

GESCHICHTE & GESCHICHTEN

125 *Jahre*

Kinderklinik Innsbruck



MEDIZINISCHE
UNIVERSITÄT
INNSBRUCK


tirol kliniken

GESCHICHTE & GESCHICHTEN

125 *Jahre*

Kinderklinik Innsbruck

Inhaltsverzeichnis

Grußworte und Vorwort	Seite	4-11
Historische Einführung	Seite	12-31
Entstehung und Entwicklung der Ambulanzen der Kinderklinik in Innsbruck	Seite	33-36
Pädiatrische Infektiologie	Seite	37-39
Pädiatrische Diabetologie	Seite	40-44
Hämophilie: Vom Überleben zur Heilung Eine Geschichte voll Hoffnung und Dramatik	Seite	45-48
Auszug aus der Geschichte der Kindergastroenterologie und -hepatologie	Seite	49-50
Neuropädiatrie und Entwicklungsneurologie	Seite	51-54
Angeborene Stoffwechselstörungen (und Adipositas)	Seite	55-58
Das Labor der Kinderklinik	Seite	59-61
Pädiatrische Nephrologie	Seite	62-63
Pädiatrische Hämato- und Onkologie	Seite	64-67
Die Pädiatrische Intensivstation: wie wir 25 Jahre alt wurden	Seite	68-70
Die Pädiatrische Intensivstation von 2009–2021	Seite	71-72
Pädiatrische Rheumatologie	Seite	73-74
Kinderpalliativteam „kidsMOBILtirol“	Seite	75-76
Das Molekularbiologische und 3D-Bioprinting-Labor	Seite	77-79
Molekulargenetisches Forschungslabor Pädiatrie I	Seite	80-83
Pädiatrie II (Neonatologie)	Seite	84-85
Das Neonatologische Forschungslabor	Seite	86
Forschungslabor Experimentelle Neonatologie	Seite	87
Pädiatrie III	Seite	88-90
Pädiatrische Pneumologie und Allergologie	Seite	91-92
Cystische Fibrose Zentrum Innsbruck (CFZI)	Seite	93-95
Von der ‚Psychodiagnostischen Ambulanz‘ zum Psychologischen / Psychotherapeutischen Konsiliar- und Liaisondienst	Seite	96-99

Kinderradiologie	Seite 100-104
Pflege gestern – heute – morgen	Seite 105-107
Die Ausbildung an der Innsbrucker Kinderklinik im Wandel der Zeit aus Sicht (ehemaliger) Assistenzärzt*innen	Seite 108-111
Die Heilstättenschule der Kinderklinik	Seite 112-114
Kindergartenpädagogik	Seite 115-116
Das Bindeglied verschiedenster Abteilungen – Die „Therapie“	Seite 117-120
Die Kinderschutzgruppe an der Kinderklinik Innsbruck	Seite 121-122
30 Jahre Sozialarbeit an der Kinderklinik	Seite 123-125
Seelsorge	Seite 126-128
Medizinethik in der Pädiatrie · Das Kindeswohl als leitendes Prinzip	Seite 129
Diätologie – Ernährungsmedizin	Seite 130-132
Klangentspannung	Seite 133
Märchenglück am Krankenbett	Seite 134-135
Impressum	Seite 136



„Und natürlich darf auch der Humor nicht zu kurz kommen“

Gerade die vergangenen eineinhalb Jahre haben besonders deutlich vor Augen geführt, wie wichtig die Arbeit der Kinderklinik Innsbruck ist. Und das nicht nur, weil hier die jungen und jüngsten Patientinnen und Patienten behandelt werden, die aufgrund einer Corona-Virus-Infektion eine stationäre Behandlung benötigen. Ebenso wichtig ist es, den regulären Klinikbetrieb in dieser herausfordernden Zeit so zu gestalten, dass sich gerade die Kleinen und Kleinsten möglichst wohlfühlen und somit die besten Voraussetzungen für ihre Genesung erhalten. Dafür braucht es nicht nur umfassendes medizinisches Fachwissen und langjährige psychologische Erfahrung, sondern auch eine gehörige Portion Empathie und Fingerspitzengefühl. Und natürlich darf auch der Humor nicht zu kurz kommen, um den Kindern und Jugendlichen den Spitalsalltag so angenehm wie nur irgendwie möglich zu gestalten.

Die Kinderklinik Innsbruck lebt das seit nunmehr 125 Jahren vor. Sie ist angetrieben von der Erkenntnis, dass Kinder eben nicht nur „kleine Erwachsene“ sind, sondern gerade in der Behandlung ihrer Krankheitsbilder, eigene, andere, mitunter auch speziellere Bedürfnisse haben. Das gilt natürlich auch bei Covid-19-Erkrankungen, die bei Kindern und Jugendlichen im Regelfall deutlich harmloser verlaufen als bei Erwachsenen. Diese Erkenntnis der unterschiedlichen Krankheitsbilder je nach Alter der Patient*innen spiegelt auch die klinische Struktur wider, die sich seit ihrer Eröffnung im Jahr 1896 als pädiatrisches Ambulatorium in der klinischen Medizin am heutigen LKH Universitätsklinikum Innsbruck stetig weiterentwickelt hat. Bereits in der Frühphase, von 1898 bis 1902, wurde das eigentliche Klinikgebäude und die Infektionsabteilung errichtet. Heute umfasst das „Department für Kinder- und Jugendheilkunde“ drei Universitätskliniken und insgesamt acht Stationen, die das gesamte Fachspektrum in diesem Bereich abdecken – von der Behandlung von Frühgeborenen bis hin zu der von Jugendlichen bzw. jungen Erwachsenen.

Die Kinderklinik Innsbruck ist stets am Puls der Zeit, wie ihre wissenschaftliche Ausrichtung hin zu der genetischen Charakterisierung von seltenen angeborenen Erkrankungen, neuropädiatrischen Erkrankungen und Forschungsk Kooperationen in der Kinderonkologie beweist. Deshalb sehe ich der Zukunft der Klinik mit großer Freude und auch mit großer Erwartung entgegen. Ich gehe davon aus, dass auch die kommenden 125 Jahre von einem ungebrochenen Forschungseifer und Erfolg geprägt sein werden.

Univ.-Prof. Dr. Heinz Faßmann
Bundesminister für Bildung, Wissenschaft und Forschung

„Mittelpunkt sind die Betreuung und Gesundheit von Kindern & Jugendlichen“

Sehr geehrte Damen und Herren,
liebe Kolleginnen und Kollegen,
liebe Freundinnen und Freunde!

Es ist mir eine besondere Ehre und große Freude, dass ich in meiner Funktion als Präsidentin der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde (ÖGKJ) der Kinderklinik zu ihrem 125-Jahre-Jubiläum gratulieren darf!

Die Kinderklinik Innsbruck ist von jeher mit der Geschichte der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde verbunden und ganz besonders auch mit meiner persönlichen medizinischen Laufbahn.

In den letzten 125 Jahren ist am Standort Innsbruck im Sinne der Kinder und Jugendlichen sehr vieles erreicht worden. Gemäß der dualen Funktion von Kinderärztinnen und Kinderärzten sind am Standort Innsbruck sowohl flächendeckend präventiv medizinische Maßnahmen und die Versorgung der Bevölkerung im Einzugsbereich sowie in den unterschiedlichsten Spezialisierungen eine hochkarätige Betreuung erfolgt.

Zusätzlich ist Innsbruck als Standort einer der Medizinischen Universitäten Österreichs auch im Bereich Ausbildung, Lehre und Wissenschaft über die Jahrzehnte ein Garant für hervorragende Leistung gewesen. Das Einzugsgebiet ist weitläufig und umfasst sowohl die Bevölkerung am Land wie in der Stadt. Die Vernetzung mit anderen Medizinischen Hochschulen innerhalb Österreichs war und ist wichtiger Bestandteil – und kommt letztlich direkt der Betreuung von Kindern und Jugendlichen und deren Familien zugute. Mit den Kolleginnen und Kollegen aus Nachbarländern besteht eine ausgezeichnete überregionale und internationale Zusammenarbeit. Herauszuheben ist die Kooperation mit (Süd-)Deutschland und Südtirol, aber auch weit darüber hinaus.

In den letzten 30 Jahren habe ich selber beeindruckende Persönlichkeiten aus den Reihen der Pädiaterinnen und Pädiater kennengelernt, auch die meisten meiner Lehrerinnen und Lehrer sind oder waren an der Kinderklinik Innsbruck tätig.

Auch im Namen der ÖGKJ wünsche ich der Kinderklinik Innsbruck noch viele weitere in diesem Sinne erfolgreiche Jahrzehnte, in denen neue Entwicklungen zeitgemäß integriert werden und in denen weiterhin anhaltend die Betreuung und Gesundheit von Kindern und Jugendlichen Mittelpunkt ist! Alles Gute!

Herzliche Grüße,



Ao. Univ.-Prof. Dr. Daniela Karall
Präsidentin der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde
Stv. Kinderklinikdirektorin Pädiatrie I





125 Jahre im Dienste der jüngsten Patientinnen und Patienten

Der international ausgezeichnete Ruf der Kinderklinik Innsbruck bestätigt sich immer wieder auch durch herausragende Leistungen im medizinischen Bereich wie beispielsweise bei Lebertransplantationen für Kinder. Diese werden österreichweit nur in Innsbruck durchgeführt. Dabei steht auch die vor- und nachoperative pädiatrische Betreuung der Kinder durch das Team der pädiatrischen Gastroenterologie und Hepatologie im Vordergrund – auch diese zeichnen sich in Innsbruck durch höchste Qualität aus.

Seit dem Jahr 2019 gibt es an der Kinderklinik auch eine eigene Stiftungsprofessur für Kinderonkologie. Die Durchführung und Teilnahme an Studien zu neuen Therapien sollen dabei das Wissen über Langzeitfolgen von Krebserkrankungen im Kindes- und Jugendalter erhöhen. Zudem können damit neue Medikamente, Wirkstoffe und Therapien entwickelt werden. Auch hier ist unsere Kinderklinik auf höchstem Forschungs- und Versorgungsniveau tätig.

Tirol als Standort einer medizinischen Universität ist im Bereich der Ausbildung, Lehre, Wissenschaft und medizinischen Versorgung über die Jahrzehnte ein Garant für herausragende Leistungen gewesen. Um die Spitzenmedizin auch für die Zukunft abzusichern, hat das Land Tirol gemeinsam mit dem Bund eine Vereinbarung zur Finanzierung des Bau- und Investitionsprogramms „Klinik 2035“ abgeschlossen. Die Gesamtkosten in der Höhe von 833 Millionen Euro werden zu knapp zwei Dritteln vom Land Tirol und zu über einem Drittel vom Bund getragen und umfassen bis zum Jahr 2035 insgesamt 48 Projekte und Maßnahmenpakete.

Als Landeshauptmann von Tirol ist es mir seit jeher ein besonderes Anliegen, eine bestmögliche medizinische Versorgung für die Tiroler Bevölkerung und die Gäste aber auch die wissenschaftliche Forschung und Entwicklung für die Zukunft sicherzustellen. Die Kinderklinik Innsbruck wird daher auch weiterhin nicht nur eine unverzichtbare Rolle in der Spitzenmedizinischen Versorgung Tirols und über seine Landesgrenzen hinweg einnehmen, sondern auch zukünftig mit großen Forschungs-Anstrengungen und medizinischen Erfolgen aufhorchen lassen – davon bin ich überzeugt.

Ich gratuliere dem Team des Departments für Kinder- und Jugendheilkunde am Landeskrankenhaus-Universitätskliniken Innsbruck unter der Leitung von Universitätsprofessor Mag. Dr. Thomas Müller sehr herzlich zum 125-Jahr-Jubiläum, danke Dr. Müller für sein Engagement als Arzt, Hochschullehrer und Forscher und wünsche für die Zukunft alles Gute.

Ihr
Günther Platter
Landeshauptmann von Tirol



„Das Menschsein steht im Kinderzentrum im Vordergrund“

Herzliche Gratulation!

Die Kinderheilkunde stellt eine sehr behutsame Disziplin der Medizin dar. Kinder sind ja auch ganz besondere Patientinnen und Patienten. Sie können nicht einfach als kleine Erwachsene behandelt werden. Oft ist nicht nur das kranke Kind zu behandeln, sondern auch die mitleidenden Eltern. Bei sehr kleinen Kindern muss zusätzlich die nonverbale Kommunikation berücksichtigt werden.

Das Landeskrankenhaus Innsbruck gewährleistet die bestmögliche medizinische Versorgung der Tiroler Bevölkerung. Außerdem dient diese Einrichtung als Universitätsklinik zur Ausbildung von Ärztinnen und Ärzten sowie zur Weiterentwicklung der medizinischen Forschung. Die Kinderheilkunde ist kein kleines Fach, vielmehr eine umfassende Disziplin mit zunehmender Komplexität innerhalb der Humanmedizin. Diesem Anspruch wird das neue, 2015 eröffnete Kinderzentrum des Landeskrankenhauses-Universitätskliniken Innsbruck mehr als gerecht: Alle mit Kindern befassten Disziplinen wurden unter einem Dach vereint und sind bestens vernetzt. Die medizinischen Spezialistinnen und Spezialisten kommen seither zum Kind ans Krankenbett und nicht mehr umgekehrt.

Das Menschsein und nicht das Kranksein steht im hellen und farbenfrohen Kinderzentrum in Innsbruck im Vordergrund, das neue Maßstäbe gesetzt hat. Gleichzeitig kann ein Elternteil gemeinsam mit dem erkrankten Kind aufgenommen werden. Dieses Umfeld, in dem sich hochqualifiziertes Personal aus Medizin sowie Pflege für ihre Patientinnen und Patienten so vorbildhaft engagieren, gleicht keinesfalls einem in die Jahre gekommenen 125-jährigen Geburtstagskind. Ganz im Gegenteil: Auch international beachtete Spitzenmedizin wird geleistet, wenn Kinder etwa an Krebs erkranken oder unter einer seltenen Krankheit leiden. Das kann eine Behandlung auch dann möglich machen, wenn in der Medizin noch gar keine etablierte Therapie zur Verfügung steht.

Mit Univ.-Prof. Mag. Dr. Thomas Müller steht seit 2017 ein engagierter Arzt, renommierter Forscher und gleichzeitig geschätzter Hochschullehrer an der Spitze des Departments für Kinder- und Jugendheilkunde am Landeskrankenhaus-Universitätskliniken Innsbruck. Ich bin sehr stolz und ebenso dankbar, dass wir uns in Tirol so vertrauensvoll auf unsere Kinderklinik verlassen können. Meine herzlichste Gratulation zum 125-Jahr-Jubiläum verbunden mit dem Wunsch für eine weiterhin so erfolgreiche Zukunft im Dienste der jüngsten Patientinnen und Patienten!

Ihre

Mag.^a Annette Leja
Landesrätin für Gesundheit, Pflege und Wissenschaft



Kinder und Jugendliche im Fokus der universitären Medizin

Nach 125 Jahren durchaus bewegter Geschichte ist das Department für Kinder- und Jugendheilkunde mit seinen drei Universitätskliniken, die das ganze Fach breit abdecken, heute leuchtendes Beispiel für das Motto der Medizinischen Universität Innsbruck: Forschen, Lehren, Heilen. In allen Bereichen wird es den hohen Ansprüchen einer modernen Kinderklinik gerecht. Sowohl in der universitären Lehre als auch in den nachfolgenden Bereichen von Aus-, Fort- und Weiterbildung erfüllt sie höchste Ansprüche. Wissenschaftlich werden im Department mit hervorragender interner und externer, nationaler und internationaler Vernetzung die wesentlichen Themenfelder der pädiatrischen Forschung bearbeitet. Mit starken translationalen Aspekten ergänzen sich Grundlagen- und klinische Forscher*innen mit viel Engagement und Erfolg. Beispielhaft sei hier nur der Schwerpunkt seltene Krankheiten erwähnt, in dem die Kinderklinik Innsbruck internationales Referenzzentrum ist. Der Weiterführung und dem Ausbau wissenschaftlicher Spitzenleistungen Rechnung tragend wurden dem Department zuletzt von Seiten der Medizinischen Universität eine Professur für Kinderonkologie, ermöglicht durch die großzügige Unterstützung der Kinderkrebshilfe Tirol und Vorarlberg, sowie zwei Tenure-Track-Laufbahnstellen zugeordnet.

Dass am Department auch Patient*innenversorgung auf höchstem Niveau stattfindet, die sich an den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen orientiert, ist selbstverständlicher Anspruch aller Mitarbeiter*innen und ermöglicht Spitzenmedizin in allen Subdisziplinen des Fachs.

Das Rektoratsteam der Medizinischen Universität Innsbruck wünscht dem Department für Kinder- und Jugendheilkunde ein herzliches ad multos annos und freut sich auf die Fortsetzung des bisherigen so erfolgreichen Werdegangs.

Univ.-Prof. Dr. W. Wolfgang Fleischhacker
Rektor
Medizinische Universität Innsbruck

„Das Department für Kinder- und Jugendheilkunde stützt sich auf drei starke Säulen.“

Die Kinderklinik Innsbruck ist ein wichtiger und wesentlicher Baustein des Landeskrankenhauses-Universitätskliniken Innsbruck und blickt auf eine sehr bewegte Geschichte zurück. Seit 125 Jahren ist sie über die Landesgrenzen hinaus die zentrale Versorgungseinrichtung für jene, die in unserer Gesellschaft den größten Schutz brauchen: die Kinder.

Heute stützt sich das Department für Kinder- und Jugendheilkunde auf drei starke Säulen:

Die Pädiatrie I ist unter der Leitung von Univ.-Prof. Mag. Dr. Thomas Müller die größte Klinik, welche mit ihren Schwerpunkten ein Paradebeispiel für das Expert*innenwissen darstellt, welches diese Klinik über die Grenzen Tirols hinweg so bedeutend macht.

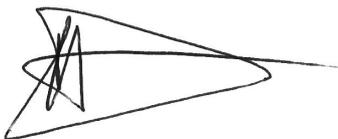
Die Pädiatrie II bietet unter der Leitung von Univ.-Prof. Dr. Ursula Kiechl-Kohlendorfer eine hervorragende Versorgung für Kinder, die zu früh oder krank ihren Weg ins Leben starten. Das Team muss weltweit keinen Vergleich scheuen, wenn es um die Überlebensraten von Frühgeborenen bei gleichzeitig hoher Lebensqualität geht.

Und last but not least stellt die Pädiatrie III unter der Leitung von Univ.-Prof. Dr. Ralf Geiger für ein enormes Einzugsgebiet eine essenzielle Anlauf- und Versorgungsstelle für die Bereiche Kardiologie, Pneumologie, Allergologie und Cystische Fibrose dar.

Allen drei Kliniken eigen ist eine gelebte Interdisziplinarität und Zusammenarbeit über die Fächer der Pädiatrie hinaus. Ich denke hier zum Beispiel an das Zentrum für Seltene Krankheiten.

Auf Grund der sehr guten Zusammenarbeit aller Mitarbeiter*innen untereinander und dank dem gemeinsamen Engagement für die jüngsten unserer Patient*innen dürfen wir alle zu Recht auf den hervorragenden Ruf der Kinderklinik stolz sein. Ohne diese Mitarbeiter*innen stünde die Klinik nach 125 Jahren nicht dort, wo sie heute steht.

Ein herzliches Dankeschön an alle, die die Kinderklinik zu dem gemacht haben, was sie heute ist.



Mag. Stefan Deflorian
Kaufmännischer Geschäftsführer der tirol kliniken





Jubiläen werden traditionellerweise gefeiert und dazu gehört auch eine Festschrift

Wir feiern heuer 125 Jahre erfolgreiche Besetzung des ersten Extraordinariates für Pädiatrie in Innsbruck und haben dies zum Anlass genommen, einen historischen Blick zurückzuwerfen.

Diese Festschrift entspricht, ausgenommen des historischen Einführungskapitels, keiner streng geschichtswissenschaftlichen Abhandlung im engeren Sinne, dennoch spiegelt sie in der Vielfalt der persönlichen Recherchen, Erinnerungen und mündlichen Überlieferungen die Entwicklung und Vielfalt der Kinderklinik bis in die Gegenwart wider. Festschriften – so auch unsere – sind daher durch subjektive Selektivität und Heterogenität ohne Anspruch auf Vollständigkeit gekennzeichnet. Der eigentliche „Wert“ einer solchen Festschrift steigt bekanntlich mit der Zeit und dient zukünftigen Generationen als historisches Dokument.

Unser Dank gilt allen Autor*innen dieser Festschrift sowie den Vertreter*innen des BM für Bildung, Wissenschaft und Forschung, des Landes Tirols, der tiroler kliniken sowie den Vertreter*innen der Medizinischen Universität Innsbruck und dem Absolvent*innenverein ALUMN-I-MED. Namentlich möchten wir PD Dr. Sabine Scholl-Bürgi, Mag. Dr. Christian Lechner und ao. Univ.-Prof. Dr. Daniela Karall danken, ohne deren Initiative und beharrliches Engagement diese Festschrift nicht entstanden wäre.

Herzlichen Dank auch an die Tiroler Adler Runde und ihren Präsidenten Klaus Mark, den Absolvent*innenverein ALUMN-I-MED und seinen Präsidenten ao. Univ.-Prof. Dr. Christoph Brezinka, sowie an Univ.-Prof. Dr. W. Wolfgang Fleischhacker, Rektor der Medizinischen Universität Innsbruck, und Mag. Stefan Deflorian, Geschäftsführer der tiroler kliniken für die finanzielle Unterstützung dieser Festschrift.

Wir hoffen, dass das eine oder andere Kapitel auf Ihr Interesse stößt und wünschen viel Spaß beim Schmökern und Lesen.

Univ.-Prof. Mag. Dr. Thomas Müller
Geschäftsführender Direktor des Departments für Kinder- und Jugendheilkunde
und Direktor der Pädiatrie I

Univ.-Prof. Dr. Ursula Kiechl-Kohlendorfer
Direktorin der Pädiatrie II

Univ.-Prof. Dr. Ralf Geiger
Direktor der Pädiatrie III

Vorwort

**Christian Lechner, Sabine Scholl-Bürgi
und Daniela Karall**

Diese Festschrift wurde anlässlich des 125-jährigen Jubiläums der Errichtung und erfolgreichen Besetzung einer Lehrkanzel für Kinder- und Jugendheilkunde in Innsbruck erstellt. Das Hauptziel bestand und besteht darin, **unsere Kinderklinik** zum einen im historischen Kontext und zum anderen möglichst umfassend in ihrer Vielfalt darzustellen.

Entsprechend wird dieser Festschrift eine historische Einführung vorangestellt, deren Fokus nach einer allgemeinen Einleitung auf den bisherigen 125 Jahren liegt, jedoch aufgrund des beschränkten Umfangs nur die wichtigsten Eckdaten umschreiben und damit keinen Anspruch auf Vollständigkeit stellen kann. Diesem in die Historie einführenden Kapitel wurden einige bislang unveröffentlichte Fotografien beigelegt, welche aus dem Fundus der Kinderklinik stammen und mittlerweile in das neubegründete Archiv der Kinderklinik Eingang gefunden haben. Das Archiv konnte als erfreuliches und unerwartetes Resultat der Erstellung dieser Festschrift etabliert werden und wird sicherlich, nach Abschluss der geplanten Inventarisierung, zukünftigen geschichtswissenschaftlichen Arbeiten eine wichtige Stütze bilden.

Die Darstellungen des großen Spektrums der Kinder- und Jugendheilkunde und damit auch unserer Kinderklinik stellen den Hauptteil der Festschrift dar. Hierfür wurden die Leiter*innen der zahlreichen Spezialbereiche und Initiativen um aktive Mitarbeit und Vorstellung ihrer jeweiligen Bereiche gebeten. Die Vorgaben sollten eine strukturelle Einheitlichkeit der Texte induzieren, bewusst gewählte individuelle Vorstellungen waren aber selbstverständlich ebenfalls möglich.

Die Festschrift ist in folgende Abschnitte gegliedert: Einen einleitenden Teil mit **Grußworten, Vorwort und historischer Einführung**, den Hauptteil mit den **Vorstellungen der einzelnen medizinischen Spezialbereiche** der Universitätskliniken für Pädiatrie I bis III und einem abschließenden Abschnitt mit **Bei-**

trägen departmentübergreifender Bereiche, wie etwa der **Kinderkrankenpflege** oder dem **Kinderschutz**.

Ein Vorteil bei der Konzipierung dieser Festschrift bestand durch rezente Veröffentlichungen anlässlich der Jubiläen weiterer Kliniken, an deren positiven Beispielen wir uns ein Vorbild nehmen konnten.¹ Besonders hervorzuheben ist hierbei das Projekt der Hautklinik (Direktor: Univ.-Prof. Dr. Matthias Schmuth) zum nahenden 150-Jahr-Jubiläum, im Rahmen dessen unter anderem Gespräche mit Zeitzeug*innen geführt werden.²

Um die Lesbarkeit zu erleichtern, wurde in den einzelnen Texten nach erstmaliger Nennung des vollständigen akademischen Titels und Namens einer Person (e.g. Univ.-Prof. Dr. Heribert Berger) anschließend nur mehr der Nachname (e.g. Berger) verwendet. Zudem wurde, wo sinnvoll, einheitlich auf eine geschlechtersensible Sprache geachtet, wobei hier aus Gründen der Leserlichkeit akademische Titel ausgespart blieben.

Wir möchten uns als Herausgeber*innen an dieser Stelle bei den Klinikleiter*innen, Univ.-Prof. Mag. Dr. Thomas Müller, Univ.-Prof. Dr. Ursula Kiechl-Kohlendorfer und Univ.-Prof. Dr. Ralf Geiger, für deren wichtige Unterstützung und grundsätzliche Ermöglichung dieser Festschrift bedanken!

Großer Dank gilt ebenso allen Autor*innen der jeweiligen Beiträge, ohne deren großes Engagement diese Festschrift in der vorliegenden Form in der zur Verfügung stehenden Zeit nicht fertiggestellt werden hätte können! Ebenso bedanken wir uns bei den Mitarbeiter*innen der Bibliothek des Ferdinandeums, des Stadtarchivs Innsbruck und des Tiroler Landesarchivs für die Unterstützung der Recherchen.

An dieser Stelle möchten wir uns auch bei allen Selbsthilfegruppen wie -vereinen und privaten Unterstützer*innen unserer Kinderklinik in all den Jahrzehnten herzlich bedanken!

¹ Universitätsklinik für Anästhesie und Intensivmedizin, 1959–2019 60 Jahre Lehrkanzel für Anästhesiologie in Innsbruck. Im Spannungsfeld der Bandbreite des Lebens, Innsbruck 2019, URL: <https://bit.ly/3i9vqCZ> (eingesehen 21.08.2021). Department Radiologie, Festschrift 100 Jahre Radiologie Innsbruck, Innsbruck 2020, URL: <https://bit.ly/3ziSMfO> (eingesehen 21.08.2021).

² Erzählte Geschichte. URL: <https://bit.ly/3gnZsSu> (eingesehen 21.08.2021).

Historische Einführung

Christian Lechner

Begründung der Universität Innsbruck und ihrer Medizinischen Fakultät¹

Die Universität Innsbruck hat 2019 mit diversen Veranstaltungen und mehreren Sammelbänden zu ihrer wechselvollen Geschichte das 350. Jahr ihres Bestehens zelebriert. Der Gründung dieser größten westösterreichischen Hochschule voran gingen dabei das Aussterben der Tiroler Habsburgerlinie im Jahre 1665 und die anschließende Übernahme der Regentschaft durch Kaiser Leopold I. (1640–1705), der, beeinflusst durch den Wunsch der Tiroler Stände, mit Erlass vom 15. Oktober 1669 die Errichtung einer Landesuniversität bewilligte.² Der universitäre Lehrbetrieb konnte noch im Herbst desselben Jahres mit Vorlesungen über Logik und Physik aufgenommen werden.³ Als letzte der üblichen vier Fakultäten (Theologie, Philosophie, Jurisprudenz und Medizin) erhielt am 14. März 1673 auch die Medizinische Fakultät einen Professor, hier konkret für die „medizinischen Institutionen“, was am ehesten der Theorie der Medizin entsprach. Als erster Lehrkanzelnhaber wurde der in Innsbruck geborene Gaudenz von Sala (1642–1691) bestellt, allerdings unter der Voraussetzung, dass er sich in Padua noch weiter in der Anatomie ausbilden ließe. Entsprechend hielt Sala seinen Eröffnungsvortrag erst am 3. November 1674.⁴ 1676 folgte eine zweite Professur, um die Studierenden auch in der medizinischen Praxis auszubilden. Mit Beschluss vom 22. April 1689 wurde zehn Tage später schließlich die dritte Lehrkanzel, nämlich für Anatomie, begründet und Theodor Friedrich Statlender (1660–1729) als ihr erster Inhaber berufen. Diese anatomische Lehrkanzel war damit die erste ihrer Art in Österreich.⁵

Dem Sparsinn Kaiser Josefs II. (1741–1790) entsprechend wurde die im Laufe des 18. Jahrhunderts

wachsende Universität 1782 aufgehoben und zu einem Lyzeum mit Philosophischer und Theologischer Fakultät sowie Studienabteilungen für Jurisprudenz und Medizin degradiert. Bereits zehn Jahre später kam es jedoch unter Kaiser Leopold II. (1747–1792) zur Wiedererrichtung. Nach der Einnahme Tirols 1805/06 durch die Bayern im Rahmen der Napoleonischen Kriege wurde von den neuen Machthabern zunächst ein weiterer Ausbau der Universität geplant, bevor jedoch der Tiroler Volksaufstand 1809 diese Pläne vereitelte. Nach der Niederschlagung wurde die Universität 1810 erneut aufgehoben. Mit dem Ende der Napoleonischen Kriege und der Wiederherstellung der europäischen Ordnung am Wiener Kongress 1814/15 hofften die Tiroler Stände auf eine rasche Errichtung der Universität.⁶ Zunächst entstand 1816 jedoch erneut ein Lyzeum mit einer medizinisch-chirurgischen Studienabteilung ohne Promotionsrecht für Medizin, und es sollte bis 1869 dauern, bis erneut eine Medizinische Fakultät, damit die dritte ihrer Art in Innsbruck, begründet werden konnte. Maßgeblichen Anteil an dieser Wiedererrichtung hatte der bereits am Lyzeum das Fach Anatomie unterrichtende Karl Dantscher (1813–1887), der deswegen ehrenhalber als „Vater der Fakultät“ bezeichnet wurde.

Die Situation der Kinder- und Jugendheilkunde in Österreich im 19. Jahrhundert

Während an der Universität Innsbruck den Großteil des 19. Jahrhunderts lang keine Medizinische Fakultät existierte, erlebte die Medizin an sich zeitgleich eine wahre Blütezeit. Bahnbrechende Entdeckungen und Entwicklungen in den Naturwissenschaften und der Medizin führten zur Abkehr vom antiken Konzept der Humoralpathologie hin zu einem modernen Verständnis von Gesundheit und Krankheit. Erste Operationen konnten für die Pa-

¹ Der folgende Abschnitt stammt aus dem Beitrag von Christian Lechner, Der Umgang mit Leichnamen am Anatomischen Institut Innsbruck zwischen 1929 und 1950, in: Margret Friedrich, Dirk Rupnow (Hg.), Geschichte der Universität Innsbruck 1669–2019, Bd. II: Aspekte der Universitätsgeschichte, S. 563–602, Innsbruck 2019.

² Jacob Probst, Geschichte der Universität Innsbruck seit ihrer Entstehung bis zum Jahre 1860, Innsbruck 1896, S. 4.

³ Heinz Noflatscher, Der lange Weg zur Universität – Vorgeschichte, Gründungsphase und die ersten Jahre des Aufbaus, in: Margret Friedrich, Dirk Rupnow (Hg.), Geschichte der Universität Innsbruck 1669–2019, Bd. I: Phasen der Universitätsgeschichte, Teilband 1: Von der Gründung bis zum Ende des 1. Weltkrieges. Innsbruck 2019, S. 41–128, hier S. 99.

⁴ Franz Hölbling, 300 Jahre Universitas Oenipontana. Die Leopold-Franzens-Universität zu Innsbruck und ihre Studenten, Innsbruck 1970, S. 19.

⁵ Universität Innsbruck (Hg.), Die Medizinische Fakultät der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck, Innsbruck 1992, S. 36.

⁶ Franz Huter, Hundert Jahre Medizinische Fakultät Innsbruck 1869 bis 1969, 1. Teil: Die Wiedererrichtung der Fakultät und ihre Vorgeschichte, Innsbruck 1969, S. 3ff.

tient*innen schmerzfrei durchgeführt werden und einfache Hygienemaßnahmen führten zu einem Rückgang des gefürchteten Kindbettfiebers.⁷ Damit verbunden sind ebenfalls die Begründungsbestrebungen eigenständiger medizinischer Disziplinen. Dazu zählte auch die Kinder- und Jugendheilkunde, welche ursprünglich als Teilgebiet der Inneren Medizin angesehen wurde. Diese Entwicklung erfuhr zunächst erheblichen Widerstand, konnte sich letztlich aber durchsetzen. Der Wunsch nach Eigenständigkeit war durch die klinischen und wissenschaftlichen Besonderheiten der Kindermedizin legitim, so dass er nicht verhindert werden konnte. Für Österreich wird als Abschluss (oder zumindest als großer Meilenstein) dieser Emanzipierung häufig die Ernennung Ludwig Mauthners (1840–1894) zum außerordentlichen Professor für Kinderheilkunde 1851 in Wien angesehen.⁸ Mauthner hatte auch schon 1837 aus privaten Mitteln das erste Kinderspital Österreichs mit 12 Betten begründet und strategisch geschickt das Kaiserpaar zu einem Besuch am 10. März 1840 eingeladen (siehe Abb. 1). Kaiserin Maria Anna (1803–1884) übernahm daraufhin das Protektorat über das Spital und unterstützte den notwendig gewordenen Neubau wenige Jahre später, so dass Mauthner am 18. September 1848 das St. Anna Kinderspital eröffnen konnte.⁹ In den folgenden Jahrzehnten folgten zahlreiche weitere



Abbildung 1: Besuch des Kaiserpaares Ferdinand und Maria Anna am 10. März 1840 auf einem Aquarell von Rudolf von Alt, aus Lesky, Meilensteine 1981.

Gründungen bzw. Errichtungen von eigenständigen auf Kindermedizin spezialisierten Krankenhäusern und Abteilungen in Wien und im restlichen Österreich (siehe Tab. 1).

Tabelle 1: Erste Gründungen eigenständiger pädiatrischer Krankenhäuser bzw. Abteilungen in Österreich (fettgedruckt die am Standort jeweils ersten Gründungen).

Krankenhaus/Abteilung ¹⁰	Gründung
Kinderspital Schottenfeld (ab 1848 St. Anna Kinderspital)	1837
St. Josef Kinderspital Wien	1842
Anna Kinderspital Graz¹¹	1844
Isabellenkinderspital Linz	1856
Kinderabteilung in der Poliklinik Wien	1872
Leopoldstädter Kinderspital Wien	1873
Kronprinz Rudolf-Kinderspital Wien	1875
Karolinen-Kinderspital Wien	1878
Lebenswarth'sches Kinderspital Wien	1878
Kinderspital Salzburg¹²	1899
Kinderspital Klagenfurt	1900
Kinderklinik Innsbruck¹³	1901
Kinderabteilung im Wilhelminenspital Wien	1902
Kinderabteilung im Kaiser-Franz-Josef-Spital Wien	1906
Universitäts-Kinderklinik Wien	1911
Kinderklinik Glanzing Wien	1914
Gottfried von Preyer'sches Kinderspital Wien	1914
Kinderabteilung St. Pölten	1955
Kinderabteilung Oberwart (Burgenland)	1963
Kinderabteilung Bludenz (Vorarlberg)	1975
Kinderabteilung im Donauspital Wien	1992

⁷ Wolfgang Uwe Eckart, Illustrierte Geschichte der Medizin, Heidelberg 2011, S. 141f. Roy Porter, The Greatest Benefit to Mankind. A medical history of humanity from antiquity to present, London 1997, S. 367.

⁸ Erna Lesky, Erna, Meilensteine der Wiener Medizin, Wien/München/Bern 1981, S. 59.

⁹ Paul Krepler, 150 Jahre St. Anna-Kinderspital Wien (Vorabdruck), in: der Kinderarzt 1987; S. 10.

¹⁰ Heribert Berger, Lehrkanzel und Klinik für Kinderheilkunde, in: Franz Huter (Hg.), Hundert Jahre Medizinische Fakultät Innsbruck 1869 bis 1969, 2. Teil: Geschichte der Lehrkanzeln, Institute und Kliniken, Innsbruck 1969, S. 439-450. Lesky, Meilensteine. Andreas Lischka, 160 Jahre Pädiatrie in Österreich, in: Kinderkrankenschwester 1997; 9: S. 376-380.

¹¹ Wilhelm Falk, Die Universitäts-Kinderklinik Graz, Der Kinderarzt 1986; 4: S. 603-614.

¹² Gunda Barth-Scalmani, Herwig Steinkellner (Hg.), Hundert Jahre Kinderspital Salzburg, Salzburg 2000.

¹³ Ignaz Hammerer, Leonhard Hohenauer, 100 Jahre Kinderklinik Innsbruck, in: Pädiatrie und Pädologie 2001; 4: S. 12-16.

Die Frühphase der Kinder- und Jugendheilkunde in Innsbruck und die Errichtung der ersten Lehrkanzel

Schon vor der Gründung einer eigenen Lehrkanzel für Kinder- und Jugendheilkunde sowie einer eigenständigen Klinik hielten Vertreter anderer Fachrichtungen Vorlesungen pädiatrischen Inhalts. Im 18. Jahrhundert war dies etwa Johann Michael von Menghin (1738–1789), eigentlich Professor für die Medizinischen Institutionen, von 1764 bis 1789, also während der Ersten Medizinischen Fakultät und der Zeit der Medizinischen Studienabteilung. Sein Nachfolger war Martin Claudius Scherer (1752–1834), der bis 1805 in seiner Funktion tätig war. Besonders erwähnenswert, da auch heute noch ein sehr wichtiges Thema der Pädiatrie, ist Scherers Engagement im Impfwesen. So führte er als sog. Protomedicus, was einem Sanitätsreferenten entsprach, die Pockenimpfung in Tirol ein.¹⁴

Im 19. Jahrhundert hielt Anton Alois Tschurtschenthaler von Helmheim (1815–1900) an der Medizinischen Studienabteilung Vorlesungen über gleich mehrere Disziplinen, darunter ab 1859 auch über die Pädiatrie. Um einen praktischen Unterricht für die Studierenden zu ermöglichen, etablierte Tschurtschenthaler ein Ambulatorium für erkrankte Kinder, das erste seiner Art in Innsbruck.¹⁵ Durch seine praktische Erfahrung sei er wohl ein gesuchter Kinderarzt gewesen. Nach Errichtung der Dritten Medizinischen Fakultät wurde Tschurtschenthaler zum Professor für Pathologie und Pharmakologie ernannt, seine breite Palette an Vorlesungen führte er aber bis zu seiner Emeritierung 1886 fort.¹⁶ Für seine Verdienste und sein Engagement wurde Tschurtschenthaler 1885 in den Adelsstand erhoben.¹⁷

Die nachfolgenden Jahre waren geprägt von Bemühungen der Fakultät um Begründung einer eigenen Lehrkanzel für Kinder- und Jugendheilkunde verbunden mit der Eröffnung eigener Räumlichkeiten für den klinischen Betrieb. Am 18. Dezember 1890 baten der Anatom Wilhelm Roux (1850–1924), der Internist Prokop Freiherr von Rokitsky (1843–

1928) und der Gynäkologe Emil Ehrendorfer (1853–1945) den Minister für Cultus und Unterricht, Paul Gautsch Freiherr von Frankenthurn (1851–1918), um die Erlaubnis, eine pädiatrische Klinik gründen zu dürfen, denn die Kinderheilkunde sei mittlerweile eine eigene Disziplin geworden und das Fehlen derartigen Unterrichts würde die Studenten nach München und Wien abwandern lassen.¹⁸ Verbunden mit konkreten Orts- und Budgetvorschlägen wiederholten die Innsbrucker am 21. November 1891 ihren Antrag. Doch Gautsch hatte bereits am 18. Oktober 1891 die Bitte um Gründung einer außerordentlichen Lehrkanzel für Pädiatrie in Innsbruck an Kaiser Franz Joseph (1830–1916) weitergeleitet, welcher wenige Tage später stattgegeben wurde.

„Ich genehmige, daß vom Studienjahre 1892/93 ab, an der Universität in Innsbruck eine außerordentliche Lehrkanzel für Kinderheilkunde mit einem Jahresgehalt von eintausendfünfhundert Gulden¹⁹ nebst der systemmäßigen Activitätszulage unter den, bezüglich der Präliminierung dieser Auslage beantragten Modalitäten systemisiert werde. Schönbrunn, 24. Oktober 1891. – gez. Franz Joseph.“

Anschließend wurde die Fakultät zur entsprechenden Formulierung eines Dreivorschlages für die Besetzung des Extraordinariates aufgefordert. Der Besetzungsausschuss, bestehend aus Rokitsky und Ehrendorfer, nahm mit einigen potenziellen Kandidaten bereits vor Abschluss des Dreivorschlages Kontakt auf, um zu eruieren, ob an einem eventuellen Ruf überhaupt Interesse bestand. Letztlich wurden am 26. Juni 1892 primo loco Robert Wolf Raudnitz (1856–1921), secundo loco Adalbert Czerny (1863–1941) und tertio loco Karl Foltanek (1856–1942) vorgeschlagen. Gautsch empfahl daraufhin Foltanek, letztlich mit der Begründung, dass dieser, anders als Raudnitz und Czerny, durch seine Tätigkeit an der Wiener Kinderklinik die größere klinische Erfahrung habe. Diesem Vorschlag wurde vom Kaiser mit Wirkung vom 1. Oktober 1892 stattgegeben. Foltanek hat sich im Sommer 1892 bereits vor Ort in Innsbruck orientiert und hielt die Gegebenheiten nicht nur für ungünstig, sondern

¹⁴ Nachruf auf Martin Claudius Scherer, in: Medicinisch-chirurgische Zeitung, 11.08.1834, S. 208.

¹⁵ Huter, Fakultät 1, S. 26.

¹⁶ Berger, Kinderheilkunde, S. 439.

¹⁷ Innsbrucker Nachrichten, 18.06.1885, S. 3.

¹⁸ Berger, Kinderheilkunde, S. 439.

¹⁹ Der jährliche Durchschnittslohn lag bei etwa 200 Gulden. Gulden, Kronen, Schilling und Euro: ein Überblick über 200 Jahre Bargeld in Österreich, URL: <https://bit.ly/3ml9yBJ> (eingesehen 27.08.2021).

unüberwindlich, war die räumliche Unterbringung der pädiatrischen Ambulanz immer noch ungewiss. Foltanek stellte deswegen ein Resignationsgesuch an Gautsch und den Kaiser, welchem am 9. Oktober 1892 stattgegeben wurde. **Die erste Lehrkanzel für Pädiatrie in Innsbruck war damit auf dem Papier nur für eine gute Woche besetzt.**

In den anschließenden Jahren bemühte sich die Fakultät vergeblich um unterschiedliche Szenarien zur Rekrutierung adäquater Räumlichkeiten zur Versorgung kranker Kinder. Letztlich wurde ein neuer Dreivorschlag erstellt, um einen erfahrenen Pädiater gleich schon von Anfang an in die Raumplanungen einbinden zu können. Raudnitz und Czerny waren hierbei erneut gleichwertig erstgereiht, an dritter Stelle wurde Johann Loos (1863–1943) vorgeschlagen.

Mit 1. Jänner 1896 wurde Loos (siehe Abb. 2) vorläufig berufen, durch sein Engagement erfolgte mit 22. Dezember 1896 die definitive Ernennung zum Extraordinarius.²⁰ Damit war mehr als vier Jahre nach Errichtung einer Lehrkanzel diese nun erstmalig definitiv besetzt. Auch die Innsbrucker Nachrichten berichteten darüber.²¹

Loos absolvierte sein Medizinstudium und die anschließende pädiatrische Ausbildung in Graz beim berühmten Pädiater Theodor Escherich (1857–1911), unter welchem er sich 1894 habilitierte.

Ihm gelang es in Innsbruck bereits für das Sommersemester 1896 ein funktionierendes pädiatrisches Ambulatorium im Hörsaal der Medizinischen Klinik einzurichten. Im Herbst desselben Jahres hatte Loos eine kleine Kinderstation an der Medizinischen Klinik etabliert. Diese war mit einem kleinen Operationszimmer, einem Isolierzimmer, drei Arbeitsräumen und 26 Betten in zwei Krankenzimmern ausgestattet. Sein Hauptengagement lag allerdings in der Errichtung einer eigenständigen Kinderklinik. Nachdem dieses Projekt jahrelang aufgrund fehlender Finanzierung stagnierte, konnte die Stadt Innsbruck mithilfe der Kaiser-Franz-Joseph-Jubiläums-

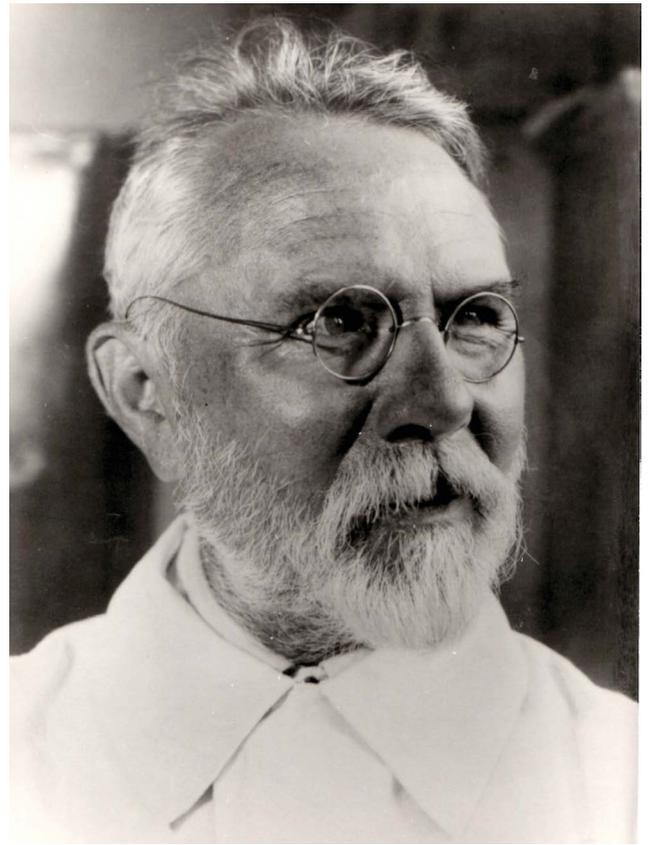


Abbildung 2: Johann Loos, erster Extraordinarius und Ordinarius für Pädiatrie in Innsbruck, aus: Universitätsarchiv Innsbruck.

spende der Sparkasse den Bau einer Kinderklinik initiieren. Loos war in die Planungen von Anfang an eingebunden. Als Architekt fungierte Eduard Klingler (1861–1916), als Baumeister Josef Mayr.²² Als fünfter Klinikpavillon am damaligen (wie heutigen) Klinikareal wurde die Kinderklinik ebenfalls im historistischen Stil der Renaissance errichtet. **Der Bau begann 1898 und wurde bereits im Sommer 1899 abgeschlossen.** Ein Bezug war allerdings nicht möglich, da zunächst ungeklärt blieb, in welcher Größenordnung sich die verantwortlichen Stellen bei Stadt, Land und Universität an der Beheizung, Beleuchtung und gesamten Einrichtung beteiligen sollten. **Schließlich konnte die Kinderklinik am 24. Juni 1901 feierlich eröffnet werden.²³** Die letztliche Realisierung stimmt mit der Projekt-skizze (siehe Abb. 3a und 3b) nicht völlig überein. Jedenfalls verfügte Loos nun über eine eigene Kinderklinik, damit über deutlich mehr räumliche Entfal-

²⁰ Universitätsarchiv Innsbruck, Pädiatrie, Besetzungsvorschlag Johann Loos.

²¹ Innsbrucker Nachrichten, 02.01.1897, S. 1.

²² Huter, Fakultät 1, S. 155.

²³ Andrea Pfannerstill, Die Baugeschichte der Klinik Innsbruck. Vom Neuen Stadtsipital zum a.ö. Landeskrankenhaus 1885–1948, S. 82.

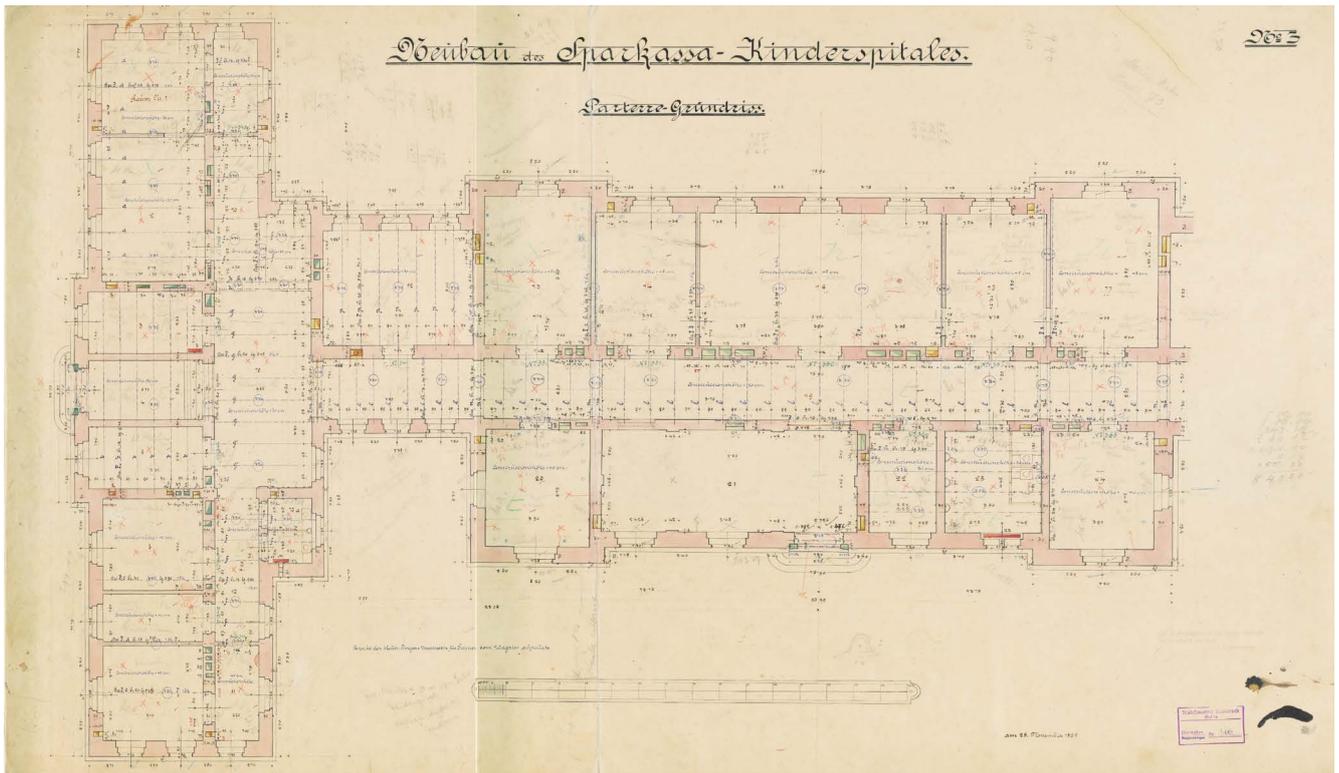


Abbildung 3: Projektskizze für den Bau eines Kinderspitales (a, linke Seite) und Neubau des Sparkassa-Kinderspitales, Parterre Grundriss, 25.11.1897 (b).
Tiroler Landesarchiv, Hochbaupläne Nr. 31

Ähnlich wie beim Kinderklinikpavillon verzögerten finanzielle Angelegenheiten den Baubeginn. Nach der großzügigen Spende eines Innsbrucker Bürgers (Name ist nicht bekannt) begannen im April 1899 die Bautätigkeiten durch die Firma Mayr (siehe Abb. 5). Am 15. Februar 1902 erfolgte schließlich die Eröffnung. In diesen Räumlichkeiten wurden die



Abbildung 4: Ostfassade der Kinderklinik, Beginn 20. Jahrhundert.
Archiv der Kinderklinik

obenstehenden Patient*innen nicht nur behandelt, sondern auch im Rahmen des Unterrichts den Medizinstudierenden vorgestellt. Das Gebäude war in krankheitsspezifische Abteilungen unterteilt: Varizellen, Scharlach, Masern, Rotlauf, Diphtherie und eine Beobachtungsstation für unbestimmte Fälle.²⁵

Insgesamt hatte Loos am Anfang des 20. Jahrhunderts maximal etwa 130 Betten zur Verfügung bzw. zu versorgen. **Für seine ehrenvolle Aufbauarbeit wurde Loos am 28. Mai 1911 zum Ordinarius ernannt** und bekam 1913 einen zweiten Assistenten. Die genauen Bedingungen an der Kinderklinik und im Infektionspavillon während des Ersten Weltkrieges sind derzeit noch Forschungsdesiderat. Ende der 1920er Jahre erfolgte wohl eine Restaurierung der Kinderklinik, ab dem 13. September 1929 wurde der Betrieb offenbar wieder zur Gänze aufgenommen.²⁶ In den letzten Jahren seiner Tätigkeit kämpfte Loos gegen den zwischenzeitlich eingetretenen Platzmangel in den beiden von ihm verwalteten Pavillons. Eine bauliche Erweiterung erfolgte jedoch nicht und Loos wurde am 28. Juni 1934 emeritiert.²⁷

²⁵ Pfannerstill, Baugeschichte, S. 85f.

²⁶ Innsbrucker Nachrichten, 13.09.1929, S. 4.

²⁷ UAI, Pädiatrie, Besetzungsvorschlag Nachfolge Loos 1934/35.

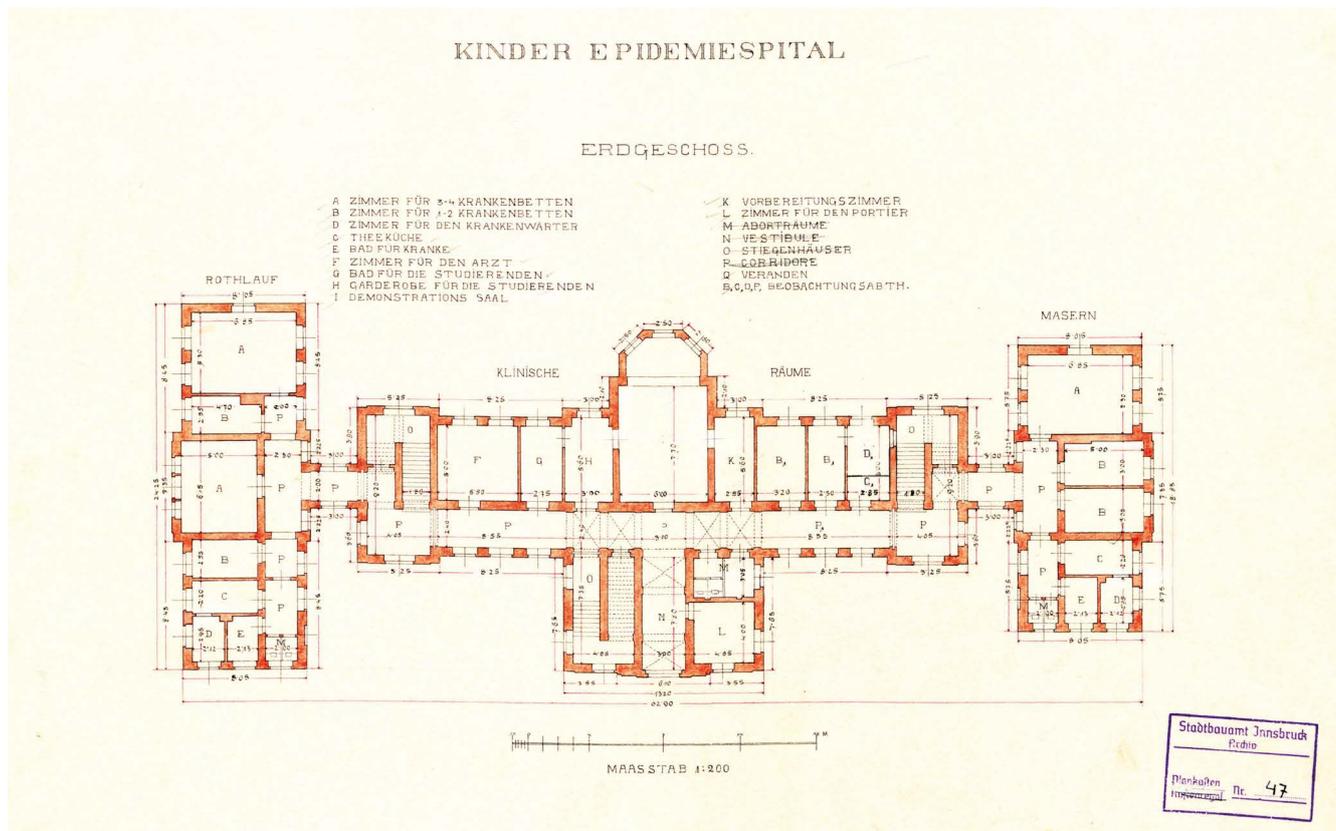


Abbildung 5: Grundriss für das Erdgeschoss im Kinder-Epidemiespital.

Tiroler Landesarchiv, Hochbaupläne Nr. 32

Erst im November 1934 erhielt die Medizinische Fakultät den Auftrag des Unterrichtsministeriums zur Erstellung eines Besetzungsvorschlages für Loos' Nachfolge. Interimistisch wurde Viktor Niederwieser, bereits über viele Jahre Assistent der Kinderklinik, mit der Leitung beauftragt. Niederwieser hatte sich wissenschaftlich vor allem mit dem Grundumsatz von Kindern auseinandergesetzt,²⁸ aber auch zu vielen weiteren Themen publiziert, wie etwa zu den Erfahrungen der Serumtherapie bei Diphtherie an der Kinderklinik Innsbruck.²⁹

Das 20. Jahrhundert - Priesel, Asperger und Berger

„Der Pädiater hat an Bedeutung gewonnen, die gewissenhafte Unterweisung der Ärzte und der Studierenden in der Kinderheilkunde, aber auch alle Fortschritte dieses Faches, wirken sich schicksalhaft für das kommende Geschlecht aus“, schreibt

der Besetzungsausschuss einleitend und schlägt als Loos' Nachfolge primo loco Herbert Koch (1882–1968), secundo loco Richard Priesel (1890–1955) und tertio loco Josef Siegl vor. **Mit 27. September 1935 wird Priesel zum Extraordinarius ernannt** (siehe Abb. 6).³⁰

Priesel wurde in Wien geboren, absolvierte ebendort sein Medizinstudium und wurde bereits im Jänner 1915, nur einen Monat nach seiner Promotion, zum Kriegsdienst eingezogen.³¹ Letztlich sollte Priesel bis Kriegsende als Truppenarzt eingesetzt bleiben. Nach dem Ersten Weltkrieg begann er seine klinische Ausbildung am Krankenhaus Wieden in Wien, bevor er 1923 als Hilfsarzt an die Universitäts-Kinderklinik Wien wechselte. Bereits ab 1925 war er dort als Assistent angestellt und blieb dies für zehn Jahre. Während seiner Zeit dort hat Priesel auch seinen späteren Nachfolger Hans Asperger (1906–1980) kennengelernt. Eine wissenschaftliche Zusammenarbeit der beiden ist zumindest aus

²⁸ Viktor Niederwieser, Die Praxis der Grundumsatzbestimmungen, Berlin Heidelberg 1932.

²⁹ UAI, Pädiatrie, Niederwieser Viktor.

³⁰ UAI, Pädiatrie, Besetzungsvorschlag Nachfolge Loos 1934/35.

³¹ Der folgende Abschnitt stammt aus dem Beitrag von Christian Lechner, Hans Asperger und die Kinderklinik Innsbruck, in: Monatsschrift Kinderheilkunde 2020; 168 (Suppl 3): S. 197-203.



Abbildung 6: Porträt von Richard Priesel. Archiv der Kinderklinik

dem Publikationsverzeichnis von Priesel nicht ersichtlich. Dafür dürften die jeweiligen Schwerpunkte, Priesels auf dem Gebiet des Diabetes mellitus bei Kindern und Jugendlichen, Aspergers auf der Heilpädagogik, zu unterschiedlich gewesen sein.

Priesel hat allerdings fast die Hälfte seiner Publikationen gemeinsam mit dem Wiener Pädiater und Diabetesspezialisten Richard Wagner (1887–1974) veröffentlicht. Dieser setzte als Erster in Österreich Insulin zur Behandlung des Diabetes mellitus bei Kindern ein und fasste seine ersten Ergebnisse bereits 1925 für die Zeitschrift für Kinderheilkunde zusammen.³² Das NS-Regime kategorisierte Wagner als Juden und erkannte ihm die Lehrbefugnis ab. Noch 1938 konnte er in die USA nach Boston emigrieren und dort seine Forschung fortsetzen.³³

Im Juni 1934 erfolgte schließlich Priesels Habilitation unter dem Klinikdirektor und Nationalsozialisten Franz Hamburger (1874–1954). Nur ein gutes Jahr später erfolgte am 27. September 1935 die Ernennung zum „außerordentlichen Professor der Kinderheilkunde“ und damit zum Vorstand der Innsbrucker Kinderklinik. Seinen Dienst in Innsbruck trat Priesel am 1. Oktober 1935 an (siehe Abb. 7). Bereits im Folgejahr erfolgte die notwendige und bereits von Loos empfohlene Erweiterung: Ein neuer Raum mit 30 Betten konnte durch Umwidmung der Sonnenterrasse geschaffen werden (siehe Abb. 8).³⁴



Abbildung 7: Richard Priesel stellt seinen Studierenden eine Patientin vor. Archiv der Kinderklinik

Nach dem sog. Anschluss im Frühjahr 1938 trat Priesel dem NSD-Ärztebund bei und stellte einen Aufnahmeantrag für den NSD-Dozentenbund,³⁵ Anwärter oder gar Mitglied der NSDAP wurde er jedoch nicht.³⁶ Laut Bericht des „Sicherheitsdienst des RF [Reichsführer] SS“ sei Priesel „politisch nicht interessiert“.³⁷

Wenige Wochen später erfolgte dennoch von Seiten des Dekans (und NSDAP-Mitglieds) Franz Josef Lang (1894–1975) der Antrag an das Ministerium um Ernennung Priesels zum Ordinarius.³⁸ Diesen

³² Richard Wagner, Die Behandlung der kindlichen Zuckerharnruhr, in: Zeitschrift für Kinderheilkunde 1925; 40: S.212.

³³ Eduard Seidler, Jüdische Kinderärzte 1933–1945. Entrechtet/Geflohen/Ermordet, Basel Freiburg 2007, S. 404.

³⁴ Pfannerstill, Baugeschichte, S. 84.

³⁵ UAI, Personalakt Richard Priesel, Vorschlag zur Ernennung an den Herrn Staatsminister und Chef der Präsidialkanzlei des Führers und Reichskanzlers vom 15.04.1941.

³⁶ UAI, Personalakt Richard Priesel, Personalnachrichten vom 10.04.1942.

³⁷ Peter Goller, Georg Tidl, „Jubel ohne Ende...!“ Die Universität Innsbruck im März 1938. Zur Nazifizierung der Tiroler Landesuniversität, Wien 2012, S. 58.

³⁸ UAI, Personalakt Richard Priesel, Dekan der medizinischen Fakultät an das Ministerium für innere und kulturelle Angelegenheiten (Abt. IV, Erziehung, Kultus und Volksbildung) vom 31.10.1939.

