



**Universität
Zürich^{UZH}**

Akademischer Bericht 2017

Institut für Evolutionäre Medizin

**Leitung in der Berichtsperiode:
Prof. Dr. Dr. med. Frank Rühli**

Winterthurerstrasse 190
8057 Zürich
+41 44 6350111
frank.ruehli@iem.uzh.ch

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung *	3
2	Mittelfristige Ziele *	3
3	Forschung und Lehre *	4
4	Weiterbildung und Dienstleistungen	6
5	Weitere Aktivitäten	7
6	Organigramm *	8
7	Zahlenteil	9
7.1	Tabelle Finanzmittel	9
7.2	Tabelle Personalressourcen	10
7.3	Tabelle Raumressourcen	11
7.4	Tabelle Drittmittel	12
7.5	Tabelle Publikationen	13
	Anhang: Publikationsliste	14
1	Artikel in wissenschaftlichen Zeitschriften	14
2	Buchkapitel	17
3	Konferenzbeiträge, Proceedings	17
4	Monografien	17
5	Herausgeberschaften wissenschaftlicher Werke	18
6	Dissertationen	18
7	Habilitationen	19
8	Working Papers	19
9	Veröffentlichte Forschungsberichte	19
10	Wissenschaftliche Publikationen in elektronischer Form	19
11	Zeitungsartikel	19

1 Zusammenfassung *

Das Institut für Evolutionäre Medizin (IEM) hat im Berichtsjahr seine Stellung als international einzigartige Institution weiter gestärkt. Dies gelang insbesondere durch die stetig verstärkte Einbindung des IEM in die Medizinische und andere UZH Fakultäten und durch die zahlreichen lokalen und internationalen Forschungs- und Lehrkooperationen. Die 2016 definitiv übernommene Medizinische Objektsammlung wurde 2017 weiter bearbeitet und inventarisiert und steht in begrenzter Form aktuell nun wieder der Forschung und Lehre zur Verfügung. Im Jahr 2017 konnten 32 wissenschaftliche Arbeiten publiziert werden, zum Beispiel in *Lancet*, *The Lancet Diabetes & Endocrinology* oder *Circulation Research*. Ebenso konnten wieder erfolgreich Drittmittel eingeworben werden. Aktuell laufen bspw. am IEM (oder mit Beteiligung des IEM) sechs vom Schweizerischen Nationalfonds geförderte Projekte. Darüber hinaus ist die Unterstützung durch weitere Geldgeber (wie bspw. die äusserst grosszügige Mäxi-Stiftung) für das IEM essentiell. Im Berichtsjahr haben die Qualifikationsarbeiten am IEM weiter zugenommen (Masterarbeiten, Dissertationen, Habilitationen). Wichtig für die zukünftige Entwicklung des IEM ist eine bessere Raumallokation am essentiellen Standort Irchel, die definitive Einsetzung der zweiten bewilligten Assistenzprofessur, sowie die weitere Einwerbung von Drittmitteln. Im Lehrbereich wurde der Umfang der letztjährigen vielfältigen Verpflichtungen beibehalten und zt. neue Lehrformate gestartet (bspw. mit der Zürcher Hochschule der Künste). Die Lehre wurde wiederum von den Studierenden als sehr gut bewertet. Insgesamt ist das IEM dank erfolgreicher Drittmittelinwerbung in den letzten Jahren und Monaten deutlich gewachsen (aktuell rund drei Dutzend Mitarbeiter). Die interne Institutsorganisation ist erfolgreich, die Zunahme der Mitarbeiter schafft jedoch gewisse Kapazitätsprobleme. Die Frauen- und Nachwuchsförderung ist ein explizites Ziel am IEM. Schliesslich waren die Mitarbeiter des IEM auch 2017 involviert in zahlreiche wissenschaftliche und ausseruniversitäre Gremien und Dienstleistungen, was für den positiven Outreach des Institutes wichtig ist.

