



ZURICH
HEART HOUSE

foundation for
cardiovascular
research

STIFTUNG FÜR HERZ- UND
KREISLAUFFORSCHUNG
ZURICH HEART HOUSE
TÄTIGKEITSBERICHT 2023

1	ORGANISATION	4
1.1	Allgemeine Angaben und Erläuterungen	4
1.1.1	Rechtsgrundlage und Zweck der Stiftung	4
1.1.2	Stiftungsorgane	4
1.1.3	Aufsichtsbehörde	5
1.1.4	Verantwortliche Personen für die Geschäftsführung	5
1.1.5	Verbindung zu nahestehenden Organisationen	5
1.1.6	Steuerbefreiung	7
1.1.7	Ziele und Leistungen	7
1.1.8	Administrative Aufwendungen	7
1.2	Arbeitsweise	7
1.3	Kontaktadressen	7
2	ZÜRICH HEART HOUSE	8
2.1	Das Herz steht im Zentrum	8
2.2	Geschäftsstelle	10
2.3	Zuwendungen an Education Center und Forschung	11
3	LONDON HEART HOUSE	12
4	TÄTIGKEITSBERICHT DES STIFTUNGSRATES	13
5	WISSENSCHAFTLICHER BERICHT	14
5.1	Einleitung	14
5.2	Leistungen der Stiftung	17
5.2.1	Nachwuchsförderung	17
5.2.2	Donation H. H. Sheikh Khalifa Bin Hamad Al-Thani für die Nachwuchsförderung und Herzforschung	18
5.2.3	Unterstützung des Center for Molecular Cardiology	19
5.2.4	Externe Forschungszusprachen durch die von der Stiftung unterstützten Forscher	24
5.3	Forschungsgrants	24
5.3.1	Forschungsgrants des Schweizerischen Nationalfonds	24
5.3.2	Schweizerische Herzstiftung	25
5.3.3	Industriegrants	25
5.3.4	Other Grants	25
5.3.5	Von der Stiftung unterstützte Forscher und MitarbeiterInnen	26
5.4	Auszeichnungen und Patente	27

STIFTUNG FÜR HERZ- UND KREISLAUFFORSCHUNG ZURICH HEART HOUSE TÄTIGKEITSBERICHT 2023

5.4.1	Auszeichnungen	27
5.4.2	Patente	28
5.4.3	Invited Lectures	29
5.5	Forschungserfolg	29
6	EDUCATION CENTER	31
6.1	Fortbildungen	31
6.1.1	Veranstaltungen 2023	32
6.1.2	Webinare	34
6.1.3	MasterClass in Heart Failure Mexico City	35
6.1.4	Prevention Summit Berlin	36
6.1.5	Best of ESC Congress 2023 (Cardiology Update India)	37
6.1.6	MasterCourse in Heart Failure Georgia	37
6.1.7	London Shock Meeting	38
6.1.8	Swiss Prevention Summit Bern	39
6.1.9	SCOT MasterClass: Meine Karriere in der Kardiologie	40
6.1.10	Cardiology Update London	40
6.1.11	Postgraduate Course in Heart Failure London (PCHF London) – eine internationale Ausbildung in Spitzenmedizin	41
6.1.12	Postgraduate Course in Cardiometabolic Medicine	43
6.1.13	PCHF London online	44
6.1.14	Postgraduate Course in Percutaneous Cardiac Interventions (PGCert PCI)	44
6.1.15	Die virtuelle Universität: Massive Open Online Courses (MOOC) Onlinekurs zum Thema Myocardial Infarction mit über 110 000 Seitenaufrufe	45
7	ZURICH HEART HOUSE – EDITORIAL OFFICE	46
7.1	ESC Textbook of «Cardiovascular Medicine»	46
7.2	Zeitschrift «Cardiovascular Medicine»	46
7.3	CARDIX®	48
8	PUBLIKATIONEN	49
8.1	Highlights Herz- und Kreislau fforschung 2023	49
8.2	Ausgewählte Publikationen von durch die Stiftung unterstützten Projekten	53

IMPRESSUM

Herausgeberin Zurich Heart House, Stiftung für Herz- und Kreislau fforschung, Zürich
Gestaltung aleanza.ch | Design. Inhalt. Wirkung., Zürich
Fotografie © Jan Lipton, ScRogers

1 ORGANISATION

1.1 Allgemeine Angaben und Erläuterungen

1.1.1 Rechtsgrundlage und Zweck der Stiftung

RECHTSGRUNDLAGEN

Die *Stiftung für Herz- und Kreislaufforschung* wurde am 4. November 1994 als Stiftung im Sinne der Art. 80 ff. ZGB von Herrn Prof. Dr. med. Thomas F. Lüscher in Basel errichtet (Gründungsurkunde) und basiert seit der Verlegung ihres Sitzes nach Zürich auf der am 29. August 1997 von der zuständigen Aufsichtsbehörde geänderten Stiftungsurkunde. Die Organisation der Stiftung wird durch ein vom Stiftungsrat am 4. Dezember 2012 erlassenes Organisationsreglement festgelegt.

STIFTUNGSZWECK

Die Stiftung bezweckt die Forschung im Bereich der Herz- und Kreislauferkrankungen auf der Grundlage anerkannter wissenschaftlicher Methoden und mit dem Ziel, Forschungsergebnisse und -erkenntnisse zum Allgemeinnutzen verfügbar zu machen. Sie verfolgt keine kommerziellen Zwecke und erstrebt keinen Gewinn.

1.1.2 Stiftungsorgane

STIFTUNGSRAT

Prof. Dr. med. Thomas F. Lüscher, Zürich, Präsident
 Prof. Dr. med. Jürg Hans Beer, Baden, Mitglied
 Dr. oec. HSG Hans-Jörg Besmer, Küsnacht, Mitglied
 Prof. Dr. med. Felix Gutzwiller, Zürich, Mitglied
 Dr. oec. publ. Bruno Porro, Richterswil, Mitglied
 Prof. Dr. iur. Urs Schenker, Zürich, Mitglied
 Dr. iur. Peter Strickler, Zürich, Mitglied



T. F. Lüscher



J. H. Beer



H.-J. Besmer



F. Gutzwiller



B. Porro



U. Schenker



P. Strickler

Die Mitglieder des Stiftungsrates werden durch den Stifter ohne Amtszeitbeschränkung berufen. Alle Stiftungsräte führen Kollektivunterschrift zu zweien. Die Stiftungsräte arbeiten ehrenamtlich.

WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT

Prof. Dr. Phil. II Giovanni G. Camici, Zürich, Schweiz
 Prof. Dr. med. et Phil. Zvonimir S. Katusic, Rochester, MN., USA
 Prof. Dr. med. Tiziano Moccetti, Lugano, Schweiz
 Prof. Dr. med. Arnold von Eckardstein, Zürich, Schweiz
 Prof. Dr. med. Zhihong Yang, Fribourg, Schweiz

Der Wissenschaftliche Beirat ist das den Stiftungsrat in wissenschaftlichen Angelegenheiten beratende Organ. Er besteht aus mindestens drei vom Stiftungsrat ernannten Mitgliedern, welche auf dem Gebiet der Herz- und Kreislaufforschung besondere Kenntnisse und Erfahrungen besitzen. Die Mitglieder arbeiten ehrenamtlich.

Die Amtszeit der Mitglieder des Wissenschaftlichen Beirats beträgt zwei Jahre. Wiederwahl ist möglich.

REVISIONSSTELLE

Intercontrol AG, Revisions- und Treuhandgesellschaft, Zürich (Mitglied der Treuhandkammer). Die Amtsdauer beträgt ein Jahr; Wiederwahl ist ohne Einschränkungen zulässig.

1.1.3 Aufsichtsbehörde

Amt für berufliche Vorsorge und Stiftungen des Kantons Zürich.

1.1.4 Verantwortliche Personen für die Geschäftsführung

Geschäftsführerin: Dr. Ruth Amstein
 Chief Financial Officer: Werner Schär (bis 31.05.2023)
 Thao Kuhn (ab 01.06.2023)



R. Amstein



W. Schär



T. Kuhn

Die für die Geschäftsführung verantwortlichen Personen führen Kollektivunterschrift zu zweien.

1.1.5 Verbindung zu nahestehenden Organisationen

UNIVERSITÄT ZÜRICH

Die Stiftung ist durch ihre Unterstützung von Forschungsprojekten mit der *Universität Zürich* verbunden. Prof. Dr. Thomas F. Lüscher, Präsident des Stiftungsrates, war bis 30. September 2017 Direktor der Klinik für Kardiologie und des *Universitären Herzzentrums* des *UniversitätsSpitals Zürich*. Nach seinem Rücktritt als Klinikdirektor blieb er weiterhin mit einem teilzeitlichen Vertrag bis 2022 Ordinarius für Kardiologie mit allen akademischen Rechten und Chairman des *Center for Molecular Cardiology* (www.cmc.uzh.ch) auf dem Campus Schlieren der *Universität Zürich*. Dieser Vertrag wurde per 01. August 2022 für weitere 3 Jahre (mit Option für eine weitere Verlängerung) verlängert.

ROYAL BROMPTON AND HAREFIELD HOSPITALS

Seit Oktober 2017 ist Prof. Dr. Thomas F. Lüscher teilzeitlich Director of Research, Education & Development am *Royal Brompton and Harefield Hospitals*, seit 01. Oktober 2018 Professor of Cardiology am *Imperial College* und seit 01. März 2020 zusätzlich Professor of Cardiology am *King's College* in London, U.K. Auf 01. Oktober 2022 wurde sein Arbeitsvertrag mit dem *Royal Brompton and Harefield Hospitals* um weitere 5 Jahre verlängert.

Die Position ist mit einer Professur am *Imperial College* und *King's College* verbunden. Seit 01. Oktober 2023 wurde er zum Co-Director der «Cardiovascular Academic Group» des *Guy's and St. Thomas' / King's Health Partners Trusts*, zu dem auch die *Royal Brompton and Harefield Hospitals* gehören, ernannt. Die Verbindung mit *Royal Brompton and Harefield Hospitals* ist essenziell für die Durchführung wissenschaftlicher Veranstaltungen in London, insbesondere für den Einsatz der Staffmembers als Faculty und für die «hands-on» Module des «Postgraduate Course in Heart Failure London».

SCHWEIZERISCHE HERZSTIFTUNG

Die *Schweizerische Herzstiftung* in Bern strebt eine engere Zusammenarbeit mit der Stiftung an, verfügt nun über ein Büro in den Räumlichkeiten der Stiftung und hat Prof. Dr. Thomas F. Lüscher 2018 zum Präsidenten der Forschungskommission ernannt, ein Amt, das er weiterhin innehat. Im Zuge dieser Annäherung wurden 2019 verschiedene Patientenseminare gemeinsam durchgeführt. Weiter haben 2019 beide gemeinsam das *CARDIX® Manual* (siehe Seite 47) für Ärzte herausgegeben.

EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY (ESC)



Die Stiftung unterhielt über die Jahre enge Beziehungen mit der *ESC*, zunächst von 2009–2020 mit dem Editorial Office des *European Heart Journals*, dem Flagship der *ESC*, und danach 2014–2017 mit dem «Zurich Postgraduate Course in Heart Failure». Zudem spielte die *ESC* für verschiedene Veranstaltungen der Stiftung eine wichtige Rolle. So wurden der «Cardiology Update Davos» und «Cardiology Update London» wie auch weitere Veranstaltungen durch die *ESC* unterstützt, was diesen zu einer vermehrten Visibilität verhalf.

Seit 2020 ist der Präsident der Stiftung zunächst als Secretary/Treasurer (2020–2022) und nun als President-Elect Mitglied der Management Group der *ESC*. Bei letzterer Position handelt es sich um eine 6-jährige Amtszeit als President-Elect (2022–2024), danach als President (2024–2026) und zuletzt als Past-President (2026–2028). Das Presidential Trio ist die eigentliche Führung der *ESC*, eine der grössten medizinischen Gesellschaften weltweit.

ESC BOARD 2022-2024

MANAGEMENT GROUP

President Franz WEIDINGER	Past President Stephan ACHENBACH	President Elect Thomas LÜSCHER	Secretary/Treasurer Cecilia LINDE	Vice President Christophe LECLERCQ	Vice President Massimo PIEPOLI	Vice President Stephan WINDECKER	Advisor to ESC Board Anis NASSIF	Advisor to ESC Board Heinrich KÖLEM	ESC CEO Isabel BARDINET <small>Ex officio</small>
---	--	--	---	--	--	--	--	---	--

COUNCILLORS - VOTING

Councillor Victor ABOVANS	Councillor Carina BLOMSTROM-LUNDOVIST	Councillor Wolfram DOEHNER	Councillor Penny ELLIOTT	Councillor Christian HASSAGER	Councillor Anssi SARASTE
---	---	--	--	---	--

ASSOCIATION REPRESENTATIVES - VOTING

ACNAP Izabella UCHMANOWICZ	ACVC Kurt HUBER	EACVI Steffen E. PETERSEN	EHRA Jose Luis MERINO	EAPC Michael PAPANAKIS	EAPCI Emanuela BARBATO	HFA Giuseppe ROSANO
--	-------------------------------	---	-------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------

1.1.6 Steuerbefreiung

Die Stiftung ist gemäss Verfügung der Finanzdirektion des Kantons Zürich vom 26. März 1998, bestätigt mit Verfügung des kantonalen Steueramtes Zürich vom 06. Februar 2009, wegen Verfolgung gemeinnütziger Zwecke sowohl von der zürcherischen Staats- und Gemeindesteuer als auch von der direkten Bundessteuer befreit.

1.1.7 Ziele und Leistungen

Der Tätigkeitsbericht des Stiftungsrates und der wissenschaftliche Bericht der Stiftung orientieren über die laufenden Projekte der Stiftung, erbrachte Leistungen und erreichte Ziele.

1.1.8 Administrative Aufwendungen

Der administrative Aufwand der Stiftung betrug 2023 10.4% der eingesetzten Mittel (2022: 6.6%; 2021: 6.4%). Regelmässig werden mehr als 90% der Einnahmen direkt für den Stiftungszweck verwendet.

1.2 Arbeitsweise

Die Stiftung wird durch den Stiftungsrat und die von ihm bezeichneten, für die Geschäftsführung verantwortlichen Personen, geleitet. Der Stiftungsrat tagt in der Regel zweimal jährlich und behandelt ansonsten laufende Angelegenheiten, die in seine Zuständigkeit fallen, nach Bedarf.

Der Wissenschaftliche Beirat beurteilt die wissenschaftlichen Aspekte der Stiftungstätigkeiten und die Qualität der Ergebnisse der Forschungsarbeit, der Weiterbildungsveranstaltungen und internationaler Studien, welche durch die Stiftung unterstützt oder durchgeführt werden. Die Mitglieder des Wissenschaftlichen Beirates nehmen mit beratender Stimme an den Sitzungen des Stiftungsrates teil oder äussern sich schriftlich zur Tätigkeit.

Die Stiftung unterstützt Forschungsgruppen in der Grundlagenforschung und der klinischen Forschung an der *Universität Zürich* sowie internationale Studien an anderen Universitäten im In- und Ausland.

1.3 Kontaktadressen

Anschrift

Zürich Heart House
Stiftung für Herz- und Kreislaufforschung
Hottingerstrasse 14
8032 Zürich

Geschäftsführerin

Dr. Ruth Amstein
Stiftung für Herz- und Kreislaufforschung
Hottingerstrasse 14
8032 Zürich
Tel: 044 250 40 87
E-Mail: ruth.amstein@zhh.ch

Präsident der Stiftung

Prof. Dr. med. Thomas F. Lüscher
Stiftung für Herz- und Kreislaufforschung
Hottingerstrasse 14
8032 Zürich
Tel: 044 250 40 97
E-Mail: thomas.luescher@zhh.ch

Chief Financial Officer

Thao Kuhn
Stiftung für Herz- und Kreislaufforschung
Hottingerstrasse 14
8032 Zürich
Tel: 044 250 40 86
E-Mail: thao.kuhn@zhh.ch

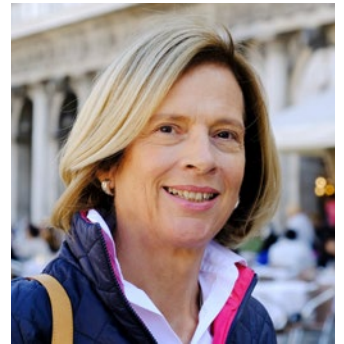
2 ZÜRICH HEART HOUSE

2.1 Das Herz steht im Zentrum

Unter dem Dach des *Zurich Heart House (ZHH)* ist die *Stiftung für Herz- und Kreislauforschung* mit ihrem *Education Center* beheimatet. Nach dem Vorbild des *European Heart House* in Sophia Antipolis bei Nizza, hat sich das *ZHH* der Forschung und Wissensvermittlung auf dem Gebiet der Herz-Kreislaufkrankungen verschrieben. Als Kernaktivität unterstützt das *ZHH*, de iure die Stiftung, die Herzforschung an der *Universität Zürich* und an den *Royal Brompton and Harefield Hospitals* in London, sowie an zahlreichen Universitäten des In- und Auslandes.



Das Zurich Heart House an der Hottingerstrasse 14.

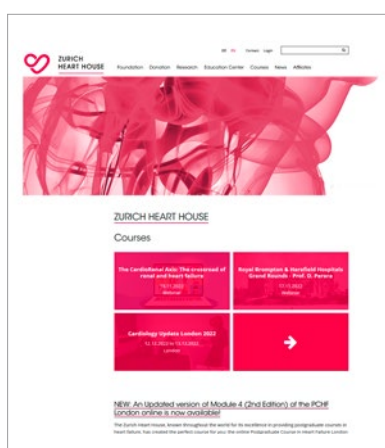


Dr. Ruth Amstein, Geschäftsführerin Zurich Heart House.

Die Unterstützung hervorragender und innovativer Forschung ist neben dem Bereich Education der Hauptzweck der Stiftung. Im *Center for Molecular Cardiology (CMC)* auf dem Campus Schlieren der *Universität Zürich* erforschen Wissenschaftler in verschiedenen Forschungsgruppen unbekannte krankheitsauslösende Mechanismen und entwickeln neue Behandlungsmethoden. Sind solche Konzepte im Labor wissenschaftlich belegt, werden diese bei ausgewählten Patienten überprüft. Die Verbindung von Labor und Krankenbett ist eine der Stärken der Zürcher Herzforschung und setzt eine lange Tradition fort. Im internationalen Umfeld an der Spitze mitzuhalten, erfordert laufende Investitionen und die Rekrutierung sowie Förderung von begabten Nachwuchskräften. In den letzten Jahren haben zahlreiche Forscher, die von der Stiftung unterstützt werden, prestigeträchtige Forschungspreise der *Schweizerischen Herzstiftung*, der *Universität Zürich* und der *ESC* erhalten.

Das Thema «Fundraising» beschäftigt die Forschungsgruppenleiter und die Geschäftsstelle der Stiftung, um die ambitionierten Forschungsprojekte finanzieren zu können. So werden Gesuche und Anträge für Forschungsunterstützung beim *Schweizerischen Nationalfonds* und diversen Vergabestiftungen gestellt. Mit Hilfe eines ehrenamtlichen Einsatzes der Stiftungsräte, sowie des Präsidenten und der Geschäftsleitung werden Banken, Vermögensverwalter, Treuhänder und Stiftungen auf die Bedeutung und die Leistungen der Zürcher Herzforschung aufmerksam gemacht. Wenn die staatlichen Unterstützungsbeiträge wegen Sparmassnahmen kontinuierlich abnehmen, werden private Gönner und Donatoren immer wichtiger für die Aufrechterhaltung des Hochschulstandortes und Denkplatzes Zürich.