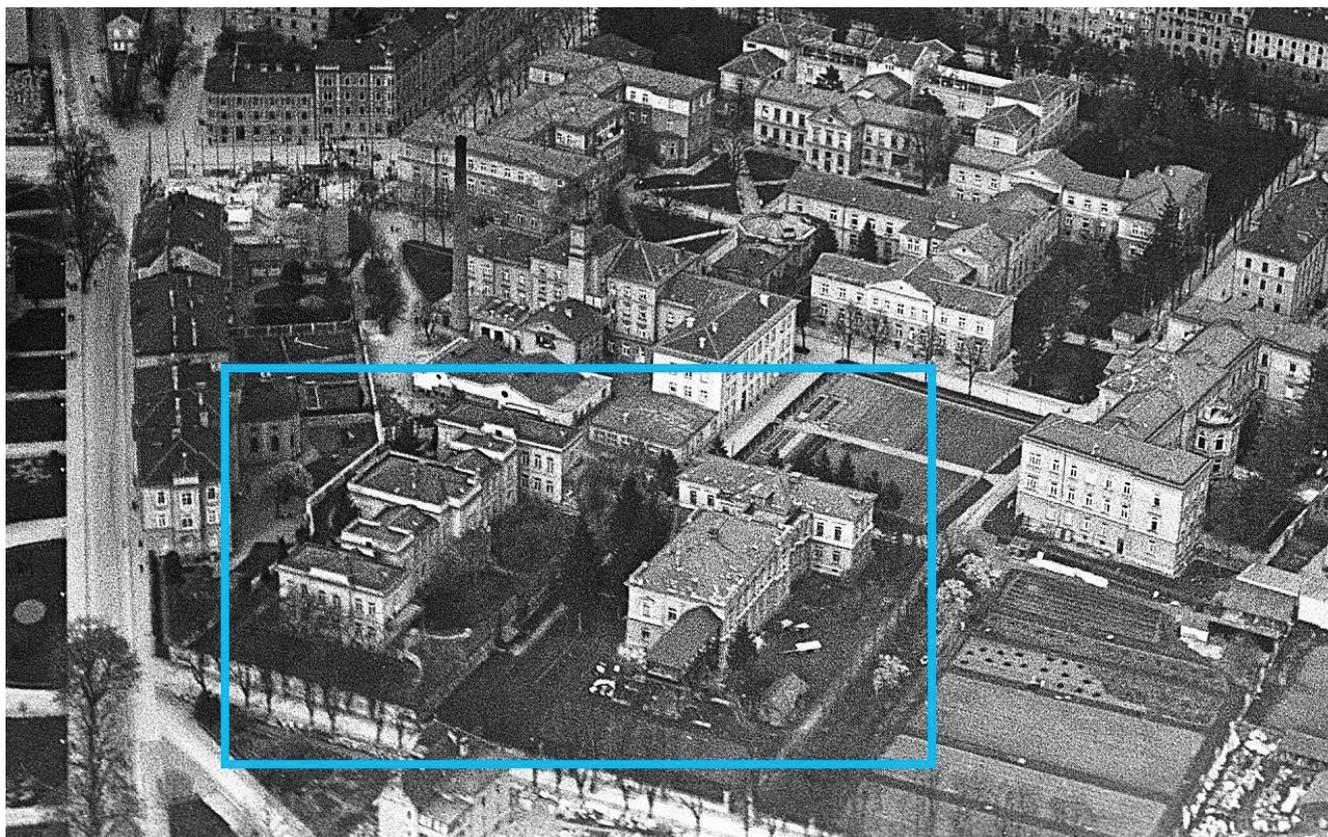


Abbildung 8: Luftaufnahme des Kinderklinik- und Infektionspavillons aus dem Westen vom 15.05.1939.

Stadtarchiv Innsbruck, Fotograf F. Nickel, KR NE 3931

Antrag unterstützte auch der damalige Rektor und NS-Sympathisant Harold Steinacker (1875–1965). Offenbar aufgrund ausbleibender Rückmeldungen beantragte das Dekanat im Oktober 1939 und im Feber 1940 erneut die Beförderung zum ordentlichen Professor. Mit Schreiben vom 23. April 1940 gab die verantwortliche Abteilung in Wien kund, dass „nach dem Dienstpostenplan der Innsbrucker Universitätsprofessoren [...] eine ordentliche Lehrkanzel zur Verfügung steht“.³⁹ Wenige Tage vorher erhielt der Kurator der Universität die Mitteilung aus dem Reichsministerium für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung, dass „es jetzt ausgeschlossen erscheint, die Umwandlung des Extraordinariats in ein Ordinariat beim Reichsfinanzminister zu erreichen“, auch dass eine freie Planstelle nicht zur Verfügung stehen würde.⁴⁰ Mit 1. August 1942 wurde Priesel dennoch zum Ordinarius ernannt.⁴¹ Bereits 1939

erfolgte von Seiten des Dekanats der Antrag auf Erhöhung des Dienstehkommens, welches unter dem des „1. Assistent[en] der Klinik, Dozent Dr. Niederwieser“ lag.⁴²

Priesels persönliche Einstellung zum NS-Regime bleibt bislang aus den vorhandenen Quellen schwer nachvollziehbar. Es gibt derzeit keine Hinweise auf medizinische Versuche an Kindern und Jugendlichen an der Innsbrucker Kinderklinik während der Zeit des Nationalsozialismus. Eine systematische Aufarbeitung für den Standort Innsbruck steht allerdings noch aus.

Während des Zweiten Weltkrieges litt auch die Kinderklinik unter den anhaltenden Versorgungsengpässen. Erschwert wurde dies durch die im Rahmen der Schutzmaßnahmen teilweise ausgelagerten

³⁹ UAI, Personalakt Richard Priesel, Schreiben des Ministeriums für innere und kulturelle Angelegenheiten (Abt. IV, Erziehung, Kultus u. Volksbildung) an den Kurator der Universität Innsbruck vom 23.04.1940.

⁴⁰ UAI, Personalakt Richard Priesel, Schreiben des Reichsministers für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung an den Kurator der Universität Innsbruck vom 15.04.1940.

⁴¹ UAI, Personalakt Richard Priesel, Lebenslauf, ohne Datum.

⁴² UAI, Personalakt Richard Priesel, Dekan der medizinischen Fakultät an das Ministerium für innere und kulturelle Angelegenheiten (Abt. IV, Erziehung, Kultus und Volksbildung) vom 03.10.1939.

Patient*innen in Fulpmes und dem Volderwaldhof in Hall in Tirol. Zudem traf am 25. Dezember 1943 eine Fliegerbombe einen Seitenflügel des Hauptgebäudes.⁴³ Die Nachkriegszeit war, wie allerorts, dem Wiederaufbau gewidmet, aufgrund von Materialmangel wurde zwischen den beiden Klinikgebäuden eine hölzerne Militärbaracke errichtet, um die Platznot zu kompensieren (siehe Abb. 9). Einige Jahre später kam noch eine gemauerte Baracke dazu.⁴⁴

Die genauen Zustände und Abläufe an der Kinderklinik während des Zweiten Weltkrieges sind derzeit noch Forschungsdesiderat.

Priesel starb nach jahrelanger Krankheit am 18. November 1955 an einem „akuten Herztod“ in der Verwaltungsdirektion des Landeskrankenhauses.⁴⁵ Die interimistische Leitung der Kinderklinik während der Berufung von Priesels Nachfolger übernahm erneut Niederwieser.

Der Berufungsausschuss erwähnte hierbei einleitend, dass an den „zukünftigen Kinderkliniker [!] sehr hohe Anforderungen zu stellen“ seien, immerhin besaß die „österreichische Pädiatrie, [...] einst Weltruf“.⁴⁶ Diese Kommission bestand aus dem damaligen Dekan und Gynäkologen Siegfried Tapfer (1900–1981), welcher in der Zeit des Nationalsozialismus als Gynäkologe für die Zwangssterilisierungen „ermächtigt“ war, dem HNO-Arzt Ludwig Hörbst, dem Hygieniker Alfred Schinzel, dem Internisten Anton Hittmair (1892–1986), dem Vorstand der Hautklinik Josef Konrad (1900–1979) und dem bereits erwähnten Franz Josef Lang. Letzterer wurde aufgrund seiner Nähe zum NS-Regime 1946 vorübergehend seines Amtes enthoben, jedoch bereits 1948 wieder definitiv in seine Professur eingesetzt.⁴⁷

In ihrer Bewertung zu Asperger geben sie zu bedenken, dass dieser „in seiner fachlichen Entwicklung einseitiger“, dafür aber „auf seinem Sondergebiet,



Abbildung 9: Holzbaracke zwischen Kinderklinik- und Infektionspavillon, Mitte 20. Jahrhundert.

Archiv der Kinderklinik

⁴³ Pfannerstill, Baugeschichte, S. 84.

⁴⁴ Heribert Berger, Universitäts-Kinderklinik Innsbruck 1965–1975, Innsbruck 1975, S. 3.

⁴⁵ Berger, Kinderheilkunde, S. 446f.

⁴⁶ Am ehesten bezog sich die Berufungskommission hier auf Theodor Escherich (1857–1911) und Clemens von Pirquet (1874–1929).

⁴⁷ Göller, Jubel, S. 145.

der Heilpädagogik, einen über die Ländergrenzen weit hinausreichenden Ruf“ besitzt. Die supplierende Leitung der Wiener Kinderklinik in den ersten drei Nachkriegsjahren wurde ebenfalls erwähnt. Dennoch wird, die Notwendigkeit eines erfahrenen Kliniklers berücksichtigt, Asperger nur an letzter Stelle genannt, nach Josef Siegl (*primo loco*) bzw. Horst-Günther Krainick (1908–1968) und Adolf Windorfer (1909–1996) (*secundo et aequo loco*). Ein weiterer Grund für die Letztreihung Aspergers bestand in der geringen Anzahl der Patient*innenbetten, laut dem Vorschlag 70, welche Asperger bzw. der von ihm ausgeübten Heilpädagogik „auf absehbare Zeit keine Entfaltungsmöglichkeiten“ erlauben würde.⁴⁸

Im Kommissionsbericht über Asperger wird für die Zeit des Zweiten Weltkrieges⁴⁹ dessen Habilitation am 27. Juli 1943 und ein Teil seiner Tätigkeiten erwähnt: „von 1935 bis 1938 in der Mutterberatung in Wien, seit 1938 als Facharzt in Wiener Sonderschulen, ausserdem [!] als Lehrer an Kinderschwester- und Fürsorgerinnenschulen, ausserdem als Gerichtssachverständiger in Wien und Niederösterreich.“ Asperger hat zu diesem Zeitpunkt 59 Publikationen vorzuweisen, von denen sich allerdings nur zwölf nicht mit heilpädagogischen Fragen beschäftigten. Interessanterweise geht der Bericht auch auf Aspergers Bewertung von „Vererbungsfragen“

ein und dass dieser gegenüber den „Möglichkeiten eines Ausgleichs durch die Maßnahmen der Erziehung wie durch ärztliche Maßnahmen“ aufgeschlossen sei. Obwohl Asperger sich einem „Sonderzweig der Kinderheilkunde“ zugewandt habe, erachtete die Kommission dies als zukunftssträchtige Teildisziplin, denn: „Die Begründung einer Heilpädagogik im Kindesalter entspricht der einzigartigen Gelegenheit, dort vermittelnd einzugreifen [...], wo ein Erfolg noch erwartet werden kann. Es sind die Fälle, wo einmal eine hereditäre Anlage Beschränkungen in der Persönlichkeitsentfaltung und Entwicklung begründet, wo zum anderen das Elternhaus entweder nicht zur Verfügung steht oder versagt, wo ferne die Schule nur allzu oft den erzieherischen Notwendigkeiten nicht gerecht wird [...]“. Die Berufungskommission sprach Asperger abschließend „die Hingabe an das Werk und die grosse Liebe zu den oft anfänglich gar nicht sehr liebenswerten Kindern“ zu.⁵⁰

Die Beweggründe des Ministeriums, schließlich den letztgereihten Asperger (siehe Abb. 10) zum Ordinarius zu ernennen, sind weder aus den Berufsakten noch dem (sehr dünnen) Personalakt Aspergers zu eruieren. **Jedenfalls erhielt Asperger mit 25. Februar 1957 den entsprechenden Bescheid.** Hittmair, vorheriges Mitglied der Berufungskommission, war zu diesem Zeitpunkt gerade Rektor der Universität Innsbruck und korrespondierte mit As-



Abbildung 10: Porträt von Hans Asperger (a) und Asperger bei einer Diplomverleihung für Krankenschwestern 1959 (b).

Vielen Dank an Frau Agnes Leitgeb für das Foto

⁴⁸ UAI, Lehrkanzel für Kinderheilkunde nach Prof. Priesel, Berufungskommission an das Professorenkollegium der medizinischen Fakultät der Universität Innsbruck vom 09.06.1956.

⁴⁹ Für die Verflechtungen Aspergers mit dem NS-Regime sei auf das Sonderheft der Monatsschrift Kinderheilkunde "Hans Asperger und die Heilpädagogik" verwiesen, URL: <https://bit.ly/3EPNP1j> (eingesehen 25.09.2021).

⁵⁰ UAI, Lehrkanzel für Kinderheilkunde nach Prof. Priesel, Kommissionsbericht zu Hans Asperger.

perger über die Wohnungsfrage. Hieraus wird klar, dass Asperger seine „Familie teils überhaupt nicht [...], teils erst viel später nach Innsbruck transferieren kann“. Am 31. März tritt Asperger seinen Dienst an, am 7. Mai hielt er seinen Eröffnungsvortrag zum Thema „Probleme der modernen Pädiatrie“.⁵¹ Bereits wenige Jahre später jedoch, konkret mit 26. Juni 1962, wurde er an die Wiener Kinderklinik berufen, welcher er bis 1977 vorstand.⁵²

Die klinisch-organisatorischen und wissenschaftlichen Tätigkeiten während der wenigen Innsbrucker Jahre sind aufgrund unzureichender Quellenlage nur bedingt nachvollziehbar. Asperger dürfte die Bemühungen seines Vorgängers um eine Gebäudeerweiterung der Kinderklinik jedenfalls fortgeführt haben, immerhin waren fast 15 Jahre nach Kriegsende immer noch die oben erwähnten Baracken in Verwendung. Dieser Erweiterungsbau wurde 1959 begonnen, konnte jedoch erst einige Jahre nach Aspergers Weggang eröffnet werden. Die interimistische Leitung übernahm Hans Rössler. Im Besetzungsvorschlag vom 3. Oktober 1963 finden sich primo loco Heribert Berger (1921–1999), secundo et aequo loco Günther Krainick und Otto Thalhammer und tertio loco Hugo Hanssler. **Mit 25. Mai 1964 wurde Berger zum Ordinarius ernannt.** Dieser stammte aus Villach, studierte während des Zweiten Weltkrieges in Wien und wurde im Oktober 1946 promoviert. Seine klinische Ausbildung be-

gann er an der Wiener Kinderklinik, bevor er sechs Monate im Sommer 1948 und erneut ab dem Frühjahr 1949 bis Ende 1954 in Bern bei Eduard Glanzmann (1887–1959) absolvierte. Anschließend war er von 1955 bis zu seiner Berufung nach Innsbruck bei Adolf Hottinger (1897–1975) in Basel tätig. Sein wissenschaftlicher Schwerpunkt lag auf dem Gebiet der Stoffwechselerkrankungen. Berger selbst sah zunächst einen Aufbauauftrag, bestand doch große Platz- und Personalnot, und trieb den unter Asperger begonnenen Ergänzungsneubau voran. Am 7. April 1967 konnte dieser schließlich in Betrieb genommen werden (siehe Abb. 11). Damit hatte die Kinderklinik insgesamt 222 Betten und wurde von der Tiroler Tageszeitung als „Österreichs modernste Kinderklinik“ titulierte.⁵³ Wenige Jahre später wurden auch die beiden Baracken entfernt.

In Bergers langes Ordinariat fallen viele Neuerungen, vornehmlich basierend auf der zunehmenden Subspezialisierung innerhalb der Pädiatrie, bspw. konnte Bernhard Haffner (1939–2002) ab 1974 ein EEG-Labor aufbauen, ebenfalls ab Mitte der 1970er Jahre wurde eine neonatologische Intensivstation etabliert (siehe Abb. 12) und unter Elmar Jarosch (1936–2017) erlebte das Labor der Kinderklinik seine erste Blütezeit (siehe entsprechende Kapitel in dieser Festschrift). Berger bemühte sich auch außerhalb der Klinik um eine Stärkung der Pädiatrie und setzte sich langfristig erfolgreich für den Auf-

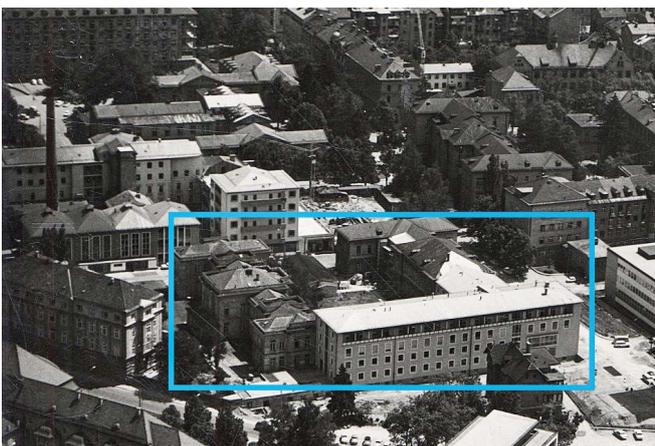


Abbildung 11: Luftaufnahme von Kinderklinik-Altbau, Ergänzungsneubau und Infektionspavillon, Westansicht, um 1970 (a), und Ergänzungsneubau vor Fertigstellung vom Südosten, 1966.

Stadtarchiv Innsbruck, Ph-5711 (a) und Fotograf Frischauf, Ph-4212 (b)

⁵¹ Maria Asperger Felder, „Zum Sehen geboren, zum Schauen bestellt“ Hans Asperger (1906–1980: Leben und Werk), in: Rolf Castell (Hg.), Hundert Jahre Kinder- und Jugendpsychiatrie, Göttingen 2008, S. 99–117, hier S. 109.

⁵² UAI, Personalakt Hans Asperger, Bundesminister für Erziehung Drimmel an das Dekanat der medizinischen Fakultät der Universität Innsbruck sowie abschriftlich an Hans Asperger vom 28.06.1962.

⁵³ Berger, Kinderklinik, S. 5. Tiroler Tageszeitung, 04.04.1967, S. 3.



Abbildung 12: Heribert Berger an einem Inkubator.
Archiv der Kinderklinik

bau pädiatrischer Primariate an diversen Tiroler und Vorarlberger Krankenhäusern ein. Zudem war er an der Universität Innsbruck 1973 für kurze Zeit Dekan und 1973/74 auch Rektor.⁵⁴

Nach mehr als 27 Jahren als Ordinarius wurde Berger am 30. September 1991 emeritiert (siehe Abb. 13). In den Jahren vorher wurde gegen seine Absicht eine Neustrukturierung der Kinderklinik, stimuliert von der obenstehenden zunehmenden Subspezialisierung, vorbereitet und im Dezember 1991 beschlossen. Die Kinderklinik sollte damit in vier Bereiche unterteilt werden: Allgemeine Pädiatrie,



Abbildung 13: Verabschiedung Prof. Bergers im Innenhof der Kinderklinik, Josef Glatzl, Heribert Berger, seine Frau Jeanne Josephine Berger und Ignaz Hammerer (v.l.n.r.).
Archiv der Kinderklinik

Kinderneuropsychiatrie und pädiatrische Psychosomatik, pädiatrische Kardiologie sowie Neonatologie und pädiatrische Intensivmedizin. Anschließend an Bergers Emeritierung leiteten Ignaz Hammerer (*1938) und Josef Glatzl (1931–2017) die Kinderklinik interimistisch.⁵⁵

Die 1990er Jahre bis heute⁵⁶

Anfang 1992 wurde Wolf Theodor Endres (*1939) zum Lehrstuhlinhaber berufen (siehe Abb. 14). Dieser hatte 1967 in München promoviert und absolvierte ebendort seine Facharztausbildung am Dr. von Hauner'schen Kinderspital. 1980 übernahm er die Leitung der Stoffwechselabteilung und habilitierte sich bei Klaus Betke (1914–2011). Nach seinem Antritt in Innsbruck wurde schrittweise obige Neustrukturierung umgesetzt. Endres übernahm als Ordinarius die Allgemeine Pädiatrie, Hammerer die pädiatrische Kardiologie. Für den Bereich Kinderneuropsychiatrie und pädiatrische Psychosomatik wurde wohl kein/e passende/r Bewerber*in gefunden und Burkart Mangold (*1939) zum stellvertretenden Leiter erklärt. Die Leitung des Inten-

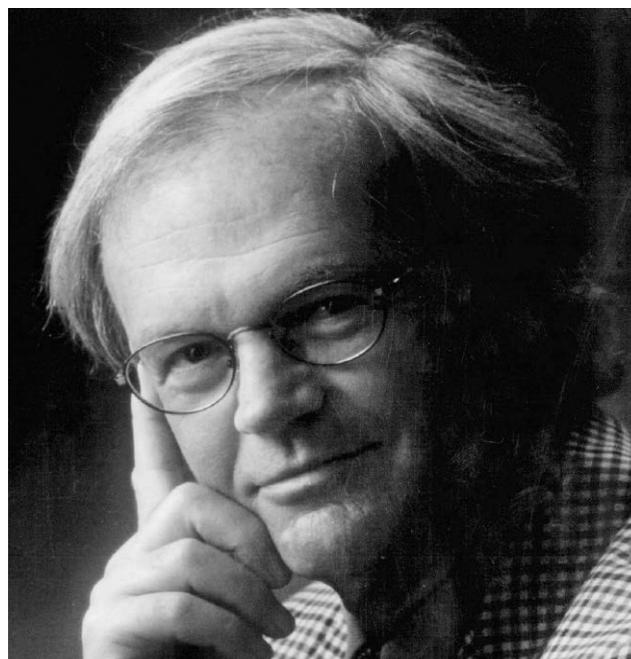


Abbildung 14: Wolf Theodor Endres. Archiv der Kinderklinik

⁵⁴ Josef Glatzl, Professor Dr. Heribert Berger – 60 Jahre, in: Pädiatrie & Pädologie 1981;16: S. 95-99.

⁵⁵ Ignaz Hammerer, 100 Jahre Kinderklinik Innsbruck, in: Pädiatrie & Pädologie 2001;4: S. 12-16.

⁵⁶ An dieser Stelle sei allen Kolleg*innen und Mitarbeiter*innen der Kinderklinik herzlich für die Unterstützung dieses Beitrages gedankt! Der Autor bittet um Verständnis, dass aufgrund der Kürze und des Formates nur einzelne Hinweise berücksichtigt werden konnten, Anekdoten im Kontext „Café M.“, „Jausenstation“, „weißer Salon“ oder „MoDiMi-Professor“ sollen hier nur beispielhaft für alle Eingeweihten erwähnt werden.

sivbereichs blieb ebenfalls unbesetzt. Mit Ende der Neustrukturierung wurde Endres als Ordinarius zum Klinikvorstand gewählt. Zu diesem Zeitpunkt, also Anfang der 1990er Jahre, waren dort 44 Ärzt*innen und 115 Pflegefachkräfte tätig.

In Endres' Ordinariat fiel die Etablierung der seit einigen Jahren notwendigen, eigenständigen pädiatrischen Intensivstation (PICU), welche schließlich im Jänner 1996 eröffnet werden konnte.⁵⁷ Burkhard Simma, erster Leiter der PICU und seit 2000 Primar der pädiatrischen Abteilung am Landeskrankenhaus Feldkirch, und Martin Frühwirth, ärztlicher Leiter der Kinder- und Jugendheilkunde im Krankenhaus St. Vinzenz-Zams seit 2011, waren für diese

Entwicklung hauptverantwortlich.⁵⁸ Spätestens mit Eröffnung der PICU begannen Diskussionen um deren organisatorische Zuordnung. Letztlich erachtete Endres die vorherrschende Situation als unvereinbar mit einer produktiven Weiterentwicklung der Kinderklinik, so dass er mit 1. November 1997 zurücktrat und in die Industrie wechselte. Die interimistische Klinikleitung übernahm erneut Hammerer, drei Professuren (Allg. Pädiatrie, Kinderneuropsychiatrie und pädiatrische Psychosomatik sowie Neonatologie) waren damit zu diesem Zeitpunkt unbesetzt. Die Allgemeine Pädiatrie wurde stellvertretend von Franz-Martin Fink übernommen, welcher seit 2004 die Abteilung für Kinder- und Jugendheilkunde des Bezirkskrankenhauses St. Johann in Tirol leitet.⁵⁹



Abbildung 15: Die Gebäude der Kinderklinik Innsbruck in den 1990er Jahren.

© tirol kliniken

⁵⁷ Univ.-Klinik für Kinder- und Jugendheilkunde, in: A.ö. Landeskrankenhaus Innsbruck (Hg.), Innsbruck 1996, S. 25-28.

⁵⁸ Hammerer, Kinderklinik, S. 15. Persönliche Information.

⁵⁹ A.ö. Landeskrankenhaus Innsbruck (Hg.), Festschrift. 50 Jahre Landeskrankenhaus Innsbruck. 110 Jahre Neues Stadtspital Innsbruck, Innsbruck 1997, S. 87.

Die unzureichende Ausstattung in den teils beinahe 100 Jahre alten Gebäuden (siehe Abb. 15) induzierte in den 90ern eine langatmige, mehrere Jahre dauernde Diskussion über einen notwendigen Neubau. Im Gespräch war kurzzeitig sogar die Umsiedelung der gesamten Kinderklinik an den Standort Natters, was von Hammerer und dem damaligen Innsbrucker Bürgermeister Herwig van Staa (*1942) vehement abgelehnt wurde.⁶⁰ Auch diverse Elternvereine meldeten sich zu Wort und kritisierten die baulichen Zustände.⁶¹

Nachdem im Laufe der 90er Jahre etwa 90 Mio. Schilling (etwa 6,5 Mio. Euro) in Sanierungsarbeiten innerhalb der Kinderklinikräumlichkeiten investiert wurden, erfolgte im Frühjahr 2001 endlich der Beschluss für ein neues Kinderzentrum mit einer finanziellen Größenordnung von 1,1 Mrd. Schilling (etwa 80 Mio. Euro).⁶² Hierfür fand ein international ausge-

schriebener Architekturwettbewerb statt, welchen letztlich das renommierte Münchener Architektenehepaar Hans Nickl und Christine Nickl-Weller für sich entscheiden konnten (siehe Abb. 16).⁶³ Wie schon etwa hundert Jahre früher verzögerten sich die Bauarbeiten aus finanziellen Gründen, schließlich sollte am 24. Feber 2005 der Spatenstich erfolgen.

Bereits vor Beginn des Neubaus konnten, wenn auch erst nach langer Suche, die vakanten Lehrkanzeln sukzessive wieder besetzt werden. **Am 1. August 2002 übernahm Lothar Bernd Zimmerhackl (1952–2010, siehe Abb. 17) die Leitung der Allgemeinen Pädiatrie und damit das Ordinariat.** Zudem wurde er zum Klinikvorstand gewählt.⁶⁴ Zimmerhackl promovierte 1982 in Heidelberg und absolvierte anschließend einen wissenschaftlichen Auslandsaufenthalt an der Stanford University



Abbildung 16: Modell des geplanten Kinder- und Herzzentrums.

Archiv der Kinderklinik

⁶⁰ Tiroler Tageszeitung, 19./20.12.1998, S. 4.

⁶¹ Tiroler Tageszeitung, 05.02.1999, S. 13.

⁶² Tiroler Tageszeitung, 05.04.2001, S. 13.

⁶³ Baubeginn für das Kinder.Herz.Zentrum, URL: <https://bit.ly/2WrOuop> (eingesehen 26.08.2021).

⁶⁴ Tiroler Tageszeitung, 06.11.2002, S. 13.

(USA). Nach Deutschland zurückgekehrt, erfolgte die pädiatrische Facharztausbildung in Marburg und Freiburg. Sein wissenschaftlicher Schwerpunkt lag auf dem Gebiet der Kindernephrologie, hier insbesondere auf der Erforschung der Pathophysiologie des hämolytisch-urämischen Syndroms. Auch mit der Weiterentwicklung und Erforschung der pädiatrischen Nierentransplantation beschäftigte sich Zimmerhackl nachhaltig.⁶⁵

Medizinische Universität beschließt 2005 schließlich eine Neuorganisation bzw. Umstrukturierung der Kinderklinik und setzt Zimmerhackl als Klinikvorstand ab. Die Pädiatrie wurde inhaltlich aufgeteilt, wodurch aus vier klinischen Abteilungen nun fünf eigenständige Universitätskliniken (Pädiatrie I bis V) innerhalb eines Departments wurden.⁶⁷ Die Pädiatrie I unter Leitung Zimmerhackls war fortan für Nephrologie, Infektiologie, Endokrinologie ein-



Abbildung 17: Lothar Bernd Zimmerhackl (Archiv der Kinderklinik), Georg Simbruner und Jörg-Ingolf Stein (v.l.n.r.). © tirol kliniken

Die Professur für Neonatologie erhielt Ende 2002 Georg Simbruner (*1945, siehe Abb. 17). Dieser promovierte 1970 in Wien und begann seine Facharztausbildung in Stellenbosch (Südafrika), bevor er nach Wien zurückkehrte und sich 1988 habilitierte. 1993 erfolgte zunächst die Berufung als Professor für Neonatologie an die LMU München und 2002 schließlich nach Innsbruck.

Die Kinderkardiologie (inkl. Pneumologie, Allergologie und Cystische Fibrose) wurde im Oktober 2004 von Jörg-Ingolf Stein (*1950, siehe Abb. 17) übernommen. Stein studierte in Graz und war dort vor seiner Berufung nach Innsbruck Leiter des Herzkatheterlabors. Im Rahmen eines Auslandsaufenthaltes in Toronto erlernte Stein zahlreiche neuartige Kathetertechniken und führte nach seiner Rückkehr einige Methoden erstmalig in Österreich durch.⁶⁶

Zimmerhackls Führungsstil polarisierte und führte zu inner- und außerklinischen Spannungen. Die

schließlich Diabetes und Rheumatologie zuständig. Die Pädiatrie II hatte den Schwerpunkt Hämatologie, Onkologie, Immunologie, Gastroenterologie und Hepatologie. Die Pädiatrie III umfasste weiterhin die pädiatrische Kardiologie und die Pädiatrie IV neben dem ursprünglichen Fokus Neonatologie nun auch Neuropädiatrie und Angeborene Stoffwechselstörungen. Der gesamte Fachbereich Kinderneuro-psychiatrie und Psychosomatik wurde, nach der Pensionierung Mangolds 2004, als Pädiatrie V von Gerhard Schüßler (*1953) übernommen, welcher zudem in Personalunion Leiter der Universitätsklinik für Medizinische Psychologie war.⁶⁸

Die Nachfolge Zimmerhackls als geschäftsführender Direktor des Departments für Kinder- und Jugendheilkunde übernahm im November 2005 Stein, welcher diese Funktion aber bereits im Juli 2006 zurücklegte, jedoch die Leitung der Pädiatrie III behielt. Thomas Müller (*1970) wurde 2006 zum interimistischen Leiter der Pädiatrie II ernannt. Simbruner trat an die Stelle Steins und blieb anschließend bis zu

⁶⁵ Burkhard Tönshoff, In memoriam Professor Lothar Bernd Zimmerhackl. 30.12.1952–27.08.2010, in: Nephrologe 2011; 6: S. 5-6.

⁶⁶ Symposium für Univ.-Prof. Dr. Jörg-Ingolf Stein, URL: <https://bit.ly/38e3TLi> (eingesehen 26.08.2021).

⁶⁷ Jörg-Ingolf Stein neuer Direktor der Kinderklinik, URL: <https://bit.ly/2UUf9cO> (eingesehen 26.08.2021).

⁶⁸ Mitteilungsblatt der Medizinischen Universität Innsbruck, 18.10.2006, URL: <https://bit.ly/3Dx2bmB> (eingesehen 31.08.2021).



Abbildung 18: Eindruck vom Abriss vom Chirurgiegebäude (a) und Luftansicht nach Abschluss der beiden Bauphasen (b).

beide © tirol kliniken

seiner Emeritierung 2009 geschäftsführender Direktor. Bereits im Juni desselben Jahres konnte der erste Bauabschnitt der neuen Kinderklinik eröffnet werden.⁶⁹ Im Juli 2011 begann der zweite Bauabschnitt mit dem Abriss des historischen Kinderklinikpavillons und des Ergänzungsneubaus (siehe Abb. 18). Der zweite Bauabschnitt konnte Mitte 2015 abgeschlossen und die anschließend notwendigen Umsiedelungen der diversen Stationen Ende 2015 abgeschlossen werden.⁷⁰

2009 wird Simbruner vorzeitig emeritiert und am 27. August 2010 verstarb Zimmerhackl an den Folgen eines akuten Herzinfarktes. 2010 und 2011 ereigneten sich zwei tragische Todesfälle an der Kinderklinik aufgrund von sehr seltenen, aber schwerwiegenden Nebenwirkungen von Medikamenten. Da bis auf die Pädiatrie III (Prof. Stein) alle anderen pädiatrischen Universitätskliniken interimistisch besetzt waren, wurde 2011 von der Medizinischen Universität eine Re-Strukturierung der Kinderklinik in drei statt fünf Pädiatrien beschlossen und die Neuausschreibung des Lehrstuhls Allgemeine Pädiatrie initiiert. Im Zuge dieser organisatorischen Änderungen erfolgte die Umwandlung der Position des autarken Klinikvorstandes in die des geschäftsführenden Klinikdirektors als „primus inter pares“.

Schließlich **wurde am 15. März 2012 Gerhard Gaedicke (1944–2017, siehe Abb. 19) berufen und zum geschäftsführenden Direktor des Departments für Kinder- und Jugendheilkunde ernannt.** Gaedicke fungierte 1992 für ein Jahr als Chefarzt der Ulmer Kinderklinik, bevor er 1993 Direktor der Allgemeinen Pädiatrie an der Charité wurde. Die Innsbrucker Kinderklinik selbst wurde, wie oben er-

wähnt, von fünf auf drei Abteilungen konsolidiert. Die Pädiatrien I und II wurden fusioniert und die Pädiatrie IV (Neonatologie) wurde zur neuen Pädiatrie II, allerdings ohne den Bereich Neuropädiatrie und Angeborene Stoffwechselstörungen, der ebenfalls der neuen Pädiatrie I (= Allgemeine Pädiatrie) zugeordnet wurde. Die Pädiatrie III blieb von dieser Umstrukturierung unberührt und umfasste weiterhin die Pädiatrische Kardiologie, Pulmologie, Allergo-



Abbildung 19: Gerhard Gaedicke.

© tirol kliniken

⁶⁹ Innsbruck: Neues Kinderzentrum wird eröffnet, URL: <https://bit.ly/3DINNOE> (eingesehen 26.08.2021).

⁷⁰ Das Department, URL: <https://bit.ly/3DiSdoS> (eingesehen 26.08.2021).

logie und Cystische Fibrose. Die Pädiatrie V wurde vollständig von der Kinderklinik abgekoppelt, fortan war allein die Universitätsklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie für die entsprechenden fachlichen Belange zuständig. Als erfahrener Klinikvorstand konnte Gaedicke jedenfalls die inner- wie außerklinisch angespannte Situation in Innsbruck deutlich deeskalieren.⁷¹

2013 wurde Ursula Kiechl-Kohlendorfer zur Leiterin der Pädiatrie II berufen. Sie war bereits seit 2009 mit der interimistischen Leitung der Pädiatrie IV (Neonatologie, Neuropädiatrie und angeborene Stoffwechselerkrankungen), nach der Umstrukturierung 2012 mit der interimistischen Leitung der Pädiatrie II betraut. 2017 wurde Ralf Geiger zum Leiter der Pädiatrie III berufen, nachdem Stein 2015 pensioniert und zwischenzeitlich die Klinik interimistisch von Helmut Ellemunter geleitet wurde.⁷²

Nachdem er bereits fünf Jahre lang die stellvertretende Leitungsfunktion an der Pädiatrie I innehatte sowie sechs Jahre zuvor die interimistische Leitung der damaligen Pädiatrie II, wurde mit **15. März 2017 Thomas Müller zum Leiter der Pädiatrie I berufen und zum geschäftsführenden Direktor des Departments für Kinder- und Jugendheilkunde ernannt** (siehe Abb. 20).⁷³

Insgesamt hat die Kinderklinik aktuell – 125 Jahre nach der ersten erfolgreichen Besetzung der Lehrkancel – 514 Mitarbeiter*innen, darunter 110 Ärzt*innen (69 Fach- und Oberärzt*innen, 36 Ärzt*innen in Ausbildung), 295 Pflegefachkräfte (dipl. Pflegepersonen sowie Pflegeassistent*innen und Pflegefachassistent*innen), 71 Angehörige weiterer Berufsgruppen (Diätologie, Sozialarbeit, etc.) und 38 administrative Mitarbeiter*innen.



Abbildung 20: Thomas Müller, Ursula Kiechl-Kohlendorfer und Ralf Geiger (v.l.n.r.).

© tirol kliniken

⁷¹ Neuer Kinderklinik-Chef sieht „viele Baustellen“, URL: <https://bit.ly/3km3EDC> (eingesehen 26.08.2021).

⁷² Bewährte Leiterin ist neue Professorin, URL: <https://bit.ly/3jmo2oE>; Ralf Geiger leitet Kinderkardiologie in Innsbruck, URL: <https://bit.ly/3zlMzQD>; Symposium für Univ.-Prof. Dr. Jörg-Ingolf Stein, URL: <https://bit.ly/3mwmQkO> (eingesehen 26.08.2021).

⁷³ Thomas Müller leitet Innsbrucker Kinderklinik, URL: <https://bit.ly/3gxGEjS> (eingesehen 26.08.2021).

Department Kinder- und Jugendheilkunde

Geschäftsführender Direktor
Univ.-Prof. Mag. Dr. Th. Müller
Stellvertretende geschäftsführende Direktorin
Univ.-Prof. Dr. U. Kiechl-Kohlendorfer, MSc
Pflegedienstleitung
A. Bauernfeind, BScN, MScN
Assistentin der Geschäftsführung
Mag. C. Kronlechner

Univ.-Klinik für Pädiatrie I

Direktor
Univ.-Prof. Mag. Dr. Th. Müller
Stellvertretende Direktorin
ao. Univ.-Prof. Dr. D. Karall
2. Stellvertretende Direktorin
Assoz.-Prof. PD Dr. S. Hofer
GOÄ: PD Dr. S. Scholl-Bürgi

Univ.-Klinik für Pädiatrie II

Direktorin
Univ.-Prof. Dr. U. Kiechl-Kohlendorfer, MSc
Stellvertretende Direktorin
Assoz.-Prof. PD Dr. E. Griesmaier-Falkner, PhD
GOA: Dr. G. Reiter

Univ.-Klinik für Pädiatrie III

Direktor
Univ.-Prof. Dr. R. Geiger
Stellvertretende Direktorin
PD Dr. M. Michel
GOA: Dr. T. Podnar

Zeitleiste

Jahr	Ereignis
1869	Begründung der Dritten Medizinischen Fakultät
18.10.1891	Vorschlag zur Begründung einer außerordentlichen Lehrkanzel für Pädiatrie
01.10.1892	Berufung Karl Foltaneks zum Extraordinarius
09.10.1892	Rücktritt Foltaneks
01.01.1896	Vorläufige Ernennung Johann Loos' zum Extraordinarius
22.12.1896	Definitive Berufung Loos' zum Extraordinarius
1898-1899	Bau des Kinderklinikpavillons
24.06.1901	Eröffnung des Kinderklinikpavillons
15.02.1902	Eröffnung Infektionspavillon
28.05.1911	Ernennung Loos' zum Ordinarius
28.06.1934	Emeritierung von Johann Loos
27.09.1935	Berufung Richard Priesels zum Extraordinarius
01.08.1942	Ernennung Priesels zum Ordinarius
1948	Übergabe der Krankenhausverwaltung von der Stadt Innsbruck ans Land Tirol
18.11.1955	Tod Richard Priesels
25.02.1957	Berufung Hans Aspergers zum Ordinarius
25.05.1964	Berufung Heribert Bergers zum Ordinarius
07.04.1967	Eröffnung Ergänzungsneubau
1974	Eröffnung der neonatologischen Intensivstation
1974	Aufbau eines EEG-Labors
1990	Gründung Tiroler Landeskrankenhäuser Ges.m.b.H.
30.09.1991	Emeritierung von Heribert Berger
01.03.1992	Berufung Wolf Theodor Endres' zum Ordinarius und Ernennung zum Klinikvorstand

Jahr	Ereignis
1996	Eröffnung der pädiatrischen Intensivstation
01.08.2002	Dienstantritt Lothar Bernd Zimmerhackls als Leiter der Allgemeinen Pädiatrie und Klinikvorstand
November 2002	Dienstantritt Georg Simbruners als Leiter der Neonatologie
Oktober 2004	Dienstantritt Jörg Ingolf Steins als Leiter der pädiatrischen Kardiologie
24.02.2005	Spatenstich für den ersten Bauabschnitt des heutigen Kinder- und Herzzentrums
November 2005	Stein wird geschäftsführender Direktor
Juli 2006	Simbruner wird geschäftsführender Direktor
Juni 2009	Eröffnung des ersten Bauabschnittes
2009	Emeritierung Simbruners
27.08.2010	Tod Lothar Bernd Zimmerhackls
Juli 2011	Abriss des historischen Kinderklinikpavillons und des Ergänzungsneubaus
15.03.2012	Berufung Gerhard Gaedickes als Leiter der Pädiatrie I und Ernennung zum geschäftsführenden Direktor
01.11.2013	Berufung Ursula Kiechl-Kohlendorfers als Leiterin der Pädiatrie II
Mitte bis Ende 2015	Abschluss des zweiten Bauabschnittes
15.03.2017	Berufung Thomas Müllers als Leiter der Pädiatrie I und Ernennung zum geschäftsführenden Direktor
03.04.2017	Berufung Ralf Geigers als Leiter der Pädiatrie III

Entstehung und Entwicklung der Ambulanzen der Kinderklinik in Innsbruck

Klaus Kapelari

Über den Beginn und die Entwicklung der ambulanten Versorgung an der Kinderklinik existieren nur wenige schriftliche Dokumente. Die Recherche stützt sich daher hauptsächlich auf persönliche Erinnerungen von Mitarbeiter*innen der Kinderklinik, die ab ca. 1970 wesentlich am Aufbau eines modernen ambulanten Versorgungskonzepts beteiligt waren. Namentlich ermöglichten Dr. Cornelia Schönthaler-Rössler (Ärztin für Allgemeinmedizin in Innsbruck, Tochter von Doz. Dr. Hans Rössler), Dr. Horst Walzl (Ausbildung an der Kinderklinik in Innsbruck von 1968 bis 1978, niedergelassener Kinderfacharzt in Innsbruck bis 2009), Prim. Dr. Wilfried Müller (Ausbildung an der Kinderklinik in Innsbruck von 1973 bis 1980, Primar der Kinderabteilung im BKH Reutte von 1981 bis 2011), ao. Univ.-Prof. Dr. Ignaz Hammerer (an der Kinderklinik von 1965 bis 2003) und Verena Finkernagel (leitende Schwester der Ambulanz von 1973 bis 1982) durch ihre persönlichen Erinnerungen diesen Beitrag. Herzlichen Dank dafür!

Das Ambulatorium

Bereits Prof. Anton Alois von Tschurtschenthaler (1815–1900) unterhielt in Innsbruck ein Ambulatorium für Kinder. An der Universität hielt er von 1859 bis 1886 außerordentliche Vorlesungen über Kinderheilkunde. Nach seiner Emeritierung wurde in den 1890er-Jahren – unter wechselnden provisorischen Umständen – ein kleiner Stationsbetrieb mit Ambulatorium geführt. 1901 bezog die Kinderheilkunde am Areal des heutigen Landeskrankenhauses Innsbruck ein auch nach den Plänen von Prof. Johann Loos (1863–1943) für sie errichtetes Gebäude. Zwei Jahre später kam der Infektionspavillon dazu, in dem Kinderärzt*innen sowohl Kinder als auch Erwachsene versorgten.

In den 1960ern bestand die Ambulanz aus einem großen Raum, der durch Vorhänge in vier Untersuchungsbereiche mit Untersuchungstischen unterteilt wurde. Im hinteren Bereich lag der Notfallraum, in dem kleinere Interventionen wie z.B. Magenspülungen durchgeführt wurden. Sauerstoff wurde damals noch nicht über fest installierte Leitungen, sondern über Flaschen mit Reduzierventil bereit-

gestellt. Erst ca. 1970 wurden drei Untersuchungsräume und der Notfallraum durch Wände separiert; im Notfallraum wurde ein fixer Sauerstoffanschluss installiert. Im ca. 20 m² kleinen Wartezimmer der Ambulanz gab es Sitzgelegenheiten und Spielzeug. Später kam sogar ein Aquarium dazu, das vom Portier der Kinderklinik, Alois Raich (Luis) liebevoll versorgt wurde. Unmittelbar angrenzend an die Ambulanzräumlichkeiten befanden sich die Dienstzimmer der diensthabenden Ärzt*innen und das Büro des Ambulanzleiters. Im Infektionspavillon lag die durch einen gesonderten Eingang erreichbare Kinder-Infektionsambulanz, die anfänglich durch die Ärzt*innen der Infektiologie (Pädiater*innen, die dort sowohl Kinder als auch Erwachsene behandelten) und später durch das Personal der Allgemeinen Ambulanz der Kinderklinik versorgt wurde.

Ambulante Betreuung von Kindern und Jugendlichen in Innsbruck: Etablierung und Entwicklung

Lange lag der Schwerpunkt der pädiatrischen Versorgung an österreichischen Krankenhäusern im stationären Bereich, während die ambulante Versorgung von Kindern und Jugendlichen durch niedergelassene Fachärzt*innen erfolgte. Die überwiegende Anzahl der Kinder und Jugendlichen, die an der Klinik vorgestellt wurden, wurde zur Abklärung und Behandlung stationär aufgenommen. Erst in den 1970er Jahren begannen einige Ärzt*innen, chronisch kranke Patient*innen aus einzelnen pädiatrischen Spezialbereichen in den Räumlichkeiten der Ambulanz zu behandeln. Diese stand damals unter Leitung von Doz. Dr. Hans Rössler (1919–1990) und der Leitenden Ambulanzschwester Christl Zeilinger. Das Einzugsgebiet war groß und umfasste neben Nord-, auch Ost- wie Südtirol und Vorarlberg. Das war darauf zurückzuführen, dass es zu dieser Zeit noch kaum niedergelassene Kinderfachärzt*innen und keine Kinderabteilungen in kleineren Krankenhäusern gab.

Bis zu seinem Ausscheiden aus der Kinderklinik im Jahr 1970 bestellte Dr. Peter Schuhmacher Herzpatient*innen zu regelmäßigen Untersuchungen in die Allgemeine Ambulanz der Kinderklinik ein. 1970 übernahm Dr. Anneliese Kness-Schwingshackl die Betreuung dieser Patient*innen. Sie richtete dafür im Keller der Klinik einen fixen EKG-Raum ein.

Kness-Schwingshackl war es auch, die Anfang der 80er Jahre begann, eine von der Allgemeinen Ambulanz räumlich getrennte kinder-kardiologische Ambulanz aufzubauen. Ihre Arbeit wurde später von Hammerer weitergeführt. 1974 wurde von Dr. Bernhard Haffner eine EEG-Ambulanz eröffnet, die ebenfalls räumlich von der Allgemeinen Ambulanz getrennt lag. Die kardiologische und die EEG-Ambulanz gelten als erste formal bestehende Spezialambulanzen der Kinderklinik Innsbruck.

Mit der Ernennung von Zeilinger zur Oberschwester der gesamten Kinderklinik übernahm Verena Finkernagel 1973 als damals jüngste Leitende Schwester an der Klinik mit 23 Jahren die Pflegeleitung im Ambulanzbereich. Nach dem Vorbild der Kinderklinik Glanzing, deren Vorstand Univ.-Prof. Dr. Alfred Rosenkranz (geb. 1924 in Wien) richtungsweisende Spezialambulanzen z.B. für Diabetes, Nephrologie und Kardiologie eingerichtet hatte, entwickelten sich an der Innsbrucker Kinderklinik ambulante Angebote, unter anderem für die Betreuung von Kindern mit Blutungsleiden, die bis zu dessen tragischem Tod 1981 unter der Leitung von Dr. Gebhard Mitterstieler stand. Allerdings gab es noch keine ausgewiesenen Ambulanzzeiten und -räumlichkeiten für die Betreuung chronisch kranker Kinder. Die Spezialist*innen der einzelnen Bereiche bestellten ihre Patient*innen meist für den späteren Vormittag – nach Abschluss der Stationsvisiten – zu ambulanten Kontrollen ein. Als Folge dieser Praxis und der begrenzten räumlichen Ressourcen mussten Patient*innen ohne Termin oft lange auf ihre Untersuchung warten.

In die Zeit der Klinikleitung von Univ.-Prof. Dr. Heribert Berger zwischen 1964 und 1991 fällt auch die Gründung der Heilpädagogischen Abteilung unter Dr. Liselotte Pekny, die später von ao. Univ.-Prof. Dr. Burkart Mangold übernommen und als psychodiagnostische und -therapeutische Abteilung fortgeführt wurde. Ebenfalls unter Berger entstand die Abteilung für zerebral-bewegungsgestörte Kinder, die später jahrzehntelang von ao. Univ.-Prof. Dr. Hubert Haberfellner geführt wurde. Haberfellner war es auch, der mit Unterstützung des Landes Tirol die ambulante Therapie für diese Kinder mit einem Bus regelmäßig in alle Tiroler Bezirke brachte.

Mitte der Achtzigerjahre übernahm ao. Univ.-Prof. Dr. Josef Glatzl die Leitung der Allgemeinen Ambulanz. Er sollte sie ca. 20 Jahre lang, bis kurz vor seiner Pensionierung im Jahr 2000, führen. Unter seiner Leitung formierten sich mehr und mehr Spezialambulanzen mit fixen Terminvergaben in den

Räumlichkeiten der Allgemeinen Ambulanz. Unter anderem wurden Sprechstunden für Pulmologie, Rheumatologie und Nephrologie etabliert, die mit eingeschränkten Zeitslots in den Räumlichkeiten der Allgemeinen Ambulanz gehalten wurden. In diese Zeit fällt auch der Aufbau eines Spezialbereichs für Gastroenterologie, Ernährungsmedizin und Angeborene Stoffwechselerkrankungen unter Prof. Dr. Eckehard Ziegler, Prof. Dr. Lothar Reinken und später Doz. Dr. Peter Heinz-Erian. Im Bereich der Angeborenen Stoffwechselerkrankungen engagierte sich in Folge auch Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Sperl, der später Vorstand der Universitätskinderklinik in Salzburg war (1996 bis Juni 2021) und 2020 zum Rektor der Paracelsus Universität Salzburg bestellt wurde. Glatzl selbst baute nach seiner Ausbildung bei Prof. Dr. David Haim Shmerling (1928–2020), Prof. Dr. Andrea Prader (1919–2001) und Prof. Dr. Milo Zachmann (1936–2002) in der Schweiz zunächst eine Ambulanz für Kinder mit Zöliakie und Cystischer Fibrose auf, später eine für Diabetes mellitus sowie eine kinderendokrinologische Sprechstunde, die zu einer der ersten in dieser Form in Österreich zählte. Zweimal pro Woche ordinierte Glatzl in Sterzing und versorgte dort die Südtiroler Kinder. Unter seiner Führung wurden die Dienstzimmer aus dem Bereich der Ambulanz in den seit 1967 bestehenden Erweiterungsbau zwischen Kinderklinik und Infektionspavillon ausgelagert. Dadurch wurden zusätzliche Ambulanzräumlichkeiten geschaffen, unter anderem für eine kinderendokrinologische Ambulanz. Federführend waren dabei Univ.-Prof. Dr. Ronald Kurz, später Ordinarius für Kinderheilkunde in Graz, und Prim. Dr. Helmut Haas, später Primar für Kinderheilkunde am Kardinal Schwarzenberg Krankenhaus in Schwarzach im Pongau. Bis zum Ende von Glatzls Funktionsperiode wuchs die Allgemeine Ambulanz von anfänglich vier auf sieben Untersuchungsräume an.

1985 wurde unter Ass.-Prof. Dr. Helmut Ellemunter eine eigenständige Spezialambulanz für Patient*innen mit Cystischer Fibrose (CF) ins Leben gerufen. In weiterer Folge kam es 1988 zur Gründung des CF-Zentrums Innsbruck. Bis heute entwickelte sich dieser Spezialbereich zu einem international renommierten zertifizierten Zentrum für die Betreuung dieser Patient*innen auch im Erwachsenenalter. Wenige Jahre vor der Pensionierung von Glatzl übernahm zunächst Dr. Sieglinde Krassnitzer 1994 (an der Kinderklinik von 1984 bis 1996; anschließend niedergelassene Kinderfachärztin in Althofen in Kärnten) die Leitung der Allgemeinen Ambulanz. Auf sie folgte Dr. Heiner Maurer, der bis dahin die 1974 unter Dr. Hans Frisch eröffnete Neonatolo-

gische Intensivstation geleitet hatte. Maurer leitete die Allgemeine Ambulanz der Kinderklinik bis zu seinem Pensionsantritt im Jahr 2012. Er plante und koordinierte 2009 die Übersiedelung der Allgemeinen Ambulanz in den Neubau des Kinder- und Herzzentrums. Zunächst zog die Ambulanz in ein Provisorium des ersten Bauabschnittes, in dem sich heute die Neonatologische Nachsorgestation befindet. Mit dieser Übersiedelung wurden erstmals Notfallambulanz und Spezialambulanzen räumlich voneinander getrennt. Vor der Trennung waren die Spezialambulanzen zeitlich begrenzt zu Gast in den Räumen der Allgemeinen und der Notfallambulanz. Diese räumliche Trennung bedeutete eine deutliche Aufwertung der kontinuierlichen Betreuung chronisch kranker Kinder und Jugendlicher durch Pädiater*innen mit Spezialisierung in verschiedenen Fachbereichen. Zeitgleich wurde auch die hämato-onkologische Ambulanz aus dem Bereich der Allgemeinen Ambulanz ausgelagert und unmittelbar neben der kideronkologischen Station und der Tagesklinik angesiedelt.

Nach Maurer übernahm 2012 Dr. Klaus Kapelari die Leitung der Allgemeinen Ambulanz. Im Jahr 2015

wurde der zweite Bauabschnitt des Kinder- und Herzzentrums fertiggestellt. Die Ambulanz der Kinderklinik wurde deutlich erweitert, und es wurden getrennte Bereiche für die Notfallambulanz im Erdgeschoss und für die Terminambulanz im ersten Stock geschaffen. Der Notfallambulanz standen ein Triageraum, drei Untersuchungsräume, ein Notfall- und ein Eingriffsraum zur Verfügung (siehe Abb. 1). Zusätzlich wurde eine Notfallstation mit einer Kapazität von maximal acht Betten für die Kurzzeitstationäre Behandlung geschaffen. Die fachliche Leitung dieses Bereichs übernahm 2015 Dr. Elisabeth Binder, während Kapelari neben der Koordination des gesamten Ambulanzbereichs die Leitung der Terminambulanz im ersten Stock übernahm. Im Bereich der Terminambulanz standen nun insgesamt sieben Untersuchungsräume für die Allgemeine Ambulanz und die Spezialbereiche Gastroenterologie, Rheumatologie und Infektiologie, Endokrinologie, Diabetologie, Neonatologische Nachsorge, Angeborene Stoffwechselstörungen, Genetik, Nephrologie, und Hämostaseologie zur Verfügung. Zusätzlich wurden im ersten Stock des Kinder- und Herzzentrums die Ambulanzen der Universitätsklinik für Pädiatrie III (Pneumologie und Allergologie, Kinderkardiolo-

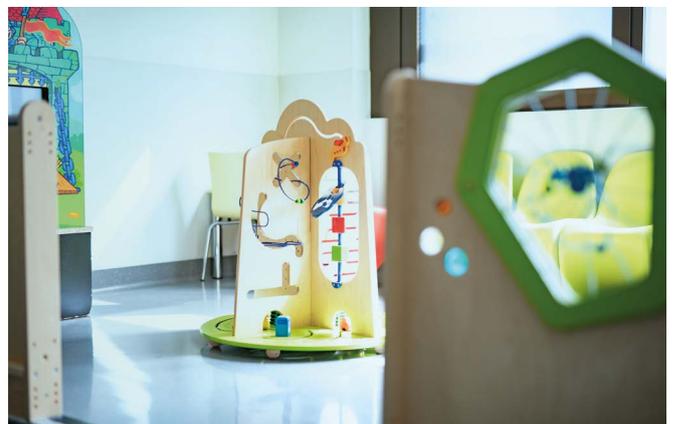


Abbildung 1: Die Notfallambulanz im Wandel der Zeit: Einblick in die alte Ambulanz (a), Pflegestützpunkt in der alten Ambulanz (b), Klaus Kapelari im Gespräch (c) und Eindruck der heutigen Spielecke (d).
© Daniela Karall (a, b), tirol klinik (c, d)

gie) sowie die Neuropädiatrie inkl. EEG-Ambulanz angesiedelt. Zur Komplettierung eines gesamtheitlichen medizinischen Angebots für Kinder und Jugendliche sind auch die Therapieräumlichkeiten der Ergotherapie, der Logopädie und auch der Physiotherapie (inklusive eines großen Turnsaales) in diesem Bereich verortet.

Aufgrund einer Häufung von Maserninfektionen in den Jahren 2018/2019 wurde das Problem einer fehlenden Isolierungsmöglichkeit infektiöser Patient*innen in den Räumlichkeiten der Notfallambulanz evident. Von Kapelari und der Karenzvertretung von Binder, Dr. Michael Maurer, wurden verschiedene Vorschläge für einen Umbau erarbeitet. Erst der Beginn der SARS-CoV-2-Pandemie im März 2020 bewirkte die Umsetzung eines infektiologisch vertretbaren Konzepts für die Betreuung von pädiatrischen Notfallpatient*innen. Heute verfügt die Notfallambulanz der Kinderklinik über zwei Triageräume, die eine Isolierung von infektiösen Patient*innen ermöglichen und durch eine Schleuse vom Wartebereich (mit Möglichkeit zum Stillen) abgetrennt sind. Von den fünf weiteren Untersuchungsräumen ist ein großer Raum als Notfallraum und ein weiterer großer Raum als Eingriffsraum für kleinere Eingriffe ausgerüstet. An den Wochenenden wird zur Unterstützung der Dienstmannschaft ein Untersuchungsraum von Ärzt*innen für Allgemeinmedizin (Allgemeinmedizinische Versorgungseinheit Pädiatrie) betreut.

Der kontinuierliche Ausbau der ambulanten Versorgung bei gleichzeitiger Reduktion der Anzahl der systemisierten Betten an der Kinderklinik spiegelt den Wandel der pädiatrischen Versorgung über die Jahre wider. Wurden 1980 noch über 200 systemisierte Betten und eine allgemeine pädiatrische Ambulanz ohne fixe Termine an der Kinderklinik geführt, sank die Zahl der Betten bis heute auf 106 für das gesamte Department. Im Gegenzug stieg die Zahl der ambulanten Vorstellungen kontinuierlich an. 2003 wies die Statistik der Ambulanz insgesamt 25.000 ambulante Patient*innen aus, ein Trend der sich bis 2019 mit 25.000 Patient*innenkontakten in den Spezialambulanzen sowie 17.000 in der Notfallambulanz fortsetzte.

Dr. Klaus Kapelari ist seit 2008 Mitglied der Kinderschutzgruppe und übernahm 2010 die Ärztliche Leitung von Dr. Heiner Maurer, von dem er 2012 auch den gesamten Ambulanzbereich als Leitender Oberarzt übernahm.

Pädiatrische Infektiologie

Manuela Zlamy, Jürgen Brunner

Die Geschichte der pädiatrischen Infektiologie ist eng mit der Geschichte der Kinder- und Jugendheilkunde verbunden. Schon im Altertum fanden erste Infektionskrankheiten als sogenannte „Kinderkrankheiten“ (z.B. Tetanus, Pocken, Cholera, Malaria, etc.) Erwähnung in medizinischen Schriften. Hippokrates beschrieb im antiken Griechenland die Symptome von Mumps einschließlich der Orchitis [1]. Auch in den folgenden Epochen wurden die sogenannten Kinderkrankheiten (z.B. Masern, Pocken) in mehreren medizinischen Abhandlungen sehr detailliert beschrieben. Im 17. Jahrhundert revolutionierte die Erfindung des Mikroskops die bisherige Betrachtung der bekannten Kinderkrankheiten [2]. Mehr und mehr verschiedene Infektionskrankheiten wurden beschrieben (z.B. Scharlach, Röteln und Varizellen) und als eigenständige Infektionen wahrgenommen. Im 18. Jahrhundert lag die Sterblichkeit bei Kindern unter zwei Jahren in manchen Regionen des heutigen Deutschlands noch bei 228/1.000 Geburten [3]. Durch Entwicklung der Pockenimpfung durch Edward Jenner wurde erstmals eine Präventivmaßnahme zur Verhinderung einer Infektionskrankheit eingeführt [4].

Es dauerte bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts, dass Kinderkrankheiten als eigene Krankheitsbilder gesehen und gewertet wurden [5]. Mit Fortschreiten des 19. Jahrhunderts wurden immer mehr Kinderabteilungen in Krankenhäusern eröffnet [5]. Erst mit der Entwicklung antibiotischer Therapien und weiterer Impfstoffe kam es zu einer Reduktion der Kindersterblichkeit auf Grund von Infektionskrankheiten. In Österreich erlangte die Kinderheilkunde mit der Entwicklung verschiedenster Schutzimpfungen und der Entdeckung der Antibiotika einen großen Aufschwung. Durch Maßnahmen wie verbesserte Hygiene, Pasteurisieren von Milch o. Ä. konnten die Sterblichkeitsraten drastisch gesenkt werden.

Die moderne Infektiologie beschäftigt sich mit der Diagnostik und Therapie von viralen, bakteriellen, parasitären und mykotischen Infektionskrankheiten. Im klinischen Alltag spiegelt sich die pädiatrische Infektiologie in Mitteleuropa in allen pädiatrischen Subdisziplinen wider und wird als wesentlicher Teil der Kinder- und Jugendheilkunde verstanden. Die Entwicklung zu einer eigenen Subspezialität wie in anglo-amerikanischen Ländern wurde nicht in allen

europäischen Staaten unterstützt. In Österreich gibt es im pädiatrischen Bereich derzeit kein Sonderfach der pädiatrischen Infektiologie.

Die pädiatrische Infektiologie arbeitet mit vielen pädiatrischen und weiteren humanmedizinischen Subspezialitäten eng zusammen. Ein Beispiel für den Erfolg der langfristigen Zusammenarbeit sind die Senkung der Hospitalisierungs- und Sterblichkeitsraten nach Einführung eines nationalen Impfprogrammes. Die Anzahl der Todesfälle, welche durch die sogenannten „Kinderkrankheiten“ hervorgerufen wurden, konnte in Österreich stark gesenkt werden. In den 1950er Jahren waren Masern die vierthäufigste Todesursache bei Kindern. Nach Einführung der Impfung in Österreich in den 1970er Jahren kam es zu einer deutlichen Reduktion der Erkrankungsfälle [6,7]. Zu Beginn des neuen Jahrtausends (2003 und 2007) wurden unter 100 Masernerkrankungen pro Kalenderjahr in Österreich beschrieben [6]. Dieser Erfolg wurde auf Grund einer hohen Durchimpfungsrate der österreichischen Kinder und Jugendlichen erzielt. Im Jahr 2008 kam es erstmalig seit langer Zeit zum Auftreten einer Masernepidemie in Österreich [7]. Daraufhin wurde eine großangelegte Aufklärungskampagne über die Wichtigkeit der Masernimpfung in Österreich



Abbildung 1: Typische Hauteffloreszenzen bei Maserninfektion. Archiv der Kinderklinik

Das typische Masernexanthem (siehe Abb. 1) erscheint zuerst hinter den Ohren und breitet sich über das Gesicht auf den ganzen Körper aus. Nur Handflächen und Fußsohlen sind nicht betroffen. Die Flecken färben sich nach einigen Tagen dunkler (bräunlich/violett) und verblassen nach weiteren vier bis sieben Tagen mit einer verbundenen Schuppung der betroffenen Hautstellen.

gestartet, welche auch in Tirol umgesetzt wurde. Diese zeigt bereits erste Erfolge. Für das Jahr 2020 (mit Stand 31.12.2020) wurden in Österreich 25 Masern-Fälle gemeldet [8].