2 Mittelfristige Ziele *

Die mittelfristigen Ziele des Instituts für Evolutionäre Medizin (IEM) umfassen alle drei Hauptbereiche Lehre, Forschung und Dienstleistung. Um Redundanzen mit früheren, ausführlicheren Jahresberichten zu vermeiden, werden hier nur die allerwichtigsten Punkte zusammengefasst. Weitergehende Teilziele sind in den früheren Jahresberichten zu finden.

Das IEM ist aktuell gut aufgestellt und organisiert, forschungs- und lehrmässig produktiv (Publikationen, Drittmittel, lokale aber auch internationale Kollaborationen), und weltweit in seiner Forschungscommunity anerkannt. Nach wie vor ist das IEM in seiner Art, Einbettung und Bedeutung weltweit einmalig.

Die Forschungsschwerpunkte des IEM sind Fragestellungen molekularer und morphologischer Evolution und Anpassung. Seit 2016 schliesst dies auch die Verantwortung für die Medizinische Objektsammlung (sowie das für später geplante Medizin Museum) ein. Im Rahmen von zwei neuen Assistenzprofessuren, *Paleogenomics* und *Morphological Variability* werden die Haupt-Forschungsschwerpunkte noch weiter gestärkt. Ebenso sind mehrere Habilitationsprojekte in diesen Forschungsgebieten laufend.

Die Etablierung von weiteren Forschungskollaborationen dient der Stärkung des Institutes, insbesondere die weitere Einwerbung von Drittmitteln sind essentiell aufgrund der Finanzierungsstruktur des Institutes. Der Schwerpunkt der Lehre soll weiterhin in den Medizinischen und Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultäten der UZH liegen. Der Austausch mit der Öffentlichkeit ist wichtig und soll in Form von Vorträgen, Medienberichten oder auch Aktivitäten in Fach- und fachnahen Organisationen stattfinden.

Die jeweiligen Forschungsschwerpunkte bedürfen entsprechender Raum-, Stellen- und weiterer Ressourcen, welche alle aktuell leider begrenzt sind. Dies betrifft insbesondere auch den Sammlungsbereich, eine adäquate Bewirtschaftung ist momentan aufgrund solch fehlender Ressourcen nur beschränkt möglich. Der Unterhalt der weitherum einmaligen historischen humanen Feucht- und Trockenpräparate wird weiter vorangetrieben, auch hier braucht es entsprechende wissenschaftliche und infrastrukturelle Unterstützung um diese für Forschung und Lehre nutzen zu können. Absolut essentiell ist für das IEM die notwendige Forschungsinfrastruktur am Standort Irchel, hier findet die umfassende Zusammenarbeit mit diversen Instituten statt, zudem ist die ethisch korrekte Lagerung und Analyse von Humanpräparaten am Irchel gewährleistet. Ein milder räumlicher Ausbau am Standort Irchel ist aufgrund der Zunahme an eingeworbenen Drittmitteln und der Assistenzprofessuren also nötig.

3 Forschung und Lehre *

Im Berichtsjahr konnte am IEM wiederum erfolgreich Forschung und Lehre betrieben werden. Es wurden zusätzlich zu den bestehenden Drittmittel-Projekten Finanzierungen (als PI oder Co-PI) kompetitiv eingeworben: Im Rahmen des 2017 begonnenen 2. Phase des UZH URPP *Evolution in Action* konnte eine finanzielle Teilunterstützung für eine Assistenzprofessur sowie die Finanzierung eines PhD-Projekts zugesichert werden. Ebenso erhielt das IEM eine Unterstützung des Bundesamts für Gesundheit sowie zusätzliche Zuwendungen auch - verdankenswerterweise - von privater Seite (Mumienforschungsprojekt). Diese externe finanzielle Unterstützung insbesondere auch durch die grosszügige Mäxi-Stiftung ist weiterhin essenziell für das Institut.

