



Universität
Zürich ^{UZH}

ETH zürich

USZ Universitäts
Spital Zürich

UNIVERSITÄTS-
KINDERSPITAL
ZÜRICH

Balgrist

Universitätsklinik

Psychiatrische
Universitätsklinik Zürich

Hochschulmedizin Zürich

Jahresbericht 2021 Hochschulmedizin Zürich

Inhalt

1 Vorwort	3
2 Kompetenzzentren und Netzwerke der HMZ	4
3 HMZ Flagship Projekte	4
4 HMZ Award – The PhD team challenge	6
5 Geschäfte des Steuerungsausschusses und des Fachausschusses	7
5.1 Sitzungen des Steuerungsausschusses	7
5.2 Sitzungen des Fachausschusses	7
6 Anlässe, Kommunikation und Publikationen	8
6.1 Jahresanlass	8
6.2 From Idea to Patent: HMZ/EPO Workshop	8
6.3 Newsletter	8
6.4 Medienauftritte	9
7 Finanzen	10
7.1 Ordentliche Mittel und Drittmittel	10
7.2 Jahresabschluss	10
8 Personen und Organe	12
8.1 Steuerungsausschuss	12
8.2 Fachausschuss	12
8.3 Geschäftsstelle	13

Jahresbericht 2021

1 Vorwort

In diesem Jahr feierte die Hochschulmedizin Zürich ihr zehnjähriges Jubiläum. Höhepunkt war der HMZ Jahresanlass, der zur grossen Freude der zahlreich erschienenen Gäste nach dem virtuellen Anlass im letzten Jahr nun wieder in Präsenzform durchgeführt werden konnte. Der Apéro wurde denn auch für angeregte Diskussionen genutzt. Und vielleicht ist dabei bei einem Glas Wein auch die eine oder andere Projektidee entstanden.

Die HMZ Flagship Projekte haben sich auch in diesem Jahr sehr erfolgreich weiterentwickelt. SKINTEGRITY.CH ist zu einem nationalen Netzwerk erweitert worden, SleepLoop wird seine Kerntechnologie mit der neugegründeten Spin-off Firma Tosoo AG kommerzialisieren, und als Krönung von SURGENT wurde am Balgrist die weltweit erste direkt auf den Patienten projizierte holographisch navigierte Wirbelsäulen-Operation durchgeführt. Mit dem jüngsten Projekt «STRESS» kommt ein sehr aktuelles Thema hinzu. Die Prävalenz von stressbedingten Krankheiten hat in den letzten Jahren stark zugenommen und hat während der Pandemie wohl einen Höhepunkt erreicht. Doch trotz der Anerkennung dieses wichtigen Problems für die öffentliche Gesundheit ist es nach wie vor schwierig, Stresspathologien zu diagnostizieren, gerade auch bei Kindern und Jugendlichen.

Dem HMZ Fachausschuss unter der Leitung von Prof. Markus Rudin gebührt an dieser Stelle ein ganz besonderer Dank. Er hat über die letzten sechs Jahre unzählige Projekte evaluiert. Angesichts der grossen Komplexität und Diversität der Projekte über alle medizinischen Fachgebiete hinweg ist dies sowohl eine sehr spannende als auch herausfordernde Aufgabe. Der Erfolg der Projekte bestätigt die sorgfältige Auswahl durch den HMZ Fachausschuss.

Erstmals konnten wir in diesem Jahr den «HMZ Award – The PhD team challenge» vergeben. Der Preis wurde durch die grosszügige Donation eines privaten Gönners ermöglicht und soll laut dem Stifter Mut machen, Zusammenarbeiten über Institutionen hinweg zu initiieren, auch, wenn die Erfolgchancen nicht direkt absehbar sind. Honoriert werden die Qualität und Originalität der Zusammenarbeit im Team.

