

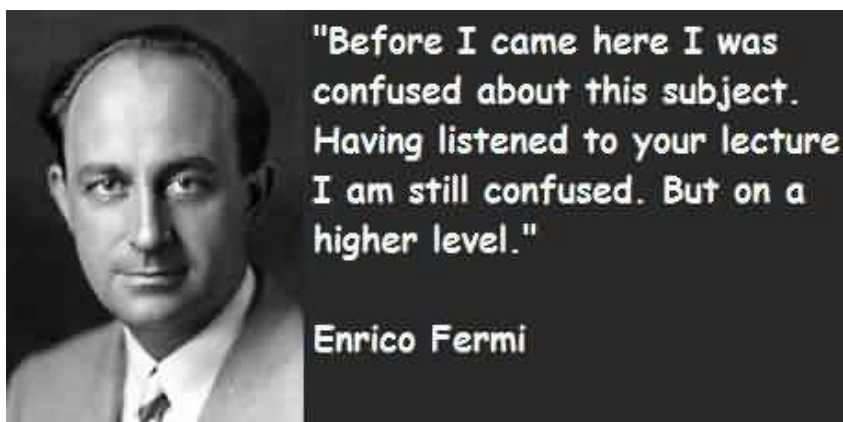
Symposium Schweizer Spitzenmedizin, 27. September 2018

Ist die hochspezialisierte Medizin eine Domäne der Universität?

Beatrice Beck Schimmer

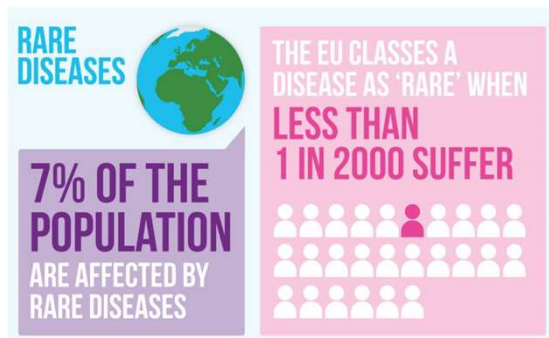
Direktorin Universitäre Medizin Zürich (UMZH)

Spitzenmedizin ↔ Universitäre Medizin



Spitzenmedizin

= Medizin für seltene Erkrankungen (orphan diseases)



Bildquelle: One poll.



Bildquelle: Google

Seite 3

Spitzenmedizin

= Hoch-komplexe Versorgung

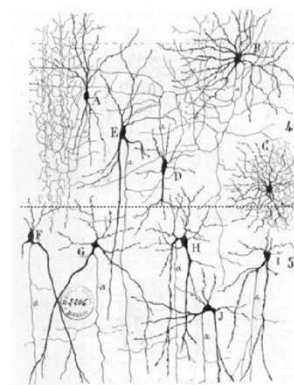
Beispiel: Fliegerei, auf hohem Niveau funktionieren

Anspruchsvolle Medizin, z.B.

- Transplantationsmedizin
- Vorübergehender Organfunktionsersatz (Kunstherz, extrakorporaler Lungenersatz; Intensivmedizin)
- Therapie Hirnschlag

Interdisziplinarität

Hohe Behandlungskosten



High Complexity

Low Complexity

Bildquellen: Google

Seite 4

Spitzenmedizin

= Hoch-qualitative Versorgung

- Geringe Fehlerquote
- ‚Spitzen‘ Outcome mit geringer Anzahl an Komplikationen



Perfektion ist erreicht, nicht, wenn sich nichts mehr hinzufügen lässt, sondern, wenn man nichts mehr wegnehmen kann.