3.1. Forschung

Im vorliegenden Berichtsjahr sind die zahlreichen wissenschaftlichen Arbeiten (siehe Publikationsliste) von Mitgliedern des IEM in grossem Ausmass beachtet worden. Als einer der Höhepunkte darf sicher eine weitere global stark zitierte Co-Autorenschaft in einem *Lancet*-Artikel zur weltweiten BMI-Entwicklung genannt werden.

Dieses Jahr konnte Dr. Kaspar Staub die Habilitation an der Medizinischen Fakultät einreichen, ebenso wurden insgesamt 15 Dissertationen (inkl. an externen Universitäten) sowie über 25 Masterarbeiten und Dr. med. - Arbeiten betreut. Fünf interne (MNF UZH) und eine externe (University of Adelaide) Dissertation wurden erfolgreich abgeschlossen.

Paleopathology, Imaging and Mummy Studies Group

Die Gruppe hat im Berichtsjahr ihre bisherige, erfolgreiche Forschungs- und Lehrtätigkeit fortgesetzt. Dies betrifft insbesondere Studien an altägyptischen Mumien und im Bereich der Paläopathographie.

Im vergangenen Jahr konnten wiederum zahlreiche Publikationen in führenden Zeitschriften veröffentlicht werden. Diverse grössere Drittmittelprojekte (SNF, SNF/DFG) im Bereich der Mumienforschung waren im Berichtsjahr weiterhin erfolgreich am Laufen. Zudem wurden auch paläopathologische Fälle aus diversen Schweizer Funden interdisziplinär begutachtet. Es fand eine Zunahme bei der Betreuung von Qualifikationsarbeiten statt. Ebenso wurden zahlreiche wissenschaftliche und öffentliche Vorträge gehalten und weltweite Medienberichte zur Forschung der Gruppe im Berichtsjahr verzeichnet.

Evolutionary Morphology & Adaptation Group

Die Evolutionary Morphology & Adaptation-Gruppe konzentriert sich auf drei Hauptschwerpunkte, nämlich 1) die Erforschung der evolutionären Hintergründe von muskulo-skelettalen Erkrankungen des heutigen Menschen, 2) die Analyse von Trends von Körpergrösse, Body Mass Index (BMI), Körperform und Geburtsgewicht in der Schweiz, und 3) die klinische Evolutionäre Medizin. Bei den evolutionären Aspekten von muskulo-skelettalen Erkrankungen interessieren vor allem die Ätiologie von lumbalen Rückenschmerzen im Zusammenhang mit möglichen trade-offs bei der Evolution des aufrechten Ganges. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Erforschung des evolutionären Hintergrundes des verglichen mit anderen Säugetieren schwierigen Geburtsvorgangs beim Menschen. Im zweiten Bereich Anthropometrie ist besonders auch das SNF-Projekt zu historischen Geburtsgewichten in der Schweiz hervorzuheben, welches im dritten Jahr weitergelaufen ist. Das Anthropometrics und Scanlab wurde in einer Feldstudie eingesetzt, und der 3D Body Scanner an der Scientifica einer breiteren Öffentlichkeit vorgestellt. Im Oktober wurde ein vom Bundesamt für Gesundheit finanziertes Projekt zur Auswertung der menuCH-Daten gestartet. Ende Jahr wurde seitens der Armee ein Folgeprojekt zur Untersuchung der kantonalen Tauglichkeitszahlen bewilligt. Im dritten Unterbereich, der klinischen Evolutionäre Medizin, konnte neben einigen laufenden systematischen Übersichtsarbeiten zum Zusammenhang zwischen Ernährungsweisen und Gesundheit Ende 2017 ein Projekt mit einer Masterstudentin Biologie abgeschlossen werden zum Zusammenhang zwischen Omega-3 Fettsäuren und kognitiver Entwicklung bei Kindern.