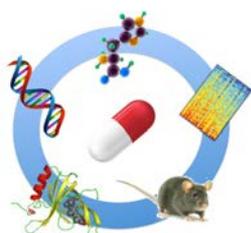
Teamarbeit gehört heute zum Schlüssel für den wissenschaftlichen Erfolg. Was für die HMZ schon seit zehn Jahren zum Kernauftrag gehört, hat uns auch die Pandemie eindrücklich vor Augen geführt. Zürich ist dafür hervorragend aufgestellt. Nutzen wir das Potential auch in Zukunft!

Prof. Detlef Günther
Vorsitzender des Steuerungsausschusses

Dr. Corina Schütt
Geschäftsführerin

2 Kompetenzzentren und Netzwerke der HMZ

Im Jahr 2021 standen die beiden Kompetenzzentren EXCITE Zürich und das Zentrum für Neurowissenschaften Zürich (ZNZ) sowie die zwei Netzwerke Drug Discovery Network Zurich und Infection and Immunity Zurich unter dem Dach der Hochschulmedizin Zürich (HMZ).



Drug Discovery Network Zurich



Infection and Immunity Zurich

Mit dem auf Präzisionsmedizin fokussierten Forschungszentrum «The LOOP Zurich» und dem Comprehensive Cancer Center Zurich besteht ein enger Austausch.

3 HMZ Flagship Projekte

Zum sechsten Mal wurde eine Ausschreibung gemacht, die wiederum eine Reihe von spannenden und sehr unterschiedlichen Projektideen hervorbrachte. In einem kompetitiven Auswahlverfahren durch den HMZ Fachausschuss und externe Gutachter wurde das Projekt «STRESS» als Siegerprojekt gewählt.

Stress hat langfristige negative Auswirkungen auf die psychische und physische Gesundheit und ist ein starker Risikofaktor für chronische Erkrankungen, insbesondere für psychiatrische und Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Das Projekt wird ein dynamisches und radikal innovatives Forschungsprogramm entwickeln, das sich auf modernste Methoden stützt, um einen Paradigmenwechsel im derzeitigen Denken über stressbedingte Krankheiten und neue therapeutische Ansätze herbeizuführen. Experten aus den Bereichen Psychiatrie und Psychologie, der Neurowissenschaften, Zell- und Molekularbiologie, Kardiologie, Ingenieurwissenschaften und der translationalen Bioinformatik untersuchen das Risiko und die Widerstandsfähigkeit von Stressbelastungen sowie deren Auswirkungen auf die Gesundheit über die gesamte Lebensspanne. Das Projekt wird von Prof. Isabelle Mansuy (UZH/ETH) und Prof. Birgit Kleim (UZH/PUK) geleitet.

Damit stehen nun die folgenden acht grossen Projekte unter dem Dach der Hochschulmedizin Zürich:

Zurich Heart



- Entwicklung neuer Herzunterstützungssysteme zur Behandlung von Herzinsuffizienz
- Optimierung bestehender Systeme und Entwicklung alternativer Ansätze
- Konsortium mit 17 Gruppen (UZH, ETH, Empa, DHZB)

Zurich Exhalomics



- Diagnose von Erkrankungen aus der Ausatemluft (z.B. Lungen-krankheiten) inkl. Geräte-Entwicklung
- Schnelle und nicht-invasive Alternative zu Bluttests
- Konsortium mit 17 Gruppen (UZH, ETH, USZ, Kispi, Empa, PSI, UniBasel, Agroscope)

SKINTEGRITY.CH



- Effiziente Diagnose und Therapie von häufigen Hauterkrankungen sowie Wunden
- Biobank mit Biopsien von Wunden und Krebs
- Konsortium mit ca. 40 Gruppen von 11 Institutionen aus der ganzen Schweiz

SleepLoop



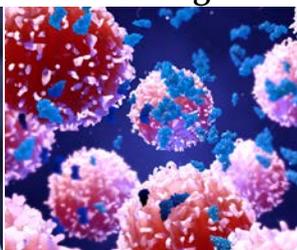
- Modulation des Schlafs
- Behandlung von Schlafstörungen allgemein und spezifisch bei Hirn- und Systemerkrankungen
- Konsortium mit 21 Gruppen (UZH, ETH, USZ, Kispi, PUK)