(Antoine de Saint-Exupéry)

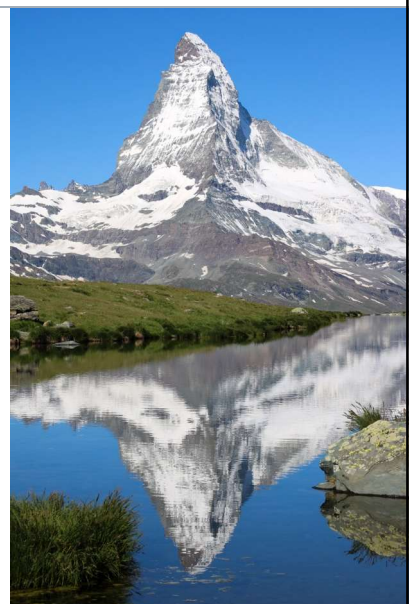
Seite 5

Spitzenmedizin

= Anwendung von gesichertem Wissen

Evidenz ist vorhanden

Kein experimenteller Ansatz



Universitäre Medizin



Quelle: <https://www.unimeduisse.ch/de/universitaere-medizin>

Seite 7

Universitäre Medizin

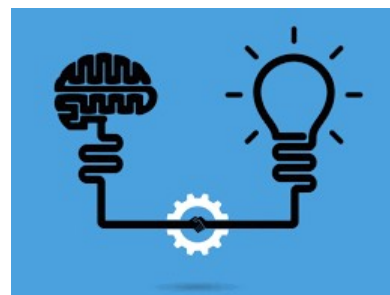
Medizin von morgen gestalten ...

„Konstruktive Unzufriedenheit“

Motivation, **Medizin zu verändern**

Enge Zusammenarbeit:

- Forschende aus **Grundlagenwissenschaften**
- Forschende aus **Ingenieurwissenschaften**
- **Kliniker** und **Klinikerinnen**



Bildquellen: Google



Seite 8

Universitäre Medizin

Medizin von morgen gestalten...

Evidenz für bestimmte Diagnostik und/oder Therapie **etablieren**

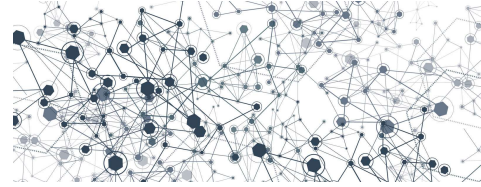
Netzwerk universitäre Institutionen (UZH, ETH, universitäre Spitäler)

Netzwerk über universitäre Institution hinaus schaffen:

- **Zusammenarbeit mit Medizinerinnen/Medizinern** (z.B. Kantonsspitäler, Privatspitäler, Arztpraxen, etc.); **Interprofessionalität**
- Multizentrische randomisierte klinische Studien durchführen („Goldstandard“)

Zusammenarbeit mit Industrie aufbauen

Etablieren von **Spin-offs**



Bildquelle: Google

Seite 9

Spitzenmedizin im Vergleich zur universitären Medizin

Spitzenmedizin
das Beste für heute...

- Hoch-komplexe Versorgung
- Hoch-qualitative Versorgung
- Anwendung gesichertes Wissen
- Technik bekannt
- Evidenz vorhanden

Universitäre Medizin
für morgen gestalten...

- Tripartität (Forschung, Lehre & Versorgung)
- Weiterentwicklung (Behandlung, Spin-offs)
- Innovation
- Technik bzw. Therapie „erproben“
- Evidenz schaffen

Seite 10

Universitäre Medizin Zürich: Gestaltung der Medizin der Zukunft

Innovation



- Transdisziplinäre Weltklasse-Forschung mit Bezug zu medizinischen Anwendungen.
- Technologische Entwicklungen
 - Patente und Lizenzierungen
 - Spin-offs

Translation



- Vernetzung von Grundlagen-Forschung, klinischer Forschung und Versorgung
- Bench-to-bedside and back
 - Patienten-zentriert

Implementation



- Direkter Nutzen für die Bevölkerung
- Innovationen umsetzen
 - Neue Bedeutung durch Data Science
 - Gesamter *cycle of care*

Seite 11

Innovation hat Tradition an der UZH



Charles Weissmann (*14.10.1931)

1967-1999 Direktor des Instituts für Molekularbiologie an der Universität Zürich, Emeritierung 1999

Mitgründer von Biogen (Genf) im Jahr 1978: Herstellung von **Alpha-Interferon**

Biogen

1982, Cambridge, MA; 1983 NASDAQ

Biotechnologie, Marktführer im Bereich Multiple Sklerose, Fokus Immunologie und CNS

Hauptsitz in Cambridge, MA: >6'000 Mitarbeitende, ca. 9.7 Mrd. USD Umsatz (2014)

THIS AGREEMENT is made the 23rd day of April 1986
BETWEEN
(1) ERZIEHUNGSDIREKTION DES KANTONS ZÜRICH of Wädchtor, 8090 Zürich, Switzerland ("the Canton"); and
(2) BIOGEN B.V. of 27 Nassauplein, 2501 - CH The Hague, The Netherlands ("Biogen").