Ancient Biomolecular Group

This year two PhD students and three MSc students (one joint) have graduated successfully from the group. Our publications have further elucidated the history of human genetic adaptations to disease (e.g. publications on beta thalassaemia and CCR5). The new Assistant Professor started in December 2017 and will continue to increase the group with a new technician, PhD student and Post Doctoral researchers. We have increased our international profile with hosting visiting academics from Poland and Iran to learn ancient DNA techniques and apply them to their own projects, as well as continuing with our existing collaborations with scientists from Russia, Germany, and the United States.

Research Affiliates

Insgesamt hat sich diese unbezahlte Anbindung von etablierten Forschern sehr bewährt. Wir verweisen diesbezüglich auf den letztjährigen Jahresbericht.

Zentrale Dienste

Diese Gruppe umfasst die administrativen Personen am Institut für Evolutionäre Medizin, insbesondere den Institutsmanager, das Sekretariat, die Verantwortlichen des HR- und Finanzbereiches im Rahmen des Institutssekretariates, sowie den IT-Support, welcher aktuell gemeinsam mit anderen Einheiten der UZH als Poolinfrastruktur betrieben wird.

3.2. Lehre

Die im Vorjahr angebotenen Lehrangebote mehrheitlich für die Medizinische und die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät wurden weitergeführt. Insgesamt wurde die Lehre erneut durch die direkte Studentenbefragung als mehrheitlich sehr gut bewertet. Weitere Angebote schliessen bspw. Veranstaltungen an den Philosophischen und/oder Wirtschaftswissenschaftlichen UZH Fakultäten sowie auch Lehr-Zusammenarbeiten mit der Zürcher Hochschule der Künste ein. Zusätzlich zum Lehrangebot in Zürich bietet das IEM auch Lehre in evolutionärer Medizin an anderen Universitäten an (Bern, Adelaide, etc.). Besonders erwähnt seien zudem Fortbildungsformate in Ägypten in Zusammenarbeit mit der UNESCO. Ende 2017 wurden zwei kompetitive UZH Lehrkredit-Projekte zugunsten des IEM bewilligt.

3.3. Nachwuchsförderung

Die Förderung insbesondere des weiblichen Nachwuchses hatte auch im Berichtsjahr oberste Priorität. Dieses Vorhaben äussert sich durch aktive finanzielle Unterstützung bei Konferenzen, Unterstützung bei Doktoraten, frühzeitiger Übertragung von akademischen Betreuungsaufgaben, sowie Habilitationsprojekten. Aktuell umfasst der akademische Nachwuchs 21 Personen, wovon 15 weiblich (71 Prozent) sind. Die Gleichstellung der Geschlechter ist am IEM eine Selbstverständlichkeit und wird vorgelebt, die entsprechenden Arbeitsbedingungen für Alleinerziehende werden geschaffen.

4 Weiterbildung und Dienstleistungen

Mitarbeiter des Institutes haben ca. 80 Präsentationen und Vorträge an wissenschaftlichen Konferenzen und öffentlichen Anlässen gehalten. Ausserdem waren IEM-Mitglieder Reviewer für rund 35 verschiedene wissenschaftliche Journals und Gutachter für diverse Forschungsförderprogramme. Zudem übte der Institutsdirektor im Berichtsjahr wiederum in zahlreichen Journals die Funktion des Editors, respektive des Editors-in-Chief aus. Als interne Weiterbildung dient auch der wöchentlich stattfindende IEM Journal Club.

Im Rahmen der akademischen Selbstverwaltung sind IEM-Mitglieder in zahlreichen Gremien tätig, in Steering Komitees von UZH Forschungsschwerpunkten (EXCITE, URPP Evolution in Action) oder bspw. in UZH Struktur- und Berufungskommissionen. IEM-Forschende sind ausserdem Mitglied diverser UZH Kompetenzzentren und PhD-Programme.