SURGENT



- Patientenspezifische Planung und Ausführung von Operationen
- Technologien zur Erweiterung der Realität in der Chirurgie
- Konsortium mit 9 Gruppen (UZH, ETH, USZ, Balgrist, TUM)

Immuno-TargET



- Behandlung endokriner Tumore mittels spezifischer Immuntherapien
- Konsortium mit 13 Gruppen (UZH, ETH, USZ, Kispi)

ImmunoPhage



- Behandlung bakterieller Infekte mittels Immuno-phagen, die sowohl eine spezifische antimikrobielle Aktivität als auch immunmodulierende Eigenschaften besitzen
- Konsortium mit 8 Gruppen (UZH, ETH, Balgrist, USZ)

STRESS



- Untersuchung von Stress und Auswirkungen auf die psychische und physische Gesundheit als Risikofaktor für chronische Erkrankungen, insbesondere für psychiatrische und Herz-Kreislauf-Erkrankungen.
- Konsortium mit 15 Gruppen (UZH, ETH, PUK, USZ)

Alle Projekte haben sich auch in diesem Berichtsjahr eindrücklich weiterentwickelt. Einige Beispiele seien hier herausgegriffen: SKINTEGRITY.CH hat sich als nationaler Forschungsverbund etabliert und konnte substantielle Mittel von den Partnerinstitutionen für das Projekt gewinnen. Zur speziellen Förderung des Nachwuchses wurde ein «Young Investigator Programm» aufgebaut, welches grossen Anklang findet und sehr aktiv ist. Auch Zurich Heart darf im Bereich Nachwuchs eine besonders erfreuliche Mitteilung machen: Seraina Dual, eine prägende Doktorandin der ersten Generation von Zurich Heart, wurde zur Assistenzprofessorin am KTH Royal Institute of Technology in Stockholm ernannt. SURGENT war mit 30 Publikationen wissenschaftlich sehr produktiv und sicherte sich über die Einwerbung signifikanter Drittmittel und die organisatorische Integration in den OR-X am Balgrist das langfristige Weiterbestehen über die von der HMZ finanzierte Seed-Phase hinaus. Zurich Exhalomics hat mehrere Validierungsstudien durchgeführt. Und schliesslich ist auch das noch junge Projekt ImmunoPhage bereits an der Planung der ersten klinischen Versuche für seine neuartige Phagentherapie, die im kommenden Jahr starten sollen.



Abbildung 1: Einige Workshops konnten in diesem Jahr wieder in Präsenz durchgeführt werden. Fotos: oben SKINTEGRITY.CH/Maarten Schleedorn, Mitte Zurich Exhalomics/Daniel Barnbeck Mediadesign und SleepLoop/HMZ, unten Immuno-TargET/Felix Beuschlein und Zurich Heart/HMZ

4 HMZ Award – The PhD team challenge

In Zusammenarbeit mit einem privaten Gönner und der UZH Foundation wurde im Jahr 2021 der «HMZ Award – The PhD team challenge» ins Leben gerufen. Der Preis ist mit CHF 5'000 dotiert und honoriert ein Team von Doktorierenden, die gemeinsam auf ein wissenschaftliches Ziel hinarbeiten. Der explizite Fokus liegt auf der Qualität und Originalität der Zusammenarbeit über Institutionen hinweg. Die Ausschreibung des Preises erfolgte zuhanden der vier HMZ Netzwerke und Kompetenzzentren. Eine Jury bestehend aus je zwei Vertreterinnen der UZH und zwei Vertretern der ETH durfte eine Reihe von hochstehenden Nominierungen begutachten und prämierte das Team von Irina Glas (UZH), Liviana Klein (ETH Zürich) und Aline Schaub (EPFL) mit ihrem Projekt «Infectivity of influenza viruses in expiratory aerosols under ambient temperature and humidities (IVEA)» als Sieger. Die Kollaboration wurde in diesem Team als besonders synergistisch, vielfältig und sehr interdisziplinär bewertet. Zudem ist das Projekt in der Zeit der SARS-CoV-2 Pandemie äusserst aktuell.



