

Jahresbericht 2021



Grösstes Schweizer
Herz Gefäß
Zentrum

Highlights

Das Jahr 2021 war weiterhin durch die COVID-19 Pandemie geprägt und für alle Mitarbeitende herausfordernd. Das grosse Engagement unter erschwerten Bedingungen war vorbildlich. Der Auftritt des Herz Gefäß Zentrums wurde neu mit Logo, Briefvorlage und Webseite vereinheitlicht. Durch die vollständige ökonomische Zusammenlegung der Herz-Gefäßdisziplinen überwinden wir traditionelle Grenzen zwischen medizinisch und chirurgisch orientierten kardiovaskulären Disziplinen. Mit Emeritierung des Klinikdirektors Prof. Jürg Schmidli, Berufung von Prof. Matthias Siepe zum Ordinarius und Klinikdirektor für das Fach Herzchirurgie zum 15.03.2022 und Prof. Drosos Kotelis zum Ordinarius und Klinikdirektor für das Fach Gefässchirurgie zum 1.6.2022 wird die Spezialisierung der ehemaligen Klinik für Herz- und Gefässchirurgie in zwei universitäre Kliniken vollzogen.



HERZ

Die Kardiologie mit den Standorten Inselspital und Tiefenauspital bietet eine qualitativ hochstehende Versorgung von Patientinnen und Patienten mit Herzerkrankungen und engagiert sich in allen Bereichen der Dienstleistung, Forschung und Lehre. Die Aktivitäten des Herzkatheterlabors im Inselspital und die Überführung des Labors im Tiefenauspital wurden per 30.4.2021 konsolidiert. Für Roboter unterstützte Herz-Katheter-Eingriffe wurde der Roboter Corindus CoPath GRX eingeführt. 2021 zeigte sich eine Zunahme der minimal-invasiven herzchirurgischen Eingriffe bei Herzkappen-OPs, Bypassgraftentnahmen und Hybrideingriffen. Der Anteil an Patienten nach Herz-OP, die von einem fast-track Management (Extubation im OP-Saal und folgende IMC-Betreuung) profitieren, konnte wesentlich gesteigert werden.

Leitungsteam



**Prof. Dr.
Michael Billinger**
Ärztlicher Leiter



Rino Weber
Leiter
Betriebswirtschaft



Nayan Paul
Leiter Pflege



**Prof. Dr.
Iris Baumgartner**
Klinikdirektorin
Angiologie



GEFÄSS

Hybridverfahren zum Ersatz der thorako-abdominalen Aorta konnten deutlich gesteigert werden. Die Kombination von offenen und endovaskulären Techniken konnte das perioperative Risiko für den Patienten minimieren und die Erholungszeit verkürzen. Die Aortenchirurgie bleibt unser Schwerpunkt in Klinik und Forschung. Multizentrische, randomisierte Studien untersuchen Massnahmen, um eine Querschnittslähmung bei Patienten nach thorakoabdominaler Behandlung zu verhindern (PAPAArtis und SINATRA Studien). Unsere Datenbanken unterstützen leitlinienrelevante Publikationen für die Versorgung von Patienten mit erblichen Bindegewebeserkrankungen und Gefäßbeteiligung. Unser Team ist an grossen, internationalen Registern beteiligt (ARCH-Register, EURAADA). Das Interdisziplinäre Zentrum für vaskuläre Interventionen (IZI) hat sich über die letzten Jahre bewährt, dennoch war es angezeigt, die ärztliche Zusammenarbeit mit der Bildung eines interdisziplinären Steering Boards zu professionalisieren und die Spezialisierung als «Interventionalist» zu verankern. Im Rahmen des von der SGUM neu definierten POCUS Fähigkeitsausweises wurde 2021 erstmals mit grossem Erfolg der vaskuläre Zertifikatkurs von Angiologie, Gefäßchirurgie und dem Universitären Notfallzentrum im Haus gestaltet.