Vom Team der pädiatrischen Infektiologie Innsbruck, das seit 2003 in der aktuellen Form und Konstellation arbeitet, werden Handlungsempfehlungen für die Therapie von Infektionserkrankungen erarbeitet, um auf den Stationen des Departments für Kinder- und Jugendheilkunde angewandt zu werden. Bei Bedarf werden zusätzlich Visiten mit den Kolleg*innen der Mikrobiologie initiiert. Die Mitarbeiter*innen der pädiatrischen Infektiologie (Jürgen Brunner, Manuela Zlamy) sind durch die Österreichische Gesellschaft für Infektionskrankheiten und Tropenmedizin (OEGIT), die Deutsche Gesellschaft für Pädiatrische Infektiologie (DGPI) und die European Society for Paediatric Infectious Diseases (ESPID) in nationale und internationale Projekte eingebunden.

In den letzten Jahren vernetzte sich die pädiatrische Infektiologie Innsbruck mit vielen weiteren Disziplinen der Medizin. Bei manchen Infektionskrankheiten im Kindesalter kommt es beispielsweise zum Auftreten typischer Hauterscheinungen, welche oft auch von Dermatolog*innen gesehen werden (z.B. Ringelröteln, siehe Abb. 2).



Abbildung 2: Typische Hauteffloreszenzen bei Ringelröteln. *Archiv der Kinderklinik*

Der „ringelförmige“ Hautausschlag tritt nicht bei jedem/r Erkrankten auf. Die typischen Effloreszenzen zeigen sich zunächst im Gesicht (vor allem an den Wangen und der Stirn) und breiten sich dann auf Arme, Beine und Gesäß aus. Bereits nach wenigen Tagen verblasst der Ausschlag.

In den ersten Monaten nach Erkrankung kann das Exanthem bei manchen Patient*innen jedoch wieder rezidivieren (z.B. bei Sonneneexposition und hohen Temperaturen) und zur Vorstellung an der Hautklinik führen.

Pädiatrische Infektiologie in der interdisziplinären Zusammenarbeit

In Zusammenarbeit mit der Universitätsklinik für Dermatologie und Venerologie werden die Patient*innen „State of the Art“ diagnostiziert und therapiert. Durch engmaschige Kontrollen an beiden Kliniken und Kooperation mit niedergelassenen Pädiater*innen kann eine optimale Betreuung der Patient*innen ermöglicht werden.

In den letzten Jahren kam es durch Zunahme von multiresistenten Erregern zu einer erhöhten Rate von rekurrenden Abszessen im Kindes- und Jugendalter. Durch engmaschige Zusammenarbeit von Mikrobiolog*innen, Kinderchirurg*innen und Mitgliedern der pädiatrischen Infektiologie können Besiedelungen mit multiresistenten Keimen (z.B. PVL-produzierender *Staphylokokkus aureus*) gezielt behandelt werden.

Durch eine interdisziplinäre Vernetzung mit der Universitätsklinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, der Universitätsklinik für Hör-, Stimm- und Sprachstörungen, der pädiatrischen Infektiologie Innsbruck und der Neonatologie Innsbruck wurden in den letzten Jahren Patient*innen mit kongenitalen CMV-Infektionen frühzeitig diagnostiziert, therapiert und altersgerecht gefördert.

Eine weitere Zusammenarbeit der pädiatrischen Infektiologie Innsbruck besteht mit der Universitätsklinik für Orthopädie und Traumatologie. Bei der Behandlung von postoperativen Wund- und Weichteilinfektionen sowie komplizierten Osteomyelitiden wird in Zusammenarbeit mit der Mikrobiologie eine optimale antibiotische Versorgung der Patient*innen und frühestmögliche Umstellung auf eine orale, antibiotische Therapie gewährleistet.

In den letzten Jahren hat sich eine Zusammenarbeit mit der Universitätsklinik für Augenheilkunde und Optometrie bei der Behandlung von Patient*innen mit ophthalmologischer Beteiligung einer Toxoplasmoseinfektion entwickelt. Die Behandlung der Patient*innen wird interdisziplinär gesteuert und regelmäßig evaluiert.

In einer eigenen Sprechstunde werden des Weiteren Patient*innen aus dem niedergelassenen Bereich bzw. von anderen Krankenhäusern mit infektiologischen Fragestellungen zugewiesen und weiter betreut. Bezirkskrankenhäuser aus Tirol sowie Südtirol überstellen Patient*innen mit speziellen infektiologischen Fragestellungen an die Kinderkli-

nik Innsbruck, an der diese von der infektiologischen Arbeitsgruppe betreut werden.

Die pädiatrische Infektiologie Innsbruck nimmt an nationalen und internationalen Studien teil. Zu den Hauptforschungsgebieten der Arbeitsgruppe zählen das Komplementsystem, welches bei der primären Infektabwehr eine große Rolle spielt, sowie die Impfantwort bei speziellen Krankheitsgruppen (z.B. Organtransplantierte Patient*innen, Patient*innen mit seltenen Erkrankungen, etc.).

Die Arbeitsgruppe ist selbstverständlich auch an den lokalen interdisziplinären Netzwerken wie dem „Comprehensive Center for Infection, Immunity and Transplantation (CIIT)“ beteiligt. Die „Mikrobiologische Visite“ an der Kinderklinik wird gemeinsam mit ao. Univ.-Prof. Dr. Reinhard Würzner von der Sektion für Hygiene und Medizinische Mikrobiologie im Rahmen des CIIT organisiert und ist seit Jahren ein Schwerpunkt der Fortbildung in Pädiatrischer Infektiologie. Diese Kooperation spiegelt sich auch jährlich beim „Tiroler Impftag“ wider. Die Inhalte der Pädiatrischen Infektiologie werden den Studierenden im Rahmen der Vorlesungen und Praktika nahegebracht.

Priv.-Doz. Mag. Dr. Dipl.oec.med. Jürgen Brunner ist leitender Oberarzt der Pädiatrie I und verantwortlich für die Bereiche Pädiatrische Infektiologie und Pädiatrische Rheumatologie sowie für das „Klinische Ethikkomitee (KEKo)“.

Dr. Manuela Zlamy Ph.D. ist Oberärztin der Pädiatrie I.

Referenzen

1. Tsoucalas G, Laios K, Karamanou M, Androutsos G. The Thasian epidemic of mumps during the 5th century BC. *Infez Med*. 2013 Jun;21(2):149-50. PMID: 23774982.
2. Wollman AJ, Nudd R, Hedlund EG, Leake MC. From Animaculum to single molecules: 300 years of the light microscope. *Open Biol*. 2015 Apr;5(4):150019. doi: 10.1098/rsob.150019. PMID: 25924631; PMCID: PMC4422127.
3. Pebley AR, Hermalin AI, Knodel J. Birth spacing and infant mortality: evidence for eighteenth and nineteenth century German villages. *J Biosoc Sci*. 1991 Oct;23(4):445-59. doi: 10.1017/s0021932000019556. PMID: 1939293.
4. Shukla VV, Shah RC. Vaccinations in Primary Care. *Indian J Pediatr*. 2018 Dec;85(12):1118-1127. doi: 10.1007/s12098-017-2555-2. Epub 2018 Jan 6. PMID: 29306993.
5. Mahnke CB. The growth and development of a specialty: the history of pediatrics. *Clin Pediatr (Phila)*. 2000 Dec;39(12):705-14. doi: 10.1177/000992280003901204. PMID: 11156068.
6. Kreidl P, Ammerer D, Würzner R, Luckner Hornischer A, von Laer D, Borena W. Measles Elimination: Identifying Susceptible Sub-Populations to Tailor Immunization Strategies. *Viruses*. 2019 Aug 20;11(8):765. doi: 10.3390/v11080765. PMID: 31434243; PMCID: PMC6723762.
7. Schmid D, Holzmann H, Schwarz K, Kasper S, Kuo HW, Aberle SW, Redlberger-Fritz M, Hautmann W, Santibanez S, Mankertz A, König C, Magnet E, Reichart S, Meusburger S, Luckner-Hornischer A, De Martin A, Bechter E, Stirling J, Allerberger F. Measles outbreak linked to a minority group in Austria, 2008. *Epidemiol Infect*. 2010 Mar;138(3):415-25. doi: 10.1017/S0950268809990604. Epub 2009 Aug 14. PMID: 19678973.
8. Durchimpfungsraten und Zahlen Maserninfektionen <https://www.sozialministerium.at/Themen/Gesundheit/Impfen/Masern---Elimination-und-Durchimpfungsraten/Aktuelle-Situation.html> (Stand 17.08.2021).

Pädiatrische Diabetologie

Sabine Hofer

Diabetes mellitus, gekennzeichnet durch starken Durst, massive Harnproduktion und ausgeprägten Gewichtsverlust, hervorgerufen durch stark erhöhte Glukosewerte, war zum Zeitpunkt der Gründung der ersten Kinderabteilung und späteren Kinderklinik nicht nur eine unheilbare, sondern auch eine unbehandelbare Erkrankung. Kinder mit der Diagnose Diabetes mellitus überlebten nur wenige Wochen bis Monate, sämtliche Therapieversuche mit Fastenkuren und Fleischdiäten zeigten keine dauerhafte Wirkung. Diabetes war zum damaligen Zeitpunkt ein Todesurteil.

Zahlreiche Wissenschaftler*innen in verschiedenen Forschungsstätten in Europa und Nordamerika befassten sich mit der Erkrankung Diabetes, bevor Sir Frederick Banting (1891–1941) und Charles Best (1899–1978), Forscher aus Toronto, Kanada, vor genau 100 Jahren der Durchbruch gelang. Anhand von Versuchen an Hunden gelang es ihnen 1921, Insulin und seine blutzuckersenkende Wirkung zu finden und zu beweisen.

Die starke blutzuckersenkende Wirkung von Insulin an Hunden hat so sehr überzeugt, dass bereits im Folgejahr erste Behandlungsversuche bei Menschen mit Diabetes durchgeführt wurden. Leonard Thompson (1908–1935), ein 13 Jahre alter Jugendlicher, gilt als der erste Mensch, der mit Insulin behandelt wurde. Dadurch konnte er noch 13 weitere Jahre leben, ehe er an einer Lungenentzündung verstarb. Die Bilder von damals zeigen sehr eindrücklich den stark abgemagerten Jugendlichen und die Zunahme an Körpergewicht unter Behandlung mit Insulin (siehe Abb. 1).



Abbildung 1: Leonard Thompson vor und unter Insulintherapie. © Eli Lilly and Company Archives

Aufgrund dieser bahnbrechenden Entdeckung wurde es erstmals möglich, bis dahin dem Tod geweihte Menschen mit Diabetes zu behandeln. Frederick Banting und JJR Macleod (1876–1935) wurden für ihre Forschungsleistung 1923 mit dem Nobelpreis für Medizin ausgezeichnet, teilten diesen jedoch solidarisch mit ihren Kollegen Best und James Collip (1892–1965).

Faszinierende Pionierarbeit und ein bedeutendes Stück Medizingeschichte wurden damals geleistet, verständlich, dass unsere Diabetolog*innen im Rahmen eines internationalen Diabeteskongresses in Toronto jenen Ort aufsuchten, an dem die originale Urkunde zur Verleihung des Nobelpreises sowie die Nobelmedaille in Toronto öffentlich zu besichtigen sind (siehe Abb. 2).



Abbildung 2: Schaukasten mit Nobelpreisurkunde und Nobelpreismedaille sowie den Glukoseprotokollen nach Insulingabe. Nutzungsrecht und © Sabine Hofer

In seiner Rede anlässlich der Verleihung des Nobelpreises sagte Banting einen Satz mit dem er bis heute Recht behalten sollte:

**'... insulin is not a cure for diabetes,
it's a treatment ...'**

Diese ersten Versuche, Menschen mit Insulin zu behandeln, waren ebenso heroisch wie leider auch frustrierend. Die Probleme waren vielfältig. Zur Gewinnung von Insulin in ausreichender Menge waren massenhaft tierische Kadaverbauchspeicheldrüsen notwendig, die in Schlachthöfen gesammelt wurden. Schwierig gestaltete sich auch die Reinigung des gewonnenen Insulins, aufwändig wurden große Kanülen und Spritzen nach jeder Verwendung ausgekocht, um diese vor erneuter Anwendung zu sterilisieren. Auch die richtige Dosierung zu finden war schwierig, viele Menschen starben an schweren Hypoglykämien, andere an allergischen Reaktionen.

Bis in die 1980er Jahre wurde Insulin aus Schweine- und Rinderbauchspeicheldrüsen gewonnen, bevor die Herstellung nun in hochtechnologischen Verfahren erfolgt. Zur Behandlung stehen uns aktuell viele verschiedene Insuline mit unterschiedlicher Wirkdauer zur Verfügung. Die Wahlmöglichkeit aus einer Vielfalt an Insulinen gestattet es, ein den Bedürfnissen der Patient*innen angepasstes Therapieregime zu finden, mit dem Ziel einer individualisierten Therapigestaltung.

Die Applikation des Insulins, nur durch Spritzen möglich, wurde zunehmend anwendungsfreundlicher. Aus großen Kanülen wurden später kleine feine Insulinspritzen, dann Pens und nun kommen in vermehrtem Ausmaß Insulinpumpen zum Einsatz, bei denen alle 2-3 Tage die Nadel im subkutanen Fettgewebe gewechselt werden muss (siehe Abb. 3). Versuche, Insulin oral, nasal oder inhalativ zu verabreichen waren bisher nicht erfolgreich.



Abbildung 3: Injektionshilfe für Insulinspritzen in den 1980er Jahren.
© Alexandra Ciresa

Kontrolle und Überwachung des Glukosespiegels

Ebenso aufregend wie die Entdeckung des lebensnotwendigen Hormons Insulin in Zusammenhang mit der Behandlung von Diabetes sind die Fortschritte der Glukosemessung in den vergangenen 125 Jahren zu sehen.

Die Erkrankung Diabetes mellitus wurde schon in früher Vorzeit als honigsüßer Durchfluss bezeichnet, da in Harnuntersuchungen der süßliche Geschmack des Harns als diagnostisch galt. Josef Glatzl, der erste Endokrinologe und Diabetologe an der Kinderklinik Innsbruck, konnte die Insulindosierung seiner Patient*innen nur anhand von Glukosemessungen im Harn anpassen.

Heute ist eine Messung von Glukose mittels enzymatischer Methoden in so gut wie allen Körperflüssigkeiten möglich. Die in den 1990er Jahren etablierte kapilläre Glukosemessung mit kleinen handlichen Geräten, mit denen die Patient*innen selbst ihre Glukosewerte bestimmen konnten, wurde im Laufe der Zeit zunehmend verlässlicher. Dauerte eine Glukosemessung Mitte der 90er Jahre noch über 1 Minute, wurden Messgenauigkeit und -geschwindigkeit immer besser. Aktuell dauert eine Messung der Glukose im kapillären Blut nur noch 5 Sekunden. Und die Entwicklung geht weiter: Die kapilläre Glukosemessung mit Gewinnung eines Bluttröpfens mittels Stich in die Fingerbeere vier bis sechs Mal pro Tag wird zunehmend von der Glukosemessung in interstitieller Flüssigkeit mittels sogenannter Glukosesensoren, welche ins subkutane Fettgewebe eingeführt werden, abgelöst. Seit 2016 sind mehrere kontinuierliche Glukosemesssysteme am Markt erhältlich, über 70 % unserer Patient*innen verwenden bereits subkutane Glukosesensoren zur permanenten Überwachung der Glukosewerte. Eine engmaschige Therapieüberwachung der Glukosespiegel – damals mit Harnglukosemessungen undenkbar – wird somit möglich. Eine kontinuierlich aufgezeichnete Glukosekurve, ablesbar am Handy und auch via App sichtbar am Handy der Eltern, gehört nun zum diabetologischen Alltag mit der sehr konkreten Zukunftsaussicht für weitere Digitalisierungsschritte im Sinne von: 'Hey Siri – wie ist mein Glukosewert?'

Diabetes – eine Erfolgsstory der medizinischen Forschung und Entwicklung. Innerhalb von nur 100 Jahren konnte eine unheilbare, vormals immer tödlich verlaufende Erkrankung, im Jahr 2021 sehr gut behandelt werden. Die großen Fortschritte der technischen Diabetestherapie mit der Behandlung

mittels Insulinpumpen und Glukosesensoren sowie deren automatische Steuerung durch Algorithmen und Einsatz künstlicher Intelligenz zu sogenannten automatisierten Closed-Loop-Systemen eröffnen in der Behandlung von Menschen mit Diabetes ganz neue Möglichkeiten.

Die Fortschritte in der Behandlung der Erkrankung konnten eine Verbesserung der metabolischen Einstellung, der Lebensqualität und der Lebenserwartung von Menschen mit Diabetes erzielen.

Multidisziplinäres Team

Eine komplexe chronische Erkrankung mit komplexer Therapie benötigt Expertise in der Behandlung. Bei überschaubarer Patient*innenzahl mit ein bis zwei Neuerkrankungen im Jahr in den 60er und 70er Jahren wurde die Behandlung meist von einzelnen Kolleg*innen übernommen. Zwei Arbeitsstunden pro Woche waren für die Betreuung von Kindern mit Diabetes vorgesehen.

Die Zunahme der Erkrankungszahlen mit mittlerweile 20-25 Neuerkrankungen pro Jahr, immer jüngeres Erkrankungsalter – viele erkranken im Kleinkindalter – und Diabetes als assoziierte Erkrankung bei Cystischer Fibrose, bei Transplantationen oder syndromalen Erkrankungen sowie die immer komplexer und vielfältig werdende Therapie benötigen spezielle Versorgungsstrukturen.

Eine qualitativ hochwertige Betreuung und Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit Diabetes nach internationalen Standards ist nur mehr als spezialisiertes multidisziplinäres Behandlungsteam möglich. Das ärztliche Betreuungsteam, alleamt Fachärzt*innen für Pädiatrie und pädiatrische Endokrinologie und Diabetologie, wird unterstützt von ausgebildeten Diabetesberater*innen, Diabetolog*innen, Psycholog*innen und Sozialarbeiter*innen. Der erfolgreiche Aufbau dieser Versorgungsstruktur in den letzten 25 Jahren hat das Diabeteszentrum der Kinderklinik Innsbruck zum größten in Westösterreich wachsen lassen.

Die ständige Weiterentwicklung des Teams durch Auslandsaufenthalte, zahlreiche Kongressbesuche, aktive Mitarbeit in nationalen und internationalen Fachgesellschaften, die Durchführung wissenschaftlicher Untersuchungen und Teilnahme an internationalen Studien sorgen dafür, dass neue Entwicklungen in der pädiatrischen Diabetologie sofort erlernt und zum Wohle der uns anvertrauten Patient*innen eingesetzt werden können.

Dabei steht die Qualitätskontrolle an oberster Stelle. Seit Anfang der 2000er Jahre nimmt die Einrichtung an einer internationalen Qualitätskontrolle teil. Mit diesem Benchmarking wird die Behandlungsqualität geprüft und sichergestellt. Gleichzeitig werden ein reger Austausch und die intensive Diskussion mit internationalen Kolleg*innen geführt, um die Versorgung von Kindern und Jugendlichen mit Diabetes weltweit zu verbessern.



Abbildung 4: Die bisherigen Leiter*innen der Diabetesambulanz an der Kinderklinik Innsbruck: Sabine Hofer, Josef Glatzl, Lena Heijbel, Elisabeth Steichen-Gersdorf und Eva Mohos (v.l.n.r.).
Nutzungsrecht Sabine Hofer



Abbildung 5: Das Team der Diabetesambulanz, 2019, Ingrid Wallner, Dagmar Meraner, Fabienne Zimmermann, Sabine Hofer, Daniela Abt, Elisabeth Steichen-Gersdorf, Elisabeth Binder (v.l.n.r.).
© tirol kliniken



Abbildung 6: Das Diabetesteam Innsbruck richtete 2017 den weltweit größten pädiatrischen Diabeteskongress der ISPAD mit Sabine Hofer als Kongresspräsidentin aus. Das Organisationskomitee vor dem Goldenen Dachl in Innsbruck.
Nutzungsrecht Sabine Hofer

Die Einführung von Maßnahmen zu Qualitätssicherung und -vergleich mit dem Etablieren von Forschungsprojekten führte zur verstärkten internationalen Wahrnehmung unserer Abteilung. Ausdruck dieser internationalen Positionierung ist auch die Ausrichtung des weltweit größten pädiatrischen Diabeteskongresses der ISPAD (Internationale Gesellschaft für pädiatrischen und adoleszenten Diabetes) im Jahr 2017 in Innsbruck.

Aufgrund des regen internationalen Gedanken- und Ideenaustausches und des intensiven Netzwerks wurde die Mitarbeit unserer Abteilung an multinationalen Studien europäischen und weltweiten Ausmaßes möglich. Als ein Beispiel hervorzuheben ist die Beteiligung unseres Zentrums an europäischen Studien zur Erforschung von klinisch anwendbaren neuen Diabetestherapien. Im Rahmen eines großen, von der Europäischen Union mit 4 Millionen Euro geförderten Projektes „Kids AP“, mit dem Ziel die Anwendung und Sicherheit von Closed-Loop-Systemen bei sehr jungen Kindern zu erforschen, konn-

te unser Team einen wesentlichen Beitrag leisten und bedeutende Erfahrung in der Anwendung von künstlicher Intelligenz in der Behandlung von Kindern mit Diabetes machen.

Gerne gibt unser Team die gewonnenen Erkenntnisse und die angeeignete Expertise in der Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit Diabetes an Interessierte weiter. Zur Aus- und Weiterbildung werden Gastärzt*innen aus ganz Österreich sowie dem benachbarten Ausland an unserer Abteilung vorstellig. Die Lehre an der Medizinischen Universität in Form von Praktika, Vorlesungen und Betreuung von Diplomarbeiten ist fix verankert, um sicherzustellen, dass das Wissen um die komplexe Behandlung einer immer noch nicht heilbaren Erkrankung weitergegeben wird.

Assoz.-Prof. Dr. Sabine Hofer ist die Leiterin der Diabetesambulanz und seit 2018 2. Stellvertretende Klinikdirektorin.

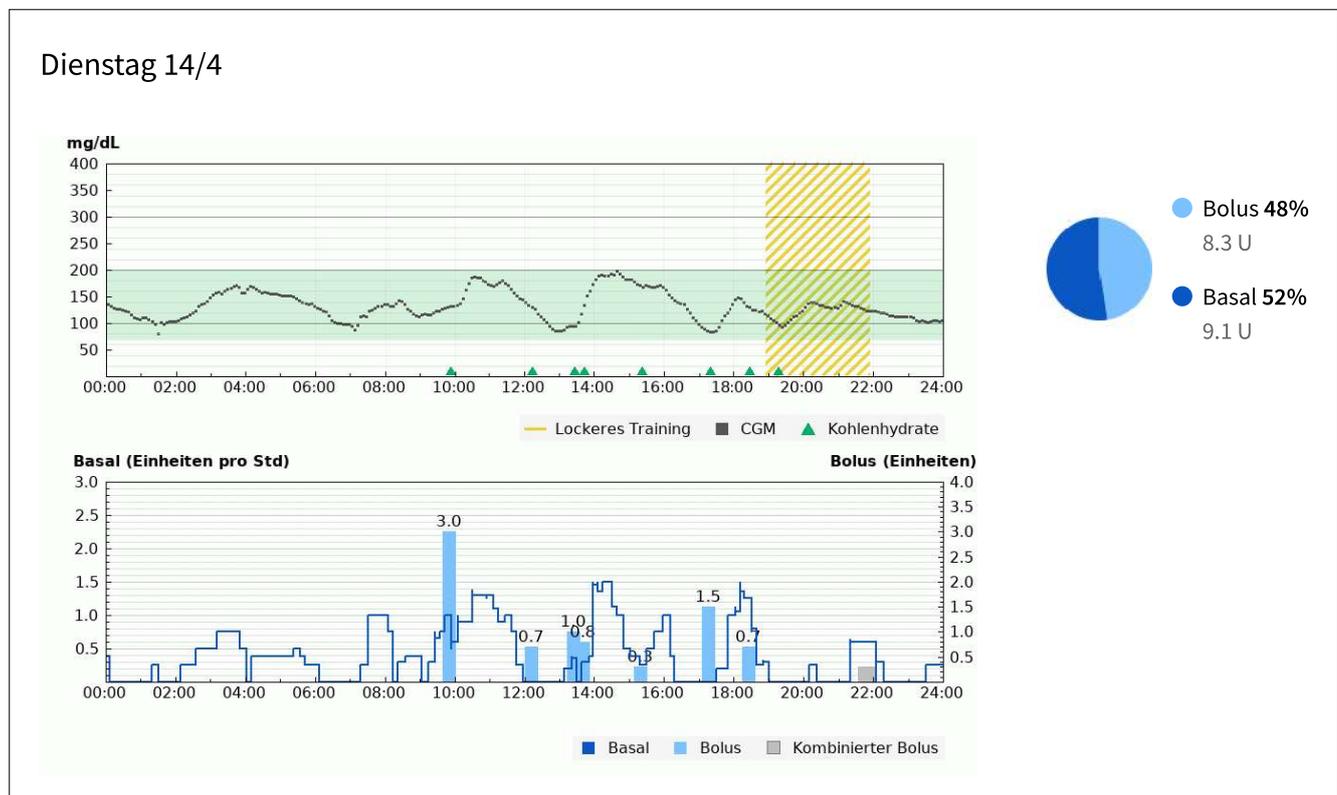


Abbildung 7: Beispiel eines Kleinkindes mit optimierter Glukoseeinstellung im Rahmen der „Kids AP“ Studie. Durch den angewandten Algorithmus konnten an diesem Beispieltag 92% der Glukosewerte in den Zielbereich von 70 bis 180 mg/dl titriert werden. Daraus resultiert ein hochnormaler HbA1c-Wert von 6,4%. © Sabine Hofer

Hämophilie: Vom Überleben zur Heilung Eine Geschichte voll Hoffnung und Dramatik

Werner Streif

Digitalisierung und Globalisierung haben die Welt verändert. Medizinische Forschung über Ländergrenzen hinweg und Informationsaustausch in Bruchteilen von Sekunden sind heute selbstverständlich. Und doch stehen hinter jeder neuen Information, jedem Schritt nach vorne Ärzt*innen, eine Klinik, eine Familie und Patient*innen. Allen gemeinsam ist der Glaube, dass Fortschritt möglich und machbar ist.

Die Behandlung von Menschen mit Hämophilie am Department für Kinder- und Jugendheilkunde der Medizinischen Universität Innsbruck ist eine solche Erfolgsgeschichte. Dieser Text soll erzählen was war, was ist und was in Zukunft ansteht. Sie soll trotz Rückschlägen allen Mut machen, am modernen Behandlungskonzept „bench-to-bed“ und vice versa festzuhalten und die Herausforderungen der Zukunft anzunehmen.

Die Hämophilie, auch Bluterkrankheit genannt, wird durch eine genetische Störung im X-Chromosom übertragen. Mütter sind Überträgerinnen; sie werden auch Konduktorinnen genannt. Während betroffene Frauen meist wenig Beschwerden haben (XX; „Reserve-X-Chromosom“), sind betroffene Männer (XY; X trägt Erkrankung) krank. Die Erkran-

kung trifft 1:10.000 Männer (oder Menschen). In zwei Drittel der Fälle ist die Erkrankung in der Familie bekannt, ein Drittel sind Neumutationen. Die Erkrankungsschwere ist durch die Genetik bestimmt. Spontanblutungen, große Blutergüsse bei kleinen Verletzungen und Blutungen in Muskel und Gelenke sind typisch. Ab dem 2. Lebensjahr ist bei der schweren Form mit völligem Fehlen von körpereigen produziertem Faktor VIII/IX mit starken Beeinträchtigungen zu rechnen. Die wiederholten, auch spontanen Blutungen führen zu chronischen Schmerzen und schweren Beeinträchtigungen, insbesondere sind Knie-, Sprung- und Ellbogengelenke betroffen (siehe Abb. 1). Unbehandelt ist die Lebensqualität und -erwartung dramatisch vermindert.

Das von allen österreichischen Hämophilie-Behandler*innen und der Österreichischen Hämophiliegesellschaft (ÖHG) 2007 initiierte und mit der UMIT in Hall in Tirol 2009 umgesetzte Österreichische Hämophilieregister umfasst mittlerweile 593 Patienten mit Hämophilie A (Faktor VIII-Mangel) und 133 mit Hämophilie B (Faktor IX-Mangel) (Stand 2020). Damit sind mehr als 90% aller österreichischen Bluter im Register erfasst. Regelmäßige, jährliche Auswertungen durch die österreichischen Behandler*innen gemeinsam mit der ÖHG garantieren die ständige Weiterentwicklung der Behandlungsstandards und die optimale Versorgung aller österreichischen Bluter (1).



Abbildung 1: 10-jähriger Bub, rechtes Knie: Schwere Gelenksdestruktion nach rezidivierenden Einblutungen mit sekundärem Muskelschwund (a). Radiologisch nachweisbare Veränderungen (b).
© Werner Streif

Die moderne Behandlung der Hämophilie (siehe Abb. 2), die darauf zielt, den fehlenden Faktor mittels intravenös verabreichter Faktor-Infusion zu ersetzen, geht auf die 50er Jahre des letzten Jahrhunderts zurück. Professor Erwin Deutsch (1917–1992), Internist am Wiener Allgemeinen Krankenhaus, ist untrennbar mit den ersten erfolgreichen Behandlungen von Blutern in Österreich verbunden. Bluter, so nennt man allgemein Hämophile. Betroffene wurden bei Blutungen immer stationär aufgenommen und erhielten ein Gemisch aus Frischplasma, Prothrombinkomplexkonzentrat und Cohn-Fraktion zur Blutungskontrolle. Zahlreiche Nebenwirkungen durch das große infundierte Volumen und die vielen unterschiedlichen Bestandteile dieser „Cocktails“ bei gleichzeitig begrenzter klinischer Wirksamkeit aufgrund der niedrigen Faktorkonzentration kennzeichneten diese Zeit. Eine prophylaktische Behandlung, das heißt die konsequente Verhinderung von Blutungen, wie heute Standard, war nicht möglich. Trotzdem war der „gemischte Satz“, wie diese Behandlung gerne genannt wurde, für Betroffene und Familien ein großer Fortschritt. Die langen Krankenhausaufenthalte mit Verordnung konsequenter Bettruhe konnten entscheidend verkürzt werden. Bemerkenswert ist die frühe Gründung einer Selbsthilfegruppe mit wissenschaftlicher Beratung 1966. Die Österreichische Hämophilie Gesellschaft (ÖHG) wird heute von einem wissenschaftlichen Beirat aus erfahrenen Behandler*innen aus allen Bundesländern unterstützt und trägt damit entscheidend zu einer konsequenten Versorgung von Hämophilen aller Altersgruppen bei (www.bluter.at).

Die ersten gesicherten Spuren für eine prophylaktische Behandlung von hämophilen Kindern an der Universitätsklinik für Kinderheilkunde Innsbruck gehen auf das Jahr 1976 zurück (2). Der vermehrte Ein-

satz von Faktorenkonzentraten verkürzte Spitalsaufenthalte und verbesserte ganz wesentlich die Lebensqualität. Bis zur modernen Heimbehandlung durch Betroffene und deren Eltern, wie sie heute an unserer Klinik Standard ist, war aber noch ein weiter Weg.

Durch die Verabreichung von aus Plasma hergestellten Faktorkonzentraten, die aus großen Pools von mehr als 5.000 Blutspenden gewonnen werden, haben Bluter ein erhöhtes Risiko zur Ansteckung mit über das Blut übertragenen Erkrankungen. Das erhöhte Hepatitisrisiko für Bluter war seit den 1970er Jahren bekannt. Hay et al berichteten 1985 über eine ungewöhnlich hohe Rate von progressiven Lebererkrankungen bei Blutern (3). Das US Center of Disease Control erwähnte in ihrem Bericht 1982 die auffällig hohe Anzahl von mit HIV infizierten Blutern (4). Mit dem Aufkommen von Screeningtests zum Nachweis von HIV 1984/85 wurde klar, dass Bluter bei infektiöser Hepatitis und HIV-Infektionen eine der am stärksten betroffenen Patient*innengruppen sind. Das Risiko einer Infektion war wesentlich vom verwendeten Blutprodukt abhängig und am höchsten bei der Verwendung von nicht virusinaktivierten industriellen Hochdosis-Faktorkonzentraten, wie in Österreich am meisten verbreitet.

Praktisch alle Bluter, die regelmäßig Hochdosis-Faktorkonzentrate erhielten, waren von Infektionen betroffen. Lange hielt sich der Glaube, dass die Progression der HIV-Infektion zu AIDS bei Blutern langsamer verlaufen würde (5). Ein Irrtum. Eine ganze Generation von Blutern wurde Opfer von Hepatitis und HIV. Wie viele Dramen heutzutage endete auch dieses vor Gericht. In Österreich wurde 1989 der von Bund, Ländern, Industrie und Rotem Kreuz

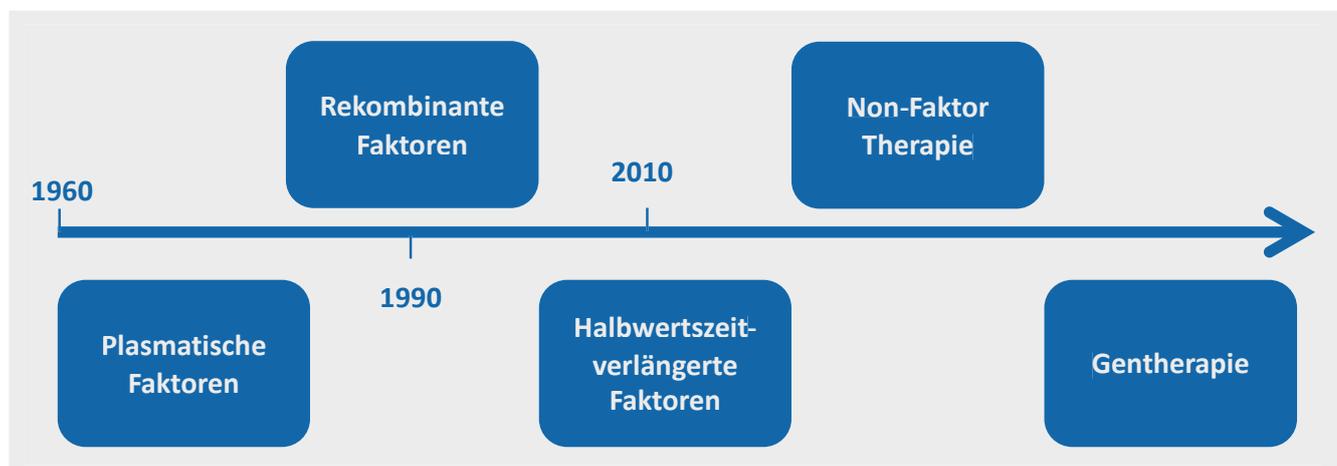


Abbildung 2: Zeitachse der modernen Hämophilie-Behandlung.

© Werner Streif

gestützte und finanzierte HIV-Unterstützungsfonds ins Leben gerufen. Seither sind mehr als 100 Bluter in Österreich an den Folgen der HIV-Infektion verstorben. An den HIV-Unterstützungsfonds haben noch 47 Patienten, davon 5 aus Tirol, einen laufenden Leistungsanspruch (Stand 2020). Der Jüngste ist 38 Jahre, der Älteste 72 Jahre. Fünf Prozent der Bluter in Österreich sind somit noch immer von den Auswirkungen der HIV-Infektion betroffen. Der Film „Blutgeld“ (René Heisig; 2013) widmet sich anschaulich diesem dramatischen Stück Medizingeschichte.

Heute werden alle aus Plasma hergestellten Faktorenkonzentrate unterschiedlichen Virusinaktivierungsverfahren unterzogen, die eine Übertragung von Hepatitis- und HI-Viren praktisch ausschließen. Seit Einführung dieser Inaktivierungsverfahren wurden keinerlei Übertragungen von Hepatitis- und HI-Viren durch Faktorenkonzentrate bei Blutern berichtet. Kombinierte Schutzimpfungen gegen zwei Varianten (A und B) des Hepatitisvirus schützen heute Bluter vor Infektionen. Virushepatitis kann heute medikamentös gut behandelt und damit infektiöse Hepatitis geheilt werden. HIV-Infektionen können durch konsequente medikamentöse Behandlung kontrolliert und die Progression zu AIDS verhindert werden.

Ende der 1990er traf eine neue Schockwelle die sich erholende Gemeinschaft von Blutern, ihre Familien und ihre Behandler*innen. Prionen waren das neue Schreckgespenst. Bei Prionen handelt es sich um pathologische Proteine, die andere, normale, gesunde Proteine verändern, „infizieren“ können, und im Gehirn zu schwerwiegenden irreversiblen Veränderungen führen. Diese Krise wurde allgemein als „Rinderwahn“ oder BSE bekannt. Die unverzügliche Keulung der Rinderbestände und das Verbot der Verwendung von Blutspenden aus UK waren wohl entscheidend, dass diesmal Bluter von Infektionen verschont blieben.

Die breite Einführung gentechnisch hergestellter rekombinanter Faktorenkonzentrate, die ohne menschliches Plasma auskommen, waren eine Antwort auf diese Krisen. Verbesserungen der Sicherheit von Blutprodukten, wie der konsequente Ausschluss von Risikopersonen von der Blutspende und vieles mehr waren eine weitere Antwort.

In den 1990er Jahren wurde die Gerinnungssprechstunde an der Universitätsklinik für Kinderheilkunde mit dem Ziel „Keine Blutungen“ etabliert. Voraussetzung dafür waren konsequente Schulung und

Betreuung von Eltern und Betroffenen. Die Behandlung mittels mehrfach wöchentlicher intravenöser Faktor-Infusionen sollte von Anfang an bevorzugt zu Hause erfolgen. Die Verwendung des Port-a-Cath®-Systems, einer unter der Haut chirurgisch implantierten kleinen Edelstahlhose mit durch die Haut anstechbarer Silikonmembran, war für die meisten jungen Bluter die bevorzugte Lösung des alterstypischen schweren venösen Zugangs. Vorteile dieses heute noch breit verwendeten Systems sind der einfache venöse Zugang und die gute Alltagstauglichkeit. Zu den Nachteilen zählen der notwendige chirurgische Eingriff zum Einbau, mögliche Dysfunktionen unter anderem durch thrombotisches Material, sowie Infektionen und lokale Hautnekrosen durch die zahlreichen notwendigen Anstiche des Systems.

Die konsequente Behandlung mit Faktorenkonzentraten rückte ein schon seit den 1950er Jahren bekanntes Problem in den Vordergrund: Die Entwicklung von (Allo-)Antikörpern gegen den verabreichten Faktor, die eine übliche Prophylaxe erschweren und bei hohem Antikörpertiter (> 5 Bethesda-Einheiten) verunmöglichte (6). Dieses Problem wurde auch besonders bei der Verwendung von modernen rekombinanten Faktorkonzentraten beobachtet (7). Viele Jahre, sogar Jahrzehnte war die Hemmkörperausschwemmung mittels regelmäßigen meist hohen Faktor-Dosen und der etwaigen zusätzlichen Blutungsprophylaxe mittels Bypass-Präparaten (FEIBA®; NovoSeven®) die einzige erfolgversprechende Behandlung (8). Bei > 70% der betroffenen Bluter gelingt damit eine Hemmkörperausschwemmung.

2019 wurde der bivalente Antikörper Emicizumab (Hemlibra®) vorgestellt. Dieses Medikament markiert einen Paradigmenwechsel in der Behandlung der Hämophilie A (Faktor VIII-Mangel). Statt den fehlenden Faktor zu ersetzen, erfolgt die Aktivierung der Gerinnungskaskade über eine „Überbrückung“ mit Aktivierung von Faktor IXa und X, auch bei fehlendem Faktor VIII (Hämophilie A). Nachteile sind, dass Emicizumab nur bei Hämophilie A wirkt, der Wirkungseintritt Tage bis Wochen braucht und dass die begrenzte blutstillende Wirkung für „sportliche“ Kinder unzureichend sein kann. Für Bluter mit Antikörpern gegen Faktor VIII ist Emicizumab der Retter in der Not. Zahlreiche verbesserte bivalente Antikörper stehen schon in Erprobung. Emicizumab steht für Bluter in Tirol zur Verfügung und hilft Blutungen zu verhindern und eine gute Lebensqualität, insbesondere bei Vorliegen eines Hemmkörpers, zu bewahren.

Ein Meilenstein ist die Entwicklung von Faktorkonzentraten mit verlängerter Halbwertszeit. Konstante Talspiegel > 5% und Spitzenspiegel im Normalbereich sind Garant für den Schutz vor unerwarteten Blutungen. Während für die Hämophilie A die Verlängerung der Halbwertszeit auf das 1,5-fache noch eher gering ausfällt, gelingt bei der Hämophilie B schon heute eine Verlängerung, sodass auch bei Kindern 1x wöchentliche Faktor IX-Infusionen genügen.

Regelmäßige pharmakodynamische Untersuchungen sind die Basis für eine maßgeschneiderte Behandlung; wo therapeutisch sinnvoll, erhalten Bluter Faktorkonzentrate mit verlängerter Halbwertszeit. Im Gegensatz zu vielen anderen Medikamenten haben Faktorkonzentrate über alle Entwicklungsstufen hinweg ihre ausgezeichnete Wirkung beibehalten. Unabhängig ob aus Plasma hergestellt, rekombinant oder mit verlängerter Halbwertszeit, alle in Österreich zugelassenen Faktorkonzentrate können bei Blutern Blutungen stoppen oder verhindern.

Neue Medikamente, die eine Rebalanzierung des Gerinnungssystems erlauben, stehen vor der Zulassung, wie Anti-Tissue-Factor-Pathway-Inhibitoren oder Anti-Antithrombin.

Die Gentherapie für erwachsene Bluter zeigt vielversprechende Ergebnisse. Mittels Adenovektoren infizierte Leberzellen produzieren den fehlenden Faktor. Das individuelle Ansprechen und die gemessenen Faktorspiegel sind zwar höchst unterschiedlich und auch wenn die Dauer der Faktorproduktion mit der Überlebenszeit der infizierten Leberzellen limitiert ist, so ist auch heute schon davon auszugehen, dass sich die Gentherapie in der Behandlung



Abbildung 3: Behandlungsteam (v.l.n.r.) Jennifer Gebetsberger, Alex Moser, Michael Maurer, Christian Reif, Werner Streif (Leitung der Arbeitsgruppe). © tirol kliniken

der Hämophilie als Option für erwachsene Bluter etablieren wird. Für das heranwachsende Kind ist diese Behandlung (noch) nicht geeignet.

Um ein optimales Behandlungsergebnis zu erzielen, ist eine umfassende Betreuung und maßgeschneiderte und umfassende Behandlung notwendig (1, 9). Diesem Ziel fühlen wir uns am Department für Kinder- und Jugendheilkunde verpflichtet (siehe Abb. 3).

Ao. Univ.-Prof. Dr. Werner Streif betreut seit 1991 Bluter am Department für Kinder- und Jugendheilkunde. Der Autor bedankt sich ausdrücklich beim Ehrenvorsitzenden der ÖHG, Herrn Josef Weiss, für die wertvolle Unterstützung bei der Abfassung dieses Artikels.

Literaturnachweis

1. Pabinger I, Heisting M, Muntean W, Reitter-Pfoertner SE, Rosenlechner S, Schindl T, et al. [Treatment of haemophilia in Austria]. Wiener klinische Wochenschrift. 2015;127 Suppl 3:S115-30.
2. Mitterstieler G. [Prophylactic replacement therapy in hemophilia. A case report (author's transl)]. Padiatrie und Padologie. 1976;11(2-2):469-74.
3. Hay CR, Preston FE, Triger DR, Underwood JC. Progressive liver disease in haemophilia: an understated problem? Lancet (London, England). 1985;1(8444):1495-8.
4. Update on acquired immune deficiency syndrome (AIDS)--United States. MMWR Morbidity and mortality weekly report. 1982;31(37):507-8, 13-4.
5. Giesecke J, Scalia-Tomba G, Berglund O, Berntorp E, Schulman S, Stigendal L. Incidence of symptoms and AIDS in 146 Swedish haemophiliacs and blood transfusion recipients infected with human immunodeficiency virus. BMJ (Clinical research ed). 1988;297(6641):99-102.
6. Ehrenforth S, Kreuz W, Scharrer I, Kornhuber B. Factor VIII inhibitors in haemophiliacs. Lancet (London, England). 1992;340(8813):253.
7. Peyvandi F, Mannucci PM, Garagiola I, El-Beshlawy A, Elalfy M, Ramanan V, et al. A Randomized Trial of Factor VIII and Neutralizing Antibodies in Hemophilia A. The New England journal of medicine. 2016;374(21):2054-64.
8. Brackmann HH, Gormsen J. Massive factor-VIII infusion in haemophiliac with factor-VIII inhibitor, high responder. Lancet (London, England). 1977;2(8044):933.
9. Eichler H, Pedroni MA, Halimeh S, Konigs C, Langer F, Miesbach W, et al. [Leitlinie der Gesellschaft für Thrombose- und Hamostaseforschung (GTH) zur Struktur- und Prozessqualität von Hamophilie-Zentren]. Haemostaseologie. 2019.

Auszug aus der Geschichte der Kindergastroenterologie und -hepatologie

Thomas Müller

Die Allianz von Spital und Universität hat – wie in vielen Ländern – Ende des 19. Jahrhunderts zur Errichtung der Universitätskinderklinik Innsbruck geführt. In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts war die Kinderheilkunde international und lokal stark von akuten Infektionskrankheiten dominiert. Chronisch kranke Kinder mit speziellen Bedürfnissen waren daher schlecht versorgt und folglich wurde analog zur Erwachsenenmedizin der Ruf nach „Organspezialisierungen“ auch für Kinder laut. Erst in den 70er Jahren wurde von englischen Kindermediziner*innen die Forderung nach solchen Spezialisierungen festgeschrieben.

Der Katalysator für die **pädiatrische Gastroenterologie** war die Einführung von neuen diagnostischen Techniken, die spezielle manuelle Fertigkeiten benötigten. 1957 beschrieb Margot Shiner – eine Erwachsenen-Gastroenterologin – die erste Dünndarmbiopsie bei einem 7-jährigen Kind. Sie verwendete ein starres Röhrensystem zur Durchführung der Biopsie, welches wohl nicht sehr kindgerecht war. Daher waren die frühen Jahre der Dünndarmbiopsien von zahlreichen Komplikationen wie Perforationen mit tödlichem Ausgang geprägt. Schließlich wurde der Durchmesser der Biopsiekapsel für Kinder von 5mm auf 2.5mm reduziert. Die Diagnose Zöliakie konnte seither bei Kindern mittels Dünndarmbiopsie gesichert werden. Es folgte eine Zentrumsbildung, da die Biopsie und die Behandlung mittels glutenfreier Therapie damals nur an Universitätskliniken technisch und personell möglich war. Jahrzehnte später waren erneut Erwachsenenmediziner*innen die Vorreiter*innen, die mittels flexiblen Videoendoskopen die Dünndarmbiopsien bei Kindern und Jugendlichen erstmalig durchführten. Da es international – vor allem im angloamerikanischen – Raum üblich war, dass Kindergastroenterolog*innen selbst diese Magen-Darmspiegelungen bei Kindern durchführen, durfte ich in Sheffield und Birmingham diese Untersuchungstechnik erlernen und 2003 erstmalig an der Kinderklinik Innsbruck selbstständig durchführen. Seit damals wurden ca. 3000 Endoskopien von unserem Team der Kindergastroenterologie – kindgerecht und schonend in Analgosedierung bzw. Kurznarkose ohne schwerwiegende Komplikationen durchgeführt. Der Schwerpunkt

in der Kindergastroenterologie gilt heute der Diagnostik und Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen und der Zöliakie. Wissenschaftlich konnten in enger Zusammenarbeit mit den Instituten für Humangenetik und Zellbiologie sieben angeborene Darmerkrankungen klinisch, genetisch und funktionell in unserer Klinik als Erstbeschreibungen veröffentlicht werden.

Auch auf dem Gebiet der **Lebererkrankungen** gab es an der Kinderklinik Innsbruck frühe klinische und wissenschaftliche Pionierleistungen. Im Jahre 1939 beschrieb der damalige Klinikvorstand Univ.-Prof. Dr. Richard Priesel mit seinem Mitarbeiter Dr. Fritz Schuler das gehäufte Auftreten von Leberzirrhosen bei Säuglingen und Kleinkindern im Bezirk Kitzbühel. Sie konnten die ersten Fälle in den sehr gut dokumentierten Krankenakten bis 1902 – etwa zeitgleich mit dem Beginn der Ära Kinderklinik – zurückverfolgen. Zusammen mit dem Tiroler Pathologen Prof. Hermann Gögl entstand 1947 die Monographie „Pathologisch-anatomische Untersuchungen über Leberzirrhose bei Säuglingen und Kleinkindern (infantile Leberzirrhose) mit endemischer Häufung“ (siehe Abb. 1). Fünfzig Jahre später lieferte diese akribische Beschreibung der Leberhistologie die Grundlage für meine Doktorarbeit „Endemic Tyrolean infantile cirrhosis: an ecogenetic disorder“, welche 1996 als Originalarbeit in der renommierten Fachzeitschrift „The Lancet“ publiziert wurde. Analog zur „Indian childhood cirrhosis“ in Indien – deren histologische Ähnlichkeiten Gögl in seiner Monographie bereits mehrfach erwähnte – konnte gezeigt werden, dass die Zirrhose durch toxische Kupferanreicherungen aus Säuglingsmilchen, welche in unverzinsten Messing- und Kupferpfannen (siehe Abb. 1) erhitzt wurden, entstanden ist.

An dieser Stelle möchte ich meinem Doktorvater und langjährigen Vorstand der Kinderklinik Univ.-Prof. Dr. Heribert Berger meinen Dank aussprechen.

Eine andere Pionierleistung der Innsbrucker Kinderhepatologie geht auf die 1984 von Univ.-Prof. Dr. Raimund Margreiter durchgeführte erste **Lebertransplantation** bei einem 2-jährigen Mädchen zurück. Während in den 80er Jahren die Leber-

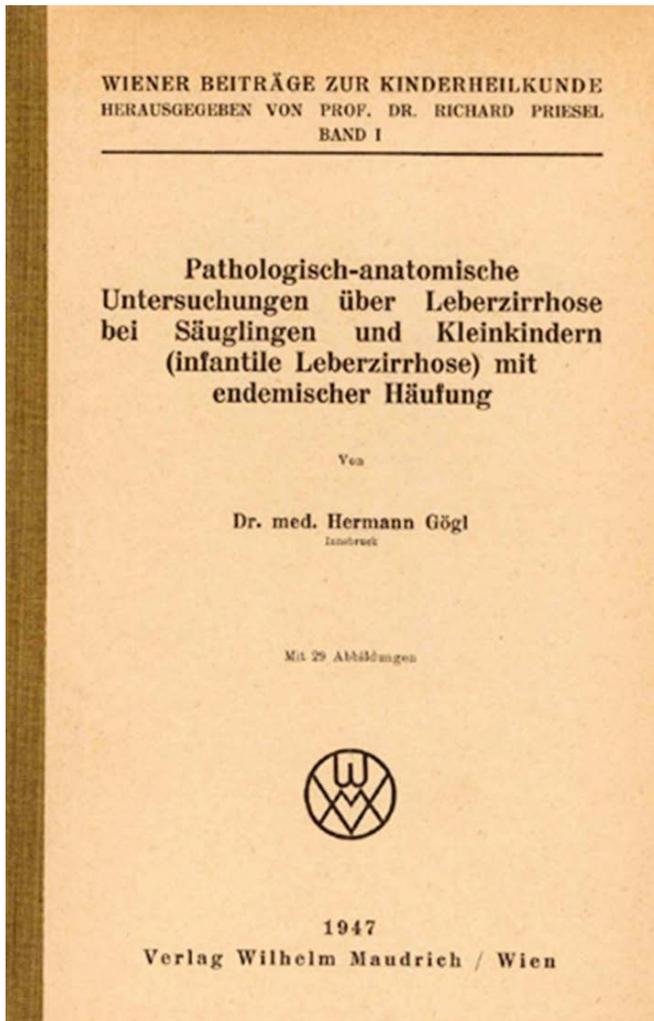


Abbildung 1: Monographie von Dr. H. Gögl zur „Infantilen Leberzirrhose“ (a), unverzinnzte Messing- und Kupferpfannen (b).

© Thomas Müller

transplantation bei Kindern noch im wahrsten Sinne in den „Kinderschuhen steckte“, konnte sich in den letzten 30 Jahren ein national und international renommiertes Transplantationszentrum an der Kinderklinik Innsbruck entwickeln. Seit dem Jahr 2020 werden alle Lebertransplantationen (ca. 10–12 pro Jahr), welche Kinder und Jugendliche aus ganz Österreich benötigen, in Innsbruck durchgeführt.

Abschließend möchte ich dem gesamten Team und meinen Mitarbeiter*innen, die täglich rund um die Uhr für dieses Transplantationsprogramm

„brennen“, sehr herzlich danken. Sehr viele hochgeschätzte Kolleg*innen aus verschiedenen Fachrichtungen, Disziplinen und Berufsgruppen tragen täglich dazu bei, dass diese Spitzenmedizin für Kinder und Jugendliche aus ganz Österreich an unserer Klinik möglich ist.

Univ.-Prof. Mag. Dr. Thomas Müller ist Leiter der Arbeitsgruppe Pädiatrische Gastroenterologie und Hepatologie und seit 15. März 2017 Leiter der Pädiatrie I und geschäftsführender Direktor des Departments Kinder- und Jugendheilkunde.

Neuropädiatrie und Entwicklungsneurologie

Matthias Baumann und Christian Lechner

Der Schwerpunkt Neuropädiatrie und Entwicklungsneurologie ist Teil der Universitätsklinik für Pädiatrie I und betreut Kinder und Jugendliche mit akuten und chronischen Erkrankungen des Nervensystems. In unserem Bereich arbeiten Ärzt*innen, Psycholog*innen, Krankenschwestern/-pfleger, medizinisch-technische Fachkräfte und Sekretariatsmitarbeiter*innen. Unser multiprofessionelles Team führt ambulante und stationäre Untersuchungen und Therapien durch, mit dem Ziel, individuell abgestimmte Behandlungskonzepte zu entwickeln.

In der **Epilepsieambulanz** werden Kinder und Jugendliche mit Verdacht auf einen ersten zerebralen Anfall oder einer Epilepsie behandelt. Die Ambulanz wurde 2005 von der Österreichischen Gesellschaft für Epileptologie zertifiziert. Neben ambulanten Elektroenzephalographie-(EEG)-Untersuchungen gehört auch die neuropsychologische Testung von Kindern und Jugendlichen mit Epilepsie zum Aufgabenbereich. Die Epilepsie ist dabei, neben Kopfschmerzerkrankungen, die häufigste neurologische Erkrankung im Kindesalter. Etwa 5% aller Kinder erleiden mindestens einmal in ihrem Leben einen epileptischen Anfall. Von Epilepsie spricht man, wenn epileptische Anfälle wiederholt auftreten oder eine erhöhte Disposition für weitere Anfälle gegeben ist. Zur weiteren Abklärung bei therapieresistenten Epilepsien, nächtlichen anfallsverdächtigen Episoden oder anderen unklaren anfallsartigen Ereignissen besteht auch die Möglichkeit eines stationären 24h-EEG-Video-Monitorings.

Der Schwerpunkt der **neuroimmunologischen Sprechstunde** liegt in der Beurteilung und Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit Erkrankungen wie der kindlichen Multiplen Sklerose, MOG-Antikörper-assoziierten-Erkrankungen (MOGAD), Neuromyelitis-optica-Spektrum-Erkrankungen (NMOSD), Sehnervenentzündungen (Optikusneuritis) und anderen entzündlichen Erkrankungen des Nervensystems. Die Abteilung hat dabei in Zusammenarbeit mit Univ.-Prof. Dr. Markus Reindl vom Neurologischen Forschungslabor der Universitätsklinik für Neurologie in den letzten zehn Jahren signifikante Forschungsergebnisse zum Formenkreis der pädiatrischen entzündlichen Erkrankungen des zentralen Nervensystems (ZNS) mit Fokus auf MOGAD beigetragen und war an vielen großen internationalen Kollaborationen beteiligt oder hat solche

initiiert. Konsequentes Netzwerken und eine transparente Forschungsstrategie haben mittlerweile zur wahrscheinlich weltweit größten Kohorte an Kindern und Jugendlichen mit entzündlichen ZNS-Erkrankungen geführt. Wir hoffen auch weiterhin durch unsere Forschung die Diagnostik, Therapie und Prognose von betroffenen Kindern und Jugendlichen verbessern zu können.

In der **Muskelsprechstunde** werden Kinder und Jugendliche mit Muskelerkrankungen und Neuropathien betreut. Hier werden die regelmäßigen Verlaufskontrollen vorgenommen sowie notwendige Untersuchungen in benachbarten Disziplinen organisiert. Bei speziellen Fragestellungen erfolgen Muskelbiopsien oder weiterführende biochemische oder molekulargenetische Untersuchungen. Es besteht eine enge Zusammenarbeit mit der Humanogenetik und den Muskellaboren in Innsbruck und Wien. Gerade in den letzten Jahren hat sich die Therapie für Kinder und Jugendliche mit spinaler Muskelatrophie (SMA) bahnbrechend weiterentwickelt. Medikamente wie Spinraza® oder Zolgensma® ermöglichen Kindern mit SMA bislang für unmöglich gehaltene Entwicklungsfortschritte und eine deutliche Steigerung ihrer Lebensqualität.

Des Weiteren erfolgt in der **neuropädiatrischen Sprechstunde** die Betreuung von Kindern mit einer Vielzahl unterschiedlicher neurologischer Erkrankungen wie neurokutanen Erkrankungen (Tuberöse Sklerose, Neurofibromatose), Kopfschmerzen und Bewegungsstörungen.

Die **Sprechstunde für Entwicklungsneurologie** betreut vornehmlich Säuglinge und Kinder bis zum Eintritt ins Schulalter. Kinder mit einer auffälligen oder verzögerten Entwicklung in der Motorik, der Sprache, der Kognition und/oder der sozialen Kompetenz werden entwicklungsneurologisch und -psychologisch abgeklärt und bei Bedarf der entsprechenden Therapie zugewiesen.

Die **Ambulanz für Entwicklungsdiagnostik** und Therapie ist eine interdisziplinäre Einrichtung, in der Fachärzt*innen für Kinder- und Jugendheilkunde mit dem Schwerpunkt Entwicklungsneurologie, Psycholog*innen und Therapeut*innen der Fachbereiche Ergotherapie, Logopädie und Physiotherapie zusammenarbeiten. Die Therapie der Kinderklinik mit ihren Therapeut*innen wurde 2014 in das Institut für Physikalische Medizin und Rehabilitation,

unter der Leitung von Univ.-Prof. Dr. Erich Mur eingegliedert. Weiterhin besteht ein enger fachlicher Austausch unserer Ärzt*innen und Psycholog*innen mit den Therapeut*innen, wenn es um Kinder und Jugendliche mit Entwicklungsstörungen oder neurologischen Erkrankungen geht.

Seit 2012 bieten wir in Kooperation mit der Univ.-Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik im Kindes- und Jugendalter in Hall eine Sprechstunde für Kinder mit Verdacht auf „**tiefgreifende Entwicklungsstörung**“ („**Autismus-Spektrum-Störung**“) an.

Wir arbeiten außerdem mit vielen weiteren Universitätskliniken (Neuroradiologie, Neurochirurgie, Erwachsenenneurologie, Humangenetik, Orthopädie, Augenklinik, HNO und Klinik für Hör-, Stimm- und Sprachstörungen), niedergelassenen Kinderärzt*innen und Therapeut*innen in Tirol eng zusammen. Derzeit arbeiten in unserem Bereich zehn Ärzt*innen, drei Psycholog*innen, fünf Krankenschwestern, zwei medizinisch-technische Fachkräfte und vier Sekretariatsmitarbeiterinnen in Voll- und Teilzeitanstellungen (siehe Abb. 1).

Geschichte und Entwicklung

Die Wahrnehmung von neurologisch kranken Kindern und Jugendlichen hat in den vergangenen 125 Jahren eine beeindruckende Entwicklung durchgemacht. Die verschiedenen Formen der Epilepsie etwa wurden bis ins 19. Jahrhundert als psychische Erkrankung angesehen und von Psychiater*innen behandelt. Erst um die Wende zum 20. Jahrhundert und dem Erstarken der Neurologie als eigenständiger Disziplin wandelten sich die ätiologischen Theorien bei der Epilepsie zu einem biologisch-strukturellen Verständnis der Erkrankung. Dennoch waren bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts vielerorts weiter Psychiater*innen und Neurolog*innen für die Betreuung der Patient*innen zuständig.

Trotz dieser grundsätzlich erfreulichen Entwicklung betraf die schreckliche Zäsur des nationalsozialistischen Regimes neuropädiatrische und entwicklungsneurologische Patient*innen besonders schwer. Kinder und Jugendliche mit komplex-neurologischen und die Entwicklung deutlich einschränkenden Erkrankungen und Syndromen wurden vom NS-Terrorregime als „lebensunwert“ kategorisiert



Abbildung 1: Nahe der Brücke zwischen Kinder- und Herzzentrum und Frauen-Kopf-Klinik am 22. Juli 2021. Ahmet Gedik, Ursula Albrecht, Alexandra Klinkott, Matthias Baumann, Sarah Baumgartner Sigl, Monika Wannemacher, Fiona Zeiner, Gabriele Spari, Barbara Zwick, Siegrid Amort, Gabriele Fagschlunger, Christian Lechner, Miriam Mac Gowan, Julia Trattner (v.l.n.r.). Es fehlen: Cornelia Heinsch, Eva Heinz-Erian, Pamela Pedevilla, Sabine Schimana, Anna-Katharina Schönlaub, Gregor Stettner, Birgit Trojan, Lydia Wichmann, Sandra Winkler, Herta Zellner. © tirol kliniken

und vielfach in sog. Kinderfachabteilungen ermordet oder für medizinische Experimente missbraucht. Die dadurch entstandene besondere historische Verantwortung der Pädiatrie und insbesondere auch der Neuropädiatrie beeinflusst heute noch unser Denken und Handeln und induziert einen besonders reflektierten Zugang bei der Betreuung von Kindern und Jugendlichen in unserem Spezialbereich.

Die konkrete Geschichte unserer Abteilung in den letzten Jahrzehnten ist kaum durch Schriftlichkeiten und Archivalien belegt und muss sich vornehmlich auf Berichte von Zeitzeug*innen beschränken. Der Vorgängerinstitution der heutigen Pädiatrie I entspricht am ehesten die Klinische Abteilung für Allgemeine Pädiatrie. Dort angesiedelt waren das EEG-Labor und die Spezialsprechstunde für cerebrale Bewegungsstörungen („CB-Ambulanz“).¹ Was heute als gemeinsamer Spezialbereich existiert, war also zunächst organisatorisch getrennt, wenn auch selbstverständlich eng kooperierend.