Abbildung 2: Gönner Dr. Richard Dähler mit dem Gewinner-Team. Foto ETH Zürich/Heinz Högger

5 Geschäfte des Steuerungsausschusses und des Fachausschusses

5.1 Sitzungen des Steuerungsausschusses

Der Steuerungsausschuss tagte im Jahr 2021 an drei Sitzungen. Die wichtigsten Geschäfte:

- Prof. Detlef Günther und Prof. Beatrice Beck Schimmer wurden als Vorsitzender, resp. als stellvertretende Vorsitzende für weitere zwei Jahre wiedergewählt.
- Beschluss über die Förderung von STRESS als HMZ Flagship Projekt 2021 mit CHF 1 Million (auf Antrag des Fachausschusses).
- Im Rahmen einer ausserordentlichen Sitzung wurde über die Zukunft der HMZ im Kontext der neueren Initiativen «The LOOP Zurich» und «Universitäre Medizin Zürich» diskutiert.

5.2 Sitzungen des Fachausschusses

Dem Fachausschuss unter Leitung von Prof. Markus Rudin obliegt die wissenschaftliche Evaluation der Anträge für die HMZ Flagship Projekte. Nach einer schriftlichen Evaluation durch die Mitglieder des Fachausschusses, der Einholung zusätzlicher externer Fachgutachten sowie mündlichen Präsentationen der Projekte erfolgte die Empfehlung des Siegerprojektes zuhanden des HMZ Steuerungsausschusses.

6 Anlässe, Kommunikation und Publikationen

Auch im vergangenen Jahr fanden aufgrund der Pandemie viele Anlässe virtuell statt. Im Sommer und Herbst konnten aber einige auch wieder in Präsenz durchgeführt werden, allen voran der beliebte HMZ Jahresanlass. Der Wert von physischen Treffen für die Forschungsinteraktion über die Disziplinen hinweg wurde mit zunehmender Dauer der Einschränkungen immer deutlicher.

6.1 Jahresanlass

Die HMZ feierte am 16. November 2021 ihr zehnjähriges Jubiläum. Mit einem Rückblick wurden die vielen Aktivitäten und erfolgreichen Projekte gewürdigt. Erstmals wurde der «HMZ Award – The PhD team challenge» vergeben. Er ging an die drei jungen Wissenschaftlerinnen Irina Glas (UZH), Liviana Klein (ETH Zürich) und Aline Schaub (EPFL). Die Kabarettistin Patti Basler führte an diesem Abend Protokoll und sorgte für einen heiteren Abschluss.



Abbildung 3: Impressionen vom Jubiläumsanlass. Fotos ETH Zürich/Heinz Hönger

6.2 From Idea to Patent: HMZ/EPO Workshop

Auf Initiative von Zurich Exhalomics hat die HMZ zusammen mit dem europäischen Patentamt einen Workshop für die Doktorierenden und Postdocs der HMZ Flagship Projekte durchgeführt. Der halbtägige Kurs am 15. Juni 2021 umfasste die Grundlagen der Patentierung und der Patentrecherche, was heute zum Werkzeug von erfolgreichen Wissenschaftlern gehört.

6.3 Newsletter

Die HMZ publizierte im Berichtsjahr einen Newsletter und stellte darin erste Resultate von Projekten, die im Rahmen des im April 2020 ad hoc initiierten «SARS-CoV-2 Speed-Datings» entstanden sind, vor. Weiter berichtete das Flagship Projekt Immuno-Target über erste Erfolge.