Seite 12

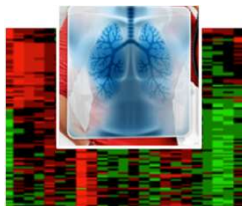
Translation: Flagship Projekte der Hochschulmedizin Zürich (HMZ) (UZH, ETH, universitäre Spitäler)

ZÜRICH HEART



Entwicklung eines Kunstherzens zur Behandlung schwerer Herzinsuffizienz

ZÜRICH EXHALOMICS



Analyse der Ausatemluft zur Diagnose von Krankheiten (Alternative zu Bluttests)

SKINTEGRITY



Effiziente Diagnose und Therapie häufiger Hautkrankheiten sowie akuter und chronischer Wunden

SleepLoop



Gezielte Modulation des Schlafs durch akustische Stimulation

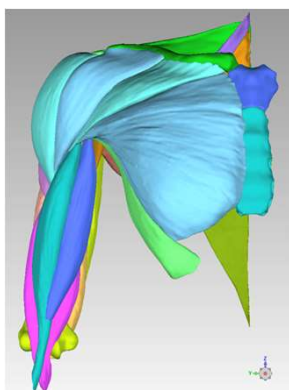
Seite 13

Universitäre Medizin: HSM-2 Projekte

- Balgrist** **3D-Models:** Patientensicherheit und Ergebnisqualität durch computergestützte, patientenspezifische 3D-Planung, Simulation und Durchführung von Operationen
- Kispi** **Seltene Krankheiten:** Zentrum für Seltene Krankheiten
- PUK** **Innovative Psychiatrie:** Psychiatrisches Satelliten-Clinical-Trial-Center zur Förderung der innovativen klinischen Therapieforschung in der Psychiatrie
- USZ** **Neuro-Onkologie:** Innovative immunologische Therapieverfahren in der Neuro-Onkologie
- Neurochirurgie:** Funktionelle Neurochirurgie und tiefe Hirnstimulation
- Gewebe-Biobank:** Standardisierung der Präanalytik der zentralen Gewebe-Biobank des USZ für die personalisierte Medizin
- Immunologie:** Gezielte und interdisziplinäre Behandlung schwerer immunvermittelter Erkrankungen

Seite 14

Projekt 3D-Models: Patientensicherheit und Ergebnisqualität durch computergestützte, patientenspezifische 3D-Planung, Simulation und Durchführung von Operationen



Das HSM2 Schultermodell

Universitätsklinik Balgrist, Universitätsspital Zürich, Kinderspital Zürich, ETH Zürich, Universität Zürich

Leitung: Prof. Dr. Christian Gerber, Prof. Dr. Mazda Farshad, Dr. Philipp Fümstahl

Projekt Immunologie: Gezielte und interdisziplinäre Behandlung schwerer immunvermittelter Erkrankungen

Universitätsspital Zürich, Kinderspital Zürich, Universität Zürich

Leitung: Prof. Dr. Onur Boyman

Neue Immunbehandlungen: Interleukin-2 bei Lupus (SLE) und cGvHD

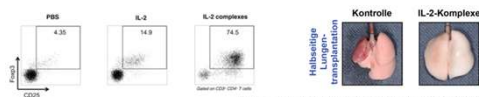


Interleukin-2 (IL-2)

- Wirkt v.a. auf die Treg-Zellen (→ Immuntoleranz) und ein wenig auf Effektor-T-Zellen (→ Immunabwehr und Immunpathologie).
- Interleukin-2-Komplexe wirken rein selektiv auf Treg-Zellen, jedoch nicht auf Effektor-T-Zellen.
- Fehlen von Treg-Zellen bei SLE und cGvHD.
→ Untersuchungen auch bei MS, Typ-1-Diabetes und Transplantatabstossung (Niere, Lunge)