Die Ursprünge der CB-Ambulanz finden sich bereits in den 1960er Jahren, als Dr. Margarethe Hochleitner die physiotherapeutische Betreuung im sog. „Turnsaal“ organisierte. Zwischen 1973 und 2007 leitete ao. Univ.-Prof. Dr. Hubert Haberfellner (*1941) die Geschicke der CB-Ambulanz.

Der Gründer der hiesigen Neuropädiatrie war Dr. Bernhard Haffner (1939–2002, siehe Abb. 2), der hier in Innsbruck studiert und 1965 promoviert hat. Nach der Ausbildung zum Allgemeinmediziner und Facharzt für Kinder- und Jugendheilkunde absolvierte er aufgrund seines Interesses an der Neurologie des Kindes zwischen 1972 und 1974 eine profunde Ausbildung in Zürich im Bereich EEG und Epileptologie. Seine Lehrmeister dort waren Prof. Dr. Rudolf Hess (1913–2007), einer der deutschsprachigen Pioniere des klinischen EEGs, und Prof. Dr. Guido Dummermuth mit Fokus auf das pädiatrische EEG. 1974 kehrte Haffner nach Innsbruck zurück und führte das EEG an der Kinderklinik ein. In den folgenden Jahrzehnten machte sich Haffner um den Ausbau des EEG-Labors verdient. 2002 verstarb Haffner nach kurzer, schwerer Krankheit. Die Leitungsposition blieb anschließend zunächst unbesetzt. Die EEG-Befundung erfolgte in diesen Jahren unter anderem durch Priv.-Doz. Dr. Edda Haberlandt. Ab August 2004 war Haberlandt leitende

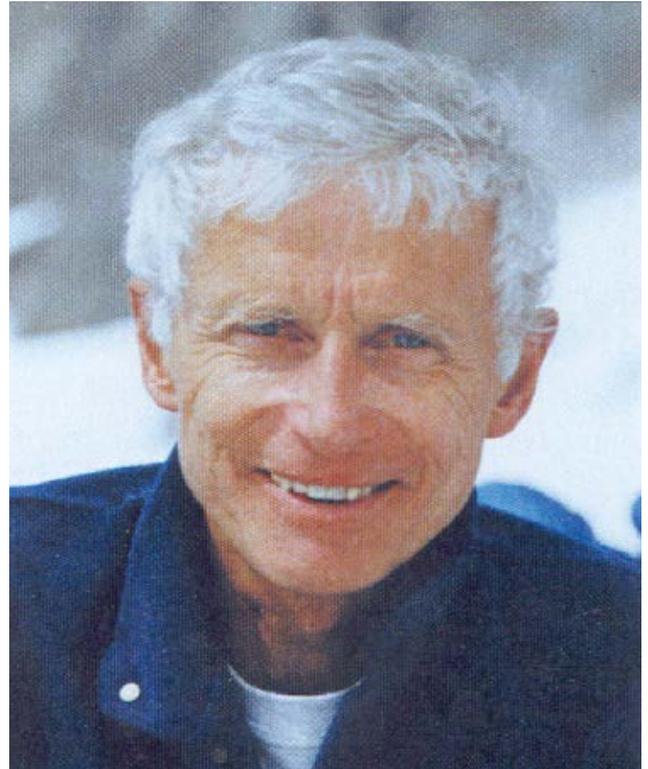


Abbildung 2: Bernhard Haffner, der Gründer der Innsbrucker EEG-Ambulanz. © Brigitte Haffner

Oberärztin der Ambulanz für pädiatrische Epileptologie.

2007 kam Prof. Dr. Kevin Rostásy nach Innsbruck und übernahm die Leitung der nunmehr geeinten Abteilung Neuropädiatrie und Entwicklungsneurologie. Rostásy war vorher in Aberdeen, Boston und Göttingen tätig und sein Fokus liegt im Bereich der entzündlichen ZNS-Erkrankungen. 2014 wechselte Rostásy als Chefarzt an das Zentrum für Neuropädiatrie, Entwicklungsneurologie und Sozialpädiatrie der renommierten Vestischen Kinder- und Jugendklinik Datteln.

Haberlandt, welche bereits ihre Facharztausbildung in Innsbruck absolviert hatte, übernahm anschließend die Leitung, bevor sie 2016 als Primaria an die pädiatrische Abteilung des Krankenhauses Dornbirn wechselte. Seither steht Priv.-Doz. Dr. Matthias Baumann (siehe Abb. 3) dem Bereich vor. Baumann absolvierte seine klinische Ausbildung unter anderem in Göttingen und Kassel, kam mit Rostásy bereits 2007 nach Innsbruck und setzte die wissenschaftlichen Schwerpunkte Neuroimmunologie und neuromuskuläre Erkrankungen fort.

¹ VAMED Engineering, Begutachtung des Personalbedarfs auf Grundlage der neuen Struktur der Medizinischen Fakultät Innsbruck, Innsbruck 1994, S. 18.

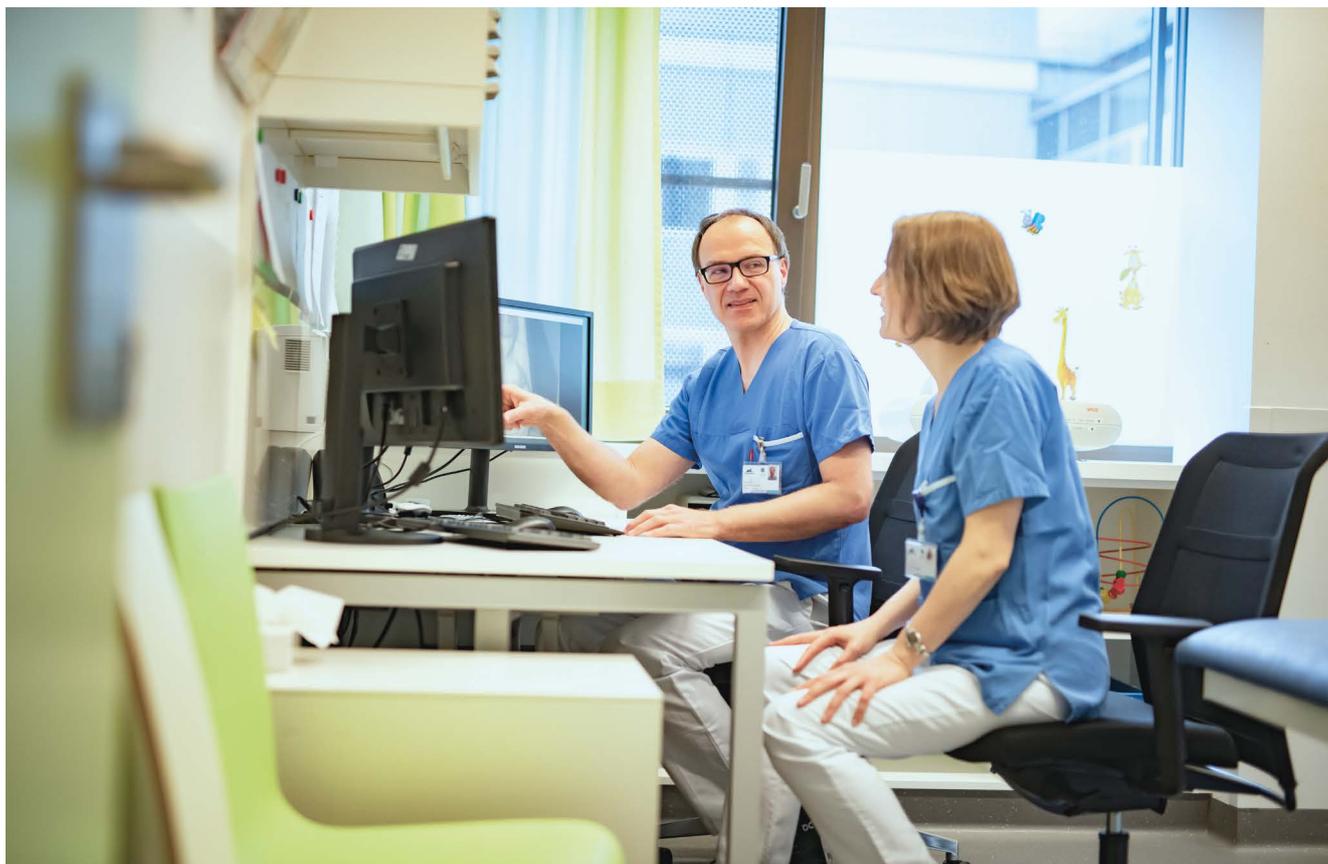


Abbildung 3: Matthias Baumann und Alexandra Klinkott bei der Besprechung eines Patienten. Frühjahr 2021.

© tirol kliniken

Fazit und Ausblick

Der Spezialbereich Neuropädiatrie und Entwicklungsneurologie betreut akute und chronische, häufig auch seltene Erkrankungen durch ein multiprofessionelles Team. Diagnostik und Betreuung von komplexen Krankheitsbildern erfordern die Zusammenarbeit mit anderen Disziplinen der Universitätsklinik, Therapeut*innen in und außerhalb der Klinik und auch überregionalen Netzwerken und Rehabilitationseinrichtungen. Neue molekulare Therapien, wie zum Beispiel bei der spinalen Muskelatrophie, benötigen einen hohen Aufwand an strukturierten Verlaufskontrollen. Wissenschaftliche Schwerpunkte bleiben neuroimmunologische, neuromuskuläre und genetisch bedingte Erkrankungen. Hier gibt es

eine enge Verbindung zu anderen Zentren in Österreich und anderen europäischen Ländern, die Teilnahme an multizentrischen Studien und auch eine Mitarbeit bei Europäischen Referenznetzwerken (ERN). Die Entwicklungen der letzten Jahre und Fortschritte bei der Therapie neurologisch kranker Kinder und Jugendlicher lassen optimistisch in das „Jahrhundert der Neurologie“ blicken und motivieren zur Fortsetzung des klinischen und wissenschaftlichen Engagements.

Priv.-Doz. Dr. Matthias Baumann ist seit 2016 Leiter des Spezialbereichs Neuropädiatrie und Entwicklungsneurologie. Mag. Dr. Christian Lechner ist seit 2015 Assistenzarzt für Kinder- und Jugendheilkunde mit Schwerpunkt Neuropädiatrie.

Angeborene Stoffwechselstörungen (und Adipositas)

Daniela Karall und Sabine Scholl-Bürgi

Obwohl in den alten Fotoarchiven bereits vereinzelt Patient*innen mit Angeborenen Stoffwechselstörungen abgebildet sind (z.B. Patient mit Morbus van Gierke um 1960, siehe Abb. 1), ist wohl der erste Meilenstein bzw. formale Beginn für den Bereich Angeborene Stoffwechselstörungen in Innsbruck mit dem Beginn des nationalen Neugeborenen-Screening-Programmes 1966 begründet. Die ersten drei Jahrzehnte des Screenings waren zwar dadurch erschwert, dass für alle Patient*innen die regelmäßigen Verlaufskontrollen, insbesondere die fast jährlich stattfindenden neuropsychodiagnostischen Testungen, zentral in Wien stattfanden, trotzdem wurde dadurch der Bereich generell sichtbar. 1992 wurde die Nachsorge von Neugeborenen-Screening-Recalls und die Betreuung der gescreenten Kinder mit Angeborenen Stoffwechselstörungen aus dem Neugeborenen-Screening-Panel an die vier Universitätskliniken dezentralisiert und die Betreuung der Kinder aus der Westregion Österreichs in Innsbruck angebunden.

Mit dem Eintritt von Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Sperl (1982–1996 an der Kinderklinik) an die Kinderklinik in Innsbruck begann 1982 die Ära der formalen



Abbildung 1: Patient mit Morbus van Gierke mit ausgeprägter Hepatomegalie. © Daniela Karall

Abklärung von Patient*innen im Hinblick auf Angeborene Stoffwechselstörungen. Die ersten Publikationen wurden ebenfalls in diesen Jahren erstellt, eine erste über den ersten Patienten mit Pyruvatdehydrogenase/Phosphatasemangel, dann weitere über Erfahrungen mit Patient*innen mit Organoazidopathien, lysosomalen Speichererkrankungen und Harnstoffzyklusdefekten.

Sperl konzentrierte sich in der Zeit zwischen 1982 und 1988 auf die „Azidose-Forschung“, baute das erste eigene Labor zur Aminosäureanalytik auf und stand in enger Kooperation mit Univ.-Prof. Wilhelm Lehnert, Freiburg, auf dem Bereich organische Säuren, mit Univ.-Prof. Dr. Eduard Paschke und Univ.-Prof. Dr. Sylvia Stöckler, Graz, bei lysosomalen Speichererkrankungen. Insgesamt bestand wegen der zunehmend aufkommenden neuen Analyseverfahren im Bereich des selektiven Screenings eine wachsende nationale und internationale Vernetzung, etwa durch die Arbeitsgemeinschaft Pädiatrische Stoffwechselstörungen (APS) oder die Society for the Study of Inborn Errors of Metabolism (SSIEM). Zum Neugeborenen-Screening-Labor in Wien bestand auch anhaltender Austausch mit Dr. Susanne Scheibenreiter zu Beginn, später dann mit Univ.-Prof. Dr. Wolfgang (später Monika) Strobl, Stöckler, Univ.-Prof. Dr. Olaf Bodamer und Dr. Vasiliki Konstantopoulou.

Der Bereich Angeborene Stoffwechselstörungen stand seit den 80er Jahren anhaltend unter der Leitung von Sperl. Dieser war von 1988 bis 1990 im Rahmen eines Erwin-Schrödinger-Stipendiums in Nijmegen und hat von dort die mitochondriale Diagnostik mitgebracht und zuerst in Innsbruck, später in Salzburg etabliert.

Im November 1992 ist Daniela Karall, früher Skladal, zum Team von Sperl gestoßen. Zu dem Zeitpunkt war Dr. Ludwig-Christoph Doczy Assistent im Bereich Angeborene Stoffwechselstörungen. Karall hat im Rahmen ihrer Facharztausbildung im ersten Jahr im Forschungslabor und bereits schwerpunktmäßig im Bereich Angeborene Stoffwechselstörungen mitgearbeitet, sich in der Patient*innenversorgung, in Forschung und Wissenschaft auf dem Bereich (mitochondriale) Stoffwechselstörungen eingebracht (siehe Abb. 2 und 7).

Das Forschungslabor/Stoffwechsellabor war zu diesem Zeitpunkt im Keller der alten Kinderklinik im Bereich des aktuellen Kinderlabors verortet; es wurde vorübergehend durch den Naturwissenschaftler Dr. Norbert Lanznaster geleitet, der die mitochondriale Diagnostik aufgebaut und weitergeführt hat. Mehrere Diplomand*innen, Dissertant*innen, BMA, BA sind durch diese Hallen „gewandert“, somit war immer neben der Patient*innenversorgung auch die wissenschaftliche und publikatorische Tätigkeit wichtig.



Abbildung 2: Das Innsbrucker Stoffwechselteam 1993 vor dem Bärenbrunnen im Innenhof der Kinderklinik (v.l.n.r.): Ludwig-Christoph Doczy (Assistenzarzt), Daniela Skladal später Karall (Assistenzärztin), Wolfgang Sperl (Oberarzt), Gertraud Heiss später Grissenauer und Christa Kometer (Diätologinnen), Erika Plangger (Med. techn. Assistentin).

Nutzungsrecht Daniela Karall

Im Jahr 1996 ist Sperl nach Salzburg an die Kinderklinik als Ordinarius berufen worden, ab dem Zeitpunkt hat Karall den Bereich übernommen. Sie ist im Laufe der letzten 25 Jahre von einem guten Team unterstützt worden. Etliche der ehemaligen Assistent*innen sind in dem Bereich geblieben und haben den Bereich Angeborene Stoffwechselstörungen national verstärkt (z.B. Dr. Vassiliki Konstantopoulou, die von Innsbruck aus für einige Jahre in Heidelberg war und 2008 in das Neugeborenen-Screening nach Wien ging und jetzt dessen ärztliche Leiterin ist). Im Kinder- und Stoffwechsellabor folgte als Naturwissenschaftler PD Dr. Jörn Oliver Sass (1997–2001). 2003 übernahm PD Dr. Sabine Scholl-Bürgi dessen Stelle, sie ist als Medizinerin aber nicht nur im Labor die stützende Säule, sondern auch integraler Bestandteil von Patient*innenversorgung, Lehre und Wissenschaft. Gemeinsam mit Karall leitet sie den Bereich Angeborene Stoffwechselstörungen (siehe Abb. 3). Zusammen sind sie ein fest zusammengeschweißtes Team, das nicht nur in der Patient*innenversorgung und

in der metabolischen Labormedizin fest verwurzelt ist, sondern sich auch wissenschaftlich (beide habilitiert), innerklinisch (Stellv. Klinikdirektorin Pädiatrie I und geschäftsführende Oberärztin Pädiatrie I) und standespolitisch (seit 2018 Präsidentin und 1. Sekretärin der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde) gut etabliert und weiterentwickelt hat.

Untrennbar mit dem Bereich Angeborene Stoffwechselstörungen ist der Bereich der Ernährungsmedizinischen Beratung verbunden (siehe Beitrag



Abbildung 3: Das Innsbrucker Stoffwechselteam 2007 vor dem Eingang auf die Kinderonkologische Station (v.l.n.r.) obere Reihe: Petra Wondrak (BMA), Sara Baumgartner Sigl (Fachärztin), Sabine Scholl-Bürgi (Oberärztin), untere Reihe: Gertraud Grissenauer und Birgit Meisinger (Ernährungsmedizinische Beraterinnen), dazwischen Ursula Albrecht (Fachärztin), Daniela Karall (Oberärztin). Nutzungsrecht Sabine Scholl-Bürgi

EMB), es bestehen auch anhaltend Bestrebungen, ebenso wie den EMB auch den sozialarbeiterischen und psychologischen Bereich mit fixen Ansprechpersonen zu besetzen.

Der Bereich hat sich auf nationaler und internationaler Ebene konstant weiterentwickelt. Die Vernetzung besteht national z.B. über die Mitgliedschaft bei der Arbeitsgruppe Angeborene Stoffwechselstörungen der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde seit dessen Gründung 1990. Karall und Scholl-Bürgi standen dieser AG als Leiterinnen in zwei Perioden vor (2006–2008, 2009–2011). Auch international ist der Bereich Angeborene Stoffwechselstörungen eng vernetzt und als Kooperationspartner anerkannt. Nach einem Begutachtungsprozess durch das European Board of Pediatrics (siehe Abb. 4) erhielten 2010 die Bereiche Angeborene Stoffwechselstörungen in Salzburg und Innsbruck gemeinsam die Akkreditierung des



Abbildung 4: Akkreditierungsverfahren der Kinderkliniken Innsbruck und Salzburg in Pädiatrisch Metabolischer Medizin des European Board of Pediatrics – „Site visit“ in Innsbruck am 17.08.2009 (v.l.n.r.): Sara Baumgartner Sigl (Fachärztin, Team Innsbruck) mit Baby Laurens, Wolfgang Sperl (Vertreter Team Salzburg), Ursula Albrecht (Fachärztin, Team Innsbruck), Daniela Karall (Oberärztin, Team Innsbruck), Johannes Zschocke (Leiter Humangenetik, Team Innsbruck), Ute Spiekerkötter (Monitorin, damals Düsseldorf, jetzt Freiburg), Sabine Scholl-Bürgi (Oberärztin, Team Innsbruck), John Walter (Monitor, Manchester).

Nutzungsrecht Sabine Scholl-Bürgi

European Board of Pediatrics als Ausbildungsstätte in Pädiatrisch Metabolischer Medizin (siehe Abb. 5).

Karall und Scholl-Bürgi richteten gemeinsam mit Univ.-Prof. Dr. Johannes Zschocke, seit 2008 Leiter des Institutes für Humangenetik, im Jahre 2014 die Jahrestagung der SSIEM in Innsbruck aus, die in dem Jahr erstmals die Teilnehmer*innenzahl von über 2.000 erreichte. Der Innsbrucker Bereich Angeborene Stoffwechselstörungen ist außerdem international an das European Reference Network (MetabERN) als Expertisezentrum angebunden.

Der Bereich Angeborene Stoffwechselstörungen ist ein fix etablierter, der sich in den letzten fünf bis sechs Jahrzehnten stetig und gut weiterentwickelt hat und auch mit der Ausbildung von weiteren Kolleg*innen eine stabile mittel- bis langfristige Zukunft haben wird und soll (siehe Abb. 6)!

Ao. Univ.-Prof. Dr. Daniela Karall (früher Skladal) ist Fachärztin für Kinder- und Jugendheilkunde. Sie ist seit Januar 1996 die Leiterin der Arbeitsgruppe im Bereich Angeborene Stoffwechselstörungen und seit Oktober 2016 Stellvertretende Klinikdirektorin der Pädiatrie I.

Priv.-Doz. Dr. Dipl.oec.troph. Sabine Scholl-Bürgi ist Ernährungswissenschaftlerin und Fachärztin für Kinder- und Jugendheilkunde. Seit 2012 ist sie Leiterin des Labors der Kinderklinik und seit 2017 geschäftsführende Oberärztin der Pädiatrie I.



Abbildung 5: Ergebnis des „Site visit“ ist die urkundlich bestätigte Akkreditierung für die Ausbildung in Pädiatrisch Metabolischer Medizin. © Daniela Karall, Sabine Scholl-Bürgi



Abbildung 6: Das Innsbrucker Stoffwechselteam 2021 auf der „Brücke“ (Übergang im 2. Stock zwischen dem Kinder- und Herzzentrum und der Frauen-Kopf-Klinik): Thomas Zöggeler (Assistenzarzt), Birgit Meisinger (Ernährungsmedizinische Beraterin), Gabriele Ramoser (Assistenzärztin), Daniela Karall (Oberärztin), Sabine Scholl-Bürgi (Oberärztin), Monika Jörg-Streller (Ernährungsmedizinische Beraterin), Ursula Albrecht (Fachärztin), Alexander Höller (Leitender Ernährungsmedizinischer Berater), (v.l.n.r.).
Nutzungsrecht Daniela Karall, Sabine Scholl-Bürgi

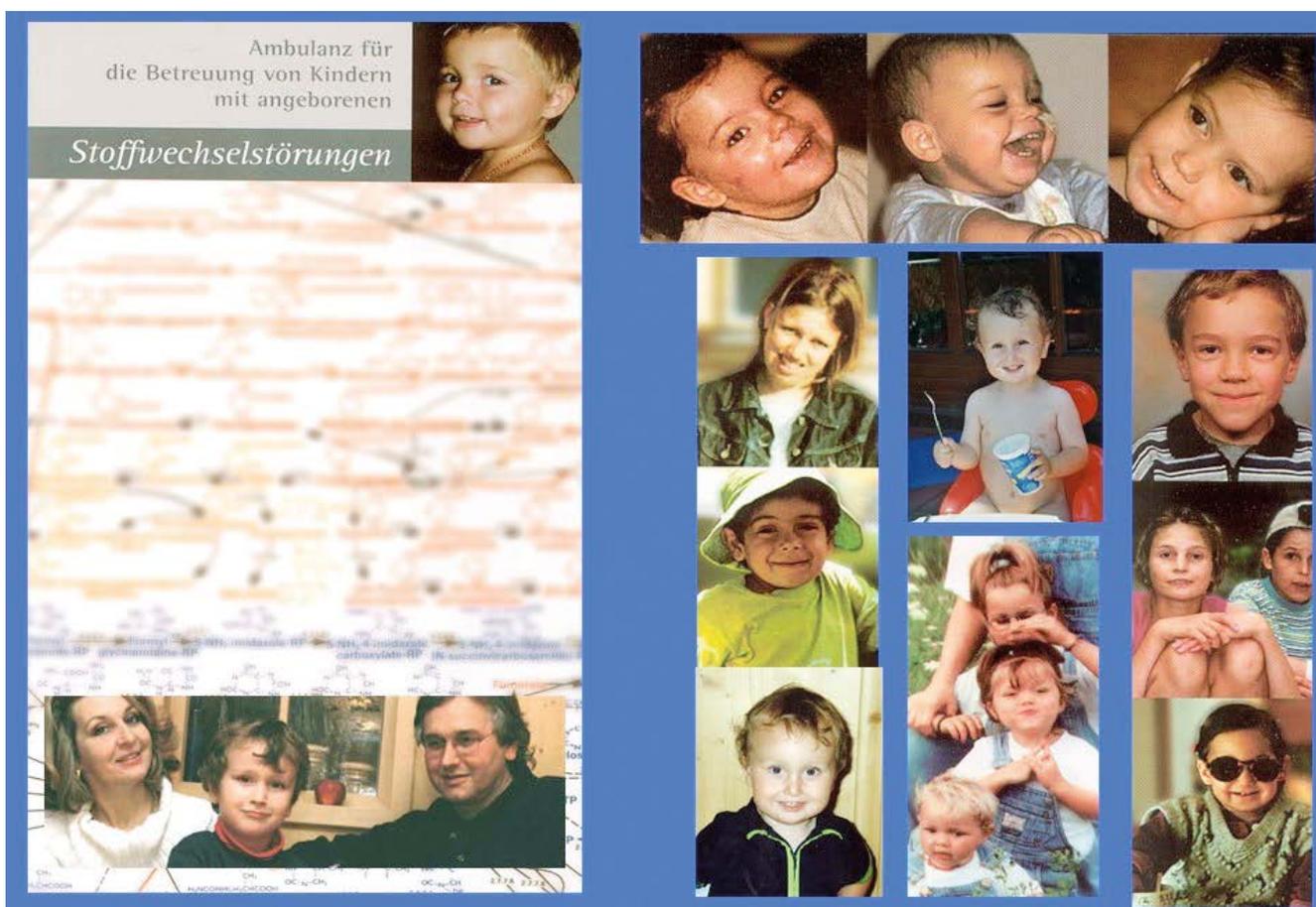


Abbildung 7: Flyer der Ambulanz für Angeborene Stoffwechselstörungen, 2001.

Nutzungsrecht Daniela Karall

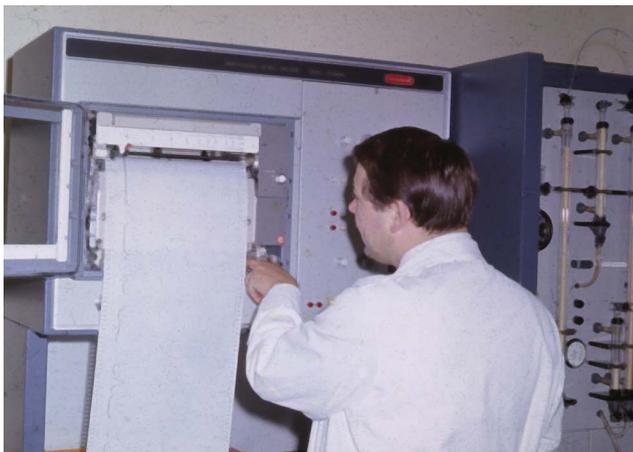


Abbildung 2: Elmar Jarosch vor einem Chromatogramm in den 1980er Jahren. Archiv der Kinderklinik

Hämostaseologie und der Bereich Angeborene Stoffwechselstörungen. Der Vorteil dieses Konstruktes ist bis heute die enge Zusammenarbeit des Labors der Kinderklinik mit den klinisch tätigen Ärzt*innen.

Mit der Übernahme der Leitung der Kinderklinik durch Univ.-Prof. Dr. Wolf Theodor Endres wurde das Labor seit 1996 von PD Dr. Peter Heinz-Erian geleitet, welcher das Analysenspektrum um die biochemischen Stuhluntersuchungen zur Diagnostik und Erforschung von hereditären Verdauungs- und

Resorptionsstörungen des Gastrointestinaltraktes erweiterte.

Mit dem Eintritt von Prof. Dr. Jörn Oliver Sass (1996–2001) und anschließend PD Dr. Sabine Scholl-Bürgi (ab 2003), welche 2012 die Leitung des Labors der Kinderklinik übernahm, wurde der Bereich Angeborene Stoffwechselstörungen ausgebaut. Bereits vor über 100 Jahren wurde die Alkaptonurie („Schwarzharn“) als erste Angeborene Stoffwechselstörung beschrieben. In der Folge waren nur wenige Angeborene Stoffwechselstörungen bekannt und keine davon behandelbar. Das änderte sich, als zwei Entwicklungen aufeinandertrafen, zum einen die frühzeitige Diagnose durch ein Massenscreening (das Neugeborenen-Screening) und zum anderen die Verfügbarkeit einer Therapie (zum Beispiel einer Ernährungstherapie). Um 1960 gab es für die Phenylketonurie diese beiden Möglichkeiten. Seitdem sind fast 1.500 Angeborene Stoffwechselstörungen beschrieben worden. Dementsprechend hat sich auch der Laborbereich anpassen müssen und die Labormethoden wurden komplexer. Da Angeborene Stoffwechselstörungen zu den Seltenen Krankheiten zählen, sind auch die Labormethoden zur Diagnose meist nicht in einem klinisch-chemischen Routinelabor lokalisiert. Die meisten dieser Labormethoden eignen sich bis heute nicht für den Durchsatz hoher Probenanzahlen und können

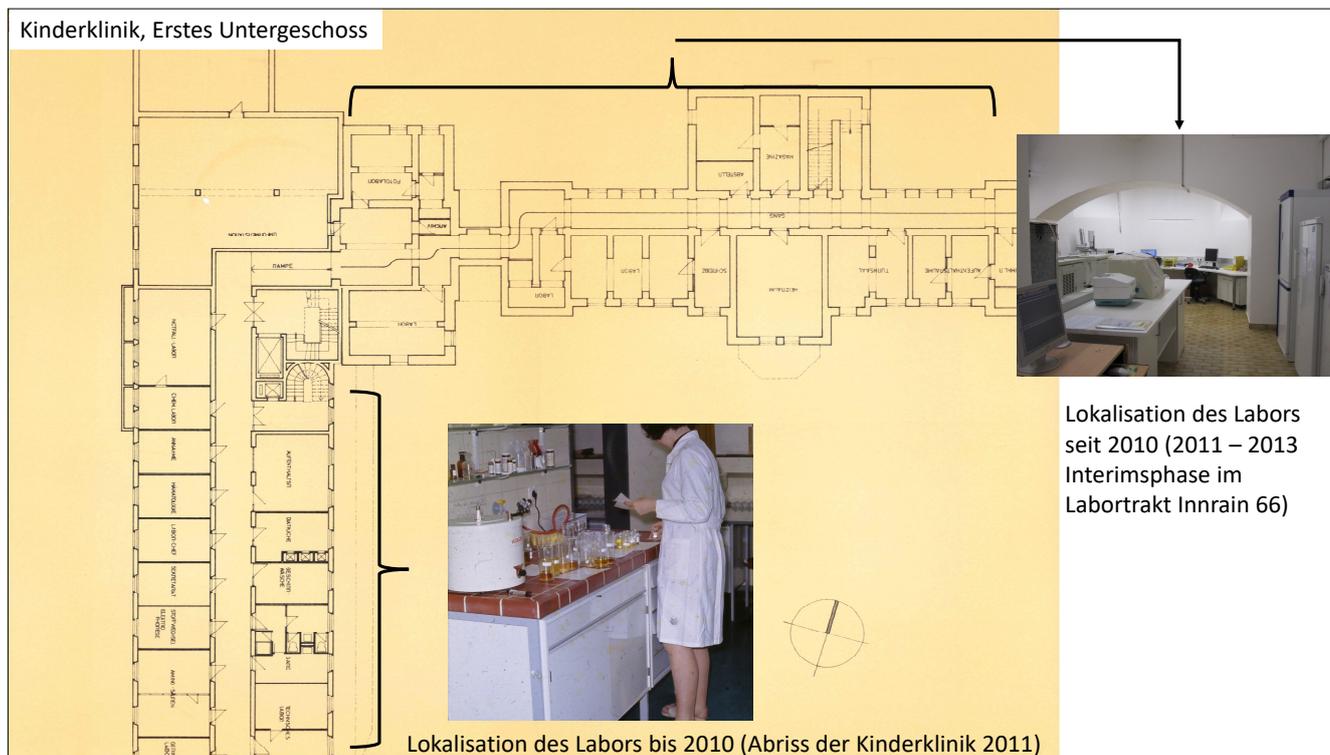


Abbildung 3: Lokalisation des Labors der Kinderklinik im Laufe der Zeit.

© Sabine Scholl-Bürgi und Archiv der Kinderklinik

nicht vollständig automatisiert, sondern müssen in „Handarbeit“ durchgeführt werden. Neben der reinen Bereitstellung von Analyseergebnissen ist die Interpretation der Analyseergebnisse im klinischen Kontext und eine enge Kommunikation mit den klinisch tätigen Ärzt*innen unerlässlich.

Bis 2007 beschäftigte sich ein Teil des Labors der Kinderklinik auch mit der Diagnostik und Therapiekontrolle von hämatologisch-onkologischen Erkrankungen im Kindesalter. Dieser Teilbereich wurde 2007 in das interdisziplinäre hämatologische Kompetenzzentrum integriert.

Qualitätsmanagement

Um die Qualität des Labors der Kinderklinik zu dokumentieren, wurde schon 2005 ein Qualitätsmanagementsystem nach der Internationalen Organisation für Standardisierung etabliert (ISO 9001), (siehe Abb. 4). Eine Hauptaufgabe im Rahmen des Qualitätsmanagementsystems ist der kontinuierliche Verbesserungsprozess. Dieser betrifft die drei Kernprozesse des Labors, Routine („Patient*innenbetreuung“), Forschung und Lehre. In den letzten bald 20 Jahren haben die Mitarbeiter*innen zahlreiche Forschungsprojekte unterstützt und im Bereich Lehre viele Praktikant*innen, Student*innen, Diplomand*innen und Doktorand*innen ausgebildet und begleitet.

Dank an die Mitarbeiter*innen

An dieser Stelle soll dem gesamten Team des Labors sehr herzlich gedankt werden. Ohne die kompetente Arbeit wäre eine Betreuung von Patient*innen mit vor allem Angeborenen Stoffwechselstörungen und anderen Seltenen Krankheiten gar nicht möglich.

Priv.-Doz. Dr. Peter Heinz-Erian ist pädiatrischer Gastroenterologe und war von 1996 bis 2012 Leiter des Labors der Kinderklinik.

Eva Moshhammer ist seit 2009 die leitende biomedizinische Analytikerin des Labors der Kinderklinik.

Ao. Univ.-Prof. Dr. Daniela Karall (früher Skladal) ist Fachärztin für Kinder- und Jugendheilkunde. Sie ist seit Januar 1996 die Leiterin der Arbeitsgruppe im Bereich Angeborene Stoffwechselstörungen und seit Oktober 2016 Stellvertretende Klinikdirektorin der Pädiatrie I.

Priv.-Doz. Dr. Dipl.oec.troph. Sabine Scholl-Bürgi ist Ernährungswissenschaftlerin und Fachärztin für Kinder- und Jugendheilkunde. Seit 2012 ist sie Leiterin des Labors der Kinderklinik und seit 2017 geschäftsführende Oberärztin der Pädiatrie I.



Abbildung 4: Übergabe des Zertifikates, Peter Heinz-Erian, Claudia Ertl, Ulrike Eichinger-Öttl, Elvira Zumtobel, Petra Wondrak, Ilse Geiger, Christian Reif, Eva Moshhammer, Katja Nagl, Anita Staudacher, Sabine Scholl-Bürgi (Labor der Kinderklinik), Claudia Zeller-Rieser (Beraterin), (v.l.n.r.).
Nutzungsrecht Sabine Scholl-Bürgi

Pädiatrische Nephrologie

Siegfried Waldegger

Die Pädiatrische Nephrologie ist ein Spezialbereich innerhalb der Kinder- und Jugendmedizin und befasst sich mit sämtlichen Erkrankungen der Nieren und ableitenden Harnwege. Dazu gehören im engeren Sinne angeborene und erworbene Störungen des glomerulären und tubulären Systems der Nieren (Glomerulopathien, Tubulopathien) und des Harnableitenden Systems (Uropathien). Im weiteren Sinne befasst sich die Kinderneurologie zusätzlich mit zahlreichen systemischen Erkrankungen, die mit einer oft für die Gesamtprognose bestimmenden Nierenbeteiligung einhergehen (Vaskulitiden, Endokrinopathien, Blutdruckregulationsstörungen, u.a.). Die Planung und Durchführung von Nierenersatzverfahren wie Hämodialyse, Peritonealdialyse und Nierentransplantation ist zudem zentraler Bestandteil der Kinderneurologie.

Ein im Vergleich zur internistischen Nephrologie wesentlich breiteres Spektrum der von Nierenerkrankungen Betroffenen von unreifen Frühgeborenen bis hin zu jungen Erwachsenen sowie die erhebliche Breite an angeborenen und erworbenen Erkrankungen führte bereits in den 1960er Jahren zu einer Abtrennung der Pädiatrischen Nephrologie in eine eigene Spezialdisziplin. 1961 fand in Paris das erste fachorientierte Symposium unter der Leitung von Professor Pierre Royer statt. 1967 wurde die European Society for Pediatric Nephrology (ESPN) gegründet, 1971 die International Pediatric Nephrology Association (IPNA). Seither hat sich die Erkenntnis durchgesetzt, dass Kinder und Jugendliche mit Nieren- und Harnwegserkrankungen durch spezialisierte Kinderärzt*innen an überregionalen pädiatrisch-nephrologischen Zentren behandelt werden sollten, die auch alle Modalitäten der Nierenersatztherapie sowie die optimale Rehabilitation



Abbildung 1: Team der Kinderneurologie 2021 Alejandra Rosales, Siegfried Waldegger, Jörn Schönlaub, Katharina Heugenhauser, Verena Kaiser, (v.l.n.r.). Nutzungsrecht Siegfried Waldegger

und Berufsfindung der Patient*innen gewährleisten können.

In Österreich wurde dieser internationalen Entwicklung erst vor Kurzem durch Einführung der formalen Subspezialisierung Pädiatrische Nephrologie im Jahre 2020 Rechnung getragen. Der dynamische Prozess der Bildung und Formung von anerkannten Ausbildungszentren in Österreich ist daher erst in Gang gekommen.

Die Innsbrucker Kinderneurologie ist diesbezüglich insofern in einer Sonderstellung, als dass sie als überregionales Zentrum der österreichischen Pädiatrischen Nephrologie nun seit nahezu 20 Jahren durchgehend von spezialisierten Kinderneurologen geleitet wird. Den Grundstein hierfür legte Univ.-Prof. Dr. Lothar Bernd Zimmerhackl zwischen 2002 und 2010, gleichzeitig auch Direktor der Universitätsklinik für Pädiatrie I des Departments für Kinder- und Jugendheilkunde. Nach seinem frühen Tod wurde die Kinderneurologie zwischen 2012 und 2013 interimistisch durch Prof. Dr. Jochen H. H. Ehrlich (Medizinische Hochschule Hannover) geleitet und im Anschluss bis heute von apl. Prof. Dr. Siegfried Waldegger. Während dieser Zeit hat sich in einer stürmischen Entwicklung die Innsbrucker Kinderneurologie in enger Zusammenarbeit

mit dem Mikrobiologen ao. Univ.-Prof. Dr. Reinhard Würzner zu einem international anerkannten wissenschaftlichen Zentrum für das Hämolytisch Urämische Syndrom (HUS) als Paradebeispiel einer schweren, akuten Nierenerkrankung des Kindesalters etabliert. Zudem positioniert sich die Innsbrucker Kinderneurologie aktuell in enger Kollaboration mit dem Transplantationschirurgen Univ.-Prof. Dr. Stefan Schneeberger als nationales Zentrum für Kindernierentransplantationen mit zunehmender Ausdehnung des Einzugsgebietes über ganz Österreich hinweg in den osteuropäischen Raum (Kroatien, Slowenien). Stellvertretend für das für eine solche Entwicklung erforderliche beispiellose Engagement zahlreicher Kolleg*innen aus den unterschiedlichsten Bereichen (Intensivmedizin, Kinderchirurgie, Kinderurologie, Ernährungstherapie, Physiotherapie, medizinische Psychologie) sei an dieser Stelle dem aktuellen ärztlichen Team der Pädiatrischen Nephrologie mein größter Dank ausgesprochen (siehe Abb. 1): Alejandra Rosales, Verena Kaiser, Katharina Heugenhauer und Jörn Schönlaub.

Apl.-Prof. Dr. Siegfried Waldegger, Kinderneurologe, Facharzt für Kinderheilkunde, Facharzt für Physiologie leitet seit 2013 die Kinderneurologie in Innsbruck.

Pädiatrische Hämato- und Onkologie



Gabriele Kropshofer

Die Geschichte der Kinderhämato- und -onkologie ist eine Erfolgsgeschichte, trotzdem gilt es, stetig

weiterzumachen und die Vision auf Hoffnung und Heilung voranzutreiben. Es ist aber auch eine sehr junge Geschichte. Sidney Farber (1903–1973) in Boston gelangen ca. um 1950 die ersten kurzen Erfolge mit einem noch heute eingesetzten Chemotherapeutikum (Methotrexat) bei kindlichen Leukämien. „Akute Leukämie hat in größerem Maß als jede andere Krebsart [...] auf die neuen chemischen Substanzen reagiert, die in den letzten Jahren entwickelt wurden. Ihre Anwendung bewirkte Verlängerung des Lebens, Linderung der Symptome und Rückkehr zu einem glücklicheren, ja normalen Leben für Wochen und Monate“, schrieb Farber 1953.¹ Die mittlerweile heutzutage sensationellen Heilungsraten mit >80% klingen im Vergleich dazu phantastisch, waren aber nur möglich, indem es zum Aufbau von kooperativen Strukturen für die Datenerfassung zur Diagnostik, Therapie und Nachsorge gekommen ist.² Die Gründung der Ge-

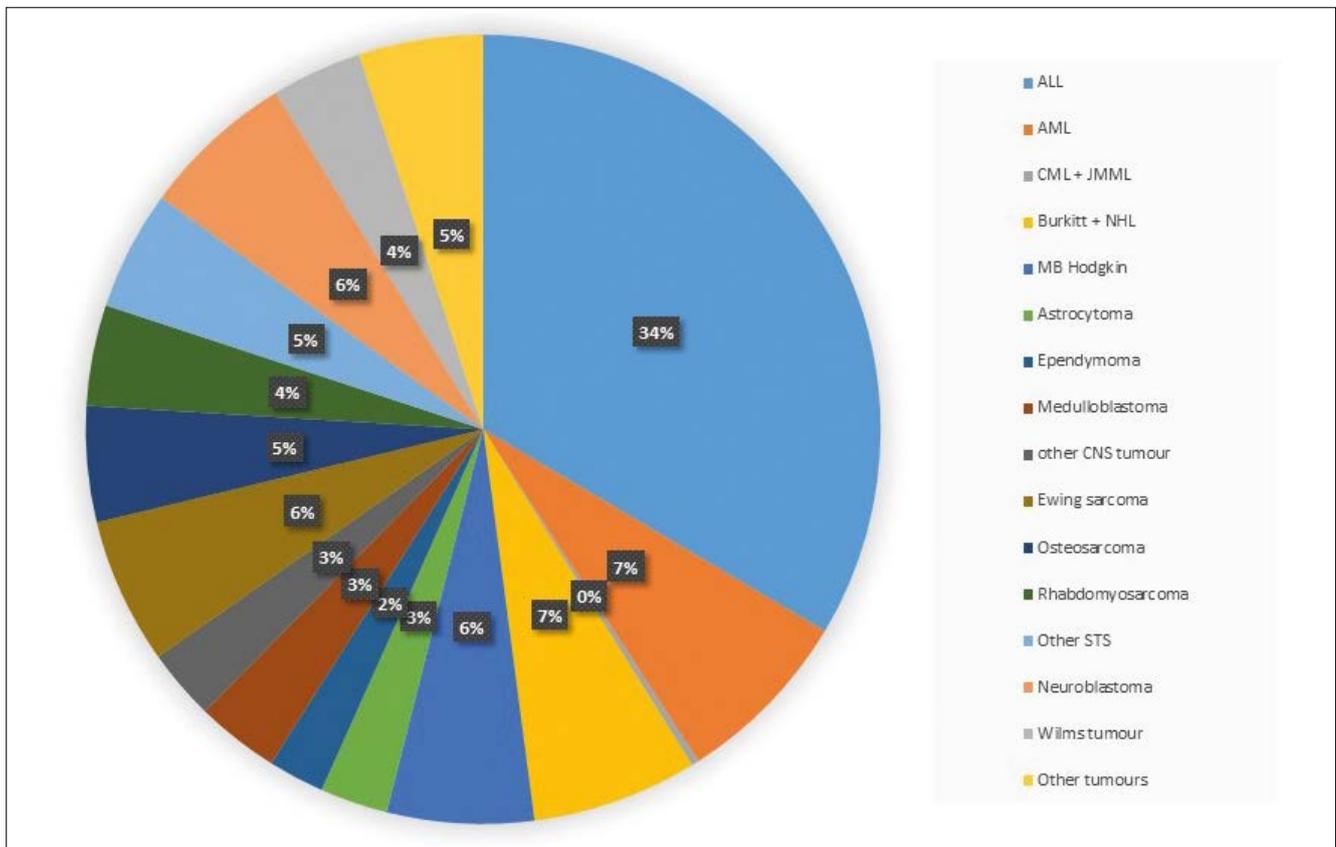


Abbildung 2: Prävalenz der unterschiedlichen in Innsbruck diagnostizierten Krebserkrankungen.

aus: Meryk A. et al., 2021

¹ Siddhartha Mukherjee, Der König aller Krankheiten: Krebs, S. 62-64.

² Angelika Egger, et al. Pädiatrische Onkologie. Behandlungsstrukturen und aktuelle Herausforderungen, in: Der Onkologe 2016; 22: S. 904-907.

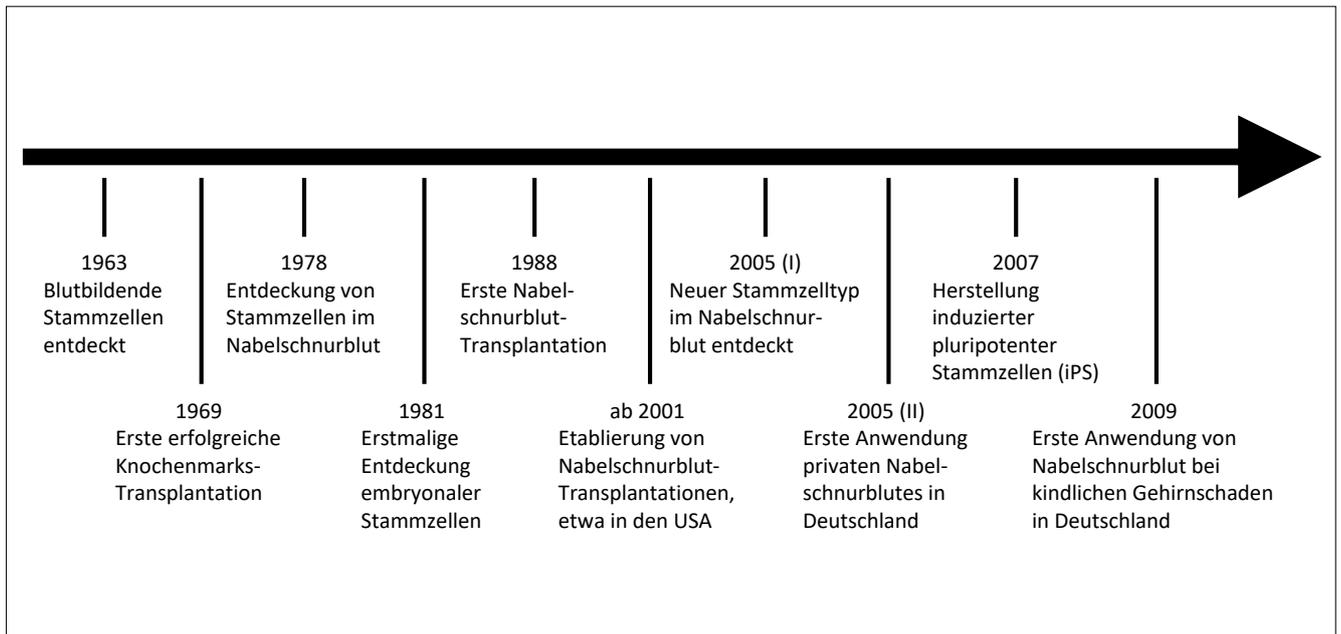


Abbildung 3: Meilensteine der Stammzellforschung.

© Kinderonkologie

sellschaft für Pädiatrische Onkologie (GPO) 1973 war ein großer Meilenstein in der Weiterentwicklung, weil man erkannte, dass Therapiekonzepte für Krebserkrankungen nur im Rahmen von multizentrischen klinisch wissenschaftlichen Projekten funktionieren.³

Krebserkrankungen im Kindesalter machen im Vergleich zu den Erwachsenen nur einen ganz kleinen Teil aus (<1%). In Deutschland erkrankten jährlich ca. 2.000 Kinder an einer onkologischen Erkrankung. In Innsbruck, einem der drei Tertiärzentren in Österreich, sind es aktuell ca. 60-65 Neu- und Rezidivdiagnosen pro Jahr (siehe Abb. 2).

Um den Patient*innen heutzutage gerecht zu werden, bedarf es eines großen professionellen und engagierten Teams und vor allem der interdisziplinären Zusammenarbeit mit vielen Fachbereichen und motivierten Personen. Die Kinderhämato-Onkologie und Stammzelltransplantation hier in Innsbruck ist parallel zu den nationalen und internationalen Entwicklungen langsam gewachsen, primär integriert in die „normalen“ pädiatrisch internistischen Stationen, bis sie zur eigenen, selbstständigen Einheit wurde.

Entwicklung der Knochenmarktransplantation

Gerade die **Entwicklung der Knochenmarkstransplantation** durften wir hier von Anfang an miterleben.

Das Jahr 1969 brachte den Durchbruch: In Seattle rettete der Arzt E. D. Thomas (1920–2012) einem Blutkrebs-Patienten das Leben, indem er ihm das Knochenmark eines Verwandten transplantierte. Über eine Million Knochenmarktransplantationen wurden seither durchgeführt, jährlich kommen weitere 50.000 dazu.⁴

In Innsbruck war es 1983 soweit: Professor Dietger Niederwieser (*1952), der selbst bei Thomas in Seattle lernte, transplantierte den ersten Patienten. Die erste unverwandte, sogar nicht passende („mismatch“) Knochenmarkstransplantation erfolgte im April 1986 bei einem damals 8 Jahre alten Knaben mit akuter Leukämie, dem es heute gut geht. Eine kleine Sensation zu diesem Zeitpunkt. Ein Spender, der damals für passend befunden wurde, würde heute bei viel genauerer Typisierung und Abgleichung der Gewebemerkmale wahrscheinlich niemals in Frage kommen. Die Folge waren oft ausgeprägte Spender-gegen-Wirt-Reaktionen (graft versus host disease, GVHD), die heute in dieser Form nicht mehr gesehen werden.

³ Ursula Creutzig, Jan-Henning Klusmann, Chronik der Gesellschaft für Pädiatrische Onkologie und Hämatologie (GPOH), 2004, S. 6.

⁴ Rainer Storb, Obituary Edward Donnall Thomas, Nature 2012; 491, S. 334.

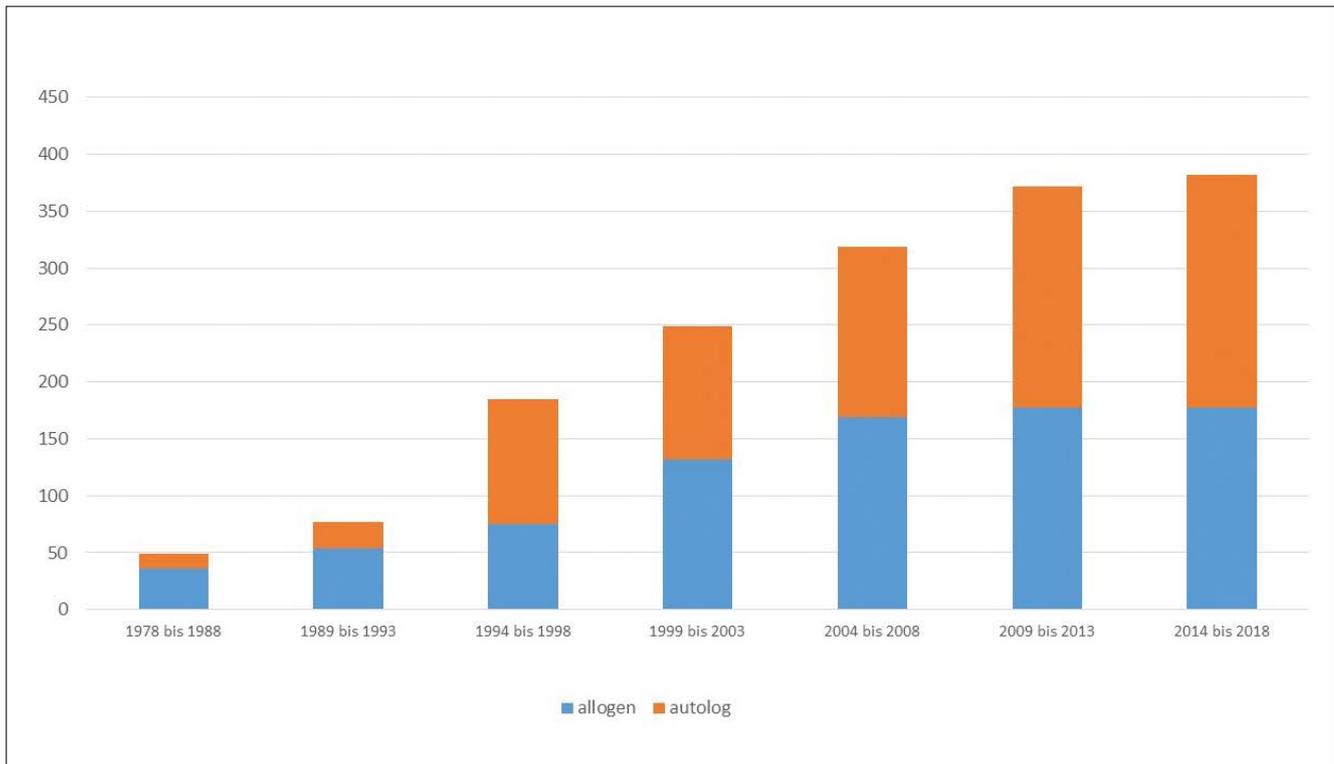


Abbildung 4: Stammzelltransplantationen in Innsbruck, summiert nach Art und Jahr (n=1633). © Stammzellregister Österreich

Seit dieser Anfangszeit der Stammzelltransplantation hat sich viel verändert, vor allem auch die Isolationsmaßnahmen. Die Patient*innen waren in sogenannten „Zelten“ untergebracht, erhielten steriles, autoklaviertes, und somit völlig geschmackloses Essen, und Besuch war nur „durch die Zeltwand“ hindurch möglich bzw. in voller Schutzmontur.

Heutzutage hat diese Form der Isolation von immuninkompetenten Patient*innen erheblich an Bedeutung verloren, da die meisten Infektionen bei solchen Patient*innen von Keimen ausgehen, von denen jeder Mensch natürlicherweise (z.B. im Ver-

dauungstrakt) besiedelt ist, also auch der Immungeschwächte. Eine Isolation macht vor diesem Hintergrund nur bedingt Sinn.

Auch die unterstützenden Therapien („Supportivtherapien“) haben sich wesentlich verbessert, wie z.B. Bereitstellung von sämtlichen Blutprodukten quasi ohne Infektionsrisiko durch PCR-Monitoring, Einzelspender*innen und Bestrahlung der Blutprodukte. Wir haben neue Antibiotika und können sie gezielter einsetzen sowie wirksame Medikamente gegen Viren und invasive Pilzinfektionen mit einer schnellen, gezielten Diagnostik.



Abbildung 5: Eindrücke von der Kinderonkologischen Station und des Isolationsbereichs (a, b, c).

© Kinderonkologie

Das Team der pädiatrischen Hämato- und Onkologie in Innsbruck

Wir sind heute ein etwa 45 Personen umfassendes, interdisziplinäres Team aus Ärzt*innen, Pflegepersonal, psychosozialen Mitarbeiter*innen sowie Mitarbeiter*innen in administrativer und unterstützender Funktion.

Dazu gehört auch eine eigene „Stationslehrerin“, die nicht nur unsere Kinder und Jugendlichen unterrichtet, sondern auch Heimunterricht organisiert und eine quasi Rundumbetreuung macht.

In der Zeit vor der Pandemie begleiteten uns zudem eine Musik- und Maltherapeutin und es besuchten uns regelmäßig die Klinikclowns. Das wird in naher Zukunft und mit finanzieller Unterstützung der Kinderkrebshilfe Tirol und Vorarlberg hoffentlich auch bald wieder möglich sein.

Unsere neue „Onkologie“ beherbergt seit 2009 nun auf einer Ebene eine 12-Betten-Station inkl. drei Schleusenzimmern, eine große Tagesklinik mit sechs Betten, die pro Tag auch mehrmals gebucht werden können, und unsere Ambulanz.

Wir versorgen nicht nur die Tiroler Kinder und Jugendlichen, sondern wir sind auch verantwortlich für alle Vorarlberger und Südtiroler Tumorpatient*innen.

Unsere Aufgabe ist es, Patient*innen und ihre Angehörigen von der Diagnose bis zur Nachsorge in allen Belangen gut zu betreuen. Unsere Abteilung umfasst das gesamte Spektrum moderner onkolo-

gischer Therapien, von der konventionellen Chemotherapie bis zur allogenen Stammzelltransplantation und dem Einsatz modernster neuer Immuntherapien.

Wir können eine zeitgemäße Lehre und Ausbildung von allen Berufsgruppen sowie universitäre Lehre ermöglichen und durchführen. Im Mittelpunkt der Forschung steht vor allem die patient*innenorientierte Forschung mit vielen neuen Projekten.

Eine Stiftungsprofessur (finanziert durch die Kinderkrebshilfe Tirol und Vorarlberg) 2019 hat unsere Position noch einmal deutlich gestärkt und damit verbundene Projekte und Personalanstellungen (Beschäftigung eines Post Doc, einer Studiendokumentarin, ...) ermöglicht.

Die Möglichkeit zur engen Kooperation und Zusammenarbeit mit vielen in- und ausländischen pädiatrischen Onkologien (allen voran das St. Anna Kinderspital in Wien) bedeutet auch eine Qualitätssicherung für unsere Patient*innen.

Unsere Vision und Zukunft? Aus den 80% Heilungschancen sollen 100% werden! Wir wollen den „Krebs“ noch besser verstehen und ihm dadurch keine Chance lassen!

Dr. Gabriele Kropshofer ist Fachärztin für Kinder- und Jugendheilkunde und seit 2012 stationsführende Oberärztin der Kinderonkologischen Station.

Die Pädiatrische Intensivstation: wie wir 25 Jahre alt wurden

Nikolaus Neu

Die erste urkundliche Erwähnung der Pädiatrischen Intensivstation (PICU) geht auf das Jahr 1990 zurück. So oder so ähnlich würde ein Historiker wahrscheinlich beginnen. Zu dieser Zeit wurde nämlich beschlossen, die Kinderklinik in vier Abteilungen aufzuteilen. Eine Abteilung für Allgemeinpädiatrie, eine für Kinderkardiologie, eine für Neonatologie und pädiatrische Intensivmedizin und eine Abteilung für Kinder- und Jugendpsychiatrie. Dieser Beschluss entstammte nicht einer Klinikkonferenz, er war vielmehr dem damaligen Universitäts-Organisationsgesetz oder, wenn man's weniger amtlich will, den Umständen der Zeit geschuldet. In vielen Fächern, so auch in der Pädiatrie, kristallisierten sich nämlich immer mehr Subspezialitäten heraus, die ein einzelner Klinikchef kaum noch überblicken konnte, und überhaupt, man wollte ja weg von uralten monotheistischen Klinikstrukturen.

Als der damalige Klinikvorstand Heribert Berger am 30. September 1991 emeritiert wurde, lag zwar der Beschluss mit den vier Abteilungen schon vor, doch dessen Umsetzung und die Gründung einer Pädiatrischen Intensivstation schienen noch in weiter Ferne. Ein paar von uns blickten ganz neidisch über den nördlichen Tellerrand, genauer: übers Karwendel, denn die Münchner hatten so etwas schon. Doch was tat man bei uns, wenn ein Kind intensivpflichtig wurde oder ein intensivpflichtiger Notfall in der Ambulanz vorstellig wurde? Ganz einfach. Patient*innen, die weniger als 10 kg wogen, wurden auf der Säuglings-Intensivstation versorgt, und größere Kinder wurden schweren Herzens an eine der Erwachsenen-Intensivstationen abgegeben. Dort wurden sie nach den Regeln der Kunst versorgt, aber: Kinder sind keine kleinen Erwachsenen – mit ein Grund, warum einige Kinderzentren bereits in den 1970er Jahren unter der Federführung pädiatrisch versierter Anästhesist*innen bzw. anästhesiologisch versierter Pädiater*innen begonnen hatten, eigene Intensivstationen zu etablieren.

Der Ruf nach einer Pädiatrischen Intensivstation wurde also immer lauter, vor allem aus den eigenen Reihen. Und tatsächlich, im Jahr 1993 rückte der Bautrupp heran. Zunächst aber mit dem Schremmhammer, denn erst musste eine Station, die damalige Säugling 2, abgerissen werden. Auch wurden die

Baufortschritte immer wieder unterbrochen, doch schließlich erfolgte 1995 die Schlüsselübergabe. Zuerst allerdings an die Säuglings-Intensiv, denn diese musste ihre angestammten Räumlichkeiten zwecks gründlicher Renovierung vorübergehend verlassen. Nach deren Rückübersiedlung kamen nochmals Maler und Elektriker, und dann endlich stand der Geburt der Pädiatrischen Intensivstation 1996, und damit genau hundert Jahre nach der Ernennung von Johann Loos zum Extraordinarius für Pädiatrie, nichts mehr im Weg.

Es hätten auch alle dem freudigen Ereignis entgegengefebert, wenn da nicht das Problem mit dem ärztlichen Personal gewesen wäre. Es gab nämlich kein zusätzliches Personal. Also wurde ganz einfach aus dem nicht gerade üppigen Assistenzärzt*innen-Pool eine neue Dienstmansschaft zusammengestellt. Die war sowohl für die Säuglings-Intensiv- als auch für die Pädiatrische Intensivstation zuständig und musste sich zu sechst die Journaldienste teilen, was eine Erhöhung der ohnehin schon drastischen Arbeitszeit bedeutete. Die Oberärzt*innen, die bis dato „nur“ auf der Säuglings-Intensivstation tätig waren, mussten ihre Aufgaben auf die Pädiatrische Intensivstation ausweiten und sich gegenseitig vertreten. Aber damals gab es kein Arbeitsinspektorat und wissenschaftliches Arbeiten samt Einwerbung von Drittmitteln wurde als illustre Freizeitbeschäftigung abgetan.

Der offiziellen Eröffnungsfeier am 8. Jänner 1996 blieben manche als Zeichen eines stillen Protests gegen die neuen Arbeitsbedingungen fern. Am nächsten Tag wurde der erste Patient aufgenommen, ein ateminsuffizienter Bub mit Morbus Duchenne. Die Geschichte der PICU begann. Und fand ihre Fortsetzung. Erst mit vier, dann mit sechs Betten. Bald hatte man sich an Kinder gewöhnt, die mehr als zehn Kilogramm wogen, und auch an Jugendliche. Initial stammten die intensivpflichtigen Patient*innen fast ausschließlich aus dem eigenen Haus. Kinder, die von auswärts über den Schockraum kamen, wie z.B. Trauma-Patient*innen, oder die eine große Operation hinter sich hatten, kamen nach wie vor auf eine Erwachsenen-Intensivstation, und wir „durften“ sie dann abholen, wenn sie extubiert waren. Nun ja, die Pädiatrische Intensivmedizin war vielerorts noch eine junge und misstrauisch beäugte Disziplin, nicht nur bei uns. Das Legen



Abbildung 1: ECMO Einbau zu später Stunde, 2003.

