.* Eur J Cardiothorac Surg. 2019 Aug 1;56(2):230-270.
 43. Pyngottu A, **Werner H, Lehmann P, Balmer C.** *Health-related quality of life and psychological adjustment of children and adolescents with pacemakers and implantable cardioverter defibrillators: a systematic review.* Pediatr Cardiol. 2019 Jan;40(1):1-16.
 44. **Quandt D, Knirsch W**, Michel-Behnke I, Kitzmüller E, Obradovic M, Uhlemann F, **Kretschmar O.** *First-in-man pulmonary artery stenting in children using the Bentley® BeGrow™ stent system for newborns and infants.* Int J Cardiol. 2019 Feb 1;276:107-109.
 45. Ramantani G, Schmitt B, Plecko B, Pressler R M, Wohlrab G, Klebermass-Schrehof K, **Hagmann C**, Pisani F, Boylan G B. *Neonatal Seizures—Are We there Yet? (Review)* Neuropediatr 2019;50:280-293.
 46. Reich B, Heye KN, O'Gorman Tuura R, Beck I, Wetterling K, Hahn A, Aktintürk H, Schranz D, Jux C, **Kretschmar O**, Hübler M, **Latal B, Knirsch W.** *Interrelationship between hemodynamics, brain volumes and outcome in hypoplastic left heart syndrome.* Ann Thorac Surg 2019 Jun;107(6):1838-1844.
 47. Rometsch S, Greutmann M, **Latal B**, Bernaschina I, **Knirsch W**, Schaefer C, **Oxenius A**, Landolt MA. *Predictors of quality of life in young adults with congenital heart disease.* Eur Heart J Qual Care Clin Outcomes 2019 Apr 1;5(2):161-168.



48. **Scheidegger S**, Held U, **Grass B**, **Latal B**, **Hagmann C**, **Brotschi B** & on behalf of the National Asphyxia and Cooling Register Group. *Association of perinatal risk factors with neurological outcome in neonates with hypoxic ischemic encephalopathy*. J Maternal-Fetal and Neonatal Med 2019, Jun 4;1-8.
49. Schmiady M, **Bettex D**, Hübler M, **Schweiger M**. *Recycling of the pulmonary autograft during reverse Ross operation: from pulmonary valve to neo-aortic valve and back*. World J Pediatr Congenit Heart Surg. 2019 Mar;10(2):242-244.
50. **Schweiger M**, Immer FF. *Utilization of organs to pediatric heart transplant recipients*. J Heart Lung Transplant. 2019 Mar;38(3):239-240.
51. Telishevska M, Hebe J, Paul T, Nürnberg JH, Krause U, Gebauer R, **Gass M**, **Balmer C**, **Berger F**, Molatta S, Emmel M, Lawrenz W, Kriebel T, Hessling G. *Catheter ablation in asymptomatic pediatric patients with ventricular preexcitation: results from the multicenter "CASPED" study*. Clin Res Cardiol. 2019 Jun;108(6):683-690.
52. Tran A, **Burkhardt B**, Tandon A, Blumenschein S, van Engelen A, Cecelja M, Zhang S, Uribe S, Mura J, Greil G, Hussain T. *Pediatric heterozygous familial hypercholesterolemia patients have locally increased aortic pulse wave velocity and wall thickness at the aortic root*. Int J Cardiovasc Imaging. 2019 Oct;35(10):1903-1911.
53. Van der Ven JPG, Sadighy Z, **Valsangiacomo Buechel ER**, Sarikouch S, Robbers-Visser D, Kellenberger CJ, Kaiser T, Beerbaum P, Boersma E, Helbing WA. *Multicentre reference values for cardiac magnetic resonance imaging derived ventricular size and function for children aged 0–18 years*. Eur Heart J- CVI 2019; 0:1-12.
54. **Weber RW**, Stiasny B, **Ruecker B**, Fasnacht M, **Cavigelli-Brunner A**, **Valsangiacomo Buechel ER**. *Prenatal diagnosis of single ventricle physiology impacts on cardiac morbidity and mortality*. Pediatr Cardiol. 2019 Jan;40(1):61-70.
55. **Werner H**, **Balmer C**, **Lehmann P**. *Posttraumatic stress and health-related quality of life in parents of children with cardiac rhythm devices*. Qual Life Res. 2019 Sep;28(9):2471-2480.
56. **Werner H**, **Lehmann P**, Rüegg A, **Hilfiker S**, Steinmann K, **Balmer C**. *Health-related quality of life outcomes in pediatric patients with cardiac rhythm devices: a cross-sectional study with case-control comparison*. Health Qual Life Outcomes. 2019 Oct 11;17(1):152.