Bestellung und Download: www.hochschulmedizin.ch/newsletter

6.4 Medienauftritte

Die Flagship Projekte der Hochschulmedizin Zürich wurden im Berichtsjahr wiederum in verschiedenen Medien sichtbar:

Zurich Heart: www.hochschulmedizin.uzh.ch/de/projekte/zurichheart/media.html

Zurich Exhalomics: www.hochschulmedizin.uzh.ch/de/projekte/zurich-exhalomics/media.html

SKINTEGRITY: www.hochschulmedizin.uzh.ch/de/projekte/skintegrity/media.html

SleepLoop: www.hochschulmedizin.uzh.ch/de/projekte/sleeploop/media.html

SURGENT: www.hochschulmedizin.uzh.ch/de/projekte/surgent/media.html

Immuno-TargET: www.hochschulmedizin.uzh.ch/de/projekte/immunotarget/media.html

ImmunoPhage: www.hochschulmedizin.uzh.ch/de/projekte/immunophage/media.html

STRESS: <https://www.hochschulmedizin.uzh.ch/de/projekte/stress/media.html>

7 Finanzen

7.1 Ordentliche Mittel und Drittmittel

Die Finanzierung der HMZ wird gemäss Budgetierung je zu einem Drittel durch die UZH und die ETH sichergestellt. Das USZ beteiligt sich mit einem Sechstel; Balgrist, Kispi und PUK mit je einem Achtzehntel. Die UZH übernimmt treuhänderisch die Verwaltung der Mittel sowie die ordentliche Rechnungsführung.

Die HMZ koordiniert zudem die HMZ Flagship Grants und Teile der Drittmittel zugunsten des Zurich Heart Projektes.

Die finanzielle Abwicklung für den HMZ Award erfolgt über die UZH Foundation. Diese Mittel werden hier deshalb nicht ausgewiesen.

7.2 Jahresabschluss

Das Geschäftsjahr von HMZ entspricht einem Kalenderjahr.

Jahresabschluss	
Periode 1.1.2021- 31.12.2021	
Ordentliche Mittel Geschäftsstelle	
Ausgaben:	
Betriebskosten	28
Personalausgaben	351
Total Ausgaben	380
Einnahmen:	
Beteiligung UZH	127
Beteiligung ETH	127
Beteiligung USZ	63
Beteiligung Balgrist	21
Beteiligung Kispi	21
Beteiligung PUK	21
Sonstige	0
Total Einnahmen	380
HMZ Flagship Fonds SURGENT	
Übertrag von 2020	355
Einnahmen ETH	0
Einnahmen UZH*	0
Ausgaben	355
Übertrag auf 2022	0
HMZ Flagship Fonds Immuno-TargET	
Übertrag von 2020	641
Einnahmen ETH	0
Einnahmen UZH*	0
Ausgaben	168
Übertrag auf 2022	474

HMZ Flagship Fonds ImmunoPhage	
Übertrag von 2020	500
Einnahmen ETH	0
Einnahmen UZH*	500
Ausgaben	289
Übertrag auf 2022	711
HMZ Flagship Fonds STRESS	
Übertrag von 2020	0
Einnahmen ETH	500
Einnahmen UZH*	0
Ausgaben	0
Übertrag auf 2022	500
Drittmittel Zurich Heart**	
Übertrag von 2020	218
Einnahmen	400
Ausgaben	360
Übertrag auf 2022	259
Innovative Medicine Lecture	
Übertrag von 2020	11
Einnahmen	0
Ausgaben	0
Übertrag auf 2022	11

Angaben in 1000 CHF (gerundet)

* Anteil UZH folgt jeweils ein Jahr versetzt

** Direkt über die HMZ eingenommene Drittmittel

8 Personen und Organe

8.1 Steuerungsausschuss

Der Steuerungsausschuss setzt sich aus je einem Mitglied der Leitungsgremien der Gründerinstitutionen (Universitätsleitung UZH, Schulleitung ETH, Spitaldirektion USZ) sowie je einer weiteren Vertretung der UZH, der ETH und der universitären Spitäler zusammen. Balgrist, Kispi und PUK wechseln sich im Rotationsprinzip alle zwei Jahre ab. Auf das Berichtsjahr 2021 wurde Prof. Michael Schaeppan durch Prof. Elisabeth Stark ersetzt.

Universität Zürich

- Prof. Beatrice Beck Schimmer, Direktorin Universitäre Medizin Zürich (stellvertretende Vorsitzende)
- Prof. Elisabeth Stark, Prorektorin Forschung

ETH Zürich

- Prof. Detlef Günther, Vizepräsident für Forschung (Vorsitzender)
- Prof. Christian Wolfrum, Institut für Lebensmittelwissenschaften, Ernährung und Gesundheit

Universitäre Spitäler

- Prof. Gabriela Senti, Direktorin Forschung und Lehre, USZ
- Prof. Erich Seifritz, Direktor Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik, PUK

8.2 Fachausschuss

Der Fachausschuss ist zuständig für die wissenschaftliche Evaluation der HMZ Projektanträge und setzte sich im Jahr 2021 wie folgt zusammen:

- Prof. Markus Rudin (Vorsitz), UZH/ETH, The Loop Zurich
- Prof. Onur Boyman, UZH/USZ, Klinik für Immunologie
- Prof. Michael Detmar, ETH, Institut für Pharmazeutische Wissenschaften
- Prof. Philipp Fürnstahl, UZH/Balgrist, Zentrum für 3D-Operationsplanung und 3D-Druck
- Prof. Michael Grotzer, UZH/Kispi, Medizinische Klinik
- Prof. Jonathan Hall, ETH, Institut für Pharmazeutische Wissenschaften
- Prof. Simon P. Hoerstrup, UZH/USZ, Institut für Regenerative Medizin
- Prof. Michael Hottiger, UZH, Institut für Molekulare Mechanismen bei Krankheiten
- Prof. Emanuela Keller, UZH/USZ, Klinik für Neurochirurgie und Institut für Intensivmedizin
- Prof. Sebastian Kozerke, ETH/UZH, Institut für Biomedizinische Technik
- Prof. Vartan Kurtcuoglu, UZH, Physiologisches Institut
- Prof. Bradley Nelson, ETH, Institut für Robotik und Intelligente Systeme
- Prof. Boris Quednow, UZH/PUK, Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik
- Prof. Frank Ruschitzka, UZH/USZ, Klinik für Kardiologie
- Prof. Johannes Sarnthein, UZH/USZ, Klinik für Neurochirurgie
- Prof. Jess G. Snedeker, ETH/UZH, Laboratory for Orthopaedic Biomechanics
- Prof. Maries van den Broek, UZH, Institut für Experimentelle Immunologie
- Prof. Viola Vogel, ETH, Institut für Translationale Medizin
- Prof. Annelies Zinkernagel, UZH/USZ, Klinik für Infektionskrankheiten und Spitalhygiene

8.3 Geschäftsstelle

Die Geschäftsstelle war 2021 wie folgt besetzt:

- Dr. Corina Schütt, Geschäftsführerin
- Dr. Nadine Schmid, Projektkoordination und Kommunikation (bis Mai 2021)
- Dr. Laura Tüshaus, Projektkoordination und Kommunikation (ab Mai 2021)
- Cristina Arrebola, Sekretariat

An dieser Stelle sei der grosse Einsatz von Dr. Nadine Schmid herzlich verdankt. Sie hat die Geschäftsstelle seit 2014 unterstützt und wesentlich geprägt.

Impressum

Herausgeberin: Hochschulmedizin Zürich

Verfasserin: Dr. Corina Schütt

Kontakt: Geschäftsstelle Hochschulmedizin Zürich
c/o Universität Zürich
Künstlergasse 15
8001 Zürich