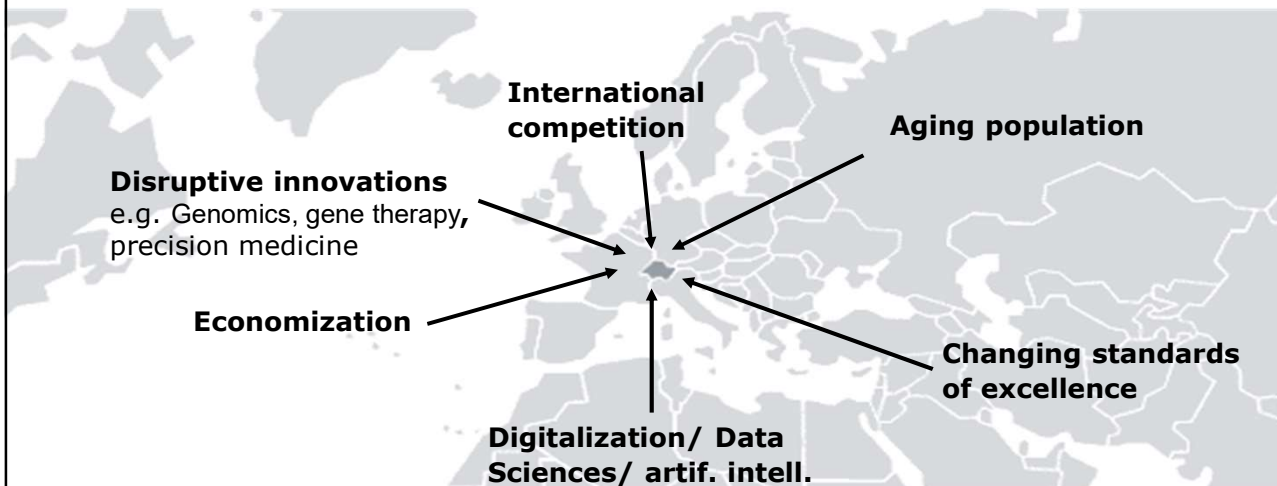
Phase 1/2 Studien bei (a) SLE und (b) cGvHD

- IL-2 bei SLE: Ethikvotum, Beginn 2018
- IL-2 bei cGvHD: Protokoll mit Kollaborationskliniken
- IL-2-Komplexe: Humanisierung → Finanzierung GMP + Studie



Yamada, Impellizzieri / Jungtraithmayr, Boyman. unpublished data.

Universitäre Medizin: Herausforderungen



Erwartungen an die Spitzenmedizin

- **Exzellente Medizin** für Patientinnen und Patienten („Mund zu Mund Propaganda“)



Bildquelle: Google



Bildquelle: Google

Seite 18

Marketing und Realität

Das ist kein Spitzensport



Bildquelle: Google

Das ist Spitzensport



Bildquelle: Dr. W. Frey, Swiss Olympic Medical Center

Seite 19

Erwartungen an die Universitäre Medizin

Hohe ethische Standards:

- Enge Zusammenarbeit mit Ethikkommissionen, Swissmedic

Hervorragende Qualität der Forschungsdaten:

- Zentrales Sammeln von Daten mit hohen Standards von Qualitätskontrollen
- Audits
- Veröffentlichung von klaren Daten



Seite 20

Ist die hochspezialisierte Medizin eine Domäne der Universität?

Spitzenmedizin

durchgeführt von Spitzenmedizinern und Spitzenmedizinerinnen

- **Hervorragende Ausbildung an Universitäten**
- **Hoher Erfahrungsgrad**

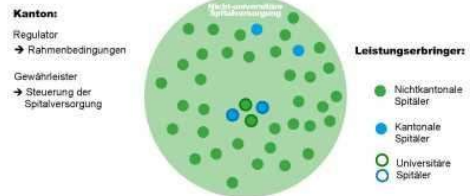
- Arbeit an **Universitätsspitalern**, jedoch auch an **nicht-universitären Spitalern**



Bildquelle: Arthromed Seite 22

Spitzenmedizin

= ist Voraussetzung der ‚Lehre‘
(Ausbildung, Weiterbildung) an der
Universität, aber auch ausserhalb der
Universität



Universitäre Medizin

= ist die intrinsische Domäne der
Universität



Gemeinsam Weltklassen Medizin am Standort Zürich



Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit