



# Agile Universitäten – Contradictio in adiecto?

Michael Schaepman, Alexandra Wild, Maria Olivares

Prorektorat Forschung  
Universität Zürich

Zürich, 14. November 2018  
Berinfor – Modernes Hochschulmanagement  
Widder Hotel, Zürich



## Inhalt

- Agile Universitäten – Begriffliches und Umfrage
- Agilität: Grenzen und Vorteile
- Ausgewählte Beispiele einer agilen Universität
  - *agile leadership* (UZH Governance 2020+, UZH InnovationHub)
  - Regulatorische Agilität (Technologieplattformen, Tierschutz/3R)
  - Transformative Agilität (Von Sensoren zu Daten)
  - Agilität in Forschung und Lehre
- Schlussfolgerungen und Empfehlungen

# Agilität





## Integration von Agilität und Stabilität



Bild: <https://www.lauderdalemarinecenter.com>



## Agile Universitäten i/iv



**HARVARD**  
UNIVERSITY



**Massachusetts  
Institute of  
Technology**



## Agile Universitäten ii/iv



**ETH** zürich



ÉCOLE POLYTECHNIQUE  
FÉDÉRALE DE LAUSANNE



## Agile Universitäten iii/iv



**ETH** zürich



Universität  
Zürich<sup>UZH</sup>



# Agile Universitäten iv/iv



**ETH** zürich



Universität  
Zürich<sup>UZH</sup>



Wyss Zurich  
Translating  
Science into Life

f · g · c · z  
functional  
genomics  
center  
zurich

**ETH**  
Eidgenössische Technische Hochschule Zürich  
Swiss Federal Institute of Technology Zurich



**ETH** zürich

Institute of Neuroinformatics

The Institute · Research · Studies · Public · myINI

## Gemeinsame Doktorate UZH/ETH Rahmendokument

### 1 Ausgangslage

#### 1.1 Bestehende Grundlagen

Bezüglich hochschulübergreifender Doktorate halten die gesetzlichen Grundgesetze folgendes fest:

Die Verordnung über die Promotion an der Mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Zürich (Promotionsverordnung) vom 31. Januar 2011 enthält unter der Ma § 1 mit folgenden Ziffern:

- <sup>1</sup> Diese Promotionsverordnung regelt die Doktoratsstufe der Mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Zürich.
- <sup>2</sup> Besondere Regelungen aus bilateralen Vereinbarungen mit anderen oder anderen universitären Hochschulen bleiben vorbehalten.

### Institute

- Mission Statement
- Institute Members
- Directions to the Institute
- Open Positions

### Research

- Pillars
- Publications
- Research Groups
- Student Projects

### Studies

- Courses
- Doctoral Programs

### Welcome!



INI's people  
INI's people in October 2013, in front of building 55 on the Irchel Campus

life science zurich  
graduate school

Scientifica  
Zürcher Wissenschaftstage

ETH zürich Universität Zürich



Scientifica – Zürcher Wissenschaftstage

## Agile Universitäten

- Das **Geschäftsmodell** der Universitäten hat sich seit > 1'000 Jahren bewährt (Fakultäten und akademische Selbstverwaltung)
- **Traditionelle Volluniversitäten** vermitteln den Eindruck von **Konstanz und Qualität**
- **Technische Universitäten** vermitteln den Eindruck von **Agilität**
- Agilität wird mit der (akademischen Selbst-)Verwaltung von Universitäten *selten* in Zusammenhang gebracht



## Agilität

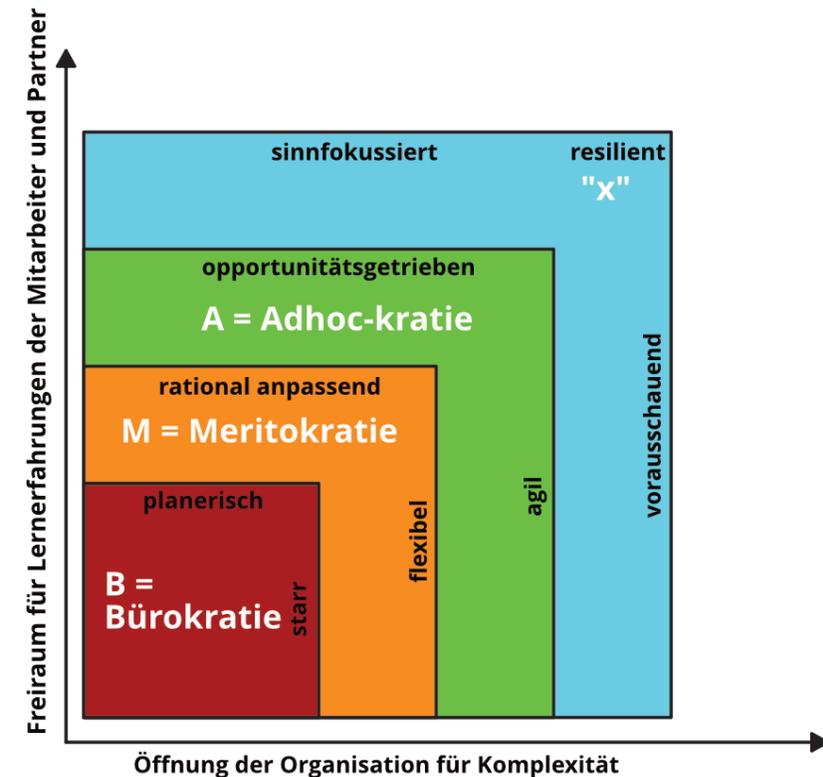
- Agilität als **Kultur**
  - Agil als *corporate culture*
  - Attribute: **Proaktiv**, einflussnehmend, steuernd
  - **Wertschätzung** von Einzelnen
- Agilität als (Management–)**Methode**
  - Verschiedene methodische Ansätze (Scrum, Design Thinking, KanBan, Lean Startup, ...) haben **gemeinsame Ziele**:
    - **Ausrichtung am Menschen**, nicht an Prozessen
    - Kunden und **Mitarbeitende im Mittelpunkt**
    - **Wertschöpfung** im komplexen Umfeld und unter volatilen Rahmenbedingungen optimieren



<https://espiconsulting.wordpress.com/2016/06/28/agilitaet-ja-gerne-aber-wie/>

## Universitäre Grenzen der Agilität

- *agile leadership* benötigt **andere Fähigkeiten** als die Führung von hierarchischen Organisationen
- **Interdisziplinäre Forschung** kennt keine organisatorischen Grenzen
- Zunahme der **Regulierungsdichte** (öffentlich-rechtliche vs. privatrechtliche Organisationen)
- **Unveränderbare universitäre Strukturen** (Fakultät, 'Mathematik' als Bezeichnung eines Forschungsgebietes, Studierendeneinschreibung, etc.)
- **Organisationsformen** (Fakultäten, Institute, Lehrstühle) wurden geschaffen, um innerhalb dieser Formen zusammenzuarbeiten
- **Matrix- vs. Netzwerk-Organisation**



<https://www.bosbach.mobi/2017/04/06/>

## Grenzen der Agilität – Forschende

- Faster, Cheaper, Better: Mehr Forschungsgesuche, tiefere Fördermittel, höherer Impact: **Überhitzung** und *organisational conservatism* (Child 1987)
- Permanente **Neuerfindung** und Konkurrenz
- **Akademische Selbstverwaltung** vermittelt das Gefühl der selbstverantworteten (finanziellen) Freiheit
- Mehr **Bereitschaft** seitens akademischem Personal zum (organisatorischen) Experiment
- **Netzwerke** dominieren zunehmend die Forschungstätigkeit