6.2 Akademische Leistungen Fachbereich Kardiologie

Reviews

Apitz C, Abdul-Khaliq H, Albin S, Beerbaum P, Dubowy KO, Gorenflo M, Hager A, Hansmann G, Hilgendorff A, Hump T, Kaestne M, Koestenberger M, Kozlik-Feldmann R, Latus H, Michel-Behnke I, Miera O, Quandt D, Sallmon H, Schranz D, Schulze-Neick I, Stiller B, Warnecke G, Pattathu J, Lammers AE. *Neue hämodynamische Definition der pulmonalen Hypertonie*. Kommentar der Arbeitsgemeinschaft Pulmonale Hypertonie der Deutschen Gesellschaft für Pädiatrische Kardiologie und angeborene Herzfehler e.V. (DGPK). Monatsschrift Kinderheilkunde

Balmer C, Beauport L, Niese O, Arlettaz R. POx-Screening in der Schweiz
Früherkennung kritischer angeborener Herzfehler – Update 2019. Paediatrica 04/2019



Weber R, Staher MC. *Risiko und Prävention angeborener Herzfehler Prophylaxe präkonzeptionell und in der Schwangerschaft*. Pädiatrie 03/2019

Chapters / Books

Knirsch W. *Kleines Repetitorium Paediatricum*. In: Anästhesie bei Kindern. 4. Auflage, Kretz FJ, Becke-Jakob K, Eberius C. (Hrsg.), Kap. 5.2 Präoperative Visite, S. 139-169.

Habilitationen

Martin Christmann *Advantages and pit-falls of current diagnostic modalities for coronary anatomy and function in paediatric cardiology*. Zürich, den 20.11.2019

Daniel Quandt *Cardiac catheter interventions in small children – new trends and clinical applications*. Zürich, den 10.09.2019

Masterarbeiten

Brittany Brun *Pulsoximetrie screening zur Erfassung von kritischen angeborenen Herzfehlern*.

Betreuung: Christian Balmer

Leitung: Christian Balmer

Vera Sofia Quiriconi *Mid- and long-term follow-up after percutaneous pulmonary valve implantation in children and adolescents with the Melody™ transcatheter pulmonary valve system*.

Betreuung: Martin Christmann

Leitung: Oliver Kretschmar

Dissertationen

Kiana Amini *Preoperative Echocardiographic Determination of the Coronary Anatomy in Patients with Transposition of the Great Arteries - Helping or Confusing the Surgeon?*

Betreuung: Martin Christmann

Leitung: Oliver Kretschmar

Sarah Beatrice Ackerman *Transcatheter atrial septal defect closure in children with and without fluoroscopy – a comparison*.

Betreuung: Daniel Quandt

Leitung: Oliver Kretschmar

Aktivitäten

Emanuela Valsangiacomo, course director gemeinsam mit Anna Cavigelli, 6th European Basic Course in Echocardiography (European Association for Pediatric Cardiology), 25 - 27.06.2019, Zürich

6.3 Akademische Leistungen Fachbereich Herzchirurgie

Titularprofessur

Hitendu Dave, Zürich, den 26.02.2019



Masterarbeiten

John Rampa: *Surgical outcome of the repair of Tetralogy of Fallot*

Betreuung: Hitendu Dave

Leitung: Hitendu Dave

Selina Lach: *Blood trauma potential of the HeartWare Ventricular Assist Device in pediatric patients*

Betreuung: Marcus Granegger

Leitung: Martin Schweiger

Benedikt Locher: *Herzerholung durch optimale mechanische Herzunterstützung - Untersuchungen am isolierten Grosstiermodell*

Betreuung: Marcus Granegger

Leitung: Martin Schweiger

Valencia Anna: *Hämodynamische und klinische Entwicklung von Patienten nach Fontankomplettierung*

Betreuung: Marcus Granegger

Leitung: Martin Schweiger

6.4 Akademische Leistungen Fachbereich Intensivmedizin

Chapters / Books

Deisenberg M, Knirsch W. *Sepsis*. In: Kinder Notfall Intensiv, Lebensrettendes Know-how. Kretz FG, Beushausen T, Ure BM, Roth B, Mildemberger E (Hrsg.). 4. Auflage, Elsevier GmbH, Urban & Fischer Verlag, München. ISBN 978-3-437-21982-5, Kap. B13, S. 367-379.