© Pädiatrische Intensivstation

eines zentralen Venenkatheters war oberärztliches Hochamt, das schon am Vortag penibel vorbereitet wurde, und Techniken wie ECMO (ein Verfahren zur Herz-Lungenunterstützung, siehe Abb. 1) wurden als intensivmedizinische Akrobatik betrachtet, die meilenweit entfernt war. Aber genau da lag die Herausforderung, die einige liebten und auch sehr gut meisterten.

Schon aus der Grundlagenforschung war bekannt: Ohne Kooperation geht nichts. Also holte man sich sein Wissen und Können von anderen Intensivstationen. Man begab sich auf Wanderschaft und ließ sich ausbilden, auf den Intensivstationen am Hauer'schen Kinderspital und im Deutschen Herzzentrum in München, am Hospital for Sick Children in Toronto, am Royal Alexandra Hospital for Children in Sydney, Royal Children's Hospital in Melbourne, am University Medical Center in Amsterdam, am Kinderspital in Zürich, auf der Intensivstation an der Inneren Medizin und: es funktionierte. Langsam gewannen wir das Vertrauen der Anästhesist*innen, sogar der kritischsten unter ihnen. Aus ihrem anfänglichen Misstrauen war bald Unterstützung, wenn nicht sogar Freundschaft geworden. Und nach einer Besprechung, bei der man auch deren Chefetage von unseren Fortschritten überzeugte, erfolgte der Ritterschlag: Man überließ uns den ersten ECMO-Patienten.

In etwa zur selben Zeit wurde in Innsbruck auch die Kinder-Herzchirurgie massiv ausgebaut, und diese Patient*innen kamen nach der OP ebenfalls zu uns und wurden zusammen mit unserer Kinderkardiologie betreut. Auch der Schockraum schickte uns immer öfter Kinder, die mehr hatten als nur einen kurzen Fieberkrampf. Insgesamt waren es intensive und spannende Jahre, Jahre des Aufbruchs und des Aufbaus. Erweiterung von Beatmungstechniken, Organersatz-Verfahren und Behandlung von ausgedehnten Brandverletzungen wurden selbstverständlich, und das bei knappem Personal. Heimgehen nach dem Nachtdienst war Luxus, und am Wochenende war man anwesend, um die Dienstmannschaft zu unterstützen. Aber, frei nach dem österreichischen Neurowissenschaftler Viktor Frankl (1905–1997), den auch ein bekannter Tiroler Transplantationschirurg immer wieder zitierte: „Wer leuchten will, muss brennen.“ So wurden wir im Lauf der Jahre allmählich erwachsen. Und ein kleines bisschen selbstbewusster. Und dieses Selbstbewusstsein sollten wir bald dringend benötigen.

Womit wir wieder bei der Politik wären. Blättern wir nochmal zurück. 1997 wurde die nach wie vor nur auf dem Papier existierende „Abteilung für Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin“ in „Abteilung für Neonatologie“ umbenannt, was bedeutete, dass die Pädiatrische Intensivstation der Abteilung

für Allgemeinpädiatrie zugeordnet worden wäre. Über die Ausschreibung der Kinderneuropsychiatrie und pädiatrische Psychosomatik wurde zeitgleich ein Moratorium verhängt. Das alles sorgte im Mittelbau für erhebliche Turbulenzen. Der Klinikvorstand Univ.-Prof. Dr. Wolf Theodor Endres trat zurück und wechselte in die Industrie (Säuglingsernährung, siehe hierzu auch das historische Einführungskapitel). Auf Empfehlung der damaligen Strukturkommission entschied der damalige Dekan Univ.-Prof. Dr. Peter Fritsch, dass die Pädiatrische Intensivstation, dem internationalen Trend folgend, nun endgültig von der Neonatologie abgekoppelt und der Allgemeinpädiatrie zugeordnet werden sollte. Die Allgemeinpädiatrie wurde wieder ausgeschrieben, gefolgt von

das Experiment der Pädiatrischen Intensivstation als Core-Facility, deren Primärärztliche Leitung alle ein bis fünf Jahre wechselte, wurde nicht weitergeführt. Die Architektur der neuen Station ist großzügig und das Altersspektrum reicht vom Neugeborenen bis zum/zur jungen Erwachsenen. Dementsprechend breit ist auch das Diagnosespektrum, da die Behandlung, wie auf vielen Pädiatrischen Intensivstationen, Diagnose-unabhängig erfolgt. Einer der aktuelleren Schwerpunkte ist die Transplantationsmedizin, da die hiesige Chirurgie mittlerweile zum Transplantationszentrum für Kinder und Jugendliche in Österreich geworden ist. Das Spektrum des Patientengewichts ist ebenfalls erwähnenswert: es reicht von weniger als 2 kg bis über 100 kg.



Abbildung 2: Beispiele für unsere Gewichtsklassen (a 3 kg und b 21 kg).

© Pädiatrische Intensivstation

einem ebenso raschen Dreivorschlag. Aber dann begann das Warten. Godot kam nicht und kam nicht. Stolze vier Jahre nicht. Paradoxerweise bedeuteten diese Jahre für die Pädiatrische Intensivstation eine politisch ruhige Zeit.

2002 wurde die Allgemeinpädiatrie durch Univ.-Prof. Dr. Lothar Bernd Zimmerhackl fast zeitgleich mit der Neonatologie durch Univ.-Prof. Dr. Georg Simbruner wiederbesetzt. Es folgte in den nächsten Jahren eine Zeit der Umstrukturierungen an der Kinderklinik, was dazu führte, dass die Zuordnung und die Zuständigkeit für die Pädiatrische Intensivstation mehrfach wechselte. Die Patient*innenversorgung blieb durch den großen Einsatz und Zusammenhalt des Teams unberührt. Die Details sind in der historischen Einführung zusammengefasst.

Seit 2012 haben wir Strukturen, die interessanterweise den ursprünglich beschlossenen sehr ähnlich sind. Die Pädiatrische Intensivstation ist Bestandteil der Allgemeinpädiatrie, die ihrerseits gut zusammengewachsen ist. Wir wurden um drei Intermediate-Care-Betten erweitert, ärztliches Personal und Pflegepersonal dementsprechend aufgestockt, und

Internationale Kontakte und Kooperationen wurden durch längere Auslandsaufenthalte (Australien und Kanada) ausgebaut, und unsere wissenschaftlichen Publikationen wurden bisher knapp 4.000 Mal zitiert. Wir finden übrigens nicht nur in der wissenschaftlichen Literatur Erwähnung: Arno Geiger, Deutscher Buchpreisträger 2005, lässt eine seiner Geschichten im Erzählband „Anna nicht vergessen“ (Hanser Verlag) auf unserer Station spielen, und die Kurzgeschichte eines anderen Autors spielt ebenfalls bei uns und ist im Erzählband „Sterne“ (Luftschacht Verlag) erschienen.

So feiern wir heuer unseren 25. Geburtstag. Bisher – Stichwort Corona – nur hinter vorgehaltener Hand. Und noch etwas: Unser erster ECMO-Patient ist vor kurzem 35 Jahre alt geworden.

Ao. Univ.-Prof. Dr. Nikolaus Neu war von 2000 bis 2011 Leiter der Pädiatrischen Intensivstation. 1991 begann er seine Ausbildung zum Pädiater, zuvor war er 10 Jahre in der Grundlagenforschung tätig. Er ist sowohl in Pädiatrie als auch in funktioneller Pathologie habilitiert.

Die Pädiatrische Intensivstation von 2009–2021

Uwe Klingkowski

Am 1. März 2009 erfolgte die Übersiedlung der ursprünglichen Kinderintensivstation der alten Kinderklinik in die neuen Räumlichkeiten der Frauen- und Kopfklinik. Diese Station war von vornherein als interimistische Lösung gedacht. Die damit geplante Vergrößerung von 6 auf 10 Betten konnte aufgrund räumlicher und personeller Einschränkungen nicht vollständig umgesetzt werden. Mit dem Umzug verbunden war auch der Start der papierlosen bzw. digitalen Dokumentation. Die lieb gewonnenen großen „Kurven“ im DIN-A3-Format wurden durch ein elektronisches „Patient Data Management System“ (PDMS) vollständig ersetzt. Was für uns mittlerweile eine Selbstverständlichkeit geworden ist, bedeutete damals eine große Umstellung für alle Beteiligten.

Ärztliche Verordnungen erfolgen inzwischen wie die pflegerische Dokumentation ausschließlich am Computer. Ebenso werden alle Vitalparameter aufgezeichnet. Die direkte Übertragung der Daten von Monitor oder Beatmungsgerät in das PDMS ist eine deutliche Arbeitserleichterung. Trotz aller Modernisierung können kurzfristige IT-Probleme aber auch

heute noch dazu führen, dass die alten „Fieberkurven“ wieder hervorgeholt werden müssen.

Zum Zeitpunkt dieses ersten Umzuges lag unser Schwerpunkt in der prä- und postoperativen Betreuung von kinderherzkardiologischen Patient*innen. Bedauerlicherweise konnte 2015 die Position der Kinderherzchirurgin/des Kinderherzchirurgen nicht nachbesetzt werden und wir sahen die Zukunft der Pädiatrischen Intensivstation Innsbruck aufgrund zu geringer Patient*innenzahlen in Frage gestellt. Das Gegenteil war jedoch der Fall: neue Patient*innen bedurften unserer Behandlung, und zu keiner Zeit gab es eine Unterbelegung oder Unterbeschäftigung. In zunehmendem Maße kamen postoperative chirurgische, onkologische und Traumapatient*innen hinzu. Insbesondere durch den Ausbau der pädiatrischen Transplantationschirurgie wurde der Wegfall der kinderherzchirurgischen Patient*innen kompensiert (siehe Abb. 1).

Am 6. Oktober 2015 erfolgte schließlich der Umzug an den aktuellen Standort in die großzügigen und hochmodernen Räumlichkeiten des neuen Kinder- und Herzzentrums. Initial mit sieben Intensiv-

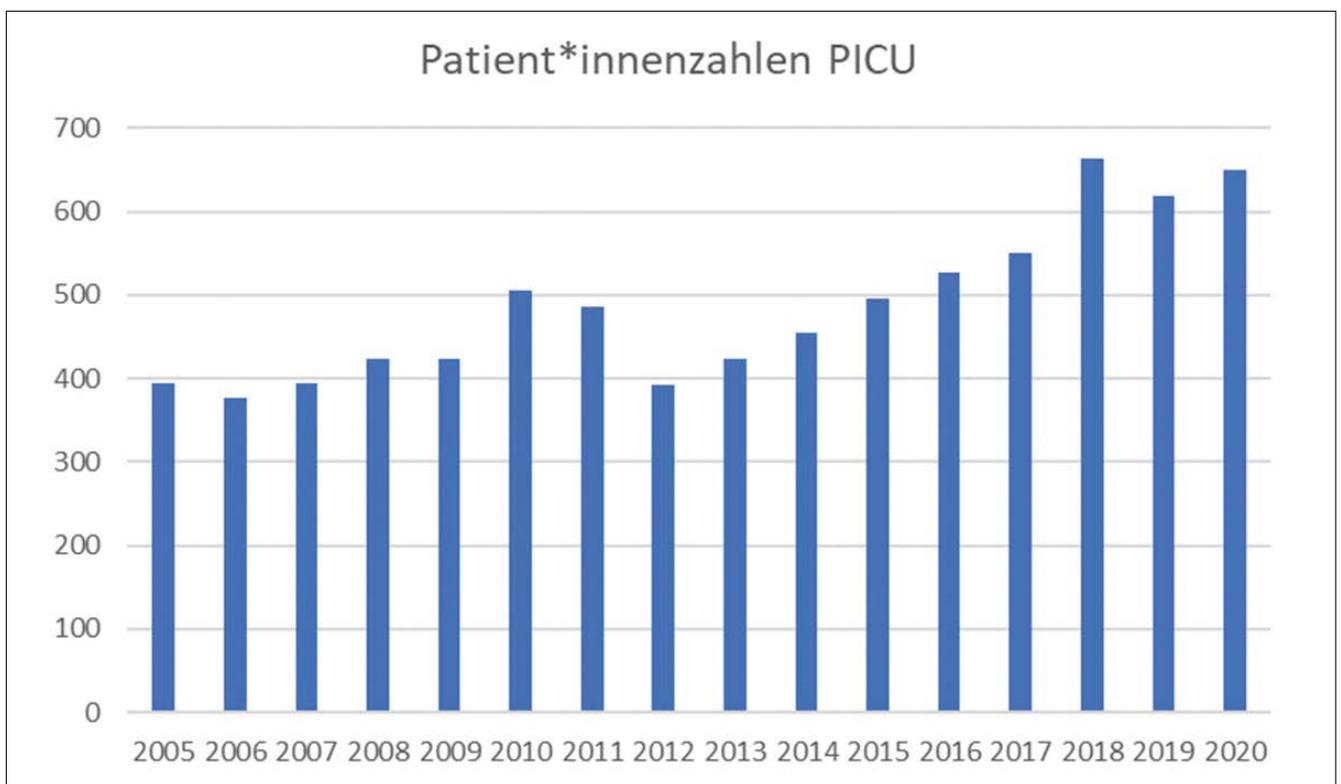


Abbildung 1: Entwicklung der Patient*innenzahlen der PICU in den Jahren 2005–2020.

© Uwe Klingkowski

betten gestartet, eröffneten wir am 1. Juli 2016 die Intermediate Care Station (IMCU) mit drei zusätzlichen Betten. Dort besteht die Möglichkeit für einen Elternteil auch über Nacht beim erkrankten Kind zu bleiben. Diese „kleine Schwester“ der Pädiatrischen Intensivstation hat sich prächtig entwickelt und ist nicht mehr aus der Betreuung unserer Patient*innen und ihrer Eltern wegzudenken.

Betrachtet man im Jahre 2021 die PICU und die IMCU, muss man unser riesiges Behandlungsspektrum hervorheben. Wir versorgen vom Säugling bis zur/m Jugendlichen alle Altersklassen bis zum 18. Geburtstag, von 2,5 kg bis 125 kg Körpergewicht. Die Bandbreite der unterschiedlichen Krankheitsbilder ist außergewöhnlich. Im Erwachsenenbereich gibt es dafür mehrere verschiedene und spezialisierte Intensivstationen. Viele unserer Patient*innen sind chronisch krank und haben einen hohen ärztlichen und pflegerischen Betreuungsaufwand. Manche dieser Patient*innen bleiben oftmals Wochen bis Monate auf der Pädiatrischen Intensivstation oder im Intermediate-Care-Bereich.

Wir sind bis zum heutigen Zeitpunkt die erste und immer noch einzige Pädiatrische Intensivstation in Tirol und damit letztendlich für alle kritisch kranken Kinder und Jugendlichen in Tirol und oftmals auch Südtirol zuständig. Unser Herzalarmteam versorgt zu jeder Zeit alle lebensbedrohlichen pädiatrischen Notfälle am Landeskrankenhaus Innsbruck. Gemeinsam mit den Kolleg*innen der Chirurgie, Radiologie und Anästhesie behandeln wir alle schwerverletzten Kinder im Unfallschockraum. Das Behandlungsspektrum beinhaltet Intoxikationen, Suizidversuche, Verbrennungen, Sepsis, Meningitis, Krampfanfälle und vieles mehr. In enger Zusammenarbeit mit allen chirurgischen Abteilungen betreuen wir sehr häufig Kinder und Jugendliche im Zusammenhang mit Operationen, auch Patient*innen nach Nieren- und Lebertransplantationen.

Organersatzverfahren wie die Extrakorporale Membranoxygenierung (ECMO) bei Ausfall von Herz- und/oder Lungenfunktion oder Nierenersatzverfahren wie die Hämodiafiltration haben sich auch in der pädiatrischen Intensivmedizin mittlerweile als Standardverfahren etabliert.

Neben den regelmäßigen medizinisch-wissenschaftlichen Fortbildungen und den Publikationen sind insbesondere zwei Habilitationen im Bereich Pädiatrische Intensivmedizin im Jahr 2020 zu erwähnen (Priv.-Doz. Dr. Gérard Cortina und Priv.-Doz. Dr. Christian Niederwanger).

Zusätzlich sind wir im Bereich Kinderreanimation und Kindernotfallmedizin sehr aktiv. Die Pädiatrische Arbeitsgruppe Kindernotfälle, Reanimation und Simulation schult regelmäßig die Stationen der Kinderklinik und ist im Interdisziplinären Simulationszentrum für alle pädiatrischen Notfall- und Reanimationsschulungen zuständig. Viele Pflegekräfte und Ärzt*innen der Pädiatrischen Intensivstation engagieren sich auch in der Fort- und Weiterbildung, insbesondere im Ausbildungszentrum West für Gesundheitsberufe in der Ausbildung Kinderkrankenpflege und im Intensivkurs.

Bedingt durch den Bettenzuwachs und durch die Zunahme des Arbeitsaufwandes ist die Anzahl an Ärzt*innen und Pflegekräften in den letzten Jahren angestiegen. Aktuell sind fünf Oberärzt*innen der Kinderintensivstation fest zugeteilt, dazu kommen zwei bis drei Assistenzärzt*innen in Ausbildung. Die 29,5 Pflegestellen sind auf 36 Pflegekräfte aufgeteilt.

Die stetige Herausforderung der Versorgung von schwerstkranken Kindern zusammen mit der Betreuung der betroffenen Familien bis hin zur Sterbegleitung fordert uns jeden Tag aufs Neue. Das hat uns alle, Ärzt*innen, Pflegekräfte, Psycholog*innen und Pflegeassistent*innen, als außergewöhnliches Team zusammengeschweißt. Wir sind als Team in jeder Hinsicht gewachsen.

Die Pädiatrische Intensivstation ist ein zentrales Zahnrad im „Getriebe“ der Kinderklinik und hat in der gemeinsamen Versorgung von kritisch und schwerkranken Patient*innen einen entscheidenden Stellenwert. Die Kommunikation und Zusammenarbeit mit den Kolleg*innen aller Kliniken des Landeskrankenhauses Innsbruck ist ein aufwändiger, aber entscheidender Faktor zur optimalen Behandlung und Betreuung unserer Patient*innen.

Neben der wissenschaftlichen Forschung und dem permanenten medizinischen Fortschritt ist die teamorientierte, interdisziplinäre Versorgung der Patient*innen und ihrer Familien am Department für Kinder- und Jugendheilkunde durch die Bündelung der ärztlichen und pflegerischen Kompetenz der Schlüssel für die Zukunft unserer Station.

Dr. Uwe Klingkowski ist Kinderarzt, Neonatologe und pädiatrischer Intensivmediziner und seit Ende 2011 stationsführender Oberarzt der Pädiatrischen Intensivstation.

Pädiatrische Rheumatologie

Jürgen Brunner

Die pädiatrische Rheumatologie befasst sich als klinisches Spezialgebiet mit den Autoimmunopathien und Autoinflammationsstörungen im Kindes- und Jugendalter. Dazu zählen die entzündlichen und nicht-entzündlichen Erkrankungen der Gelenke, der Knochen, des Bindegewebes und der Gefäße sowie die genetisch bedingten Fiebersyndrome. Diese autoinflammatorischen Erkrankungen gehören zu den sogenannten Seltenen Erkrankungen. Für die Betreuung von Patient*innen mit diesen Krankheiten stellt die Innsbrucker Kinderklinik ein Zentrum dar.

Patient*innenversorgung

In Österreich leidet ca. 1 von 1.000 Kindern bzw. Jugendlichen an einer rheumatischen Erkrankung. Derzeit werden ca. 500 Patient*innen mit einer rheumatischen Erkrankung durch ein Team aus Ärzt*innen (Jürgen Brunner, Michaela Sailer-Höck, Manuela Zlamy und Elisabeth Binder), Physio- und Ergotherapeut*innen (Ingrid Pöckl, Ingeborg Steiner), Psycholog*innen (Charlotte Nußbaumer), Diplompfleger*innen (Nadine Falkner) und Sozialarbeiter*innen (Anna Wegscheider) betreut. Durch die Entwicklung von innovativen Therapieprinzipien



Abbildung 1: Arbeitsgruppe Pädiatrische Rheumatologie (2021): Ass.-Prof. Dr. Michaela Sailer-Höck, DGKP Nadine Falkner, PD Dr. Mag. Dipl.oec.med. Jürgen Brunner (Leiter), Ingeborg Steiner, Charlotte Nußbaumer, MSc, Ingrid Pöckl, (v.l.n.r.). © tirol kliniken

Mithilfe der sogenannten Biologika haben sich ganz entscheidende Behandlungsoptionen für die Kinder und Jugendlichen mit rheumatischen Erkrankungen ergeben und ermöglichen ihnen im Idealfall ein entzündungsfreies und beschwerdefreies Leben. Wesentlicher Aspekt ist die interdisziplinäre Zusammenarbeit. Die wichtigsten Partner*innen finden sich im Zentrum für Seltene Krankheiten Innsbruck (ZSKI) und sind insbesondere die Radiologie, Ophthalmologie und die entsprechenden Abteilungen der Inneren Medizin. Durch die in Innsbruck sehr gut etablierte Zusammenarbeit mit den Kolleg*innen der internistischen Rheumatologie kann eine kompetente Übergangsvorsorge („transition-care“) von Jugendlichen und jungen Erwachsenen garantiert werden.

Lehre

Die Inhalte der Pädiatrischen Rheumatologie werden den Studierenden im Rahmen der Vorlesungen und Praktika nahegebracht. Besonders erwähnt werden darf das Wahlfach „Rheumatologie im Kindesalter“. Dieses wird in der rheumatologischen Sprechstunde/Ambulanz gemeinsam mit den Studierenden gestaltet. Diese patient*innennahe Lehre erfreut sich bei den Studierenden derart großer Beliebtheit, dass seit einigen Semestern immer eine Warteliste existiert.

Forschung

Die Pädiatrische Rheumatologie in Innsbruck erforscht Biomarker, die – basierend auf den Vorstellungen zur Pathogenese – idealerweise auf eine bestimmte Autoimmunopathie hindeuten und die sich möglicherweise zur Therapiesteuerung eignen. Ein besonderes Interesse besteht dabei an der Rolle des Komplementsystems in der Pathogenese von Autoinflammationsstörungen.

Klinische und wissenschaftliche Vernetzung

Die Pädiatrische Rheumatologie Innsbruck ist ein wesentlicher Standort auf der europäischen Landkarte der Pädiatrischen Rheumatologie. Neben der Mitgliedschaft in diversen klinisch-wissenschaftlichen Netzwerken findet diese Tatsache in der Etablierung Innsbrucks als „Associated National Centre for Autoinflammatory and Autoimmune Diseases“ als Teil des Netzwerkes „European Reference Networks“ als ERN-RITA (European Reference Network on Rare Immunodeficiency, Autoinflammatory and Autoimmune Disease Network) seinen Ausdruck. Innsbruck ist Teil der Kerndokumentation rheumatischer Kinder und Jugendlicher. Mit Hilfe dieser Datenerhebung lassen sich Standards und Trends in der kinderrheumatologischen Versorgung aufzeigen, Versorgungsdefizite identifizieren und die subjektive und objektive Krankheitslast rheumatischer Krankheitsbilder im Kindes- und Jugendalter beschreiben. Darüber hinaus werden mit ihr wissenschaftliche Fragestellungen über Zusatzmodule aufgegriffen.

Innsbruck ist auch Teil des „Eurofever Project“, einer Datenbank für Autoinflammationserkrankungen der europäischen Kinderrheumatologie (Pediatric Rheumatology European Society (PRES)).

Die Pädiatrische Rheumatologie Innsbruck ist selbstverständlich auch an den lokalen interdisziplinären Netzwerken wie dem bereits erwähnten ZSKI und dem „Comprehensive Center for Infection, Immunity and Transplantation (CIIT)“ beteiligt.

Große Außenwirkung erzielen Kongresse und Fortbildungen. Höhepunkte waren hier sicher die lokale Ausrichtung der internationalen 29. Jahrestagung der Gesellschaft für Kinder- und Jugendrheumatologie und die 35. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft für Pädiatrische Immunologie vom 2.–5. Mai 2018 und das „TRANSALPE Meeting in Pediatric Rheumatology“ (Deutschland, Österreich, Schweiz, Italien) 2011.

Priv.-Doz. Mag. Dr. Dipl.oec.med. Jürgen Brunner leitender Oberarzt der Pädiatrie I, ist verantwortlich für die Bereiche Pädiatrische Infektiologie und Pädiatrische Rheumatologie sowie für das „Klinische Ethikkomitee (KEKo)“.

Kinderpalliativteam „kidsMOBILtirol“

Thomas Karall und Raphaela Trojer

**„Ihr müsst nicht einen Schritt zurücktreten,
wenn wir kommen, ihr sollt auf uns zu gehen.“**

Palliativ denken heißt, das Leben zu bejahen und dennoch den Tod als einen natürlichen Prozess zu akzeptieren. Vor allem in der Kinder- und Jugendheilkunde ist dieser Gedanke schwierig, da uns der Tod von Kindern und Jugendlichen zu Recht als unnatürlich erscheint. „Cura-Palliativa“ ist eine junge Disziplin in der Medizin. Sie möchte Lebensqualität und positive Erlebnisse schenken. Dies reicht von Erfahrungen, Wind und Wetter zu spüren, im Gras zu liegen und in den Himmel zu schauen bis zur Möglichkeit, eine schmerzfreie und friedliche Verabschiedung in den Familien zu erleben.

Entstehung

Prof. Dr. Jörg Ingolf Stein, damaliger Leiter der Kinderkardiologie (Pädiatrie III), stellte im Jahr 2013 an MMag. Sandra Örley und Dr. Thomas Karall die Anfrage, einen Kurs für Kinder- und Jugendpalliativmedizin zu besuchen. Während dieser Ausbildung hat sich an der Kinderklinik Innsbruck auf Anregung von Örley und verschiedenen Interessierten eine „Arbeitsgemeinschaft Palliativ“ entwickelt. In dieser Arbeitsgemeinschaft wurden durch interprofessionelle Zusammenarbeit viele wertvolle Ideen aufgegriffen und umgesetzt. Sie waren der Grundstein für die erfolgreiche Entwicklung von „kidsMOBILtirol“.

Im Juni 2014 wurde in Österreich eine Enquete-Kommission für den Ausbau der Hospiz- und Palliativversorgung in Österreich gegründet. Sie hatte den Auftrag, die Palliativversorgung für Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene zu etablieren. Bereits im Oktober desselben Jahres wurde unter der Leitung von Dr. Ulrike van Appeldorn in sechs Sitzungen ein Konzept zur Verbesserung der Hospiz- und Palliativversorgung von Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen in Tirol erarbeitet. Mitglieder dieser Arbeitsgruppe waren: die Volkshilfe Tirol - Mobitik, die Kinderklinik Innsbruck, die jetzige Österreichische Gesundheitskasse, der Tiroler Gesundheitsfonds, die Tiroler Hospiz-Gemeinschaft und niedergelassene Kinder- und Hausärzt*innen.



Die Kinderklinik wurde durch die damalige Pflegedienstleitung Anna Maria Pfeiffer BScN und Dr. Thomas Karall vertreten. Drei Jahre später konnte „kidsMOBILtirol“ die Arbeit aufnehmen, damals bestehend aus einem Team von vier Personen aus drei unterschiedlichen Professionen (siehe Abb. 1). Nach einer nur dreijährigen Beobachtungszeit wurde unser Projekt 2021 zu einer fixen Institution.



Abbildung 1: Team „kidsMOBILtirol“ 2017 DGKP Claudia Groß, MSc, DGKP Lisa Haller, Dr. Thomas Karall, MMag. Sandra Örley (v.l.n.r.).
© tirol kliniken

Wir sehen es als einen großen Vorteil an, dass unser Team zur Gänze aus dem Tiroler Gesundheitsfonds (Land Tirol und Österreichische Gesundheitskasse) finanziert wird. Damit ist die Inanspruchnahme unserer Unterstützung für alle Familien kostenlos und freiwillig. Sie kann auch nach dem Versterben des Kindes weiter in Anspruch genommen werden.

Durch die lokale und wirtschaftliche Angliederung von „kidsMOBILtirol“ an die tirol kliniken wird unsere Arbeit durch eine kollegiale Führung unterstützt. Sie besteht aus dem Leiter Univ.-Prof. Mag. Dr. Thomas Müller und der Pflegedienstleiterin Adelheid Bauernfeind, MScN. Anna Maria Pfeiffer ist leider am Beginn unserer Arbeit viel zu früh verstorben.

Unsere Zusammenarbeit ist vielseitig. Wir stehen im ständigen Kontakt mit den verschiedenen Stationen der Kinderklinik, den mobilen Kinderkrankenpflegevereinen, dem mobilen Kinderhospizteam, den Hospiz-Teams für Erwachsene, dem Dachverband Hospiz Österreich sowie den Kinderpalliativteams aus den anderen Bundesländern.



Abbildung 2: Team „kidsMOBILtirol“ 2021, hintere Reihe: DSA Renate Reisecker, Dr. Raphaela Trojer, Sebastian Biber, BA, DGKP Monika Wegscheider, MMag. Sandra Örley, sitzend: DGKP Sophie Schnizer, Dr. Thomas Karall (ärztlicher Leiter), DGKP Elke Reiner (v.l.n.r.). © tirol kliniken

Fazit und Ausblick

In den Jahren seit 2017 hat sich ein gut funktionierendes und für die Patient*innen und deren Familien wichtiges Team gebildet (siehe Abb. 2). Unsere Arbeit wird vor allem auch durch die großartige Unterstützung der Klinikdirektor*innen, der Pflegedienstleiterin, ärztlichen Kolleg*innen, Kolleg*innen der Pflegeberufe, Physiotherapeut*innen, Logopäd*innen, Diätolog*innen, Sozialarbeiter*innen und Seelsorger*innen bereichert und erleichtert. Gemeinsam gelingt es, eine palliative Betreuung zu leisten und die Familien zu ummanteln.

Zu unserem Auftrag gehört es auch, für eine Weiterentwicklung unseres Teams offen zu sein. Neben dem Ausbau der personellen Ressourcen ist es uns

z.B. ein Anliegen, eine 24-Stunden-Rufbereitschaft zu installieren.

Ziel ist es, die Palliativmedizin in unsere Gesellschaft zu integrieren und sie vielen Menschen in ihrem Denken und Handeln zugänglich zu machen. Dies möchten wir durch regelmäßige Schulungen und Informationsveranstaltungen erreichen.

Dr. Thomas Karall ist Oberarzt an der Pädiatrie III und seit 2017 ärztlicher Leiter des Kinderpalliativteams.

Dr. Raphaela Trojer, Fachärztin für Kinder- und Jugendheilkunde, ist seit 2020 ärztliche Mitarbeiterin im Palliativteam.

Das Molekularbiologische und 3D-Bioprinting-Labor

Michael Außerlechner

Das Molekularbiologische Labor der Kinderklinik wurde im Jahr 2003 gegründet und wird seitdem von Assoz.-Prof. Mag. Dr. Michael J. Außerlechner geleitet. Das Labor beherbergte ursprünglich eine rheumatologisch ausgerichtete Arbeitsgruppe (Doz. Jürgen Brunner und Doz. Martina Prelog) und das Team von Außerlechner, welches sich vorwiegend auf kindliche Krebserkrankungen und dabei besonders auf kindliche Leukämien und Neuroblastome konzentrierte. Diese Arbeiten wurden in enger Zusammenarbeit mit Prof. Bernhard Meister von der Kinderonkologie und Assoz.-Prof. Priv.-Doz. Dr. Petra Obexer (Tiroler Krebsforschungsinstitut/Neonatologie) durchgeführt und konnten erstmals den Zusammenhang zwischen Zellzyklus und verschiedenen Formen des programmierten Zelltodes bei Leukämien und Neuroblastomen aufzeigen. Insbesondere demonstrierten wir auch als erste, dass der Transkriptionsfaktor **FOXO3** das Zelltod-induzierende Protein Noxa direkt steuert und damit in die Zelltodregulation normaler und maligner Zellen eingreift.

Spätere Arbeiten von Priv.-Doz. DI Dr. Judith Hagenbuchner (anfangs Tiroler Krebsforschungsinstitut, später Neonatologie) und Außerlechner konnten erstmals zeigen, dass das Zelltod-hemmende Protein **Survivin**, ein sogenanntes „Inhibitor of Apoptosis Protein“, welches ebenfalls in Tumorzellen von FOXO3 geregelt wird, in Neuroblastomzellen den Energiestoffwechsel „umprogrammiert“ und so diese Zellen hochresistent auf verschiedenste Formen von Chemotherapie werden lässt. Dabei verändert Survivin die Struktur und Funktion der Mitochondrien, den Kraftwerken der Zelle, sodass diese weniger effizient arbeiten, aber auch weniger empfindlich auf Zelltod-induzierende Substanzen reagieren. Die Tumorzellen werden dadurch von Zucker als Energiequelle abhängig und können durch entsprechende Zuckerabbau-hemmende Substanzen (Glykolysehemmer) effizient in den Zelltod geschickt werden. Diese neue Therapie hat vor allem für kindliche Krebspatient*innen den Vorteil, dass Chemotherapeutika wesentlich niedriger dosiert werden können und so die DNA anderer Körperzellen geringer geschädigt wird, was ansonsten eventuell später zu



Abbildung 1: Bioprinting-Team am Molekularbiologischen Labor der Kinderklinik (v.l.n.r.): Verena Sturmlechner, Verena Jeller, Juliane Rettenwender, Michael Außerlechner, Nora Kaiser, Judith Hagenbuchner und Daniel Nothdurfter.

© Nutzungsrecht Juliane Rettenwender

weiteren Krebserkrankungen oder Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems führen kann. Die Publikationen aus diesen auch für die Therapie hochinteressanten Projekten wurden mit mehreren Preisen (z.B. Sanofi-Preis und zweimal Otto-Seibert-Preis an Hagenbuchner) prämiert.

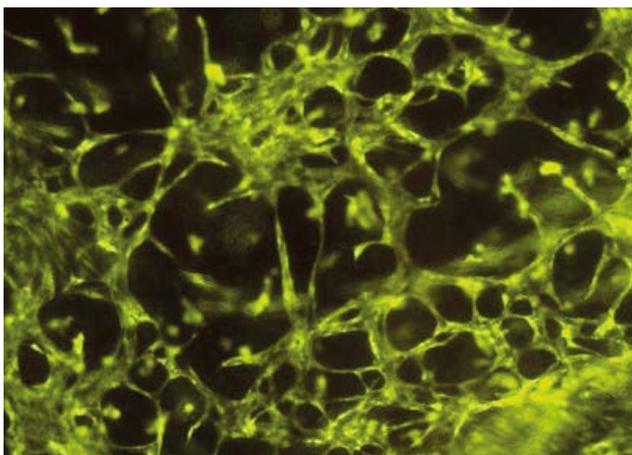


Abbildung 2: Biodrucker, der Tumorgewebe in 24-well-Platten aufbaut (a), Biogedrucktes Gewebe, in dem sich spontan Gefäßnetzwerke aus grün fluoreszierenden Endothelzellen ausbilden (b).
© Michael Ausserlechner

Im Exzellenzzentrum **ONCOTYROL** (2008–2012) konnte das Team vom Molekularbiologischen Labor in Zusammenarbeit mit Prof. Hermann Stuppner (Institut für Pharmazie) und der pharmazeutischen Industrie Naturstoffe identifizieren, die ein anderes, in kindlichen Tumorzellen stark exprimiertes „Inhibitor of Apoptosis Protein“, nämlich **XIAP**, binden und hemmen und damit unter anderem erklären, wieso manche Pflanzen in der traditionellen chinesischen Medizin als Krebsmittel wirksam sind. In weiteren Studien fand das Team von Außerlechner auch Medikamente, die, obwohl für eine andere therapeutische Anwendung zugelassen, ebenfalls XIAP binden und Tumorzellen mit zu hoher XIAP-Expression auf Chemotherapie empfindlicher machen. Diese als „drug repositioning“ bezeichnete Methode - also eine neue Anwendung für schon bekannte Medikamente - stellt eine Möglichkeit zur Entwicklung günstiger Medikamente dar und ermöglicht im Falle von XIAP, dass die notwendige Dosis von Krebsmedikamenten patient*innenspezifisch reduziert werden kann.

Ebenfalls im Rahmen des Exzellenzzentrums ONCOTYROL begann das Team um Außerlechner mit der Suche nach Substanzen, mit denen die Funktion von **FOXO-Transkriptionsfaktoren** spezifisch gesteuert werden kann, da z.B. FOXO3 bei einer Reihe kindlicher Krebserkrankungen die Tumorzellen vor der Therapie schützt. In Zusammenarbeit mit dem Institut für Pharmazie in Innsbruck, der Karls-Universität in Prag und der Akademie der Wissenschaften in Prag konnten wir weltweit erstmals Substanzen beschreiben, die spezifisch an FOXO-Transkriptionsfaktoren binden und deren Funktion regulieren. Die detaillierte Wirkung dieser FOXO-modulierenden Substanzen und ihre verschiedenen Einsatzbereiche werden zurzeit intensiv am Molekularbiologischen Labor erforscht.

Mit der Forschung an neuen Medikamenten zeigt sich auch eine Schattenseite der pharmazeutischen Entwicklung: Neue Wirkstoffe müssen praktisch immer in ausgedehnten Tierversuchen erprobt werden, bevor eine detailliertere Aussage über ihre Wirkweise oder Toxizität getroffen werden kann. Um Tierversuche in diesem Bereich zu reduzieren und teilweise zu vermeiden, gründeten Außerlechner und Hagenbuchner in den Räumlichkeiten des Molekularbiologischen Labors das erste österreichische 3D-Biodrucklabor¹ mit dem Ziel, lebendes Gewebe aus menschlichen Zellen mit Hilfe von 3D-Biodruckern

¹ Link: <https://www.i-med.ac.at/bioprinting/3Dbioprinting.html> de

strukturiert herzustellen. Biodrucker arbeiten ähnlich wie die auch im Privatbereich eingesetzten 3D-Filament-Drucker, die Plastikfäden miteinander verschmelzen, um daraus ein 3D-Kunststoffmodell zu generieren. Für den Biodruck werden allerdings Gele, mit lebenden Zellen, sogenannte Biotinten („Bioink“), dreidimensional aufgebaut, sodass ein strukturiertes, lebendes Gewebe ähnlich z.B. menschlicher Haut entsteht. Zusätzlich können feine Kanäle für die Versorgung der Zellen durch diese Gewebe-Äquivalente gedruckt werden, die man ähnlich dem menschlichen Körper mit Gefäßzellen auskleidet, um auch ein entsprechendes „Blutgefäßsystem“ in dem künstlichen Gewebe zu erzeugen. So konstruierte, lebende Gewebemodelle haben mehrere Vorteile: Sie bestehen komplett aus menschlichen Zellen, die in 3D wie im menschlichen Gewebe angeordnet sind, und sie können standardisiert hergestellt werden. Damit umgeht man einerseits individuelle Unterschiede, wie sie häufig bei Proben von unterschiedlichen Patient*innen beobachtet werden, und andererseits die zum Teil sehr ausgeprägten physiologischen Unterschiede zwischen Tier und Mensch, die auch

häufig zum Scheitern in der Medikamentenentwicklung führen. Mit diesen in Österreich einzigartigen Technologien leistet das Molekularbiologische Labor der Kinderklinik einen wichtigen Beitrag zu neuartigen Gewebemodellen für verschiedenste Bereiche der medizinisch-pharmazeutischen Forschung und Entwicklung und hofft, damit auch Tierversuche in der medizinischen Forschung mittelfristig reduzieren zu können. Durch die Zusammenarbeit am Molekularbiologischen Labor können wir auch Studierende in neuen Technologien ausbilden, die nirgendwo sonst in Österreich gelehrt werden und bieten dadurch auch einen Wettbewerbsvorteil für die Absolvent*innen der Medizinischen Universität.

Assoz.-Prof. Priv.-Doz. Mag. Dr. rer. nat. Michael J. Außerlechner leitet seit 2003 das Molekularbiologische Labor der Pädiatrie und gründete zusammen mit Priv.-Doz. DI (FH) Dr. rer. nat. Judith Hagenbuchner 2018 das erste österreichische 3D-Biodruck-Labor.

Molekulargenetisches Forschungslabor Pädiatrie I

Andreas Janecke

Das Team des Molekulargenetischen Forschungslabors der Pädiatrie I beschreibt die klinischen, genetischen und zellbiologischen Charakteristika von sehr Seltenen Erkrankungen, deren Ätiologie und in den meisten Fällen sogar deren Name oder Bezeichnung im Vorfeld nicht bekannt war bzw. waren.

In ihrer Gesamtheit sind Seltene Erkrankungen gar nicht so selten, denn es gibt an die 36 Millionen Betroffene in Europa. Eine Erkrankung gilt als selten, wenn nicht mehr als 1 von 2.000 Menschen das spezifische Krankheitsbild aufweisen. Rund 30.000 Krankheiten sind weltweit bekannt, davon zählen etwa 8.000 zu den sogenannten Seltenen Erkrankungen. Diese werden auch mit dem Begriff Orphan Diseases bezeichnet.

Geschätzt etwa 80 Prozent der Seltenen Erkrankungen sind genetisch, in den allermeisten Fällen monogen bedingt. Daher machen sich viele schon bei der Geburt oder im frühen Kindesalter bemerkbar (etwa 50%), deutlich weniger entwickeln sich erst im Erwachsenenalter. Viele dieser Erkrankungen sind lebensbedrohlich oder führen zu Invalidität. Die meisten Seltenen Krankheiten verlaufen chronisch: Sie lassen sich nicht heilen, ggf. nur symptomatisch beeinflussen. Der Weg zu einer Diagnose ist nicht selten langwierig. Das Leben mit einer Seltenen Krankheit erfordert von den Patient*innen und deren Familien viel Kraft und zum Teil auch Geld.

Aufgrund ihrer Seltenheit ist das medizinische Wissen im Einzelfall nur unzureichend vorhanden. Aktuelle Informationen zum natürlichen Verlauf, dem Benefit von therapeutischen Maßnahmen oder gar zu klinischen Studien sind oftmals wenig vorhanden. Selbsthilfegruppen und Patient*innenorganisationen sind häufig die besten Expert*innen für derartige Krankheiten.

Das Team des Molekulargenetischen Forschungslabors der Pädiatrie I ist, immer in Zusammenarbeit mit den betreuenden Ärzt*innen der betreffenden Universitätskliniken und häufig in Zusammenarbeit mit Grundlagenwissenschaftler*innen verschiedener Expertise, bemüht, die primäre Veränderung auf DNA-Ebene zu definieren. Damit wird der Krankheit eine Bezeichnung gegeben und ein Ausgangspunkt definiert.

Die Leistungsbilanz des Labors: Rund 40 monogene Krankheiten wurden in etwa 20 Jahren beschrieben, in unterschiedlichem Maße konnten ihre klinischen, genetischen und pathophysiologischen Details erforscht werden. Im Einzelfall sind zwischen zwei und etwa 300 Patient*innen weltweit von den aufgedeckten Entitäten betroffen.

Die Tätigkeit von Assoz.-Prof. Dr. Andreas Janecke an der Kinderklinik begann 1998 als Konsiliararzt des Instituts für Humangenetik. An einem seiner ersten Arbeitstage traf er dort Thomas Müller, der 1998 seinen Dienstantritt als Assistenzarzt an der Klinik hatte. Rasch haben die beiden ihr gemeinsames Interesse für seltene genetische Erkrankungen erkannt und eine enge Kooperation vereinbart, unwissend, dass es der gemeinsame Beginn einer langjährigen und erfolgreichen Forschungsära in der Kinderklinik werden sollte. Janecke erinnert sich: „Thomas konsultierte mich bezüglich eines Neugeborenen, das mit Klumpfüßen und eingeschlagenen Daumen auf die Welt kam. In der Literatur fanden wir Beschreibungen von türkischen Kindern mit sehr ähnlichen Befunden und kontaktierten die betreuenden Ärzte zum Erfahrungsaustausch. Thomas und ich schrieben unsere erste gemeinsame Veröffentlichung 2001, welche die Symptome dieses Patienten, Markus, beschrieb. Im Jahre 2008 konnten wir erstmalig die genetische Ursache einer angeborenen Durchfallerkrankung aufklären und hatten den großen internationalen Durchbruch in der Wissenschaft erlangt. 2009 konnten wir auch das Rätsel um Markus' Erkrankung lösen. Thomas Müller hat mir 2009 eine Stelle an der Kinderklinik geschaffen, um erstmalig auch ein molekulargenetisches Forschungslabor in der Kinderklinik zu etablieren. Wir begannen mit einer in 50% Teilzeit angestellten technischen Assistentin ein genetisches Forschungslabor zu betreiben. Räumlich waren wir nacheinander zu Gast in der klinischen Pharmakologie, in der Virologie und im Forschungsgebäude am Innrain 66. Durch die personelle und räumliche Unterstützung des Labors von Univ.-Prof. Dr. Lukas Huber (Biocenter Innsbruck (CCB)) und dank den eingehaltenen Berufungszusagen für Thomas Müller konnten wir 2019/2020 das neue Forschungslabor der Pädiatrie I in den Räumlichkeiten der Inneren Medizin Süd beziehen. Zudem wurde das Forschungsteam mit einer zusätzlichen technischen Assistentin und einem Naturwissenschaftler signifikant gestärkt (siehe Abb. 1). Seit 2020 kann dank einer von Rektor Univ.-Prof. Dr. Fleischhacker geschaffenen „Brückenprofessur“ die



Abbildung 1: Das Team des Molekulargenetischen Forschungslabors, Dorota Garczarczyk-Asim, Andreas Janecke, Evelyn Schlögl, Paul Bichler, Stephanie Waich, Taras Valovka, (v.l.n.r.). © tirol kliniken

„imaginäre“ Verbindung zum zellbiologischen Labor sichtbar gemacht werden.“

Für folgende Seltene Erkrankungen wurden krankheitsverursachende Gen-Mutationen beschrieben (Auswahl):

Angeborene Durchfallerkrankungen: Kongenitale Diarrhoen und Enteropathien sind eine heterogene Gruppe meist monogen vererbter Erkrankungen, welche sich mit starken chronischen Durchfällen bereits in den ersten Lebensmonaten präsentieren. Meist benötigen Patient*innen mit solchen Durchfallerkrankungen eine parenterale Ernährung und eine umfangreiche medizinische Betreuung. Eine monogene Diarrhö kann auch schon pränatal auffällig werden, wenn sich im Ultraschall ein Polyhydramnion und flüssigkeitsgefüllte Darmschlingen zeigen. Kongenitale Diarrhoen kann und Enteropathien können grob aufgrund gemeinsamer Pathophysiologie in fünf Gruppen unterschieden

werden. Bei vier der fünf Kategorien liegen epitheliale Defekte zugrunde, bei der letzten Kategorie finden sich Defekte des Immunsystems. Epitheliale Defekte oder rezidivierende Entzündungen führen zu Störungen des Elektrolyt- und Nährstoff-Transportes. Im einfachsten Fall liegen Defekte einzelner Transporter vor, wie etwa des Na^+/H^+ -Austauschers NHE3 (SLC9A3) oder des Cl/HCO_3^- -Transporters SLC26A3.

Mutationen im SLC9A3-Gen führen wie auch Mutationen im SPINT2-Gen (serine protease inhibitor, Kunitz type 2) und GUCY2C-Gen (Guanylate-Zyklase C) zu angeborenen Formen von Diarrhö mit besonders hohem Natriumverlust (Natriumverlustdiarrhö, CSD, siehe Abb. 2) mit oder ohne zusätzlich angeborene Fehlbildungen und mit unterschiedlicher Pathogenese.

Andere Störungen betreffen Transport- und Recyclingrouten zahlreicher Proteine. MYO5B-Gen und STX3-Gen-Mutationen führen zu einem Mangel der kodierten Proteine und zu Polarisationsstörungen der betroffenen Epithelzellen des Darms und

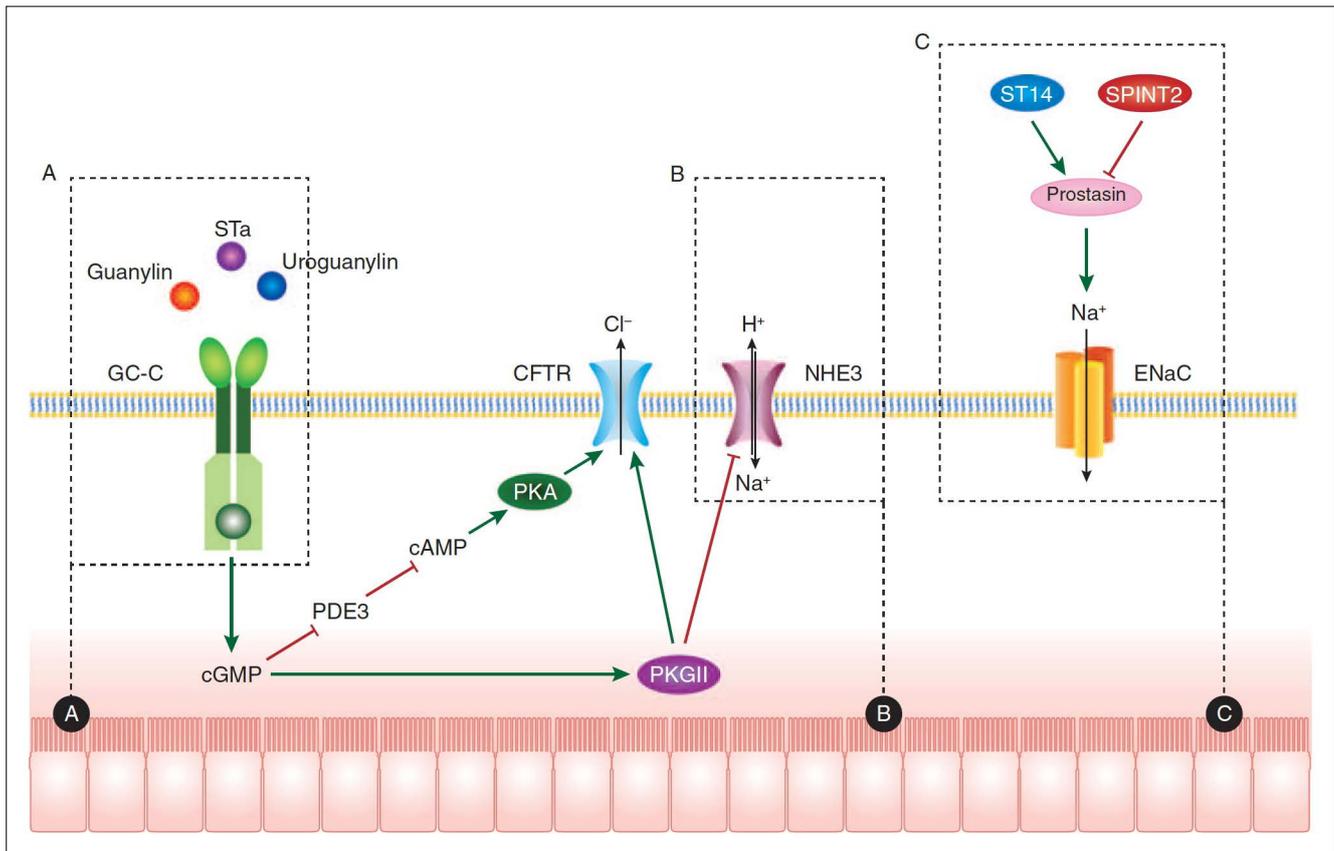


Abbildung 2: Pathogenese der Natrium-Diarrhö (CSD). Klinisch wird die Natrium-Diarrhö in zwei Kategorien unterteilt: die syndromale Form der CSD mit angeborenen Fehlbildungen und verursacht durch biallelische SPINT2-Mutationen und die nicht-syndromale, klassische Form der CSD, welche entweder durch SLCA9A3-Mutationen oder GUCY2C- Mutationen hervorgerufen werden kann. Die „klassische“ Form der kongenitalen Natrium-Diarrhö ist zurückzuführen entweder auf eine überschießende Reaktion des Transmembran-Rezeptor-Enzyms GC-C (A), kodiert durch das GUCY2C-Gen oder auf inaktivierende Mutationen des Natrium-/Protonen-Antiporters 3 (NHE3) (B), welcher als epithelialer Natrium-Protonen-Austauscher an der apikalen Membran der Enterozyten einen Großteil des Natriums absorbiert. C: SPINT2 kodiert für einen Serin-Protease-Inhibitor vom Kunitz-Typ, dessen Ausfall zu einer veränderten Aktivität verschiedener Serin-Proteasen in den betroffenen Geweben führt, wobei hier vermutlich Matriptase (ST14) und Prostin die Hauptrollen spielen. Unklar ist, ob letztlich eine Fehlregulation des Epithelialen Natriumkanals ENaC zur Klinik führt, oder ob eine Fehlregulation des Epithelialen Adhensionsmoleküls EpCAM zur Fehlfunktion des Epithels führt.

© Wolters-Kluver

der Leber (MYO5B) oder ggf. der Retina (STX3). Die Polarisationsstörung führt letztlich zu einer verminderten Oberfläche des intestinalen Epithels und ungenügender Nahrungsaufnahme und nicht selten auch zu gestörtem Transport von gallepflichtigen Substanzen in der Leber.

Im Falle des STX3-Gens (Syntaxin 3-Gen) führen schwerwiegende Veränderungen des Gens sogar zu einer syndromalen Form einer Durchfallerkrankung, da das STX3-Gen sowohl im Darmepithel als auch in den Photorezeptorzellen der Netzhaut exprimiert ist. Die meisten Patient*innen haben daher nicht nur eine schwere Ernährungsstörung, sondern auch eine angeborene schwerwiegende Sehbehinderung.

Angeborene Stoffwechselerkrankungen

- IARS-Gen, kodiert Isoleucyl-tRNA-Synthetase (IARS, eine Rolle bei der zellulären Proteinsynthese), führt zu einer Form des immer wiederkehrenden Leberversagens, und diese Episoden werden durch Infektionen und die damit veränderte Stoffwechsellage ausgelöst.
- SGPL1-Gen, kodiert für das Enzym Sphingosin-1-Phosphat-Lyase. Patient*innen mit einem Mangel an diesem Enzym präsentieren sich mit Störungen zahlreicher Organe, insbesondere der Nieren, des peripheren Nervensystems, der Nebennieren. Das Spektrum der klinischen Symptome ist sehr breit, die Ausprägung kann bei ver-

schiedenen Patient*innen sehr unterschiedlich sein und hängt vermutlich zu einem großen Teil von dem Ausmaß der Enzymrestfunktion ab.

- Defekte in drei Genen, die für drei Enzyme kodieren, die für den Aufbau der Aminosäure Serin in unserem Körper verantwortlich sind, führen jeder für sich zum Neu-Laxova-Syndrom, einem klassischen und lange ätiologisch ungeklärten Fehlbildungssyndrom.
- Defekte in drei Genen (CHST14 (carbohydrate sulfotransferase 14), DSE (dermatan sulfate epimerase), CSGALNACT1 (Chondroitin sulfate N-Acetylgalaktosamin Transferase 1)), die für drei Enzyme kodieren, die für die Synthese langer unverzweigter Zuckerketten verantwortlich sind, führen zu Krankheiten des Bewegungsapparates und äußern sich durch Auffälligkeiten des Skeletts, generalisierte Bindegewebsschwäche mit oder ohne Störungen der Blutgerinnung. Ein großes Repertoire solcher Zuckerketten ist für das normale Funktionieren einer großen und noch nicht abschließend geklärten Zahl von Proteinen in unserem Körper erforderlich.

Etwa einmal im Quartal eröffnet sich ein neues Forschungsvorhaben, wenn das Team in die ambulante oder stationäre Abklärung von Patient*innen eingebunden wird und mindestens einmal im Jahr findet sich die Zuordnung zu einem „neuen“ Gen.

Großer Dank ans Team und die vielen Kolleg*innen und Mitarbeiter*innen der Kinderklinik, der Kinderklinik am AKH Wien, der Zellbiologie, der Medizinischen Genetik und vieler weiterer Abteilungen und Kliniken!

Assoz.-Prof. Dr. med. Andreas R. Janecke, Facharzt für Medizinische Genetik, ist seit 2009 Leiter des molekulargenetischen Forschungslabors der Kinderklinik.

Pädiatrie II (Neonatologie)

Ursula Kiechl-Kohlendorfer

Einführung

Die Neonatologie (Neugeborenenmedizin) hat ihren Schwerpunkt in der Versorgung von Neugeborenen, wobei in einem Perinatalzentrum der höchsten Stufe, wie es die Neonatologie an der Universitätsklinik Innsbruck ist, der Fokus auf der Behandlung von kritisch kranken Früh- und Neugeborenen liegt. Durch die Fortschritte in Medizin und Pflege können heutzutage bereits extrem unreife Frühgeborene ab einer Reife von 23 Schwangerschaftswochen überleben. Die medizinische Versorgung in Innsbruck beinhaltet auch Neugeborene mit angeborenen Fehlbildungen, da vor Ort eine kinderchirurgische Versorgung gegeben ist. Die Neonatologie Innsbruck nimmt an einer externen Qualitätskontrolle (Vermont Oxford Network) teil, die dem Zentrum Innsbruck in der Betreuung sehr kleiner Frühgeborener Jahr für Jahr ausgezeichnete Outcomedaten bescheinigt.

Die neonatologische Abteilung, seit 2002 zuerst Universitätsklinik für Pädiatrie IV, dann seit 2010 Universitätsklinik für Pädiatrie II, setzt sich aus der Neonatologischen Intensivstation (NICU), der Neonatologischen Intermediate-Care-Station (NIMCU), der Neonatologischen Nachsorgestation (NNS) und der Nachsorgeambulanz zusammen. Auch gesunde Neugeborene, die als Begleitpersonen auf der Mutter-Kind-Station untergebracht sind, werden von Neonatolog*innen konsiliarisch betreut. Für kritisch kranke Neugeborene, die in den umliegenden Spitälern Tirols zur Welt kommen und eine Intensivversorgung brauchen, gibt es einen neonatologischen Notfalltransportdienst, der

diese Kinder vor Ort versorgt und zur weiteren Betreuung bodengebunden oder mittels Hubschrauber nach Innsbruck bringt. Die Mutter-Kind-Stationen der Krankenhäuser Hall und Schwaz werden ebenfalls von den Innsbrucker Neonatolog*innen konsiliarisch mitversorgt.

Da eine möglichst optimale Entwicklung bei sehr kleinen Frühgeborenen im Vordergrund steht, werden diese Kinder bis zum Schuleintritt in der Nachsorgeambulanz betreut. So ist es möglich, Entwicklungsdefizite oder -verzögerungen möglichst frühzeitig zu erkennen und den Kindern eine Therapie zukommen zu lassen.

Ein weiterer Schwerpunkt der Neonatologie liegt in der studentischen Lehre, um das Wissen und die Begeisterung für die Neugeborenenmedizin entsprechend weitergeben zu können. Neonatologische Vorlesungen werden in den Modulen „Werdendes Leben“ und „Pädiatrie“ angeboten, und interessierte Studierende haben zusätzlich die Möglichkeit aus drei neonatologischen Wahlfächern, die Bedside Teaching auf der Intensivstation anbieten, zu wählen. Seit dem Jahre 2008 wurden mehr als 100 Diplomand*innen an der Neonatologie betreut.

Es ist auch gelungen, mehrere wissenschaftliche Arbeitsgruppen mit den Schwerpunkten neonatale Neurowissenschaften und neurologisches und kardiovaskuläres Outcome von Frühgeborenen zu etablieren. Die Ergebnisse konnten nicht nur hochkarätig publiziert werden, sondern sind auch in die tägliche klinische Arbeit eingeflossen. Insgesamt haben sieben Kolleg*innen an der Neonatologie ihr PhD-Studium abgeschlossen, fünf weitere werden derzeit betreut.

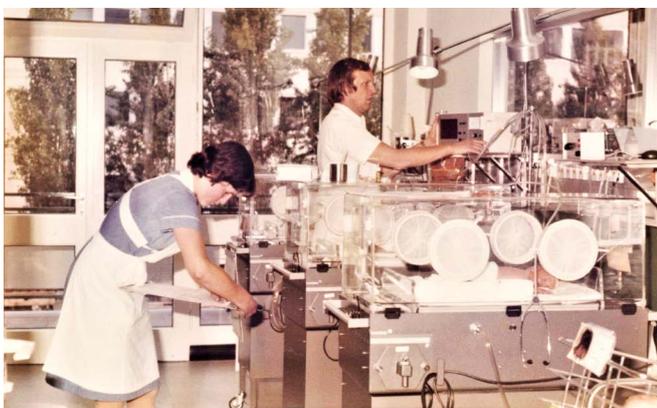


Abbildung 1: Neonatologische Intensivstation früher in den 1970er Jahren (a) und heute (b).

a © Neonatologie, b © Medizinische Universität Innsbruck

Geschichte und Entwicklung

Die Neonatologische Intensivstation wurde bereits im alten Bau der Kinderklinik über viele Jahre als 12-Betten-Intensivstation geführt (Gründung 1974, siehe Abb. 1). 2002 wurde die Neonatologie erstmalig als §98-Professur ausgeschrieben und mit Univ.-Prof. Dr. Georg Simbruner besetzt. Zeitgleich wurde von ihm das neonatologische Forschungslabor gegründet, das als wissenschaftliche Schwerpunkte die Entwicklung von neuroprotektiven Substanzen nach neonataler Hirnschädigung und die Entwicklung von Biomarkern bei Hirnschädigung hat.

Mit dem Umzug in das „neue“ Haus vor 12 Jahren (2009) wurde die NICU direkt an den Kreißsaal angebaut, sodass die Wege des kranken Neugeborenen vom Kaiserschnittoperations- und Kreißsaal bis zur Erstversorgung auf der NICU möglichst kurzgehalten sind. Mit dem Umzug wurde dem Mehrbedarf an Betten Genüge geleistet, indem zusätzlich 4, dann 6 Intermediate-Care-Betten eröffnet werden konnten. Die Nachsorgestation verfügt über 15 Betten, wobei hier der Schwerpunkt auf einer Mitaufnahme der Eltern mit den Neugeborenen in einem gemeinsamen Zimmer liegt. Auch auf der NICU können für Eltern Zimmer zur Mitaufnahme angeboten werden.

Mitarbeiter*innen

Um sehr kleinen Frühgeborenen und kranken Neugeborenen und deren Eltern eine optimale Betreuung anbieten zu können, stehen rund um die Uhr aktuell insgesamt 90 diplomierte Pflegekräfte, 12 Fachärzt*innen und 7 Ausbildungsärzt*innen sowie eine Vielzahl von verschiedenen Berufsgruppen wie zum Beispiel speziell ausgebildete Physiotherapeut*innen und Logopäd*innen, Diätolog*innen sowie eine Psychologin und eine Sozialarbeiterin zur Verfügung.

Fazit und Ausblick

Neonatologie und insbesondere neonatologische Intensivmedizin bedeutet den Einsatz eines hochtechnisierten Equipments. Hier sind beispielsweise moderne Beatmungsgeräte für Frühgeborene mit der Möglichkeit spezieller lungenprotektiver Beatmungstechnik zu erwähnen, aber auch der Einsatz atemunterstützender Geräte, modernste Überwachungstechnik, künstliche Ernährung und vieles mehr. Ziel ist es jedoch, mit so wenig Technik wie möglich auszukommen. Insbesondere in den letzten Jahren hat sich ein Trend zu immer weniger Invasivität er-

geben. Hier sind exemplarisch die Förderung der Eigenatmung auch kleinster Frühgeborener schon im Kreißsaalbereich zu nennen (Stichwort *less invasive surfactant application (LISA)*), daneben der Einsatz möglichst nur atemunterstützender Methoden unter Vermeidung einer invasiven Beatmung sowie ein rascher oraler Nahrungsaufbau, bei dem die Ernährung mit Muttermilch eine ganz zentrale Rolle spielt. Eine wichtige Rolle spielt auch die Neuroprotektion, so sind regelmäßige Ableitungen der Gehirnaktivität im aEEG und die zerebrale Bildgebung mittels MRI bei kleinen Frühgeborenen am errechneten Geburtstermin im Laufe der Jahre zur Routine geworden.