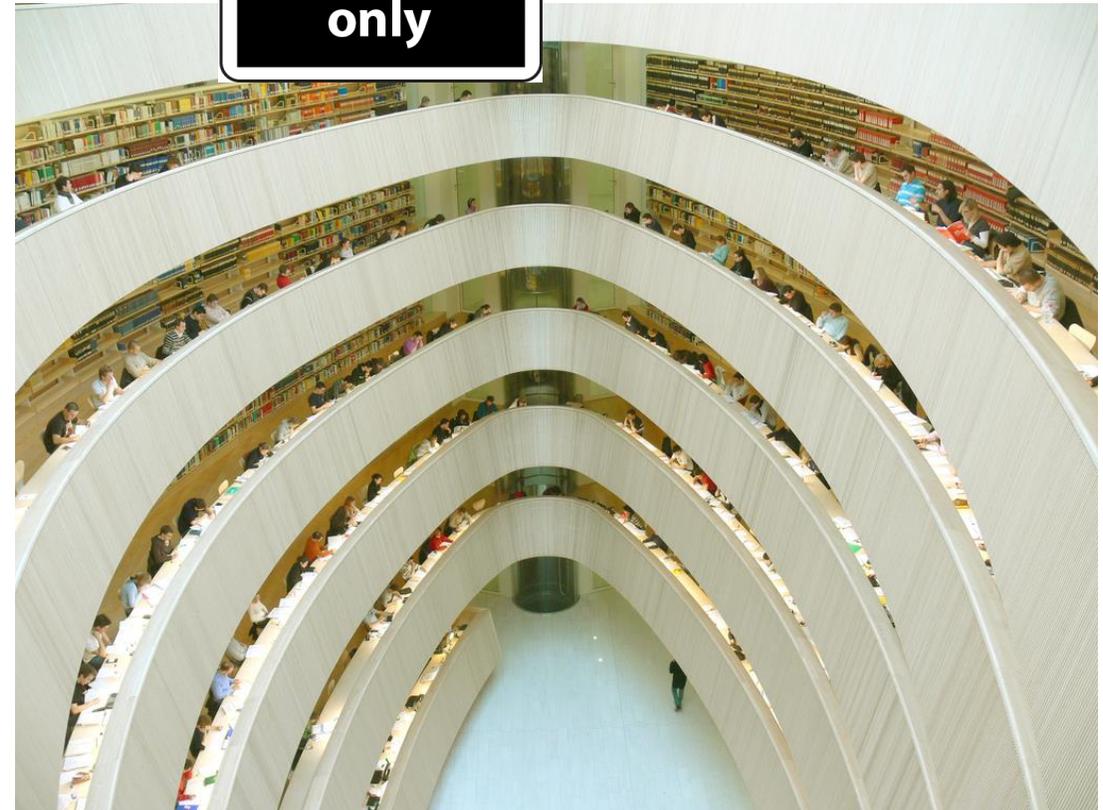


<b>Generation of Management</b>	<b>1<sup>st</sup></b>	<b>2<sup>nd</sup></b>	<b>3<sup>rd</sup></b>	<b>4<sup>th</sup></b>	<b>5<sup>th</sup></b>
	<b>Technology as the Asset</b>	<b>Project as the Asset</b>	<b>Enterprise as the Asset</b>	<b>Customer as the Asset</b>	<b>Knowledge as the Asset</b>
<b>Core Strategy</b>	R&D in isolation	Link to business	Technology/ business integration	Integration with customer R&D	Collaborative innovation system
<b>Change Factors</b>	Unpredictable serendipity	Inter-dependence	Systematic R&D management	Accelerated discontinuous global change	Kaleidoscopic dynamics
<b>Performance</b>	R&D as overhead	Cost-sharing	Balancing risk/reward	Productivity paradox	Intellectual capacity/impact
<b>Structure</b>	Hierarchical, functionally driven	Matrix	Distributed coordination	Multi-dimensional communities of practice	Symbiotic networks
<b>People</b>	We/They competition	Proactive cooperation	Structured collaboration	Focus on values and capacity	Self-managing knowledge workers
<b>Process</b>	Minimal communication	Project to project basis	Purposeful R&D portfolio	Feedback loops and information persistence	Cross-boundary learning and knowledge flow
<b>Technology</b>	Embryonic	Data-based	Information-based	IT as a competitive weapon	Intelligent knowledge processors

Quelle: Knowledge Economy (adaptiert nach Mercier-Laurent 2014)

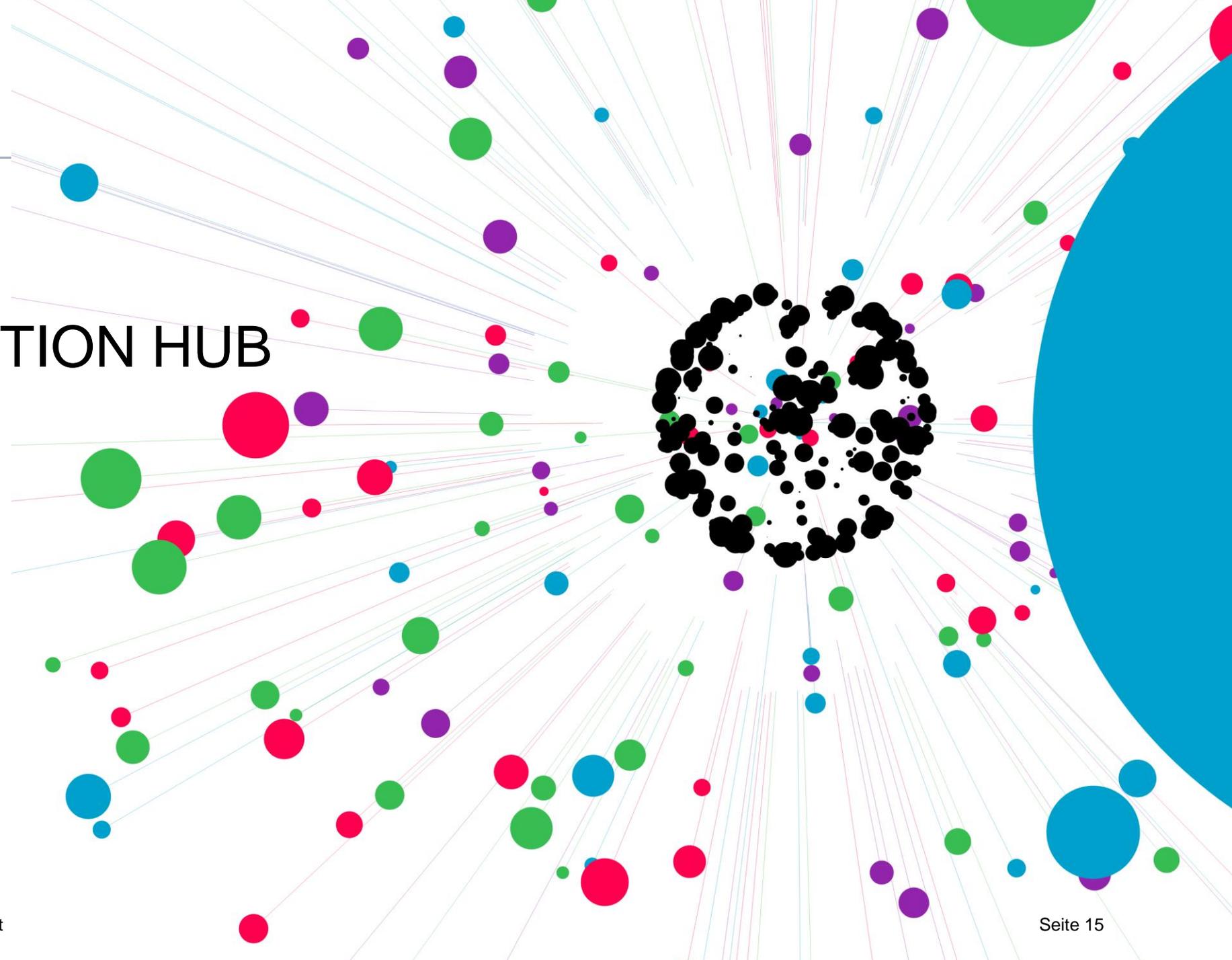
## Ausgewählte Beispiele: Agile Universität