Interprofessionelle Aktivitäten

ECMO - Kurse

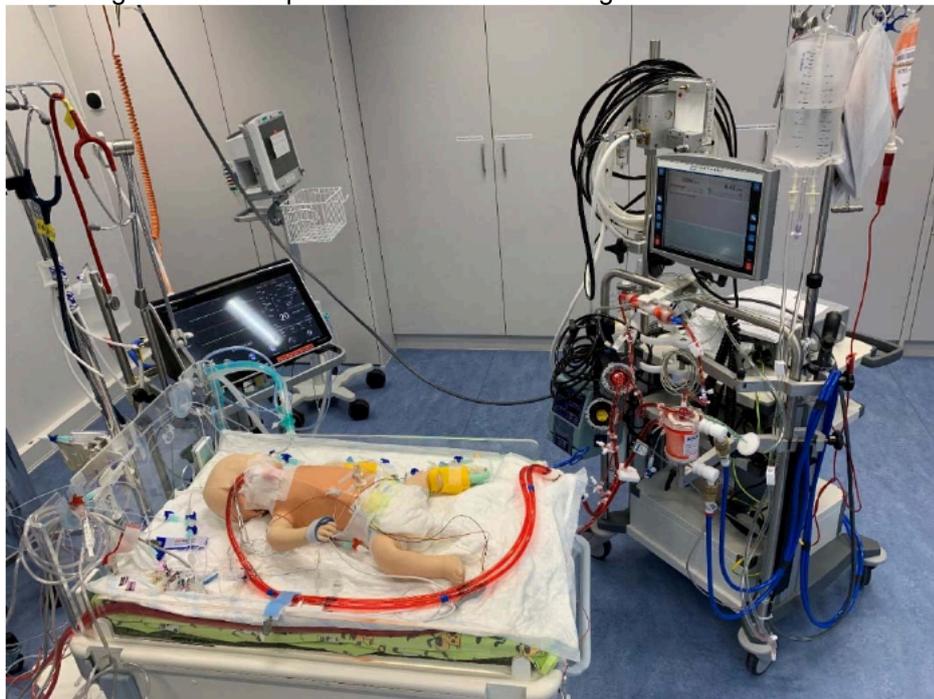
Für diese hochspezialisierte Pflegeleistungen wurde auch 2019 der interdisziplinäre Grundlagen-ECMO-Kurs unter intensivmedizinischer und Herz-Pflegerischer Leitung mit 6 Teilnehmern durchgeführt (4 IPS-Pflegefachpersonen und 2 Ärzte Intensivmedizin). Bewährt hat sich die Aufteilung des dreitägigen Kurses auf 2 Tage während des Sommers und einen eintägigen Folgetag, nachdem erste Erfahrungen gesammelt werden konnten. Ein Ausbildungsportfolio unterstützt dabei die praktische Schulung am Patientenbett.

Es fanden zudem 6 ECMO-Refresherkurse mit jeweils 4-6 Teilnehmenden statt.

Erstmals hat 2019 ein interdisziplinäres Simulationstraining stattgefunden mit Teilnehmenden der Intensivstation (Pflegefachpersonen und Ärzte), Herzchirurgie und Kardiotechnik, OP-Team und Transfusionslabor.



Abbildung 22: Interdisziplinäres Simulationstraining



6.5 Akademische Leistungen Fachbereich Herz-Pflege

Interne Weiterbildungen

Kurse für Kinderkardiologie- und Kinderherzchirurgie

Für neue Mitarbeitende im Pflegedienst bieten wir einmal jährlich den dreitägigen Grundlagenkurs für Pflege in der Kinderkardiologie und Kinderherzchirurgie an, der von 13 neuen internen Kolleginnen, aber auch von 7 externen Teilnehmenden besucht wurde. Erstmals konnten wir diesen Kurs mit einer Abschlussprüfung und einem entsprechenden Kurszertifikat abschliessen.

Jährlich findet der Refresherkurs in Kinderkardiologie- und Herzchirurgie statt, der für erfahrene Pflegefachpersonen der kardiologischen Schwerpunktstationen erarbeitet wurde und 2019 von 16 Teilnehmenden besucht wurde.