**Prof. Dr.
Alexander Kadner**
Leiter Zentrum
angeb. Herzfehler,
Kongenitale
Herzchirurgie



**Franziska Marina
Hermann**
Fachbereichsleiterin
Pflege



**Prof. Dr. Jürg
Schmidli**
Klinikdirektor
Gefäßchirurgie



**Prof. Dr.
Stephan Windecker**
Klinikdirektor
Kardiologie

Kennzahlen

Personal (Vollzeiteinheiten)

- Mitarbeitende	631
- Ärzte	163
- Pflege	324
- Med. techn. und therapeutisches Personal	31
- Akademisches Personal*	17
- Administration / Sekretariate	95

Frauenanteil Kader **36,4%**

Stationäre Behandlungen

- Stationäre Behandlungen Herz	5'361
- Stationäre Behandlungen Gefäss	1'998
Ambulante Behandlungen	59'928
- Ambulante Behandlungen Herz	49'923
- Ambulante Behandlungen Gefäss	10'005

Herzkatheteruntersuchungen

Perkutane Koronarinterventionen **2'361**

Transkatheter Herzklappeneingriffe **490**

Ablationen für Herzrhythmusstörungen **1'269**

Eingriffe und Kontrollen bei Schrittmacher/Defibrillatoren **7'030**

Kardiologische Bildgebung (CT, MR, Echo) **30'160**

Aortokoronare Bypass Operationen **413**

Chirurgische Herzklappeneingriffe **473**

Aorteneingriffe mit ECC **208**

Grosse Gefäßoperationen** **871**

Weitere Gefäßoperationen*** **548**

Aorteneingriffe **212**

Periphere Gefäße OP **438**

Dialysezugänge OP **160**

Carotis OP **47**

Angiologische Sonografien **7'980**

Periphere interventionelle Gefäß-Eingriffe (IZI****):

arteriell, venös, Malformation, hepato-biliär u.a. **2'093**

Bettenstellplätze **146**

davon Intermediate Care **24**

Herzbereich

Gefäßbereich

* Forschungsleiter,
wissenschaftl. Mitarbeiter, PostDoc etc.

*** Varizen, Wundbehandlungen, Amputationen,
andere

** Periphere, iliakale und viszerale Gefäße,
Aorta, Carotis, Dialysezugänge

**** Interdisziplinäres Zentrum
für vaskuläre Interventionen (IZI)

Forschung

Die Reorganisation im Herz Gefäss Zentrum mit dem Ziel eine übergeordnete Forschungsstruktur für alle vier Kliniken einzurichten, bietet die Chance administrative Doppelprüfungskräfte zu verringern und einen verbesserten Austausch zwischen der klinisch-translationalen und der Grundlagenforschung zu erreichen.

HERZ (Auswahl)