Ins Zentrum des Interesses ist in den letzten Jahren die entwicklungsfördernde Pflege des Früh- und Neugeborenen gerückt. Dies bedeutet, dass weitestmöglich auf die Bedürfnisse, beobachtbaren und erfahrbaren Willensäußerungen von Frühgeborenen Rücksicht genommen wird, zum Beispiel in der Abstimmung von notwendigen pflegerischen oder ärztlichen Maßnahmen mit dem Schlaf-Wach-Rhythmus des Kindes.

Außerdem steht nicht nur das Frühgeborene alleine im Fokus unserer Betreuung, sondern die gesamte Familie. Das Konzept der familienzentrierten Neonatologie beinhaltet neben pflegerischen und ärztlichen auch räumliche Leistungen. So sind wir aktuell in der Planung von zwei Eltern-Kind-Zimmern auf unserer Intermediate-Care-Station. Kernpunkt ist hierbei bei aller Sicherheit, die durch die äußeren Rahmenbedingungen gegeben ist, die Stärkung der Kompetenzen der Eltern in der Betreuung ihrer Kinder von Beginn des Lebens an.

Oberstes Ziel für das gesamte neonatologische Team ist es, nicht nur durch eine Vielfalt an medizinischen Maßnahmen optimale Überlebenschancen zu ermöglichen, sondern auch die weitere Entwicklung dieser Kinder bestmöglich zu unterstützen.

Durch die ausgezeichnete Arbeit und den überdurchschnittlichen Einsatz aller Mitarbeiter*innen der Neonatologie sowie durch die gute Zusammenarbeit mit den Kolleg*innen der angrenzenden Fachdisziplinen – besonders zu erwähnen ist hier die Geburtshilfe – sind wir diesem Ziel schon deutlich nähergekommen.

Univ.-Prof. Dr. Ursula Kiechl-Kohlendorfer MSc ist seit 2013 Direktorin der Pädiatrie II (Neonatologie). Sie war bereits seit 2009 mit der interimistischen Leitung der Pädiatrie IV (Neonatologie, Neuropädiatrie und angeborene Stoffwechselstörungen), nach der Umstrukturierung 2012 mit der interimistischen Leitung der Pädiatrie II betraut.

Das Neonatologische Forschungslabor

Elke Griesmaier-Falkner

Im Jahre 2003 wurde das Neonatologische Forschungslabor der Universitätsklinik für Pädiatrie II in Innsbruck von Univ.-Prof. Dr. Georg Simbruner gegründet. Dieses Labor – unter der Leitung von Assoz.-Prof. Priv.-Doz. Dr. Elke Griesmaier-Falkner, PhD, und seit 2018 zusammen mit Dr. Anna Posod, PhD – widmet sich unter anderem der Erforschung von Mechanismen der frühkindlichen Hirnschädigung und von neuroprotektiven Therapiestrategien, um den Kleinsten und Vulnerabelsten unter uns einen bestmöglichen Start ins Leben zu ermöglichen. Ein weiterer wichtiger Forschungsschwerpunkt der Arbeitsgruppe liegt in der Untersuchung von diagnostischen und prognostischen Biomarkern der neonatalen Hirnschädigung, die das klinische Management und die Versorgung der kleinen Patient*innen verbessern sollen. Darüber hinaus wird in verschiedensten Forschungsprojekten das Outcome ehemaliger Frühgeborener und kranker Neugeborener bei häufigen neonatologischen Erkrankungen untersucht.

Um diese Vielzahl von Fragestellungen zu beantworten, wenden die zwei biomedizinischen Analy-

tikerinnen des Neonatologischen Forschungslabors (BMA Eva Huber, BMA Martina Urbanek) ein breites Spektrum an etablierten Methoden an. Dazu gehören histologische Techniken (immunhistochemische Färbungen bzw. Immunfluoreszenz), molekularbiologische Analysen auf DNA- bzw. RNA- (quantitative Real-Time PCR) und Protein-Ebene (ELISA, Western Blot) sowie Zellkultur. Unterstützt wird das Team von Dr. Ira Winkler, Assistenzärztin, und von interessierten Diplomand*innen der Medizinischen Universität Innsbruck, die hier betreut werden und die erste Eindrücke und Erfahrungen in der klinisch-experimentellen Forschung der Neonatologie sammeln können.

Die gewonnenen Erkenntnisse der Arbeitsgruppe werden vielfach in klinischen Studien weiterführend untersucht. Das Neonatologische Forschungslabor versteht sich somit seit nunmehr fast zwei Jahrzehnten als Brücke zwischen Grundlagenforschung und Klinik (siehe Abb. 1).

Assoz.-Prof. Priv.-Doz. Dr. Elke Griesmaier-Falkner, PhD ist seit 2006 an der Kinderklinik Innsbruck und leitet seit 2008 das neonatologische Forschungslabor.

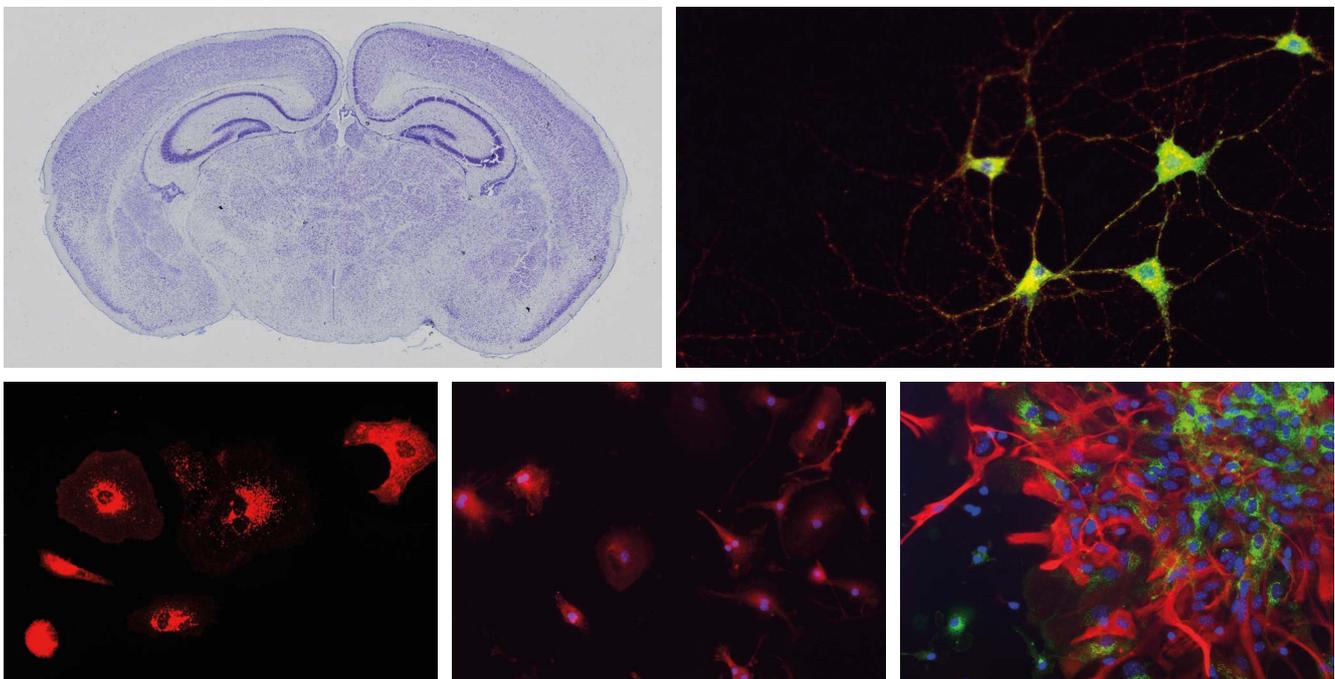


Abbildung 1: Oberer Bildteil: Koronarschnitt eines Maushirns mit Cresyl-Violett-Färbung und kortikale Gliazellkultur gefärbt mit anti-Iba-1 (Mikroglia, grün), anti-GFAP (Astrozyten, rot) und DAPI (Zellkerne, blau). Unterer Bildteil: Hippocampale Zellkultur gefärbt mit MITO-ID; verändertes mitochondriales Membranpotential (grüne Fluoreszenzfärbung im Zytosol) nach Schädigung; kortikale Microglia-Zellkultur gefärbt mit Tomato-Lektin (rot), reine Microglia-Zellkultur gefärbt mit anti-Iba-1, DAPI (Zellkerne, blau).

© Neonatologische Forschungslabor

Forschungslabor Experimentelle Neonatologie

Petra Obexer und Judith Hagenbuchner

Das Forschungslabor Experimentelle Neonatologie wurde im Jahre 2006 von Univ.-Prof. Dr. Georg Simbruner ins Leben gerufen. Im selben Jahr wurde Univ.-Prof. Dr. Holm Schneider zum Professor für Experimentelle Neonatologie nach Innsbruck berufen. Der Forschungsschwerpunkt von Schneider waren angeborene, genetisch bedingte Hauterkrankungen, sogenannte Genodermatosen. 2008 wurde Schneider an das Universitätsklinikum Erlangen berufen. Nach seinem Weggang fokussierte sich Assoz.-Prof. Priv.-Doz. Mag. Dr. Petra Obexer, die 2007 in die Abteilung eingetreten war, gemeinsam mit Priv.-Doz. Dipl.-Ing. (FH) Dr. Judith Hagenbuchner (seit 2011 Mitarbeiterin der Abteilung) auf die Erforschung der Funktion, der prognostischen Relevanz und der therapeutischen Anwendungsmöglichkeiten des Transkriptionsfaktors FOXO3 in neuronalen Zellen sowie auf die molekularen Grundlagen und potenziellen neuartigen Therapien von pädiatrischen Erkrankungen, welche durch genetische Defekte sowohl Neugeborene als auch Säuglinge betreffen. Unterstützt wird die Forschungsgruppe von Juliane Rettenwender, MSc sowie von Alexandra Scheiber, MSc (siehe Abb. 1).



Abbildung 1: Team des Experimentellen Forschungslabors, Petra Obexer, Alexandra Scheiber, Juliane Rettenwender, Judith Hagenbuchner, (v.l.n.r.).

Nutzungsrecht Petra Obexer

Die Forschung von Obexer konzentriert sich dabei auf die Rolle des Transkriptionsfaktors FOXO3 und die Entwicklung von personalisierten Therapieansätzen beim Neuroblastom. FOXO3 ist an zahlreichen zellulären Prozessen wie Zelltod, Zellzyklusarrest, Autophagie, Metabolismus, Invasion, Therapieresistenz und Langlebigkeit beteiligt. Durch das Screening einer Medikamentendatenbank gelang es ihrer Arbeitsgruppe FOXO3-spezifische kleinmolekulare Wirkstoffe zu identifizieren, die die Therapieresistenz, Invasion und Langlebigkeit von Neuroblastomzellen aufheben. Ausgehend von ihrer gemeinsamen Arbeit am FOXO3-geregelten Gen Survivin, welches zu einer Restrukturierung der Mitochondrien in Neuroblastomzellen führt, konzentriert sich die Arbeitsgruppe Hagenbuchner zurzeit auf die Rolle der Mitochondrien in kindlichen Erkrankungen. Im Fokus stehen dabei sowohl die mitochondriale Struktur als auch die Energiegewinnung in kindlichen Erkrankungen und wie man diese strukturelle Veränderung zur Therapie nutzen kann. In Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe Angeborene Stoffwechselstörungen der Pädiatrie I und dem Institut für Humangenetik konnte Hagenbuchner die Restrukturierung der Mitochondrien auch in den Fettsäureoxidationsstörungen LCHAD (Long-Chain-Acyl-CoA-Dehydrogenase-Mangel) und VLCAD (Very-Long-Chain-Acyl-CoA-Dehydrogenase-Mangel) beschreiben. Der Schwerpunkt ihrer Arbeit liegt aktuell in 3D-gedruckten Gewebe-Surrogaten, um in diesen die β -Oxidationsdefekte der kindlichen Erkrankungen LCHAD/VLCAD im Detail zu studieren.

Assoz.-Prof. Priv.-Doz. Mag. Dr. Petra Obexer beschäftigt sich seit ihrem Eintritt in die Exp. Neonatologie 2007 in ihrer Arbeitsgruppe mit der Identifikation von FOXO3-inhibierenden Substanzen.

Priv.-Doz. Dipl.-Ing.(FH) Dr. Judith Hagenbuchner konzentriert sich in ihrer Arbeitsgruppe seit 2011 auf mitochondrielle Veränderungen bei kindlichen Erkrankungen.

Pädiatrie III

Ralf Geiger

An der Pädiatrie III steht mit den Schwerpunktbereichen Kardiologie, Pulmologie, Allergologie und Cystische Fibrose am Landeskrankenhaus-Universitätskliniken Innsbruck eine hochspezialisierte Klinik für die Maximal-Versorgung der Bevölkerung zur Verfügung. Die 12 Fachärzt*innen, 14 Ausbildungsärzt*innen, gemeinsam mit den Spezialisten*innen der Pflege und angrenzender Berufe sowie die administrativen Mitarbeiter*innen sichern und erweitern die hohe Versorgungsqualität zum Wohle der ihnen anvertrauten Patient*innen und deren Angehörigen (siehe Abb. 1).

Mit der Leitung der Pädiatrie III wurde im April 2017 der Kinderkardiologe Univ.-Prof. Dr. Ralf Geiger betraut. Im **Schwerpunktbereich Kinderkardiologie** wurde die bereits bestehende enge Kooperation mit dem AKH Wien ausgebaut und eine intensive, übergreifende Zusammenarbeit, auch

in der ärztlichen Ausbildung (Spezialisierung im Ausbildungsverbund) gemeinsam mit dem Team des Kinderherzzentrums am Wiener AKH etabliert. Innsbruck fungiert dabei als primärer Ansprechpartner für die Patient*innen und koordiniert alle Abläufe. Dies beinhaltet auch den interhospitalären Patient*innentransport in Zusammenarbeit mit den Spezialist*innen der MICU Alps GmbH zur Transferierung von Kindern und Jugendlichen sowie Intensivpatient*innen. Durch diese Zusammenarbeit ist die Versorgung von Kindern und Jugendlichen mit Herzerkrankungen jederzeit sichergestellt. Das kinder-kardiologische Team der Pädiatrie III tauscht sich regelmäßig und bei klinischer Notwendigkeit jederzeit mittels modernster Kommunikationsmittel in Fallkonferenzen über die bestmögliche Therapie seiner Patient*innen mit den Teams unter der Führung der Kinderkardiologin Univ.-Prof. Dr. Ina Michel-Behnke und dem Kinderherzchirurgen Univ.-Prof. Dr. Daniel Zimpfer am Kinderherzzentrum Wien des AKH aus. Diese Zusammenarbeit



Abbildung 1: Mitarbeiter*innen der Pädiatrie III (2021) **1. Reihe v.l.n.r.** Verena Gasser, Andrea Benedikt, Tim Wegerhoff, Barbara Hammerl, Theresa Grinschgl-Leis, Maria Schütz, Gertraud Gstrein, Teresa Fuchs, **2. Reihe v.l.n.r.** Martha Ruetz, Marion Reiterer, Doris Hausberger, Ralf Geiger, Sandra Reich, Johanna Schneider, Irena Odri-Komazec, Elisabeth Schermer, Ingrid Wallner, Monika Kofler, **3. Reihe v.l.n.r.** Manuela Weber, Elizabeta Grgicevic, Petra Praxmarer, Lisa Ballmann, Anna Zschocke, Johannes Eder, Veronika Jud, **4. Reihe v.l.n.r.** Sandra Stotter, Nickelwa Theileis, Sandra Örley, Federica Caferrri, Florian Schett, Tomaz Podnar, Heidelinde Mörtl, Gérard Cortina, Alexander Höller, **5. Reihe v.l.n.r.** Ira Winkler, Dorothea Appelt. © Pädiatrie III

hat sich bestens bewährt und ermöglicht die optimale Versorgung der Kinder und Jugendlichen unter den gegebenen Umständen. Gleichzeitig ist durch das Back-Up der Kardioanästhesie und Herzchirurgie sowie der pädiatrischen und neonatologischen Intensivmedizin in Innsbruck die Akut-Versorgung aller Herzpatient*innen vor Ort rund um die Uhr gewährleistet. Dies gilt auch für den Geburtszeitraum jener Kinder, bei denen bereits im Mutterleib die Diagnose eines Herzfehlers gestellt wurde. In der gemeinsamen Gesprächsstunde für Fetalechokardiographie an der Innsbrucker Gynäkologie wird der Ablauf festgelegt und geplant. In den wenigen Fällen, wo eine Geburt aufgrund der Komplexität des Herzfehlers an einem Zentrum mit angeschlossener Kinderherzchirurgie erforderlich ist, erfolgt die Transferierung der Schwangeren an das Zentrum, welches die chirurgische Versorgung des Neugeborenen direkt nach der Entbindung sicherstellen kann. In den allermeisten Fällen kann aber eine sichere Geburt in der Klinik in Innsbruck erfolgen. Die Diagnosesicherung geschieht unmittelbar nach der Geburt durch das Team der Kinderkardiologie. Ähnliche Versorgungsmodelle werden auch in anderen Ländern weltweit erfolgreich praktiziert. Kontinuierliche Ergebnis-Analysen, die international verglichen werden, zeigen das hohe Niveau der Patient*innenversorgung mit hervorragenden Operationsresultaten. Die stetige Weiterentwicklung der medizinischen, chirurgischen und technischen Möglichkeiten in den letzten Jahrzehnten ermöglicht heutzutage über 90% der Patient*innen mit angeborenen Herzerkrankungen ein erfülltes, aktives Leben im Erwachsenenalter und führte dazu, dass inzwischen die Anzahl der Erwachsenen mit angeborenen Herzerkrankungen (EMAH) in der Bevölkerung jene der betroffenen Kinder bei Weitem übersteigt. Die lebenslange Betreuung und spezielle Nachsorge der EMAH-Patient*innen ist deshalb zu einer wichtigen Aufgabe geworden, die ebenfalls von der Kinderkardiologie gemeinsam mit der Erwachsenen-Kardiologie übernommen wird.

Geschichte und Entwicklung der Kinderkardiologie

OA Dr. Peter Schumacher bestellte Anfang der 60er Jahre die kleinen Herzpatient*innen zu regelmäßigen Untersuchungen in seine Spezialambulanz ein, hatte aber nur EKG, Phonokardiographie und Lungenröntgen als diagnostische Hilfsmittel zur Verfügung. Für Herzkatheter und Operation wurden die Kinder an das Hainersche Kinderspital in München überwiesen. 1970 übernahm Frau Dr. Anne-

liese Kness-Schwingshackl die Herzambulanz. Sie richtete im Kellergeschoß im Neubau der Kinderklinik einen eigenen Ambulanzbereich ein und führte mit Unterstützung durch den Internisten Dr. Hans Schwingshackl die ersten Herzkatheteruntersuchungen bei Kindern durch. 1976 übernahm ihr Mitarbeiter Dr. Ignaz Hammerer, der zuvor drei Jahre in Holland kinder-kardiologisch ausgebildet worden war, die Kinderkardiologie in Alleinverantwortung. Ab 1979 revolutionierten die Ultraschallgeräte die nicht-invasive Diagnostik bei angeborenen Herzerkrankungen. 1990 hatte die Klinik als erste Kinderkardiologie in Österreich ein „digitalisiertes“ Echokardiographiegerät zur Verfügung, von welchem das Bildmaterial digital archiviert werden konnte. 1990/91 wurde von der Medizinischen Fakultät im Rahmen der Strukturierung die Klinische Abteilung für Kinderkardiologie an der Medizinischen Universität geschaffen – nicht zuletzt um dem raschen medizinisch-technischen Fortschritt auf dem Fachgebiet gerecht werden zu können. Zu ihrem Leiter wurde 1992 mit ao. Univ.-Prof. Ignaz Hammerer jener Mitarbeiter ernannt, der die Entwicklung der Kinderkardiologie in Innsbruck maßgeblich mitgetragen und vorangetrieben hat. Unter seiner umsichtigen Führung wurden in der folgenden Zeit gemeinsam mit seinem hochmotivierten und engagierten Team invasive und nicht-invasive Untersuchungstechniken etabliert und weiterentwickelt, sodass ein Großteil der Kinder und Jugendlichen mit angeborenem Herzfehler in Innsbruck behandelt werden konnte. Die Qualität der Diagnostik unter Einbeziehung modernster radiologischer Untersuchungsmethoden bildet seit jeher einen wesentlichen Grundpfeiler der hochqualifizierten Patient*innenversorgung in Innsbruck. Allerdings mussten zu dieser Zeit regelmäßig Patient*innen mit komplexeren Herzfehlern zur Operation an herzchirurgische Zentren (München, Berlin, London) überwiesen werden. Nach Umstrukturierung des Departments für Kinder- und Jugendheilkunde und der Schaffung der Organisationseinheit Pädiatrie III mit den Schwerpunkten Kardiologie, Pulmologie, Allergologie und Cystische Fibrose und der Pensionierung von Prof. Hammerer wurde 2003 Univ.-Prof. Jörg-Ingolf Stein zu deren Leitung bestellt. Mit der Berufung des Herzchirurgen Univ.-Prof. Dr. Günther Laufer, dessen Hinwendung zur Kinderherzchirurgie und dem ausgezeichneten Teamgeist, war in Folge erstmals eine „Rundumversorgung“ einschließlich Herzchirurgie aller angeborenen Herzfehler in Innsbruck möglich. Das Spektrum der kinder-kardiologischen nicht-operativen (interventionellen) Eingriffe wurde in diesem Zeitraum ebenfalls erweitert. Zusammen mit der pädiatrischen Intensivmedizin und der Kardioan-

ästhesie wurden Herzkatheter-basierter Pulmonal-klappenersatz- und mechanische Überbrückungsverfahren bei Herzversagen (ECMO, Berlin Heart) erfolgreich angewandt. In dieser Zeit wurden regelmäßig und sehr erfolgreich Herztransplantationen bei Kindern und Jugendlichen in Innsbruck durchgeführt, die kritische Wartezeit auf ein Spenderorgan, wenn erforderlich, durch teils spektakuläre Kunstherz-Implantationen überbrückt und so „der Tod auf der Warteliste“ auf ein Minimum reduziert. Mit der Berufung von Prof. Laufer an das AKH Wien und seinem Abgang schränkten sich die kinderherzchirurgischen Möglichkeiten in Innsbruck in der Folge zunehmend ein. Als auch der verbliebene Kinderherzchirurg Dr. David Vondrys nach Dublin wechselte und eine Nachfolge nicht in Sicht war, musste ein alternatives Versorgungsmodell, so wie das aktuell praktizierte, für die Kinderherz-Chirurgie konzipiert und konsequent umgesetzt werden.

Fazit

Die kinder-kardiologische Versorgung hat einen hohen Stellenwert im Versorgungskonzept der Landeskrankenhaus-Universitätskliniken Innsbruck. Der Digitalisierungsschub und die rasante Entwicklung auf dem Gebiet der Medizintechnik ermöglichen heutzutage übergreifende Kommunikation und Datenaustausch in Echtzeit und schaffen damit den sicheren Rahmen vor Ort zur hochqualifizierten Versorgung von Kindern und Jugendlichen mit angeborenen Herzerkrankungen in einem Maße, wie es zuvor undenkbar erschien. Bei allem technischen Fortschritt ist aber der Kontakt von Mensch zu Mensch eine unabdingbare Voraussetzung einer gelungenen Patient*innenversorgung – auch dafür steht das Team der Kinderkardiologie an der Pädiatrie III.

Univ.-Prof. Dr. Ralf Geiger, Facharzt für Kinder- und Jugendheilkunde mit dem Additivfach für pädiatrische Kardiologie, ist seit 2017 der Leiter der Pädiatrie III.

Pädiatrische Pneumologie und Allergologie

Anna Zschocke

An der pulmologischen-allergologischen Sprechstunde der Pädiatrie III werden Kinder und Jugendliche mit Lungenerkrankungen, Allergien und Neurodermitis betreut. Für die Diagnose und Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit **seltenen Lungenerkrankungen** bestehen enge Kooperationen mit anderen Kliniken und Instituten in Innsbruck, darunter die Radiologie für spezielle bildgebende Verfahren, die Hals-Nasen-Ohrenklinik für Bronchoskopie und Ziliendiagnostik oder die Medizinische Genetik für umfassende genetische Analysen. Bei vielen chronischen Erkrankungen ist die Zusammenarbeit mit erfahrenen Physiotherapeut*innen unerlässlich. Fehlbildungen der Atemwege und Lunge werden in enger Kooperation mit der Kinder- und Thoraxchirurgie betreut. Die Ärzt*innen der Kinderpulmologischen Ambulanz sind auch für die Betreuung von Kindern mit **Heimbeatmung** aufgrund von schweren neuromuskulären Krankheiten zuständig. Nicht zuletzt gehört auch der sichere Ausschluss einer Lungenerkrankung zum Aufgabenbereich, um den Betroffenen unnötige Ängste und Therapien zu ersparen.

Die häufigste Lungenerkrankung bei Kindern ist **Asthma bronchiale**. Oft können die Kinder und Jugendlichen sehr gut von Kinderärzt*innen betreut werden, dennoch ist in vielen Fällen eine genauere Abklärung und Therapieplanung an der Kinderklinik sinnvoll. In unserer Sprechstunde können neben umfassenden Lungenfunktionsanalysen einschließlich Spirometrie auch spezielle Verfahren wie Bodyplethysmographie, Messung von exhaliertem Stickstoffmonoxid und bronchialen Provokationstests durchgeführt werden. Asthma lässt sich in der Regel sehr gut durch Inhalationen behandeln, ohne Einschränkung der Aktivitäten in Schule, Sport und Freundeskreis. Neben der Auswahl der optimalen Therapieformen nehmen wir uns Zeit, Kindern und ihren Eltern zu erläutern, warum eine langfristige Behandlung notwendig ist, wie man akute Verschlechterungen auffangen kann und wie sich Auslöser von Asthma vermeiden lassen.

Ein großes Aufgabengebiet ist die **Kinderallergologie**, bei der eine gute Zusammenarbeit mit der Hautklinik besteht. Zur Abklärung des oft mit Asthma vergesellschafteten Heuschnupfens werden umfangreiche Verfahren der Allergiediagnostik, wie Prick Tests, spezifische IgE-Analyse oder konjunk-

tivale Provokationstestung angewendet. Bei Verdacht auf eine Nahrungsmittelallergie im Kindesalter ist eine fundierte Diagnostik zur Bestätigung oder zum Ausschluss einer Allergie essenziell. Dieser Prozess erfordert eine enge Kooperation mit den Diätolog*innen zur anamnesespezifischen Allergiediagnostik und gegebenenfalls stationär durchgeführten Nahrungsmittelprovokationen. Bei gesicherter Diagnose muss eine detaillierte Aufklärung und Schulung der Eltern unter Einbeziehung von Kindergarten bzw. Schule erfolgen. Neben der strengen Allergenvermeidung und der Versorgung mit einem Notfallset werden zukünftig auch innovative Therapien wie die orale Immuntherapie ihren Platz haben.

Geschichte und Entwicklung

Den Grundstein für die Kinderpneumologie und -allergologie an der Kinderklinik Innsbruck legte vor mehr als 40 Jahren Dr. Rudolf Schmitzberger mit der Etablierung eines Spirometrie-Gerätes in einem Kellerraum. 1993 übertrug der damalige Leiter der Kinderklinik, Univ.-Prof. Dr. Wolf Theodor Endres, die Aufgabe des Auf- und Ausbaus der Kinderpulmologie an Priv.-Doz. Dr. Elisabeth Horak-Auer, welche zuvor in Davos und Norderney ausgebildet worden war. Mit Beharrlichkeit und Innovationskraft schaffte sie es, dieses wichtige Fach der Kinderheilkunde in Innsbruck unter Mitwirkung von Dr. Gerhard Grässl und Dr. Bernhard Morass und den Diplom-Kinderkrankenschwestern (DKKS) Maria Gehwolf und DKKS Gabi Pancheri stetig weiterzuentwickeln. Fachärztlich wird die Kinderpneumologie und -allergologie seit 2018 von Dr. Anna Zschocke MB BCH geleitet. Neben einer weiteren Fachärztin arbeiten in dem Bereich mehrere Ärzt*innen in Ausbildung zur Kinderfachärztin/zum Kinderfacharzt, welche sich mit großem Einsatz um die Patient*innen kümmern. Leitende Krankenschwester des Bereichs ist seit 2010 DKKS Gerti Bauer, mitverantwortlich mit ihrem Team für das Lungenfunktionslabor, Asthma- und Anaphylaxieschulung sowie Neurodermitisberatung. Viele der Patient*innen besuchen die Sprechstunde über die ganze Kindheit und oft sind die Mitarbeiter*innen der Pflege die zentralen Bezugspersonen – sie motivieren bei der Spirometrie, loben, wenn gut inhaliert wird, und helfen, wenn nicht. Nicht zuletzt achten sie auch darauf, dass sämtliche Qualitätskriterien der ISO-zertifizierten Ambulanz eingehalten werden.



Abbildung 1: Das Team der Kinderpneumologie und -allergologie 2021 (v.l.n.r.): Dr. Miriam Kössler, Dr. Nico Raschenberger, Dr. Anna Zschocke, DKKS Martha Ruetz, DKKS Bianca Geißler, DKKS Gertraud Bauer, Dr. Teresa Fuchs, DKKS Gabriele Pancheri, Dr. Monika Kofler, Dr. Ira Winkler, Dr. Federica Caferri. © Sabine Scholl-Bürgi

Fazit

Jedes sechste Kind hat eine allergische oder pulmonologische Erkrankung. Unser Ziel ist es, speziell bei den komplexen Verläufen dabei zu helfen, dass Kinder und Jugendliche mit chronischen Erkrankungen in der Schule, in der Gemeinschaft mit Freund*innen und bei sportlichen Aktivitäten uneingeschränkt teilnehmen können. Dafür ist nicht nur die korrekte Diagnose und Therapie wichtig, sondern auch die altersentsprechende Schulung von Kindern, Jugendlichen und deren Bezugspersonen. Zu guter Letzt unterstützen wir unsere Jugendlichen beim Übergang in das Erwachsenenleben bei der Transition zu Erwachsenen-Pulmolog*innen und -Allergolog*innen im niedergelassenen und stationären Bereich.

Anna Zschocke, Fachärztin für Kinder- und Jugendheilkunde, mit dem Additivfach für pädiatrische Pulmonologie ist seit 2018 die Leiterin der Pädiatrischen Pneumologie und Allergologie.

Cystische Fibrose Zentrum Innsbruck (CFZI)

Helmut Ellemunter

Menschen mit Cystischer Fibrose (CF) haben in den letzten Jahrzehnten eine beeindruckende Änderung ihrer Lebensperspektive erfahren. Durch völlig neue Therapieansätze, kombiniert mit weiterentwickelter symptomatischer Therapie und Verbesserungen im Patient*innenmanagement, konnte das Fortschreiten der Krankheitsprogression bei sehr vielen Patient*innen reduziert werden. Die Stabilisierung des Krankheitszustandes führte zu guter Lebensqualität und zu einer kontinuierlich besseren Überlebensrate.

Das klinische Erscheinungsbild – **der CF-Phänotyp** – variiert bei dieser Multiorganerkrankung sehr stark. Im Vordergrund stehen die Lungenerkrankung (Bronchiektasien mit persistierender Atemwegs-Infektion und -Inflammation), die exokrine Pankreasinsuffizienz mit Malabsorption, mit beeinträchtigtem Wachstum und Ernährungszustand, hepatobiliäre Manifestationen und die männliche Unfruchtbarkeit. Durch das Neugeborenen-Screening kann die Diagnose früh gestellt und so sehr früh mit der Therapie begonnen werden. Für heute geborene Menschen mit CF liegt die mittlere Lebenserwartung unabhängig von der klinischen Ausprägung der CF bei über 50 Jahren, d.h. dass die Hälfte der Patient*innen älter wird. Dass die Zahl der erwachsenen CF-Patient*innen die Zahl der Kinder und Jugendlichen übersteigt, gilt als Qualitätsmerkmal für die Betreuung. Dies ist am Innsbrucker CF-Zentrum erstmals vor 11 Jahren erreicht worden, österreichweit vor 5 Jahren. Trotz aller Fortschritte ist die Lebenserwartung im Vergleich zur Non-CF-Bevölkerung jedoch noch limitiert, die Therapie, immer noch komplex und die Therapielast für die einzelnen Patient*innen und die jeweiligen Angehörigen hoch. Große Veränderungen in der Therapie insbesondere die Entwicklung von Medikamenten, die den Cystic Fibrosis Transmembrane conductance Regulator Protein (CFTR)-Defekt als Ziel haben, führen gemeinsam mit der symptomatischen Therapie nun zur Veränderung des natürlichen Krankheitsverlaufes. Mit verbessertem Überleben nehmen jedoch auch Komorbiditäten wie Diabetes, Osteoporose, Angst-Störungen, Depression und Malignome zu. Evidenz-basierte Betreuung für Menschen mit CF, umgesetzt durch das multidisziplinäre Team (MDT), haben in den letzten Jahren die Behandlungskonzepte, weiterentwickelt. Fest zugeordnete und in CF trainierte Betreuer*in-

nen wie Ernährungstherapeut*innen, Physiotherapeut*innen, Psycholog*innen, Pflegekräfte und Ärzt*innen machten von Anfang an das Besondere am Innsbrucker Versorgungsmodell aus.

Geschichte und Entwicklung

An der Univ.-Klinik für Kinder- und Jugendheilkunde wurden bis in die 80er Jahre Menschen mit CF in den Anfängen hauptsächlich stationär bei akuten Verschlechterungen i.R. pulmonaler Exazerbationen behandelt. Ambulante Kontrollen wurden durch den Krankheitsfortschritt bestimmt und waren nicht prospektiv geplant. Man war der Meinung, dass die Patient*innen aufgrund der meist schon in einem jungen Alter nachweisbaren massiven strukturellen Veränderungen in der Lunge sowieso eine schlechte Lebenserwartung haben würden. Seit 1979 konnte man hoffen, dass 50% der Patient*innen das 20. Lebensjahr überleben. In der Tat starben viele Patient*innen im Jugendalter.

Eine räumliche Trennung nach der bakteriellen Keimbesiedlung war noch nicht gegeben. Stattdessen entstand aufgrund der oft wochenlangen Aufenthalte auf den Stationen ein fast familiäres Beziehungsfeld zwischen Pflege, Ärzt*innen und Patient*innen, aber auch zu Mitpatient*innen.

Betreuende Ärzte waren ao. Univ.-Prof. Dr. Josef Glatzl, Dr. Johann Schneeberger und Dr. Arthur Tscharre.

Ass.-Prof. Dr. Helmut Ellemunter hatte den ersten Patient*innenkontakt 1985 und begann sehr früh in seiner Facharztausbildung mit dem kontinuierlichen Aufbau einer systematischen Behandlungsstruktur, dazu gehörte auch die Möglichkeit einer Lungenfunktionsprüfung. So wurden auf sein Drängen hin die Kinderpneumologie und ein erstes Lungenfunktionslabor an der Pädiatrie eingerichtet. Des Weiteren wurde nach einem Pilotprojekt in Innsbruck und Hall 1992 flächendeckend in Tirol das Neugeborenen-Screening eingeführt, österreichweit wird das Cystische-Fibrose-Neugeborenen-Screening seit 1997 durchgeführt.

1988 wurde schließlich das CF-Zentrum Innsbruck in der heutigen Form mit einem MDT etabliert. Das Patient*innen-Management war vorrausschauend und prospektiv konzipiert. Ambulante Kont-

rollen wurden unabhängig vom Krankheitszustand regelhaft 4x im Jahr geplant. Die kontinuierliche Weiterentwicklung der Patient*innenversorgung (inkl. Hygienemanagement) mit strikter Umsetzung der Guidelines aus den USA und der aufkommenden Leitlinien im deutschsprachigen Raum führte zur Verbesserung der Versorgungsqualität, was sich in guten objektivierbaren Verlaufsparemtern spiegelte und einen raschen Anstieg der Patient*innen-Zahlen zur Folge hatte. Unterstützt wurde dies durch die kontinuierliche Qualitätsmanagement-Arbeit nach ISO 9001:2015 seit 2006. 2011 wurde das CFZI durch die pädiatrischen und internistischen Fachgesellschaften (Gesellschaft Pädiatrische Pneumologie und Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin) als Zentrum für die Versorgung von Patient*innen aller Altersgruppen zertifiziert und wurde 2014 als einziges Zentrum in Österreich mit dem Zertifikat Plus (höchste Auszeichnung für CF-Zentren) ausgezeichnet (siehe Abb. 1). Die Gültigkeit des Zerti-

fikates wurde wegen der Corona-Pandemie bis zur Rezertifizierung im Herbst 2021 verlängert. 2017 wurde das CFZI als erste Struktur an den Universitätskliniken Innsbruck zur Selbsthilfefreundlichen Einrichtung ausgezeichnet, was für eine hohe Kund*innen-/Patient*innen-Orientierung in der Versorgung spricht.

Sehr früh wurde neben der Versorgung auch Augenmerk auf die klinische Forschungstätigkeit gelegt. Schwerpunkt ist u.a. die Diagnose früher Lungenveränderungen mit innovativen Lungenfunktionsmessungen wie die Multiple-Breath-Washout-Methode. Neben akademischen Eigenstudien, Investigator Initiated Trials, nehmen Medikamentenstudien der Phase II und Phase III am Zentrum zu, so u.a. entscheidende Zulassungsstudien der neuen CFTR-Modulatoren. Eine eigene CF-Studienkoordination (dzt. Mag. N. Theileis) ist dabei sehr hilfreich. Seit Jänner 2020 ist das CFZI als bisher einziges Zentrum Österreichs Teil des European Cystic Fibrosis Clinical Trial Network (ECFS-CTN). Aufgrund der vorliegenden Qualität nimmt das CFZI an ausgewählten europäischen klinischen Studien teil (EU-Horizon 2020). Im Oktober 2020 erhielt das CFZI vonseiten der US Cystic Fibrosis Foundation, Bethesda, und der European Cystic Fibrosis Society (ECFS) im Rahmen des Continued Research Capacity (CRC) für CTN-Zentren einen Award mit Teilfinanzierung von Studienpersonal für 3 Jahre. Insgesamt nahm in den letzten Jahren auch die Einwerbung von Drittmitteln zu, was u.a. auch die Finanzierung von dzt. sechs Mitarbeiter*innen ermöglicht.

Mit Etablierung des CFTR-Funktionslabors am CFZI (nasale Potenzialdifferenzmessung – NPD und Intestinale Kurzschluss-Strom-Messung – ICM) durch Dr. Katharina Niedermayr und Mitarbeit von Dr. Dorothea Appelt wurden u.a. ideale Voraussetzungen für die Anerkennung als Assoziiertes Nationales Expertisezentrum in einem Europäischen Referenznetzwerk (ERN) erlangt. Der Designationsprozess ist derzeit in einem finalen Stadium. Die am CFZI angebotene Methodik ermöglicht die Diagnose der CFTR-Funktion in Borderline-Fällen und den neben den klinischen Parametern zusätzlichen Nachweis einer effizienten verbesserten CFTR-Funktion unter einer Therapie mit CFTR-Modulatoren.

All diese Entwicklungsschritte führten zu sehr guten Überlebensparametern der Patient*innen, so dass das CFZI nun zu den besten Behandlungszentren im deutschsprachigen und internationalen Vergleich zählt.



Abbildung 1: Zertifikat Plus des Cystische-Fibrose-Zentrums Innsbruck als Mukoviszidose-Einrichtung für die Versorgung von Patient*innen aller Altersgruppen. © Helmut Ellemunter

Perspektive

Die jahrelange Kontinuität des Betreuungsteams (siehe Abb. 2) und das persönliche Engagement von Ellemunter und seiner Mitarbeiter*innen (Dr. Johannes Eder, Ingrid Geißler, MSc, Dr. phil. Ulrike Smrekar, EMB Stefanie Winkler, Ingrid Wallner und viele andere) in den letzten 33 Jahren ermöglichte die Etablierung eines international renommierten CF-Zentrums an der Medizinischen Universität Innsbruck.

Für Patient*innen bietet sich auf Basis dieses erfolgreichen Betreuungskonzeptes eine gute Perspektive für die Zukunft. Entscheidend wird die Beibehaltung der ausgewiesenen hohen Betreuungsqualität sein.

Ass.-Prof. Dr. Helmut Ellemunter ist seit April 2012 stellvertretender Klinikdirektor der Pädiatrie III, interimistischer Klinikdirektor von Oktober 2015 bis März 2017. Er hat das Cystische Fibrose Zentrum Innsbruck aufgebaut und leitet es seit 1988.



Abbildung 2: Das multidisziplinäre Team des Cystische Fibrose Zentrum Innsbruck vor der Corona-Pandemie: **1. Reihe v.l.n.r** Dr. Ulrike Smrekar, Priv.-Doz. Dr. Ivan Tancevski, Ass.-Prof. Dr. Helmut Ellemunter, Dr. Johannes Eder, Dr. Alex Pizzini; **2. Reihe v.l.n.r** DGKP Martha Ruetz, Liselotte Opuhac, Ingrid Geißler MSc, Barbara Hofer BSc, Veronika Jud BSc, PT Theresa Grinschgl-Leis, M.A. Nickelwa Theileis, Sevil Yildirim; **3. Reihe v.l.n.r** Andrea Gufler BSc, DKKS Claudia Lama, PT Alexandra Nöstlinger, Dr. Dorothea Appelt, Dr. Teresa Fuchs, Stefanie Winkler BSc. © tirol kliniken

Von der ‚Psychodiagnostischen Ambulanz‘ zum Psychologischen / Psychotherapeutischen Konsiliar- und Liaisondienst

Peter Norden

Untrennbar verbunden mit der Geschichte und Entwicklung der Integration von Psychologisch-/Psychotherapeutisch-/Psychosozialen Aspekten in die Pädiatrische Medizin an der Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde Innsbruck ist vor allem ein Name: Univ.-Prof. Dr. Burkart Mangold (siehe Abb. 1).

Sein ganzheitliches „bio-psycho-soziales“ Engagement als Pädiater und Systemischer Psychotherapeut, seine klaren Vorstellungen von „Kooperativer Strukturqualität“ und sein stets offensiv gelebtes Überzeugtsein von der Wirkung wertschätzender Kommunikation mit allen hierarchischen Ebenen und Berufsgruppen haben zweifelsfrei dem komplexen (und bis heute nicht abgeschlossenen) Prozess der Implementierung entscheidende Impulse gegeben. Dabei waren die meisten seiner Gegenüber auf den Medizinischen Leitungsebenen konstruktive Partner*innen. Die leitenden Ärzt*innen und Pflegepersonen wurden durch den erlebten Benefit hinsichtlich der ganzheitlichen Behandlungsqualität der Kinder und Jugendlichen im medizinischen Miteinander wichtige Multiplikator*innen der Überzeugungsarbeit und der Umsetzung in den klinischen Alltag.

„Die Qualität psychosomatischer und psychotherapeutischer Medizin wird in starkem Ausmaß von der Qualitätsnorm ‚Interdisziplinäre Kooperation‘ bestimmt.... Die Vielfalt und Komplexität medizinischer, psychologischer und familiärer Faktoren in der Entstehung, Aufrechterhaltung und Bewältigung von chronischen und lebensbedrohlichen Krankheiten bei Kindern und Jugendlichen verlangen eine permanente Spezialisierung in allen Bereichen und eine Implementierung des heutigen medizinischen, psychologischen und psychotherapeutischen Wissensstandes in die Versorgungspraxis. Diese notwendige professionelle Qualität in einzelnen Spezialbereichen erfordern als Gegengewicht eine entsprechende Kooperationsqualität in einer funktionalen, interdisziplinären Zusammenarbeit. Sie ist für eine moderne Pädiatrie nicht mehr wegzudenken.“ (Burkart Mangold, Jahresbericht der psychotherapeutischen Abteilung 2001).

Unabhängig von der Art der Diagnose leitete das Konzept einer (auch Psycho-)Therapeutischen Grundhaltung im Sinne einer Familienorientierten Medizin für das erkrankte Kind und seine Familie als mitbetroffenes System (Stichwort „Patient Familie“) Mangolds Wirken. Er benannte eine Vielzahl von unterstützenden Faktoren und Ressourcen, die eine zeitgemäße Kinder- und Jugendmedizin notwendigerweise mitprägen müssen, so etwa:

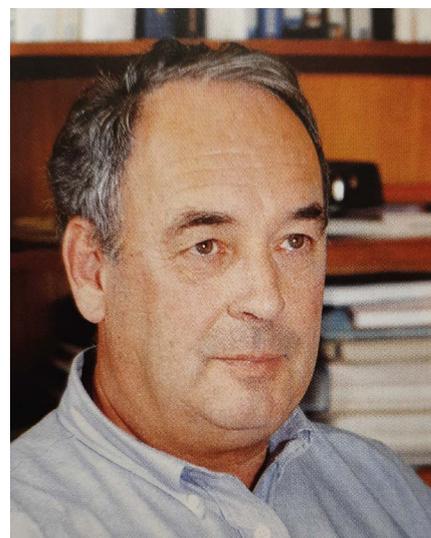


Abbildung 1: Burkart Mangold im Gespräch, 1979 (a, Archiv der Kinderklinik), Portraitfoto um 2000 (b, aus: B. Mangold, 30 Jahre Psychotherapie an der Kinderklinik, Innsbruck 2001).

- „Verankerung des Anspruches auf Kooperationsqualität in der Organisationsstruktur und Organisationshierarchie. Konzeptueller und persönlicher Anspruch jedes Spezialisten auf eine Entwicklung von Kooperationsqualität.
- Anspruch auf einen ganzheitlichen, biopsychosozialen Ansatz.
- Bewusste Reflexion der Arzt-Patient*innen-Kommunikation und der Teamprozesse. Intervision, Fallsupervision, Teamsupervision.
- Entwicklung gegenseitiger Akzeptanz – Abbau beruflicher Vorurteile – Identifikation als „corporate identity“.
- Orientierung am Patienten und deren Familien (!).
- Anerkennung der Priorität des Patienten und der Familie als Partner in der Gesundheitsfürsorge.
- Solidarität mit dem Team - Solidarität mit der Familie.

- Reduktion der „Definitions-macht“ einer Gruppe zu Gunsten einer dialogischen ressourcen- und lösungsorientierten Strategie.
- Offener Diskurs über unterschiedliche Krankheitskonzepte und Lösungsstrategien.“

Vor 1991 wurden Anfragen der Medizinischen Abteilungen im Hause anlassbezogen formuliert. Eine meist akute Krise bei einer Familie erforderte die Intervention in Form eines Psychologischen oder Kinderpsychiatrischen Konsils. Die Erfahrungen der klinisch-pädiatrischen Praxis großer Zentren zeigten allerdings bereits, dass multidisziplinäre Behandlungsteams, die Psycholog*innen und Psychotherapeut*innen integrierten, den vielschichtigen Belastungen der Familien mit einem schwer oder chronisch kranken Kind oder Jugendlichen signifikant besser gewachsen waren.

Diese neue strukturelle Qualität war ein wichtiger Schritt zur Überwindung einer dualistischen Sicht-

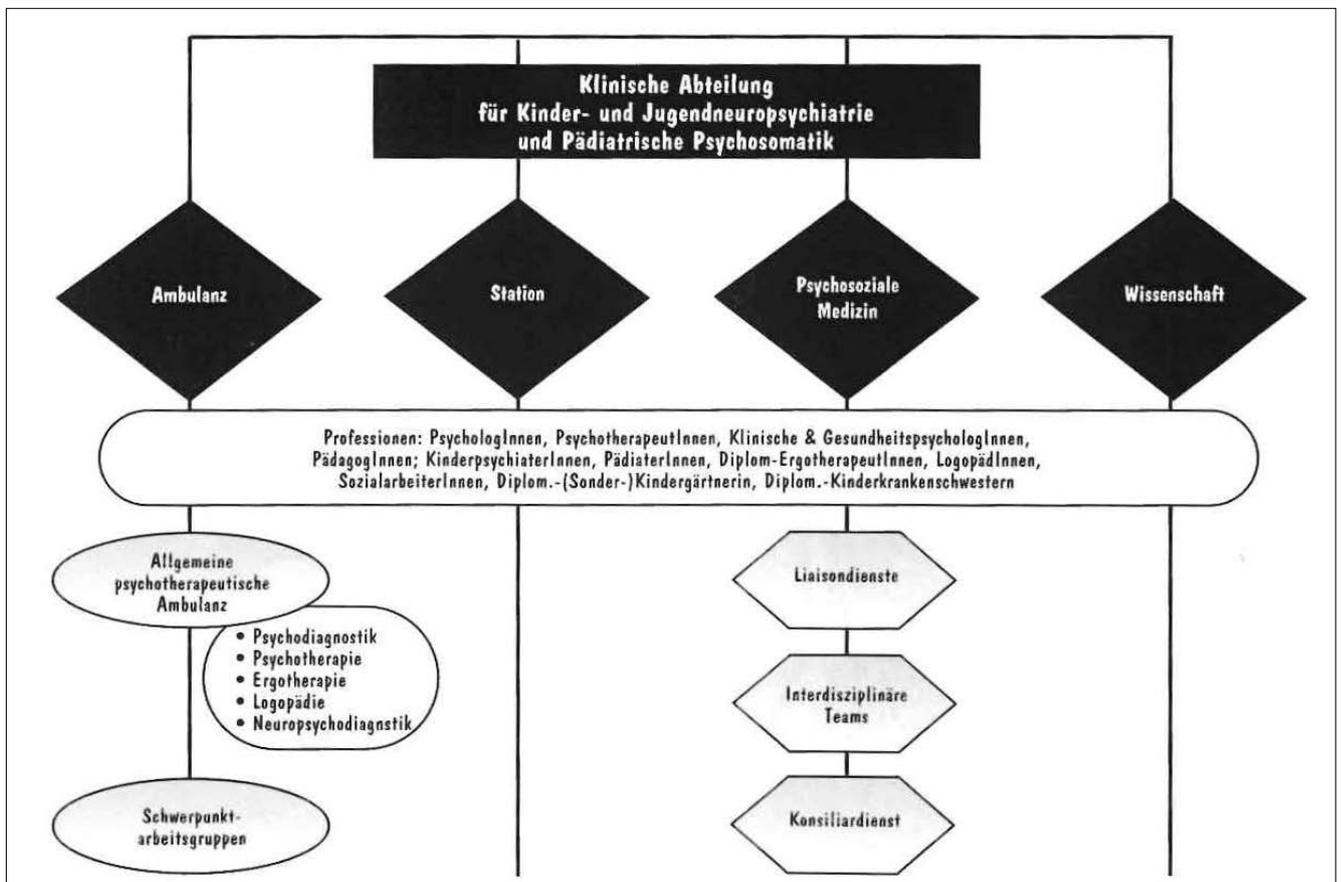


Abbildung 2: Bild der Struktur der Klinischen Abteilung 2001 (aus B. Mangold, 30 Jahre Psychotherapie an der Kinderklinik, Innsbruck 2001).

weise und wies in Richtung einer modernen ganzheitlichen Medizin. Sie eröffnete die Chance, gleich von Anfang an mit allen Patient*innen und ihren Familien in Kontakt zu treten. Es wurde möglich, sie bereits in der ersten Krise hier im Hause, der Diagnosephase, zu entlasten und zu begleiten. Durch kontinuierliches professionelles Präsentsein gelang es leichter, Vertrauen und eine tragfähige Beziehung aufzubauen. Bloß punktuelle Interventionen waren für die Familien nicht selten stigmatisierend.

So war es eine Frage der Zeit und der Verdienst von Mangolds Überzeugungsarbeit, dass etliche Liaisondienste etabliert werden konnten. Diese sind medizinischen Stationen fix zugeteilt, die Mitarbeiter*innen sind integrierter Teil der medizinisch-multidisziplinären Teams. Die Fachaufsicht lag bei der Klinischen Abteilung für Kinder- und Jugendneuropsychiatrie und Pädiatrische Psychosomatik (siehe Abb. 2; seit 2012 bei der Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie).

Wichtige Meilensteine waren

- 1968** Errichtung einer Psychodiagnostischen Ambulanz mit Logopädie und Erziehungsberatung.
- ab 1971** Entwicklung Psychotherapeutischer Angebote – Beratungsgespräche – Förderungs- und Spieltherapie.
- 1974** Errichtung einer Bettenstation für Kinderpsychiatrie und Pädiatrische Psychosomatik.
- 1975** Explizite Ausrichtung an Systemisch-familientherapeutischen Konzepten einer ganzheitlichen familien- und beziehungsorientierten Behandlung.
- ab 1985** Differenzierung kinder- und jugendpsychiatrischer Arbeitsbereiche im Kontext der Kinderklinik. Aufbau interdisziplinärer Schwerpunktarbeitsgruppen für bestimmte Krankheitsbilder (z.B. CF, Kinderschutz, HIV, Stoffwechselerkrankungen). Kinderpsychiatrischer/Psychologischer Konsiliardienst für die Medizinischen Abteilungen außerhalb dieser Schwerpunktbereiche.
- 1991** Erster Liaisondienst an der Neonatologie (zunächst 10 Wochenstunden Drittmittel), ab 1993 mit 0,5 Stellen, aktuell Frau Mag. Elke Krautgartner.
- 1994** Liaisondienst für die Großkinderstation (heute Pädiatrische Onkologie und Hämatologie), 1 Stelle, in der Vergangenheit zeitweise aufgestockt auf 1,5 bzw. 2,0 Stellen durch Drittmittel. Aktuell 60% (+40% Drittmittel) Mag. Günter Sanin, 40% MMag. Peter Norden.
- 1995** Strukturierung als „Klinische Abteilung für Kinder- und Jugendneuropsychiatrie und Pädiatrische Psychosomatik“ seitens der Universität Innsbruck. Die Abteilung umfasst drei Bereiche, die Psychotherapeutische Ambulanz, die Psychotherapeutische Station und die sog. Psychosozialen Dienste (Liaisondienste).
- 1997** Liaisondienst für Pädiatrische Transplantationspatient*innen und Gastroenterologie mit 0,5 Stellen. Aktuell MMag. Alia Khreis-Zechmann.
- 2001** Ambulanz für Schrei-, Schlaf- und Essstörungen im Säuglingsalter (heute Psychologische Säuglings- und Kleinkindsprechstunde für Regulationsstörungen) mit 1,0 Stellen. Aktuell Mag. Maria Höllwarth.
- 2001** Liaisondienst für Pädiatrische Kardiologie mit 0,5 Stellen. Aktuell MMag. Sandra Örley.
- 2001** Liaisondienst für die Pädiatrische Intensivstation (heute PICU und IMCU) mit 0,5 Stellen. Aktuell Frau Mag. Sabine Feuerstein, MSc.
- 2005** Emeritierung von Prof. Mangold, die Klinische Abt. wird kommissarisch durch den Vorstand der Universitätsklinik für Medizinische Psychologie Univ.-Prof. Dr. Schüßler geleitet.
- 2011** Schaffung einer 1,0-Stelle, die zur Hälfte Konsildienst für alle nicht spezifisch abgedeckten Bereiche der Pädiatrie (z.B. Rheumatologie und Diabetes, aber auch

Pädiatrische Patient*innen auf Chirurgie und HSS), und zur Hälfte Kinderschutz umfasst. Es werden stationäre und ambulante Patient*innen versorgt. Aktuell 50% Mag. Veronika Pöschl-Arch, 50% Mag. Charlotte Nußbaumer.

seit 2012 ist die strukturelle Einheit zwischen Kinderklinik und Pädiatrischer Psychosomatik Geschichte: die Klinische Abteilung wird im Rahmen einer universitären Strukturreform aus der Pädiatrie ausgegliedert und mit der Universitätsklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie zusammengeführt.

2013 wird Frau Univ.-Prof. Dr. Kathrin Sevecke zur Klinikleiterin der Universitätsklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie berufen.

2017 übersiedelt die Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie in neue Räumlichkeiten nach Hall i.T., der Psychologische/Psychotherapeutische Konsiliar- und Liaisondienst verbleibt am Kinder- und Herzzentrum in Innsbruck.

Heutige Kurzdefinition der Funktionen und Aufgaben (lt. Homepage): „Das Team des Psychologischen/Psychotherapeutischen Konsiliar- und Liaisondienstes unterstützt Kinder und Jugendliche mit verschiedensten gesundheitlichen Fragestellungen und Symptomen, die am Department für Kinder- und Jugendheilkunde behandelt werden. Wir begleiten Kinder, Jugendliche und deren Familien psychologisch und psychotherapeutisch während des gesamten stationären Aufenthaltes und in der ambulanten Nachsorge.“

Ausblick

Die Entwicklung der Ressourcen des Psychologischen/Psychotherapeutischen Konsiliar- und Liaisondienstes erlebte im ausgehenden 20. und in den ersten Jahren des 21. Jahrhunderts eine erfreuliche Dynamik. Dass der damals erreichte personelle Stand nach rund zwei Jahrzehnten im Licht des dramatisch gestiegenen Umfangs an Anforderungen und Fragestellungen heute einer entschlossenen Reevaluation bedarf, ist unbestritten. Die stets sehr willkommene Unterstützung der Psychosozialen Ressourcen durch drittmittelfinanzierte Stellen(-anteile) erweist sich gerade unter den gegenwärtigen ökonomisch unsicheren Umständen (Corona-Pandemie) als fragil und stellt die Versorgungssicherheit und Aufrechterhaltung der Kontinuität infrage. Die Entwicklung der Medizin schreitet in Riesenschritten voran, mit ihr wachsen die Ansprüche an eine zeitgemäße und dem Stand des aktuellen Wissens entsprechende psychosoziale Versorgung von kranken Kindern und Jugendlichen und ihrer Familien. Angesichts der stetig zunehmenden Bedeutung der Prävention von psychischen Langzeitfolgen sind in der Zukunft nachhaltige Lösungen mehr denn je vonnöten.

Mag.phil. Mag.rer.soc.oec. Peter Norden ist seit 1994 Stationspsychologe an der Pädiatrischen Onkologie der Kinderklinik.

Quellen

- Burkart Mangold, 30 Jahre Psychotherapie an der Kinderklinik. Klinische Abteilung für Kinder- und Jugendneuropsychiatrie und Pädiatrische Psychosomatik. Innsbruck 2001.
- Opening Doors. Entwicklungsräume öffnen. Jahresbericht 2002 der Klinischen Abteilung für Kinder- und Jugendneuropsychiatrie und Pädiatrische Psychosomatik. Innsbruck 2002.

Kinderradiologie

Gisela Schweigmann und Karin Unsinn

„Kinderradiologie in ihrer besten Art heißt an lächerlich kleinen morphologischen Informationsspitzen den gewaltigen untergetauchten Teil des Eisberges aufzuzeigen“

Prof. Dr. Andres Giedion, Zürich

Die Kinderradiologie umfasst die bildgebende Diagnostik pädiatrischer Patient*innen vom Frühgeborenen bis zum Jugendlichen und betrifft sämtliche Organsysteme und alle bildgebenden Modalitäten (siehe Abb. 1).

Es werden auch Erwachsene mit speziellen Erkrankungen des Kindesalters, zum Beispiel mit Cystischer Fibrose, Stoffwechselerkrankungen oder angeborenen Herzfehlern untersucht.

Der Lebensabschnitt von der Neugeborenenperiode bis zur Adoleszenz ist geprägt durch Wachstum

und Entwicklung mit alterscharakteristischer Anatomie, Physiologie und Pathologien. Die Kenntnisse dieser spezifischen Gegebenheiten sind die Voraussetzung für die Planung, Durchführung, Befunderstellung und Qualitätssicherung der bildgebenden Diagnostik.

„So wenig wie möglich, so viel wie nötig“ ist das oberste Prinzip in der Kinderradiologie, sowohl bei der Anwendung von Röntgenstrahlen, als auch im Hinblick auf Invasivität, Dauer und psychische Belastung einer Untersuchung. Die Motivation des Kindes trägt hierbei wesentlich zum Gelingen einer bildgebenden Untersuchung bei und ist daher eine wichtige Aufgabe für Kinderradiolog*innen, Röntgen-Therapeut*innen und Hilfskräfte.

Geschichte

1916 wurde ein altes Röntgengerät an der Inneren Medizin der Universitätsklinik Innsbruck demontiert und an der Kinderklinik aufgebaut.

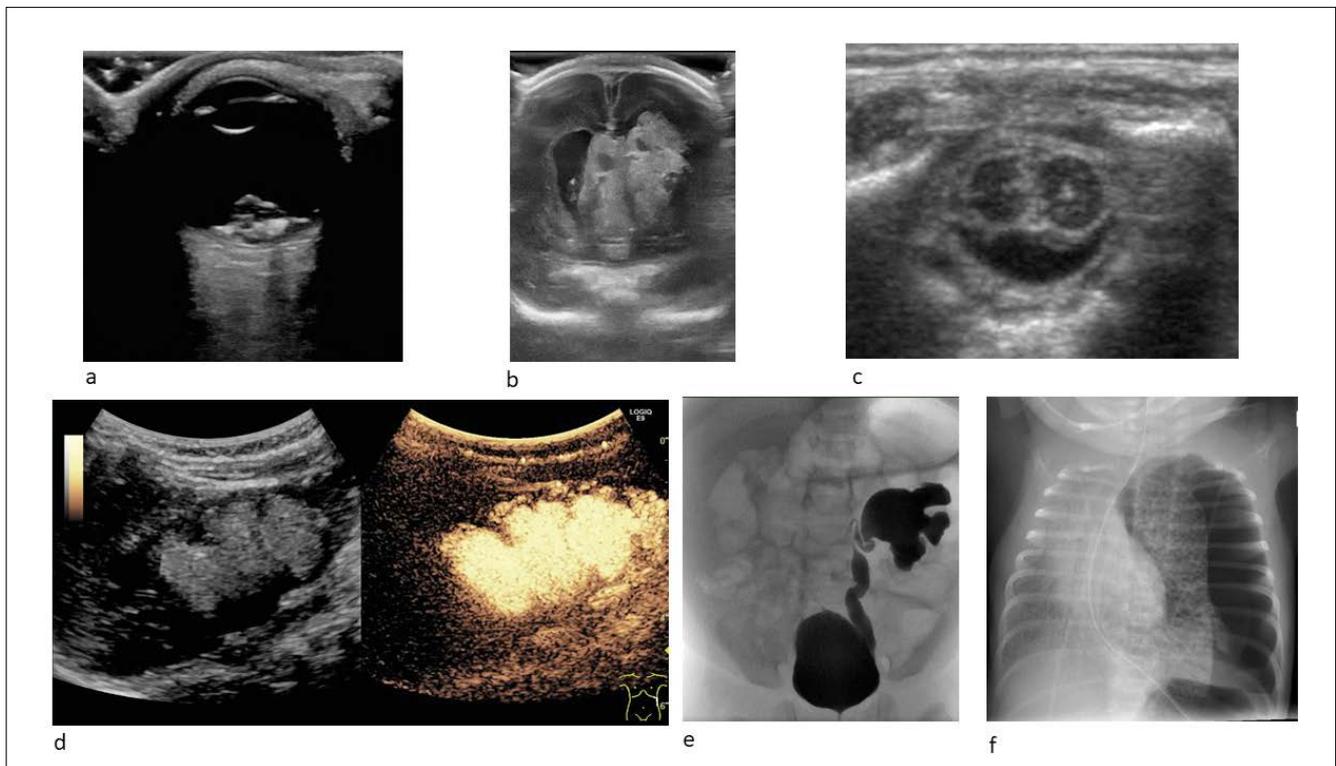


Abbildung 1: (a) Orbitasonographie: Retinoblastom, (b) Schädelsonographie: Frühgeborenes 25 SSW, Intracranielle Blutung mit Ventrikeleinbruch und Infarkt im periventrikulären Marklager, (c) Rückenmarksonographie: Diastematomyelie, (d) Miktionsurosonographie/Miktionszysturethrographie: Doppelniere, Vesikoureteraler Reflux Unterpol; (e) Thoraxröntgen: Frühgeburt 32. SSW, Hyaline Membranen Krankheit, Interstitielles Emphysem, Pneumothorax. © Kinderradiologie



Abbildung 2: Röntgendiagnostik in den 1960er Jahren, im Bild Dr. Fink.