4.1 Medizinische Sammlung

Die Medizinische Sammlung ist seit 2016 dem Institut für Evolutionäre Medizin angegliedert. Neben der Reinventarisierung der Objekte sowie den Tagesgeschäften wurde die neue Webseite in deutscher

und englischer Sprache aufgeschaltet sowie das Sammlungskonzept Version 1.0 online veröffentlicht. Insbesondere sei auch die Organisation des Mini-Symposiums zu Medizinischen Sammlungen am IEM im November erwähnt. Die räumliche Situation ist leider konservatorisch nicht immer befriedigend (Gefahr von Wassereintrich, Zugang zu Objekten) und sollte baldmöglichst zumindest punktuell verbessert werden können. Das IEM ist Teil der Koordinationsgruppe UZH Museen und Sammlungen und arbeitet erfolgreich mit dem Delegierten der Universitätsleitung in dem Bereich zusammen.

5 Weitere Aktivitäten

Betreffend Internationalisierung arbeitete das IEM auch 2017 wieder zusammen mit Forschenden aus der ganzen Welt (bspw. von der ETH und FH ZH, aus ITA, GB, D, EGY, AUS, IRN, POL, USA, etc.). Forschende des IEM waren 2017 an verschiedenen Aktivitäten im Felde / Museen im Ausland beteiligt (bspw. EGY, FRA, ITA, Äthiopien, Südafrika, etc.). Im Verlaufe des Jahres waren über 25 teils renommierte Forschende aus dem In- und Ausland für kürzere Forschungsaufenthalte/Gastvorträge am IEM zu Gast.

Auf verschiedenen Ebenen (Mittelbau, Studentenschaft, etc.) nehmen IEM-Mitglieder auch offizielle Vertreterrollen in verschiedenen internen und externen Gremien ein, so beispielsweise in Scientific and Organising Committees von Kongressen (ISEMPH Groningen), als Mitglieder internationaler Netzwerke, sowie in Form von Präsidien von Fachgesellschaften resp. Fachgremien. Für die Deklaration der ausseruniversitären Tätigkeiten weisen wir insbesondere auf die öffentlich zugängliche UZH Datenbank „Interessenbindungen“ hin.