Publikationen

- Pilgrim T, Vollenbroich R, Deckarm S, Gräni C, Dobner S, Stark AW, Erne SA, Babongo Bosombo F, Fischer K, Stortecky S, Reusser N, Fürlholz M, Siontis GCM, Heg D, Hunziker L, Windecker S, Lanz J. Effect of Paroxetine-Mediated G-Protein Receptor Kinase 2 Inhibition vs Placebo in Patients With Anterior Myocardial Infarction: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Cardiol.* 2021 Oct 1;6(10):1171-1176. doi: 10.1001/jamacardio.2021.2247. Erratum in: *JAMA Cardiol.* 2021 Aug 18;:null. PMID: 34259826; PMCID: PMC8281020.
- Karki P, Uraniw S, Bastola S, Mahato R, Shrestha NR, Sherpa K, Dhungana S, Odutayo A, Gurung K, Pandey N, Agrawal K, Shah P, Rothenbühler M, Jüni P, Pilgrim T. Effectiveness of Systematic Echocardiographic Screening for Rheumatic Heart Disease in Nepalese Schoolchildren: A Cluster Randomized Clinical Trial. *JAMA Cardiol.* 2021 Apr 1;6(4):420-426. doi: 10.1001/jamacardio.2020.7050. PMID: 33471029; PMCID: PMC7818193.
- Ueki Y, Otsuka T, Bär S, Koskinas KC, Heg D, Häner J, Siontis GCM, Praz F, Hunziker L, Lanz J, Stortecky S, Pilgrim T, Losdat S, Windecker S, Räber L. Frequency and Outcomes of Periprocedural MI in Patients With Chronic Coronary Syndromes Undergoing PCI. *J Am Coll Cardiol.* 2022 Feb 15;79(6):513-526. doi: 10.1016/j.jacc.2021.11.047. PMID: 35144742.
- Méndez Carmona N, Wyss R, Arnold M, Segiser A, Kalbermatter N, Joachimbaumer A, Carrel T, Longnus S. Effects of graft preservation conditions on coronary endothelium and cardiac functional recovery in a rat model of donation after circulatory death. *Journal of heart and lung transplantation* 2021, 40(11), S. 1396-1407. Elsevier 10.1016/j.healun.2021.07.028.
- Heinisch PP, Nucera M, Bartkevics M, Erdoes G, Hutter D, Gloeckler M, Kadner A. Early Experience With a Novel Suture Device for Sternal Closure in Pediatric Cardiac Surgery. *Ann Thorac Surg.* 2021 Oct 2:50003-4975(21)01684-2. doi: 10.1016/j.athoracsur.2021.08.066.
- I D, Okuno T, Heg D, Gräni C, Lanz J, Praz F, Stortecky S, Windecker S, Pilgrim T, Reineke D. Sinus of Valsalva Dimension and Clinical Outcomes in Patients Undergoing Transcatheter Aortic Valve Implantation: SOV dilatation in TAVI patients. *Am Heart J.* 2021 Nov 14:S0002-8703(21)00447-6. doi: 10.1016/j.ahj.2021.11.004. Online ahead of print. PMID: 34788603
- Okuno T, Praz F, Kassar M, Biaggi P, Mihajl M, Külling M, Widmer S, Pilgrim T, Grünenfelder J, Kadner A, Corti R, Windecker S, Wenaweser P, Reineke D. Surgical versus transcatheter repair for secondary mitral regurgitation: A propensity score-matched cohorts comparison. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2021 Jul 28:S0022-5223(21)01128-4.
- Tomi D, Okuno T, Heg D, Gräni C, Lanz J, Praz F, Stortecky S, Windecker S, Pilgrim T, Reineke D. Sinus of Valsalva Dimension and Clinical Outcomes in Patients Undergoing Transcatheter Aortic Valve Implantation. *Am Heart J.* 2022;244:94-106.
- Valgimigli M, Frigoli E, Heg D, Tijssen J, Jüni P, Vranckx P, Ozaki Y, Morice MC, Chauvelier B, Onuma Y, Windecker S, Tonino PAL, Roffi M, Lesiak M, Mahfoud F, Bartunek J, Hildick-Smith D, Colombo A, Stankovic G, Iñiguez A, Schultz C, Kornowski R, Ong PJL, Alasnag M, Rodriguez AE, Moscovitch A, Laanmette P, Donahue M, Leonardi S, Smits PC; MASTER DAPT Investigators. Dual Antiplatelet Therapy after PCI in Patients at High Bleeding Risk. *N Engl J Med.* 2021 Oct 28;385(18):1643-1655. doi: 10.1056/NEJMoa2108749. Epub 2021 Aug 28.PMID: 34449185 Clinical Trial.
- Lakkireddy D, Thaler D, Ellis CR, Swarup V, Sondergaard L, Carroll J, Gold MR, Hermiller J, Diener HC, Schmidt B, MacDonald L, Mansour M, Maini B, O'Brien L, Windecker S. Amplatzer Amulet Left Atrial Appendage Occluder Versus Watchman Device for Stroke Prophylaxis (Amulet IDE): A Randomized, Controlled Trial. *Circulation* 2021 Nov 9;144(19):1543-1552. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.121.057063. Epub 2021 Aug 30.

Forschungsgrants

- SNF Grant «Noninvasive anatomical assessment for ruling out hemodynamically relevant coronary artery anomalies – a comparison of coronary-CT to invasive coronary angiography», Prof. Gräni
- SNF IICIT Grant «Multimodal prehabilitation for major surgery in elderly patients to lower complications and to increase cost effectiveness. A randomized, prospective, multicenter, multidisciplinary trial (PREHABIL trial)», Prof. Wüthrich (Anesthesiology), Prof. Wilhelm
- EU Grant Horizon 2020 CORE MD «Coordinating Research and Evidence for Medical Devices», grant agreement No 965246, Prof. Windecker, Dr Siontis, Prof. Bally (Endocrinology), Prof. Lubbeke (Orthopedics, HUG)
- SNF MD-PhD Grant «Cardiac graft preservation and evaluation in transplantation with donation after circulatory death», Dr. M. Egli
- SNF Grant «Cardiac metabolism as a basis for sex differences in ischemic tolerance and a target for reperfusion therapy in heart transplantation with donation after circulatory death», Prof. Longnus
- SNF COST Grant «ExA CT: EXosomes based Combination Therapy to target multiple signaling within cardioprotective pathways», Prof. Longnus (Co-Applicant)
- 3Hearts Foundation «AARE-TAD (Aortic Aneurysms in 1st degree Relatives from Patients with Thoracic Aortic Disease) study», Prof. Schönhoff