Archiv der Kinderklinik

1965 beauftragte Univ.-Prof. Dr. Heribert Berger, Vorstand der Universitätsklinik für Kinderheilkunde, den Radiologen Dr. Michael Fink mit dem Aufbau einer Röntgenabteilung im Neubau der Kinderklinik (siehe Abb. 2). 1967 wurde an der Kinderklinik Innsbruck die erste kinderradiologische Abteilung Österreichs unter Primarius Dr. Michael Fink in Betrieb genommen. Sie war den damaligen technischen Entwicklungen entsprechend mit Röntgen- und Durchleuchtungsgerät ausgerüstet.

Sein Nachfolger, Dr. Ingmar Gaßner, Radiologe und Pädiater, führte die Sonographie in der Kinderradiologie Innsbruck ein.

In dieser Tradition stehend haben Dr. Karin Unsinn, Ass.-Prof. Dr. Kathrin Maurer und Dr. Gisela Schweigmann als Fachärztinnen für Pädiatrie zusätzlich die Facharztausbildung in Radiologie absolviert und auch ihre Spezialisierung als Kinderradiologinnen erfolgte an Kinderradiologischen Zentren in Zürich und Basel. Die jüngere Generation von Fachärztinnen, Dr. Verena Spiss, Dr. Verena Kaser, Dr. Elisabeth Schönherr (derzeit karenziert) und Dr. Verena Kurz (derzeit karenziert) kommen aus der Radiologie.

Der weitere technische Fortschritt (siehe Abb. 3), insbesondere die Einführung von Computertomographie und Magnetresonanztomographie, die auch in der Kinderradiologie zu zunehmend wichtigen Untersuchungsmethoden geworden sind, führte 2009 zur Eingliederung der Kinderradiologie in die Universitätsklinik für Radiologie (Klinikdirektor

Univ.- Prof. Dr. Werner Jaschke). Heute stehen in den Räumlichkeiten der Kinderradiologie an bildgebenden Modalitäten das konventionelle Röntgen, die Durchleuchtung und die Sonographie zur Verfügung. CT- und MRT-Untersuchungen erfolgen an den am Klinikgelände vorhandenen Großgeräten. Diese werden, je nach Zuweiser*in und Fragestellung, auch durch die Kinderradiolog*innen durchgeführt und befundet.

Team

Die Stammmannschaft der Kinderradiologie (Stand Mai 2021) bilden vier Fachärztinnen (Dr. Karin Unsinn, Dr. Gisela Schweigmann, Dr. Verena Spiss, Dr. Verena Kaser), eine Assistenzärzt*in aus der Radiologie, eine Assistenzärzt*in aus der Pädiatrie, drei Radiologietechnologinnen (Gertraud Prinz, Barbara Hoflacher und Annemarie Schwarz), eine Ordinationsassistentin (Hildegard Schauer), ein Pflegeassistent (Martin Klotz) und eine Sekretärin (aus dem Administrationspool der Radiologie).

Untersuchungsspektrum

In der Kinderradiologie wird die bildgebende Diagnostik der zugewiesenen stationären und ambulanten pädiatrischen Patient*innen von den Universitätskliniken für Kinder- und Jugendheilkunde, Kinderchirurgie, Kinderurologie, Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Augenheilkunde, Dermatologie, Zahn-Mund-Kieferchirurgie, Orthopädie und Plas-

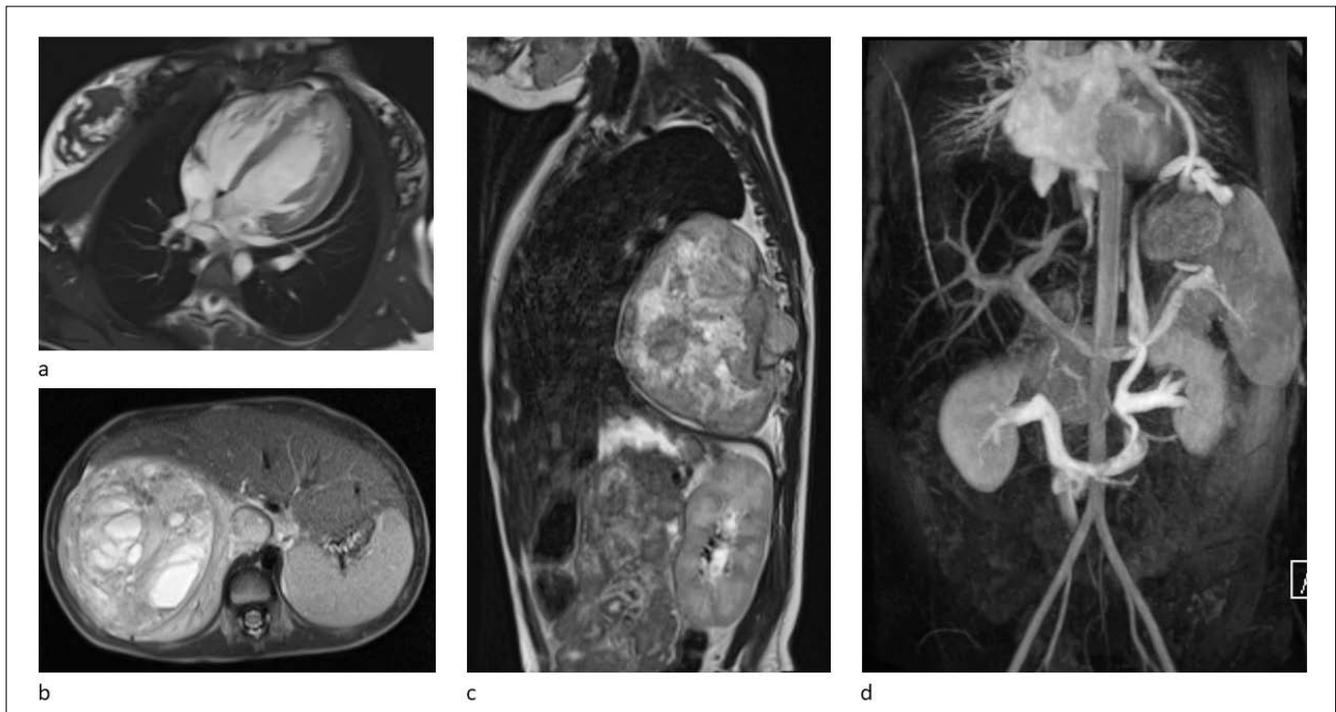


Abbildung 3: a) MRT Herz: Non Compaction Cardiomyopathie, (b) MRT Abdomen: Nephroblastom, Tumorthrombus Vena cava inferior (c) MRT Thorax: Neuroblastom (d) MR-Angiographie: Budd-Chiari-Syndrom, Verschluss Vena cava inferior, Kollateralen über paracardiale Venen zur Vena brachiocephalica sinistra. © Kinderradiologie

tische Chirurgie durchgeführt. Es werden auch Patient*innen von niedergelassenen Kinderärzt*innen oder praktischen Ärzt*innen zugewiesen.

Die Kinderradiologie Innsbruck ist das Kompetenzzentrum für kinderradiologische Fragen in Westösterreich.

Patient*innenversorgung

Für die optimale bildgebende Versorgung der Kinder und Jugendlichen ist die Auswahl der geeigneten Untersuchungsmethode in Abhängigkeit von Alter und Kooperationsfähigkeit entscheidend.

In Zusammenarbeit mit den Zuweiser*innen werden Anamnese, Klinik, Vorbefunde und Fragestellung berücksichtigt. Aufgrund der Strahlenhygiene werden Sonographie und Kernspintomographie bevorzugt eingesetzt. In Abhängigkeit von der Kooperationsfähigkeit des Kindes ist für die MRT-Untersuchung gegebenenfalls eine Sedierung oder Narkose erforderlich.

Die Befundkommunikation in interdisziplinären Besprechungen dient der Qualitätssicherung, ermöglicht das Festlegen des Prozedere für Patient*innen und hilft, Mehrfach- und unnötige Zusatzuntersuchungen zu reduzieren.

Tabelle: Untersuchungen mit Besonderheiten in der Kinderradiologie

Sonographie	Methode der ersten Wahl Untersuchung nahezu aller Körperregionen: Schädel, Orbita, Rückenmark, Thorax, Mediastinum, Abdomen, Urogenitale, Bewegungsapparat, Säuglingshüfte, Weichteile, Dopplersonographie Gefäße
Rückenmarksonographie	Aufgrund der fehlenden Ossifikation des knöchernen Spinalkanals ist in den ersten Lebenswochen die Darstellung okkult dysraphischer Rückenmarksfehlbildungen oder geburtstraumatischer Rückenmarksläsionen mit höherer Ortsauflösung als in der MRT möglich
Mediastinalsonographie	Beim Säugling mit Stridor einfache Methode zur Detektion von obstruierenden Gefäßringen (A. lusoria, gedoppelter Aortenbogen, Pulmonalisschlinge). Diagnosestellung ohne Strahlenbelastung, Kontrastmittelgabe und Narkose.

Orbita-sonographie	Erfasst angeborene Fehlbildungen des Bulbus oculi, erworbene Erkrankungen der Orbita (Orbitalphlegmone) oder seltene Tumore (Retinoblastom, Neuroblastom)
Sonographische Genitographie	Darstellung komplexer urogenitaler Fehlbildungen (Sinus urogenitalis, cloakale Malformation). Eventuell Ergänzung durch Durchleuchtung
Miktions-urosonographie (MUS)	Detektion eines vesikoureteralen Refluxes (VUR) ohne Strahlenbelastung, ersetzt weitgehend die konventionelle Miktionszysturographie (MCUG). Darstellung der weiblichen und männlichen Urethra oder auch von urogenitalen Fehlbildungen (ektop mündender Ureter) bei Säuglingen und Kleinkindern möglich.
Konventionelles Röntgen	
Röntgen der Hand	Bestimmung des Knochenalters und der prospektiven Endlänge unterstützt durch automatisierte, computerassistierte Befundung.
Durchleuchtung	Sehr geringe Strahlenbelastung durch kurze Durchleuchtungszeiten und Verwendung eines Lichtvisiers
Ösophagus-schluckröntgen Irrigographie	Diagnostik von angeborenen oder erworbenen gastrointestinalen Pathologien (tracheo-ösophageale Fistel, intestinale Obstruktion, Morbus Hirschsprung).
Kernspintomographie	
Onkologische Diagnostik	Studienkonforme Staginguntersuchungen bei Erstdiagnostik und Follow-up. Nach Möglichkeit Darstellung des Lokalbefundes und des Ganzkörperstaging in nur einer Narkose.

Ganzkörper MRT	Erstdiagnostik und Follow-up bei Langerhanszellhistiozytose, CRMO, Fokussuche beim hinkenden Kind oder Fieber unklarer Genese
MRCP	Darstellung angeborener oder erworbener Gallengangspathologien oder biliärer Komplikationen nach Lebertransplantation
MR Angiographie	Diagnose und Verlauf vaskulärer Malformationen
Kardiale MRT	Postoperative Verlaufskontrollen nach Herzoperationen angeborener Herzfehler, Darstellung der Pathologien des Aortenbogens (Marfan Syndrom), Nachweis kardialer Veränderungen bei Myocarditis und Cardiomyopathien
Computer-tomographie	Die Computertomographie hat aufgrund der Strahlenbelastung in der kindlichen Bildgebung einen geringeren Stellenwert.
Thorax CT	Detektion von pulmonalen Metastasen, Darstellung von Fehlbildungen der Lunge (Lungensequester, Cystisch-adenomatoider Malformation (congenital pulmonary adenomatoid malformation, CPAM)) oder Pathologien der Lungenstruktur
HRCT des Thorax	Untersuchung mit extrem niedriger Strahlendosis bei Patient*innen mit cystischer Fibrose zur Beurteilung typischer Pathologien im Therapieverlauf

Ausbildung und Lehre

In der **Fachärzt*innenausbildung Diagnostische Radiologie** werden im Rotationsverfahren angehende Radiolog*innen für 3 bzw. 6 Monate in Kinderradiologie ausgebildet. Nach der neuen Ausbildungsordnung können Interessierte nach der Basisausbildung ihr kinderradiologisches Wissen durch eine 9-monatige Ausbildung im Modul Kinderradiologie vertiefen.

Den **Assistenzärzt*innen der Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde** werden Kenntnisse in pädiatrischer Sonographie vermittelt.

Der Bereich Kinderradiologie beteiligt sich in der Studierendenausbildung im Rahmen der Hauptvorlesung und des Ultraschallpraktikums. Außerdem werden regelmäßig Famulant*innen betreut.

Dr. Gisela Schweigmann ist seit 2014 Oberärztin in der Kinderradiologie des Departments Radiologie.

Dr. Karin Unsinn ist seit 1994 in der Kinderradiologie tätig und seit 2001 Oberärztin des Departments Radiologie.

Pflege gestern – heute – morgen

Adelheid Bauernfeind

Pflege gestern

Als Johann Loos 1896 in Innsbruck die erste 24-Betten-Kinder-Station in Betrieb nahm, war Pflege in Österreich noch Aufgabe von Wärter*innen und Ordensschwestern (2-4). Wärter*innen waren (meist) Frauen aus unterschiedlichsten Gesellschaftsschichten und wurden in den Krankenhäusern angelernt. Sie wurden in der Öffentlichkeit als ungebildet angesehen. Im gleichen Atemzug stellte man jedoch fest, Pflege könne nicht berufsmäßig in zufriedenstellender Weise ausgeübt werden, da gute Pflege nur aus Nächstenliebe und nicht für Lohn geleistet werden könne. Ordensschwestern hingegen besaßen schon immer ein hohes Ansehen, leisteten hochqualitative Pflege und arbeiteten für „Gottes Lohn“ (2-4). In Innsbruck war seit 1839 der Orden der Barmherzigen Schwestern in der Krankenpflege tätig und diese bildeten Kolleginnen in der Krankenpflege aus (1).

Am 19. Mai 1919 startete der erste Ausbildungslehrgang an der neu gegründeten Krankenpflegeschule Innsbruck. Die Ausbildung dauerte zu dieser Zeit nur sechs Monate, aber bereits ab 1920 wurden zweijährige Ausbildungen angeboten. Im 2. Weltkrieg wurde in Österreich das deutsche Berufsrecht übernommen und somit war eine 1,5-jährige Ausbildung in der Säuglingspflege vorgeschrieben. Erst 1949 wurde die Kinderkrankenpflege erst-

mals als eigenständiger Bereich der Krankenpflege gesetzlich verankert. Das Bundesministerium für soziale Verwaltung genehmigte im Jahr 1954 die Errichtung einer Spezialbildungsanstalt für Säuglings- und Kinderpflege in Innsbruck (1). Ab dieser Zeit wurden bis zum Jahr 2013 dreijährige Ausbildungslehrgänge in der Kinderkrankenpflege angeboten. Bereits ab 2001 wurde parallel dazu die Sonderausbildung Kinder- und Jugendlichenpflege etabliert. Seit 2016 erfolgt die Ausbildung in Kooperation des Ausbildungszentrums West mit der fh gesundheit. Die Kolleg*innen besuchen nach der dreijährigen Ausbildung in der allgemeinen Gesundheits- und Krankenpflege bzw. der generalistischen Gesundheits- und Krankenpflege einen einjährigen akademischen Lehrgang in der Kinder- und Jugendlichenpflege.

Wie die Ausbildung hat sich auch das Berufsbild in der Kinder- und Jugendlichenpflege stark gewandelt. Noch Anfang des 20. Jahrhunderts wurde Pflege als ein „Liebesdienst“ gesehen. Die Pfleger*innen sollten die Anordnungen der Ärzt*innen zweckmäßig und genau ausführen sowie die Patient*innen aufopfernd und hingebungsvoll pflegen. Kinderkrankenpflege wurde häufig als „mütterlicher Dienst“ angesehen. In dieser Zeit wurde den Eltern nur selten der Zutritt auf die Station erlaubt. Besuche waren, wenn überhaupt, nur sehr eingeschränkt möglich. Seit den 70er Jahren gab es diesbezüglich eine enorme Entwicklung. Die Besuchszeiten wurden ausgeweitet und vereinzelt wurden Mütter gemeinsam mit ihren Kindern im



Abbildung 1: Kinderkrankenpflege im Wandel der Zeit, Mitte bis zweite Hälfte 20. Jahrhundert (a-c).

© tirol kliniken



Abbildung 2: Ausbildung in der Kinderkrankenpflege (a, b).



© tirol kliniken

Krankenhaus aufgenommen. Im Jahr 1990 schreibt die Tiroler Tageszeitung, dass Begleitpersonen für die Mitaufnahme im Krankenhaus 900 Schilling bezahlen müssen. Während die Zahl der Begleitpersonen im Jahr 1987 noch nur 224 Personen im Jahr umfasste, wird inzwischen bei circa 70% der Kinder eine Begleitperson (meist ein Elternteil) mit aufgenommen. Die Kosten für den Aufenthalt der Begleitperson werden bis zum 7. Geburtstag des Kindes vom Land Tirol übernommen. Für Eltern ist der Besuch ihrer Kinder uneingeschränkt möglich.

Pflege heute

Auf den Stationen der Kinderklinik arbeiten derzeit 300 Pflegepersonen mit unterschiedlichen Ausbildungen (siehe Abb. 3). Die Pflegeteams bestehen aus Pflegeassistent*innen, Pflegefachassistent*innen und Pflegepersonen mit einer Spezialisierung in der Kinder- und Jugendlichenpflege. Im Rahmen ihrer beruflichen Tätigkeit werden die Kolleg*innen u.a. zu Expert*innen im Bereich der Diabetesberatung, der Rheumabehandlung, der Intensivpflege, der Stillberatung, des Wundmanagements, der Palliativpflege und in vielen anderen Bereichen ausgebildet. Neben den Grundsätzen der basalen Stimulation und der Kinästhetik steht die entwicklungsfördernde und familienzentrierte Pflege stets im Vordergrund, um im Pflegealltag den Bedürfnissen der uns anvertrauten Patient*innen gerecht zu werden. Im multiprofessionellen Team vertreten Pflegende die Anliegen und Bedürfnisse von Kindern und deren Familie, bringen ihre Expertise gleichberechtigt ein und nehmen damit einen zentralen Platz bei der Behandlung der Patient*innen ein.

Egal, ob im ambulanten oder stationären Bereich, wir sehen die Arbeit mit der Familie inzwischen als einen sehr wichtigen Teil unserer Arbeit. Es geht nicht mehr ausschließlich darum, medizinische Tätigkeiten und Grundpflege durchzuführen, sondern auch darum pflegewissenschaftlich basierte Konzepte zu entwickeln und umzusetzen, um die Gesundheitskompetenz von Kindern und deren Familie zu stärken. Anleitung und Beratung von Kindern und deren Familien ist eine der Hauptaufgaben im Beruf der Kinderkrankenpfleger*innen geworden.

Pflege morgen

Inzwischen absolvieren unsere jungen Kolleg*innen ihre Ausbildung an einer Fachhochschule. Neben den fachlichen Kompetenzen lernen sie dort, wie sie im Alltag pflegerische Fragestellungen literaturbasiert bearbeiten können, um ihr erlerntes Wissen kritisch zu reflektieren und damit ein hohes Maß an Patient*innensicherheit zu gewährleisten. Ebenso werden Ausbildungssysteme weiter reformiert, um die Pflege in ihrer unglaublichen Vielfalt fortlaufend zu professionalisieren.

Die Rahmenbedingungen sowie die beruflichen und persönlichen Entwicklungsmöglichkeiten, die Pflegende an den tirol kliniken vorfinden, und die gute interprofessionelle Zusammenarbeit in der Kinderklinik bewirken, dass sehr viele Kolleg*innen über viele Jahre hinweg an der Kinderklinik arbeiten und ihre Expertise ausbauen und einbringen. Sie alle, gemeinsam mit gut ausgebildeten Führungskräften in der Pflege, verfolgen jeden Tag ein großes gemeinsames Ziel: die bestmögliche Betreuung der uns anvertrauten Patient*innen und deren Familien!

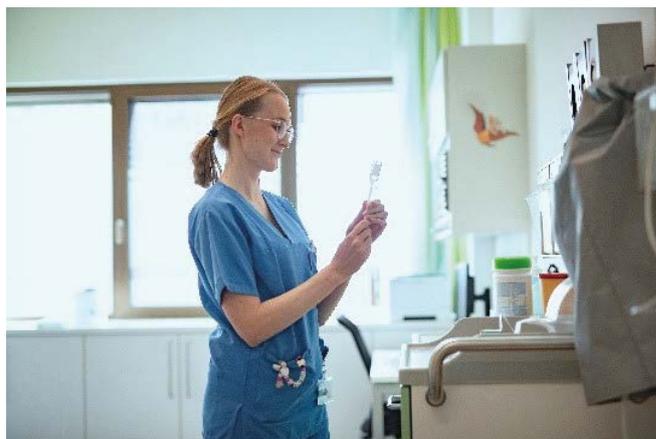


Abbildung 3: Kinderkrankenpflege 2021 (a-d).

© tirol kliniken

- (1) Festschrift 100 Jahre Krankenpflegeschule Innsbruck: 100 Jahre Krankenpflegeschule Innsbruck – Die digitale Festschrift (100jahrepflegeschule.at) (19.08.2021)
- (2) Ilsemarie Walter, Zur Pflege in Österreichs Krankenhäusern im 19. Jahrhundert, in: Österreichische Pflegezeitschrift, 12/04, S. 20-25
- (3) Ilsemarie Walter, Wärterinnen und Ordensfrauen - Pflege in Wiener Krankenhäusern im 19. Jahrhundert, in: VIRUS 2/02, S. 19-29
- (4) Brigitte Eicher, Schwestertracht und Ehrenkleid. Beispiele zur Uniformierung von Pflegerinnen in Wien zwischen 1880 und 1960, Diplomarbeit Universität Wien, 2021

Adelheid Bauernfeind, MSc, diplomierte Gesundheits- und Krankenpflegerin (Kinder- und Jugendlichenpflege), Pflegedienstleiterin des Departments für Kinder- und Jugendheilkunde und der Kinderstationen des Departments für Operative Medizin.

Die Ausbildung an der Innsbrucker Kinderklinik im Wandel der Zeit aus Sicht (ehemaliger) Assistenzärzt*innen

Teresa Fuchs, Ira Winkler, Thomas Zöggeler

Zeitzeug*innen aus 125 Jahren Kinderklinik Innsbruck über ihre Ausbildung zum Facharzt und zur Fachärztin für Kinder- und Jugendheilkunde zu befragen, gestaltete sich aus naheliegenden Gründen schwierig. Daher beginnt folgendes Kapitel in den 1980er-Jahren und reicht bis ins Jahr 2021. Werner Streif, Elisabeth Steichen-Gersdorf, Johannes Eder, Elke Griesmaier-Falkner, Eva Heinz-Erian, Michael Maurer und Thomas Zöggeler erzählen aus ihrer Ausbildungszeit an der Kinderklinik Innsbruck.

Die Pädiatrie zählt zu den beliebtesten Fachrichtungen unter Medizinstudierenden. Innsbruck stellt diesbezüglich keine Ausnahme dar. Viele angehende und auch erfahrene Ärzt*innen versuchen eine Ausbildungsstelle an einer der drei pädiatrischen Abteilungen der Universitätsklinik zu bekommen. Aktuell absolvieren 36 Assistenzärzt*innen hier ihre Ausbildung (Stand Mai 2021, siehe Abb. 1). Die Assistenzärzt*innen werden durch die Assistentenvertretung in ihren Interessen vertreten. Dieses Konzept wurde zum ersten Mal im Jahr 2008 umgesetzt. Prof. Dr. Martina Prelog, heute in Würzburg,



Abbildung 1: Assistenzärzt*innen Stand Juli 2021 (v.l.n.r.): Obere Reihe: Johannes Künz, Stefan Auer, Dorothea Appelt, Teresa Fuchs, Anna Vetschera, Chiara Bernardi, Johannes Weiß, Anna-Maria Kavallar, Yasmin Pellkofer, Lisa Ballmann, Ira Winkler. Untere Reihe: Markus Perl, Christian Lechner, Katharina Heugenhauser, Anna Staudt, Tim Wegerhoff, Maria Schütz, Marion Reiterer, Marie Rock, Christoph Hochmayr, Maria Sappler, Nina Gande, Federica Caferri. Nutzungsrecht Teresa Fuchs

Es fehlen: Denise Aldrian, Caroline Bargehr, Benoir Bernar, Lukas Hackl, Verena Kaiser, Miriam Kößler, Alex Moser, Alexandra Podpeskar, Gabriele Ramoser, Jan Nicolas Raschenberger, Florian Schett, Katharina Stock, Thomas Zöggeler.

und Univ.-Prof. Mag. Dr. Roman Crazzolaro waren die ersten gewählten Assistentenvertreter*innen zwischen 2008 und 2010. Die Wahlen erfolgten demokratisch, und es wurde seitdem jährlich die Vertretung neu gewählt bzw. bestätigt. 2017 wurde die Assistentenvertretung erweitert und besteht seitdem aus insgesamt drei Vertreter*innen aus den drei Kliniken der Pädiatrie (siehe Tab. 1).

Tabelle 1:

Die bisherigen Assistentenvertreter*innen.

Vertreter*innen	Zeitraum
Roman Crazzolaro, Martina Prelog	2008 bis 2010
Elisabeth Binder, Gérard Cortina	2010 bis 2011
Anne K. Dettmar, Johanna Scheiring	2011 bis 2012
Johannes Hofer, Raphaela Trojer	Sommer 2012 bis Sommer 2013
Johannes Hofer, Johanna Schneider	Sommer 2013 bis Herbst 2014
Miriam Kößler	Herbst 2014 bis 11/2015
Miriam Kößler, Christian Lechner	11/2015 bis 09/2016
Christian Lechner, Evelyn Rabensteiner, Herta Zellner	09/2016 bis 04/2017
Christian Lechner, Raphaela Trojer	04/2017 bis 06/2018
Raphaela Trojer, Thomas Zöggeler	06/2018 bis 2019
Christina Burger, Teresa Fuchs, Thomas Zöggeler	2019 bis 2020
Teresa Fuchs, Ira Winkler, Thomas Zöggeler	seit 2020

Nach der aktuell gültigen Ärzteausbildungsordnung werden, nach Abschluss der neunmonatigen Basisausbildung, 36 Monate als Sonderfach-Grundausbildung absolviert. In diesen ersten Jahren wird – unabhängig von der Klinikzugehörigkeit – das Augenmerk auf eine allgemeine pädiatrische Ausbildung gelegt, wobei jede*r die Möglichkeit erhält, einen halben oder ganzen Tag pro Woche in „seiner“ oder „ihrer“ Spezialsprechstunde zu verbringen oder für wissenschaftliches Arbeiten zu verwenden. Die letzten 27 Monate der insgesamt sechsjährigen Ausbildungszeit werden in drei auswählbaren Sonderfach-Schwerpunktmodulen zu je neun Monaten aufgeteilt.

Die Schwierigkeit, eine Ausbildungsstelle in Innsbruck zu bekommen, zieht sich wie ein roter Faden durch die vergangenen 40 Jahre. Klinische oder wissenschaftliche Erfahrung als Voraussetzung, Um-

wege über Drittmittelfinanzierung oder Teilzeitbeschäftigung sowie Wartezeiten von bis zu mehreren Jahren waren lange die Regel. In den letzten Jahren scheint diese Problematik weitgehend überwunden zu sein – die Wartezeit auf eine Ausbildungsstelle beträgt nun Monate, nicht mehr Jahre.

„Thomas Müller hat mich damals nach einer mehrmonatigen Wartezeit persönlich angerufen und gesagt, dass ich die Stelle nun bekommen würde. Das war ein schöner Tag, ich kann mich daran noch sehr lebhaft erinnern“, berichtet Zöggeler aus dem Jahr 2015.

Vor dem Umzug der Kinderklinik 2009 gab es mehr Stationen, welche jedoch deutlich kleiner waren und weniger Betten umfassten. Die Patient*innen wurden nicht allein nach Fachrichtung, sondern auch anhand des Alters und des Infektionsstatus aufgeteilt. Die jungen Patient*innen waren in der Regel unbegleitet, oft einsam und traurig. „Da ergaben sich auch unerwartete und bewegende Begegnungen“ erzählt Streif. Dadurch fehlten aber auch zeitaufwändige Aufklärungs- und Elterngespräche, welche heutzutage einen wichtigen Part in der Pädiatrie einnehmen.

Generell hat sich im assistenzärztlichen Arbeitsalltag in den vergangenen 40 Jahren einiges verändert: Blutabnahmen, Anhängen von Infusionen oder Aufziehen von Medikamenten gehörten einst zu den ärztlichen Tätigkeiten. Zuweisungen mussten auf der Schreibmaschine ausgefüllt werden, Pa-

tient*innenbegleitung zum Röntgen bei fehlendem Transportdienst zählten ebenso zu den Routineaufgaben. Die Berichte aus dem Nachtdienst mussten bis ins kleinste Detail vorbereitet werden, potenzielle Prüfungssituationen lauerten an jeder Ecke. Die Nachmittage waren gefüllt mit Schreib- und Stationsarbeiten, während die Oberärzt*innen zu dieser Zeit gerne mal das Hafelekar mit den Skiern unsicher machten, bevor sie sich zur späten Nachmittagsvisite wieder in die Klinik begaben. Danach traf man sich gerne noch in der Bibliothek – zur Recherche oder aus sozialen Gründen –, bevor man mit Stapeln von Krankenakten bewaffnet den Heimweg antrat. Zu Hause wurden dann die Arztbriefe fein säuberlich diktiert – auf den mit Schreibmaschinen beschriebenen Durchschlägen konnte nämlich nicht korrigiert werden. Mit der Einführung von PCs, elektronischen Krankenakten und Befunden, DECT-Telefonen und ausreichend Transportdiensten wurde der Arbeitsalltag der Assistenzärzt*innen deutlich erleichtert, auch wenn ihr Tätigkeitsprofil im Großen und Ganzen dasselbe blieb. Über die nachfolgenden Jahre wurde es noch klarer definiert und oberärztliche Rücksprachen wurden zunehmend toleriert – insbesondere während der Nacht- und Wochenenddienste. Gefürchtete Prüfungssituationen wandelten sich zu wissensvermittelnden Dialogen, die nachmittäglichen Lehrvisiten am Krankenbett zu hausinternen Vorträgen und Fortbildungen. Darüber hinaus hat sich die Einführung von schriftlichen Standardarbeitsanweisungen (sogenannten SOPs oder AAs) ab den 2000er Jahren etabliert, welche es in den Anfängen der Kinderklinik nicht gegeben hat. Mit dem technischen Fortschritt änderte sich auch die Art der Wissensbeschaffung: Während damals evidenzbasierte Behandlungsmethoden mühsam aus wissenschaftlichen Zeitschriften oder Fachbüchern, welche in der damaligen Bibliothek der Kinderklinik bereitstanden, herausgesucht werden mussten, können heutzutage Guidelines, Empfehlungen und neueste Publikationen in kürzester Zeit durch eine fokussierte Suche im Internet abgerufen werden.

Klar geändert hat sich zudem das Verhältnis zwischen Arbeits- und Freizeit. Schien es vor einigen Jahren noch völlig unmöglich nach einem 25-Stunden-Dienst den Heimweg anzutreten, so gibt es – beginnend mit dem Modell Tirol 1994 – heute unverrückbare Arbeitszeitregelungen. Die Nachtdienst-Frequenz pro Ärztin/Arzt hat sich aufgrund der Personalzunahme deutlich reduziert, wengleich ein konstant zunehmendes Patient*innenaufkommen und damit mehr Arbeitsaufwand zu verzeichnen sind.

Zur Frage, ob es einen einheitlichen Rotationsplan gegeben hat, kann Johannes Eder nur lachen: „Na, überhaupt's net“. Er selbst hat den Großteil seiner Ausbildung auf der Onkologie und Intensivstation verbracht. Letztere zählt neben der Radiologie seit jeher zu den beliebtesten Rotationsstationen. Die pädiatrische Intensivstation „war immer das Nadelöhr, die Königsdisziplin“, weiß Steichen-Gersdorf. Dort eine Stelle zu bekommen, war in ihrer Ausbildungszeit nicht zuletzt eine Gender-Frage, oft sei man von den männlichen Kollegen rechts überholt worden und habe als Frau stark zu kämpfen gehabt. Im Laufe der Jahre etablierte sich, auch in Anbetracht der Umstrukturierung der Stationen, ein Rotationsplan, der das gesamte disziplinäre Spektrum der Kinderklinik abdeckte und – mit vielen individuellen Sonderregelungen – bis heute Anwendung findet. Die gefürchtete Ernennung zur Chefassistentin/zum Chefassistenten mit Tätigkeitsbereich auf der Privatstation und Diaschieben bei den täglichen Chefvorlesungen sowie die Rotation auf die kinderchirurgische „Außenstation“ sind mittlerweile Geschichte.

Früher galt noch der Grundsatz „wir sind städtisches Krankenhaus, Landeskrankenhaus und Universitätsklinik, und zwar genau in dieser Reihenfolge“, berichtet Streif. Wissenschaftliches Arbeiten und Forschen war in den 70er und 80er Jahren eher Grundlagenwissenschaftler*innen mit naturwissenschaftlichem Hintergrund vorbehalten. Kliniker*innen haben sich in geringerem Maße an diesen Arbeiten beteiligt und meist wurden Krankheitsbilder in Fallbeispielen oder Fallserien beschrieben. Im Laufe der Zeit änderte sich dies jedoch. In den 90er Jahren fanden Assistent*innen der Kinderklinik zunehmend Interesse an klinisch-wissenschaftlicher Forschung, welche zunächst aus reinem Interesse in der eigenen Freizeit durchgeführt wurde. Klare Regelungen oder gar Forschungszeiten gab es noch nicht. Zudem gab es keine Publikationsrichtlinien und die Kolleg*innen orientierten sich am Stil internationaler Journale. Mit Einzug des Internets in den 2000er Jahren wurde klinische Forschung beliebter und der Publikationsdruck stieg. In vielen Universitätskliniken gilt der Grundsatz „publish or perish“, wobei dieser an der Kinderklinik weniger Einzug gefunden hat. Mittlerweile gibt es klar definierte Rechte und Pflichten der Ausbildungsassistent*innen mit Forschungstagen und Forschungsmodulen, welche nach Rücksprache mit der Klinikleitung genommen werden können. Somit hat sich die Förderung eines wissenschaftlichen Umfeldes in den letzten Jahren etabliert und räumt den Assistenzärzt*innen hier auch gewisse Möglichkeiten ein.

An Machtkämpfe zwischen den Auszubildenden können sich die damaligen Neulinge nicht erinnern. „Es gibt immer Menschen, mit denen man sich besser oder schlechter versteht, aber im Großen und Ganzen würde ich die Zusammenarbeit als sehr harmonisch beschreiben“, erzählt Heinz-Erian. Die Solidarität sei stets hoch gewesen, da alle im selben Boot saßen und immer noch sitzen. Dass ihr damals, als sie nach langer Zeit auf der Neonatologie auf eine andere Station der Kinderklinik rotiert ist, ein erfahrenerer Assistenzarzt eine Liste mit Antipyretika-Dosierungen nach Gewichtsklassen zusammenschrieb, zaubert Griesmaier-Falkner heute noch ein Lächeln ins Gesicht. Auch das Verhältnis zum Pflegepersonal war für viele sehr prägend. Die leitenden Stationsschwestern, die „schon ihr ganzes Leben auf einer Station verbracht haben“, wussten wie der Hase läuft. „Ich habe von Schwester R. lumbalpunktieren gelernt“, berichtet Steichen-Gersdorf. Auch heute leisten die Pflegekräfte in manchen – mittlerweile ärztlichen – Tätigkeiten Hilfestellung. Im Gegensatz dazu hat sich der Blick nach oben deutlich gewandelt: Das hierarchische System der Gehaltsklassen war damals viel ausgeprägter, die Oberärzt*innen insgesamt deutlich weniger präsent. Es sei beispielsweise unvorstellbar gewesen, dass sich ein Turnusarzt direkt an einen Oberarzt wenden hätte können. „Quod licet iovi, non licet bovi“ galt als gelebter Leitsatz für den klinischen Alltag. Die steile Hierarchie ist über die Jahre deutlich abgeflacht, nicht zuletzt aufgrund der vielen jungen Fachärzt*innen, die die Distanz zwischen Assistenzärzt*innen und Oberärzt*innen füllen. Ein gemeinsames Mittagessen mit der Stationsleitung, ein freundliches „Du“ gegenüber der Abteilungsleiterin und ein lockeres „Hallo“ zum Klinikdirektor im Stiegenhaus sind heute ganz normal.

Auf die Frage, ob es ein Erlebnis in der Ausbildungszeit gab, das besonders in Erinnerung geblieben ist, erzählt Griesmaier-Falkner: „Ich erinnere mich weniger an besondere Ereignisse als vielmehr an bestimmte Personen. Manche Oberärzte wussten einfach alles und wurden der Lehre nie müde, nahmen sich stets Zeit für eine Erklärung – das habe ich immer sehr bewundert.“ Mit dieser Erinnerung ist sie unter unseren Gesprächspartner*innen nicht allein und zeigt somit wohl einen der Hauptgründe auf, weshalb die Ausbildungsstellen an der Kinderklinik so begehrt sind.

Dr. Teresa Fuchs ist seit 2017 Assistenzärztin an der Innsbrucker Kinderklinik und seit 2019 Assistentensprecherin.

Dr. Ira Winkler ist seit 2019 Assistenzärztin an der Innsbrucker Kinderklinik und seit 2020 Assistentensprecherin.

Dr. Thomas Zöggeler ist seit 2016 Assistenzarzt an der Innsbrucker Kinderklinik und seit 2018 Assistentensprecher.

Die Heilstättenschule der Kinderklinik

Josef Blasinger

1952 bis 1967: In der alten Kinderklinik

1950 wird ein erster Antrag auf Unterricht von Kindern in der Klinik durch Univ.-Prof. Dr. Hubert Urban (damaliger Vorstand der Psychiatrisch-Neurologischen Klinik) und Dr. Maria Novak-Vogl (damalige Leiterin der ärztlichen Beratungsstelle für Kinderpsychiatrie) gestellt. Dieser wird aber abgelehnt, da nicht genug Kinder stationär aufgenommen sind.

Im Jahre 1952 wird ein zweiter Antrag gestellt, der dann von der zuständigen Behörde genehmigt wird.

Mit Beginn des Schuljahres 1952/53 wurden zwei Sonderschulklassen für körperbehinderte Kinder am Landeskrankenhaus Innsbruck neu errichtet, „... mit dem Zweck, den dort sich wochenlang und monatelang aufhaltenden Kindern durch Unterricht zu helfen, sodass sie an ihrer Stammschule nicht zu viel an Lehrstoff versäumen“ (aus „Chronik der Heilstättenschule“).

Eine Lehrerin unterrichtet im Hörsaal der Psychiatrie, die andere an verschiedenen Stationen der Kinderklinik am Krankenbett (siehe Abb. 1 und 2). Diese zwei Klassen werden leitungsmäßig der damaligen „**Hilfsschule in der Gilmstraße**“ unterstellt und durch die Stadt Innsbruck mit Lehrmitteln und Schulbüchern ausgestattet.

Im Herbst 1954 kommt eine dritte Klinikklasse an der „Nervenklinik“ hinzu, die damals in der Son-



Abbildung 1: Unterricht am Bett zwischen 1952 und 1960.
© Heilstättenschule

nenstraße in Hötting als „Beobachtungsstation für Schwererziehbare“ untergebracht war.

Im Schuljahr 1955/56 wird in der Sonnenstraße in der Kinder- und Jugendstation der Psychiatrie eine weitere Klasse eingerichtet.

Zum Start des Schuljahres 1957/58 werden an der Kinderklinik und der Chirurgischen Klinik zwei weitere Klassen eröffnet, sodass zu dieser Zeit die Schule an der Klinik aus sechs Krankenhausklassen besteht.

Im Herbst 1959 erhält die für die Klinikklassen zuständige „Hilfsschule“ in der Gilmstraße den offiziellen Namen „**Allgemeine Sonderschule mit Spezialklassen**“.



Abbildung 2: Unterricht am Bett und im Krankenzimmer zwischen 1952 und 1960.
© Heilstättenschule

Im Schuljahr 1960/61 werden die vier Klassen an der Klinik zu drei Klassen zusammengelegt und zur „**Sonderschule für körperbehinderte Kinder**“ zusammengefasst, die zwei Klassen in der Sonnenstraße werden der Pestalozzi-Schule (heutig VS Fischerstraße) angegliedert.

Diese Regelung wird zwei Jahre beibehalten. Mit dem Schuljahr 1963/64 kommen die Klassen in der Sonnenstraße zur „**Sonderschule für körperbehinderte Kinder**“, womit die Klinikklassen wiedervereinigt wurden.

Umzug in den Erweiterungsbau der Kinderklinik 1967

Am 7. April 1967 übersiedeln drei Klassen in den fertiggestellten Erweiterungsbau der Kinderklinik



Abbildung 3: Das Direktionszimmer ist auch Schulraum, links Waltraud Mostler mit Schüler*innen (a). Vor der Zeugnisverteilung 1968 (b).
© Heilstättenschule

(eine Klasse auf der Großkinderstation, die zweite Klasse an der Infektions- und Beobachtungsabteilung der Kinderklinik, die dritte Klasse auf der Chirurgie). Die Lehrkräfte erhalten erstmalig einen eigenen Raum, der als Direktion und Klassenzimmer genutzt wird. Zwei weitere Klassen verbleiben in der Sonnenstraße.

Im Herbst 1967 ist es dann soweit, SOL Annemarie Rhomberg wird aufgefordert, die Leitung in der neuerrichteten „**Heilstättensonderschule am a.ö. Landeskrankenhaus in Innsbruck**“ zu übernehmen. Am 8. September 1967 wird die neue Schule fünfklassig eröffnet. Dies geschieht genau 15 Jahre nach der Eröffnung der ersten zwei Klassen für kranke Kinder an der Klinik Innsbruck.

Im Schuljahr 1968/69 wird die Schule in eine Landesschule umgewandelt und die Heilstättenschule bekommt ihr erstes eigenes Direktions- bzw. Lehrer*innenzimmer in der Kinderklinik (siehe Abb. 3).

Im Neubau der Chirurgie erhält die Lehrerin einen ersten eigenen Kasten für Unterrichtsmaterialien. Die Kinderpsychiatrie übersiedelt 1969 mit ihren zwei Klassen aus der Sonnenstraße in die ehemalige Villa von Dr. Steyrer in die Oppolzerstraße (siehe Abb. 4).

Zum Ende des Schuljahres 1978/79 übersiedeln diese zwei Klassen aus dem Haus in der Oppolzerstraße an die neu eingerichtete Kinder- und Jugendpsychiatrie an der Klinik Innsbruck im sogenannten Vinzenzgebäude.

In den folgenden Jahren bleiben die Schulräumlichkeiten und die Verteilung der Klassen an der Heilstättenschule nahezu unverändert. Im Lauf der Jahre wird im Neubau der Chirurgie den Lehrpersonen ein Raum zum Unterrichten zur Verfügung gestellt.

1988 übernimmt Dipl.-Päd. Ursula Mattersberger stundenweise die Unterrichtstätigkeit auf der Groß-



Abbildung 4: Unterricht an der „Beobachtungsstation für Schwererziehbare“ in der Außenstelle Hötting.
© Heilstättenschule



Abbildung 5: Ursula Mattersberger im KHZ, etwa 2018.
© Heilstättenschule

kinderstation der Kinderklinik, auf der damals verschiedene Krankheitsbilder behandelt wurden, auch Tumore und Leukämien. Die Behandlungsdauer beträgt zu dieser Zeit auf dieser Station teilweise zwischen 6 und 12 Monaten.

Im Jahre 1990 wird dort eine eigene Klasse mit 21 Unterrichtsstunden eingerichtet. Aus dieser Station heraus entwickelt sich später die Kinderonkologie. Somit besteht die Schule zu diesem Zeitpunkt aus sechs Klassen. Mattersberger führt diese Klasse bis heute (siehe Abb. 5 und 6).

Im September 2007 übernimmt Dipl.-Päd. Andreas Waidhofer die Leitung der Heilstättenschule. Unter seiner Führung wird viel Öffentlichkeitsarbeit betrieben, um den Bekanntheitsgrad der Schule außerhalb der Klinik kontinuierlich zu steigern. Außerdem zeigt er sich dafür verantwortlich, dass an unserer Schule neue Konzepte erarbeitet werden und der Unterricht umgestaltet wird. Alle Klassen werden mit Hilfe der Tilak an das Internet angeschlossen und lehrmittelmäßig auf den neuesten Stand gebracht.

Wechsel ins neue KHZ

2009 wird der erste Bauabschnitt des neuen Kinder- und Herzzentrums (KHZ) bezogen. Mit der Fertigstellung aller drei Gebäude 2015 werden die Kinderabteilungen der unterschiedlichen medizinischen Fachrichtungen auf verschiedene Kinderstationen im neuen Haus zusammengezogen und somit werden auch die Schulklassen neu geordnet und eingeteilt. Vier Klassen wechseln nach und nach ins neue KHZ, zwei Klassen der Kinder- und Jugendpsychiatrie verbleiben im alten Vinzenzgebäude.

Der Heilstättenschule werden im KHZ schöne, zweckmäßige und bestens ausgestattete Räumlichkeiten im sogenannten „Blauen Gebäude“ im 5.



Abbildung 6: Das derzeitige Lehrer*innenteam auf der Dachterrasse (v.l.n.r.): Ursula Mattersberger, Andreas Waidhofer (Schuldirektor), Josef Blasinger, Blanca Unterberger, Marlies Hornsteiner.
© Heilstättenschule

Stock zugeteilt. Die Schule hat dort zwei modern eingerichtete Klassenzimmer mit Zugang zur Dachterrasse, ein Konferenzzimmer, eine Direktion, ein Materiallager und eigene Toilettenanlagen. An der Kinderonkologie im 5. Stock im „Gelben Gebäude“ wird der Lehrkraft ein eigener Raum zum Unterrichten zur Verfügung gestellt.

Auf fast allen Stationen des KHZ wird Unterricht angeboten, sowohl in den Klassenräumen als auch direkt im Krankenzimmer.

Bei Bedarf wird auch an der Pädiatrischen Intensivstation und an der Kinderstation der HNO unterrichtet.

Dipl.-Päd Josef Blasinger, der seit 1987 an der Heilstättenschule tätig ist, unterrichtet an den Stationen A, B und der Pädiatrischen Intensivstation, Dipl.-Päd. Blanca Unterberger (seit 2017 Kliniklehrerin) an den Stationen C und D und fallweise an der HNO. Der Kinderonkologie ist Dipl.-Päd. Ursula Mattersberger zugeteilt. Eine Religionslehrerin, Dipl.-Päd. Marlies Hornsteiner (an der Schule seit 2001), unterrichtet zweimal pro Woche an der Kinderklinik.

Mit dem Neubau der Kinder- und Jugendpsychiatrie übersiedelten Ende 2017 zwei Klassen aus dem Vinzenzheim und eine aus dem KHZ an den neuen Standort der Klinik in Hall in Tirol.

Somit besteht die Heilstättenschule zurzeit aus drei Klassen in der neuen Kinderklinik Innsbruck und drei Klassen an der Expositur an der Kinder- und Jugendpsychiatrie in Hall.

Dipl.-Päd. Josef Blasinger unterrichtet seit 1987 an der Heilstättenschule.

Kindergartenpädagogik

Anna Elisabeth Trimmel

An der Kinderklinik betreuen auf den verschiedenen Bettenstationen zurzeit sechs Pädagog*innen (Kindergartenpädagog*innen, Sonderkindergartenpädagogin, Sozialpädagogin) die kleinen und größeren Patient*innen. Unter fachkundiger Leitung haben die Kinder die Möglichkeit, einzeln oder in einer Kleingruppe den Klinikalltag zu erleben. Die Pädagog*innen versuchen, den Kindern trotz Erkrankung den Klinikaufenthalt so angenehm wie möglich zu gestalten und auch positive Elemente zu vermitteln. Ihr Anspruch ist es, Ansprechpartner*innen sowohl für die Kinder und Jugendlichen als auch für die Eltern zu sein und auf deren Bedürfnisse einzugehen. Ihre Arbeit basiert auf dem situationsorientierten Ansatz. Der Schwerpunkt bei diesem Konzept liegt darauf, die jeweilige Lebenssituation, die Interessen und die Bedürfnisse der Patient*innen in den Mittelpunkt zu stellen. Das ganzheitliche Menschenbild steht dabei im Vordergrund. Der situationsorientierte Ansatz versteht sich als integrativer Ansatz und bietet sich als adäquates Konzept für die pädagogische Arbeit in der Klinik an. Kreative Angebote in einer möglichst angenehmen Atmosphäre lassen den Alltag in der Klinik positiver erleben. Durch die sozialen Kontakte werden bei den Kindern Verständnis und Sensibilität gegenüber Krankheiten geweckt.

Mit Hilfe von adäquaten Spielangeboten und altersgerechten Spielmaterialien können die Pädagog*innen die Patient*innen zumindest für eine Zeitlang von ihrer Krankheit ablenken und positive Elemente vermitteln. Der Kontakt zu den Eltern ist ebenfalls sehr wichtig. Die Pädagog*innen betreuen die Kinder, damit die Eltern entlastet werden und unter anderem ungestört Gespräche mit Ärzt*innen, Psycholog*innen und Therapeut*innen führen können. Außerdem stellt die pädagogische Fachkraft im Klinikbereich ein Bindeglied zwischen medizinischer Versorgung, Pflege und Eltern dar und kann ihnen dabei beratend und unterstützend zur Seite stehen. Sie begleiten die Patient*innen zu Untersuchungen und spenden Trost, wenn die Kinder traurig oder ängstlich sind. Der Austausch der pädagogischen Fachkräfte mit den verschiedenen Berufsgruppen, die an der Genesung der Patient*innen beteiligt sind, ist ebenfalls von Bedeutung.

Die Stationen auf der Kinderklinik verfügen jeweils über ein gut ausgestattetes Spielzimmer. Die Pädagog*innen besuchen die Kinder in ihren Zimmern und versorgen sie mit Spielmaterialien. Kindern, die das Zimmer verlassen können, steht das Spielzimmer mit seinem großen Angebot zur Verfügung, und sie können sich dort zum Spielen oder zum Kennenlernen oder auch zu einem Plausch, um Er-



Abbildung 1: Die Kindergartenpädagoginnen der Kinderklinik (v.l.n.r.): Anna-Lena Kriner, Barbara Kluibenschädl, Hildegard Ploner, Anna Schneitter, Claudia Zeiring, Anna Trimmel. © tirol kliniken

fahrungen auszutauschen, treffen. In Kleingruppen finden Rollenspiele in der Puppenküche oder im Kaufmannsladen statt. Zuweilen finden sich Patient*innen zu gemeinsamen Brett- und Kartenspielen im Spielzimmer ein. Entsprechend der Jahreszeit werden Bastelarbeiten angeboten, und manchmal sind die Kinder den Pädagog*innen dabei behilflich, die Station zu dekorieren und schön zu gestalten. Entsprechend dem Jahresablauf werden auch in der Klinik Feste wie Laternenumzug, Nikolaus, Weihnachten oder Fasching organisiert, vorbereitet und gefeiert. Die Geburtstage der Patient*innen dürfen dabei nicht fehlen.

Früher lag das Hauptaugenmerk eines Klinikaufenthaltes auf der medizinischen Versorgung der kleinen und größeren Patient*innen. Die Hygiene stand im Vordergrund, und die Eltern konnten ihre Kinder kaum besuchen. Die Ärzt*innen übernahmen die medizinische Versorgung, die Pflegekräfte (Schwestern und Pfleger) waren sowohl für die Pflege als auch für die Betreuung der Kinder verantwortlich. Zudem war die Aufenthaltsdauer im Vergleich zu heute wesentlich länger. So ist es aus heutiger Sicht verständlich, dass ein damaliger Krankenhausaufenthalt mitunter bei den kleinen Patient*innen in keiner guten Erinnerung blieb.

Anfang der 70er Jahre begannen ausgebildete Pädagog*innen an der Klinik auf den Stationen Säugling II, Großkinderstation, Infektionsstation I und II und Beobachtungsstation ihre Arbeit. Auf den chirurgischen Stationen, die erst später der Kinderklinik zugeordnet wurden, trat die erste Kindergartenpädagogin 1974 ihren Dienst an. Da der Krankenhausaufenthalt verglichen mit heute häufig länger war, konnten die Pädagog*innen ähnlich wie in einem öffentlichen Kindergarten arbeiten. Es gab große Spielzimmer und mitunter waren dort bis zu zehn Kinder zum Spielen. Längere und intensivere Beziehungen zu den Patient*innen konnten aufge-



Abbildung 2: Kinder beim Spielen im Spielzimmer.

© tirol kliniken

baut und gepflegt werden. Die pädagogische Arbeit und einzelne Projekte waren dadurch auch besser planbar. Im Gegensatz dazu müssen heute die Pädagog*innen zu den Patient*innen rasch Kontakte knüpfen. Immer wieder heißt es neues Begrüßen, Vorstellen und Kennenlernen, und dies erfordert große Flexibilität von Seiten der Betreuer*innen. In den vergangenen Jahren gab es von vielen Seiten Anstrengungen, damit sich die kleinen Patient*innen trotz ihrer Erkrankung im Krankenhaus wohlfühlen. Es wurden das Organisieren und Bereitstellen von Räumlichkeiten und die Beschaffung von Spielmaterialien unterstützt und finanziert. Ein offenes Ohr für die Anliegen der pädagogischen Fachkräfte kann dabei als Basis für weitere Verbesserungen dienen.

So haben die Pädagog*innen im Laufe der Jahre ihren festen Platz an der Kinderklinik gefunden. Ihre Arbeit hat sich im Laufe der Zeit verändert und ist aus dem Klinikalltag nicht mehr wegzudenken. Das Spielzimmer auf den einzelnen Stationen hat sich zu einer Wohlfühloase entwickelt und trägt dazu bei, dass die Patient*innen zusätzliche positive Eindrücke von ihrem Klinikaufenthalt mitnehmen können.

Anna Elisabeth Trimmel, BA, arbeitet seit 2006 als Kindergartenpädagogin an der Kinderklinik.



Abbildung 3: Kasperltheater in der Kinderklinik.



© Kindergartenpädagogik

Das Bindeglied verschiedenster Abteilungen Die „Therapie“

Therapeut*innen-Team der Kinderklinik Innsbruck

Die Physiotherapeut*innen, Logopäd*innen und Ergotherapeut*innen der Kinderklinik wurden 2014 in das Institut für Physikalische Medizin und Rehabilitation unter der Leitung von Univ.-Prof. Dr. Erich Mur eingegliedert. Sie stehen dabei weiterhin ganz im Dienste der Versorgung von Patient*innen der einzelnen Abteilungen der Pädiatrie, stationär wie ambulant.

Die **therapeutischen Schwerpunkte** sind breit gestreut und umfassen die Behandlung von Frühgeborenen, Säuglingen, Kindern und Jugendlichen mit entwicklungsneurologischen oder neuropädiatrischen Krankheitsbildern. Des Weiteren werden Kinder und Jugendliche mit Erkrankungen aus den Bereichen der Rheumatologie und der Pulmologie betreut sowie Patient*innen aller Altersgruppen aus dem Innsbrucker Zentrum für Cystische Fibrose.

Ziel aller Interventionen ist das Erreichen größtmöglicher Selbstständigkeit im Alltag, die eine Grundvoraussetzung für die bestmögliche Lebensqualität der Kinder in ihrem individuellen Umfeld im Sinne einer gelungenen Partizipation ist.

Die Historie: Vom „Turnsaal“ zur „Sprechstunde für Entwicklungsdiagnostik und Therapie“

So vielfältig wie die Namensgebung der therapeutischen Abteilung waren auch die zur Verfügung stehenden Räumlichkeiten. Begonnen hat die therapeutische Betreuung der kleinen Patient*innen 1964 unter der Leitung von Dr. Margarethe Hochleitner im Keller der damaligen Kinderklinik. Ihr standen sechs Physiotherapeutinnen zur Verfügung, die telefonisch unter dem recht pragmatischen Namen „Turnsaal“ zu erreichen waren. Das Sekretariat war gleichzeitig Aufenthaltsraum und Anamnesezimmer. Komplettiert wurde die Abteilung durch ein Ärzt*innenzimmer und den besagten Turnsaal.

Von Anfang an gab es sowohl stationäre Betreuung als auch ambulante Therapien. Zusätzlich zu diesem Angebot rief man in Zusammenarbeit mit dem Land Tirol und dem Verein „Rettet das Kind Tirol“ eine Versorgung der Bezirke mit **ärztlichen Sprech-**

tagen sowie therapeutischen Außendiensten ins Leben. Die letzte derartige Außenstelle im Zillertal wurde 2013 aufgelassen. Außerdem wurde jährlich ein dreiwöchiges **Therapielager** in Eugendorf veranstaltet, an dem Patient*innen aus ganz Österreich teilnehmen konnten. Die Therapeut*innen kümmerten sich rund um die Uhr um ihre Schützlinge. Das bedeutete, dass neben den Therapieeinheiten auch das Kochen und die gesamte Pflege übernommen wurde. Ein ein- bis zweiwöchiges **Asthmalager**, das ebenfalls von unseren Therapeut*innen begleitet wurde, fand bis in die 2000er Jahre statt.

Während der Leitungsperiode von Dr. Margarethe Hochleitner, die bis 1973 reichte, kam mit ao. Univ.-Prof. Dr. Hubert Haberfellner ein zweiter Arzt ins Team. So einfach und spartanisch die Räumlichkeiten dieser jungen Abteilung auch waren, so engagiert arbeitete das Team. In den Jahren zwischen 1968 und 1993 fanden regelmäßig dreimonatige Bobath-Kurse statt, welche durch die Anwesenheit von Karel (1906–1991) und Berta Bobath (1907–1991), Mary B. Quinton (1912–2000) oder Marianne Frostig (1906–1985) ungemein bereichert wurden. Sie galten als Vorreiter*innen der ganzheitlichen Therapie. Zudem waren James McMillan, der Begründer der Halliwick-Schwimmtherapie, und Theodor Hellbrügge (1919–2014), der Pionier der Sozialpädiatrie, im „Turnsaal“ zu Gast.

Dank zahlreicher „Inhouse-Seminare“ ist es erfreulicherweise auch heute noch möglich, an der Tradition festzuhalten, internationale Größen für fächerübergreifende Fortbildungen an der Kinderklinik in Innsbruck zu gewinnen.



Abbildung 1: Auszug aus dem Gästebuch, 1. Bobath-Kurs an der Kinderklinik Innsbruck (1968).

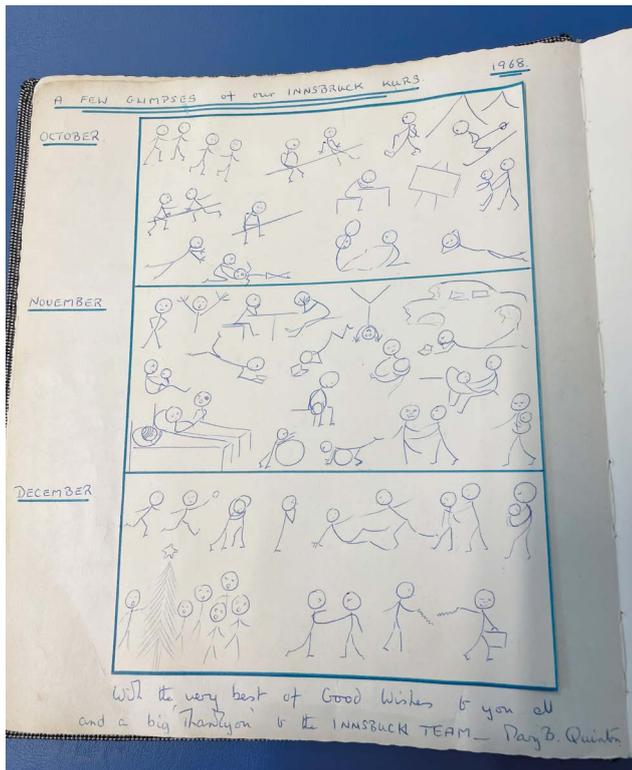


Abbildung 2: Auszug aus dem Gästebuch, 1. Bobath-Kurs an der Kinderklinik Innsbruck (1968).

Dass die Therapie seit jeher ein Ort des Austausches und des Miteinanders war, ist durch viele Bilddokumente belegt (siehe Abb. 1 und 2).

1977 übersiedelte das Team in den 3. Stock der damaligen Kinderklinik und war von diesem Zeitpunkt an als „Ambulanz für Cerebrale Bewegungsstörung“, kurz „CB-Ambulanz“, bekannt.

Während der Zeit der Errichtung des neuen Kinder- und Herzzentrums bezog die Abteilung den Infektionspavillon und wurde fortan unter dem Namen „Ambulanz für Entwicklungs- und Bewegungsstörungen“ geführt.

Im Jahr 2015 konnte mit großer Freude der Umzug in das gerade fertiggestellte Kinder- und Herzzentrum erfolgen. Die Therapieräume sowie der großzügige Turnsaal im ersten Stock sind hell und mit allem ausgestattet, was ein Therapeut*innen- und wohl auch ein Kinderherz begehrt. Seither ist die Abteilung unter der Bezeichnung „Sprechstunde für Entwicklungsdiagnostik und Therapie“ zu erreichen.

Das Team im Wandel der Zeit

Wie bereits erwähnt, bildeten eine Ärztin und sechs Physiotherapeutinnen das erste interdisziplinäre

pädiatrische Therapieteam. Wenig später ergänzte ein zweiter Mediziner die Abteilung. Es sollten mehrere Jahre vergehen, bis schließlich 1976 die erste Logopädin ihre Arbeit aufnahm und Anfang der 80er Jahre die erste Ergotherapeutin eingestellt wurde.

Das ganzheitliche, stark Bobath-geprägte Verständnis von Therapie bereitete den Weg für die Einbeziehung einer weiteren Disziplin, der Psychologie. Anfang der 90er Jahre kam mit Dr. Erich Faulhammer der erste Psychologe zum Team. Seine Arbeit umfasste neben der Entwicklungsdiagnostik auch die Betreuung und Beratung von Eltern mit Kindern, die Schwierigkeiten bei der Nahrungsaufnahme zeigten. Seine verhaltenstherapeutische Herangehensweise war eine große Bereicherung für die betroffenen Familien und Therapeut*innen. Im Laufe von langen Therapieverläufen ergaben sich mitunter schwierige Situationen, die gemeinsam analysiert und bearbeitet werden konnten.

Haberfellner, der drei Jahrzehnte die Leitung innehatte, wurde ab 1990 von Dr. Ahmet Gedik unterstützt, der bis heute unser Team mit seinen zahlreichen therapeutischen Zusatzausbildungen und seiner jahrelangen Erfahrung im Bereich der Entwicklungsneurologie bereichert.

Nach einer langen, sehr prägenden Zeit unter Haberfellner wechselte die Führung über Priv.-Doz. Dr. Kevin Rostásy zu Priv.-Doz. Dr. Edda Haberlandt und letztlich zu Priv.-Doz. Dr. Matthias Baumann, der seit 2016 der Abteilung für Neuropädiatrie und Entwicklungsneurologie vorsteht.

Therapie und Sport damals und heute

Die Halliwick-Schwimmtherapie nach James McMillan wurde bis 2004 wöchentlich als Gruppentherapie in der Schwimmhalle der Sportuniversität in Innsbruck angeboten. Mittlerweile kann diese im Einzelsetting im Therapiebecken des Instituts für Physikalische Medizin und Rehabilitation im Chirurgie-Gebäude stattfinden. Früher ergänzte auch die Hippotherapie das sporttherapeutische Angebot.