- *agile leadership*
  - UZH InnovationHub
  - UZH Governance 2020+
- Regulatorische Agilität
  - Technologieplattformen
  - Tierschutz / 3R
- Transformative Agilität
  - Von Sensoren zu Daten
- Agilität in der Lehre
- Agile Forschungsschwerpunkte





# UZH INNOVATION HUB





## *agile leadership*: UZH INNOVATION HUB

### Mission Statement

Der UZH INNOVATION HUB ist die **Drehscheibe für Innovation und Unternehmertum** an der Universität Zürich

- **Bündelt** Wissen und Kompetenzen zur Innovation an der Universität.
- **Vernetzt** Studierende und Forschende mit dem Innovationsökosystem.
- **Unterstützt** bei der Umsetzung von Forschungsergebnissen in marktfähige Produkte.
- **Beschleunigt** die Weiterentwicklung von neuen Erfindungen und Ideen und stärkt den Transfer in Wirtschaft und Gesellschaft.

### Setup

- Strategische **Themen-Cluster** (,Hubs‘ [LifeSciences, Space, Digitalisation, Infrastructures, etc.] )
- **Lean Management** zur effizienten Gestaltung der Wertschöpfungskette
- Fördert **Unternehmertum** von der Ausbildung bis zur Umsetzung
- Stellt **Handlungsfelder und Wegweiser** zur Verfügung (Programme, Tools, Services, Beratung)

## agile leadership: UZH INNOVATION HUB

Förderinstrumente für unternehmerische Vorhaben für Forschende und Studierende

### Kompetenz & Wissen

- Kurse, Trainings und Programme mit Inhalten zu **agile Methoden** wie Scrum, Design Thinking, MVP (UZH Innovators Camp, DigitalEntrepreneurship Programm, BioEntrepreneur & Innovation Program)

### Infrastruktur

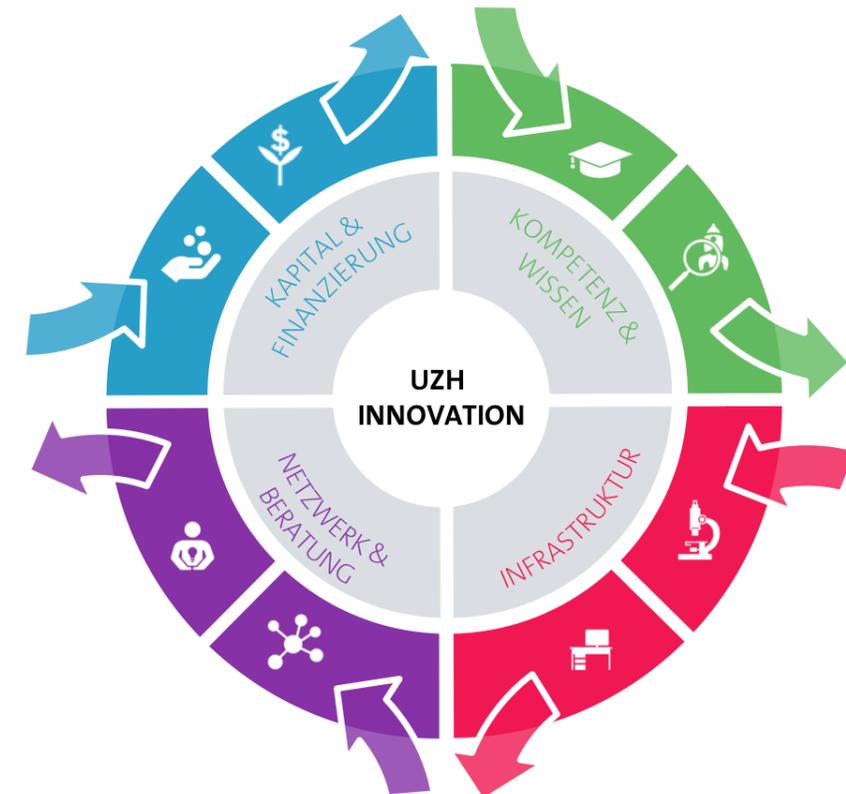
- Raum für kreatives **Zusammenarbeiten** (UZH Incubator Lab für UZH Entrepreneurs, Labore, Co-Working Spaces)

### Netzwerk und Beratung

- Cross-funktionale und multidisziplinäre **Teams**, um neue Ideen und Projekte anzugehen

### Kapital & Finanzierung

- **Anschubfinanzierung** für Spin-off Vorhaben (UZH Entrepreneur-Fellowship, UZH Life Sciences Fund)





# Entwicklungsphasen im 'Life Sciences' Hub

UZH Innovators Camp



UZH BioEntrepreneur & Innovation Program



Wyss Zurich



Translational  
Medicine  
Conference



UZH Entrepreneur-Fellowships  
(BioTech, MedTech)