Herz Gefäss Zentrum

Inselspital, Universitätsspital Bern
CH-3010 Bern

Telefon: +41 31 632 50 00

GEFÄSS (Auswahl)

Publikationen

- Thakur M, Evans B, Schindewolf M, Baumgartner I, Döring Y. Neutrophil Extracellular Traps Affecting Cardiovascular Health in Infectious and Inflammatory Diseases. *Cells.* 2021 Jul 4;10(7):1689. doi: 10.3390/cells10071689. PMID: 34359859; PMCID: PMC8305819.
- Vuillemin N, Bernhard S, Haine A, Schindewolf M, Häberli D, Hügel U, Obrist D, Baumgartner I. Capillary-venule malformation is a microfistulous variant of arteriovenous malformation. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2021 Jan;9(1):220-225. doi: 10.1016/j.jvsv.2020.05.012. Epub 2020 May 26. PMID: 32470616.
- Bernhard SM, Tuleja A, Laine JE, Haupt F, Häberli D, Hügel U, Rössler J, Schindewolf M, Baumgartner I. Clinical presentation of simple and combined or syndromic arteriovenous malformations. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2021 Oct 11:S2213-333X(21)00508-4. doi: 10.1016/j.jvsv.2021.10.002. Epub ahead of print. PMID: 34649003.
- Abry L, Weiss S, Makaloski V, Haynes AG, Schmidli J, Wyss TR. Peripheral Artery Disease Leading to Major Amputation: Trends in Revascularization and Mortality Over 18 Years. *Ann Vasc Surg.* 2022 Jan;78:295-301. doi: 10.1016/j.avsg.2021.04.037. Epub 2021 Jun 25. PMID: 34182110.
- Gottardi R, Wyss TR, van den Berg JC, Rylski B, Berger T, Schmidli J, Czerny M. Aortic Impulse in TEVAR Group. Current trends in reduction or elimination of the aortic impulse during stent-graft deployment and balloon moulding during thoracic endovascular aortic repair. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2021 Dec 1;60(6):1466-1474. doi: 10.1093/ejcts/ezab275. Erratum in: *Eur J Cardiothorac Surg.* 2021 Oct 27. PMID: 34368834.
- Weiss S, Bachofen B, Widmer M, Makaloski V, Schmidli J, Wyss TR. Long-term results of cryopreserved allografts in aorto-iliac graft infections. *Journal of vascular surgery* 2021, 74(1), S. 268-275. Elsevier 10.1016/j.jvs.2020.12.070 PMID: 33348005.
- Makaloski V, Tsilimparis N, Panuccio G, Spanos K, Wyss TR, Rohlfss F, Debus E, Kölbl T. Perioperative Outcome of Fenestrated and Branched Stent Grafting after Previous Open or Endovascular Abdominal Aortic Repair. *Ann Vasc Surg* 2021, 74:229-36. PMID: 33549779, doi: 10.1016/j.avsg.2020.12.047.

Forschungsgrants

- SNF SINERGIA Grant «Disease-targeted next-generation sequencing panel (VASCSeq) for detection of somatic-mosaic mutations in congenital vascular malformations to enable further advances in personalized therapeutic decision making», Prof. Baumgartner
- SNF IICT Grant «Timing of revascularization in patients with diabetic foot ulcer and non-critical peripheral artery disease: a randomized, controlled trial», DIFU Studie, Prof. Baumgartner, PD Makaloski (Co-Applicant)
- Swiss Foundation of Vascular Medicine «Genomic Profiling in Patients with Lower Extremity Peripheral Artery Disease (LEAD)», PD Schindewolf
- University of Bern, Nachwuchsförderungs-Projektpool «Women in medicine, have the courage!», A.Tuleja
- Innosuisse «Smart digital monitoring of abdominal aortic aneurysms - Smartlyf», Prof. von Tengg-Kobligk, PD Makaloski (Co-Applicant)
- SNF Grant «Multimodal prehabilitation for major surgery in elderly patients to lower complications and to increase cost effectiveness. A randomized, prospective, multicenter, multidisciplinary trial», Prof. Wüthrich (Anesthesiology), PD Makaloski (Research Partner)
- Swiss Society of Vascular Surgery «Morphologic predictors for adverse aortic outcome and late aneurysmal degeneration in patients with acute type B aortic dissections», Dr. Jungi