Bewegung im Sinne von Sport hatte schon immer einen Platz in der Kindertherapie. Was im Jahre 1971 mit einem Skinachmittag pro Woche von Jänner bis April begann, wurde später zum therapeutischen Skikurs und lebt heute in der Skiwoche, die wie ein Standortsikikurs geführt wird, weiter (siehe Abb. 3).



Abbildung 3: Standortskikurs 2020.

© Theresa Grinschgl-Leis

Neben diesem Angebot im Winter stellt seit einigen Jahren auch die „Wald-und-Wiesen-Woche“ ein weiteres Highlight für einige der kleinen Patient*innen dar. Dabei können die Kinder gemeinsam klettern, auf Waldspielplätzen spielen und wandern. Durch die Bewegung in der freien Natur, das gemeinsame Zubereiten und Einnehmen der Jause und das Interagieren in einer Gruppe werden ergo- und physiotherapeutische sowie logopädische Schwerpunkte spielerisch in den Alltag integriert (siehe Abb. 4).

Der Schlüssel des Erfolges von Gruppentherapien besteht darin, gemeinsam Bewegung zu erleben, sich gegenseitig durch die jeweiligen Fähigkeiten zu unterstützen und nicht zuletzt viel Spaß mit anderen Kindern zu haben. Dabei werden das Selbstvertrauen und das Bewusstsein, Herausforderungen schaffen zu können, gestärkt. Die zahlreichen positiven Rückmeldungen der Eltern nach den Therapiewochen bestätigen dies jedes Jahr aufs Neue.

Das Team heute

Die Leitung des Therapeut*innen-Teams, das derzeit in Voll- oder Teilzeit zehn Physiotherapeut*innen, fünf Ergotherapeut*innen und vier Logopäd*innen umfasst, obliegt seit Jahren Ingrid Geißler, MSc.

Die Mitarbeiter*innen, mit ihren vielfältigen speziellen Zusatzausbildungen (Details können auf der Homepage der tirol kliniken eingesehen werden), können flexibel auf die verschiedensten therapeutischen Problemstellungen eingehen.

Stärken und neue Herausforderungen

Das Arbeiten nach ICF (International Classification of Functioning) erfordert eine enge Zusammenarbeit mit anderen Disziplinen.

Um den Kindern und ihren Eltern ein möglichst umfassendes und ganzheitliches Angebot bieten zu



Abbildung 4: Wald-und-Wiesen-Woche 2018.
© Theresa Grinschgl-Leis

können, ist die Vernetzung sowohl innerhalb der therapeutischen Fachrichtungen als auch mit anderen Professionen wie der Ärzt*innenschaft, der Pflege oder der Psychologie ein großes Anliegen. Weitere Schnittstellen gibt es außerdem mit den Bereichen Diätologie, Sozialarbeit, Entlassungsmanagement und dem kidsMOBILtirol (palliative Betreuung für Kinder und Jugendliche). Zudem findet ein regelmäßiger Austausch mit externen Einrichtungen und weiteren beteiligten Personen (Orthopäd*innen, Kindergartenpädagog*innen, Lehrer*innen, Frühförder*innen, Heilpädagog*innen, Orthopädietechniker*innen, usw.) statt.

Dieses interdisziplinäre, sehr selbstbestimmte Arbeiten ist maßgeblich auf die Einflüsse von Habermann zurückzuführen. Seine Arbeitsphilosophie erforderte von allen Therapeut*innen stets eigenverantwortliches Handeln, das zu jedem Zeitpunkt gut begründet sein musste. Die Arbeit mit Kindern verlangt oft Innovation und individuelle Lösungen. Darin besteht eine der Stärken des Teams.

Die Anzahl von stationär zu betreuenden Patient*innen ist in den letzten Jahren stark gestiegen und macht nun für alle drei Berufsgruppen einen bedeutenden Teil ihrer Arbeit aus. Gemeinsam mit der ambulanten Betreuung von Kindern und Jugendlichen mit verschiedensten Krankheitsbildern bleibt dieses Betätigungsfeld abwechslungsreich und in seiner Vielfalt einzigartig.

In den letzten Jahren hat sich das Arbeitsfeld auch dahingehend erweitert, dass Therapeut*innen immer wieder in Studien bzw. Projekte miteingebunden werden, wie z.B. in eine Untersuchung zur Behandlung von Patient*innen mit spinaler Muskelatrophie oder in das derzeit laufende TGF-Projekt (Qualitätsförderungsprojekt des Tiroler Gesundheitsfonds) „Entwicklungs- und familienzentrierte Pflege und Betreuung von Frühgeborenen“.

Dem gesamten Team ist es ein großes Anliegen, dass Kinder und Jugendliche mit Beeinträchtigungen in ihrer Ganzheit mit ihren Stärken und Ressourcen wahrgenommen werden. Dafür wird es auch in Zukunft mit Freude und hohem Engagement seinen Beitrag leisten.

Ingrid Geißler, MSc, ist seit 2001 leitende Therapeutin des Therapeut*innen-Teams an der Kinderklinik Innsbruck.

Die Kinderschutzgruppe an der Kinderklinik Innsbruck

Klaus Kapelari

Der Kinderarzt Hans Czermak (1913–1989), Neonatologe und Direktor des Preyer'schen Kinderspitals in Wien, gilt als ein Pionier der ärztlichen Kinderschutzfähigkeit in Österreich. Seine Initiative gegen die sogenannte „gesunde Watschen“ veränderte nachhaltig die gesellschaftlichen Moralvorstellungen zugunsten von Kindern und Jugendlichen und führte zu einem gesetzlichen Verbot von Gewalt in der Erziehung (Das Kindschaftsrecht-Änderungsgesetz vom 15.03.1989).

1990 wurde in Graz an der Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde und der Universitätsklinik für Kinderchirurgie die erste Kinderschutzgruppe Österreichs gegründet. In derselben Zeit ist auch der Beginn der Entstehung einer Kinderschutzgruppe an der Kinderklinik in Innsbruck anzusiedeln. Bedauerlicherweise existieren wie auch für die Anfangszeiten der Allgemeinen Ambulanz hierzu nur sehr wenige schriftliche Aufzeichnungen. Der Beginn der Kinderschutzfähigkeit an der Kinderklinik Innsbruck lässt sich daher auch nur aus Gesprächen mit den Mitgliedern der Kinderschutzgruppe im Laufe der Jahre rekonstruieren. Eine detaillierte Zusammenstellung der Entstehung der Kinderschutzgruppe an der Kinderklinik Innsbruck findet sich in der geschichtswissenschaftlichen Masterarbeit von Annika Höllerl, MSc, welche von ao. Univ.-Prof. Dr. Elisabeth Dietrich-Daum betreut wurde. Auf dieser Masterarbeit basiert auch dieser Artikel.

Vermutlich 1993 legten Estrid Rosenkranz (Mitarbeiterin der psychotherapeutischen Abteilung) und deren Leiter Burkart Mangold den Grundstein für eine Kinderschutzgruppe. Rosenkranz nahm am Gesprächskreis im Rahmen der Reihe „Wissenschaft und Verantwortlichkeit“ zum Thema „Gewalt am Kind“ unter Dr. Elisabeth Medicus teil. Der Gesprächskreis begann 1986 mit einem Vortrag der Gerichtsmedizinerin Elisabeth Trube-Becker (1919–2012) über sexuelle Gewalt am Kind und endete 1992. Durch diesen kam Rosenkranz in Kontakt mit dem Thema Kinderschutz und knüpfte 1991 Kontakte mit dem neu entstandenen Kinderschutzzentrum Tangram und mit Michaela Pichler von der Erziehungsberatung und den Fürsorgestellen. Gemeinsam mit der Sozialarbeiterin Elisabeth Grinschl begann Rosenkranz, die Mitarbeiter*innen der Kinderklinik für die Thematik des Kinderschutzes zu sensibilisieren. Unterstützung erhielten sie von Mangold,

der 1991 eine Fortbildung in London über die Ergebnisse der Forschungsgruppe „Child Sexual Abuse“ besuchte, und 1993 mit der Idee der Gründung einer Kinderschutzgruppe aus seinem Auslandsaufenthalt in London am Hospital for Sick Children, dem nunmehrigen Great Ormond Street Hospital, zurückkehrte. Im Oktober 1994 organisierten Rosenkranz und Mangold eine Fortbildung zum Thema „Gewalt in der Familie“. Diese diente zur landesweiten Vernetzung und rief Nachfolgetreffen hervor.

Von 1995–1998 trug Elisabeth Libal wesentlich zur Institutionalisierung der Kinderschutzgruppe durch Vernetzung, Erstellung und Erarbeitung von unterschiedlichsten Anträgen zur Förderung der Kinderschutzgruppe bei. Der Auftrag der Kinderschutzgruppe war definiert als Gespräch und Beratung für Betroffene und Angehörige, begleitende Unterstützung für Kinder und Jugendliche, Kontaktaufnahme mit psychosozialen Einrichtungen und Institutionen wie dem Jugendamt sowie die Nachbetreuung mit Betroffenen. Rosenkranz und Libal standen auch im Austausch mit Hanspeter Dorner, der während seiner Tätigkeit an der Abteilung von Mangold Mitglied der Innsbrucker Kinderschutzgruppe war und später nach London in die Great Ormond Street und die dortige Kinderschutzgruppe wechselte.

1998 stießen Heiner Maurer und Helmut Fischer als neuinstallierte Fachkonsiliare zur Kinderschutzgruppe. Die Kinderschutzgruppe bestand damals aus einer Psychologin, zwei Sozialarbeiterinnen, zwei Kinderkrankenschwestern und einer Ärztin. Die Kinderkrankenschwestern stießen kurz nach der zweiten Sozialarbeiterin, Christiane Bär, zur Kinderschutzgruppe. Jörg M. Fegert, Professor für Kinder- und Jugendneuropsychiatrie und -psychotherapie in Ulm, hatte von 1998 bis 1999 eine Gastprofessur an der Universität Innsbruck inne und unterstützte die Kinderschutzgruppe beratend. Fegert wurde von Libal und ihrem Mann Gerhard Libal nach Innsbruck gebeten, um neben der praktischen Fallarbeit die Kinderschutzgruppe auch wissenschaftlich zu unterstützen. Die Entwicklung der Kinderschutzgruppe sollte nach dem Vorbild der Schweizer Kinderschutzgruppen, die Ulrich Lips in Zürich gegründet hatte, vonstatten gehen.

1998 veränderten sich die Rahmenbedingungen für die Arbeit der Kinderschutzgruppe durch das in diesem Jahr verabschiedete Ärztegesetz, das die Verschwiegenheits- und Anzeige- sowie Meldepflicht

für Ärzt*innen regelte. Die auf Basis der bereits 1993 erstellten Arbeitsabläufe entwickelten Konzepte und Leitlinien wurden regelmäßig überarbeitet und aktualisiert. Neben Leitfäden entstanden auch verschiedene Formulare, wie das Formular zur Ersterhebung, das Pflegedokumentationsblatt und weitere Formulare zur Dokumentation der Tätigkeit der Kinderschutzgruppe. In dem von Mangold verfassten Schriftstück „30 Jahre Psychotherapie an der Kinderklinik“ wird der Aufbau der Kinderschutzgruppe 2001 beschrieben. Mit dem Ausscheiden von Rosenkranz als Psychologin 2002 kam es zu personellen Veränderungen. Die Kinderschutzgruppe setzte sich nun aus zwei Diplomsozialarbeiterinnen (Bär und Grinschgl), zwei Diplomkrankenschwestern (Christine Delnicki und Monika Quintero-Jobst), einer Psychotherapeutin (Sabine Pürgy), einem Kinderpsychiater (Angelo Bernardon) und erstmals fix einer Assistenzärztin der Kinderklinik (Doris Hof) zusammen.

Mit der Änderung des Kranken- und Kuranstaltengesetzes (KAKuG) im Jahr 2004 wurde die Einrichtung von Kinderschutzgruppen unter Leitung einer Fachärztin/eines Facharztes für Kinder- und Jugendheilkunde oder einer Fachärztin/eines Facharztes für Kinder- und Jugendchirurgie und deren Aufgaben an Krankenanstalten mit bettenführenden Kinderabteilungen gesetzlich verankert. Heiner Maurer wurde von Lothar Bernd Zimmerhackl als ärztlicher Leiter der Kinderschutzgruppe eingesetzt, zu Stellvertreter*innen wurden Gisela Schweigmann und Helmut Fischer bestellt.

Einen Wendepunkt in der Geschichte der Kinderschutzgruppe stellte im Jahr 2007 der „Fall Luca“ dar, der in ganz Österreich große öffentliche Aufmerksamkeit erhielt. Der tragische Fall einer wiederholten schweren Kindesmisshandlung mit Todesfolge durch den Lebensgefährten der Kindesmutter löste sowohl tiefe Betroffenheit als auch harte Kritik an der Tätigkeit der Kinder- und Jugendhilfe aus und führte nach zahlreichen parlamentarischen Anfragen sogar zu einer gesetzlichen Reform des Jugendschutzes in Österreich unter der damaligen Gesundheits- und Familienministerin Andrea Kdolsky. Durch das Gerichtsverfahren zu diesem Fall gerieten auch die Mitglieder der Kinderschutzgruppe an der Kinderklinik ins Visier der Staatsanwaltschaft und des leiblichen Vaters des 17 Monate alten Kindes. Sie waren einer massiven persönlichen und psychischen Belastung ausgesetzt, was dazu führte, dass für einige eine weitere Tätigkeit in der Kinderschutzgruppe nicht mehr möglich war. Dies führte zu einem Wechsel in der Berufsgruppe der Sozialarbeit und längerfristig

auch bei der ärztlichen Leitung der Kinderschutzgruppe. 2010 übernahm Klaus Kapelari, seit 2008 Mitglied der Kinderschutzgruppe, die ärztliche Leitung von Maurer. Es wurde durch diesen Fall aufgezeigt, dass Kinderschutzgruppen für ihre Arbeit eine klare rechtliche Grundlage benötigten, weshalb die Kinderschutzgruppe mit einer Geschäftsordnung versehen und als weisungsunabhängige Stabsstelle direkt bei der Ärztlichen Direktion des Landeskrankenhauses Innsbruck angesiedelt wurde.

Auf Landesebene führte der „Fall Luca“ auf Initiative des damaligen Tiroler Soziallandesrats Gerhard Reheis (Landesrat 2008–2012) zur Gründung einer Gewaltambulanz am Landeskrankenhaus Innsbruck, die jedoch bis auf die Führungsposition durch die Gerichtsmedizinerin Marion Pavlic nie mit personellen oder räumlichen Ressourcen ausgestattet wurde. Der Fall Luca zeigte die prinzipielle Schwierigkeit der Kinderschutzarbeit auf. Der Aufbau eines Vertrauensverhältnisses zwischen der Kinderschutzgruppe und der Familie mit dem Ziel, einerseits ein familienzentriertes Helfer*innensystem zum Wohl der Kinder zu etablieren und andererseits die Sicherstellung des Kindeswohles bedeutet für Kinderschutzgruppen ein enormes Spannungsfeld.

2013 organisierte die Kinderschutzgruppe die jährliche, österreichweite Tagung der österreichischen Kinderschutzgruppen. Aktuell besteht die Kinderschutzgruppe der tiroler Kliniken aus drei Kinderärzt*innen (Klaus Kapelari, Sabine Scholl-Bürgi, Jörn Schönlaub), einer Fachärztin für Gynäkologie (Bettina Böttcher), zwei Gerichtsmedizinerinnen (Marion Pavlic und Verena-Maria Schmidt), vier teilzeitbeschäftigten Psychologinnen (Veronika Pöschl-Arch, Miriam MacGowan, Charlotte Nußbaumer und Julia Trattner, zwei diplomierten Kinderkrankenschwestern (Marika Sonnerer und Stefanie Malkus) und zwei Sozialarbeiterinnen (Susanne Fietz und Renate Reisecker). Im Durchschnitt bearbeitete die Kinderschutzgruppe von 2013 bis 2020 63 Zuweisungen pro Jahr. Im Jahr 2019 wurde die Österreichische Gesellschaft für Kinderschutz in der Medizin gegründet, die nach dem Vorbild der Deutschen Gesellschaft für Kinderschutz aufgebaut ist. Die Initiative ging von Wien aus und Sabine Scholl-Bürgi und Klaus Kapelari sind Vorstandsmitglieder in dieser Gesellschaft.

Dr. Klaus Kapelari ist seit 2008 Mitglied der Kinderschutzgruppe und übernahm 2010 die Ärztliche Leitung. Seit 2017 leitet er auch das von ihm initiierte Referat für Kinder- und Opferschutz in der Ärztekammer für Tirol.

30 Jahre Sozialarbeit an der Kinderklinik

Renate Reisecker

Während die Kinderklinik ihr 125-jähriges Jubiläum feiert, kann die Sozialarbeit an der Kinderklinik heuer auf ihr 30-jähriges Bestehen zurückblicken, sich im Zuge dieser Festschrift in einen historischen Kontext stellen und ihren Werdegang reflektieren.

Ursprünge der Sozialarbeit

Es hat annähernd 100 Jahre gedauert, bis die Sozialarbeit an der Pädiatrie verankert wurde. Bei den historischen Hintergründen für die vergleichsweise junge medizinische Disziplin der Pädiatrie und der etwa zeitgleich jungen Profession der Sozialarbeit lassen sich einige Parallelen erkennen. Humanismus und Aufklärung verändern den Kindheitsbegriff durch die Abkehr vom Bild des Kindes als kleinen Erwachsenen. In diese Zeit fallen erste Ansätze eines säkularisierten Wohlfahrts- und Rechtsstaates, es ist der Beginn der staatlichen Armenpflege sowie der Anstaltspädagogik in Form von Arbeits-, Zucht- und Waisenhäusern.¹

Die Industrialisierung setzte einen grundlegenden gesellschaftlichen Wandel in Gang, eine rasante Entwicklung der Wirtschaft brachte enormes Bevölkerungswachstum, Landflucht, Kinderarbeit in neuer Form, Verelendung und die Proletarisierung der Massen mit sich. Hat „... es das Urphänomen Hilfe schon immer gegeben, wird ihm [nun] eine besondere Rolle zugewiesen.“ Dies kann als die „Geburtsstunde“ der Sozialarbeit und -pädagogik als beruflich zu erbringende Leistung bezeichnet werden.² Gesundheit wurde zu einem öffentlichen Wert, Gesundheitssicherung somit zu einer öffentlichen Aufgabe.³

Diese Entwicklungen richteten auch den Blick der Medizin auf die Besonderheiten in der Behandlung von kranken Kindern – dabei spielte die Verbindung von Pädiatrie und Pädagogik eine große Rolle.⁴ Wachsende Kindernot einzudämmen war ein entscheidender Impuls zur Etablierung der Kinderheilkunde als eigenständige Disziplin.⁵

Die Krankenhausfürsorge war eine der ersten Arbeitsfelder der professionellen sozialen Praxis und

sollte in Ergänzung zu medizinischer Behandlung materielle und soziale Hilfestellung vermitteln. Die Erfahrung zeigte schon damals, dass der Erfolg medizinischer Behandlung unter anderem von nachfolgenden Fürsorgemaßnahmen abhing. Protagonist*innen in der Entwicklung der Fürsorgewissenschaften waren in Deutschland Alice Salomon (1872–1948, „Die soziale Diagnose“, 1926) und in Österreich Ilse Arlt (1876–1960), die den Grundstein für die biopsychosoziale Bedürfnistheorie legte und Begründerin der österreichischen Fürsorgeausbildung war, sowie Rosa Dworschak (1896–1990) als Vertreterin der psychoanalytischen Sozialarbeit und Case-Work-Methode.

Wer waren die Pionier*innen der Sozialarbeit an der Kinderklinik in Innsbruck? Möchte man ganz an den Beginn von Sozialarbeit an der Kinderklinik zurückgehen, führt der Blick zur damaligen Abteilung für Kinder- und Jugendpsychiatrie und pädiatrischen Psychosomatik. So berichtet Kurt Mann, er habe seine Stelle dort im Juni 1982 als Nachfolger von Gabriele Rappold angetreten. Sein Tätigkeitsbereich lag allerdings im pädagogisch-therapeutischen Bereich (Schaffen einer Tagesstruktur, Projektarbeit mit Kindern), sowohl an der Ambulanz als auch später auf der Station. Ab Oktober 1983 kam mit Estrid Rosenkranz eine weitere Kollegin der Sozialarbeit auf diese Abteilung, die jedoch aufgrund ihrer zusätzlichen Qualifikation als Psychologin und Psychotherapeutin ebenfalls keine Sozialarbeiterstelle innehatte. Sozialarbeit wurde jedoch von beiden in ihre Aufgabenbereiche integriert.

Die ersten Schritte der klassischen Sozialarbeit an der Kinderklinik wurden somit im Februar 1991 von unserer Kollegin Gabriele Schiessling gegangen, die damals bereits auf acht Jahre Erfahrung im Bereich der Krankenhaussozialarbeit zurückblicken konnte. Als politisch Engagierte folgte sie jedoch im Jahr darauf dem Angebot des damaligen Soziallandesrats Walter Hengl, in Tirol ein Netzwerk von Krebsberatungsstellen aufzubauen, worauf Elisabeth Grinschgl im Oktober 1992 diese Stelle übernahm und bis September 2010 mit großem Einsatz wesentliche Aufbauarbeit leistete. Im November 1995 wurde auf Wunsch von

¹ Helmut Lambers, Geschichte der Sozialen Arbeit, Stuttgart 2018, S. 69, 74.

² Ebd., S.115.

³ Harald Ansen, Norbert Gödecker-Geenen, Hans Nau, Soziale Arbeit im Krankenhaus, Stuttgart 2004, S. 9.

⁴ Annika Höllerl, Die Kinderklinik Innsbruck und ihre Kinderschutzgruppe.

Ihre Entstehung und Entwicklung 1898–2021, Masterarbeit, Innsbruck 2021, S. 12.

⁵ Ebd., S.17f.

Grinschgl die Vollzeitstelle in zwei halbe Stellen geteilt und mit Regina Haslinger besetzt. Mit deren Abschied in die Karenz trat Christiane Bär ab Oktober 1998 diese Stelle an – die folgenden 12 Jahre wurden durch das kreative und engagierte Schaffen der beiden Kolleginnen geprägt. Dabei wurde spürbar, dass das Ausmaß an verfügbaren Stundenressourcen für die wachsenden Aufgabenbereiche nicht mehr ausreichte. Ab dem Jahr 1999 wurde jährlich um Erweiterung der Stelle angesucht (Archiv Kinderklinik), doch es sollte bis April 2010 dauern, ehe eine Aufstockung um 50% erfolgte. Mit dem Wechsel von Grinschgl im Oktober 2010 an die Univ.-Klinik der Medizinischen Psychologie begann eine Phase personeller Veränderungen. Gudrun Madersbacher, Kurt Mann, Stephanie Grill und Johannes Dibiasi waren geschätzte Kolleg*innen. Das derzeitige Team mit Anna Wegscheider, Susanne Fietz und Renate Reisecker besteht in dieser Form seit Herbst 2019.



Abbildung 1: Erstes Büro der Sozialarbeit, Anfang 90er Jahre.
Archiv der Kinderklinik



Abbildung 2: Bild vom ehemaligen Innenhof der Kinderklinik, Anfang der 90er Jahre.
Archiv der Kinderklinik

Die Räumlichkeiten – eine Geschichte des Aufstiegs

Es nahm seinen Anfang im Keller. Man munkelt, das erste Büro wäre die ehemalige Totenkammer gewesen – eher war es ein Turnusarztzimmer an der Nordseite des Südtrakts der alten Kinderklinik. Größe und Ausstattung waren bescheiden, es befand sich darin ein Schreibtisch mit anfänglich einer mechanischen Schreibmaschine. Durch ein Oberlichtfenster konnte man die Astspitzen des im Innenhof stehenden Kirschbaums erhaschen (siehe Abb. 2). Nachbarn waren Milchküche, EKG und Ultraschall sowie der alte Turnsaal. Zur heiß ersehnten räumlichen Erweiterung kam es im Jahr 2000 und brachte eine enorme Verbesserung mit sich. Weiterhin im Südtrakt des Kellers befand sich das neue Büro in den ehemaligen Umkleeräumen der Pflege, allerdings südlich gelegen und mit großen Fenstern, die ausreichend Tageslicht spendeten. Es fanden sich darin zwei Arbeitsplätze, mittlerweile ausgestattet mit PC, und ein Besprechungstisch. Unmittelbar nebenan war das damalige Archiv. Die zweite Übersiedlung und somit der Umzug ins Erdgeschoß erfolgte durch den Neubau des Kinder- und Herzzentrums im Jahr 2009 vorerst in das heutige Büro von Mag. Maria Höllwarth. Seit Herbst 2011 ist das Büro mit Blumentür im derzeitigen Raum beheimatet. Nach der personellen Aufstockung um 50% im Jahr 2013 konnten im Frühjahr 2016 die Räumlichkeiten um einen dritten Arbeitsplatz im Pavillon erweitert werden.

Eine zentrale Rolle der Sozialarbeit im Krankenhaus ist die einer Vermittlerin zwischen internen und externen Systemen. Sie fungiert als Bindeglied zwischen Patient*innen und deren Familien bzw. Bezugssystemen und Hilfseinrichtungen. Um Abläufe gelingend zu gestalten, benötigt es ein hohes Ausmaß an Zusammenarbeit. Sozialarbeit findet sich dabei oftmals in einem Spannungsfeld zwischen z.T. divers denken-

den Beteiligten wieder. Dies benötigt entsprechende Kommunikationsstrukturen intern und extern. Vernetzung mit Kooperationspartner*innen ist dabei ein wesentlicher Teil. Sowohl dem Aufbau als auch der Pflege solcher Strukturen wurde und wird in der Sozialarbeit ein hoher Stellenwert beigemessen.

Inhaltliche Meilensteine

- **Kinderschutz** war gemäß des sozialarbeiterischen Fokus auf benachteiligte und schutzbedürftige Personen und -gruppen von Anfang an ein Thema. Werfen wir einen Blick auf die gesetzlichen und strukturellen Veränderungen ab Ende der 1980er Jahre: Anstelle des Züchtigungsrechts trat das Gewaltverbot im KindRÄG 1989, welches 2011 Verfassungsrang erlangte. Ebenso wurde das JWG 1989 neu formuliert und im § 11 der Grundsatz der gewaltlosen Erziehung festgehalten. Basierend auf der Kinderrechtskonvention, die die UN in einer Generalversammlung 1989 verabschiedete, wurde im JWG 1989 die Einrichtung von Kinder- und Jugendanwaltschaften festgeschrieben. Bis heute maßgebliche Einrichtungen wie das Kinderschutzzentrum und Kriseninterventionszentrum für Kinder und Jugendliche wurden 1992 gegründet. Inmitten all dieser Bestrebungen, dem Kinderschutz entsprechenden Stellenwert zu verleihen, war die Sozialarbeit mit Rosenkranz, Grinschgl und Bär eine treibende Kraft bei der Implementierung einer Kinderschutzgruppe an der Kinderklinik, welche sich seit Anfang der 90er Jahre nach und nach entwickelte und im BKAG 2004 gesetzlich verankert wurde.
- Gemeinsam mit der Elterninitiative des Eltern-Kind-Zentrums Innsbruck „Kind im Krankenhaus“ entwickelte die Sozialberatung einen **Besuchsdienst für Kinder**, die aus unterschiedlichsten Gründen keine Besuche empfangen konnten. Nach einer Aufbauphase, die von einer intensiven Zusammenarbeit zwischen Grinschgl und der damals die Elterninitiative vertretenden Bär geprägt war, konnte das Projekt im Frühjahr 1994 gestartet werden.
- Im Jahr 2001 bildete sich eine Arbeitsgruppe zum Aufbau einer **mobilen Kinderhauskrankenpflege**, in der neben Externen auch diplomierte Kinderkrankenschwestern und die Sozialarbeit der Kinderklinik Mitglieder waren. Nach der Konzepterstellung nahm das bis heute bestehende MOBITIK im März 2003 seine Arbeit auf. Im Zuge dessen folgte im Februar 2004 die Einrichtung des eigenständigen Vereins zur Förderung mobiler Kinderhauskranken-

pflege, der Eltern bei der Finanzierung des Selbstbehalts bis ins Jahr 2017 unterstützen sollte.

- Im März 2003 regte die Sozialarbeit gemeinsam mit der Elterninitiative „Besondere Kinder“ die Überarbeitung der PflegegeldEinstufungen bei Kindern und Jugendlichen an.
- Im Frühjahr 2017 erfolgte eine Aufstockung der Stunden um 25% für den Kinderschutz.
- Im Herbst 2018 wurde die Sozialarbeit mit einer 50% Stelle in das seit Juni 2017 bestehende Team des kidsMOBILtirol, ein Projekt des Landesinstituts für Integrierte Versorgung, aufgenommen und ist damit Teil der palliativen Betreuung für Kinder und Jugendliche in Tirol. Seit März 2019 ist diese Stelle von Sebastian Biber besetzt.

„Die Zukunft hat eine lange Vergangenheit“ (Rabbinische Weisheit)

Die Geschichte der Sozialarbeit ist geprägt von einem engagierten Einsatz ihrer Kompetenzen im Sinne einer ganzheitlichen Versorgung der Patient*innen als Ergänzung zu Medizin, Pflege, Psychologie, Seelsorge und Therapien. Entwicklungen wurden angeregt, Projekte umgesetzt – das intensive Bemühen um eine Verankerung der Berufsgruppe im Krankenanstaltengesetz war bisher noch nicht erfolgreich und wird uns neben anderen Herausforderungen wohl in die Zukunft begleiten.

Mein Dank geht an die Kolleg*innen Gabriele Schiessling, Elisabeth Grinschgl, Christiane Bär, Kurt Mann und Estrid Rosenkranz, die mich an ihren Geschichten teilhaben ließen.

DSA Renate Reisecker ist seit 2016 Sozialarbeiterin an der Kinderklinik Innsbruck.



Abbildung 3: Das Team der Sozialarbeiter*innen in der Kinderklinik, Susanne Fietz, BA, DSA Renate Reisecker, Anna Wegscheider, BA, Sebastian Biber, BA, (v.l.n.r.). © tirol kliniken

Seelsorge

Gabriele Danler

Einführung

Geschichtlich sind seit der Entstehung von Krankenanstalten Medizin und Kirche bzw. Seelsorge stark miteinander verbunden. Die Trägerschaft, das Selbstverständnis und die Aufgaben haben sich durch die Jahrzehnte und Jahrhunderte gewandelt. Heute wird unser Auftrag in unserem Leitbild zusammenfassend so beschrieben:

„Getragen von der Botschaft des Evangeliums begegnen und begleiten wir Menschen in Grenzsituationen. Kirchlich beauftragt sorgen wir für die Seele und tragen zur Sicherung der Qualität im Krankenhaus bei.“

Die Säulen unserer Arbeit

- 24-h-Bereitschaftsdienst für Krisensituationen
- Begleitung am Lebensende
- Begleitung in der Krankheit und am Krankenbett
- Schulung, Ausbildung, Lehre und Vernetzungsarbeit
- Spiritualität und religiöse Angebote

Die Seelsorge im Allgemeinen besteht an den Universitätskliniken Innsbruck aus einem Team, das rund um die Uhr erreichbar ist und an sieben Tagen in der Woche zur Verfügung steht. Eine unserer wesentlichsten Aufgaben ist dabei die Krisenintervention. Nach einem genauen Ablaufschema koordinieren



Abbildung 1: Team der Klinikseelsorge 2002: Sr. M. Maas, L. Neuner, V. Windischer, J. Marclay, A. Laschet, W. Ebner, A. Lanser, R. Maier, H. Karsten, G. Danler, S. Kast, A. Krzyzan (v.l.n.r.). © Seelsorge

wir, stellen die Brücke zum Kriseninterventionsteam her, gestalten Rituale. Auch die Mitarbeiter*innen der Kinderklinik fragen für Nottaufen, Sterbebegleitungen, Verabschiedungen oder den Einquartierwunsch ins Angehörigenwohnhaus „Vita“ rund um die Uhr im Hauptbereitschaftsdienst an. Speziell für die Kinderklinik ist eine Seelsorgerin mit spezifischer Ausbildung verantwortlich.

Geschichte und Entwicklung

„Vom Krankenpater zur Seelsorgerin“

In ihren Anfängen dienten dem Staat die Krankenhauskaplaneien als Standesämter und somit als staatliche Behörden. Seit dem Jahre 1839 werden in Innsbruck Matriken geführt. Viele in der Frauenklinik geborene Kinder wurden bis weit nach dem 2. Weltkrieg auch in der zum Hause gehörenden Kirche getauft.

Zwischen 1945 und 1968 waren Kamillianerpatres als Seelsorger an der Klinik Innsbruck tätig. Mit Pater Josef Newald vom Orden der Redemptoristen und anschließend unter der Leitung von Mag. Andreas Krzyzan entwickelte sich im Laufe von Jahrzehnten ein modernes Team an Seelsorger*innen, die Seelsorge umfassend verstehen und zur Verfügung stehen.

Erst durch die Vergrößerung des Seelsorgeteams und Spezifizierungen der Teammitglieder wurde um die Jahrtausendwende ein eigener Seelsorger bzw. eine eigene Seelsorgerin mit dem Schwerpunkt „Kinderklinik“ festgelegt. Als verantwortlicher Seelsorger der evangelischen Diözese Salzburg-Tirol ist auch der jeweilige evangelische Pfarrer an der Kinderklinik tätig.

Die ursprüngliche Krankenhauskapelle (siehe Abb.

2a mit Sr. Magdalena Maas) an der Stelle des jetzigen MZA wurde abgelöst von mehreren kleinen Kapellen in den jeweiligen Kliniken. Die **Nikolauskapelle im Kinder- und Herzzentrum** dient der Kinderklinik als Gottesdienstraum, von dem auch die Sonntagsgottesdienste via Auszeit TV in die Krankenzimmer übertragen werden.

In ihr ist auch der Gedenkort für frühverstorbene Kinder, und sie dient als Veranstaltungsraum für die jährliche **Gedenkfeier für die verstorbenen Kinder und Jugendlichen**, zu dem die Angehörigen, aber auch die Mitarbeiter*innen des Hauses eingeladen sind. Neben Taufen und Segensfeiern haben sich Namensgebungsfeiern für frühverstorbene Kinder, Abschiedsrituale, die Begleitung suchtkrankender Mütter bei Fremdunterbringungen oder der spezielle Blick auf Kinder als Angehörige Sterbender als neuere Aspekte unserer Arbeit etabliert. Wir vermitteln Kontakte zu Vertreter*innen verschiedener Religionen und Konfessionen und stellen Kompetenz in spiritueller Begleitung unabhängig von den Konfessionen zur Verfügung.

Auch die Mitarbeit im ethischen wie im palliativen Bereich und die Zusammenarbeit mit kidsMOBIL ist in den letzten Jahren ein wichtiger Teil der Seelsorge an der Kinderklinik geworden.

Mitarbeiter*innen

Seit 2019 steht Dr. Hildegard Anegg als Abteilungsleiterin der Krankenhaus- und Telefonseelsorge der Diözese Innsbruck dem Klinikseelsorgeteam vor.

Mag. Gabriele Danler ist als Seelsorgerin seit über 20 Jahren an der Klinik Innsbruck tätig und seit dem Jahr 2005 für die Kinderklinik zuständig. Durch ihre Ausbildung in Theologie und Sonder- und Heilpä-



Abbildung 2: Unsere Kapellen: a) die ehemalige Krankenhauskapelle in der alten Frauenklinik; b) die „Weiße Kapelle“ in der Frauen- und Kopfklinik, c) die „Nikolauskapelle“ im Kinder- und Herzzentrum.

© tirol kliniken bzw. Seelsorge



Abbildung 3: Gruppenbild der Tiroler Krankenseelsorge 2020: A. Hackl, A. Lanser, J. Leitner, S. Rejhons, G. Rehm, G. Danler, C. Müllner, L. Wasielewski, T. Mullur, A. Fischler, C. Sommerer, T. Pale, H. Anegg, Ch. Strasser, M. Weiskopf (v.l.n.r.). © Seelsorge

dagogik, Sterbe- und Trauerbegleitung, Montessoripädagogik und das pastoralpsychologische Wissen der speziellen Klinischen Seelsorge-Ausbildung (KSA) ist ein weiter Blick auf die geforderten Aufgaben möglich.

Für die evangelische Kirche ist Pfarrer Mag. Klaus Niederwimmer in ökumenischer Weise in der Begleitung evangelischer Patient*innen, aber auch liturgisch an der Kinderklinik engagiert. Zudem sind mit Maria Bader, Karoline Neuner, Luise Werlberger und Masja Svatek vier ehrenamtliche Mitarbeiter*innen an der Neonatologischen Nachsorgestation und den Kinderstationen A, B und D tätig.

Fazit und Ausblick

Die Seelsorge an der Kinderklinik versteht sich aufgrund ihrer historischen Entwicklung und ihrem Auftrag als Bestandteil der Kinderklinik, der sowohl die Patient*innen und ihre Familien, aber auch die Mitarbeiter*innen im Blick hat. Fachkompetenz durch Aus- und Weiterbildung sowie Supervision sind der Boden für Krisenintervention, vielfältige Begleitungen in Krankheit, bei Abschieden, Tod und Trauer. Offenheit und Vernetzung im psychosozialen Bereich sind ebenso Pfeiler unserer Arbeit wie Beiträge in der Lehre und im Bereich Ethik.

Herausfordernd bleiben das Ausbalancieren unserer zwei Standbeine, die katholische bzw. evangelische Diözese und die tiroler Kliniken, der Wandel im

Bild von Seelsorge, die zunehmende Vielfalt an Religionen, aber auch von konfessionslosen Patient*innen bei gleichzeitiger Zunahme der spirituellen Bedürfnisse.

Der Weg der schwerpunktmäßigen Zuständigkeit mit einem großen, kompetenten Team im Hintergrund um eine 24h/Woche-Verfügbarkeit gewährleisten zu können, bewährt sich.

So gehen wir zuversichtlich in die Zukunft.

Mag. Gabriele Danler ist seit 1999 Seelsorgerin im ökumenischen Team der Klinikseelsorge und seit 2005 schwerpunktmäßig für den Bereich der Kinder- und Jugend-Krankenseelsorge verantwortlich.



Abbildung 4: a) Gabriele Danler, Seelsorgerin mit Schwerpunkt Pädiatrie, b) Klaus Niederwimmer, evangelischer Seelsorger. © tiroler Kliniken

Medizinethik in der Pädiatrie

Das Kindeswohl als leitendes Prinzip



Jürgen Brunner

Durch den immensen diagnostischen und therapeutischen Fortschritt in der Medizin stellt sich die Frage, ob alles medizinisch Machbare im Einzelfall auch wünschenswert ist und gewollt wird. Die Kinder- und Jugendmedizin hat eine besondere moralische Verantwortung, sind doch die Patient*innen selber noch nicht geschäftsfähig und (abhängig vom Alter) zum Teil noch gar nicht in der Lage, ihre eigenen Vorstellungen und Wünsche zu formulieren. Es bleibt individuell abzuwägen, in welchem Alter Kinder in der Lage sein können, ihre Situation zu begreifen und zu therapeutischen Maßnahmen kompetent Stellung nehmen zu können. Die in einer multisoziokulturellen Gesellschaft vorhandenen Vorstellungen davon, was unter Kindeswohl zu verstehen ist, unterliegen auch noch einem grundlegenden und beständigen Wandel.

Die Medizinethik als Teildisziplin der praktischen Philosophie befasst sich mit dem Nachdenken über menschliches Handeln, genauer mit der Frage „Was soll ich tun?“ (Immanuel Kant). Konkret geht es um das Abwägen von verschiedenen Handlungsoptionen und deren Folgen für die Patient*innen. Die ethische Frage nach der guten Entscheidung in der Ärzt*innen-Patient*innen-Beziehung umfasst die Form der Entscheidung (Einbeziehen der Kinder und deren Eltern), die damit einhergehenden Werte und die Analyse von Therapieoptionen und die damit verbundenen Prognosen.



Abbildung 1: Arbeit im Klinischen Ethikkomitee.

© tirol kliniken

Institutionalisiert findet sich ethische Reflexion im Bereich der klinischen Medizin in verschiedenen Gremien, die sich mit ethischen Fragen befassen. Zum einen Forschungsethikkommissionen, die medizinische Forschung aus ethischer Perspektive begleiten, zum anderen klinische Ethikkomitees, in denen Entscheidungen mit und für die einzelnen Patient*innen begleitet werden, beispielsweise zur Frage einer Therapiezieländerung. Ein Klinisches Ethikkomitee kann Unterstützung bieten, in moderierter Form die Fragen, die das Wohl eines Kindes betreffen, dessen Einbettung in eine Familie und einen soziokulturellen Kontext und seine spezifische Perspektive auf Lebensqualität, zu diskutieren und abzuwägen.

In Anbetracht der zunehmenden medizinethischen Fragestellungen und Herausforderungen wurde der in Innsbruck seit 2008 bestehende „Klinische Ethik Kreis“ seit 2020 in veränderter Form als „Klinisches Ethikkomitee“ (KEKo) entwickelt und etabliert. Dieses steht für konsiliarische Einzelberatungen zur Verfügung.

Die Beziehung zwischen Ärzt*innen und kindlichen oder jugendlichen Patient*innen bleibt immer ein individuelles Geschehen. Zwei grundsätzliche medizinethische Forderungen sind in der Pädiatrie besonders wichtig: Es ist unethisch, kindlichen und jugendlichen Patient*innen nicht die Wahrheit zu sagen, und es ist unethisch, einer schwierigen Entscheidung durch Weiterführung von Intensivmaßnahmen auszuweichen.

Priv.-Doz. Mag. Dr. Dipl.oec.med. Jürgen Brunner, leitender Oberarzt der Pädiatrie I, ist verantwortlich für die Bereiche Pädiatrische Infektiologie und Pädiatrische Rheumatologie sowie für das Klinische Ethikkomitee (KEKo).

Diätologie – Ernährungsmedizin

Alexander Höller

Einführung

Der Fachbereich „Diätologie – Ernährungsmedizin“ ist als Stabsstelle seit 2012 direkt der Ärztlichen Direktion des LKI unterstellt und umfasst heute drei Teilbereiche:

- 1) den Bereich der in der Erwachsenenmedizin tätigen Diätologie (Ärztliche Leitung: Univ.-Prof. Dr. Herbert Tilg)
- 2) die pädiatrisch tätige Diätologie (Ärztliche Leitung: Ao. Univ.-Prof. Dr. Daniela Karall) und
- 3) den Bereich Säuglingsernährung inkl. Humanmilchbank (ehem. Milchküche, ärztliche Leitung: Ao. Univ.-Prof. Dr. Daniela Karall).

In der pädiatrischen Diätologie sind aktuell sieben Diätolog*innen tätig. Sie sorgen gemeinsam mit weiteren sieben Mitarbeiter*innen aus den Bereichen Medizinische Fachassistenz, Pflegeassistenz und Abteilungsservice für den reibungslosen Ablauf im Bereich Säuglingsernährung inkl. Humanmilchbank. Kernaufgabe der Diätologie am Landeskrankenhaus-Universitätskliniken Innsbruck ist die Patient*innenversorgung hinsichtlich aller ernährungsmedizinischen Aspekte, welche sich im Umfeld einer Universitätsklinik ergeben.

Geschichte und Entwicklung

In Österreich liegen die Anfänge der heutigen Diätologie als medizinisch-technischer Beruf mit

klinischem Fokus am Beginn des vorherigen Jahrhunderts. In Innsbruck wurden an der damaligen Diätschule, beginnend im Jahr 1966 unter der Leitung von Mathilde Enzinger, Diätassistent*innen ausgebildet. Unter dieser Berufsbezeichnung finden sich die Ursprünge der Berufsgruppe im Bereich der Diätküchen von Krankenanstalten und sehr rasch auch im Stationsbereich (vgl. Schönbauer und Dibold 1978, Purtscher 2006). So auch an der Kinderklinik Innsbruck, wo Ende der 1960er Jahre Eva Bechter (geb. Thaler) als Diätassistentin gemeinsam mit Univ.-Prof. Dr. Heribert Berger die Gründung und Etablierung der diätetischen Abteilung und Diätküche energisch vorantrieb. Die fachliche Grundlage für diese ernährungstherapeutische Pionierarbeit wurde unter anderem durch ein Praktikum an der Kinderklinik Zürich (bei Univ.-Prof. David Haim Shmerling [1928–2020]), wo bereits eine spezialisierte Diätetik eingeführt war, ermöglicht. Wertvolle Unterstützung bei der Aufbauarbeit bot der zweijährige Aufenthalt von Univ.-Prof. Dr. Ekhard Ziegler (University of Iowa, Children's Hospital) in Innsbruck. 1972 fand der erste Kongress zum Thema Diätetik in der Pädiatrie in Innsbruck statt. Es referierten Expert*innen aus der Schweiz, den USA und der Bundesrepublik Deutschland. Natürlich durfte in diesem Rahmen auch eine Besichtigung der lokalen Gegebenheiten nicht fehlen. Diese waren anfänglich noch recht bescheiden und im Keller der Kinderklinik untergebracht. Dies konnte jedoch nicht das Engagement hinsichtlich des Aufbaus der Abteilung bremsen. Zur damaligen Zeit gehörten sowohl die Zubereitung der Diäten, welche mit Unterstützung von Köch*innen und Hilfskräften erfolgte, sowie die Beratung von betroffenen Familien zu den alltäglichen Kerntätigkeiten. Neben der Betreuung von „normalen Krankendiäten, wie



Abbildung 1: Die alte Kinder-Diätküche (1970er Jahre, a) Mirko bekommt in der Diätküche von der Stationsschwester das Essen (1970er Jahre, b) Gespräch zwischen LH Stv. Dr. Fritz Prior, (1921–1996), Univ.-Prof. Dr. Heribert Berger und Eva Bechter anlässlich eines Kongresses, (1972, c).

© Eva Thaler

Diät für Nieren- und Leberkranke, Übergewichtige, für Magenkranke und dergleichen“ mussten auch „kompliziertere Diätarten bei Kindern mit angeborenen Stoffwechselerkrankungen wie Phenylketonurie oder die Coeliakie-Diät“ (Berger 1973) betreut werden. Auch der diätetische Sektor der Diabetiker*innenbetreuung sowie die Betreuung von Praktikant*innen der Diätschule oblag von Beginn an Bechter, ehe sie die Abteilung 1973 aus familiären Gründen in Richtung Vorarlberg verließ. Mit Gertraud (Gerti) Heiss, später verheiratete Grissenauer, folgte ihr ein Allroundtalent der pädiatrischen Diätetik nach. Sie nahm ihre Tätigkeit bereits 1972 auf und sollte die pädiatrische Diätologie in Innsbruck über die nächsten 37 Jahre prägen. Während international die Anwendung der ketogenen Ernährungstherapie Ende der 70er Jahre noch in den Kinderschuhen steckte, setzten Grissenauer und der damals in Innsbruck tätige Dr. Thomas Weggemann diese Therapie bereits erfolgreich bei Patient*innen mit therapierefraktärer Epilepsie ein. Insbesondere die Betreuung von Patient*innen mit Angeborenen Stoffwechselstörungen sollte zunächst unter Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Sperl 1982 und in weiterer Folge ab 1996 unter ao. Univ.-Prof. Dr. Daniela Karall zu einem der großen Schwerpunkte der Innsbrucker pädiatrischen Diätologie werden. Mit der Gründung des Zentrums für Cystische Fibrose (Ass.-Prof. Dr. Helmut Ellemunter) 1988 und der damit einhergehenden engen Einbindung der Diätologie wurde ein

weiterer, bedeutender Schwerpunkt geschaffen. Unter Univ.-Prof. Dr. Lothar Zimmerhackl (2002 bis 2010) wurde der nephrologische Schwerpunkt der Abteilung geprägt.

Untrennbar von der pädiatrischen Diätologie, aber lange als eigene Abteilung geführt, ist die ehemalige „Milchküche“ – heute als Bereich Säuglingsernährung inkl. Humanmilchbank bekannt. In ihren Anfängen, Ende der 1960er Jahre, wurde sie zunächst von der Ordensschwester Maria Roberta geleitet. Ihr folgte Christa „Christl“ Zeilinger als Leitende für den Bereich nach. 1974 kam Christa Kometer als Diätassistentin an die Kinderklinik, um Maria Roberta zu unterstützen und im weiteren Verlauf ihr auch als Leitende für die Milchküche nachzufolgen. In den Anfängen wurden vor allem auf Kuhmilch basierende Nahrungen (z.B. die „2/3 Milch“, bestehend aus 2/3 Milch, 1/3 Wasser und einigen Gramm Getreidepulver) zubereitet (siehe Abb. 1). Im weiteren Verlauf hielten speziell formulierte Säuglingsnahrungen sowie „Heilnahrungen“ Einzug und schließlich entwickelte sich ca. ab 2005 der Schwerpunkt hin zur Forcierung der primär humanmilchbasierten Ernährung. Heute versteht sich dieser Bereich in erster Linie als Einrichtung zum Zweck der Sammlung, Überprüfung, Verarbeitung, Lagerung und Verteilung von Milch stillender Frauen. Gleichzeitig wird parallel an innovativen Leistungen (z.B. Entrahmung von Muttermilch zur Verabreichung an



Abbildung 2: Produktionsbereich des Bereichs Säuglingsernährung inkl. Humanmilchbank (2015).

© Ingrid Wallner



Abbildung 3: Birgit Meisinger, Maria Kreiner (DKKS), Stefanie Winkler, BSc, am Diabetes-Sporttag 2016 (a). Großartige Beteiligung beim Stoffwechselfest 2017 in Reutte (b).
a Nutzungsrecht Stefanie Winkler, b Nutzungsrecht Monika Jörg-Streller

Kinder mit kongenitalem Chylothorax, Aufbau einer Kolostrumbank, siehe Abb. 2) gearbeitet.

Seit jeher waren die Mitarbeiter*innen der Diätologie bestrebt, die wichtige Arbeit an den Patient*innen zu fokussieren und küchenassoziierte Tätigkeiten an speziell dafür ausgebildete Diätköch*innen zu übergeben. Mit wachsender Expertise etablierte sich zunehmend der Stellenwert der Diätologie als Teil der medizinischen Gesamttherapie und so wurden 2010 auch die letzten Tätigkeiten im Küchenbereich (Bandkontrolle) übergeben.

Die Arbeit der Innsbrucker pädiatrischen Diätologie zeichnet sich seit jeher durch besonderes Engagement ihrer Mitarbeiter*innen, auch außerhalb der regulären Krankenversorgung, aus. So ist die Organisation und Durchführung von Veranstaltungen für Patient*innen mit Diabetes mellitus und Angeborenen Stoffwechselstörungen mit den jeweiligen Fachabteilungen jährlicher Fixpunkt und Highlight für die Patient*innenfamilien.

Mit der Pensionierung von Grissenauer (2009) und Kometer (2009) wurde der Bereich für die folgenden 9 Jahre unter die Leitung von Barbara Wallnöfer gestellt, welche bereits die Diätologie im Erwachsenen-Bereich leitete. Mit ihrer Pensionierung Anfang 2018 wurde Alexander Höller, MSc, zum Leiter der gesamten Abteilung „Diätologie – Ernährungsmedizin“ inklusive des Bereichs Säuglingsernährung inkl. Humanmilchbank am Landeskrankenhaus Innsbruck bestellt.

Traditionell erfolgt im Rahmen der Patient*innenversorgung auch die Mitarbeit bei Forschungsprojekten. Der Schwerpunkt liegt dabei in den Bereichen Angeborene Stoffwechselstörungen, Cystische Fi-

brose und der ketogenen Ernährungstherapie. Ergebnisse aus Wissenschaft, Forschung und klinischer Praxis werden auf Tagungen und Kongressen präsentiert oder in Fachzeitschriften publiziert.

Der Fachbereich „Diätologie – Ernährungsmedizin“ ist seit Langem untrennbar mit der Kinder- und Jugendheilkunde verknüpft und gilt als fixer Bestandteil der dort gelebten medizinischen Gesamttherapie. Auch in Zukunft wird das Handeln dieser Abteilung interdisziplinär ausgerichtet, wissenschaftlich fundiert und patient*innenorientiert erfolgen.

Ein besonderer Dank gilt allen nicht explizit genannten Mitarbeiter*innen, die sowohl in der Vergangenheit als auch heute mit ihrem Einsatz einen wertvollen Beitrag zur Patient*innenversorgung und Weiterentwicklung der Innsbrucker pädiatrischen Diätologie geleistet haben und laufend leisten.

Alexander Höller, MSc, ist seit 2012 als Diätologe an der Kinderklinik tätig und seit 2018 Leiter des gesamten Fachbereichs „Diätologie – Ernährungsmedizin“ am Landeskrankenhaus-Universitätsklinikum Innsbruck.

Referenzen

- Schönbauer und Dibold: Die Diätassistentin, Verlag Göschl, Wien, 1978.
- Purtscher 2006, 40 Jahre Diätschule Innsbruck, Akademie für den Diätdienst und Ernährungsmedizinischen Beratungsdienst, Ausbildungszentrum West für Gesundheitsberufe, Innsbruck.
- Heribert Berger (1973) Arbeitszeugnis für Eva Thaler.

Klangentspannung

Manuela Claudia Eder

Vom ersten Augenblick an werden eingehende Signale der Außenwelt mit unseren fünf Sinnen von der Großhirnrinde zu einem „inneren Bild“ der Welt zusammengeführt. Unser Gehirn, dort unter anderem das limbische System, speichern und bewerten unsere Erfahrungen.

Wird einem Menschen ein Ton, ein Klang oder ein Wort dargeboten, so wird dieser Reiz sekunden-schnell, automatisch und größtenteils unbewusst bewertet und mit individuellen Vorerfahrungen verglichen. Das menschliche Gehirn kann von Anfang an musikalische Strukturen erkennen und verarbeiten. Mit der Aktivität von Nervenzellen können wir Ton-Harmoniefolgen wahrnehmen und verschiedene Instrumente unterscheiden.

Positive äußere Ereignisse knüpfen an positive Erfahrungen aus unserer Erlebniswelt an und wir erinnern uns. Bilder, Entspannung und Freude entstehen und können uns bei emotionalem Stress unterstützen und uns in die Ruhe führen.

Musik öffnet einen Raum für Geschichten, Begegnung und Wahrnehmung. Musik kann die Selbstempfindung und die Stimmung positiv verändern. Harmonische Tonfolgen können uns in ein neues Erleben hineinführen und schenken uns Geborgenheit (siehe Abb. 1).



Abbildung 1: Die Klangschale: Klangmaterial für die Klangentspannung. Nutzungsrecht Manuela Eder



Abbildung 2: Manuela Claudia Eder MSc, Akademische Expertin in Palliative Care. Nutzungsrecht Manuela Eder

Die ganzheitliche Methode der Klangentspannung stärkt das ursprüngliche Vertrauen des Menschen, unterstützt die Körperwahrnehmung und ermöglicht Zugang zu ungenutzten Ressourcen.

Die Grundprinzipien der Klangarbeit sind: Achtsamkeit, Wertschätzung, sanftes Vorgehen, Ganzheitlichkeit, Lösungs- und Ressourcenorientierung, dialogisches Miteinander.

Seit Herbst 2020 steht dieses Angebot in der Kinderklinik Innsbruck zur Verfügung.

Ein weiterer Schritt, um neue Wege in die Zukunft zu gehen.

Manuela Claudia Eder, MSc, ist Akademische Expertin in Palliative Care, Peter Hess®-Klangentspannungscoach und -Klangexpertin Demenz, und zudem Schriftstellerin.

Märchenglück am Krankenbett

Barbara Beinsteiner

Es war einmal ...

im Frühling 2019 ein Anruf, aus dem auf verschlungenen Wegen ein ganz besonderes Projekt wurde: Eine betroffene Mutter fragte mich, ob ich auf der Kinderonkologie Märchen erzählen würde. Damit verbunden waren der Wunsch und die Hoffnung auf ein gemeinsames Erlebnis der erkrankten Kinder mit ihren Eltern, das in die Märchenwelt führt, in der Heilung immer möglich ist und in der Wunder gewissermaßen den Alltag prägen (siehe Abb. 1).

Was für eine außergewöhnliche Frage und welche Ehre für mich, das gefragt zu werden!

So versuchte ich zunächst mit der Onkologie und schließlich mit der gesamten Kinderklinik, einen Plan und ein Konzept zu entwerfen. Alle fanden die Idee schön.

Aber leider wurde bald klar, dass sie sich nicht verwirklichen lässt. Eine zu große Altersspanne der Patient*innen und ein sehr individueller Ablauf prägen den Klinikalltag und das macht die Planung einer solchen Veranstaltung unmöglich.

Somit schloss ich das Projekt für mich wieder ab, bevor es gestartet hatte und dann geschah – wie im Märchen – ein Wunder!

Pflegedienstleiterin Adelheid Bauernfeind rief mich an, um mir mitzuteilen, dass nun doch noch eine Idee entstanden sei: Ob ich mir vorstellen könne, bei palliativ erkrankten Kindern im Einzelsetting direkt an deren Krankenbett Märchen zu erzählen?

Und das tat ich fortan mit großer Freude und erstaunlicher Resonanz. Manche Kinder durfte ich öfter besuchen, weil sie immer wieder danach fragten, und anderen wurden ungeliebte Pflegehandlungen leichter erträglich, wenn sie dabei die Harfenmusik hörten. Auch für die Eltern, die oft lange Zeit am Krankenbett ihres Kindes verbrachten, waren meine Besuche eine willkommene Pause, die sie entweder nützten, um selbst zu lauschen oder auch, um die Klinik für eine kleine Weile zu verlassen.

Auf „Abruf“ kam ich mit meinem Nähkästchen voller Märchen und mit meiner kleinen Harfe in die Klinik und erzählte den betreffenden Kindern Märchen, die ihrer Altersgruppe und ihren Interessen entsprachen. Zur Beruhigung, zum Trost, zur Aufmunterung oder einfach zur Unterhaltung. Es ist ja so: Die bloßen Worte „Es war einmal...“ lassen einen Raum



Abbildung 1: Barbara Beinsteiner erzählt Märchen aus dem Nähkästchen.

© Barbara Beinsteiner

in einem anderen Licht erscheinen und bringen uns mit der Leichtigkeit der Fantasie in unsere innere, heile Welt. Die ist voll von Abenteuern, Gefahren und Wundern und immer lässt sie ein gutes Ende vorhersehen, das uns hilft, durch unsere Angst und unsere Schmerzen hindurchzugehen. Oft geht es im Märchen auch lustig zu, und dann staunen und lachen wir gemeinsam.

Da es sich um palliativ erkrankte Kinder handelte, standen natürlich auch die Themen Tod und Sterben im Raum. Frei von Angst nähern sich die Märchen auf sehr tröstliche Weise diesen schweren Grenzerfahrungsthemen an und öffnen damit Räume und Möglichkeiten, über das, was niemand will, zu sprechen und Trost zu finden.

Leider, leider kam dann bald die Pandemie dazwischen und so machte das Projekt, das inzwischen den Titel „Märchenglück am Krankenbett“ trägt, vorübergehend Pause. Dies aber nur scheinbar. Denn hinter den Kulissen nützte ich die Zeit der aneinandergereihten Lockdowns für die Arbeit, die diesem Projekt helfen soll, sich weiterzuentwickeln: In stundenlanger, geduldiger Kleinstarbeit gestaltete ich ein textiles Bild, das eine vielfältige, fantasievolle und vor allem heile Märchenwelt darstellt. Mit Stickfäden in eine genähte Landschaft eingearbeitet kann man eine kunterbunte Blumenwiese betrachten, einen geflügelten Drachen, Hexen, die im Kessel einen geheimen Trank brauen oder auch durch die Lüfte fliegen, einen tief verschneiten Winterwald, eine Gänsemagd mit ihrer schnatternden Schar, natürlich ein Schloss mit dem König auf seinem edelsten Pferd, eine Meerjungfrau und noch so vieles mehr (siehe Abb. 2).

Nun kann ich als Märchenerzählerin keine wissenschaftlichen Ergebnisse präsentieren (obwohl ich an einer Begleitstudie sehr interessiert wäre), aber die Erfahrung zeigt, dass Menschen, die abends

Märchen hören, z.B. besser schlafen und weniger Beruhigungsmittel brauchen. Allerdings wäre das erst empirisch zu belegen. In der Schweiz und in Deutschland machte man bereits sehr gute Erfahrungen mit Märchenerzähler*innen am Krankenbett. So konnte z.B. nachgewiesen werden, dass sich Frühchen im Brutkasten durch mündlich erzählte Geschichten messbar beruhigten und das Pflegepersonal eine deutliche Entlastung erfuhr (s. „Im Auge des Sturms“, Schlüsselgeschichten von Erzähler ohne Grenzen, Der Erzählverlag 2019).

Einen Ausblick wage ich aber dennoch: Bei den palliativ erkrankten Kindern waren die individuell und persönlich erzählten Märchen sehr willkommen. Es gibt keinen Grund anzunehmen, dass das bei anders erkrankten Kindern oder auch bei Erwachsenen nicht der Fall sein sollte.

Wenn ich in die Zukunft träumen darf, dann wird es an der Klinik Innsbruck künftig ein Zusatzangebot für alle stationären Patient*innen geben: Die Märchenerzählerin kommt ans Krankenbett, erzählt Märchen aus ihrem Nähkästchen und spielt auf ihrer Harfe – zur Beruhigung, zum Trost, zur Aufmunterung oder einfach zur Unterhaltung. Für alle, die sich das wünschen, Alter egal. Denn die Reise in die eigene innere heile Welt macht glücklich und wer glücklich ist, wird doch sicher schneller gesund, oder etwa nicht?

Mehr über Märchenglück am Krankenbett erfahren Sie unter: www.märchenglück-am-krankenbett.at

Barbara Beinsteiner ist Märchenerzählerin und diplomierte Sozialarbeiterin. Als Sozialarbeiterin ist sie bei pro mente tirol in der psychosozialen Reha tätig. Märchen erzählt sie für alle Altersgruppen in unterschiedlichsten Zusammenhängen von privat bis ins Landhaus. Am liebsten jedoch am Lagerfeuer mit Suppe aus dem Hexenkessel und Steckerlbrot.



Abbildung 2: Szenen aus den Märchenerzählungen.

© Barbara Beinsteiner

Impressum

Gedruckt mit Unterstützung durch

Tiroler Adler Runde

ALUMN-I-MED Verein der AbsolventInnen, FreundInnen, MitarbeiterInnen und FörderInnen der Medizinischen Universität Innsbruck

Medizinische Universität Innsbruck

tirol kliniken



Bibliographische Information der Österreichischen Nationalbibliothek

Die Österreichische Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Österreichischen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet über <https://www.onb.ac.at> abrufbar.

Herausgeber*innen

Christian Lechner, Sabine Scholl-Bürgi und Daniela Karall, Department für Kinder- und Jugendheilkunde, Universitätsklinik für Pädiatrie I, Medizinische Universität Innsbruck, Anichstraße 35, 6020 Innsbruck.

Fotos

Die Urheber- und Nutzungsrechtangaben finden sich bei den jeweiligen Abbildungen und stehen in der Verantwortung der jeweiligen Kapitelautor*innen.

Umschlagsbilder

Ostfassade der Kinderklinik, im Hintergrund links Chirurgie, rechts Zentralküche, 1970er Jahre, Fotografin Margarete Hye, Stadtarchiv Innsbruck, Ph-11913 (obere Reihe, links). Ergänzungsbau vor Fertigstellung, 1966, Fotograf Richard Frischauf, Stadtarchiv Innsbruck, Ph-4212 (obere Reihe, rechts). Ost- und Süd-fassade des Kinder- und Herzzentrums, 2015, © Angelo Kaunat.

Herstellung und Druck

eggerdruck GmbH
Palmersbachweg 2, 6460 Imst



ISBN 978-3-200-08021-8