Die **WEBSITE** www.zhh.ch wurde mit 74 285 Seitenaufrufen gut besucht. Die Fortbildungsplattform für Ärzte wird laufend weiterentwickelt und den aktuellen Bedürfnissen angepasst. So können die monatlich stattfindenden beliebten Webinare als «Replay on demand» angesehen oder ein akkreditierter Online-Kurs in Herzinsuffizienz in mehreren Modulen absolviert werden. Das Angebot auf der Website umfasst auch die Vorträge der einzelnen Fortbildungen, die anfänglich unmittelbar nach der Veranstaltung kostenpflichtig sind, bevor sie nach einigen Monaten gratis zur Verfügung stehen. Um den Anforderungen der modernen virtuellen Welt gerecht zu werden, richtete das *Zurich Heart House* in seinen Büroräumen ein professionell ausgerüstetes Videostudio ein. Dort können sich Vorsitzende und Diskussionsteilnehmer live treffen und das Webinar mit den Teilnehmern auf ZOOM moderieren.

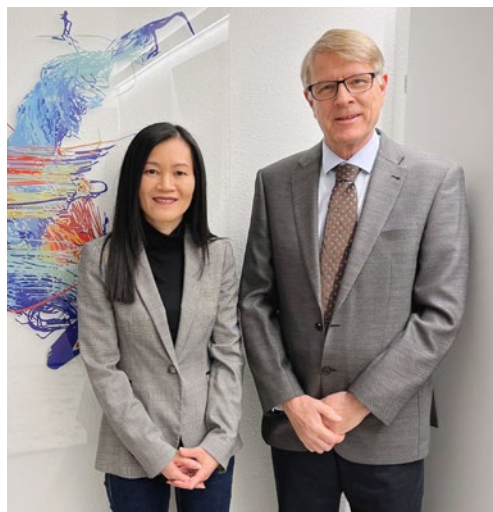


SITZ DER GESCHÄFTSSTELLE

Die Geschäftsstelle des *Zurich Heart House* befindet sich seit dem 01. August 2017 an der Hottfängerstrasse 14, in der Nähe des Schauspielhauses. Die grosszügigen Büroräumlichkeiten bieten Platz für das Team des *Education Center*, die Geschäftsleitung und Administration. Von dort aus werden zahlreiche hochstehende Fortbildungen und Postgraduiertenkurse in Zürich und London sowie an internationalen Institutionen organisiert.



Team Education Center der Stiftung für Herz- und Kreislaufforschung (von links nach rechts): Dr. Anna Lamprou, Christine Lohmann, Dr. Ruth Amstein und Nadine-Estelle Abea.



Team Buchhaltung der Stiftung für Herz- und Kreislaufforschung: Thao Kuhn und Werner Schär.

2.2 Geschäftsstelle



Dr. Ruth Amstein trat im Januar 1998 als Leiterin des *Education Center* in die Stiftung ein und übernahm 2009 mit der Gründung des *Zurich Heart House* auch die Geschäftsführung.



Werner Schär arbeitete seit dem 1. Juli 2010 als Chief Financial Officer für die Stiftung und ist am 31.05.2023 in Pension gegangen.



Thao Kuhn wurde am 01.06.2023 zur neuen Chief Financial Officer der Stiftung ernannt

2.3 Zuwendungen an Education Center und Forschung

PRIVATE DONATIONEN

- Sheikh Khalifa bin Hamad Al-Thani, Zürich
- Barbara Jacobs, Mexiko

STIFTUNGEN

- Fonds zur Förderung des akademischen Nachwuchses, UZH-Alumni
- Novartis Stiftung für med. biolog. Forschung, Basel
- Regula Stiftung, Niederhasli
- Schweizerische Gesellschaft für Kardiologie, Bern
- Schweizerische Herzstiftung, Bern
- Swiss Life Jubiläumsstiftung, Zürich
- Theodor und Ida Herzog-Egli-Stiftung, Zollikon

INSTITUTIONELLE DONATOREN

- Abbott AG, Belgien
- Alnylam, Deutschland und England
- American Hospital Tbilisi, Georgien
- Amgen GmbH, USA, Schweiz und Holland
- AstraZeneca, Schweiz und England
- Avalanche GmbH, Berlin
- Bayer Schweiz
- Biotronik Schweiz
- Boehringer Ingelheim, Basel
- Bristol Meyers Squibb SA, Schweiz
- Campus SLB Sonnenhof, Bern (Lindenhofgruppe)
- Centrix Healthcare Ltd., Mumbai, Indien
- Daiichi-Sankyo GmbH, Schweiz
- Edwards Lifesciences, Nyon
- Eli Lilly (Suisse) SA, Vernier
- Instituto Nacional de Cardiologia (InstNdC), Mexiko
- Kantonsspital Baden AG, Baden
- Medpoint Medizinkommunikation, Berlin
- Medtronic AG, Münchenbuchsee
- Novo Nordisk Pharma, Küsnacht
- Novartis Pharma AG, Luxemburg
- Pfizer, Zürich
- Pharmacosmos, Berkshire
- Quidel Corp., San Diego
- Roche Diagnostics, Rotkreuz
- Sanofi Aventis SA, Vernier
- Sovidia, London
- Universitätsspital, Herzzentrum, Basel
- Universität Zürich, Abt. Forschungskredite
- Vifor (International) AG, Schweiz

3 LONDON HEART HOUSE



LONDON HEART HOUSE

foundation for
cardiovascular research
and education

Aufgrund der zahlreichen und zunehmenden Aktivitäten des *Zurich Heart House* in London, so insbesondere der «Postgraduate Course in Heart Failure London», wie auch der «Cardiology Update London» und «London Shock», hat sich die Leitung des *Zurich Heart House* entschlossen, in England eine Stiftung (Charity Number: 1189331) unter dem Namen *London Heart House* (LHH) zu gründen.

Am 04. Mai 2019 wurde diese von der Charity Commission in England bewilligt und somit konnte der Name *London Heart House* offiziell eingetragen und online geschützt werden. Eine separate, mit www.zhh.ch vernetzte Plattform (www.londonhearthouse.uk) ist online.

Das Board des neuen *London Heart House* setzt sich aus Prof. Dr. Thomas F. Lüscher (Präsident), Prof. Dr. John E. Deanfield (University College London), Dr. Johannes Holzmeister (CEO DINAQOR, Zurich) und Dr. Ruth Amstein (*Zurich Heart House*) zusammen. Der Sitz der Stiftung ist an der folgenden Adresse angesiedelt: 48 Stanhope Gardens, Charlesworth House, South Kensington, London SW7 5RD, United Kingdom. Die Aktivitäten des *LHH* sind stark mit dem *ZHH* verflochten. Gewisse Zahlungen für Events in London werden nun über das *LHH* abgewickelt.



T. F. Lüscher



J. E. Deanfield



J. Holzmeister



R. Amstein

4 TÄTIGKEITSBERICHT DES STIFTUNGSRATES

Anlässlich seiner beiden Sitzungen im Berichtsjahr am 25. Mai 2023 und am 17. Januar 2024, liess sich der Stiftungsrat über die Tätigkeit der von der Stiftung unterstützten Forscher, ihre Projekte, Publikationen und Auszeichnungen, sowie über die Fortbildungsaktivitäten des *Education Centers* orientieren.

Er befasste sich insbesondere mit immateriellen Rechten, der finanziellen Lage der Stiftung (vor allem aufgrund des Auslaufens der Donation H.H. Sheikh Khalifa), dem Budget des Berichtjahres, sowie dem Ausblick auf 2024 und danach. Ferner befasste er sich mit Massnahmen zur Förderung der Einwerbung von Donationen und den Budgetvorgaben für das laufende Jahr und erhielt somit eine erste Vorinformation zum Budget 2024.



5 WISSENSCHAFTLICHER BERICHT

5.1 Einleitung

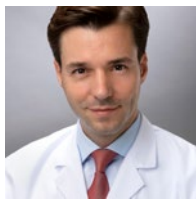
Die Forschungsgruppen des im 2014 eröffneten **Center for Molecular Cardiology** (CMC – www.cmc.uzh.ch) der *Universität Zürich* im Wagi-Areal in Zürich-Schlieren, wurden auch 2023 von der *Stiftung für Herz- und Kreislaufforschung*, dem *Schweizerischen Nationalfonds*, der *Schweizerischen Herzstiftung* und anderen Stiftungen, sowie Donationen, mit erheblichen Mitteln unterstützt. Der beeindruckende anhaltende Forschungserfolg wird durch die wissenschaftliche Produktivität mit Originalpublikationen und Reviewartikeln in hoch angesehenen wissenschaftlichen Zeitschriften, die zugesprochenen Grants (*Schweizerischer Nationalfonds*, *Schweizerische Herzstiftung*, *Novartisstiftung* u.a.m.) und Beförderungen sowie durch Forschungspreise und internationale Ehrungen dokumentiert.

So ernannte die *Medizinische Fakultät der Universität Zürich* PD Dr. Alexander Akhmedov im WS 2022/2023 zum Privatdozenten und Assistenzprofessor, Prof. Dr. Giovanni G. Camici zum ausserordentlichen Professor. Dr. Srividya Velagapudi und Dr. Florian Wenzl erhielten den «Young Investigator Award» für Basic bzw. Clinical Science der *ESC*. Zudem erhielt Dr. Florian Wenzl den «FAN Award» der *Universität Zürich*, Dr. Simon Kräler den Forschungspreis der *Schweizerischen Gesellschaft für Kardiologie* und Dr. Stefano Ministrini den «Albrecht von Haller Award» der *Schweizerischen Herzstiftung*. Der Chairman des CMC Prof. Dr. Thomas F. Lüscher wurde Ehrenmitglied der *Schweizerischen und Ungarischen Gesellschaft für Kardiologie* und erhielt den «*Albert Struyvenberg Award*» der *European Society of Clinical Investigation*, sowie zahlreiche Einladungen zu Named Lectures («Future Perspectives in Heart Failure and Cardiomyopathies»; Working Group on Myocardial and Pericardial Disease, Belgrad, 15.11.2023; Pier Frederico Angelino Memorial Lecture «History of myocardial infarction: From Eisenhower to today»; 35^e Giornate Cardiologiche Torinesi, Turin, Italy, 27.10.2023; Robert L. Frye Lecture «The Future of Cardiology», *Mayo Clinic*, Rochester, Minn., USA, 11.09.2023; Hugh Sinclair Lecture «From Endothelial Dysfunction to acute coronary syndromes – a journey through atherosclerosis» *British Atherosclerosis Society*, 08.09.2023).

Mit dem Auslaufen des 5-Jahres Vertrags zwischen der *Universität Zürich* und Prof. Dr. Thomas F. Lüscher per 31. Juli 2022, musste eine Lösung für des *Center for Molecular Cardiology* gefunden werden. In der Berufungszusage an Prof. Dr. Frank Ruschitzka 2018 wurde ein Anschluss des Forschungszentrums an die Kardiologie des *UniversitätsSpital Zürich* in Betracht gezogen, aber aufgrund von Meinungsverschiedenheiten der involvierten Parteien, durch die Universitätsleitung verworfen. Schlussendlich wurde durch die Universitätsleitung eine Aufteilung des *Center for Molecular Cardiology* mit dem Kernteam und einer zweiten kardiologischen Forschungsabteilung (*CTEC*) mit Prof. Dr. Francesco Paneni, Prof. Dr. Christian M. Matter, Dr. Philipp Jakob und Dr. Marco Luciani durchgesetzt.

Entsprechend wurden die Räume aufgeteilt und eine partnerschaftliche Benutzung der technischen Räume in einem «Memorandum of Understanding» zwischen Prof. Dr. Giovanni G. Camici und Prof. Dr. Francesco Paneni vereinbart.

Wie bereits bekannt, konnten dank der grosszügigen **Donation durch H. H. Sheikh Khalifa Bin Hamad Al-Thani**, auf 01. September 2016 zwei klinische Assistenzprofessuren (Prof. Dr. Oliver Gämperli und Prof. Dr. Dr. Christian Templin) am *UniversitätsSpital Zürich* und auf 01. Januar 2017 zusätzlich zwei Assistenzprofessuren (Prof. Dr. Giovanni G. Camici und Prof. Dr. Francesco Paneni) in der Grundlagenforschung am *Center for Molecular Cardiology* geschaffen werden. Die Professur Prof. Dr. Oliver Gämperli, welche aufgrund des Ausscheidens des Kandidaten und Wechsel an die *Hirslanden Klinik*, frei wurde, wurde per Sommersemester 2021 an Frau Prof. Dr. Barbara Stähli nach einer kompetitiven Ausschreibung vergeben.



Per Ende August 2022 ist die Assistenzprofessur von Prof. Dr. Dr. Christian Templin ausgelaufen. Die Stelle wurde aber von der *Universität Zürich* und am *UniversitätsSpital Zürich* bis auf weiteres verlängert. Per 01. Juli 2024 wurde Prof. Dr. Dr. Christian Templin durch die *UnivertsitätsMedizin Greifswald, BRD* als Professor für Kardiologie, Pneumologie und Angiologie berufen.

Prof. Dr. Dr. Christian Templin hat sich vor allem – zusammen mit seiner Frau Dr. Jelena Ghadri-Templin – bei der Erforschung des sogenannten «Takotsubo Syndroms» mit Publikationen im *New England Journal of Medicine*, *Circulation*, dem *European Heart Journal* und dem *Journal of the American College of Cardiology* einen internationalen hervorragenden Namen gemacht.

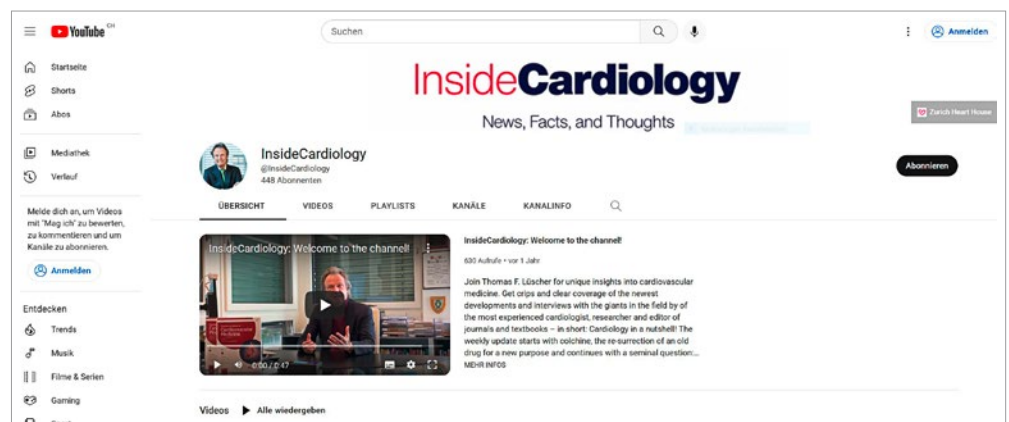
Auf 31. Dezember 2022 ist zudem die Assistenzprofessur von Prof. Dr. Giovanni G. Camici ausgelaufen. Ein Antrag auf Beförderung zum persönlichen Professor (früher Extraordinarius) für kardiovaskuläre Forschung wurde bei der zuständigen Kommission eingereicht und nun bewilligt, sodass er per 01. Januar 2024 diese neue Stelle antreten kann. Neben einem Berufungskredit wird Prof. Dr. Camici jährlich durch die *Universität Zürich* mit 400000 CHF für seine Forschung unterstützt.

Das **Education Center** unter der Leitung von Dr. Ruth Amstein und den Projektleiterinnen Nadine-Estelle Abea, Dr. Anna Lamprou, Christine Lohmann und Maya Furrer konnte sich neben traditionellen Symposien, Kursen und Kongressen dank der durch die Covid-19 Pandemie erzwungenen strategischen Neuausrichtung auf Online- und Hybrid-Fortbildungen sowie Webinare im Markt sehr gut behaupten. So wurden die ersten zwei Module der dritten Ausgabe des «Postgraduate Course in Heart Failure London» im Juni und Oktober mit 79 Teilnehmern aus 28 Ländern erfolgreich durchgeführt. Die weiteren Module 3–6 sind für 2024 in Brüssel bzw. London vorgesehen. Ein Höhepunkt war die Durchführung einer «MasterClass in Heart Failure» in Mexico City und in Tbilisi Georgien mit namhaften Referenten aus den USA, Europa und Südamerika bzw. Zentralasien und der Türkei. Der «The Best of the ESC Congress 2023» wurde im September in Bangalore, Indien mit 900 Teilnehmern sehr erfolgreich durchgeführt. Das inzwischen traditionelle «London Shock 2023» Meeting in der *Royal Society of Medicine* in London fand im Oktober und der «Prevention Summit 2023» in Berlin im September statt. Neu wurde in Bern im November der «Swiss Prevention Summit» durchgeführt und in Luzern erneut eine Fortbildung für junge Ärzte mit den *Swiss Cardiologists of Tomorrow (SCOT)*. Im Dezember schliesslich folgte der traditionelle «Cardiology Update London».

Das **ESC Textbook of Cardiovascular Medicine** bzw. seine elektronische Version *ESC CardioMed* (beide Oxford University Press; Editors: A. John Camm, Thomas F. Lüscher, Gerald Maurer, Patrick Serruys), wurde 2019 durch die *British Medical Association* mit dem Award for the «Best Cardiology Textbook» ausgezeichnet. Weiterhin finden wöchentlich dazu Zoom-Konferenzen mit den Editoren statt, um eine kontinuierliche Aktualisierung des Inhalts der 3. Auflage zu erreichen. Die 4. Auflage mit einer völlig neuartigen, stark visualisierten Struktur, konnte mit Oxford noch nicht umgesetzt werden und wird wohl erst 2025 erscheinen.



Der Youtube Channel von Prof. Dr. Thomas F. Lüscher namens *Inside Cardiology* (<https://www.youtube.com/c/InsideCardiology>) mit kurzen Videos von 5–10 Minuten und einigen Bildern über verschiedene Themen der Kardiologie – kurz und bündig oder «Cardiology in a Nutshell» hat sich erfolgreich weiterentwickelt.



5.2 Leistungen der Stiftung

5.2.1 Nachwuchsförderung

Seit ihrer Gründung hat die Stiftung weit über 100 Nachwuchskliniker und -forscher gefördert und es ihnen ermöglicht, zunächst in Basel (1994), danach in Bern (1994–96) und seither in Zürich (ab 1997), sich in der Behandlung und Erforschung von Herz- und Kreislauferkrankungen sowie benachbarter Gebiete weiterzubilden und eine erfolgreiche akademische oder Spitalkarriere im In- und Ausland einzuleiten. So haben sich seit der Gründung der Stiftung 1995 an den Medizinischen Fakultäten der *Universitäten Zürich, Bern und Basel*, 64 mehrheitlich oder teilweise von ihr unterstützte Mediziner und Naturwissenschaftler in den Fachgebieten Kardiologie, kardiovaskuläre Physiologie, sowie Ophthalmologie, Gynäkologie und klinische Pharmakologie habilitiert. Viele der Alumni der Stiftung konnten im In- und Ausland wichtige Positionen besetzen (Abb. 2–4, Seiten 21–22). So finden sich unter den Alumni 11 ordentliche Professoren in der Schweiz, Deutschland, Holland und Schweden, 8 ausserordentliche und Assistenzprofessoren, sowie 11 Chefärzte grosser Kliniken.

Die Stiftung selbst hat in den letzten 20 Jahren 7 Professuren an der *Universität Zürich* geschaffen: U.a. ein Extraordinariat für Herzinsuffizienz (Prof. Dr. Georg Noll; 2001–2007; heute *Hirslanden*), eine Assistenzprofessur für Kardiologie, speziell Vaskuläre Biologie (Prof. Dr. Felix C. Tanner; 2004–2009; heute Stv. Klinikdirektor Kardiologie, *UniversitätsSpital Zürich*) und eine Assistenzprofessur für Kardiologie, speziell Rhythmologie (Prof. Dr. Firat Duru; 2005–2011; heute Leiter Rhythmologie, *UniversitätsSpital Zürich*). Zudem konnten dank der Donation durch H. H. Sheikh Khalifa Bin Hamad Al-Thani, zwei klinische Assistenzprofessuren (Prof. Dr. Oliver Gämperli, 2017–2018; ab SS 2021 Prof. Dr. Barbara Stähli, und Prof. Dr. Dr. Christian Templin, 2017–2022) am *UniversitätsSpital Zürich* und zwei Assistenzprofessuren in der Grundlagenforschung (Prof. Dr. Giovanni G. Camici und Prof. Dr. Francesco Paneni; 2018–2022) am *Center for Molecular Cardiology* geschaffen werden. Prof. Dr. Dr. Christian Templin erhielt einen Ruf als Professor für Innere Medizin an der *Universität Greifswald* für das SS 2024 und Prof. Dr. Giovanni G. Camici wurde von der *Universität Zürich* zum persönlichen Professor ernannt.

PhD Studenten

Im Jahr 2020 wurden zwei von der Stiftung unterstützte junge Mediziner, Dr. Simon Kraller und Dr. Florian Wenzl, beide von der *Universität Graz*, in das neue PhD Programm «Clinical Science» der *Universität Zürich* aufgenommen. Dr. Simon Kraller hat am 14.11.2023 mit Auszeichnung seine Dissertation «*Refining Risk Prediction in Acute Coronary Syndromes: From Novel Biomarkers to Advanced Modelling Approaches*» verteidigt.

Nach dem Überfall von Russland in die Ukraine konnte im April 2022 Dr. Tetiana Lapikova-Bryhinska mit einem Stipendium vom *Schweizerischen Nationalfonds* für 12 Monate eingestellt werden. Dieses Funding läuft allerdings per Ende Jahr aus.



Dr. Simon Kraller



Dr. Florian Wenzl



Dr. Tetiana
Lapikova-Bryhinska

5.2.2 Donation H. H. Sheikh Khalifa Bin Hamad Al-Thani für die Nachwuchsförderung und Herzforschung

Der Katari Sheikh Khalifa Bin Hamad Al-Thani, ehemaliges Staatsoberhaupt (Emir) seines Heimatlandes, lebte nahezu 20 Jahre mit seiner Familie in der Schweiz, vorwiegend in Zürich, und ist im März 2016 nach Katar zurückgekehrt, wo er im Oktober 2016 verstarb. Der Stiftungsratspräsident hat H. H. Sheikh Khalifa als Patient über viele Jahre eng betreut. Mit seiner Schenkung wollte er sich für die hervorragende medizinische Betreuung bedanken.

Um den Forschungsnachwuchs in der Schweiz und im Nahen Osten zu fördern, werden mit den Mitteln der Schenkung Nachwuchskräfte und ein Forschungsprogramm finanziert. Die Stiftung erhielt 2014 dafür rund CHF 11 Millionen von H. H. Sheikh Khalifa Bin Hamad Al-Thani, ursprünglich vorgesehen für sechs Jahre zur Nachwuchsförderung und Unterstützung der universitären Herzforschung. Für diese grosszügige und uneingeschränkte Unterstützung der Herzforschung ist die Stiftung dem verstorbenen Donator äusserst dankbar. Seinem letzten Willen wird damit Rechnung getragen, und sein Name findet Anerkennung in zahlreichen Publikationen.

Die dank dieser Donation möglich gewordene Schaffung von 4 zusätzlichen Assistenzprofessuren in der Grundlagen- bzw. klinischen Forschung an der *Universität Zürich* für jeweils 6 Jahre fand Ende 2022 für 3 von 4 dieser Kandidaten ein Ende. Für die Assistenzprofessoren Prof. Dr. Giovanni G. Camici und Prof. Dr. Francesco Paneni wird jeweils 2023 eine persönliche Professur an der *UZH* geschaffen, während Prof. Dr. Dr. Christian Templin als Leitender Arzt und Titularprofessor am *USZ* übernommen wird. Zudem unterstützte die Donation auch 2023 den Betrieb des *Center for Molecular Cardiology* durch Finanzierung des Cheflaboranten und des Tierschutz Beauftragten Forschers (PD Dr. Alexander Akhmedov) sowie von allgemeinen Betriebskosten.



5.2.3 Unterstützung des Center for Molecular Cardiology

Das *Center for Molecular Cardiology* ging aus der Forschungsabteilung der Klinik für Kardiologie hervor und wurde mit dem Umzug in den neuen Campus Schlieren 2014 gegründet (siehe www.cmc.uzh.ch). Chairman des Zentrums ist Prof. Dr. Thomas F. Lüscher und Direktor Prof. Dr. Giovanni G. Camici.

Die auf Seite 13 beschriebene Aufteilung des *Center for Molecular Cardiology* (siehe Abb.1) hatte zur Folge, dass im 4. Stock der Wagistrasse 14 die Räume aufgeteilt wurden und ein minimales Verbrauchsmaterialbudget weiterhin gemeinsam betrieben wird. Das war in der Zwischenzeit lebbar, wenn auch nicht ideal.

Die finanzielle Unterstützung des Zentrums durch die *Universität Zürich* wurde im Geschäftsjahr mit der Ernennung von Prof. Dr. Giovanni G. Camici neu geregelt. Mit der persönlichen Professur ist ein finanzielles Jahresbudget von CHF 400 000 verbunden. Damit soll durch die *UZH* und das *ZHH* zu gleichen Teilen der Cheflaborant (Stephan Keller) und der Tierschutz Beauftragte Forscher (PD Dr. Alexander Akhmedov) finanziert werden. Somit kommt es zu einer finanziellen Entlastung der *ZHH*.



Abb. 1: Zentrum für Molekulare Kardiologie am Campus Schlieren der Universität Zürich.

Tabelle 1: Seit Beginn an unterstützt die Stiftung Forscher, die sich an verschiedenen Orten habilitieren konnten:

Name	Fachgebiet	Universität	Jahr	Heutige Position
Barry S. Oemar	Pädiatrie	Basel	1992	Pharma Industrie
Walter Haefeli	Klinische Pharmakologie	Basel	1993	Ordinarius klinische Pharmakologie Heidelberg
Ivan Haefeliger	Ophthalmologie	Basel	1994	Praxis, Titularprofessor Universität Basel
Dan Atar	Kardiologie	Zürich	1999	Ordinarius für Kardiologie Oslo
Georg Noll	Kardiologie	Bern	1996	Titularprofessor UZH, Hirslanden
Zhihong Yang	Physiologie	Zürich	2000	Ordinarius für Physiologie, Uni Fribourg
Raghvendra K. Dubey	Gynäkologische Endokrinologie	Zürich	2000	Extraordinarius, gyn., Endokrinologie, UZH
Philipp A. Kaufmann	Kardiologie und Nuklearmedizin	Zürich	2000	Ordinarius für Nuklearmedizin UZH
Mathias Barton	Kardiologie	Zürich	2001	Titularprofessor UZH
Christine Attenhofer Jost	Kardiologie	Zürich	2001	Titularprofessorin UZH, Hirslanden
Frank T. Ruschitzka	Kardiologie	Zürich	2001	Ordinarius für Kardiologie UZH
Paul Dubach	Kardiologie	Zürich	2002	Ehem. Chefarzt Kardiologie KS Chur
Peter Meyer	Ophthalmologie	Basel	2002	Extraordinarius Ophthalmologie, Basel
Hans-Peter Brunner-La Rocca	Kardiologie	Zürich	2002	Professor Kardiologie Universität Maastricht
Gabor Sütsch	Kardiologie	Zürich	2002	Kardiologe Bethanien
Jürg Schwitter	Kardiologie	Zürich	2002	Professor für Kardiologie Uni Lausanne
Willibald Mayer	Kardiologie	Zürich	2002	Verstorben
Erwin Oechslin	Kardiologie	Zürich	2003	Professor für Kardiologie University of Toronto
Firat Duru	Kardiologie	Zürich	2003	Extraordinarius Kardiologie UZH
Francesco Cosentino	Kardiologie	Zürich	2003	Professor für Kardiologie Karolinska, Stockholm
Edward Wight	Gynäkologie	Basel	2004	Ehem. Chefarzt Gynäkologie Basel
Franz R. Eberli	Kardiologie	Zürich	2004	Ehem. Chefarzt Kardiologie Triemlispital
Marco Roffi	Kardiologie	Zürich	2004	Professor für Kardiologie Universität Genf
Corinna Brunckhorst	Kardiologie	Zürich	2004	Titularprofessorin Kardiologie UZH
Bernd van der Loo	Kardiologie	Zürich	2004	Unbekannt
Hans Rickli	Kardiologie	Zürich	2004	Chefarzt Kardiologie KS St.Gallen

Name	Fachgebiet	Universität	Jahr	Heutige Position
Jens Hellermann	Kardiologie	Zürich	2005	Praxis Graubünden
Nils Kucher	Kardiologie und Angiologie	Zürich	2006	Professor UZH, Chefarzt Angiologie USZ
Christian Binggeli	Kardiologie	Zürich	2007	Hirslanden
David Kurz	Kardiologie	Zürich	2007	Leitender Arzt Kardiologie Triemlispital ZH
Christian M. Matter	Kardiologie	Zürich	2007	Titularprofessor UZH
Ulf Landmesser	Kardiologie	Zürich	2008	Professor Kardiologie Charité Berlin, BRD
Urs Eriksson	Kardiologie	Zürich	2009	Chefarzt Innere Medizin Wetzikon
Richard Kobza	Kardiologie	Zürich	2010	Chefarzt Kardiologie Kantonsspital Luzern
Christian Templin	Kardiologie	Zürich	2011	Titularprofessor Kardiologie UZH
Oliver Gaemperli	Kardiologie	Zürich	2011	Hirslanden
Jan Steffel	Kardiologie	Zürich	2011	Hirslanden
David Hürlimann	Kardiologie	Zürich	2011	Hirslanden
Giovanni Pedrazzini	Kardiologie	Zürich	2011	Professor Kardiologie Università della Svizzera Italiana
Lukas Altwegg	Kardiologie	Zürich	2012	Chefarzt Kardiologie St. Claraspital Basel
Frank Enseleit	Kardiologie	Zürich	2012	Praxis Wiesbaden, BRD
Isabella Sudano	Innere Medizin	Zürich	2012	Titularprofessorin UZH
Giovanni G. Camici	Kardiovaskuläre Forschung	Zürich	2012	Assistenzprofessor vaskuläre Biologie UZH
Laurent Haegeli	Kardiologie	Zürich	2012	Chefarzt Kardiologie Aarau
Mathias Greutmann	Kardiologie	Zürich	2012	Titularprofessor UZH
Robert Manka	Kardiologie	Zürich	2013	Titularprofessor UZH
Thomas Wolber	Kardiologie	Zürich	2014	Konsiliararzt Kardiologie USZ
Gabriela Kania	Kardiovaskuläre Forschung	Zürich	2014	Forschungsgruppenleiterin Rheumatologie USZ
Andreas J. Flammer	Kardiologie	Zürich	2014	Leitender Arzt Kardiologie USZ
Christian Schmied	Kardiologie	Zürich	2014	Leitender Arzt Kardiologie USZ
Ronald Binder	Kardiologie	Zürich	2015	Chefarzt Kardiologie Wels, Österreich
Roland Klingenberg	Kardiologie	Zürich	2015	Oberarzt Kardiologie Kerckhoff Klinik Bad Nau-heim BRD
Stefan Toggweiler	Kardiologie	Zürich	2015	Co-Chefarzt Kardiologie KS Luzern
Aju Pazhenkottil	Kardiologie/Nuklearmedizin	Zürich	2016	Leitender Arzt Nuklearmedizin USZ

Name	Fachgebiet	Universität	Jahr	Heutige Position
Alexander Breitenstein	Kardiologie	Zürich	2017	Leitender Arzt Kardiologie USZ
Przemyslaw Blyszczuk	Kardiovaskuläre Forschung	Zürich	2017	Forschungsgruppenleiter Rheumatologie USZ
Erik Holy	Kardiologie	Zürich	2018	Stv. Klinikdirektor Angiologie, USZ
Ardan Saguner	Kardiologie	Zürich	2018	Leitender Arzt Kardiologie USZ
Jelena Templin-Ghadri	Kardiologie	Zürich	2018	Oberassistentin Kardiologie USZ
Elena Osto	Kardiologie	Zürich	2018	Ambizione Professor SNF, UZH
Sokrates Stein	Experimentelle Kardiologie	Zürich	2019	Novartis, Schweiz AG
Alexander Akhmedov	Experimentelle Kardiologie	Zürich	2022	Center for Molecular Cardiology

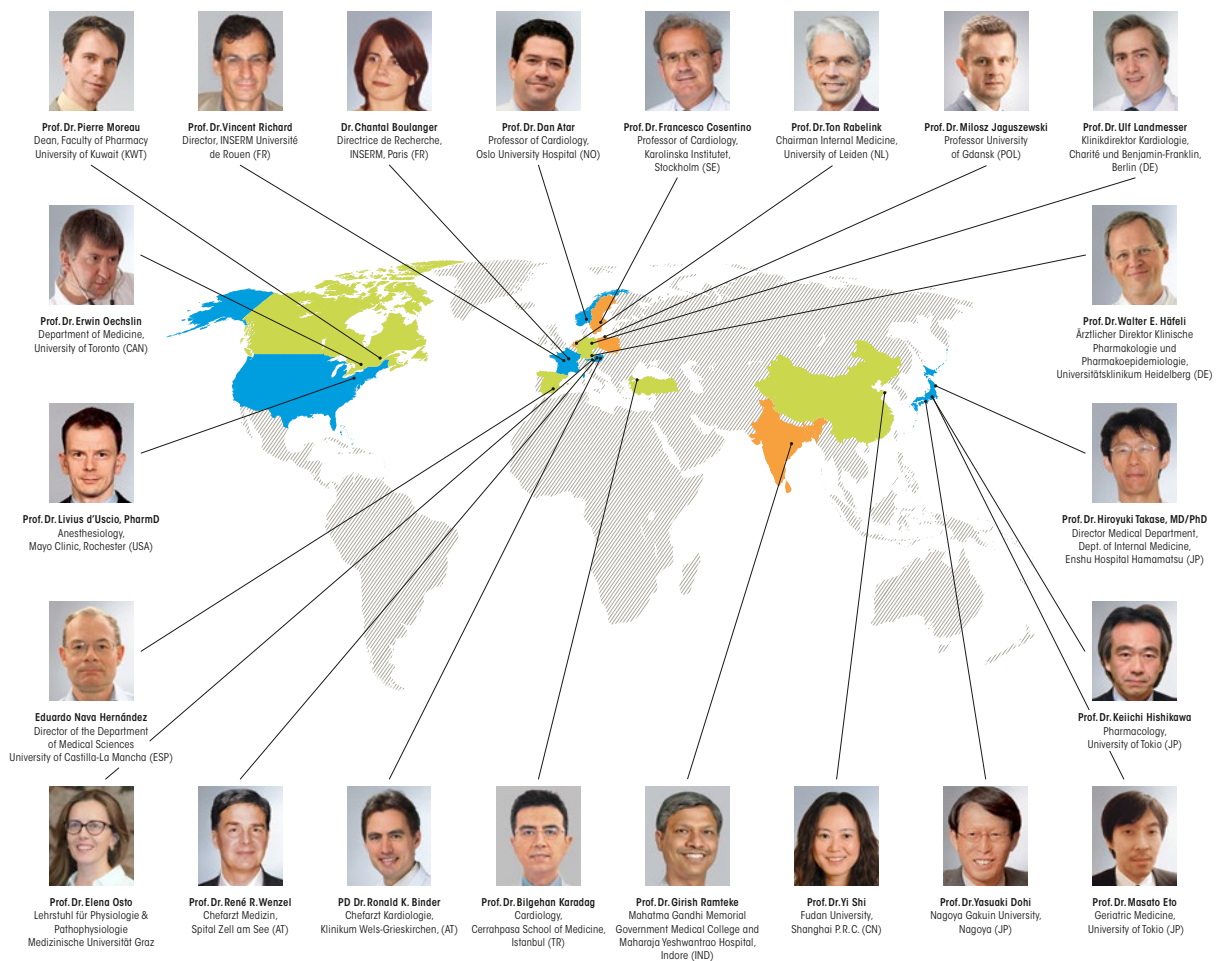


Abb. 2: Ehemalige Forschungsmitarbeitende weltweit und ihre heutigen Positionen.

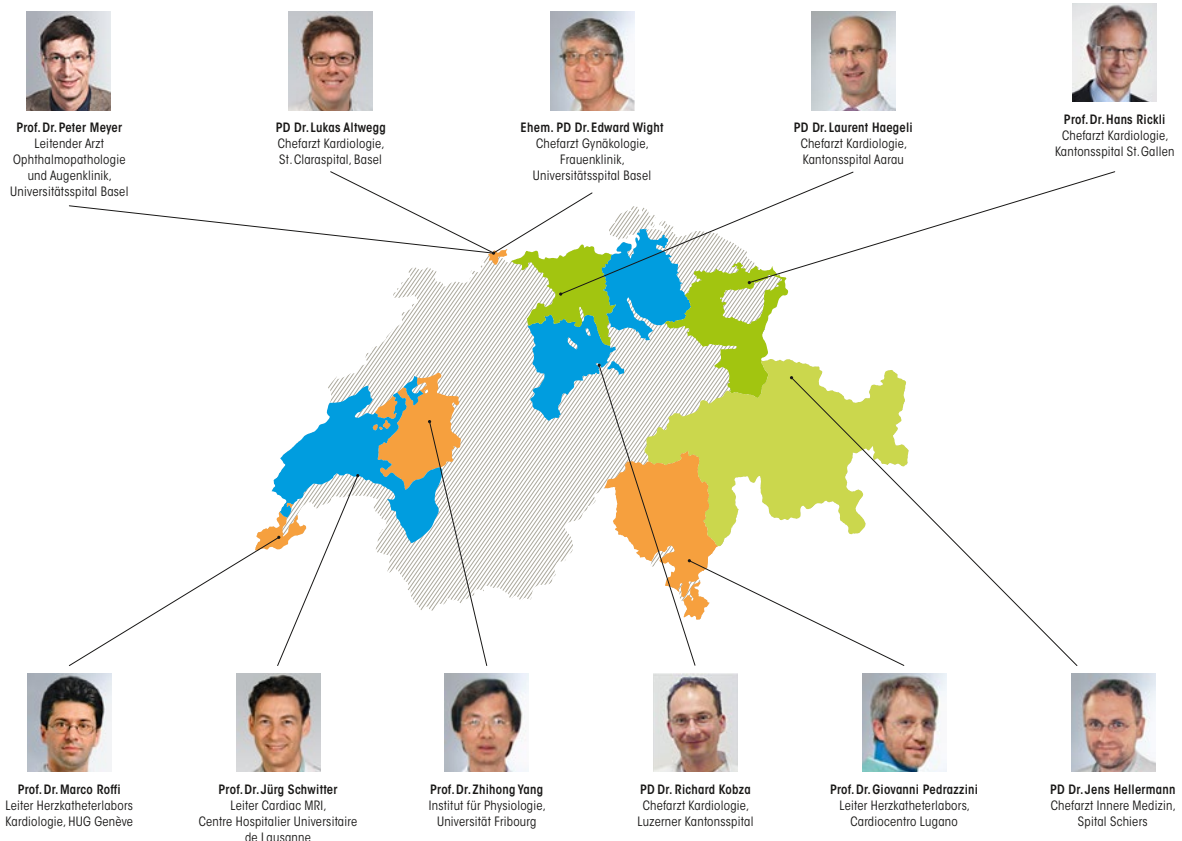


Abb. 3: Ehemalige Forschungsmitarbeitende in der Schweiz und ihre heutigen Positionen.

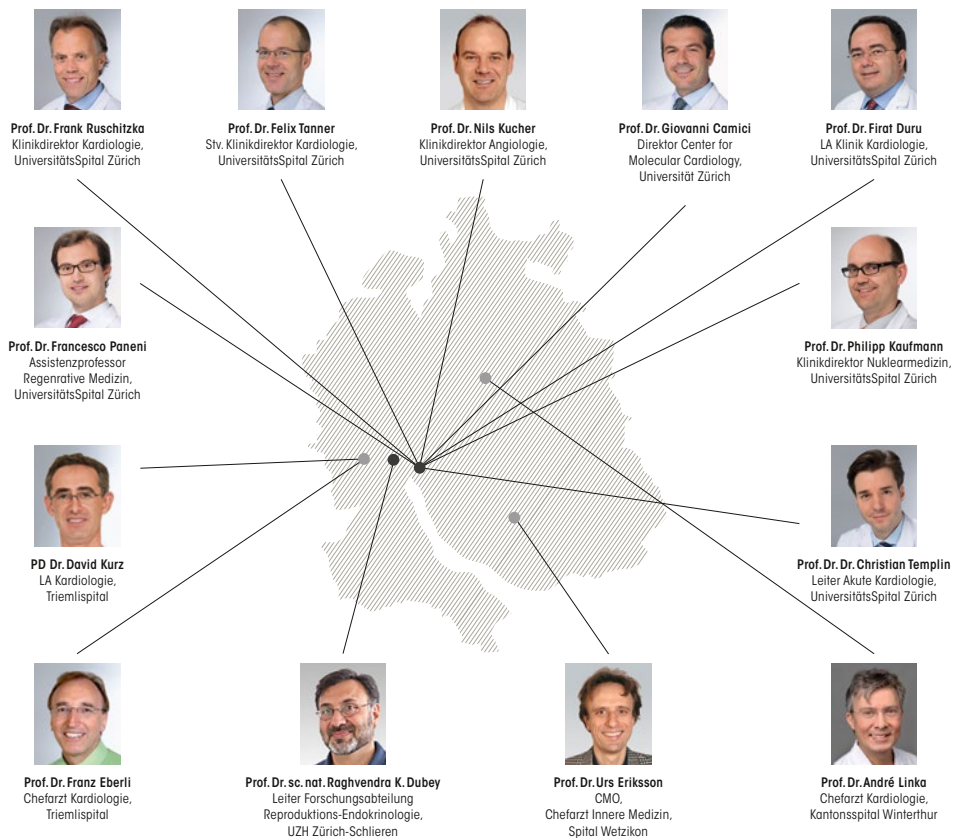
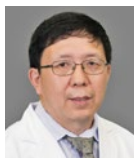
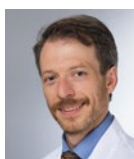


Abb. 4: Ehemalige Forschungsmitarbeitende im Kanton Zürich und ihre heutigen Positionen.

5.2.4 Externe Forschungszusprachen durch die von der Stiftung unterstützten Forscher



Das *Center for Molecular Cardiology* arbeitet zusammen mit Prof. Dr. Aimin Xu von der *HongKong University* an dem Projekt «Role of different adipose compartments in determining cardiometabolic function: Effects of aging, obesity, sex, and ethnicity» vom *Schweizerischen Nationalfonds* für welches über 3 Jahre CHF 225 000 für Zürich zugesprochen wurden.



PD Dr. Alexander Akhmedov hat 2022 erfolgreich die Anforderungen für eine Habilitation für kardiovaskuläre Physiologie erfüllt und wurde auf das WS 2022/2023 zum Privatdozenten an der *UZH* ernannt.

5.3 Forschungsgrants

5.3.1 Forschungsgrants des Schweizerischen Nationalfonds

Die finanzielle Unterstützung von Forschern durch den *Schweizerischen Nationalfonds (SNF)* ebenso wie diejenige durch die *Schweizerische Herzstiftung* wegen des kompetitiven und von Gutachtern begleiteten Verfahrens, ist ein Qualitätsausweis. Die Gelder des *SNF* werden durch die *Universität Zürich* und nicht von der Stiftung verwaltet.

Im Berichtsjahr wurden folgende Projekte vom *SNF* und der Stiftung unterstützt:



- *Swiss National Research Foundation* «Inflammaging: a novel therapeutic concept for age-dependent vascular dysfunction and its implications for stroke», Prof. Dr. Giovanni Camici, Forschungsbeitrag CHF 611 800. Dauer: 48 Monate, 01.01.2021–31.12.2024.
- *Swiss National Research Foundation* «Role of different adipose compartments in determining cardio-metabolic function: Effects of aging, obesity, sex, and ethnicity», Prof. Dr. Giovanni Camici, Forschungsbeitrag CHF 349 009. Dauer: 01.01.2022–31.12.2025.



- Der *Schweizerische Nationalfonds* hat zur Unterstützung von Ukrainischen Forschern CHF 7 Mio. zur Verfügung gestellt. Das *Center for Molecular Cardiology* erhielt daraus für Dr. Tetiana Lapikova-Bryhinska aus Kiev ein Stipendium für 12 Monate über CHF 97 000 für das Projekt «The Resilience of the Mammary Artery to Atherogenesis: Systems Approaches for the Discovery of Atheroprotective Targets».

5.3.2 Schweizerische Herzstiftung

Die *Schweizerische Herzstiftung* in Bern hat drei Forschungsprojekte für das Geschäftsjahr 2023 mit einem Gesamtbetrag von CHF 223 235 unterstützt.

- PD Dr. Alexander Akhmedov, Zürich, «Calcific Aortic Valve Disease: Moving from Spatially Resolved Transcriptomics to Novel Therapeutic Targets», CHF 90 000.
- Prof. Dr. med. Thomas F. Lüscher Zürich, «The Longevity protein SIRT1 suppresses the expression and activity of the renal sodium-glucose cotransport-2: implications for diabetes and heart failure» CHF 50 000.
- Dr. Stefano Ministrini, Zürich, «Endothelial JCAD worsens outcome after acute ischemic stroke: a translational study» CHF 83 235.

5.3.3 Industriegrants

- *Novartis Foundation for Medical-biological Research*, Basel, (Dr. Simon Kraler)
- *Novartis Foundation for Medical-biological Research*, Basel, (Dr. Kangmin Yang)
- *Novartis Foundation for Medical-biological Research*, Basel, (Dr. Srividya Velagapudi)

5.3.4 Other Grants

- *Campus SLB Sonnenhof AG*, Bern (Prof. Dr. Thomas F. Lüscher und Dr. Simon Kraler)



5.3.5 Von der Stiftung unterstützte Forscher und MitarbeiterInnen

Name	Vorname	Funktion	von	bis
Akhmedov	Alexander	Wissensch. Mitarbeiter	01.01.2023	31.12.2023
Allemann	Meret	Doktorandin	01.09.2023	31.12.2023
Beer	Hans Jürg	Forschungsgruppenleiter	01.01.2023	31.12.2023
Bengs	Susan	Wissensch. Mitarbeiterin	01.02.2023	31.12.2023
Camici	Giovanni	Assistenzprofessor	01.01.2023	31.12.2023
Gebhard	Catherine	Forschungsgruppenleiterin	01.01.2023	31.12.2023
Jacobs	Laurence	Senior Scientist	01.01.2023	31.12.2023
Keller	Stephan	Cheflaborant	01.01.2023	31.12.2023
Kraler	Simon	Doktorand	01.01.2023	31.12.2023
Lapikova	Tetiana	Wissensch. Mitarbeiterin	01.01.2023	31.12.2023
Ministrini	Stefano	Wissensch. Mitarbeiter	01.01.2022	31.12.2022
Puspitasari	Yustina	Doktorandin	01.01.2022	31.12.2022
Templin	Christian	Assistenzprofessor	01.01.2023	31.12.2023
Templin-Ghadri	Jelena	Assistenzärztin	01.01.2023	31.12.2023
Velagapudi	Srividya	Wissensch. Mitarbeiterin	01.01.2023	31.12.2023
Wang	Yifan	Doktorandin	01.10.2023	31.12.2023
Wang	Peizhi	Student	01.10.2023	31.12.2023
Wenzl	Florian	Doktorand	01.01.2023	31.12.2023
Yang	Kangmin	Wissensch. Mitarbeiterin	01.01.2023	31.12.2023



Forschungsteam des Zentrums für Molekulare Kardiologie mit insgesamt 11 Forschungsgruppen aus verschiedenen Forschungsbereichen.

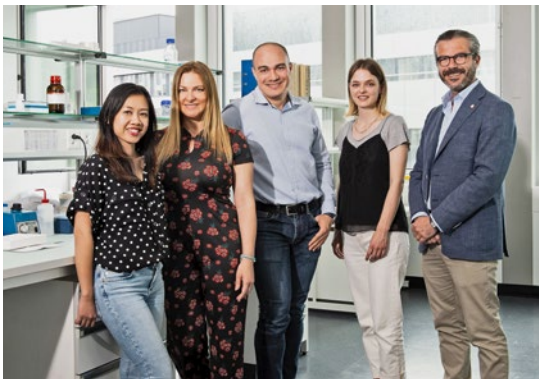
5.4 Auszeichnungen und Patente

5.4.1 Auszeichnungen



Forschungsgruppe Hans-Jürg Beer:

- «Travel award», *International Society on Thrombosis and Haemostasis 2023 (ISTH)* – Dr. Soheil Saeedi



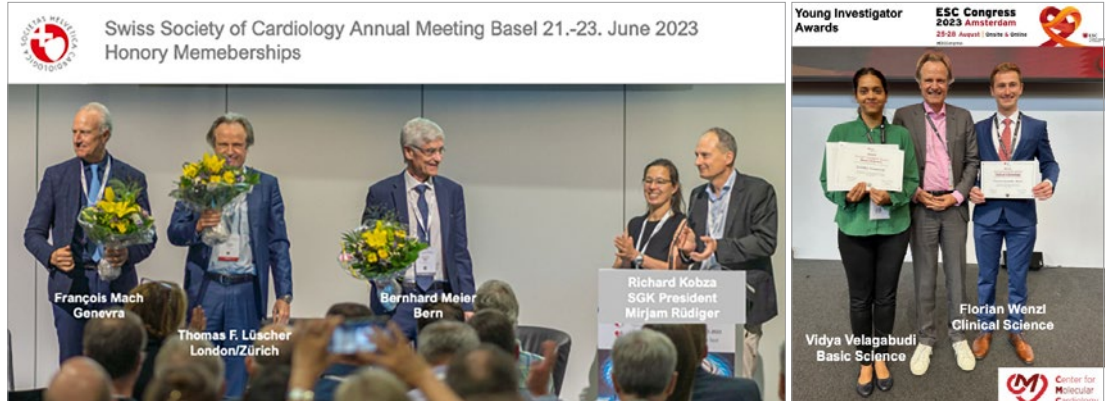
Forschungsgruppe Giovanni G. Camici:

- *Swiss Society of Cardiology* «Abstract Prize 2023» – Dr. Stefano Ministrini



Forschungsgruppe Thomas F. Lüscher:

- «ESC Young Investigator Award Basic Science» – Dr. Srividya Velagapudi
- «ESC Young Investigator Award Clinical Science» – Dr. Florian Wenzl
- «FAN Award» der *Universität Zürich* – Dr. Florian Wenzl
- Forschungspreis der *Schweizerischen Herzstiftung* – Dr. Simon Kraller
- «*Albert Struyvenberg Award*» of the *European Society of Clinical investigation* – Prof. Dr. Thomas F. Lüscher
- «Research Prize 2023» of the *Swiss Society of Cardiology* – Dr. Simon Kraller



5.4.2 Patente



Prof. Dr. Giovanni G. Camici und Dr. Luca Liberale haben zusammen mit Prof. Dr. Peter Libby von der Harvard Medical School ein Patent zur Verwendung eines Interleukin 1 α Antikörpers zur Verhinderung des Ischämie / Reperfusionsschadens bei Hirnschlag eingereicht

5.4.3 Invited Lectures



- Future Perspectives in Heart Failure and Cardiomyopathies Annual Conference of the Working Group on Myocardial and Pericardial Disease, Belgrad, 15.11.2023,
- Pier Frederico Angelino Memorial Lecture «History of myocardial infarction: From Eisenhower to today», 35^e Giornate Cardiologiche Torinesi, Turin, Italy, 27.10.2023.
- Robert L. Frye Lecture «The Future of Cardiology», *Mayo Clinic*, Rochester, Minn., USA, 11.09.2023
- Hugh Sinclair Lecture «From Endothelial Dysfunction to acute coronary syndromes – a journey through atherosclerosis» *British Atherosclerosis Society*, 08.09.2023

5.5 Forschungserfolg

Seit 1996 verfügt die *Universität Zürich* über Grundlagenforschungsteams und klinische Forschungsgruppen in der Herz- und Kreislaufermedizin, welche mittlerweile über 90000 Zitationen in der wissenschaftlichen Literatur ausweisen können und zu den meistbeachteten Forschungsgruppen weltweit gehören (Abb. 5).

Die einzelnen Publikationen sind ab Seite 52 aufgeführt.

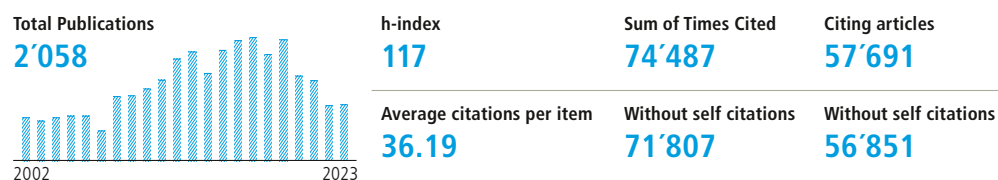


Abb. 5: Zeitlicher Verlauf der Zitationen für die von der Stiftung für Herz- und Kreislauferforschung unterstützten Forschungsgruppen. (Quelle: Institut for Scientific Information, Philadelphia, PA, USA)

Pos.	h-Index*	Name	Forschungsgruppenleiter	Thema
1	144	Thomas F. Lüscher	Endothelial Function	Gefässerkrankungen
n.a.	54	Christian Matter	Atherosclerosis & Translation	Arteriosklerose
n.a.	40	Jürg Hans Beer	Platelets and Coagulation	Gerinnelbildung
n.a.	38	Giuseppe Vassalli	Microvesicles and CVD	Regenerative Medizin
36	39	Giovanni G. Camici	Vascular Aging & Stroke	Altern und Hirschlag
n.a.	38	Alexander Akhmedov	Valvular Heart Disease	Aortenstenose
	23	Catherine Gebhard	Gender Medicine	Sex und Herz

*Der h-Index ist eine Kennzahl für die weltweite Wahrnehmung eines Wissenschaftlers in Fachkreisen. Die Kennzahl basiert auf bibliometrischen Analysen, d.h. auf Zitationen der Publikationen des Wissenschaftlers.

Eine für die Leitung *Universitäre Medizin* durchgeführte bibliometrische Analyse sämtlicher Mitglieder der *Medizinischen Fakultät der Universität Zürich* ergab, dass sich die Forschungsgruppenleiter des *Centers für Molecular Cardiology* sehr gut platziert haben. Im Jahre 2023 war das Forschungsprogramm erneut sehr erfolgreich mit Untersuchungen über Inflammation und Herzerkrankungen, speziell bei Arteriosklerose, Diabetes, akutem Herzinfarkt, kardiogenem Schock und Hirnschlag. Das durch die Donation von Sheikh Khalifa Bin Hamad Al-Thani stark unterstützte *Center for Molecular Cardiology* hat dank diesen Mitteln auch 2023 erneut in hervorragenden Journalen mit hohem Impact publiziert. Im *Center for Molecular Cardiology* waren vor allem Arbeiten zur Inflammation bei Hirnschlag und ihre Verhinderung durch spezifische Antikörper gegen Mediatoren der Entzündung sehr erfolgreich.

Am *UniversitätsSpital Zürich* hat Prof. Dr. Dr. Christian Templin international und in den Medien viel beachtet über das «Takotsubo Syndrom» geforscht.

Das ursprünglich durch den *Schweizerischen Nationalfonds* und die Stiftung finanzierte Schweizerische Forschungsnetzwerk Sonderprogramme *Universitäre Medizin «Akutes Koronarsyndrom und Inflammation»* hat insgesamt in Genf, Lausanne, Bern und Zürich über 4937 Patienten mit Herzinfarkt rekrutiert und über ein Jahr nachkontrolliert. Damit wurden und werden weiterhin wichtige klinische Projekte durchgeführt, so zur Bedeutung neuer Marker wie Dipeptidyl Peptidase-3 (DPP-3) bei kardiogenem Schock und zur Rolle von Artificial Intelligence und Machine Learning zur Prognose nach Infarkt.



6 EDUCATION CENTER

Im *Education Center* arbeiten vier voll- und teilzeitliche Mitarbeiterinnen: Dr. Ruth Amstein (Leitung, 60% Pensum), Christine Lohmann (Projektleiterin Education und Postgraduate Courses, 100% Pensum) Nadine-Estelle Abea (Projektleiterin Education, 40% Pensum), Dr. Anna Lamprou (Projektleiterin Webpublishing und E-Learning, 60% Pensum) und Maya Furrer (20% Pensum Projektleiterin Education und 60% ESC Liaison Officer).

6.1 Fortbildungen



Das Jahr startete mit intensiven Vorbereitungsarbeiten für den «Postgraduate Course in Heart Failure (PCHF)», der mit einer neuen Kohorte im Juni begann, sowie für die zahlreichen Live-Veranstaltungen ab September, wo sich die Fortbildungen fast im Wochentakt ablösten. Übers ganze Jahr verteilt fanden monatlich die beliebten Webinare aus dem Videostudio im *Zurich Heart House* statt. Auch die monatlich stattfindenden «Grand Rounds» des *Royal Brompton Hospitals* erfreuen sich zunehmender Beliebtheit. Neu wurden auch «Grand Rounds» in der Grundlagenforschung des *Center for Molecular Cardiology (CMC)* einmal pro Monat aufgenommen.

Bereits zum zweiten Mal fand im April eine dreitägige «MasterClass in Heart Failure» in Mexico City statt. Dieses Programm entstand in erfolgreicher Zusammenarbeit mit einem ehemaligen Absolventen und Alumnus des ersten «PCHF London». Im Juni wurde die dritte Ausgabe des «PCHF London» mit dem ersten Modul mit 79 Teilnehmenden aus weltweit 29 Ländern gestartet. Mitte September fand in Berlin der zweitägige «Prevention Summit» bereits zum fünften Mal statt. Eine Woche später folgte ebenfalls im fünften Jahr die Fortbildung «Cardiology Update India», die neu unter dem Namen «Best of ESC Congress» während zwei Tagen in Bangalore mit 900 Teilnehmenden stattfand. Ende September organisierte das *ZHH*-Team einen vielbeachteten «Mastercourse in Heart Failure» in Tiflis, Georgien, für Kardiologen aus den Ländern des Südkausus. Ebenfalls im September wurde ein hochkarätiger Kurs über Künstliche Intelligenz in der Kardiovaskulären Medizin virtuell mit Referenten aus Europa und den USA durchgeführt. Traditionsgemäss fand im Oktober bereits das sechste «London Shock» Meeting für Kardiologen und Intensivmediziner statt gefolgt vom zweiten Modul des «PCHF London». Neu wurde im November ein «Swiss Prevention Summit» in Bern ins Leben gerufen, an dem sich alle fünf Universitätskliniken in der Schweiz mit namhaften Referenten beteiligten. Bereits zum dritten Mal wurde die «SCOT MasterClass», eine innovative Fortbildung für junge Kardiolog/Innen zur Unterstützung Ihrer Karriereplanung und Förderung Ihrer persönlichen klinischen und akademischen Entwicklung in Luzern durchgeführt. Abgeschlossen wurde das Fortbildungsjahr mit dem «Cardiology Update London», der sich als «Postgraduate Christmas Course» gut etabliert hat.

6.1.1 Veranstaltungen 2023

FORTBILDUNGEN

Total: 2060 Teilnehmende
300 Referenten



FB-1
MasterClass in Heart Failure Mexico:
Mexico, 19.-21.April 2023
250 Teilnehmende, 34 Referenten



FB-2
PCHF London 3 / Module 1:
«How to Approach Heart Failure»
London, 21.-24.Juni 2023
78 Teilnehmende, 34 Referenten



FB-3
Prevention Summit Berlin 2023:
Berlin, 15.-16.September 2023
152 Teilnehmende, 25 Referenten



FB-4
Artificial Intelligence and Health Technologies in Cardiovascular Disease
2023:
Virtuell, 20.-21.September 2023
43 Teilnehmende, 23 Referenten



FB-5
Best of ESC Congress 2023:
Bangalore, 23.-24. September 2023
900 Teilnehmende, 20 Referenten



FB-6
MasterClass in Heart Failure Georgien:
Tibilisi, 28.-30.September 2023
250 Teilnehmende, 27 Referenten



FB-7
London Shock 2023:
«Cardiac Arrest, Resuscitation & Circulatory Support»
London, 10.Oktober 2023
61 Teilnehmende, 18 Referenten



FB-8
PCHF London 3 / Module 2:
«Different Forms of Heart Failure»
London, 11.-14.Oktober 2023
79 Teilnehmende, 37 Referenten



FB-9
Swiss Prevention Summit 2023:
Bern, 09.November 2023
54 Teilnehmende, 16 Referenten

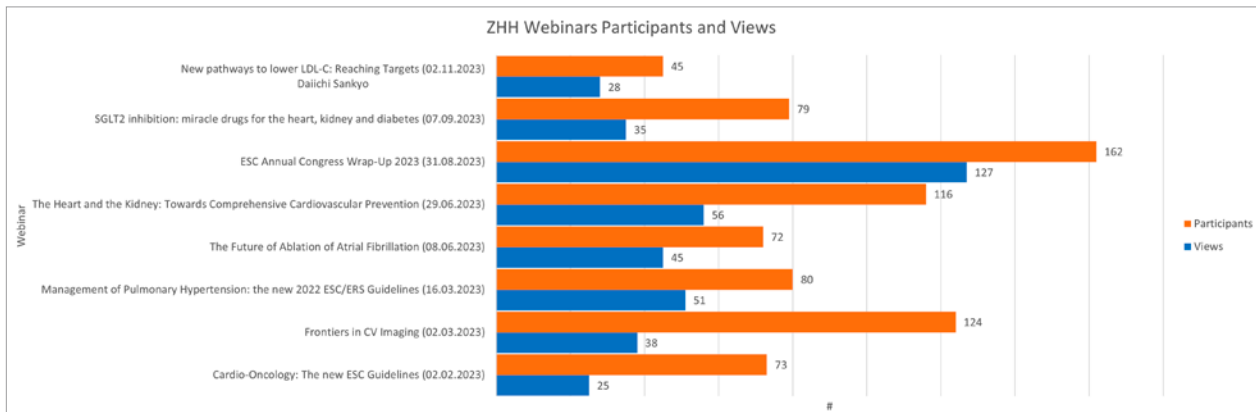


FB-10
 SCOT MasterClass 2023:
 Luzern, 30.November 2023
 70 Teilnehmende, 22 Referenten

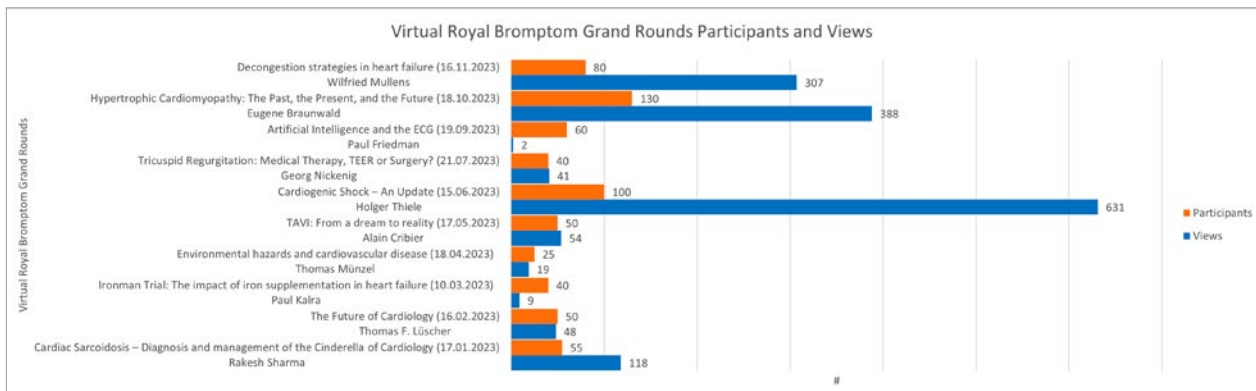
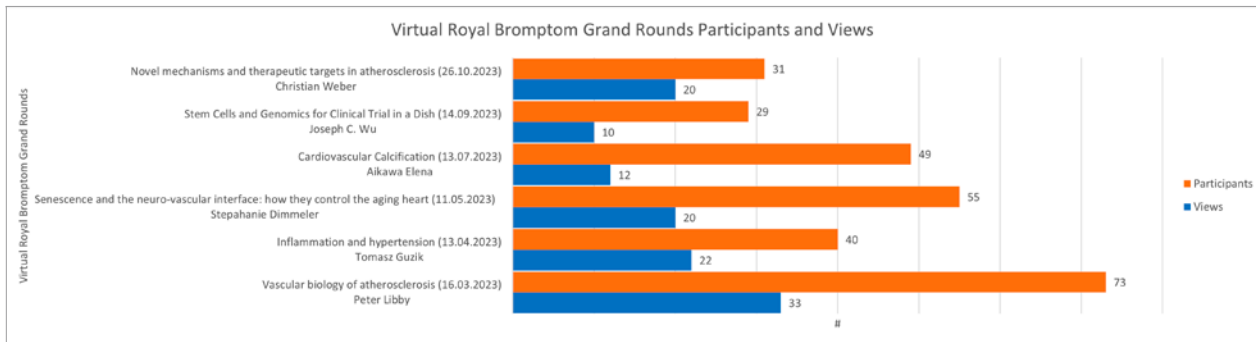


FB-11
 Cardiology Update London 2023:
 London, 11.- 12.Dezember 2022
 123 Teilnehmende, 44 Referenten

WEBINARE



ROYAL BROMPTON GRAND ROUNDS



6.1.2 Webinare



Das attraktive Angebot an Webinaren konnte im Berichtsjahr weiter ausgebaut werden. Insgesamt fanden übers Jahr verteilt 8 Webinare, 10 «Grand Rounds» für das *Royal Brompton Hospital* und 7 «Grand Rounds» für das *Center for Molecular Cardiology* statt. Webinare leben auch von menschlichen Interaktionen und können mit Livemoderation und interaktivem Austausch über den Chat-Kanal attraktiv gestaltet werden. Dafür hat sich das professionell eingerichtete Videostudio in den Räumlichkeiten des *Zurich Heart House* mit allen technischen Erfordernissen bestens bewährt.

Thematisch decken die Webinare die aktuellen Themen der kardiovaskulären Medizin ab, Kardio-Onkologie, kardiale Bildgebung, pulmonale Hypertonie, Vorhofflimmern, neue Therapien zur Lipidsenkung sowie bei Herz- und Nierenerkrankungen.

Unsere Partnerspitäler in London, die *Royal Brompton & Harefield Hospitals* sowie neu auch das *Guy's and St Thomas' Hospital* konnten für ihre virtuell durchgeführten «Grand Rounds» auf das professionelle Team des *Education Centers* zurückgreifen. Hochkarätige Referenten bestritten die «Grand Rounds» zu aktuellen Themen wie Risiko von Umweltfaktoren auf Herz-Kreislaufkrankungen, Eisenmangel und Dekompensation bei Herzinsuffizienz, Aortenklappenersatz, kardialer Schock, Kardiomyopathien, künstliche Intelligenz wurden diskutiert.

6.1.3 MasterClass in Heart Failure Mexico City

Nach dem grossen Erfolg der letztjährigen «MasterClass in Heart Failure» Mexico wurde vom 19.–21. April 2023 dieses Meeting zum zweiten Mal am *Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez* in Mexico City durchgeführt. Der lokale Gastgeber ist ein ehemaliger Teilnehmer des «PCHF London» Kurses, der von der Ausstrahlungskraft der Veranstaltungen von Prof. Dr. Thomas F. Lüscher und seinem Team mit weltbekannten Dozenten beeindruckt war und sich damit in Mexico einen Namen aufbauen möchte.

Der dreitägige Kurs behandelte alle relevanten Aspekte der Herzinsuffizienz mit hochkarätigen Referenten aus Europa, den USA, Mexico und ganz Südamerika, die entweder vor Ort ihre Vorträge hielten, oder per ZOOM dazugeschaltet wurden. Der Kurs soll die medizinische Praxis im Bereich der Herzinsuffizienz fördern, indem auf höchstem Niveau sowohl die Grundlagen als auch die komplexen und multidisziplinären Aufgaben vermittelt werden, die ein moderner Herzinsuffizienzarzt beherrschen muss. Das übergeordnete Ziel des Kurses ist es, die klinische Kompetenz und das Know-how der Teilnehmenden in der Diagnose und Behandlung von Herzinsuffizienz zu verbessern, damit sie das erworbene Fachwissen in ihren lokalen Kliniken in Mittel- und Südamerika umsetzen können.



Mitglieder des Kurskomitees und ehemalige Teilnehmer des «PCHF London» Kurses.



Podiumsdiskussion mit den Vorsitzenden:
Auf Bildschirm v. l.: Profs. Cecilia Linde, Alec Vahanian, Divaka Perera und Bo G. Winkel
Auf Bühne v. l.: Profs. Guering Eid, Thomas F. Lüscher und Rogelio Robledo.

6.1.4 Prevention Summit Berlin

Prävention wird immer wichtiger und auch immer wirksamer – es gilt «Vorbeugen ist besser als Heilen». Neben Massnahmen für einen gesunden Lebensstil verfügen wir heute über sehr wirksame und verträgliche Medikamente für hohen Blutdruck, Fettstoffwechselstörungen, Diabetes und neuestens auch zur Behandlung von Übergewicht. Auch nach einem kardiovaskulären Ereignis wie Herzinfarkt oder Hirnschlag stehen uns äusserst wirksame präventive Massnahmen zur Verfügung. Die *Europäische Gesellschaft für Kardiologie* hat vor kurzem neue und umfassende Leitlinien zu Diabetes und kardiovaskuläre Erkrankungen veröffentlicht – wichtig dabei ist aber nicht nur die Kenntnisnahme, noch wichtiger ist die bewusste Umsetzung in die Praxis. Der «Prevention Summit» 2023 in Berlin deckte zum fünften Mal während zwei Tagen die wichtigsten Themen der kardiovaskulären Prävention ab.



Podiumsdiskussion zum Thema «Risikofaktoren» mit den beiden Vorsitzenden Prof. Dr. Thomas F. Lüscher und Prof. Dr. Christoph Wanner.



Prof. Dr. Stefan Blankenberg begeisterte mit seinem Vortrag über «Innovation in der kardiovaskulären Risikobeurteilung».

Der erste Hauptvortrag war der Umwelt als Risikofaktor vom Pionier auf diesem Gebiet, Prof. Dr. Thomas Münzel aus Mainz, gewidmet. Dazu gehören Lärm, insbesondere nächtlicher Fluglärm sowie Luftverschmutzung durch Feinstaub. Diese Umweltbelastungen verursachen Stress und triggern Entzündungsfaktoren, die einen Herzinfarkt begünstigen können. Für Unterhaltung sorgte der Beitrag von Sportmediziner, Prof. Dr. Martin Halle aus München, über Sport und Bewegung mit vielen Tipps und einer Live-Demonstration einer Bewegungstherapie auf dem Podium zusammen mit den Vorsitzenden. Viel Aufmerksamkeit erhielten die neuen *ESC*-Leitlinien über Diabetes von Prof. Dr. Nikolaus Marx aus Aachen, ebenfalls mit praktischen Empfehlungen an die Hausärzte zum Screening und dem neuen *SCORE2* zur Risikoerfassung. Interessante Aspekte erfuhr das Publikum von Prof. Dr. Klaas Franzen aus Lübeck, über das Laster Rauchen und wie man eine Entzugstherapie gestalten könnte.

Die folgenden Sessions deckten die Themen Fettstoffwechselstörungen, hoher Blutdruck, Vorhofflimmern, Nierenerkrankungen und Herzinsuffizienz ab. Eine bahnbrechende neue Therapie ist für die Behandlung von Übergewicht mit einem BMI > 30 kg/m² mit dem Medikament Semaglutide unter strenger ärztlicher Kontrolle verfügbar, wie von Prof. Dr. Stephan von Haehling aus Göttingen erläutert wurde. Weitere Substanzen auf diesem neuen Gebiet der Pharmakotherapie sind in Entwicklung, da das Bedürfnis zur Behandlung dieser Volkskrankheit enorm ist.

Die Fortbildung fand auch bei den Sponsoren Anerkennung und wurde von 8 Pharmafirmen grosszügig unterstützt. Sehr attraktiv war ein Satelliten-Symposium von *AstraZeneca* über eine wirkungsvolle Prävention von Herz- und Niereninsuffizienz und die Implementierung in die Praxis.

6.1.5 Best of ESC Congress 2023 (Cardiology Update India)

Dieser Anlass in Indien, die dieses Jahr live in Bangalore durchgeführt wurde, ist bereits die fünfte Fortbildung dieser Art und konnte 900 indische Herzspezialisten begrüßen. Die ehemalige britische Kolonie unterhält seit Langem Beziehungen zum Vereinigten Königreich, viele Ärzte wurden in britischen Einrichtungen ausgebildet und brachten die evidenzbasierte Medizin nach Indien. Infolgedessen haben die *European Society of Cardiology (ESC)* und ihre Leitlinien Einfluss auf die kardiovaskuläre Praxis in Indien. Für unsere indische Partnerorganisation war es wichtig, die neuen ESC-Leitlinien gleich nach dem ESC Congress, der Ende August in Amsterdam stattfand, auch in Indien vorzustellen. Dafür bot sich das *Zurich Heart House* mit seinem Präsidenten, der gleichzeitig auch ESC President-Elect ist, als idealer Partner an. Das Programm stand unter der Schirmherrschaft der ESC und der *Cardiological Society of India*. Es zeigte die neuesten Entwicklungen in der kardiovaskulären Prävention, der Behandlung des Diabetes mellitus, des akuten Koronarsyndroms, von Herzrhythmusstörungen, Kardiomyopathien und Herzinsuffizienz auf.



Anregende Podiumsdiskussion mit Indischen und Europäischen Kardiologieexperten.



Die 900 Teilnehmenden Herzspezialisten aus Indien profitierten während zwei Tagen von spannenden und vielseitigen Vorträgen.

Meinungsbildner aus Europa und den USA wechselten sich mit Herzspezialisten aus Indien bei den Referaten ab und pflegten einen wissenschaftlichen Austausch auf höchstem Niveau. Dabei wechselten sich Vorträge mit Debatten und klinischen Fallpräsentationen ab.

6.1.6 MasterCourse in Heart Failure Georgia



Ein eindrückliches Erlebnis für das Team des ZHH war der dreitägige «MasterCourse in Heart Failure» in Tiflis, Georgien. Er wurde unter der wissenschaftlichen Leitung von Profs. Thomas Lüscher und Mandeep Mehra von der *Harvard Medical School* in Boston sowie den beiden lokalen Gastgebern, Profs. Zviad Kipiani aus Tiflis (Georgien) und Yasmin Rustamova aus Baku (Aserbaidschan) durchgeführt.

Dieser Kurs wurde auf Initiative von Kardiologen aus Georgien, Aserbaidschan, der Türkei und Armenien konzipiert und soll die medizinische Praxis im Bereich der Herzinsuffizienz fördern, indem er auf höchstem Niveau sowohl grundlegende Fähigkeiten als auch komplexe und multidisziplinäre Aufgaben vermittelt, die ein moderner Arzt für die Behandlung dieser Patienten beherrschen sollte. Der Kurs hatte zum



Feras Bader aus Abu Dhabi (erster von links) und Mandeep Mehra aus Boston (dritter von links) moderieren eine Session über Klappeninterventionen und Herztransplantation.



Zum erfolgreichen Abschluss des Meetings besuchen Referenten und Gastgeber die alte orthodoxe Kathedrale in Mtskheta.

Ziel, die klinische Kompetenz und das Know-how der Teilnehmer in der Diagnose und Behandlung von Herzinsuffizienz zu verbessern und ihnen zu ermöglichen, das erworbene Fachwissen sowie die neuesten ESC-Leitlinien in ihren lokalen Kliniken für Herzinsuffizienz umzusetzen.

Das Format des Kurses bestand aus Vorträgen, klinischen Fallpräsentationen und verschiedenen praktischen Workshops in kleinen Gruppen. Er bildete ein verbindendes Element zwischen Dozenten aus Westeuropa, den USA sowie dem Südkaukasus. Die Teilnehmenden kamen aus Ländern des Südkaukasus, wie Aserbeidschan, Georgien und Armenien, aus Osteuropa, Israel, Nordafrika und der Türkei. Das übergeordnete Ziel war die Vermittlung der neuesten medizinischen Erkenntnisse für die optimale Abklärung und Behandlung der Patienten mit Herzinsuffizienz unter Ausblendung der geopolitischen Spannungen in dieser Region.

6.1.7 London Shock Meeting

Anspruchsvolle Situationen, wo die Herzkreislaufmedizin an ihre Grenzen kommt, wurden am «London Shock» Meeting abgehandelt, das in diesem Jahr zum sechsten Mal mit steigender Teilnehmerzahl und Popularität im Oktober an der *Royal Society of Medicine* stattfand. Dort trafen sich Referenten aus England, Dublin, Prag, Kopenhagen, Hamburg, Leuven, Zürich und den USA sowie 70 Teilnehmende für die Fortbildung. Initiator und Leiter dieser Fortbildung ist Dr. Miles Dalby von den *Royal Brompton & Harefield Hospitals*, und sie steht unter dem Patronat der *British Cardiovascular Society* und der *European Society of Cardiology (ESC)*.



Prof. Dr. Robert Byrne berichtete über «The 2023 ESC Guidelines on ACS: What do they say about cardiogenic shock?» und wurde dabei von seinen Diskussionspartnern tatkräftig unterstützt: v. l. Profs Vas Panoulas, Seth Bilazarian und Susanna Price.



Die 70 Teilnehmenden folgten gespannt den Vorträgen des eintägigen Kurses.

Obwohl sich die Überlebensraten nach einem Herzinfarkt massiv verbessert haben, erleidet eine Minderheit von Patienten nach einem solchen Ereignis einen Herzstillstand und Kreislaufversagen, die trotz Reanimation und Revaskularisation mit einer hohen Mortalität verbunden sind. Das Ziel der Fortbildung war ein umfassender Überblick über Ursache, Management und Überlebenschancen von kardiogenem Schock. Auslöser für ein solches Ereignis stellen hämatologische Mechanismen und Entzündungsfaktoren dar, die neue therapeutische Ansatzpunkte liefern können. Einen Eckpfeiler in der Betreuung dieser Patienten bildet die mechanische Kreislaufunterstützung mit den beiden Systemen *ECMO* und *Impella*, deren widersprüchliche Ergebnisse vorgestellt wurden. Diskutiert wurden auch die neuen *ESC*-Leitlinien, wobei deren Einhaltung in Notfallsituationen nicht immer eindeutig interpretiert werden kann. Vielen praktische Tipps und Tricks für Intensivmediziner und die Betonung der multidisziplinären Teamarbeit bei der anspruchsvollen Betreuung dieser Patienten schlossen die Fortbildung ab.

6.1.8 Swiss Prevention Summit Bern

Der «Swiss Prevention Summit» in Bern knüpft an eine erfolgreiche Reihe zur kardiovaskulären Prävention an, die ihren Ursprung in Zürich hat, mit einer jährlichen Veranstaltung in Berlin fortgesetzt wurde, und nun neu auch wieder für Schweizer Ärzte in Bern angeboten wird. Aufgrund der zunehmenden Prävalenz von Risikofaktoren wie Übergewicht, Diabetes, Störungen des Lipidstoffwechsels und Bluthochdruck wird die Prävention immer wichtiger. Das Programm stellte mit hochkarätigen Referenten aus allen fünf Universitätskliniken der Schweiz sowie Gastreferenten aus Berlin und Rom neue Themen vor, die das Spektrum der kardiovaskulären Prävention bereichern. Der Fokus der drei Sessionen lag beim Übergewicht, der Lipidsenkung, Diabetes sowie Herz- und Nierenerkrankungen. Speziell im Trend ist die Behandlung von Adipositas oder Übergewicht mit neuen Medikamenten wie *Wegovy*[®] oder *Mounjaro*[®], mit welchen innert kurzer Zeit eine Gewichtsabnahme zwischen 16% bis 23% erreicht werden kann. Prof. Dr. Katharina Timper aus Basel erklärte auf eindrückliche Weise, dass die Ursache der Adipositas im Hypothalamus als zentraler Schaltstelle des Energiestoffwechsels liegt. Die neuen Medikamente, GLP-1 Rezeptor-Agonisten imitieren die Wirkung des gleichnamigen Darmhormons, stimulieren die Insulinausschüttung und erhöhen das Sättigungsgefühl. Des Weiteren stellte Prof. Dr. Ulf Landmesser aus Berlin neue Therapieansätze über RNA Interferenz bis zum «Gene Editing» zur Behandlung von hohen Cholesterinwerten vor, und Prof. Dr. Massimo Federici aus Rom diskutierte die neuen *ESC*-Leitlinien zum Diabetes.

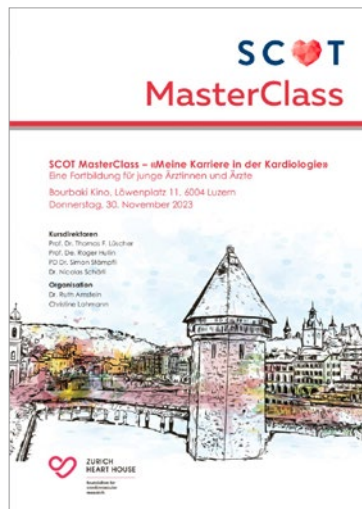


Der neue «Swiss Prevention Summit» fand zum ersten Mal im Sorell Hotel Ador in Bern statt.



Die Vorsitzenden Prof. Dr. Grégoire Wuerzner und Prof. Dr. Christian Müller beantworteten Fragen aus dem Publikum zum Thema «Diabetes, Chronische Nieren- und Herzinsuffizienz».

6.1.9 SCOT MasterClass: Meine Karriere in der Kardiologie



In der Schweiz gilt die Fortbildung für angehende Fachärztinnen und -ärzte als ausgezeichnet; allerdings trifft dies nur für das Fachwissen zu, während leider junge Ärztinnen und Ärzte kaum je darüber informiert werden, wie man sich selbst beruflich weiterentwickeln kann und wie man verschiedene Berufsmöglichkeiten in Betracht zieht. «SCOT» steht für *Swiss Cardiologists of Tomorrow*, der Berufsorganisation junger Ärzte und Ärztinnen in der Kardiologie. Mit einem neuen Angebot für die Karriereplanung, der «SCOT MasterClass» soll diese Lücke in der Weiterbildung nach angelsächsischem Vorbild geschlossen werden. Das zusammen mit dem Vorstand der SCOT entwickelte Programm befasst sich nicht mit medizinischen Fragen, sondern viel mehr mit Fortbildungsmöglichkeiten nach der Grundausbildung in Innerer Medizin und

danach der Kardiologie, über Spezialisierung und generalistische Karrieren in Spitälern, Praxen aber auch in der Industrie, und schliesslich auch über die Möglichkeit einer akademischen Tätigkeit und deren Anforderungen. Nach erfolgreichen Durchführungen in den Jahren 2021 in Luzern und 2022 auf Französisch in Lausanne wurde im Berichtsjahr eine dritte Veranstaltung wieder in Luzern durchgeführt mit Beteiligung und Beiträgen der Klinikdirektoren und Leitenden Ärzten der Universitätsspitäler Zürich, Bern, Lausanne sowie der Kantonsspitäler Luzern, Aarau und St.Gallen.

6.1.10 Cardiology Update London

Der siebte «Cardiology Update London» fand wieder während zwei Tagen in London in der Vorweihnachtszeit statt. Er zeigt in einem Jahresrückblick alle wichtigen diagnostischen und therapeutischen Entwicklungen in der Kardiologie und deren Umsetzung in die Praxis auf. Der Kurs steht unter dem Patronat der *European Society of Cardiology (ESC)*, der *British Cardiovascular Society (BCS)*, und in der Kursleitung sind zwei bekannte Kardiologen aus den USA, Prof. Dr. Bernard J. Gersh von der *Mayo Clinic* in Rochester und Prof. Dr. Peter Libby vom *Brigham and Women's Hospital* in Boston vertreten.



Gruppenbild einiger Referenten des Kurses (v.l.): Professoren Mohammed Majid Akhtar, Eleanor Wicks, Victoria Delgado, Hugh Watkins, Thomas F. Lüscher, Ruth Amstein, Peter Libby, Richard Grocott-Mason, Divaka Perera, Borja Ibáñez Cabeza, Jonathan Hill, Filippo Crea.

Eröffnet wurde der Postgraduiertenkurs mit einem Grusswort des Kursdirektors und ESC President-Elect, Prof. Dr. Thomas F. Lüscher und zwei Keynote Lectures über Gentherapie bei Kardiomyopathien von Prof. Dr. Hugh Watkins aus Oxford und Lipoprotein(a), einem neuen kardiovaskulären Risikofaktor von Prof. Dr. Borge G. Nordestgaard aus Kopenhagen. Das wissenschaftliche Programm setzte den Fokus auf die innovativsten Themen der kardiovaskulären Medizin und beinhaltete Sessions über Risikofaktoren und Prävention, neue Therapiemöglichkeiten bei Fettstoffwechselstörungen, bei Übergewicht, sowie Impfungen als präventive Massnahme. Weitere Themen waren die neuen Behandlungsleitlinien der ESC bei Diabetes, akutem Koronarsyndrom (Herzinfarkt), Herzmuskelerkrankungen und Endocarditis. Neue Entwicklungen sind auch auf dem Gebiet des Koronarsyndroms, Herzrhythmusstörungen, Herzklappenerkrankungen und der Herzinsuffizienz zu verzeichnen. Eine neue vielversprechende Therapie zeichnet sich mittels RNA Interferenz (RNAi Technologie) bei der Amyloidose ab, die gleich in zwei Satelliten-Symposium von Pfizer und Alnylam vorgestellt wurde. Das spezielle Gastreferat zu Ehren des Kardiologen *Paul Hamilton Wood* wurde von Prof. Dr. Peter Libby von der *Harvard University Boston* gehalten über die Rolle der Inflammation (Entzündung) als therapeutischen Ansatz bei Herzkreislauferkrankungen.



Prof. Dr. Peter Libby gab einen hervorragenden Vortrag zum Thema «Is targeting inflammation ready for prime time?» und wurde mit dem Paul Hamilton Wood Lecture Award ausgezeichnet.

6.1.11 Postgraduate Course in Heart Failure London (PCHF London) – eine internationale Ausbildung in Spitzenmedizin

Aus vielen Gründen ist die Herzinsuffizienz eine wahre medizinische Epidemie geworden. Mit steigendem Alter der Menschen in westlichen Ländern, dem chronisch bestehenden Bluthochdruck bei vielen Menschen und der hohen Überlebensrate nach Myokardinfarkt dank wirksamer Interventionstechniken sind die Prävalenz und Häufigkeit von Herzinsuffizienz stetig gestiegen. Ärzte, die sich mit Herzinsuffizienz befassen, brauchen eine umfassende Ausbildung für die Behandlung dieser komplexen Erkrankung. Dazu gehören umfangreiche diagnostische Abklärungen, Behandlungen mit Medikamenten und Schrittmachern, perkutane koronare Interventionen oder Bypass-Operationen und Herzklappenchirurgie, und nicht zuletzt linksventrikuläre Unterstützungssysteme (Herzpumpen) bzw. die Herztransplantation.



Praktische Echokardiographie im Royal Brompton Hospital mit Dr. Rajdeep Khattar



Praktische Demonstration einer Ergospirometrie am 3. Kurs des «PCHF London» in Modul 1.

Der «PCHF London» ist ein zweijähriges postgraduierten Programm in Herzinsuffizienz mit 6 Kursmodulen zu 4 Tagen auf höchstem akademischem und medizinischem Niveau, durchgeführt vom *Royal Brompton und Harefield Hospitals* unter dem Patronat der *British Cardiovascular Society (BCS)* und der *British Society for Heart Failure*. Das Konzept wurde im Jahre 2014 in Zürich entwickelt und seit 2017 in London verfeinert und verbessert, um zum wichtigsten Kurs der *ESC Heart Failure Association* zu werden. Im Berichtsjahr konnte im Juni die dritte Kursausgabe mit 79 Herzspezialisten im Alter von 29 bis 57 Jahren aus 28 Ländern und vier Kontinenten gestartet werden. Zum ersten Mal war der Geschlechteranteil von 40 Männern und 39 Frauen praktisch ausgeglichen. Die sechs Module finden zwischen Juni 2023 und Oktober 2024 statt.

Das erste Kursmodul im Juni begann mit der Epidemiologie der Herzinsuffizienz gefolgt von diagnostischen Abklärungen auf der Grundlage der neuesten *ESC*-Leitlinien mittels Biomarkern, Elektrokardiogramm und Echokardiographie sowie weiteren bildgebenden Verfahren, wie CT und MRI. Sehr beliebt sind in diesem Modul die praktischen Sessions mit einem Simulator zur Bestimmung der Hämodynamik mittels Rechtsherzkatheter und einem Belastungstest mittels Spiroergometrie.

Am letzten Tag wurden von bekannten Spezialisten die Grundlagen und komplexen Behandlungen von angeborenen Herzerkrankungen bei Erwachsenen besprochen, bevor die Studierenden dann in die beiden Londoner Spitäler, *Royal Brompton Hospital* und *Guy's St. Thomas Hospital* dislozierten, wo sie in kleinen Gruppen an Patienten einen Herzultraschall durchführen konnten.



Gruppenbild der 79 Teilnehmenden aus 28 Ländern weltweit



Die 6 Module werden innerhalb von zwei Jahren im Hallam Conference Center in London abgehalten.



Das erste Alumni-Meeting der ersten beiden «PCHF London» Kurse fand am 20.04.2023 in Prag statt.

Das zweite Modul, das im Oktober stattfand, handelte von verschiedenen Formen der Herzinsuffizienz. Die ESC-Leitlinien unterteilen die Herzinsuffizienz in drei Formen mit niedriger, mittlerer oder erhaltener Auswurfraction (HF_rEF, HF_mrEF und HF_pEF). Wie das Management durch die anfängliche Zusammenlegung und spätere Aufteilung der verschiedenen Herzinsuffizienz-Kategorien optimiert wird, erläuterte Prof. Dr. Thomas F. Lüscher, während der Co-Vorsitzende der ESC-Leitlinien, Prof. Dr. Marco Metra aus Brescia, die Empfehlungen zu HF_rEF zusammenfasste und Prof. Dr. Rudolf de Boer aus Amsterdam eine Definition von HF_pEF lieferte. Wichtig bei der Herzinsuffizienz mit erhaltener Auswurfraction sind die Begleiterkrankungen, d. h. Adipositas, Diabetes, metabolisches Syndrom, Nierenfunktionsstörungen, Eisenmangel, Schlafstörungen und Depression, die von Weltklassedozenten erörtert wurden. Weitere Formen der Herzinsuffizienz stellen verschiedene Kardiomyopathien (Herzmuskelerkrankungen) sowie die kardiale Amyloidose dar. Beides sind Erkrankungen mit einer hohen Sterblichkeit, für die seit kurzem neue vielversprechende Therapien, basierend auf der RNA-Interferenz Technologie, zur Verfügung stehen. Am letzten Kurstag, dem Samstagmorgen traf

sich die Gruppe im *Royal Brompton Hospital* für Fallbesprechungen mit verschiedenen Bildgebungstechniken, wie Magnetresonanz, Computertomographie und nuklearmedizinische Hybridbildgebung (PET, SPECT).

6.1.12 Postgraduate Course in Cardiometabolic Medicine

Die kardiometabolische Medizin ist ein neues Fachgebiet, das sich mit der zunehmenden Epidemie der Fettleibigkeit und ihren metabolischen und klinischen Folgen befasst. Mit zunehmendem Gewicht steigt der Blutdruck, und das Risiko für Diabetes, Fettstoffwechselstörungen, Arteriosklerose und Fettlebererkrankungen ist deutlich erhöht. Ebenso nehmen die klinischen Komplikationen dieser Erkrankungen, wie Herzinfarkt, Herzinsuffizienz, Schlaganfall und vorzeitiger Tod deutlich zu. Die hohe Prävalenz von kardiometabolischen Erkrankungen stellt eine zunehmende Belastung für das Gesundheitswesen dar und erfordert eine spezielle Ausbildung von Ärzten in dieser neuen Disziplin.

Der Postgraduate Course hat zum Ziel, Kenntnisse und Kompetenzen der Kardiologie und Endokrinologie zu vereinen, um Patienten mit kardiometabolischen Erkrankungen interdisziplinär zu behandeln. Der Lehrgang soll ein akademisch anerkanntes Programm anbieten und einen neuen kardiometabolischen Spezialisten ausbilden. Die Schwerpunkte liegen bei der sorgfältigen Abklärung, Lifestyle Massnahmen und der medikamentösen Therapie.

Der Lehrgang besteht aus einem viertägigen Programm zu den Themen Adipositas, Diabetes, Störungen im Lipidstoffwechsel, Bluthochdruck, Nierenerkrankungen, Herzinsuffizienz, stoffwechselbedingte Fettlebererkrankungen und weitere endokrine Erkrankungen. Im Berichtsjahr erfolgen intensive Vorbereitungsarbeiten, wie Programmplanung, Einladung von Referenten und Sponsoren für den im April 2024 geplanten Kurs.

6.1.13 PCHF London online

Im Bestreben, eine gute Ausbildung in Herzinsuffizienz einem breiteren weltweiten Fachpublikum zu ermöglichen, hat das *Education Center* ein Konzept für eine den London Kurs ergänzende Onlineausbildung entwickelt. Da die Teilnehmerzahl in London auf 80 Studierende alle zwei Jahre beschränkt ist und sich talentierte Ärzte aus entfernten Entwicklungsländern nicht unbedingt die Reisen nach London leisten können, macht eine örtlich und zeitlich unabhängige Ausbildung Sinn und entspricht dem neuen Zeitgeist. Der Corona Lockdown war der ideale Auslöser, einen solchen Lehrgang in Angriff zu nehmen, der in der Zwischenzeit mit einer neuen zweiten Auflage aktualisiert wurde. Für den Lehrgang werden die Webcasts der Vorträge des «PCHF» Lehrgangs neu gruppiert und digitalisiert, die Copyright Rechte bei den Referenten und die CME-Credits eingeholt, sowie Multiple Choice Fragen und Literaturreferenzen fürs weiterführende Selbststudium bei den einzelnen Sessionen eingebaut. Insgesamt werden 5 Kursmodule mit je 5–8 Sessionen und insgesamt 90 Fortbildungscredits online angeboten. Für die erste online Ausgabe haben sich 287 Teilnehmer aus 31 Ländern registriert. Für die zweite Ausgabe, deren erstes Modul ab Februar 2022 verfügbar ist, haben sich bereits wieder 125 Teilnehmer registriert.

6.1.14 Postgraduate Course in Percutaneous Cardiac Interventions (PGCert PCI)

Das Gebiet der interventionellen Kardiologie im Herzkatheterlabor ist mit neuen Indikationen und Anwendungsbereichen stark am Wachsen. Entsprechend besteht auch ein Bedürfnis an spezifischen Ausbildungsmöglichkeiten. Während an den grossen Kongressen Vorträge und Live-Übertragungen vor mehreren hundert Zuhörern gezeigt werden, fehlt ein umfassendes akademisches und qualitativ hochwertiges Ausbildungsprogramm in kleinen Gruppen auf diesem Gebiet.

Diese Lücke soll durch den neuen «PGCert Course in Percutaneous Cardiac Interventions» in London geschlossen werden. Das *Zurich Heart House* plant in Zusammenarbeit mit dem *King's College* in London und der weltweit tätigen und für ihre Kongresse renommierten *PCR*-Organisation ein massgeschneidertes Programm für angehende interventionelle Kardiologen, das strukturell ähnlich dem «PCHF» Kurs aufgebaut ist. Es werden insgesamt 3 Module mit je zwei Einheiten angeboten. Als Abschluss müssen die Teilnehmer eine kurze Dissertation («Library Project») schreiben, um auf die verlangten 60 Credits bzw. 600 Ausbildungsstunden zu kommen. Die Weiterentwicklung des Konzepts zusammen mit dem *King's College* sowie Verhandlungen mit potenziellen Sponsoren sind im Gange. Der Start des Lehrgangs ist auf 2024 geplant.

6.1.15 Die virtuelle Universität: Massive Open Online Courses (MOOC) Onlinekurs zum Thema Myocardial Infarction mit über 110 000 Seitenaufrufe

Die *Universität Zürich*, in Kooperation mit dem *Herzzentrum des UniversitätsSpital Zürich* und dem *Education Center des Zurich Heart House* mit Prof. Dr. Thomas F. Lüscher als Koordinator und Nadine-Estelle Abea als Projektleiterin, hat im November 2017 den ersten medizinischen Massive Open Online Course zum Thema «Myocardial Infarction» gestartet. Der Kurs wird seither stetig wiederholt und erfreut sich grosser Beliebtheit.

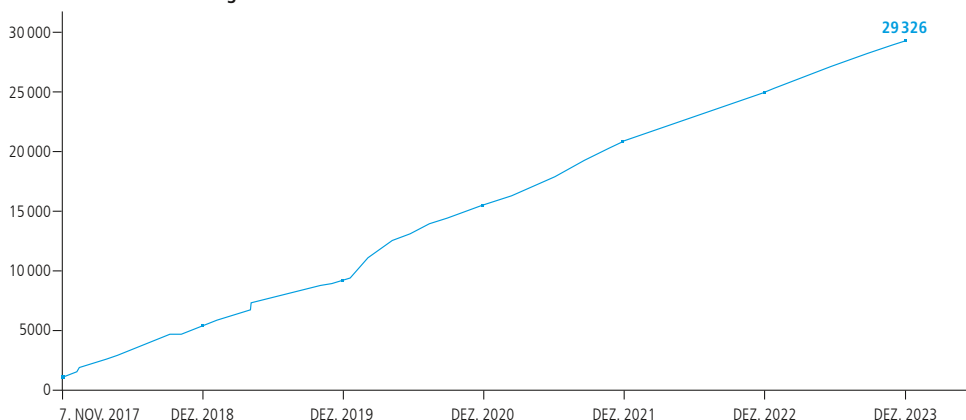
Der Onlinekurs umfasst 5 Module mit insgesamt 23 Videovorträgen rund um das Thema «Myocardial Infarction» (Herzinfarkte). Laut der *World Health Organization (WHO)* ist es wichtig über dieses Thema zu berichten, da Herz-Kreislauf-Erkrankungen die Todesursache Nummer eins in unserer heutigen Zivilisation darstellen. Der Herzinfarkt ist dabei der prominenteste unter den Herz-Kreislauf-Erkrankungen. In der Schweiz allein besteht das Risiko bei 25% der Männer und 18% der Frauen, in ihrer Lebenszeit eine Herzkrankung zu erleiden. Die meisten Herzerkrankungen können durch eine frühzeitige Aufklärung bezüglich Risikofaktoren und deren Einfluss auf unser Herz-Kreislauf-System, rechtzeitig behandelt oder gar verhindert werden.

FACTS & FIGURES:

Zum Stand 31.12.2023, haben sowohl die Kursaufrufe als auch Anmeldungen stark zugenommen im Vergleich zu Ende letzten Jahres. So wurde 2023 der Onlinekurs 113 031 Mal aufgerufen und es haben sich insgesamt 29 326 Interessenten in den Kurs eingeschrieben, von denen 16 281 aktive Lernende darstellen und 2881 Kursabsolventen.

Link zur Webseite: <https://www.coursera.org>; Suchbegriff: Myocardial Infarction

Kurve der Kurseinschreibungen seit Kursstart



Kursinteressenten

113 031

Eingeschriebene Lernende

29 326

Kursabsolventen

2 881

7 ZÜRICH HEART HOUSE – EDITORIAL OFFICE

7.1 ESC Textbook of «Cardiovascular Medicine»

Das *ESC Textbook of Cardiovascular Medicine* bzw. seine elektronische Version *ESC CardioMed* (beide *Oxford University Press*; Editors: A. John Camm, Thomas F. Lüscher, Gerald Maurer, Patrick Serruys), das laufend erneuert werden muss, wird weiterhin von Amelia Meier als Lead Managing Editor betreut. Wöchentlich finden dazu ZOOM-Konferenzen mit den Editoren statt. Das *ESC Textbook of Cardiovascular Medicine* wurde 2019 mit dem «British Medical Association Award 2019» für das beste Textbook im *Cardiovascular Medicine* ausgezeichnet.

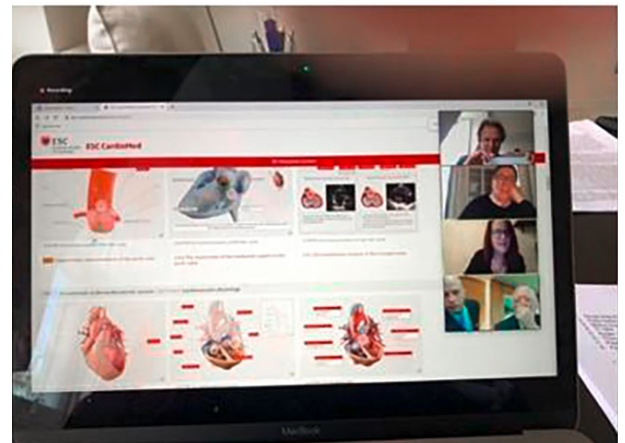
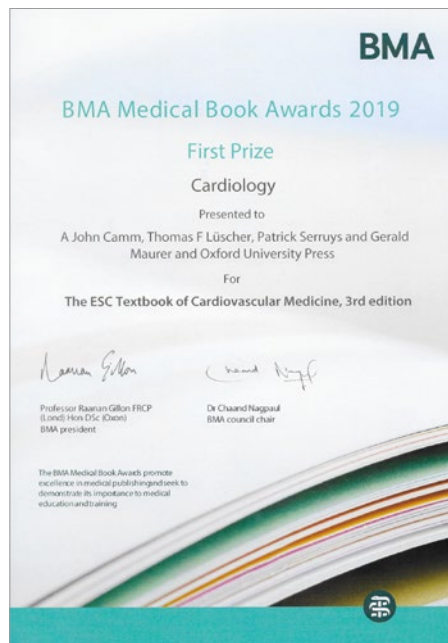
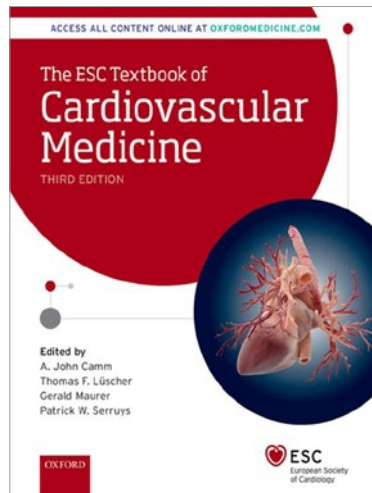


Abb. 7: Zoom conference der Editoren des ESC Textbooks of Cardiovascular Medicine bzw. seiner elektronischen Version ESC CardioMed mit (von oben nach unten) Thomas F. Lüscher, Gerald Maurer, Amelia Meier, Michael Alexander und A. John Camm.

7.2 Zeitschrift «Cardiovascular Medicine»

Die Zeitschrift *Cardiovascular Medicine* (www.cardiovascmed.ch) wurde 1997 von Prof. Dr. Thomas F. Lüscher gegründet und ist das offizielle Organ der *Schweizerischen Gesellschaft für Kardiologie*. Sie erscheint seit Anfang 2017 neu unter der Schriftleitung von Prof. Dr. Andreas Flammer aus Zürich (Deutschschweiz) und Prof. Dr. François Mach aus Genf (französische Schweiz). Prof. Dr. Thomas F. Lüscher arbeitet weiterhin als Senior Editor mit einem neuen Herausgeberteam aus Basel. Prof. Dr. Barbara Stähli aus Zürich ist Mitherausgeberin für die deutsche und Prof. Dr. Philippe Meyer aus Genf ist Mitherausgeber für die französische Schweiz.



Die Zeitschrift wird leider nicht mehr durch die *Schweizerischen Gesellschaft für Kardiologie (SGK)*, aber neu nun durch die *Schweizerischen Gesellschaft für Herzchirurgie* unterstützt. Die Zeitschrift erscheint monatlich mit einer Auflage von über 8000 Exemplaren. Sie enthält neben Editorials, Übersichts- und Originalartikeln auch spezielle Features wie «Das interessante EKG», «Images in Cardiovascular Medicine» sowie Mitteilungen der Gesellschaften.

Die Zeitschrift ist peer-reviewed dank der Verfügbarkeit zahlreicher Gutachter aus der Schweiz und dem Ausland. Ihr Editorial Board setzt sich aus prominenten Kardiologen, Herzchirurgen und anderen Fachärzten vorwiegend aus der Schweiz, aber auch aus internationalen Experten zusammen.



Prof. Dr. A. Flammer,
Chefredaktor
Deutschschweiz



Prof. Dr. F. Mach,
Chefredaktor
Romandie



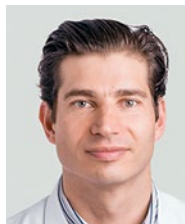
Prof. Dr. T. F. Lüscher,
Senior Editor



Dr. N. Marty,
Publizistische
Leiterin EMH Verlag



Prof. Dr. J. Steffel,
Deputy Editor

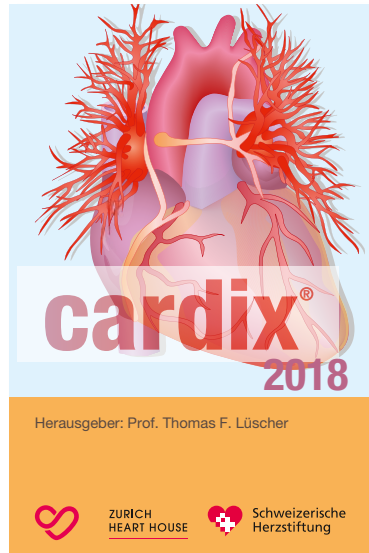


Prof. Dr. P. Meyer,
Deputy Editor



Prof. Dr. B. Stöhli,
Deputy Editor

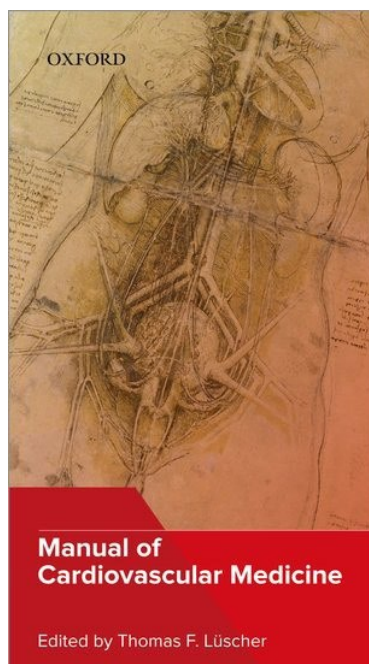
7.3 CARDIX®



Das Taschenmanual kann gratis über das Zurich Heart House – Foundation for Cardiovascular Research (www.zhh.ch) bezogen werden. Die App ist zudem seit Juli 2018 über den Link www.cardix.ch verfügbar.

DAS DEUTSCHSPRACHIGE CARDIX 2018

Das CARDIX® 2018 Manual ist eine Erfolgsgeschichte der Stiftung seit vielen Jahren. 2018 konnte erfreulicherweise eine deutlich ausgebaut, revidierte und aktualisierte Version des CARDIX® durch die Stiftung vorbereitet und publiziert werden. Die neueste Version ist nicht nur als gedrucktes Manual, sondern auch als elektronische Version auf iPhone und iPad Geräten erhältlich (www.cardix.ch). Das CARDIX® 2018 wurde von einer grossen Anzahl von Experten aus allen Bereichen der Herz- und Kreislaufmedizin aus 25 Kliniken und 14 Institutionen erarbeitet und deckt das gesamte Spektrum kardiovaskulärer Erkrankungen ab. Aufgrund grosszügiger Sponsorenbeiträge der Pharmafirmen *Medtronic, Menarini, Boehringer Ingelheim, Sanofi, Novartis* und *Bayer*, sowie der *Schweizerischen Herzstiftung*, wurde das CARDIX® 2018 Manual erneut kostenlos an alle interessierten Ärzte der Schweiz und auch deutschen Universitätskliniken in grosser Zahl verteilt. Die englische CARDIX®-Version in erweiterter und aktualisierter Version ist im Januar 2022 unter der Herausgeberschaft von Prof. Dr. Thomas F. Lüscher erschienen.



MANUAL OF CARDIOVASCULAR MEDICINE (DAS ENGLISCHSPRACHIGE CARDIX 2022)

Die *Oxford University Press* hat sich bereit erklärt, eine englische, völlig überarbeitete Version mit internationalen Autoren herauszugeben.

8 PUBLIKATIONEN

8.1 Highlights Herz- und Kreislaufforschung 2023

Auch in diesem Jahr können die vom *Zurich Heart House – Foundation for Cardiovascular Research* unterstützten Forscher wiederum eine beeindruckende wissenschaftliche Produktivität ausweisen: So wurden 152 wissenschaftliche Arbeiten veröffentlicht und das bisher in der weltweiten Literatur publizierte aus Zürich in den letzten 20 Jahren über 90000-mal zitiert (siehe neue Citations Graphik Seite 28).



Dr. Simon Kraller

DIE SCHWEIZERISCHE INFARKTKOHORTE

Der Herzinfarkt ist mit einer hohen Sterblichkeit noch immer die gefährlichste Herz-erkrankung. Das Sonderprogramm der Universitären Medizin «Inflammation and Acute Coronary Syndrome», welches durch den *Schweizerischen Nationalfonds* bis Ende Januar 2015 unterstützt wurde, konnte in den vergangenen Jahren auch dank der Unterstützung durch die forschende Industrie in Zusammenarbeit mit den Universitäten Bern, Genf und Lausanne prospektiv nahezu 5000 Patienten mit Herzinfarkt untersuchen und analysieren und die Biobank mit Plasma und Serumproben produktiv nutzen. Die Datenbank wurde mit einer kommerziellen Firma (*WebSpirit GmbH*, Ulm, BRD) finalisiert und geschlossen, und konnte für weitere Projekte freigegeben werden.

CLEVER-ACS MULTIZENTERSTUDIE

Die vom *Schweizerischen Nationalfonds* mit CHF 950000 über vier Jahre unterstützte Studie «Clever-ACS» zur Wirkung des Immunsuppressivums «Everolimus» bei Patienten mit Herzinfarkt (Primary Investigator: Prof. Dr. Thomas F. Lüscher musste auf Druck des *Schweizerischen Nationalfonds* (aufgrund der <50% Anstellung des Primary Investigators) ab 01.04.2018 an Prof. Dr. Frank Ruschitzka übertragen werden. Ein Design-Paper konnte nach endlosen Diskussionen mit Prof. Dr. Frank Ruschitzka beim *American Heart Journal* 2022 publiziert werden. Eine vertragliche Regelung hat nun vorgesehen, dass die Initiatoren und ursprünglichen Hauptautoren PD Dr. Roland Klingenberg und Prof. Dr. Thomas F. Lüscher das Design-Paper veröffentlichen mit Prof. Dr. Barbara Stähli und Prof. Dr. Frank Ruschitzka als Hauptautoren und PD Dr. Roland Klingenberg und Prof. Dr. Thomas F. Lüscher als Co-Autoren.

Die 150 vorgesehenen Patienten wurden bis Ende 2021 rekrutiert, die Analyse 2022 abgeschlossen und die Resultate am *ESC Annual Congress* in Barcelona durch die Assistenzprofessorin PD Dr. Barbara Stähli vorgestellt und simultan im *J. Amer. Coll. Cardiol.* publiziert. Dank der Bewilligung von *Novartis*, «Everolimus» nach Deutschland zu exportieren, konnten im Dezember 2019 drei deutsche Zentren (Bad Nauheim, Mainz und Berlin) eröffnet werden, wobei Berlin aufgrund der Covid-19 Pandemie nicht rekrutieren konnte.

Controlled-Level EVERolimus in Acute Coronary Syndrome (CLEVER-ACS) – A phase II, randomized, double-blind, multi-center, placebo-controlled trial.

Klingenberg R*, Stähli BE*, Heg D, Branca M, Manka R, Kapos I, Mügglger O, Denegri A, Kesterke R, Berger F, Stehli J, Candreva A, von Eckardstein A, Carballo D, Hamm C, Landmesser U, Mach F, Moccetti T, Münzel T, Pedrazzini G, Räber L, Windecker S, Templin C, Matter CM, Ruschitzka F*, Lüscher TF*.

Amer. J. Cardiol. 2022; 47: 33–41.

Effects of Early mTOR Inhibition in Patients with Acute ST-Segment Elevation Myocardial Infarction: Results of the CLEVER-ACS Trial.

Stähli BE*, Klingenberg R*, Heg D, Branca M, Manka R, Kapos I, Müggler O, Denegri A, Kesterke R, Berger F, Stehli J, Candreva A, von Eckardstein A, Carballo D, Hamm C, Landmesser U, Mach F, Moccetti T, Münzel T, Pedrazzini G, Räber L, Windecker S, Templin C, Matter CM, Lüscher TF*, Ruschitzka F.
J. Amer Coll. Cardiol. 2022; online*



Prof. Dr. Dr.
Christian Templin

TAKO-TSUBO-SYNDROM

Hier wurden weitere Untersuchungen zu Veränderungen des Mittelhirns bei diesen Patienten publiziert bzw. fertiggestellt (Primary Investigator: Prof. Dr. Dr. Christian Templin). Diese zeigen, dass PatientInnen mit «Takotsubo Syndrom» morphologische und funktionelle Veränderungen der Amygdala und des Hippocampus aufweisen, die für die abnorme Reaktion auf Stress verantwortlich sind. Weitere Arbeiten haben Rhythmusstörungen, Hirnschlag und weiteres mehr untersucht.



Dr. Srividya
Velagapudi

ALTERS- UND LANGLEBIGKEITSGENE

Seit einiger Zeit ist bekannt, dass das Alter ein unabhängiger Risikofaktor für Herz- und Kreislauferkrankungen ist. So treten Herzinfarkt und Hirnschlag vorwiegend im höheren Alter auf. Gene, wie das Adaptorprotein p66shc oder die Sirtuine, eine Familie von Enzymen, die Eiweisse deacetylieren, bestimmen unter anderem den Metabolismus, die Gefässfunktion und die Lebensspanne bei Tieren und des Menschen. Dazu wurden sehr interessante Ergebnisse erhoben, die noch in Bearbeitung sind. Die Forschungsgruppe um Prof. Dr. Christian M. Matter befasst sich seit mehreren Jahren mit der Rolle von Sirtuinen (SIRT-1, SIRT-3 und SIRT-6). Im Berichtsjahr stand ihm jedoch kein Doktorand zur Verfügung.

Dank einer bedeutenden Donation von Herrn Dr. Hans-Peter Wild aus Zug konnten die Sirtuine auch im Rahmen von Übergewicht und Diabetes untersucht werden. Die Postdoktorandin Srividya Velagapudi konnte in Ihren Untersuchungen zeigen, dass chronisch intraperitoneal verabreichtes Sirtuin-1 bei den sogenannten db/db-/-Mäusen, die zu Übergewicht und Diabetes neigen, die massive Gewichtszunahme und das Absterben der Betazellen in der Bauchspeicheldrüse, die Insulin produzieren, verhindert. Die molekularen Mechanismen konnten 2021 nun weitgehend geklärt werden und ein Manuskript ist in Vorbereitung. Eine Ausweitung dieses Projekts auf eine mögliche Kommerzialisierung wurde vorbereitet und mit einem Businessplan versehen.

Zudem konnte Dr. Srividya Velagapudi aufgrund ihrer Experimente die Acetylierungssites im Eiweiss PCSK9 (Proteinkonvertase Subtilisin / Kexin Typ 9) identifizieren und patentieren (International Publication Number: WO 2016 / 131892 A1). Dieses Eiweiss reguliert die Dichte der LDL-Cholesterin-Rezeptoren auf der Leber und damit die LDL-Cholesterinspiegel im Blut. PCSK9 kann nur aus den Leberzellen sezerniert werden und mit den LDL-Rezeptoren interagieren, wenn es acetyliert wird. Daher kann Sirtuin-1 durch Deacetylierung seine Sekretion verhindern und damit den LDL-Cholesterinspiegel senken und die Arteriosklerose verhindern. Entsprechend besteht hier ein therapeutisches Potential. Die Protein-Protein Interaktion konnte in Zusammenarbeit mit einem Forschungsteam in Südkorea nun geklärt werden.

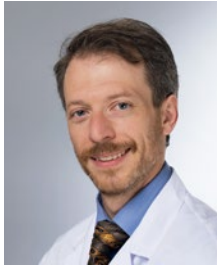


HIRNSCHLAG

Die Gruppe um Prof. Dr. Giovanni G. Camici hat weiterhin die molekularen Mechanismen, welche beim Hirnschlag für das neurologische Defizit entscheidend sind, untersucht. Diese Untersuchungen erfolgten in einem Mausmodell des Hirnschlags mit Okklusion der mittleren Zerebralarterie und Reperfusion, wie es im heutigen Management des Hirnschlags mit Thrombolyse stattfindet. So konnte die Forschungsgruppe die Bedeutung von Veränderungen der Blut-Hirn-Schranke, die zum Hirnödem und damit zu einer Verschlimmerung des Hirnschlags führen bzw. der protektiven Rolle von Sirtuin-5 klären (*Int J Cardiol.* 2018;260:148–155). Diese Befunde weisen darauf hin, dass dies auch beim Menschen von Bedeutung sein könnte. Dass dabei auch Entzündungsmechanismen eine Rolle spielen, konnte in einer vielbeachteten Arbeit (*Eur Heart J.* 2018;39(38):3511–3517) unter Verwendung eines monoklonalen Antikörpers von Novartis (Canakinumab) gezeigt werden. Weiter wiesen die Forscher nach, dass der Transkriptionsfaktor AP-1 / JunD eine wichtige Rolle beim Hirnschlag spielt (*Stroke*, 2019 Jan 10 online).

RESILIENCE: NEUER ZUGANG ZUM VERSTÄNDNIS DER ATHEROSKLEROSE

Bereits im Jahr 1988 hat Prof. Dr. Thomas F. Lüscher im *New England Journal of Medicine* darüber berichtet, dass die Arteria Mammaria Interna, welche häufig als Bypassgefäß bei Herzoperationen Verwendung findet, auch bei Patienten mit schwerer koronarer Herzkrankheit, Diabetes, hohem Blutdruck oder Fettstoffwechselstörungen keinerlei atherosklerotische Veränderungen aufweist. Diese aussergewöhnliche Beobachtung wurde in zahlreichen Publikationen wie *Lancet*, *Circulation* und anderen Zeitschriften über Jahre verfolgt und bereits in den neunziger Jahren zu Basler Zeiten mit damals verfügbaren molekularen Technologien untersucht. Dabei zeigte sich, dass die Aorta, welche eine deutliche Atherosklerose entwickelte, beispielsweise die «Proteine Connective Tissue Growth Factor» and Osteopontin massiv überexprimiert, während die Arteria Mammaria Interna des gleichen Patienten dies nicht zeigt, obwohl dieses Gefäß ebenfalls hohem Blutdruck, Lipiden und gegebenenfalls auch Diabetes ausgesetzt ist. Dieses Phänomen der «Resilience» ist das Hauptthema eines neuen Forschungsprojekts von Dr. Simon Kräler, welches 2020 von der Schweizerischen Herzstiftung mit rund CHF 90 000 unterstützt wurde. In Zusammenarbeit mit der Herzchirurgie des Universitäts-Spital Zürich und dem Harefield Hospital in London, wurden nun Gewebeproben der Arteria Mammaria Interna, der Koronararterie und der Aorta mit modernsten molekularbiologischen Methoden sequenziert (d.h. ein Transcriptomics Profil erstellt). Als nächstes werden die Daten in Zusammenarbeit mit der Harvard Medical School bioinformatisch untersucht. Proteomics-Analysen sind danach der nächste Schritt.



Dr. Alexander Akhmedov



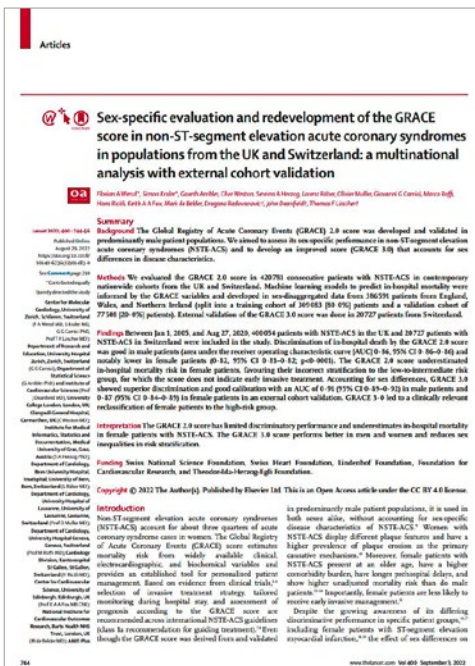
Dr. Simon Kraller

MOLEKULARE MECHANISMEN DER AORTENKLAPPENSTENOSE

Die Aortenklappenstenose ist eine zunehmend häufige Erkrankung, vor allem in Gesellschaften mit steigender Lebenserwartung, wie sie sich in der Schweiz und anderen westlichen Ländern zeigt. Die Aortenklappe, die zwischen dem linken Ventrikel und den peripheren Organen liegt und während eines menschlichen Lebens sich rund 3 Milliarden Mal öffnet und schliesst, kann bei Missbildung entweder bereits bei jungen Patienten, in der Regel aber bei Patienten über 70 Jahren zu Verkalkungen und Einschränkungen der Beweglichkeit und zuletzt zu einer massiven Einengung mit Beschwerden wie Brustschmerzen, Leistungsintoleranz und Atemnot, sowie verfrühtem Tod führen. Heute wird dieses Leiden erst im Spätstadium durch einen operativen Aortenklappenersatz oder neu mit der transarteriellen Valve Implantation (TAVI) Katheter-technisch behandelt.

Das Ziel dieses neuen Projektes am Center for Molecular Cardiology (Dr. Alexander Akhmedov, Dr. Simon Kraller und Prof. Dr. Thomas F. Lüscher) in Zusammenarbeit mit dem Sir Magdy Yacoub Center am Harefield Hospital ist es, die molekularen Mechanismen, welche zur Aortenklappenstenose führen, zu charakterisieren. Präliminäre Untersuchungen zeigen, dass Patienten mit Aortenklappenstenose eine Dysregulation bestimmter Gene aufweisen, welche darauf hinweisen, dass die molekularen Mechanismen, die zur Schrumpfung, Fibrosierung und letztlich Verkalkung der Aortenklappen führen geklärt werden, und schliesslich auch molekularbiologisch oder pharmakologisch verhindert werden können.

Nachdem eine Projekteinreichung mit Harvard Medical School (Dr. Elena Aikawa) bei der Fondation Leducq in Boston in der zweiten Runde im Mai 2021 gescheitert war, wurde auf Anregung der Stiftung im September erneut ein Letter-of-Intent eingereicht. Die Grant-Summe für erfolgreiche Projekte beträgt \$ 7 Mio. über 6 Jahre.



THE BEST OF THE YEAR

Dr. Florian Wenzl und Dr. Simon Kraller konnten ihre Arbeit «Sex-specific evaluation and redevelopment of the GRACE score in non-ST-segment elevation acute coronary syndromes: a multinational analysis of contemporary populations of four European countries with external cohort validation» in der zurzeit besten medizinischen Zeitschrift *The Lancet* im September 2022 publizieren. Die Untersuchung zeigte, dass heutige Risikoscores, Frauen bezüglich ihres Bedarfs für einen Herzkathetereingriff mit Stenting unterschätzen und damit unterbehandelt werden (Sample: über 400000 Patienten mit sogenanntem NTE-ACS Herzinfarkt). Dies galt sowohl in Grossbritannien wie auch in der Schweiz. Die Arbeit wurde weltweit in der Presse und im *BBC* diskutiert.

8.2 Ausgewählte Publikationen von durch die Stiftung unterstützten Projekten

ORIGINAL RESEARCH (OR)

OR-1 Short and medium chain acylcarnitines as markers of outcome in diabetic and non-diabetic subjects with acute coronary syndromes.

Davies A, Wenzl FA, Li XS, Winzap P, Obeid S, Klingenberg R, Mach F, Räber L, Müller O, Matter CM, Laaksonen R, Wang Z, Hazen SL, Lüscher TF. *Int J Cardiol.* 2023 Oct 15;389:131261. doi: 10.1016/j.ijcard.2023.131261. Epub 2023 Aug 11. PMID: 37574027

OR-2 Initial systolic blood pressure associates with systemic inflammation, myocardial injury, and outcomes in patients with acute coronary syndromes.

Winzap PA, Kraller S, Obeid S, Wenzl FA, Templin C, Klingenberg R, von Eckardstein A, Roffi M, Müller O, Räber L, Lüscher TF; SPUM-ACS investigators. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care.* 2023 Jul 7;12(7):437-450. doi: 10.1093/ehjacc/zuad047. PMID: 37155643

OR-3 Occlusion of the infarct-related coronary artery presenting as acute coronary syndrome with and without ST-elevation: impact of inflammation and outcomes in a real-world prospective cohort.

Bruno F, Adjibodou B, Obeid S, Kraller SC, Wenzl FA, Akhtar MM, Denegri A, Roffi M, Müller O, von Eckardstein A, Räber L, Templin C, Lüscher TF. *Eur Heart J Qual Care Clin Outcomes.* 2023 Sep 12;9(6):564-574. doi: 10.1093/ehjqcco/qcad027. PMID: 37197909

OR-4 Predictors of outcome in a contemporary cardiac sarcoidosis population: Role of brain natriuretic peptide, left ventricular function and myocardial inflammation.

Kouranos V, Khatrar RS, Okafor J, Ahmed R, Azzu A, Baksi JA, Wechalekar K, Cowie MR, Wells AU, Lüscher TF, Sharma R. *Eur J Heart Fail.* 2023 Oct 25. doi: 10.1002/ejhf.3057. Online ahead of print. PMID: 37877328

OR-5 Renal denervation in the management of hypertension in adults. A clinical consensus statement of the ESC Council on Hypertension and the European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI).

Barbato E, Azizi M, Schmieder RE, Lauder L, Böhm M, Brouwers S, Bruno RM, Dudek D, Kahan T, Kandzari DE, Lüscher TF, Parati G, Pathak A, Ribichini FL, Schlaich MP, Sharp ASP, Sudano I, Volpe M, Tsioufis C, Wijns W, Mahfoud F. *EuroIntervention.* 2023 Mar 20;18(15):1227-1243. doi: 10.4244/EIJ-D-22-00723. PMID: 36789560 Free article.

OR-6 Effects of SARS-CoV-2 infection on outcomes in patients hospitalized for acute cardiac conditions. A prospective, multicenter cohort study (Swiss Cardiovascular SARS-CoV-2 Consortium).

Koskinas KC, Twerenbold R, Carballo D, Matter CM, Cook S, Heg D, Frenk A, Windecker S, Osswald S, Lüscher TF, Mach F. *Front Cardiovasc Med.* 2023 Oct 13;10:1203427. doi: 10.3389/fcvm.2023.1203427. eCollection 2023. PMID: 37900573 Free PMC article.

OR-7 Chronic SIRT1 supplementation in diabetic mice improves endothelial function by suppressing oxidative stress.

Yang K, Velagapudi S, Akhmedov A, Kraller S, Lapikova-Bryhinska T, Schmiady MO, Wu X, Geng L, Camici GG, Xu A, Lüscher TF. *Cardiovasc Res.* 2023 Oct 16;119(12):2190-2201. doi: 10.1093/cvr/cvad102. PMID: 37401647 Free PMC article.

OR-8 Dipeptidyl peptidase 3 plasma levels predict cardiogenic shock and mortality in acute coronary syndromes.

Wenzl FA, Bruno F, Kraller S, Klingenberg R, Akhmedov A, Ministrini S, Santos K, Godly K, Godly J, Niederseer D, Manka R, Bergmann A, Camici GG, von Eckardstein A, Stähli B, Müller O, Roffi M, Räber L, Lüscher TF. *Eur Heart J.* 2023 Oct 12;44(38):3859-3871. doi: 10.1093/eurheartj/ehad545. PMID: 37632743

OR-9 Gut microbiota-dependent trimethylamine-N-oxide (TMAO) shows a U-shaped association with mortality but not with recurrent venous thromboembolism

Martin F. Reiner, Daniel Müller, Sara Gobbato, Odile Stalder, Andreas Limacher, Nicole R. Bonetti, Lisa Pasterk, Marie Méan, Nicolas Rodondi, Drahomir Aujesky, Anne Angelillo-Scherrer, Christian M. Matter, Thomas F. Lüscher, Giovanni G. Camici, Arnold von Eckardstein, Jürg H. Beer 2

Published: December 07, 2018 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.thromres.2018.12.011>

OR-10 Modification of the GRACE Risk Score for Risk Prediction in Patients With Acute Coronary Syndromes.

Georgiopoulos G, Kraler S, Mueller-Hennessen M, Delialis D, Mavraganis G, Sopova K, Wenzl FA, Räber L, Biener M, Stähli BE, Maneta E, Spray L, Iglesias JF, Coelho-Lima J, Tual-Chalot S, Muller O, Mach F, Frey N, Duerschmied D, Langer HF, Katus H, Roffi M, Camici GG, Mueller C, Giannitsis E, Spyridopoulos I, Lüscher TF, Stellos K, Stamatiopoulos K. JAMA Cardiol. 2023 Oct 1;8(10):946-956. doi: 10.1001/jamacardio.2023.2741. PMID: 37647046

OR-11 Low-density lipoprotein electronegativity and risk of death after acute coronary syndromes: A case-cohort analysis.

Kraler S, Wenzl FA, Vykoukal J, Fahrmann JF, Shen MY, Chen DY, Chang KC, Chang CK, von Eckardstein A, Räber L, Mach F, Nanchen D, Matter CM, Liberale L, Camici GG, Akhmedov A, Chen CH, Lüscher TF; SPUM-ACS investigators. Atherosclerosis. 2023 Jul;376:43-52. doi: 10.1016/j.atherosclerosis.2023.05.014. Epub 2023 May 24. PMID: 37285778 Free article.

OR-12 Clinical and Prognostic Relevance of Cardiac Wasting in Patients With Advanced Cancer.

Lena A, Wilkeshoff U, Hadzibegovic S, Porthun J, Rösnick L, Fröhlich AK, Zeller T, Karakas M, Keller U, Ahn J, Bullinger L, Riess H, Rosen SD, Lyon AR, Lüscher TF, Totzeck M, Rassaf T, Burkhoff D, Mehra MR, Bax JJ, Butler J, Edelmann F, Haverkamp W, Anker SD, Packer M, Coats AJS, von Haehling S, Landmesser U, Anker MS. J Am Coll Cardiol. 2023 Apr 25;81(16):1569-1586. doi: 10.1016/j.jacc.2023.02.039. PMID: 37076211 Free article.

OR-13 JCAD promotes arterial thrombosis through PI3K/Akt modulation: a translational study.

Liberale L, Puspitasari YM, Ministrini S, Akhmedov A, Kraler S, Bonetti NR, Beer G, Vukolic A, Bongiovanni D, Han J, Kirmes K, Bernlochner I, Pelisek J, Beer JH, Jin ZG, Pedicino D, Liuzzo G, Stellos K, Montecucco F, Crea F, Lüscher TF, Camici GG. Eur Heart J. 2023 May 21;44(20):1818-1833. doi: 10.1093/eurheartj/ehac641. PMID: 36469488 Free PMC article.

Reviews and Editorials (R)

R-1 Network-Guided Multiomic Mapping of Aortic Valve Calcification.

Blaser MC, Kraler S, Lüscher TF, Aikawa E. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2023 Mar;43(3):417-426. doi: 10.1161/ATVBAHA.122.318334. Epub 2023 Feb 2. PMID: 36727519 Free article. Review.

R-2 They eat what we eat, they digest what we ingest.

Lüscher TF. *Eur Heart J.* 2023 May 7;44(18):1619-1621. doi: 10.1093/eurheartj/ehad104. PMID: 36905155 No abstract available.

R-3 Sudden Cardiac Death of an Unusual Kind: Spontaneous Coronary Artery Dissection in Young Women.

Lüscher TF. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2023 May;43(5):793-795. doi: 10.1161/ATVBAHA.123.319136. Epub 2023 Mar 30. PMID: 36994725 Free article. No abstract available.

R-4 Takotsubo syndrome: getting closer to its causes.

Akhtar MM, Cammann VL, Templin C, Ghadri JR, Lüscher TF. *Cardiovasc Res.* 2023 Jul 4;119(7):1480-1494. doi: 10.1093/cvr/cvad053. PMID: 37183265 Review.

R-5 Sex and cardiovascular disease

Lüscher TF, Flammer A., Kuster G. *Cardiovasc Med.* 2023;26(3):67 | 10.4414/cvm.2023.02284

R-6 Going backwards: lifestyle in younger cardiac patients.

Lüscher TF. *Eur J Prev Cardiol.* 2023 Oct 10;30(14):1502-1503. doi: 10.1093/eurjpc/zwad088. PMID: 36961873 No abstract available.

R-7 Towards personalized cardiovascular care: Global Registry of Acute Coronary Events 3.0 score heralds artificial intelligence era.

Wenzl FA, Fox KAA, Lüscher TF. *Eur Heart J.* 2023 Oct 5;ehad597. doi: 10.1093/eurheartj/ehad597. Online ahead of print. PMID: 37794616 No abstract available.

R-8 Ein Paradoxon zum Nachdenken

Lüscher TF. *Cardiovasc Med.* 2023;26(4):107-109 | 10.4414/cvm.2023.02289

R-9 Artificial intelligence and deep learning: Wittgenstein beats Plato.

Lüscher TF, Wenzl FA. *Eur Heart J.* 2023 Nov 7;44(42):4403-4405. doi: 10.1093/eurheartj/ehad576. PMID: 37667826 No abstract available.