Externe Weiterbildungen

Nachdiplomstudium Intensivpflege Pädiatrie

Im Jahr 2019 konnten 6 Kolleginnen ihr zweijähriges Nachdiplomstudium mit folgenden Abschlussarbeiten abschliessen:

Dragana Despotovic *Dekubitusprophylaxe: Einsatz von positionsunterstützenden und druckverteilenden Hilfsmitteln auf der pädiatrischen Intensivstation*

Jennifer Gärtner *Basale Stimulation bei pädiatrischen Schädel-Hirn-Trauma Patienten*



Anuschka Hoidn *Protection - Umgang mit dem immunologischen Patienten auf der pädiatrischen Intensivstation*

Livia Schmed *Aggressionen von Angehörigen - Umgang mit Aggressionen von Angehörigen gegen Pflegefachpersonen auf der pädiatrischen Intensivstation*

Sandra Beck *Pflegerische Massnahmen zur Reduktion von ZVK-Infektionen auf der pädiatrischen Intensivstation*

Corinne Hüppi *Pflegerisches Management des postoperativen Chylothorax nach kardiochirurgischem Eingriff*

Äquivalenzanerkennung Weiterbildung Intensivpflege

Patricia Höldrich *Sternale Wundheilungsstörungen nach Herzoperationen*

Master Science in Nursing (MScN)

Yvonne Kröger *Zwischen Himmel und Hölle – eine qualitative Studie zu den Erfahrungen von Eltern mit einem kritisch kranken Kind mit extrakorporaler Membranoxygenierung (ECMO)*

Nachdiplomkurs in Neonatologie

Im Jahr 2019 konnten Annja Frey, Deborah Hotz, Melanie Kramer, Michèle Kessler und Melanie Wyss ihren Nachdiplomkurs abschliessen.



7. Netzwerk

Abteilung angeborene Herzfehler, Universitäres Herzzentrum Zürich

PD Dr. med. Matthias Greutmann (Leitender Arzt)
Prof. Dr. med. Christine Helena Attenhofer Jost (Konsiliarärztin)
Pract. med. Daniela Babic (Oberärztin)
Dr. med. Francesca Bonassin Tempesta (Oberärztin)
Dr. med. Lukas Mark Meier (Oberarzt)
Dr. med. Heiko Schneider (Oberarzt)
Dr. med. Theresa Seeliger (Oberärztin)
Dr. med. Angela Oxenius (Konsiliarärztin Poliklinik)
Prof. Dr. med. Oliver Kretschmar (Konsiliararzt Interventionelle Kardiologie)
Prof. Dr. med. Hitendu Dave (Leitender Arzt Herzchirurgie)
PD Dr. med. Martin Schweiger (Oberarzt Herzchirurgie)

Fachärzte in Praxen und Ambulanzen

Prof. Dr. med. Christine Attenhofer Jost, Zürich
Dr. med. Zeljka Beric, Luzern
Dr. med. Francesca Bonassin, Zürich
Dr. med. Antje Burkamp, Zürich
Prof. Dr. med. Birgit Donner, Basel
Dr. med. Désirée Ehrlinspiel, Zürich
Dr. med. Margrit Fasnacht, Zürich
Dr. med. Matthias Gittermann, Aarau
PD Dr. med. Matthias Greutmann, Zürich
Prof. Dr. med. Joëlle Günthard, Basel
Dr. med. Ricarda Hoop, Chur
Dr. med. Sven Hormann, Winterthur
Dr. med. Julia Krüger, Zürich
Dr. med. Peter Kuen, Luzern
Dr. med. Corinna Leoni-Foglia, Bellinzona
Dr. med. Kurt Mayer, Chur
Dr. med. Susanne Navarini, Basel
Dr. med. Oliver Niese, Zürich
Dr. med. Michael Oertzen, Fällanden
Dr. med. Barbara Schätzle, Liestal
Dr. med. Jörg Schumann, Basel
Dr. med. Thomas Seiler, St. Gallen
Dr. med. Rahel Soyka, Winterthur
Dr. med. Dominik Stambach, St. Gallen
Dr. med. Amalia Noemi Stefani-Gluecksberg, Bellinzona
Dr. med. Hildegard Steinmann, Aarau
Dr. med. Brian Stiasny, Baden
Prof. Dr. med. Maren Tomaske, Zürich
Dr. med. Marc Wildbolz, Zürich



Hochgebirgsklinik Davos
Herman-Burchard-Strasse 1
7265 Davos Wolfgang
E-Mail: hochgebirgsklinik@hgk.ch
Tel +41 81 417 44 44
<https://www.hochgebirgsklinik.ch/>

herznetz.ch
Dachverband angeborene Herzfehler Schweiz
Lange Gasse 78
4052 Basel
E-Mail: info@herznetz.ch
Mobile (+41) 079 459 44 55
<https://www.herznetz.ch/startseite.html>

Eltern- und Patientenorganisationen
Elternvereinigung für das herzkrankte Kind (EVHK): <http://evhk.ch/>
Verein Zeig Herz, lauf mit! <https://www.herzlauf.ch/>
Cuore Matto <https://www.cuorematto.ch/home/>
Fontanherzen Schweiz <https://fontanherzen.ch/>
Cœur battant <http://www.coeurbattant.ch/>

