



**STIFTUNG FÜR HERZ- UND
KREISLAUFFORSCHUNG
ZURICH HEART HOUSE
TÄTIGKEITSBERICHT 2022**

**ZURICH
HEART HOUSE**

foundation for
cardiovascular
research

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	10
3	LONDON HEART HOUSE	11
4	TÄTIGKEITSBERICHT DES STIFTUNGSRATES	12
5	WISSENSCHAFTLICHER BERICHT	13
5.1	Einleitung	13
5.2	Leistungen der Stiftung	16
5.2.1	Nachwuchsförderung	16
5.2.2	Donation H. H. Sheikh Khalifa Bin Hamad Al-Thani für die Nachwuchsförderung und Herzforschung	17
5.2.3	Unterstützung des Center for Molecular Cardiology	18
5.2.4	Externe Forschungszusprachen durch die von der Stiftung unterstützten Forschern	23
5.3	Forschungsgrants	23
5.3.1	Forschungsgrants des Schweizerischen Nationalfonds und von Innosuisse	23
5.3.2	Schweizerische Herzstiftung	24
5.3.3	Industriegrants	24
5.3.4	Other Grants	24
5.3.5	Von der Stiftung unterstützt wurden folgende Forschungsgruppen am UniversitätsSpital Zürich und am Center for Molecular Cardiology der Universität Zürich:	24
5.3.6	Von der Stiftung unterstützte Forscher und MitarbeiterInnen	25

STIFTUNG FÜR HERZ- UND KREISLAUFFORSCHUNG ZÜRICH HEART HOUSE TÄTIGKEITSBERICHT 2022

5.4	Auszeichnungen und Patente	26
5.4.1	Auszeichnungen	26
5.4.2	Patente	27
5.4.3	Invited Lectures	28
5.5	Forschungserfolg	29
6	EDUCATION CENTER	31
6.1	Fortbildungen	31
6.1.1	Veranstaltungen 2022	32
6.1.2	Webinare	35
6.1.3	MasterClass in Heart Failure Mexico City	36
6.1.4	SCOT MasterClass «Ma Carrière en Cardiologie»	37
6.1.5	Cardiology Update India	37
6.1.6	London Shock Meeting	38
6.1.7	Prevention Summit Berlin	39
6.1.8	Cardiology Update London	40
6.1.9	Postgraduate Course in Heart Failure London (PCHF London) - eine internationale Ausbildung in Spitzenmedizin	41
6.1.10	PCHF London online	44
6.1.11	Postgraduate Course in Percutaneous Cardiac Interventions (PGCert PCI)	44
6.1.12	Die virtuelle Universität: Massive Open Online Courses (MOOC) Onlinekurs zum Thema Myocardial Infarction mit über 95000 Seitenaufrufe	45
7	ZÜRICH HEART HOUSE - EDITORIAL OFFICE	46
7.1	ESC Textbook of «Cardiovascular Medicine»	46
7.2	Zeitschrift «Cardiovascular Medicine»	46
7.3	Editorials von Prof. Dr. Thomas F. Lüscher in der Zeitschrift «Cardiovascular Medicine»	48
7.4	CARDIX®	49
8	PUBLIKATIONEN	50
8.1	Highlights Herz- und Kreislaufforschung 2022	50
8.2	Ausgewählte Publikationen von durch die Stiftung unterstützten Projekten	55

IMPRESSUM

Herausgeberin Zurich Heart House, Stiftung für Herz- und Kreislaufforschung, 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 Kreislau fforschung 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



R. Amstein

W. Schär

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 1. 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 zu teilzeitlich Director of Research, Education & Development am *Royal Brompton and Harefield Hospitals*, seit 1. Oktober 2018 Professor of Cardiology am *Imperial College* und seit 1. März 2020 zusätzlich Professor of Cardiology am *King's College* in London, U.K. Auf 1. 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. 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 «Post-graduate Course in Heart Failure».

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 49) 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 Post-graduate 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

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

COUNCILLORS - VOTING

<p>Councillor</p> <p>Victor ABOVANS</p>	<p>Councillor</p> <p>Carina BLOMSTROM-LUNDQVIST</p>	<p>Councillor</p> <p>Wolfram DOEHNER</p>	<p>Councillor</p> <p>Perry ELLIOTT</p>	<p>Councillor</p> <p>Christian HASSAGER</p>	<p>Councillor</p> <p>Antti SARASTE</p>
---	---	--	--	---	--

ASSOCIATION REPRESENTATIVES - VOTING

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

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 6. 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 2022 6.6% der eingesetzten Mittel (2021: 6.4%; 2020: 5.8%). 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 und 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

Zurich 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

Werner Schär
Stiftung für Herz- und Kreislaufforschung
Hottingerstrasse 14
8032 Zürich
Tel: 044 250 40 82
E-Mail: werner.schaer@zhh.ch

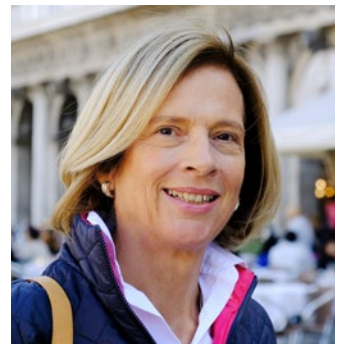
2 ZÜRICH HEART HOUSE

2.1 Das Herz steht im Zentrum

Unter dem Dach des *Zürich Heart House (ZHH)* ist die *Stiftung für Herz- und Kreislauf-forschung* 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-Kreislauf-erkrankungen verschrieben. Als Kernaktivität unterstützt das *ZHH*, de iure die Stiftung, die Herzforschung an der *Universität Zürich* und an den *Royal Brompton & Harefield Hospitals* in London, sowie an zahlreichen Universitäten des In- und Auslandes.



Das Zurich Heart House an der Hottingerstrasse 14.

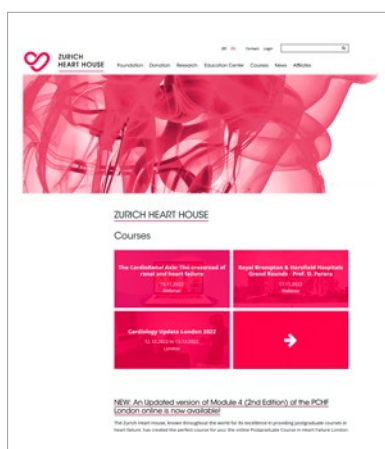


Dr. Ruth Amstein, Geschäftsführerin Zurich Heart House.

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.

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 75092 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.

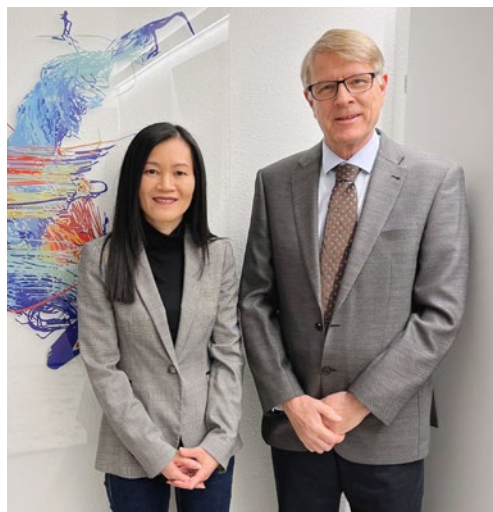


SITZ DER GESCHÄFTSSTELLE

Die Geschäftsstelle des *Zurich Heart House* befindet sich seit dem 1. August 2017 an der Hottfingergasse 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 *Zürich Heart House* auch die Geschäftsführung.



Werner Schär arbeitet seit dem 1. Juli 2010 als Chief Financial Officer für die Stiftung.

2.3 Zuwendungen an Education Center und Forschung

PRIVATE DONATIONEN

- Sheikh Khalifa bin Hamad Al-Thani, Zürich

STIFTUNGEN

- Olga Mayenfisch Stiftung, Zürich
- UZH Alumni, Fonds zur Förderung des akademischen Nachwuchses
- Regula Stiftung, Niederhasli
- Schweizerische Herzstiftung, Bern
- Swiss Life Jubiläumsstiftung, Zürich
- Theodor und Ida Herzog-Egli-Stiftung, Zollikon

INSTITUTIONELLE DONATOREN

- Abbott AG, Belgien, England und USA
- Alnylam, Deutschland und England
- Amgen GmbH, USA, Schweiz und Holland
- AstraZeneca, England und Schweden
- Bayer Schweiz
- Biotronik Schweiz
- Boehringer Ingelheim, Basel
- Bristol Meyers Squibb SA, Schweiz
- Campus SLB Sonnenhof, Bern
- Daiichi-Sankyo Europe GmbH, Deutschland und Schweiz
- Edwards Lifesciences, Nyon
- Instituto Nacional de Cardiologia, Mexiko
- Kantonsspital Baden AG
- Luzerner Kantonsspital, Luzern
- Medtronic AG, Münchenbuchsee
- Novo Nordisk Pharma, Küsnacht
- Novartis Pharma AG, Basel, Luxemburg und USA
- Novartis Pharma AG, Rotkreuz und Luxemburg
- Pfizer Zürich
- Quidel Corp., San Diego
- Roche Diagnostics, Rotkreuz
- Royal Brompton Hospital, London
- Sanofi Aventis SA, Vernier
- Servier Schweiz
- Sovidia AG, Pfäffikon
- Universität Zürich, Abt. Forschungskredite
- UVS Healthcare, Mumbai Indien

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 4. 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), Dr. Ruth Amstein und Werner Schär (beide *Zurich Heart House*) zusammen.



T. F. Lüscher



J. E. Deanfield



J. Holzmeister



R. Amstein



W. Schär

Momentan ist der Sitz der Stiftung 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.

4 TÄTIGKEITSBERICHT DES STIFTUNGSRATES

Anlässlich seiner beiden Sitzungen im Berichtsjahr am 29. Juni und am 30. November 2022, 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 2023 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 2023.



Der Stiftungsrat nahm auch zur Kenntnis, dass der letzte Impact Factor des *European Heart Journals* unter der Leitung von Prof. Dr. Thomas F. Lüscher als Editor-in-Chief mit 29.9 einen neuen Rekord darstellte und das Journal erneut vor dem amerikanischen *Circulation* und *Journal of the American College of Cardiology* als Nr. 1 unter den wissenschaftlichen Journalen im Herzkreislaufbereich bewertet wurde.

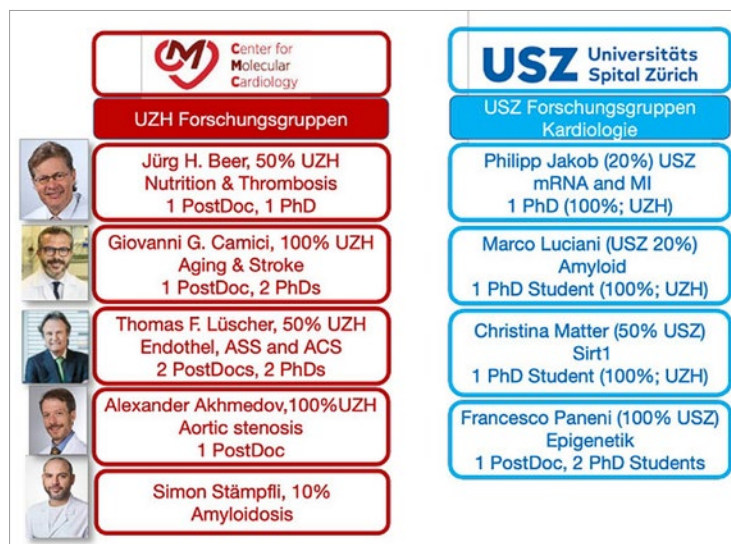


5 WISSENSCHAFTLICHER BERICHT

5.1 Einleitung

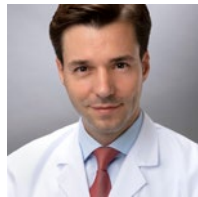
Die Forschungsgruppen des im 2014 eröffneten **Centers for Molecular Cardiology** (www.cmc.uzh.ch) der *Universität Zürich* im Wagi-Areal in Zürich-Schlieren, wurden auch 2022 von der *Stiftung für Herz- und Kreislaufforschung*, dem *Schweizerischen Nationalfonds*, der *Schweizerischen Herzstiftung* und anderen Stiftungen, sowie Donationen, mit erheblichen Mitteln unterstützt. Der trotz Covid-19 anhaltende Forschungserfolg wird durch die wissenschaftliche Produktivität, die zugesprochenen Grants und Beförderungen (siehe Seiten 23 bis 26) sowie durch Forschungspreise und internationale Ehrungen dokumentiert.

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. Eine weitere Möglichkeit war danach die Unterstellung unter den Dekan der *Medizinischen Fakultät*, Prof. Dr. Frank Rühli, mit einem Board unter Einbezug der Leitung Kardiologie und anderer Professoren aus dem Herzkreislauf Bereich. Auch diese Lösung wurde wegen Meinungsdivergenzen verworfen. Darauf wurde durch die Universitätsleitung eine Aufteilung des *Center for Molecular Cardiology* mit dem Kernteam und einer kardiologischen Forschungsabteilung mit Prof. Dr. Francesco Paneni, Prof. Dr. Christian M. Matter, Dr. Philipp Jakob und Dr. Marco Luciani durchgesetzt (siehe unten).



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 1. September 2016 zwei klinische Assistenzprofessuren (Prof. Dr. Oliver Gämperli und Prof. Dr. Dr. Christian Templin) am *UniversitätsSpital Zürich* und auf 1. 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 damit die Assistenzprofessur von Prof. Dr. Dr. Christian Templin ausgelaufen; er wird weiterhin nun als Leitender Arzt und Titularprofessor an der *Universität Zürich* und am *UniversitätsSpital Zürich* tätig sein. Es ist zu hoffen, dass er aufgrund seiner beeindruckenden wissenschaftlichen Produktivität mittelfristig eine persönliche Professur (PAP, Extraordinarius) erhalten wird.