Therapy  
Development  
Accelerator



UZH  
Life Sciences  
Fund

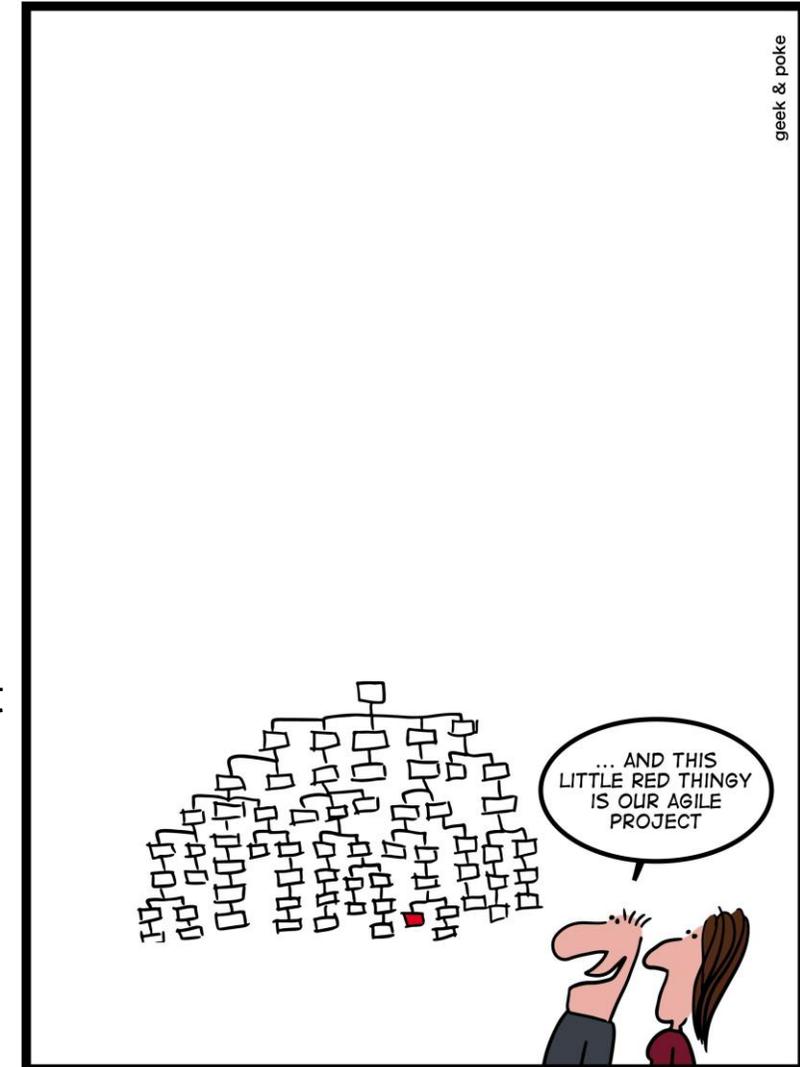


UZH INNOVATION HUB

BRINGT INNOVATION ZUM LEBEN.

## agile leadership: UZH Governance 2020+

- Die Universität Zürich ist eine Wissensorganisation, die ihre **akademischen und organisatorischen Angelegenheiten** selbstständig und mit den entsprechenden Führungsstrukturen regelt.
- Die UZH positioniert sich **erfolgreich im Wettbewerb** mit international führenden Universitäten.
- Die UZH strebt im Rahmen ihrer Ziele und Aufgaben ein hohes Mass an Selbstverwaltung und Mitverantwortung an. Sie trägt dabei den **Anforderungen an die Führungsstrukturen von Wissensorganisationen Rechnung**.
- Die Fakultäten erarbeiten je ein **strategisches Gesamtkonzept**
- Die UZH stellt die für ein **modernes Hochschulmanagement erforderlichen Führungsstrukturen und -prozesse** sicher.





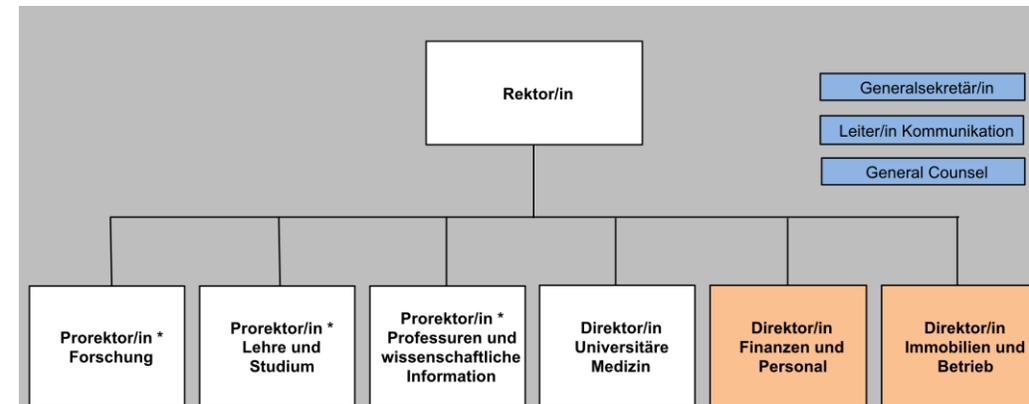
## agile leadership: UZH Governance 2020+

### Stärkung Dekaninnen und Dekane

- Berufungsgeschäfte
- Ergebnisverantwortung (BE3) an Fakultäten
- Vertretung Fakultätsanliegen in der Universitätsleitung (UL)
- Einbezug Unileitung in Wahl der Dekaninnen / Dekane

### Neuzuteilung von Aufgaben der Unileitung

- Kompetenzdelegation vom Unirat
- Schaffung neuer Prorektorate
- Aufbau neuer Direktionen
- Koordination und Konsolidierung der Stäbe und Kommissionen



\* Ein/e Prorektor/in übernimmt gleichzeitig das Amt der Vize-Rektorin bzw. des Vize-Rektors.

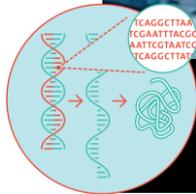
Weisser Hintergrund: Akademische Mitglieder der Universitätsleitung

Oranger Hintergrund: Nicht-akademische Mitglieder der Universitätsleitung

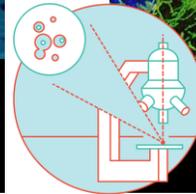
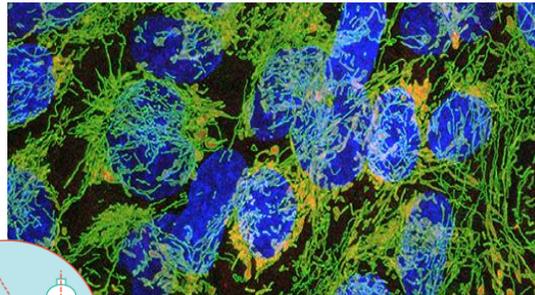
Blauer Hintergrund: Personen mit beratender Stimme



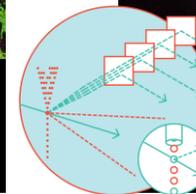
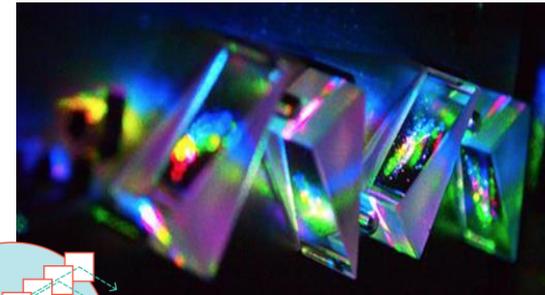
## Technologieplattformen an der UZH



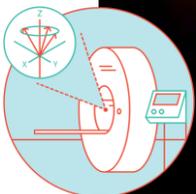
Functional Genomics  
Center Zurich



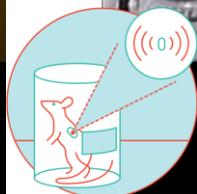
Center for Microscopy  
& Image Analysis



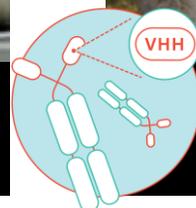
Cytometry Facility



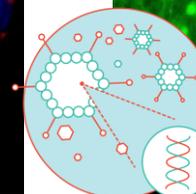
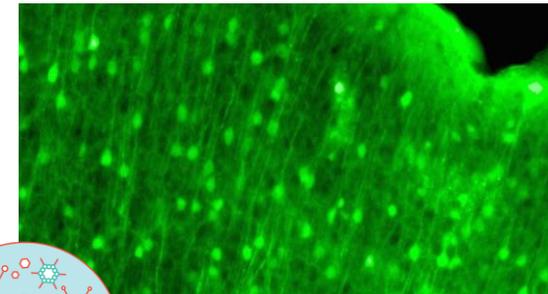
Center for MRI at PUK



Zurich Integrative  
Rodent Physiology



Nanobody Service  
Facility



Viral Vector Facility

## Regulatorische Agilität – Technologieplattformen

- **State-of-the-art Technologieplattformen** für Forschende
- **Businessplan** mit Selbstfinanzierung ermöglicht universitären Beitrag
- Regeln der Abschreibung definieren Kosten und Auslastung
  - **Tarife** je nach Finanzierungsquelle unterschiedlich (SNF, EU, etc.)
  - **Lange Abschreibung** vermindert Wettbewerbsfähigkeit
- **Ansatz**
  - **Privatrechtliches Anbieten** von Dienstleistungen
  - Innovative und **agile Finanzierung** von Infrastruktur

[https://www.nsf.gov/news/special\\_reports/big\\_ideas/infrastructure.jsp](https://www.nsf.gov/news/special_reports/big_ideas/infrastructure.jsp)



### NSF'S 10 BIG IDEAS

[Home](#)

[Future of Work](#)

[Growing Convergence Research](#)

[Harnessing the Data Revolution](#)

[Mid-scale Research Infrastructure](#)

[Navigating the New Arctic](#)

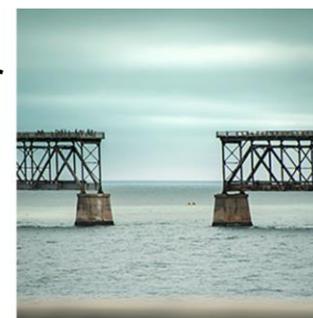
[NSF 2026](#)

[NSF INCLUDES](#)

[Quantum Leap](#)

[Understanding the Rules of Life](#)

[Windows on the Universe](#)



#### Mid-scale Research Infrastructure

Developing an agile process for funding experimental research capabilities in the mid-scale range. The National Science Foundation's science and engineering activities rely increasingly on infrastructure that is diverse in space, cost and implementation time -- everything from major observatories to nationwide sensor networks to smaller experiments. There are many important potential experiments and facilities that fall between these; this gap results in missed opportunities that leave essential science undone. The long-term consequences of that neglect will be profound for science as well as for our nation's economy, security and competitiveness. We need a new approach to research infrastructure, one more dynamic and flexible in response to this new reality.

## Regulatorische Agilität: Tierschutz / 3R

### Leitbild

Versuchstierhaltungen und wissenschaftliche Tierversuche an der UZH müssen **Vorbildcharakter** haben und müssen den **gesetzlichen Bestimmungen** wie auch **internen Vorgaben** genügen.

### Aufgaben

- Unterstützung und Beratung
- Aus- und Weiterbildung
- Interne Kontrollen, Koordination und Öffentlichkeitsarbeit
- 3R (Replacement, Reduction, Refinement)



**3 R** Swiss 3R  
**C C** Competence  
Centre



## Regulatorische Agilität: Tierschutz / 3R

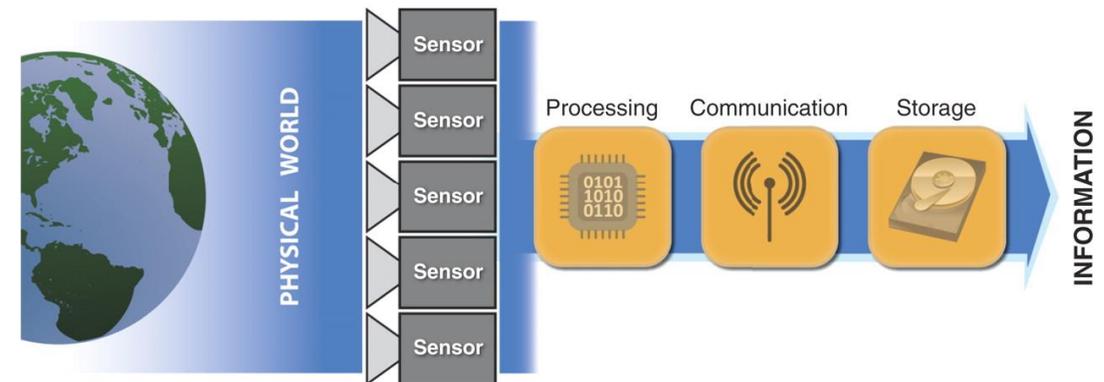
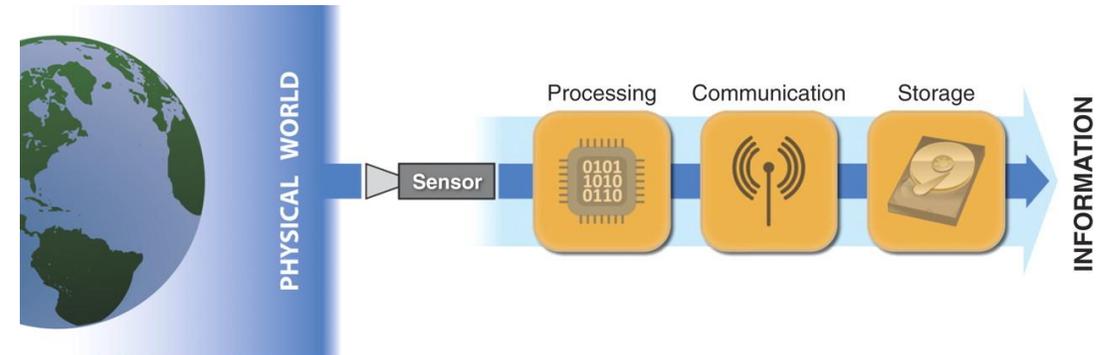
Massnahmen der UZH als Reaktion auf geänderte Regulatorien, mit Fokus auf künftige gesellschaftspolitische Entwicklungen:

- Stärkung von Kompetenzen
- **Aufwertung** Position Tierschutzbeauftragte
- Top-down Unterstützung von Bottom-up Initiativen
- Standard Operating Procedures (SOP) Datenbank für Forschende
- **Vermittlung geeigneter Versuchstiere** (Katzen, Ratten) an Privathaltung
- Vernetzung interner und nationaler 3R-Aktivitäten
- Anstellung **3R-Koordinatorin** / Umsetzung 3R
- Proaktive Kommunikation
- **Statusreport** Primaten für beteiligte Institutionen und Stakeholder



## Transformative Agilität: Von Sensoren zu Daten

- The *digital data deluge*
- Verlagerung des Flaschenhalses: weg vom Sensor, **hin zu Daten**
- **Superexponentiale Fortschritte** in der Prozessierkapazität von Computern, Kommunikation und Speicherkapazität
  - Weltweit generierte Daten wachsen jährlich mit 58%
  - Weltweit produzierte Speichermedien wachsen jährlich mit 40%
  - 2007 wurden weltweit zum ersten Mal mehr Daten produziert als Speichermedien







## Agilität in der Lehre

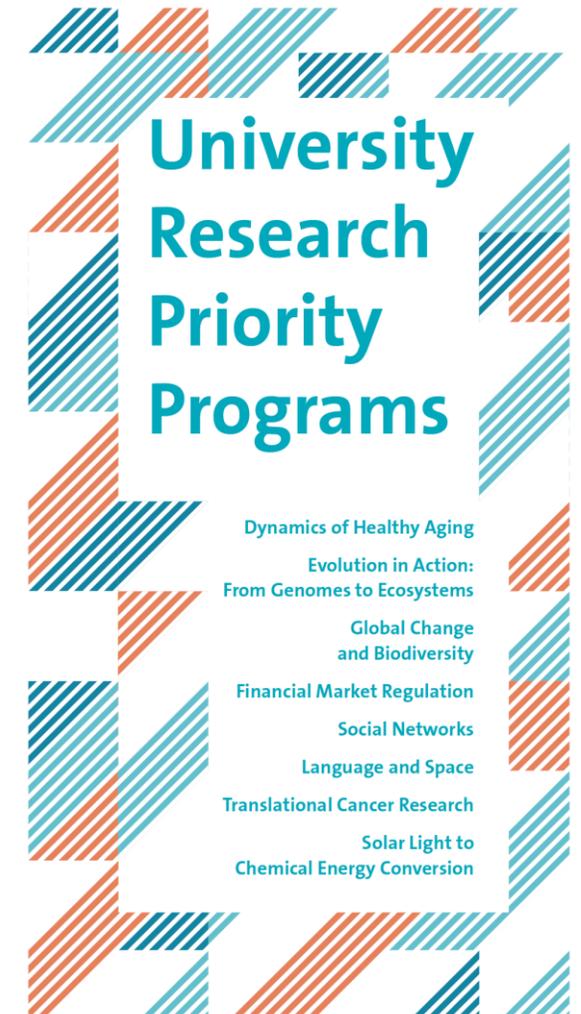
- Schaffung **interdisziplinärer Studiengänge**
  - Zusammenarbeit zwischen Disziplinen, Fakultäten und Universitäten
  - Erfüllen eines **Marktbedürfnisses**
  - Beispiele
    - Studiengang **Biomedizin** (Math.-natw. Fakultät und Medizin)
    - Studiengang **Wirtschaftschemie** (Math.-natw. Fakultät und Wirtschaftswissenschaften)
    - Studiengang **Erdsystemwissenschaften** (UZH zusammen mit ETH)
- **Agile Lehrprojekte** aus dem Lehrkredit
  - Social Entrepreneurship
  - Serious Games: Experiencing Sustainable Banking and Behavioral Ethics
  - Erfahrbare ERP-Systeme und ERP-Systementwicklung



## Agilität in der Forschung: Universitäre Forschungsschwerpunkte

**Interdisziplinäre Forschungsvorhaben** (min. 2 Fakultäten, max. 12 Jahre, 1-2 Mio. CHF Förderung pro Jahr, ca. 4-6 Forschungsschwerpunkte)

- **Forschung auf höchstem Niveau** mit exzellenten Forschenden
- Intensivierung der **Nachwuchsförderung** (PhD, PostDoc, Assistenzprofessuren)
- Nachhaltig und **strukturbildend**
- Kombination aus **high risk** und **high quality** Forschung
- Attraktivitäts– und **sichtbarkeitsfördernd** (National und International)
- **Relevante Themen** für den Standort Zürich und die Schweiz





*Biodiversity Means Life*

## Agilität in der Forschung: Forschungsschwerpunkt Globaler Wandel und Biodiversität

- **Mehr als nur Klimawandel**
  - Einfluss von Landnutzungsänderung, invasiven Arten, Übernutzung, Klimaveränderung und Verschmutzung auf die Biodiversität und Rückkoppelungen davon
- Grundlagenforschung kombiniert mit 7 globalen Testgebieten
- Interaktion zwischen Forschenden (science cafe's, career breakfast, cutting edge research club, fishbowl sessions, science speed dating, etc.)
- 5 Institute / 2 Fakultäten – strukturbildend (Studiengang, 3 Professuren)
- Interagency collaboration (ESA, NASA, GEO, IPBES)
- Science-Policy Interfacing (FutureEarth Global Research Project 'bioDISCOVERY')
- Public outreach ([biodiversitymeanslife.ch](http://biodiversitymeanslife.ch))



## Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Es gibt sie, die agilen Universitäten.

Der Kulturwandel prägt die Agilität

*agile leadership* kombiniert mit modernen Arbeitsweisen (co-creation, co-design) fördern Agilität

Agilität in Universitäten erfordert

Kultivieren von Vertrauen und Compliance

Beanspruchen und Einfordern von Autonomie – nicht aber deren Verpolitisierung

... kein kurzfristiges Lemming–Syndrom



# Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

«Agile is an attitude, not a technique with boundaries»

Alistair Cockburn