Berufsgruppen

IG Pflege für angeborene Herzfehler <http://www.ag-kap.ch/public/igconhd/deutsch.asp?l=de%C2%A0>
Schweizerische Gesellschaft für pädiatrische Kardiologie (SGPK)
Arbeitsgruppe Schweizer Kardiologen für Jugendliche und Erwachsene mit angeborenen Herzfehlern (WATCH) <http://www.sgk-watch.ch/>
Interessengemeinschaft Pädiatrische und Neonatologische Intensivmedizin (IG-PNI) der Schweizerischen Gesellschaft für Intensivmedizin (SGI) <https://www.sgi-ssmi.ch/de/pni.html>
Schweizerische Gesellschaft für Neonatologie (SGN)

Forschungsgruppen

Verein GUCH Schweiz <https://www.sacher-registry.com/>
Verein zur Förderung der Kinderherzforschung Schweiz (VKHFS) <https://www.kinderherzforschung.ch/>

Partnerkliniken Kambodscha

Kantha Bopha Spitäler Dr. Richner
<https://de.beat-richner.ch/>



8. Kontakt

Anschrift

Universitäts-Kinderspital Zürich – Eleonorenstiftung
Kinder-Herzzentrum
Steinwiesstrasse 75
8032 Zürich

Internetauftritt

<https://www.kispi.uzh.ch/de/patienten-und-angehoerige/schwerpunkte/Seiten/Kinder-Herzzentrum.aspx>

(Patienten und Angehörige)

<https://www.kispi.uzh.ch/de/zuweiser/schwerpunktgebiete/Seiten/Kinder-Herzzentrum.aspx> (Zuweisende und med. Fachpersonen)

Management

Matthias Josef, MBA

E-Mail: matthias.josef@kispi.uzh.ch

Tel. +41 44 266 82 12

Sekretariat

Leitung: Michaela Stiefel

E-Mail: kardiologie.sekretariat@kispi.uzh.ch

Tel. +41 44 266 75 19

Disposition ambulante Termine

Leitung: Barbara Stieger

E-Mail: kardiodispo.ambu@kispi.uzh.ch

Tel. +41 44 266 75 18

Disposition stationäre Termine

Leitung: Barbara Stieger

E-Mail: kardiodispo.stat@kispi.uzh.ch

Tel. +41 44 266 82 13

Herausgeber



Die Vorlage für diesen Qualitätsbericht wird von H+ herausgeben:
H+ Die Spitäler der Schweiz
Lorrainestrasse 4A, 3013 Bern

Siehe auch:

www.hplus.ch/de/qualitaet/qualitaetsbericht/



Die im Bericht verwendeten Symbole für die Spitalkategorien Akutsomatik, Psychiatrie und Rehabilitation stehen nur dort, wo Module einzelne Kategorien betreffen.

Beteiligte Gremien und Partner

Die Vorlage wird laufend in Zusammenarbeit mit der H+ Fachkommission Qualität (FKQ), einzelnen Kantonen und auf Anträge von Leistungserbringern hin weiterentwickelt.

Siehe auch:

www.hplus.ch/de/ueber-uns/fachkommissionen/



Die Schweizerische Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren (GDK) empfiehlt den Kantonen, die Spitäler zur Berichterstattung über die Behandlungsqualität zu verpflichten und ihnen die Verwendung der H+-Berichtsvorlage und die Publikation des Berichts auf der H+-Plattform www.spitalinfo.ch nahe zu legen.

Weitere Gremien



Der Nationale Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken (ANQ) koordiniert und realisiert Qualitätsmessungen in der Akutsomatik, der Rehabilitation und der Psychiatrie.

Siehe auch: www.anq.ch



Die **Stiftung Patientensicherheit Schweiz** ist eine nationale Plattform zur Entwicklung und Förderung der Patientensicherheit. Sie arbeitet in Netzwerken und Kooperationen. Dabei geht es um das Lernen aus Fehlern und das Fördern der Sicherheitskultur in Gesundheitsinstitutionen. Dafür arbeitet die Stiftung partnerschaftlich und konstruktiv mit Akteuren im Gesundheitswesen zusammen.

Siehe auch: www.patientensicherheit.ch



Die Vorlage für den Qualitätsbericht stützt sich auf die Empfehlungen "Erhebung, Analyse und Veröffentlichung von Daten über die medizinische Behandlungsqualität" der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaft (SAMW):

www.samw.ch.