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. Aufgrund des Moratoriums zur Beförderung persönlicher Professoren, die erst im August 2022 wieder aufgehoben wurde, dürfte die Ernennung frühestens im Sommer 2023 erfolgen. Eine Verlängerung der Assistenzprofessur als Übergang ist daher durch die *Universität Zürich* zugesagt worden. Eine Beteiligung an den Kosten durch das *ZHH* im Betrag von 20000 CHF ist durch den Präsidenten zugesagt worden.

Die Assistenzprofessur von Prof. Dr. Francesco Paneni wurde in einem unfreundlichen Akt durch den Klinikdirektor Kardiologie Prof. Dr. Frank Ruschitzka per 1.2.2022 aus dem *Center for Molecular Cardiology* übernommen. Der Stiftungsrat hat daher in seiner Sitzung vom 29. Juni 2022 beschlossen, die Salarierung zu sistieren. In der Tat handelt es sich dabei offensichtlich um einen Vertragsbruch, da die Anstellung zwingend mit einer Anstellung im *Center for Molecular Cardiology* verbunden war. Als Folge davon wurde das *Center for Molecular Cardiology* aufgeteilt, um einen reibungslosen Ablauf der Forschungsaktivitäten zu garantieren (siehe oben).

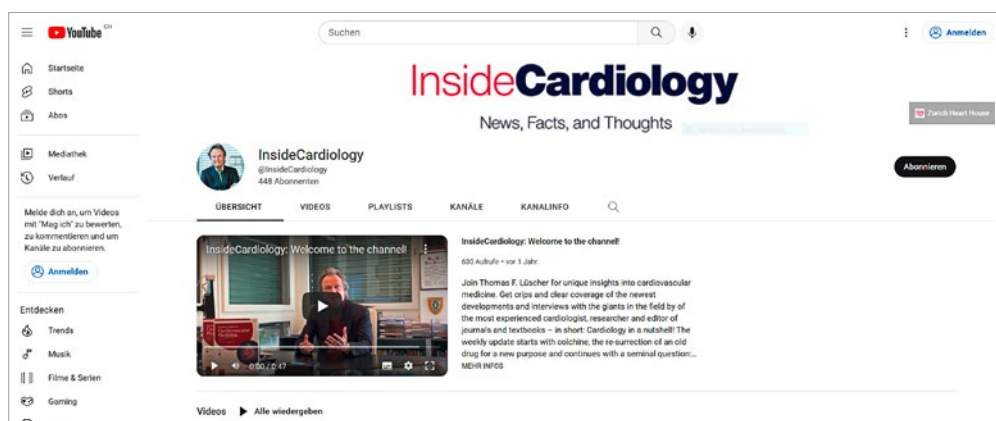
Das **Education Center** unter der Leitung von Dr. Ruth Amstein und den Projektleiterinnen Nadine-Estelle Abea, Dr. Anna Lamprou und Christine Lohmann konnte sich dank der durch die Covid-19 Pandemie erzwungenen strategischen Neuausrichtung auf Online- und Hybrid-Fortbildungen sowie Webinare, im Markt sehr gut behaupten. So wurde das dritte Modul der zweiten Ausgabe des «Postgraduate Course in Heart Failure London» im Februar virtuell mit einer Livemoderation aus dem *ZHH-Studio* in Zürich durchgeführt. Die weiteren Module 4–6 konnten dann wieder live in Brüssel bzw. London durchgeführt werden, allerdings immer in hybrider Form, da die Teilnehmer aus Asien und Afrika noch nicht alle anreisen konnten. Ein Höhepunkt war die Durchführung einer «MasterClass in Heart Failure» in Mexico City mit namhaften Referenten aus den USA, Europa und Südamerika. Der vierte «Cardiology Update India 2022» wurde im Sep-

tember als Online-Veranstaltung mit über 10000 Teilnehmern sehr erfolgreich durchgeführt. Das inzwischen traditionelle «London Shock 2022» Meeting in der *Royal Society of Medicine* in London fand im Oktober ebenfalls als Hybrid-Meeting statt, während der «Prevention Summit 2022» im Oktober als reine Präsenzveranstaltung in Berlin durchgeführt wurde.

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 zu erreichen. Nun ist die 4. Auflage mit einer völlig neuartigen, stark visualisierten Struktur in Planung.



Prof. Dr. Thomas F. Lüscher betreibt neu einen Youtube Channel 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».



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*, 63 mehrheitlich oder teilweise von ihr unterstützte Mediziner und Naturwissenschaftler in den Fachgebieten Kardiologie oder kardiovaskuläre Physiologie, sowie Ophthalmologie, Gynäkologie und klinische Pharmakologie habilitiert (Tabelle 1, Seite 19). 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 10 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.

PhD Studenten

Im Jahr 2020 wurden zwei von der Stiftung unterstützte junge Mediziner, Dr. Simon Kraler und Dr. Florian Wenzl, beide von der *Universität Graz*, in das neue PhD Programm «Clinical Science» bzw. in das MD / PhD Programm der *Universität Zürich* aufgenommen.

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.



Dr. Simon Kraler



Dr. Florian Wenzl

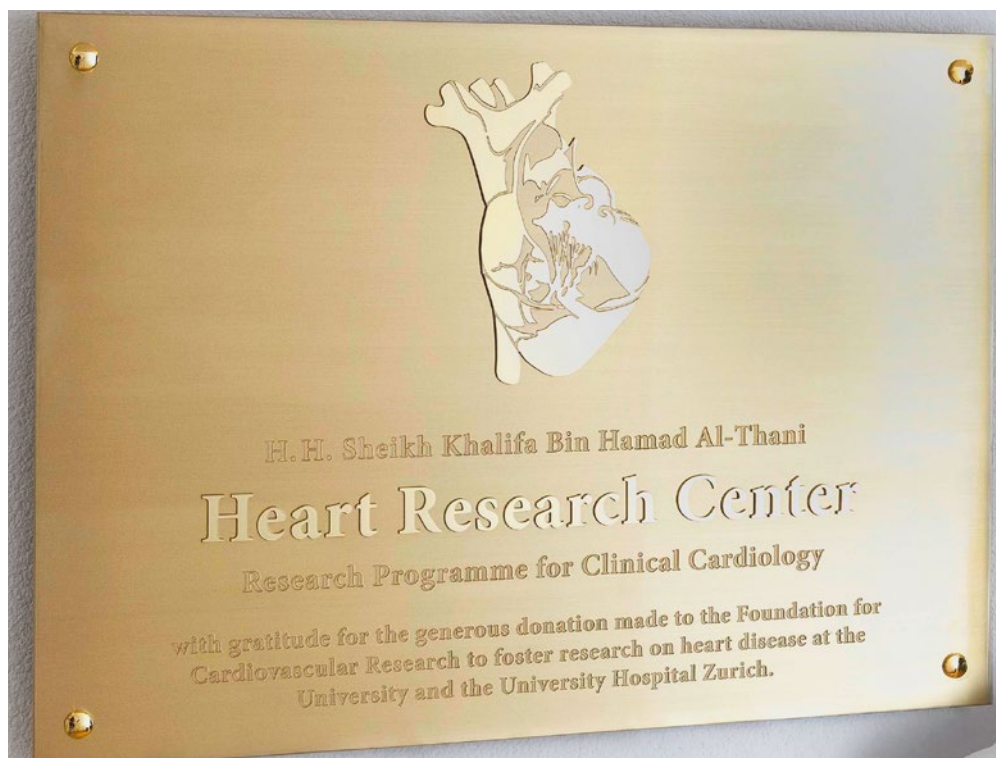
Dr. Tetiana
Lapikova-Bryhinska

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. Aufgrund der Verzögerung bei der Berufung der Assistenzprofessuren wird das Programm nun bis Ende 2022 laufen. 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 findet 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 Professor an der *UZH* geschaffen, während Prof. Dr. Dr. Christian Templin als Leitender Arzt und Titularprofessor am *USZ* übernommen wird. Zudem unterstützte die Donation auch 2022 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 oben 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.

Die finanzielle Unterstützung des Zentrums durch die *Universität Zürich* wird 2023 mit der voraussichtlichen Ernennung von Prof. Dr. Giovanni G. Camici neu geregelt, da mit der persönlichen Professur ein finanzielles Jahresbudget von rund einer halben Million CHF verbunden sein wird. Damit soll durch die *UZH* und das *ZHH* zu gleichen Teilen der Chef-laborant (Stephan Keller) und der Tierschutz Beauftragte Forscher (PD Dr. Alexander Akhmedov) finanziert werden. Somit wird es zu einer finanziellen Entlastung der *ZHH* kommen.



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 Haefliger	Ophthalmologie	Basel	1994	Praxis, Titularprofessor Universität Basel
Dan Atar	Kardiologie	Zürich	1999	Ordinarius für Kardiologie Oslo
Georg Noll	Kardiologie	Zürich	1999	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
Gabot Sütsch	Kardiologie	Zürich	2002	Kardiologie 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 Schried	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

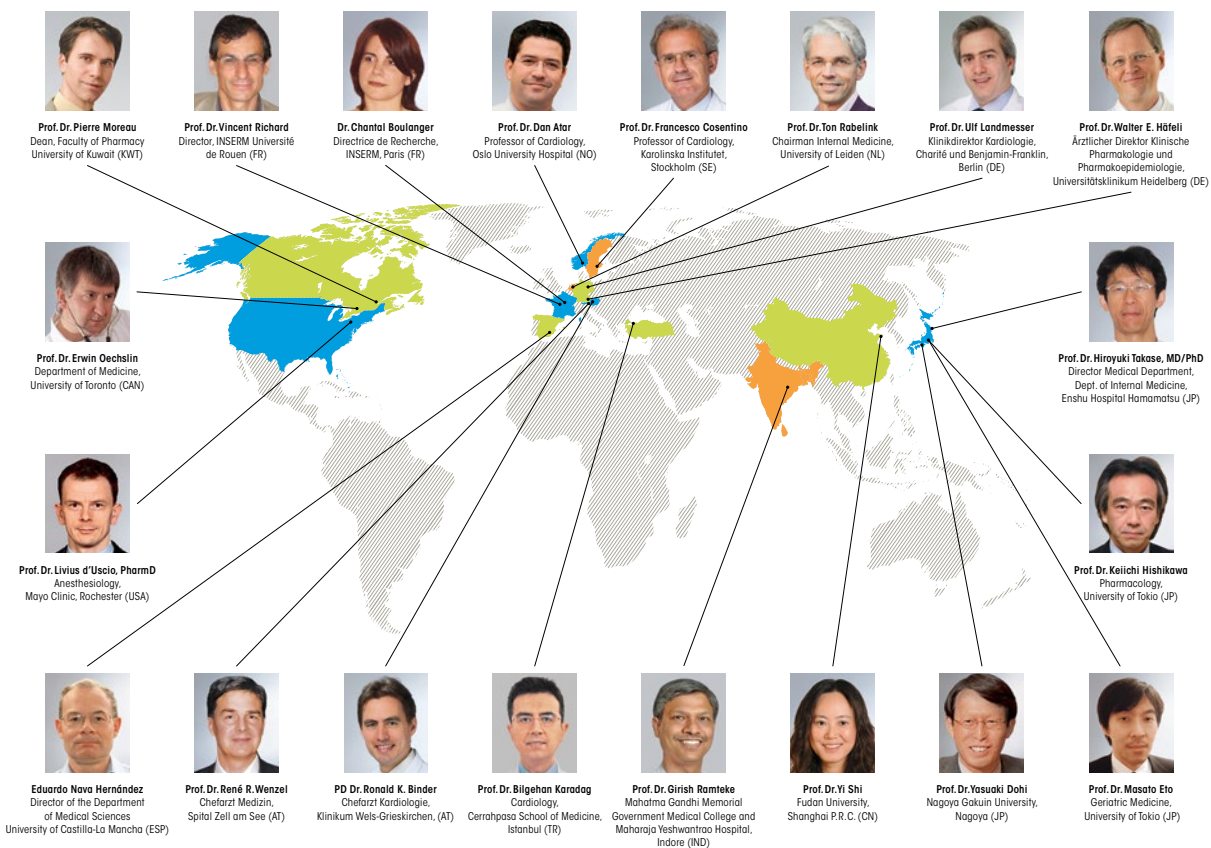


Abb. 2: Ehemalige Forschungsmitarbeitende weltweit und ihre heutigen Positionen.

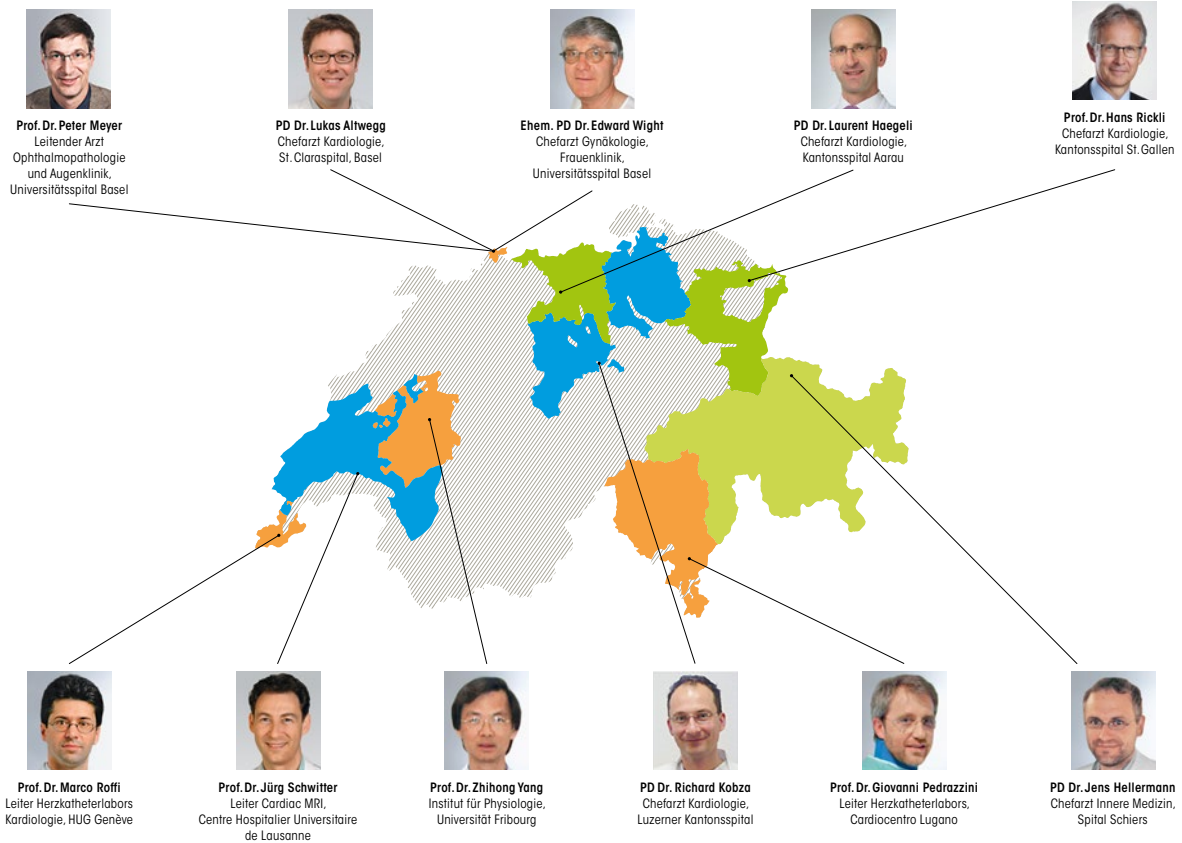


Abb. 3: Ehemalige Forschungsmitarbeitende in der Schweiz und ihre heutigen Positionen.

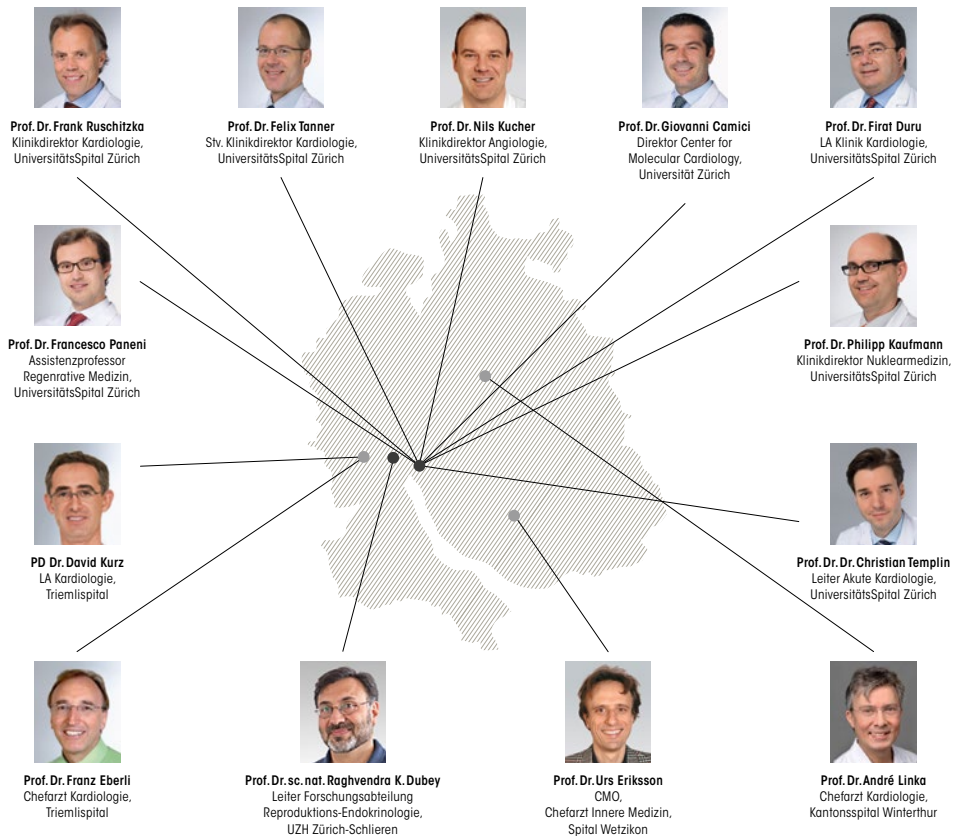
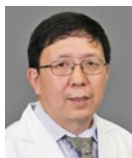


Abb. 4: Ehemalige Forschungsmitarbeitende im Kanton Zürich und ihre heutigen Positionen.

5.2.4 Externe Forschungszusprachen durch die von der Stiftung unterstützten Forschern



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



PD Dr. Alexander Akhmedov hat 2022 erfolgreich die Anforderungen für eine Habilitation für kardiovaskuläre Physiologie erfüllt; die offizielle Ernennung zum Privatdozenten an der *UZH* steht unmittelbar bevor.

PD Dr. Alexander Akhmedov amtierte weiterhin als Tierschutz Beauftragter Forscher des *Center for Molecular Cardiology*, ein sehr wichtiges Amt aufgrund der äusserst strengen, gelegentlich rigiden Regelungen des *Veterinäramtes Zürich* und den Überraschungsbesuchen der Kommission vor Ort.

5.3 Forschungsgrants

5.3.1 Forschungsgrants des Schweizerischen Nationalfonds und von Innosuisse

Die finanzielle Unterstützung von Forschern durch den *Schweizerischen Nationalfonds (SNF)* und *Innosuisse* ist, ebenso wie diejenige durch die *Schweizerische Herzstiftung* wegen des kompetitiven und von Gutachtern begleiteten Verfahrens, ein Qualitätsausweis. Die Gelder des *SNF* und von *Innosuisse* 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* «RedOmen II»: New Strategies to Reverse P1t Activation in the Aging (The NESTOR Project), Prof. Dr. Hans-Jürg Beer, Forschungsbeitrag CHF 794 990. Dauer: 01.10.2018–30.09.2022.



- *Swiss National Research Foundation* «Inflamm-aging: 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 Forscher 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 im Herbst 2021 2 Forschungsprojekte für das Geschäftsjahr 2022 mit einem Gesamtbetrag von CHF 164'334 unterstützt.

- Prof. Dr. med. Thomas F. Lüscher Zürich, «The Resilience of the Mammary Artery to Atherogenesis» CHF 94'865.
- Prof. Dr. Giovanni Camici Zürich, «Role of JCAD in mediating arterial thrombosis» CHF 69'469.

5.3.3 Industrie grants

Die Stiftung hat mit folgenden Firmen der forschenden Industrie Forschungsverträge abgeschlossen:

Pfizer National Research Grant (PD Dr. Simon Stämpfli)

5.3.4 Other Grants

- *Campus SLB Sonnenhof AG*, Bern (Prof. Dr. Thomas F. Lüscher und Dr. med. Univ. Simon Kräler)
- *SENSILE Medical AG* Olten, Cardio-oncology (Prof. Dr. Catherine Gebhard)
- *UZH Foundation*, Womens Health (Prof. Dr. Catherine Gebhard)

5.3.5 Von der Stiftung unterstützt wurden folgende Forschungsgruppen am UniversitätsSpital Zürich und am Center for Molecular Cardiology der Universität Zürich:

CENTER FOR MOLECULAR CARDIOLOGY

- Aging genes and cerebrovascular disease (Forschungsgruppenleiter: Prof. Dr. Giovanni Camici; H. H. Sheikh Khalifa Donation, Cardio-Onko Grant und *SNF* Forschungsgrant).
- Endothelial biology (Forschungsgruppenleiter: Prof. Dr. Thomas F. Lüscher; *SNF* Forschungsgrant, der ab März 2018 aufgrund administrativer Auflagen des *SNF* an Prof. Dr. Giovanni Camici als zweiten Grant übertragen).
- Molecular mechanisms of atherosclerosis (Forschungsgruppenleiter: Prof. Dr. Christian M. Matter; *SNF* Forschungsgrant).
- Regenerative Medicine (Prof. Dr. Francesco Paneni, Donation H. H. Sheikh Khalifa).
- Thrombosis and coagulation (Forschungsgruppenleiter Prof. Dr. Jürg Hans Beer; *SNF* Forschungsgrant).
- Extracellular vesicles in cardiovascular disease (Prof. Dr. Giuseppe Vassalli; *SNF* Forschungsgrant), bis 28.02.2021

UNIVERSITÄTSSPITAL ZÜRICH

- Acute Coronary Syndromes (SPUM Kohorte; Forschungsgruppenleiter: Prof. Dr. Thomas F. Lüscher; Prof. Dr. Christian M. Matter).
- Interventional Cardiology und Takotsubo Cardiomyopathy (Forschungsgruppenleiter: Prof. Dr. Dr. Christian Templin, Donation H. H. Sheikh Khalifa).

5.3.6 Von der Stiftung unterstützte Forscher und MitarbeiterInnen

Name	Vorname	Funktion	von	bis
Akhmedov	Alexander	Wissensch. Mitarbeiter	01.01.2022	31.12.2022
Ambrosini	Samuele	Doktorand	01.01.2022	31.01.2022
Beer	Hans Jürg	Forschungsgruppenleiter	01.01.2022	31.12.2022
Camici	Giovanni	Assistenzprofessor	01.01.2022	31.12.2022
Costantino	Sarah	Wissensch. Mitarbeiterin	01.01.2022	31.01.2022
Diteepeng	Thamonwan	Doktorandin	01.01.2022	31.12.2022
Gebhard	Catherine	Forschungsgruppenleiterin	01.01.2022	31.12.2022
Gorica	Era	Akad. Gast	01.01.2022	31.03.2022
Grob	Claudia	Verwaltungssekretärin	01.04.2022	31.08.2022
Jacobs	Laurence	Senior Scientist	01.01.2022	31.12.2022
Keller	Stephan	Cheflaborant	01.01.2022	31.12.2022
Koleva	Iva	Doktorand	01.01.2022	31.09.2022
Kraler	Simon	Doktorand	01.01.2022	31.12.2022
Lapikova	Tetiana	Wissensch. Mitarbeiterin	01.04.2022	31.12.2022
Luciani	Marco	Forschungsgruppenleiter	01.01.2022	31.07.2022
Mercier	Julien	Doktorand	01.01.2022	28.02.2022
Mohammed	Shafeeq Ahmed	Doktorand	01.01.2022	31.01.2022
Ministrini	Stefano	Wissensch. Mitarbeiter	01.01.2022	31.12.2022
Paneni	Francesco	Assistenzprofessor	01.01.2022	31.01.2022
Philipp	Jakob	Forschungsgruppenleiter	01.01.2022	31.07.2022
Puspitasari	Yustina	Doktorandin	01.01.2022	31.12.2022
Soheil	Saeedi	Wissensch. Mitarbeiter	01.01.2022	31.12.2022
Templin	Christian	Assistenzprofessor	01.01.2022	31.08.2022
Templin-Ghadri	Jelena	Assistenzärztin	01.01.2022	31.08.2022
Velagapudi	Srividya	Wissensch. Mitarbeiterin	01.01.2022	31.12.2022
Wenzl	Florian	Doktorand	01.01.2022	31.12.2022
Yang	Kangmin	Wissensch. Mitarbeiterin	01.01.2022	31.12.2022



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

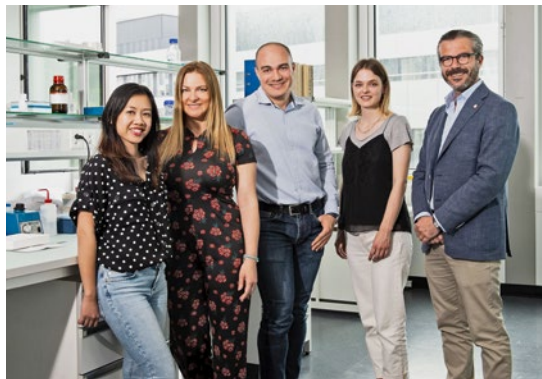
5.4 Auszeichnungen und Patente

5.4.1 Auszeichnungen



Forschungsgruppe Hans-Jürg Beer:

- «Paul Dudley White International Scholar Award 2022», *American Heart Association*
- «DOCR Award 2022», 21st Day of Clinical Research (DOCR)
- «BCVS Travel Grant», *European Society of Cardiology*



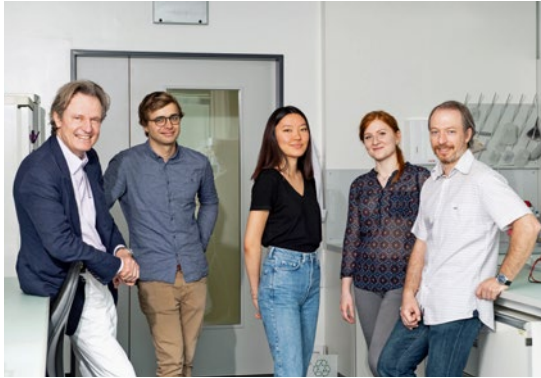
Forschungsgruppe Giovanni G. Camici:

- Open Access *SNSF* funding for published review article «Modern concepts in Cardiovascular disease: Inflamm-aging»
- «Biomed Travel Grant» for *ESC Congress 2022*
- Dr. Stefano Ministrini erhält dem «Albrecht von Haller Award 2023» mit CHF 25000



Forschungsgruppe Catherine Gebhard:

- Jubilee Award «Women and Heart», *Olten Heart Foundation 2022*
- Best Oral Presentation at the *Swiss Society of Intensive Care Medicine 2022* on «Sex versus gender-related characteristics: Which predicts clinical outcomes of acute COVID-19?»
- Appointment of Catherine Gebhard as an Individual Member of the Senate of the *Swiss Academy of Medical Science* (11/2021)



Forschungsgruppe Thomas F. Lüscher:
• ESC Council on Basic Cardiovascular Science

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



- «Getting sticky with it – guidelines for anticoagulation in challenging scenarios». 22nd Annual Meeting of the South African Heart Congress. Online 30.10.2022.
- «Anticoagulation and PCI in patients with atrial fibrillation». 22nd Annual Meeting of the South African Heart Congress.
- «State-of-the-art of acute coronary syndromes». Online 30.10.2022.
- Graduation Lecture «The Future of Cardiology». London Postgraduate Course on Heart Failure, London, 15.10.2022.
- European Society of Anesthesiology Focus meeting on Perioperative Myocardial Injury. Barcelona, 29.10.2022.
- ACHD Special Lecture «Digital Health and Artificial Intelligence», London ACHD Advanced Symposium, London, 30.09.2022.
- «Modern trends in the management of angina pectoris». Pakistan Heart Congress. Online, 29.09.2022
- Keynote Presentation «Neue Behandlungsansätze für die koronare Herzkrankheit – wohin führt die Zukunft?» Zentralschweizer KHK Symposium, Luzern, 27.09.2022.
- Opening Lecture «Acute Coronary Syndromes 2022», Ukrainian Society of Cardiology, 21.09.2022.
- Keynote lecture «The future of cardiology», Sports Cardiology Congress, Athens, 24.09.2022
- «Lumping and Splitting – the legacy of heart failure management». Tbilisi, Georgia, 16.09.2022.
- Keynote «Peut-on prévenir l'infarctus du myocarde à l'avenir?», Fondation Suisse de Cardiologie, Geneve, 30.08.2022.
- «Lumpers and Splitters: The Legacy and Future of Heart Failure Management», cGMP Congress, Augsburg, FRG, 18.06.2022.
- «The ESC Guidelines on valvular heart disease», Gulf Interventional Society, online, 03.09.2022.
- Special Talk «How to lead your department successfully. Messages to young cardiovascular specialists», Athens Academic Forum, 11.06.2022.
- «From herbs, to molecules, antibodies and nucleotide acids: The new pharmacotherapy.», CardioAlex, Alexandria, Egypt, 08.06.2022.
- Keynote «The future of cardiovascular medicine». Nyborg, Denmark, 04.06.2022.
- «The Future of Drugs: From herbs and pills to nucleotide acids», STEMIAfrica, Nairobi, online, 07.05.2022.
- «Wert und Grenzen von Guidelines», Privat Universität Liechtenstein, 06.04.2022.
- «COVID-19 and CV Disease: Direct impact and collateral damage», International Digital Symposium on Recent Advances in Coronary Artery Disease, Update in Heart Failure and Structural Heart Disease, 12.04.2022.
- «From herbs to pills to genetic pills: The future of pharmacotherapy.» CardioEgypt, 23.02.2022.

5.5 Forschungserfolg

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

Die einzelnen Publikationen sind in Kapitel 8 ab Seite 50 aufgeführt.

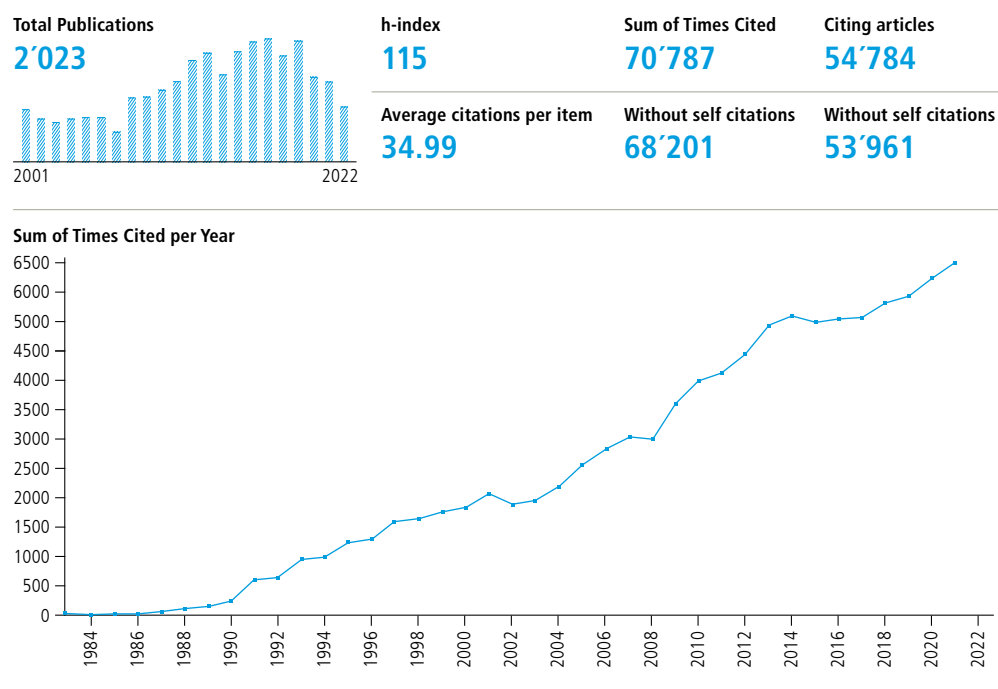


Abb. 5: Zeitlicher Verlauf der Zitationen für die von der Stiftung für Herz- und Kreislaufforschung unterstützten Forschungsgruppen. (Quelle: Institut for Scientific Information, Philadelphia, PA, USA)

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.

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	Gerinnselbildung
n.a.	38	Giuseppe Vassalli	Microvesicles and CVD	Regenerative Medizin
36	39	Giovanni G. Camici	Vascular Aging & Stroke	Altern und Hirnschlag
	35	Francesco Paneni	Regenerative CV Medicine	Regenerative Medizin
n.a.	38	Alexander Akhmedov	Valvular Heart Disease	Aortenstenose
	23	Catherine Gebhard	Gender Medicine	Sex und Herz
n.a.	7	Marco Luciani	Protein Misfolding	Protein Misfolding

*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.

Im Jahre 2021 war das Forschungsprogramm trotz Covid-19 erneut sehr erfolgreich mit Untersuchungen über Inflammation und Herzerkrankungen, speziell bei Arteriosklerose, Diabetes, akutem Herzinfarkt, Rheumatoider Arthritis, Hirnschlag und Herzschwäche. Das durch die Donation von Sheikh Khalifa Bin Hamad Al-Thani stark unterstützte *Center for Molecular Cardiology* hat dank diesen Mitteln 2022 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 des LOX-1 Rezeptors 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, 80% Pensum), Christine Lohmann (Projektleiterin Education und Postgraduate Courses, 100% Pensum) Nadine-Estelle Abea (Projektleiterin Education, 40% Pensum), und Dr. Anna Lamprou (Projektleiterin Webpublishing und E-Learning, 60% Pensum).

6.1 Fortbildungen



Die ersten drei Monate dieses Fortbildungsjahres waren noch durch die Covid-19 Pandemie mit starken Einschränkungen geprägt. So musste das dritte Modul des «Postgraduate Course in Heart Failure London (PCHF)» im Februar kurzfristig virtuell im hauseigenen Videostudio durchgeführt werden. Ab April verbesserte sich die Situation, und das vierte Modul von «PCHF» konnte wieder live in den Räumlichkeiten des *Abbott Advanced Technology Center* in Brüssel stattfinden. Kurz darauf fand Ende 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»-Kurses in London. Dank einer langsamen Rückkehr zur Normalität konnte dann das fünfte Modul des PCHF-Kurses wieder in London in hybrider Form stattfinden kombiniert mit dem Hands-on Imaging Training Day am *Royal Brompton Hospital*.

Die zweite Jahreshälfte startete im September mit der «SCOT MasterClass» auf Französisch in Lausanne, eine innovative interaktive Fortbildung für junge Kardiolog/Innen zur Unterstützung Ihrer Karriereplanung und Förderung Ihrer persönlichen klinischen und akademischen Entwicklung. Einen Höhepunkt stellte anschliessend der zweitägige Kurs «Cardiology Update India» als Online-Veranstaltung mit über 9500 Teilnehmern aus Indien dar. Traditionsgemäss fand im Oktober bereits das fünfte «London Shock» Meeting für Kardiologen und Intensivmediziner statt gefolgt vom Abschlussmodul mit Graduation Ceremony vom «PCHF London». Unmittelbar danach verschob sich das Team des *Education Center* nach Berlin zur Durchführung des ebenfalls traditionellen «Prevention Summit». Abgeschlossen wurde das Fortbildungsjahr mit dem «Cardiology Update London», der sich als «Postgraduate Christmas Course» gut etabliert hat.

6.1.1 Veranstaltungen 2022

FORTBILDUNGEN

Total: 11 107 Teilnehmende
283 Referenten



FB-1
PCHF London 1 / Module 3:
«Treatment and Follow-up of HF (Pharmacotherapy and Devices)»
Virtuell, 09.-12. Februar 2022
69 Teilnehmende, 40 Referenten



FB-2
PCHF London 2 / Module 4:
«Catheter Ablation and Devices in Heart Failure»
Brüssel, 06.-09. April 2022
69 Teilnehmende, 31 Referenten



FB-3
MasterClass in Heart Failure:
Mexico City, 27.-29. April 2022
270 Live-Teilnehmende und 900 Online-Teilnehmende, 40 Referenten



FB-4
PCHF London 2 / Module 5:
«Multidisciplinary Procedures in Valvular and
Coronary Heart Disease and Heart Failure»
London, 22.-25. Juni 2022
69 Teilnehmende, 39 Referenten



FB-5
SCOT MasterClass:
«Ma Carrière en Cardiologie»
Lausanne, 08. September 2022
20 Teilnehmende, 19 Referenten



FB-6
Cardiology Update India 2022:
London, 10.-11. September 2022
9514 Teilnehmende, 20 Referenten



FB-7
London Shock 2022:
«Evidence Networks and Decision Making»
London, 11. Oktober 2022
76 Teilnehmende, 21 Referenten

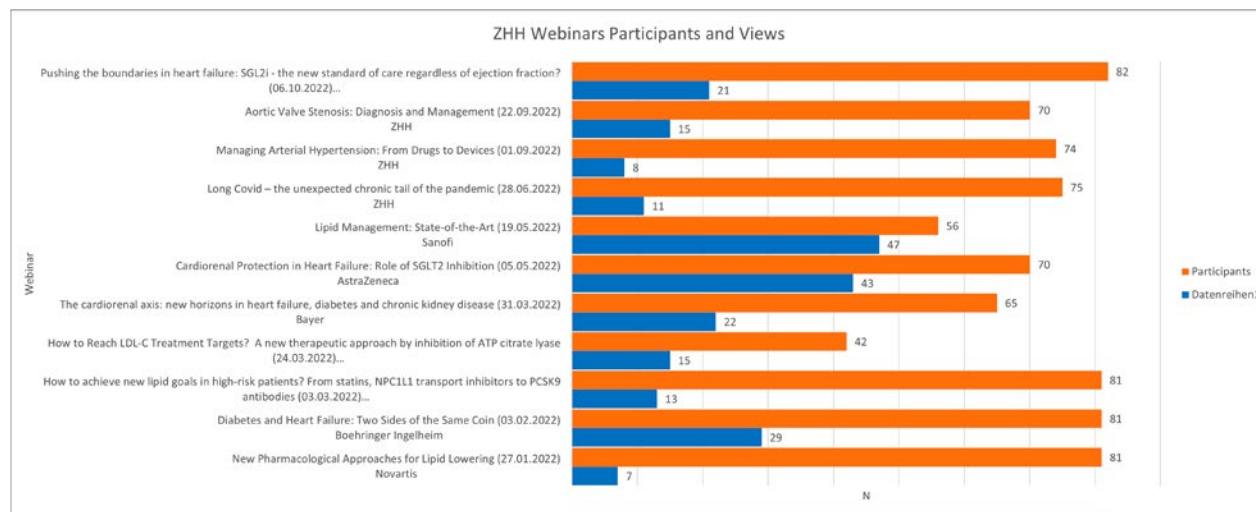


FB-8
PCHF London 2 / Module 6:
«Acute and Advanced Heart Failure»
London, 12.-15. Oktober 2022
69 Teilnehmende, 31 Referenten



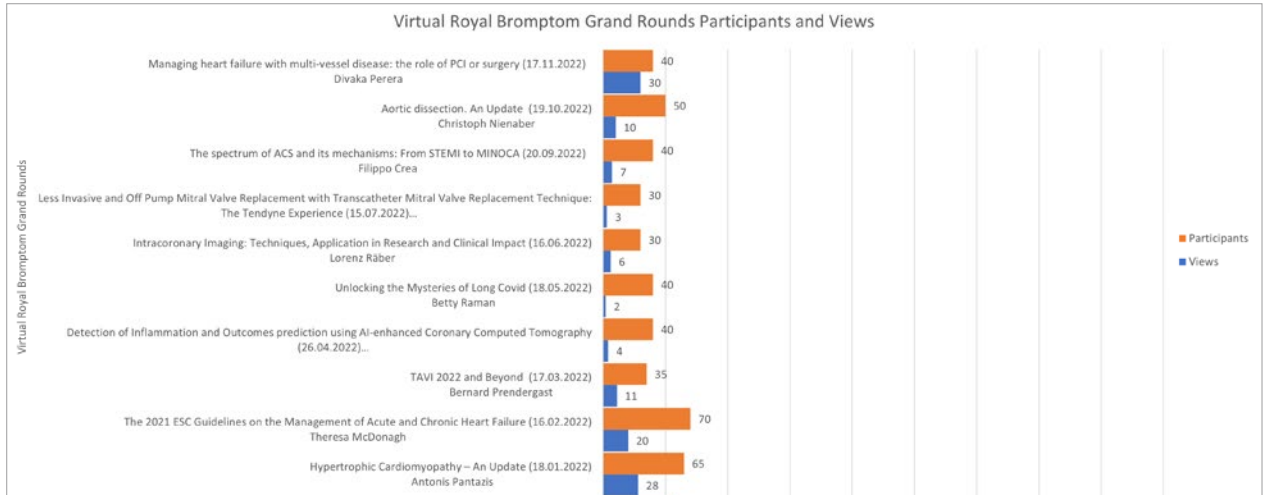
FB-9
Cardiology Update London 2022:
London, 12.-13. Dezember 2022
120 Teilnehmende, 42 Referenten

WEBINARE



Datum	Titel	Teilnehmende	Referenten
27.01.2022	New pharmacological approaches for lipid lowering	81	5
03.02.2022	Diabetes and HF: Two sides of the same coin	81	4
03.03.2022	How to achieve lipid goals in high-risk patients?	81	6
24.03.2022	How to reach LDL-C treatment targets? New opportunities and new drugs	42	6
31.03.2022	The cardiorenal axis: new horizons in heart failure, diabetes and chronic kidney disease	65	4
05.05.2022	Cardiorenal protection in HF: Role of SGLT2 inhibition	70	5
19.05.02022	Lipid Management : State -of-the-art	56	5
28.06.2022	Long Covid – the unexpected chronic tail of the pandemic	75	7
01.09.2022	Managing Arterial Hypertension: From Drugs to Devices	74	5
22.09.2022	Aortic Valve Stenosis: Diagnosis and Management	70	5
06.10.2022	Pushing the boundaries in heart failure: SGL2i – the new standard of care regardless of ejection fraction?	82	4
10.11.2022	The CardioRenal Axis: The crossroad of renal and heart failure	77	5

ROYAL BROMPTON GRAND ROUNDS



Zurich Heart House / Foundation for Cardiovascular Research

The CardioRenal Axis: The crossroad of renal and heart failure

November 10, 2022 - Webinar

'The kidney in HFrEF and HFpEF'

Wilfried Mullens MD, PhD
Ziekenhuis Oost-Limburg, Genk
University Hasselt, Belgium
Fellow and Board Member of Heart Failure Association

wilfried.mullens@gmail.com
[@WilfriedMullens](https://twitter.com/WilfriedMullens)

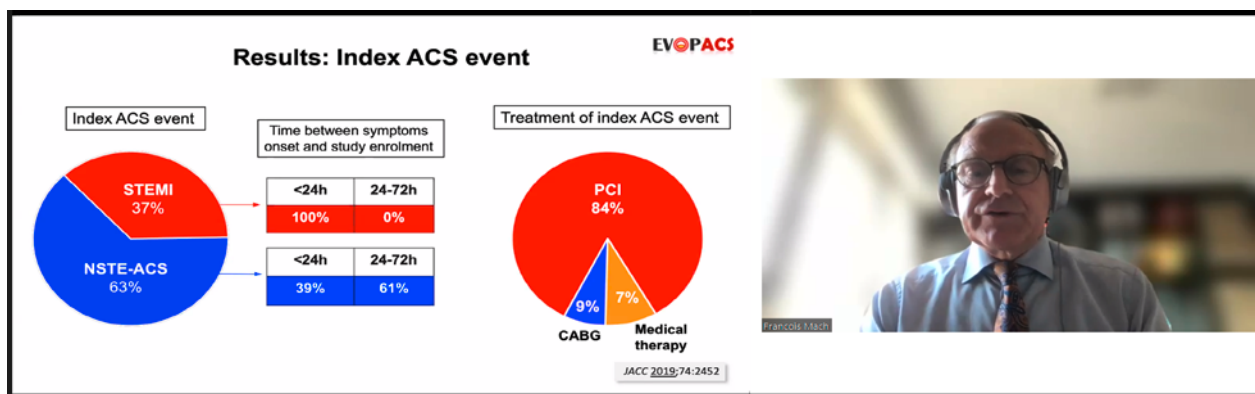
ZURICH
HEART HOUSE

LONDON
HEART HOUSE

6.1.2 Webinare

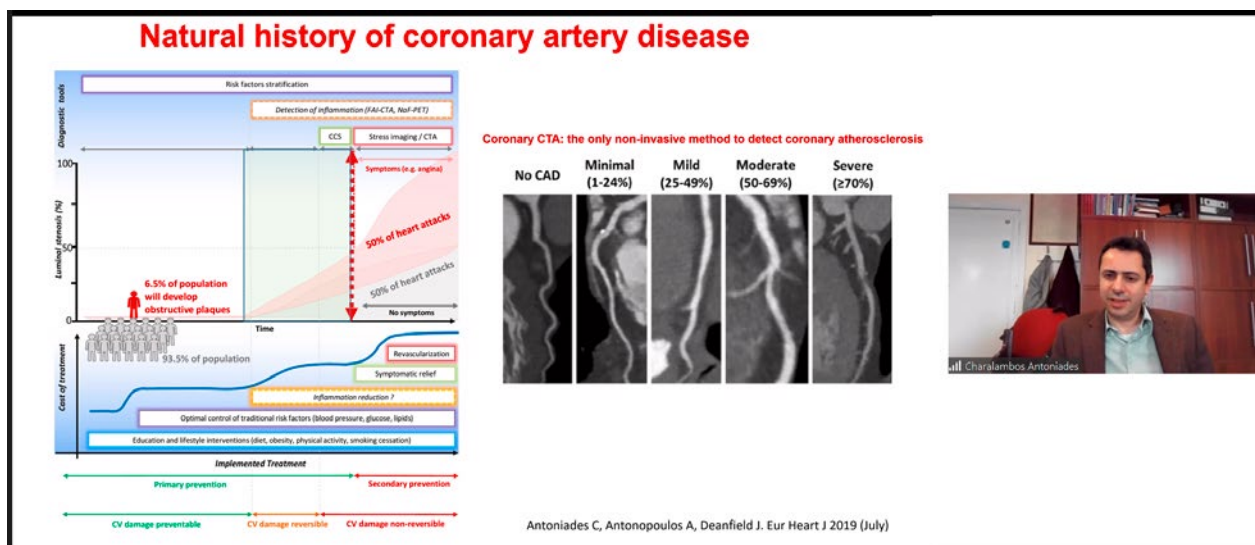
Das attraktive Angebot an Webinaren konnte im Berichtsjahr weiter ausgebaut werden. Insgesamt fanden übers Jahr verteilt 12 Webinare und 10 «Grand Rounds» für das *Royal Brompton Hospital* statt. Webinare leben auch von menschlichen Interaktionen und können mit Livemoderation und interaktivem Austausch 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, wie Covid-19 und das Herz, Long Covid Syndrom, neue Behandlungen bei Herzinsuffizienz, Diabetes und Nierenerkrankungen, neue Therapien zur Lipidsenkung, Blutdruckmanagement oder Aortenklappenerkrankungen.



Prof. Dr. François Mach berichtete eindrücklich über «New Lipid Goals in high risk patients»

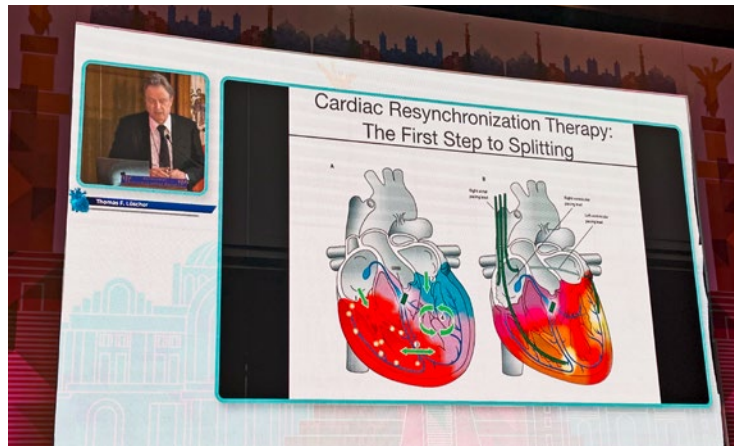
Unsere Partnerspitäler in London, die *Royal Brompton & Harefield Hospitals* sowie neu auch das *Guy's and St Thomas' Hospital* konnten für ihre virtuell durchgeführten «Grand Rounds» ebenfalls auf das professionelle Team des *Education Centers* zurückgreifen. Hochkarätige Referenten bestritten die «Grand Rounds» zu aktuellen Themen wie Herzinsuffizienz, Herzinfarkt, Kardiomyopathien, Herzklappenerkrankungen oder künstliche Intelligenz durchgeführt.



Prof. Dr. Antoniadis Charalambos mit seiner Rede im Rahmen der «Grand Rounds»-Serie über das Thema «Detection of Inflammation and Outcomes prediction using AI-enhanced Coronary Computed Tomography»

6.1.3 MasterClass in Heart Failure Mexico City

Die Idee eines speziellen Kurses in Herzinsuffizienz für Mexico entstand auf Initiative von Dr. Carlos Alberto Guizar Sanchez, einem Teilnehmer des ersten «PCHF London» Kurses. Ihm gefielen das Format von «PCHF», die weltbekannten Dozenten sowie die Ausstrahlungskraft von Prof. Dr. Lüscher und seinem Team, was ihn motivierte, ein solches Programm in Mexico City zu organisieren.



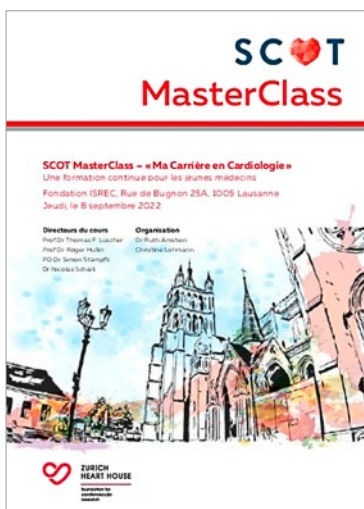
Prof. Dr. Thomas F. Lüscher bei seiner Begrüßungsrede

Der dreitägige Kurs vom 27.-29. April 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 Teilnehmer in der Diagnose und Behandlung von Herzinsuffizienz zu verbessern, damit sie das erworbene Fachwissen in ihren lokalen Kliniken in Mexico und ganz Südamerika umsetzen können. Das reichhaltige Programm wechselte zwischen Vorträgen und klinischen Fallpräsentationen ab. Der Lehrkörper setzte sich aus Spezialisten für Herzinsuffizienz aus Europa und den USA sowie Kardiologen aus Mexiko und Südamerika zusammen. Kursort war das *Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez*, ein hoch angesehenes Lehrkrankenhaus und Forschungszentrum in Mexiko-Stadt. Die Institution ist spezialisiert auf das Gebiet der Kardiologie und ist der Hauptsitz eines Verbunds von 12 hochspezialisierten Krankenhäusern, die der mexikanischen Bevölkerung öffentliche Gesundheitsdienste anbieten.



Gruppenbild der Organisatoren und dem Veranstaltungsort Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez

6.1.4 SCOT MasterClass «Ma Carrière en Cardiologie»

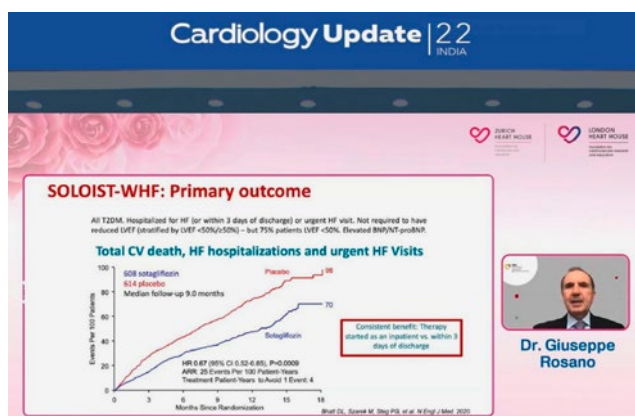


In der Schweiz gilt die Fortbildung für angehende Fachärztinnen und -ärzte als ausgezeichnet; allerdings trifft dies nur für das Fachwissen zu, während leider junge Ärztinnen und Ärzte kaum je darüber informiert werden, wie man sich selbst beruflich weiterentwickeln kann und wie man verschiedene Berufsmöglichkeiten in Betracht zieht, und sich schlussendlich für den einen oder anderen Weg entscheidet. «SCOT» steht für *Swiss Cardiologists of Tomorrow*, der Berufsorganisation junger Kardiologen/Innen. 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

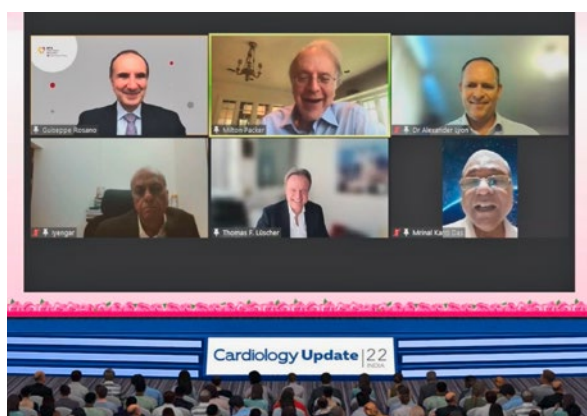
der Industrie, und schliesslich auch über die Möglichkeit einer akademischen Tätigkeit und was dazu gehört. Nach einer erfolgreichen Durchführung im Jahr 2021 in Luzern wurde im Berichtsjahr eine ähnliche Veranstaltung in der Romandie in Lausanne auf Französisch durchgeführt mit Beteiligung der Klinikdirektoren und Leitenden Ärzten der beiden Universitätsspitäler Lausanne und Genf sowie dem Kantonsspital Freiburg und niedergelassenen Kardiologen aus der Praxis.

6.1.5 Cardiology Update India

«Cardiology Update India» 2022 war bereits die vierte Fortbildung dieser Art und als Folge der Pandemie die dritte rein virtuelle Veranstaltung mit knapp 10000 Teilnehmern. Sie ist Ausdruck einer konstruktiven Zusammenarbeit mit dem Kardiologen Dr. Venkata Ram aus Hyderabad und Dallas, dem *Royal Brompton Hospital* in London und dem *Zurich Heart House*. Indien 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.



Prof. Dr. Giuseppe Rosano begeisterte die Teilnehmenden mit seinem Beitrag über «Overview of the 2021 ESC Guidelines on acute and chronic heart failure»



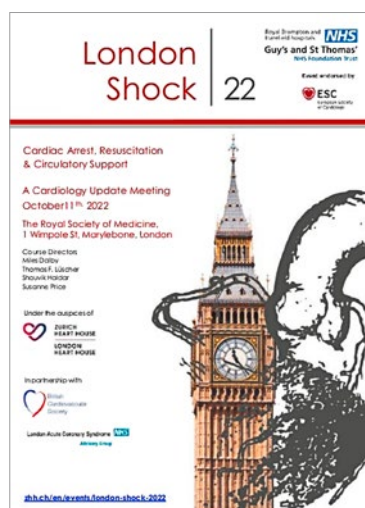
Anregende Podiumsdiskussion der 4. Session zum Thema «Heart Failure»

Das Programm unter der Schirmherrschaft der *Cardiological Society of India* und der *Indian Society of Hypertension* zeigte die neuesten Entwicklungen im Management der Prävention, dem akuten und chronischen Koronarsyndrom, Herzrhythmusstörungen und der Herzinsuffizienz auf. Meinungsbildner aus Europa und den USA wechselten sich mit Herzspezialisten aus Indien bei den Referaten ab und pflegten einen wissenschaftlichen Austausch auf höchstem Niveau. Eindrücklich war die attraktiv gestaltete Landing Plattform mit der Simulation eines Anfluges ins Kongresszentrum auf einer Insel und einer pompösen Eingangshalle, die zum Vortragssaal führte.



Landing page des «Cardiology Update India» 2022

6.1.6 London Shock Meeting



Anspruchsvolle Situationen, wo die Herzkreislauf-Medizin an ihre Grenzen kommt, wurden am «London Shock» Meeting abgehandelt, das in diesem Jahr zum fünften Mal als Hybridveranstaltung im Oktober an der *Royal Society of Medicine* stattfand. Dort trafen sich die Referenten aus England, Paris, Prag, Kopenhagen und den USA sowie 58 Teilnehmende für die Fortbildung, die über Livestream in die ganze Welt ausgestrahlt wurde. Insgesamt nahmen 114 Ärzte und Intensivpfleger an dieser Veranstaltung teil, die unter der Leitung von Dr. Miles Dalby vom *Royal Brompton & Harefield Hospitals*, und dem Patronat der *British Cardiovascular Society* und der *European Society of Cardiology (ESC)* stand.

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. Einen Eckpfeiler in der Betreuung dieser Patienten bildet die mechanische Kreislaufunterstützung mit den beiden Systemen *ECMO* und *Impella*, die vorgestellt wurden. Diskutiert wurden auch die *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.



Vorsitzende der Session 2 zum Thema «Does Mechanical Support improve outcomes?»
(von Links): Prof. Dr. Seth Bilazarian, Prof. Dr. Vas Panoulas, Prof. Dr. Susanna Price

6.1.7 Prevention Summit Berlin



Prävention wird immer wichtiger und auch immer wirksamer – es gilt «Vorbeugen ist besser als Heilen». In der Tat verfügen wir heute neben Maßnahmen für einen gesunden Lebensstil über sehr wirksame und verträgliche Medikamente für hohen Blutdruck, Fettstoffwechselstörungen und Diabetes. 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 zur kardiovaskulären Prävention veröffentlicht – wichtig dabei ist aber nicht nur das Wissen, noch wichtiger ist das Bewusstsein und seine Umsetzung in die Praxis. Insofern deckte der «Prevention Summit» 2022 in Berlin zum vierten Mal während zwei Tagen die wichtigsten Themen der kardiovaskulären Prävention ab.



Räumlichkeiten des Humboldt Carrés Berlin

In der ersten Session wurden die ESC-Leitlinien vom verantwortlichen Chairman, Prof. Dr. Frank Visseren aus Utrecht vorgestellt. Neben einer Ausführung über das genetische Risiko von Prof. Dr. Heribert Schunkert aus München lag der Schwerpunkt auf dem Lifestyle mit Empfehlungen für Sport und Bewegung sowie für die Ernährung. Prof. Dr. Thomas Lüscher erklärte, warum Alkoholkonsum eher ungünstig ist fürs Herz, jedoch dunkle Schokolade und Kaffee einen positiven Effekt aufweisen. Am zweiten Tag wurden Fettstoffwechselstörungen, Diabetes und der hohe Blutdruck besprochen. Spezielle Sessions waren der Niere und der wechselvollen Beziehung zwischen Niere und Herz sowie der Prävention von Herzschwäche (Herzinsuffizienz) gewidmet.

Die Fortbildung fand auch bei den Sponsoren Anerkennung und wurde von 9 Pharmasponsoren grosszügig unterstützt. Sehr attraktiv war ein Satelliten-Symposium von AstraZeneca über SGLT2-Hemmung im Fokus der Prävention von Herz- und Niereninsuffizienz.

18:45	SGLT2-Hemmung im Fokus der Prävention (Industriesymposium) Vorsitz: Ulf Landmesser, Berlin und Christoph Wanner, Würzburg	
18:45	Begrüßung	
18:50	Herzinsuffizienz – von der Prävention zur Therapie	Fabian Knebel, Berlin
19:05	Niereninsuffizienz – frühzeitige Prävention verhindert Dialyse	Timm Westhoff, Herne
19:20	Was heißt das für die Praxis	Karin Rybak, Dessau
19:35	Abschlussdiskussion und Zusammenfassung	Ulf Landmesser, Berlin Christoph Wanner, Würzburg
19:45	Ende der Veranstaltung Im Anschluss Crossfunktionaler Meinungs Austausch	

6.1.8 Cardiology Update London



Der sechste «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.

Eröffnet wurde der Postgraduiertenkurs mit einem Grusswort des Kursdirektors Prof. Dr. Thomas F. Lüscher und zwei «Keynote Lectures» über neue Bildgebungsverfahren zur Risikoerfassung von Prof. Dr. Charalambos Antoniades aus Oxford und «Digital Health» von Prof. Dr. Martin Cowie aus London. Das wissenschaftliche Programm setzte den Fokus auf die innovativsten Themen der kardiovaskulären Medizin und beinhaltete Sessions über Risikofaktoren und Prävention, neue Therapiemöglichkeiten bei Fettstoffwechselstörungen über das Prinzip der RNA-Interferenz (RNAi) und einem neuen Blutmarker, dem Lipoprotein(a) zur Risikoerfassung. Weitere Themen waren die neuen Behandlungsleitlinien der ESC in der Cardio-Onkologie, bei pulmonaler Hypertonie sowie bei ventrikulären Arrhythmien. Neue Entwicklungen sind auch auf dem Gebiet des Koronarsyndroms, der Herzklappenerkrankungen und der Herzinsuffizienz zu verzeich-

nen. Eine neue vielversprechende RNAi Therapie zeichnet sich auch bei der Amyloidose ab, die in einem Satelliten-Symposium von *Alnylam* vorgestellt wurde. Das spezielle Gastreferat zu Ehren des Kardiologen *Paul Hamilton Wood* wurde von Prof. Dr. Milton Packer aus Dallas, Texas gehalten, zum Thema «The Heart Failure Saga».



Referenten des Cardiology Update London 2022 (v.l.n.r.): Dr. Ruth Amstein, Prof. Dr. Jeroen J. Bax, Prof. Dr. Bernard J. Gersh, Prof. Dr. Volkmar Falk, Prof. Dr. Theresa McDonagh, Prof. Dr. Gerhard Hindricks, Dr. Betty Raman, Prof. Dr. Thomas F. Lüscher, Prof. Dr. Niraj Varma, Prof. Dr. Peter Libby, Prof. Dr. Jacob Tfelt-Hansen, Prof. Dr. Stephan Rosenkranz and Prof. Dr. Stephan Windecker

6.1.9 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. Dies geht nicht nur mit einer verminderten Lebensqualität der Patienten einher, sondern auch mit beträchtlichen Kosten für das Gesundheitswesen und die Gesellschaft im Allgemeinen. 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.



Der zweite «London Postgraduate Course in Heart Failure (PCHF London)», durchgeführt vom *Royal Brompton* und *Harefield Hospitals* unter dem Patronat der *British Cardiovascular Society (BCS)* und der *British Society for Heart Failure* wurde im Berichtsjahr im Oktober erfolgreich abgeschlossen. Der zweijährige Kurs mit sechs Modulen zu vier Tagen beinhaltet ein Fortbildungsprogramm auf höchstem akademischem und medizinischem Niveau. Die Erfahrung und das Engagement des *Zurich Heart House* und seines Lehrkörpers bieten eine umfassende Unterstützung für eine professionelle Durchführung. Acht Kursdirektoren aus England und den USA sind für den Inhalt verantwortlich mit Vorträgen, interaktiven Sitzungen, Live-Übertragungen, Hands-on Imaging Sessions und Fallpräsentationen durch die Teilnehmenden. 69 Studenten aus 23 Ländern und vier Kontinenten haben den Kurs belegt. Im Berichtsjahr wurden die Module 3 bis 6 im Februar, April, Juni und Oktober durchgeführt. Während das Modul 3 im Februar noch voll in die Pandemie fiel und virtuell durchgeführt werden musste, konnten die Module 4 bis 6 wieder im Hybridmodus stattfinden. Insbesondere die Studenten aus Zentralasien, Südostasien und Afrika hatten lange Zeit Reiseeinschränkungen und konnten nur online teilnehmen. Alle 69 Teilnehmenden des zweiten Lehrganges schlossen den Kurs erfolgreich ab. Sie bestanden die sechs Multiple Choice Prüfungen, die den Lernerfolg am Ende jedes Moduls erfassten, mit der nötigen Punktezahl von 70% korrekt beantworteter Fragen und erhielten als Abschluss ein «Certificate in Heart Failure Management».



Modul zum Thema «Katheterablation, Schrittmacher und Implantate bei Herzinsuffizienz» in den Simulationslaboratorien der Firma *Abbott* in Brüssel

Das vierte Kursmodul zum Thema «Katheterablation, Schrittmacher und Implantate bei Herzinsuffizienz» fand am 6.-9. April bei der Firma *Abbott* in den Simulationslaboratorien in Brüssel statt. Nach Keynote Vorträgen und Liveübertragungen am Morgen zu bestimmten Eingriffen war ein praktisches Hands-on Training in kleinen Gruppen angesagt. Die Teilnehmer lernten an Simulatoren die Implantation von Schrittmachern und Herzmonitoren sowie deren praktische Programmierung. Modul 5 fand wieder in London zum Thema «multidisziplinäre Eingriffe bei koronarer Herzkrankheit und Klappenerkrankungen» statt. Aortenstenose sowie eine Insuffizienz der Mitralklappe und Trikuspidalklappe sind oft die Ursache einer Herzinsuffizienz und verlangen die Zusammenarbeit mit einem erfahrenen Herzteam. Eine wichtige Rolle spielt dabei die Bildgebung des Herzens mittels Echokardiographie, Magnetresonanz, Computertomographie oder nuklearer Bildgebung (PET). Das konnten die Teilnehmer dann in kleinen Gruppen während eines ganzen Tages auch praktisch im neuen hochmodernen *Diagnostic Center* des *Royal Brompton Hospital* üben. Neben Vorträgen und praktischen Demonstrationen mit «Live in-a-Box» Eingriffen wurden Workshops an Simulatoren für Interventionen an der Mitralklappe und Trikuspidalklappe angeboten.



Links: Hands-on Demonstration eines perkutanen Einsatzes einer Trikuspidalklappe.
Rechts: Echo Workshop mit Patienten im Diagnostic Center des Royal Brompton Hospital.

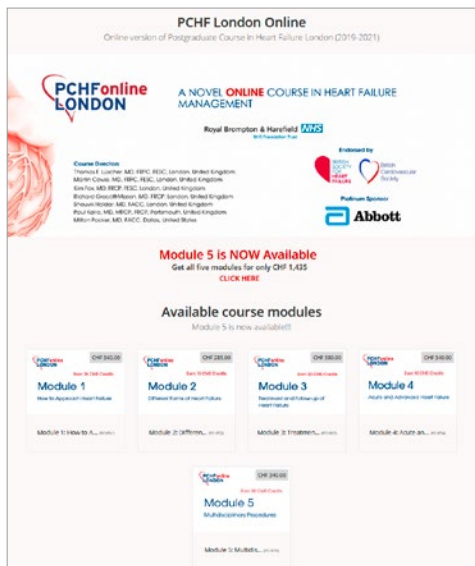
Das sechste und letzte Kursmodul über akute und fortgeschrittene Herzinsuffizienz fand am 12.–15. Oktober in London statt. Diese Patienten befinden sich im Endstadium der Herzerkrankung und erfordern eine intensivmedizinische Betreuung mit mechanischen Unterstützungssystemen des Kreislaufes und Herzpumpen. Nach Möglichkeit können sie sich einer Herztransplantation unterziehen. Auch hier ist ein Teamwork zwischen Kardiologen und Herzchirurgen erforderlich, das bei den Dozenten hervorragend zum Ausdruck kam. Bereichert wurde das Modul durch die Anwesenheit eines Patienten mit einer Herzpumpe (Heartmate 3). Er konnte überzeugend zeigen, dass er weiterhin eine gute Lebensqualität genießen und regelmässig Velotouren unternehmen kann. Als Nachteil erwähnte er das regelmässige Aufladen des lebenswichtigen Akkus.

An der anschliessenden Graduation Ceremony, die im stilvollen *Royal Institute of British Architects* stattfand, erhielten die Teilnehmenden das «Certificate in Heart Failure Management» von den vier Kursdirektoren Prof. Dr. Thomas Lüscher, Prof. Dr. Richard Grocott-Mason, Dr. Shouvik Haldar und Prof. Dr. Martin Cowie. Signiert war das Dokument vom *Royal Brompton Hospital* in Zusammenarbeit mit der *British Cardiovascular Society* und der *British Society for Heart Failure*. In den zwei Kursjahren haben sich zwischen den Teilnehmern Freundschaften gebildet, was die Verabschiedung nicht leicht gestaltete, aber durch die Aussicht auf ein Wiedersehen in der «PCHF» Alumni Vereinigung gemildert wurde.



Kursabsolventen des zweiten «PCHF»-Kurses während der Graduation Ceremony im Royal Institute of British Architects

6.1.10 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 70 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 nun im Berichtsjahr bereits mit einer neuen zweiten Auflage aktualisiert wurde. Für den Lehrgang werden die Webcasts der Vorträge des «PCHF» Kurses 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 Sessions eingebaut. Insgesamt werden 5 Kursmodule mit je 5–8 Sessions 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 55 Teilnehmer registriert.

6.1.11 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.

6.1.12 Die virtuelle Universität: Massive Open Online Courses (MOOC) Onlinekurs zum Thema Myocardial Infarction mit über 95 000 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.

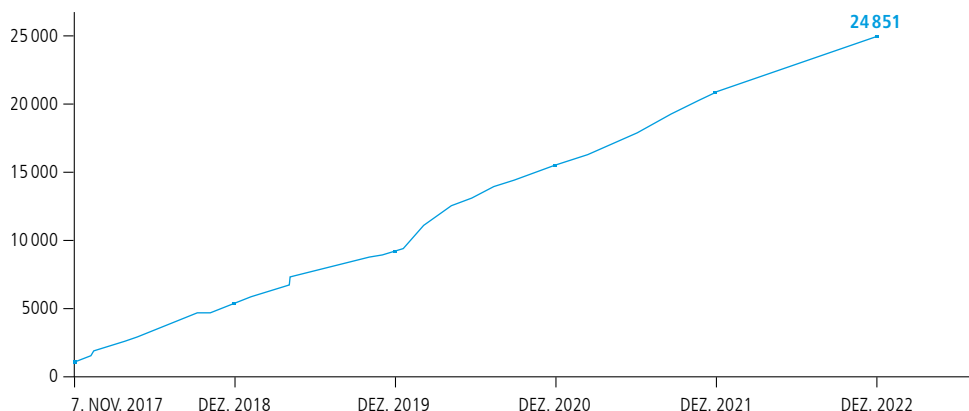
Der Onlinekurs umfasst 5 Module mit insgesamt 23 Videovorträgen rund um das Thema «Myocardial Infarction» (Herzinfarkte). Laut der *World Health Organization (WHO)* ist es wichtig über dieses Thema zu berichten, da Herz-Kreislauf-Erkrankungen die Todesursache Nummer eins in unserer heutigen Zivilisation 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 31.12.2022, haben sowohl die Kursaufrufe als auch Anmeldungen stark zugenommen im Vergleich zu Ende letzten Jahres. So wurde 2022 der Onlinekurs 95 391 Mal aufgerufen und es haben sich insgesamt 24 581 Interessenten in den Kurs eingeschrieben, von denen 13 587 aktive Lernende darstellen und 2 098 Kursabsolventen.

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

Kurve der Kurseinschreibungen seit Kursstart



Kursinteressenten

95 391

Eingeschriebene Lernende

24 581

Kursabsolventen

2 098

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.

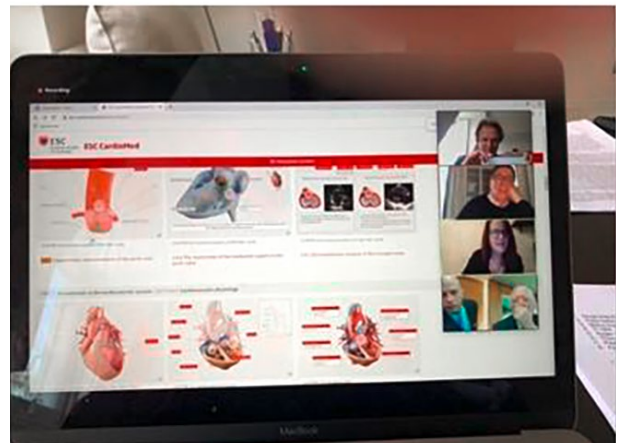
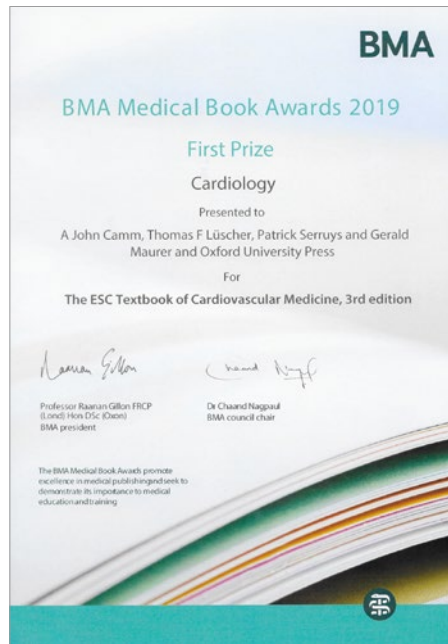


Abb. 7: Zoom conference der Editoren des ESC Textbooks of Cardiovascular Medicine bzw. seiner elektronischen Version ESC CardioMed mit (von oben nach unten) Thomas F. Lüscher, Gerald Maurer, Amelia Meier, Michael Alexander und A. John Camm.

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 offizielle Zeitschrift der *Schweizerischen Gesellschaft für Kardiologie (SGK)* wird von zahlreichen anderen Gesellschaften aus dem Bereich Herz und Kreislauf unterstützt, wie z.B. von der *Schweizerischen Gesellschaft für Angiologie*, der *Schweizerischen Gesellschaft für Hypertonie*, der *Schweizerischen Gesellschaft für Herzchirurgie* und den *Kardiologischen Pädiatern*. 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.

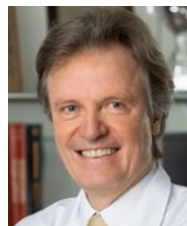
Der Rückgang der Inserate plagt auch die Zeitschrift *Cardiovascular Medicine*, insbesondere da diese in den letzten 23 Jahren ausschliesslich über Inserate finanziert wurde. Entsprechend hat der Verlag mehrere Strategiesitzungen mit den Herausgebern und dem Präsidenten der *Schweizerischen Gesellschaft für Kardiologie (SGK)*, Prof. Dr. Felix C. Tanner, durchgeführt. Die *SGK* hat sich nun bereit erklärt eine gewisse Risikogarantie zu übernehmen, wodurch der Weiterbestand der Zeitschrift nun für die nächsten Jahre gesichert sein sollte.



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. Stähli,
Deputy Editor

7.3 Editorials von Prof. Dr. Thomas F. Lüscher in der Zeitschrift «Cardiovascular Medicine»



ALBRECHT VON HALLER YOUNG INVESTIGATOR AWARDS 2021

Lüscher Thomas F.
Cardiovasc Med. 2022;25:w10148

THE ESC BOARD 2020-2022

Lüscher Thomas F.
Cardiovasc Med. 2020;23:w02121

ARTIFICIAL INTELLIGENCE UND DEEP LEARNING: WITTGENSTEIN SCHLÄGT PLATON

Lüscher Thomas F.
Cardiovasc Med. 2022;25:w10176

SCOT MASTERCLASS – «MEINE KARRIERE IN DER KARDIOLOGIE»

Nicolas Schärli, Simon F. Stämpfli, Ruth Amstein, Thomas F. Lüscher
Cardiovasc Med. 2022;25:w10135

VON KRÄUTERN ZU PILLEN, BIOLOGICS UND NUKLEINSÄUREN: DAS LIPID-MANAGEMENT DER ZUKUNFT

Thomas F. Lüscher, Arnold von Eckardstein, Hans-Jürg Beer, Lorenz Räber, Isabella Sudano, David Nanchen, Christian Mueller, François Mach, Ulf Landmesser
Cardiovasc Med. 2022;25:w10112

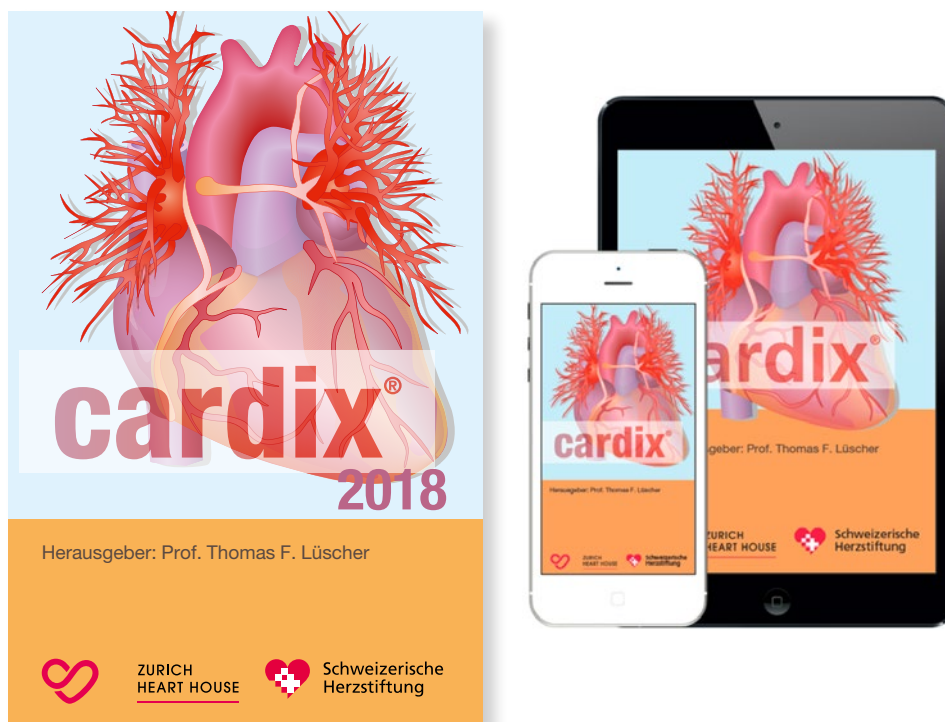
BEMPEDOINSÄURE – EIN NEUER LIPIDSENKER ALS MONOTHERAPIE UND IN KOMBINATION MIT EZETIMIBE ZUSÄTZLICH ZU STATINEN

Thomas F. Lüscher, Christian Mueller, Konstantinos C. Koskinas, Isabella Sudano, François Mach, Ulrich Laufs
Cardiovasc Med. 2022;25:w10111

7.4 CARDIX®

DAS DEUTSCHSPRACHIGE CARDIX 2018

Das CARDIX® 2018 Manual ist eine Erfolgsgeschichte der Stiftung seit vielen Jahren. 2018 konnte erfreulicherweise eine deutlich ausgebaute, 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.



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.

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. Die englische CARDIX®-Version in erweiterter und aktualisierter Version ist im Januar 2022 unter der Herausgeberschaft von Prof. Dr. Thomas F. Lüscher erschienen.

8 PUBLIKATIONEN

8.1 Highlights Herz- und Kreislaufforschung 2022

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 90 000-mal zitiert (siehe neue Citations Graphik Seite 29).



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.

Folgende Projekte wurden 2022 erfolgreich publiziert:

- Soluble lectin-like oxidized low-density lipoprotein receptor-1 predicts premature death in acute coronary syndromes.
- Kraller S, Wenzl FA, Georgiopoulos G, Obeid S, Liberale L, von Eckardstein A, Muller O, Mach F, Räber L, Losdat S, Schmiady MO, Stellos K, Stamatelopoulos K, Camici GG, Srdic A, Paneni F, Akhmedov A, Lüscher TF.
- Eur Heart J. 2022 Mar 24;ehac143. doi: 10.1093/eurheartj/ehac143. Epub ahead of print. PMID: 35325132.
- Sex-specific evaluation and redevelopment of the GRACE score in non-ST-segment elevation acute coronary syndromes in populations from the UK and Switzerland: a multinational analysis with external cohort validation.
- Wenzl FA, Kraller S, Ambler G, Weston C, Herzog SA, Räber L, Olivier Muller, Giovanni G Camici, Marco Roffi, Hans Rickli, Keith A A Fox, Mark de Belder, Radovanovic D, Deanfield J, Lüscher TF.
- Lancet 2022; August 29.
- Effects of acute administration of trimethylamine N-oxide on endothelial function: a translational study. Jomard A, Liberale L, Doytcheva P, Reiner MF, Müller D, Visentin M, Bueter M, Lüscher TF, Vettor R, Lutz TA, Camici GG, Osto E. Sci Rep. 2022 May 23; 12(1):8664. doi: 10.1038/s41598-022-12720-5. PMID: 35606406; PMCID: PMC9127094
- Cardiovascular Risk Profile, Presentation and Management Outcomes of Patients with Acute Coronary Syndromes after Coronary Artery Bypass Grafting.
- Mahmoud SES, Shahin M, Yousif N, Denegri A, Abo Dahab LH, Lüscher TF.
- Curr Probl Cardiol. 2021 Dec 11:101078. doi: 10.1016/j.cpcardiol.2021.101078. Epub ahead of print. PMID: 34902394.

- Association between self-reported motivation to quit smoking with effectiveness of smoking cessation intervention among patients hospitalized for acute coronary syndromes in Switzerland.
- Worni-Schudel I, Tzalis V, Jakob J, Tal K, Gilgien-Dénéreaz L, Gencer B, Matter CM, Lüscher TF, Windecker S, Mach F, Humair JP, Rodondi N, Nanchen D, Auer R.
- *Prev Med Rep.* 2021 Oct 7;24:101583. doi: 10.1016/j.pmedr.2021.101583. PMID: 34976644; PMCID: PMC8683949.

CLEVER-ACS MULTIZENTERSTUDIE

Die vom *Schweizerischen Nationalfonds* mit CHF 950 000 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, 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, 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.

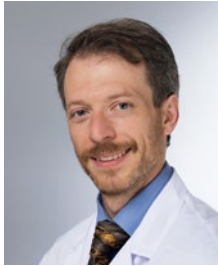


HIRNSCHLAG

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 / Jun D 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



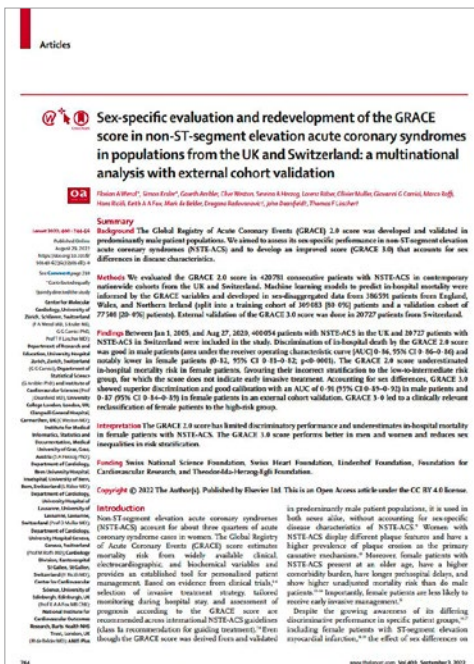
Dr. Simon Kraller

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 unterbehandeln (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 Sex-specific evaluation and redevelopment of the GRACE score in non-ST-segment elevation acute coronary syndromes in populations from the UK and Switzerland: a multinational analysis with external cohort validation.

Wenzl FA, Kraler S, Ambler G, Weston C, Herzog SA, Räber L, Olivier Muller, Giovanni G Camici, Marco Roffi, Hans Rickli, Keith A A Fox, Mark de Belder, Radovanovic D, Deanfield J, Lüscher TF.

Lancet 2022; August 29.

OR-2 Lifelong dietary omega-3 fatty acid suppresses thrombotic potential through gut microbiota alteration in aged mice.

Saeedi Saravi SS, Bonetti NR, Pugin B, ConstanCIAS F, Pasterk L, Gobbato S, Akhmedov A, Liberale L, Lüscher TF, Camici GG, Beer JH.

iScience. 2021 Jul 22;24(8):102897. doi: 10.1016/j.isci.2021.102897. PMID: 34401676; PMCID: PMC8355916

OR-3 Microvesicles released from activated CD4+ T cells alter microvascular endothelial cell function.

Vdovenko D, Balbi C, Di Silvestre D, Passignani G, Puspitasari YM, Zarak-Crnkovic M, Mauri P, Camici GG, Lüscher TF, Eriksson U, Vassalli G.

Eur J Clin Invest. 2022 Jun;52(6):e13769. doi: 10.1111/eci.13769. Epub 2022 Mar 31. PMID: 35316536.

OR-4 Effects of acute administration of trimethylamine N-oxide on endothelial function: a translational study.

Jomard A, Liberale L, Doytcheva P, Reiner MF, Müller D, Visentin M, Bueter M, Lüscher TF, Vettor R, Lutz TA, Camici GG, Osto E.

Sci Rep. 2022 May 23;12(1):8664. doi: 10.1038/s41598-022-12720-5. PMID: 35606406; PMCID: PMC9127094.

OR-5 Twitter promotion is associated with higher citation rates of cardiovascular articles: the ESC Journals Randomized Study.

Ladeiras-Lopes R, Vidal-Perez R, Santos-Ferreira D, Alexander M, Baciu L, Clarke S, Crea F, Lüscher TF.

Eur Heart J. 2022 May 14;43(19):1794-1798. doi: 10.1093/eurheartj/ehac150. PMID: 35567549.

OR-6 Rapid Inflammasome Activation Is Attenuated in Post-Myocardial Infarction Monocytes.

Giral H, Franke V, Moobed M, Müller MF, Lübking L, James DM, Hartung J, Kuschnerus K, Meteva D, Seppelt C, Jakob P, Klingenberg R, Kränkel N, Leistner D, Zeller T, Blankenberg S, Zimmermann F, Haghikia A, Lüscher TF, Akalin A, Landmesser U, Kratzer A.

Front Immunol. 2022 Apr 26;13:857455. doi: 10.3389/fimmu.2022.857455. PMID: 35558073; PMCID: PMC9090500.

OR-7 The BET Protein Inhibitor Apabetalone Rescues Diabetes-Induced Impairment of Angiogenic Response by Epigenetic Regulation of Thrombospondin-1.

Mohammed SA, Albiero M, Ambrosini S, Gorica E, Karsai G, Caravaggi CM, Masi S, Camici GG, Wenzl FA, Calderone V, Madeddu P, Sciarretta S, Matter CM, Spinetti G, Lüscher TF, Ruschitzka F, Costantino S, Fadini GP, Paneni F.

Antioxid Redox Signal. 2022 Apr;36(10-12):667-684. doi: 10.1089/ars.2021.0127. Epub 2022 Apr 1. PMID: 34913726.

OR-8 Soluble lectin-like oxidized low-density lipoprotein receptor-1 predicts premature death in acute coronary syndromes.

Kraler S, Wenzl FA, Georgiopoulos G, Obeid S, Liberale L, von Eckardstein A, Muller O, Mach F, Räber L, Losdat S, Schmiady MO, Stellos K, Stamatelopoulou K, Camici GG, Srdic A, Paneni F, Akhmedov A, Lüscher TF.

Eur Heart J. 2022 Mar 24;ehac143. doi: 10.1093/eurheartj/ehac143. Epub ahead of print. PMID: 35325132.

OR-9 Cardiorenal Risk of Celecoxib compared to Naproxen, or Ibuprofen in Arthritis Patients: Insights from the PRECISION trial.

Obeid S, Libby P, Husni E, Wang Q, Wisniewski LM, Davey DA, Wolski KE, Xia F, Bao W, Walker C, Ruschitzka F, Nissen SE, Lüscher TF. *Eur Heart J Cardiovasc Pharmacother.* 2022 Mar 2;pvac015. doi: 10.1093/ehjcvp/pvac015. Epub ahead of print. PMID: 35234840.

OR-10 Dietary alpha-linolenic acid reduces platelet activation and collagen-mediated cell adhesion in sickle cell disease mice.

Stivala S, Gobbato S, Bonetti N, Camici GG, Lüscher TF, Beer JH. *J Thromb Haemost.* 2022 Feb;20(2):375-386. doi: 10.1111/jth.15581. Epub 2021 Dec 1. PMID: 34758193.

OR-11 Ethnic comparison in takotsubo syndrome: novel insights from the International Takotsubo Registry.

Imori Y, Kato K, Cammann VL, Szawan KA, Wischniewsky M, Dreiding S, Würdinger M, Schönberger M, Petkova V, Niederseer D, Levinson RA, Di Vece D, Gili S, Seifert B, Wakita M, Suzuki N, Citro R, Bossone E, Heiner S, Knorr M, Jansen T, Münzel T, D'Ascenzo F, Franke J, Sorici-Barb I, Katus HA, Sarcon A, Shinbane J, Napp LC, Bauersachs J, Jaguszewski M, Shiomura R, Nakamura S, Takano H, Noutsias M, Burgdorf C, Ishibashi I, Himi T, Koenig W, Schunkert H, Thiele H, Kherad B, Tschöpe C, Pieske BM, Rajan L, Michels G, Pfister R, Mizuno S, Cuneo A, Jacobshagen C, Hasenfuß G, Karakas M, Mochizuki H, Pott A, Rottbauer W, Said SM, Braun-Dullaeus RC, Banning A, Isogai T, Kimura A, Cuculi F, Kobza R, Fischer TA, Vasankari T, Airaksinen KEJ, Tomita Y, Budnik M, Opolski G, Dworakowski R, MacCarthy P, Kaiser C, Osswald S, Galiuto L, Crea F, Dichtl W, Murakami T, Ikari Y, Empen K, Beug D, Felix SB, Delmas C, Lairez O, Yamaguchi T, El-Battraway I, Akin I, Borggreffe M, Horowitz JD, Kozel M, Tousek P, Widimský P, Gilyarova E, Shilova A, Gilyarov M, Neuhaus M, Meyer P, Arroja JD, Chan C, Bridgman P, Galuszka J, Poglajen G, Carrilho-Ferreira P, Pinto FJ, Hauck C, Maier LS, Liu K, Di Mario C, Paolini C, Bilato C, Bianco M, Jörg L, Rickli H, Winchester DE, Ukena C, Böhm M, Bax JJ, Prasad A, Rihal CS, Saito S, Kobayashi Y, Lüscher TF, Ruschitzka F, Shimizu W, Ghadri JR, Templin C. *Clin Res Cardiol.* 2022 Feb;111(2):186-196. doi: 10.1007/s00392-021-01857-4. Epub 2021 May 19. PMID: 34013386; PMCID: PMC8816760.

OR-12 TNF α induces endothelial dysfunction in rheumatoid arthritis via LOX-1 and arginase 2: reversal by monoclonal TNF α antibodies.

Akhmedov A, Crucet M, Simic B, Kraler S, Bonetti NR, Ospelt C, Distler O, Ciurea A, Liberale L, Jauhiainen M, Metso J, Miranda M, Cydecian R, Schwarz L, Fehr V, Zilinyi R, Amrollahi-Sharifabadi M, Ntari L, Karagianni N, Ruschitzka F, Laaksonen R, Vanhoutte PM, Kollias G, Camici GG, Lüscher TF. *Cardiovasc Res.* 2022 Jan 7;118(1):254-266. doi: 10.1093/cvr/cvab005. PMID: 33483748.

Reviews and Editorials (R)

R-1 Looking deeper into takotsubo heart.
Lüscher TF, Akhtar MM.

Cardiovasc Res. 2022 May 16;cvac069.
doi: 10.1093/cvr/cvac069. Epub ahead of print. PMID: 35574970.

R-2 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, Denegri A, Manka R, Kapos I, von Eckardstein A, Carballo D, Hamm CW, Vietheer J, Rolf A, Landmesser U, Mach F, Moccetti T, Jung C, Kelm M, Münzel T, Pedrazzini G, Räber L, Windecker S, Matter CM, Ruschitzka F, Lüscher TF.

Am Heart J. 2022 May;247:33-41.
doi: 10.1016/j.ahj.2022.01.010.
Epub 2022 Jan 28. PMID: 35092722.

R-3 Cardiology Update India 21: a growing Indio-European educational platform to fight cardiovascular disease.

Ram V, Amstein R, Lüscher TF.

Eur Heart J. 2022 Apr 19;43(16):1528-1530.
doi: 10.1093/eurheartj/ehab774.
PMID: 35445245.

R-4 Long COVID: post-acute sequelae of COVID-19 with a cardiovascular focus.

Raman B, Bluemke DA, Lüscher TF, Neubauer S.

Eur Heart J. 2022 Mar 14;43(11):1157-1172.
doi: 10.1093/eurheartj/ehac031.
PMID: 35176758; PMCID: PMC8903393.

R-5 Towards personalized antithrombotic management with drugs and devices across the cardiovascular spectrum.

Lüscher TF, Davies A, Beer JH, Valgimigli M, Nienaber CA, Camm JA, Baumgartner I, Diener HC, Konstantinides SV.

Eur Heart J. 2022 Mar 7;43(10):940-958.
doi: 10.1093/eurheartj/ehab642.
PMID: 34624084.

R-6 Inflammation, Aging, and Cardiovascular Disease: JACC Review Topic of the Week.
Lüscher TF.

Eur Heart J. 2021 Oct 24;ehab654.
doi: 10.1093/eurheartj/ehab654.
Online ahead of print.

R-7 The sooner, the better: anti-inflammation in acute myocardial infarction.

Liberale L, Badimon L, Montecucco F, Lüscher TF, Libby P, Camici GG.

J Am Coll Cardiol. 2022 Mar 1;79(8):837-847.
doi: 10.1016/j.jacc.2021.12.017.
PMID: 35210039; PMCID: PMC8881676.

R-8 Artificial intelligence: the pathway to the future of cardiovascular medicine.

Lüscher TF, Lyon A, Amstein R, Maisel A.

Eur Heart J. 2022 Feb 12;43(7):556-558.
doi: 10.1093/eurheartj/ehab472.
PMID: 34324643.

R-9 Calcific aortic valve disease: from molecular and cellular mechanisms to medical therapy.

Kraler S, Blaser MC, Aikawa E, Camici GG, Lüscher TF.

Eur Heart J. 2022 Feb 12;43(7):683-697.
doi: 10.1093/eurheartj/ehab757.
PMID: 34849696; PMCID: PMC8843796.