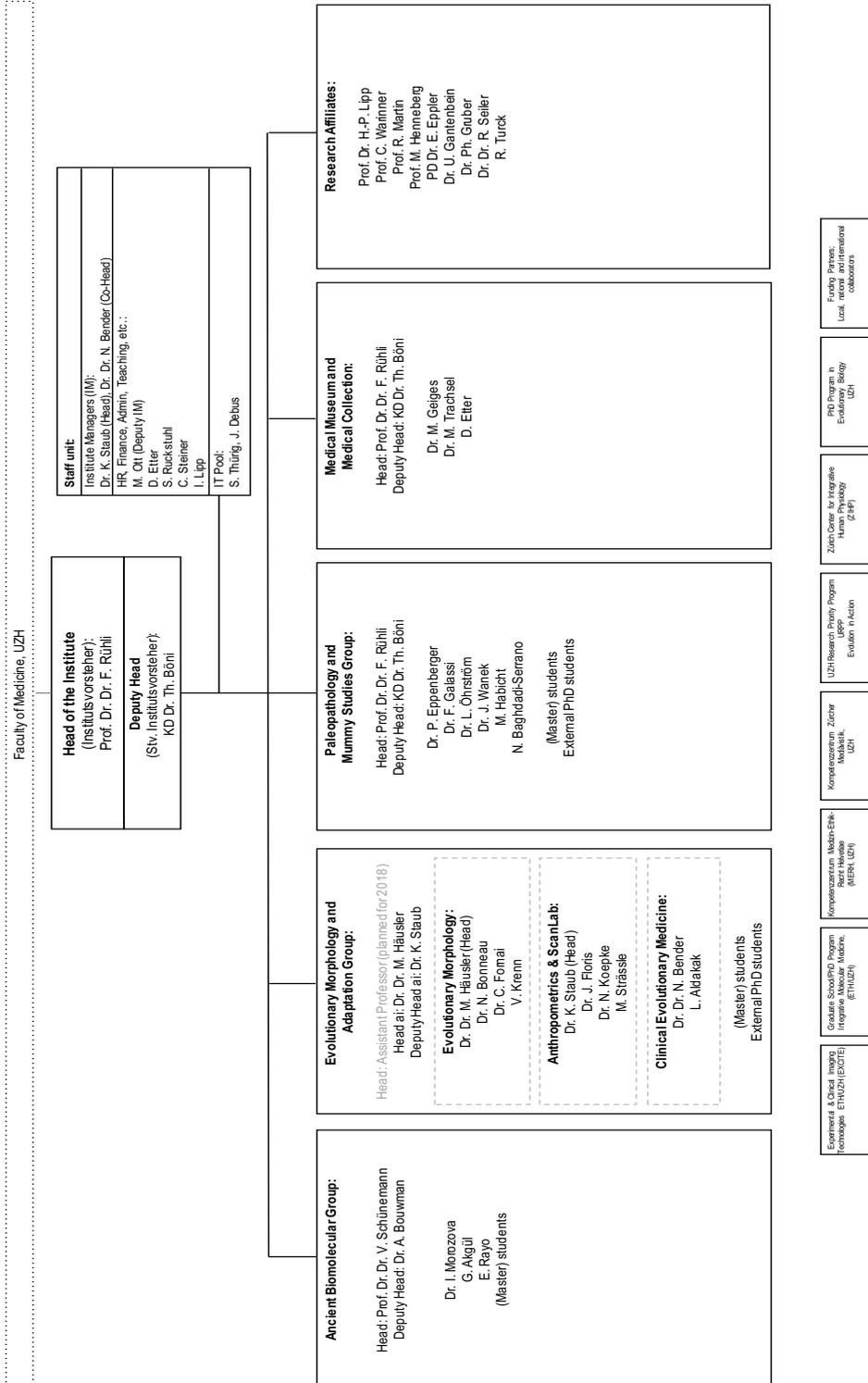
Verschiedene Mitglieder des IEM haben sich 2017 weitergebildet in MSc und CAS Programmen für Epidemiologie oder Statistik. Der Institutsdirektor hat seine Weiterbildung (Executive MBA) abgeschlossen, ausserdem wurde er als Honorary Professor der University of Adelaide ernannt.

Im Verlaufe des Berichtjahres konnten zudem an der Walterbachstrasse neue Büro- und Untersuchungsräume bezogen werden.

Ebenfalls wurden 2017 m IEM öffentliche wissenschaftliche Anlässe durchgeführt, bspw. ein internationales Treffen Deutschsprachiger Evolutionsmediziner, zwei Mini-Symposien (zu Rückenproblemen und zu Medizinischen Sammlungen), zwei Paläopathologische Kolloquien, sowie ein grösseres Symposium zur Besetzung der ausgeschriebenen zweiten Assistenzprofessur. Zudem wurde ein IEM VIP Anlass für interessierte Zugewandete organisiert. Ausserdem hat die Schweizerische Gesellschaft für Anthropologie SGA ihre Jahrestagung am IEM abgehalten. Im Berichtsjahr wurden des weiteren am IEM verschiedene interne Anlässe organisiert, wie bspw. der Betriebsausflug nach Turin, die Kader und Staff Retreat Days, sowie zwei Institutsversammlungen.

6 Organigramm *

Institute of Evolutionary Medicine (IEM) (as December 2017)



7 Zahlenteil

7.1 Tabelle Finanzmittel

	TCHF		TCHF		TCHF		TCHF		Gesamt 2014-2017	%	%	Veränderung TCHF		Veränderung %	
	2014	2015	2016	2017	2014-2017	2017	2017 vs 2016	2017 vs 2016							
Universitäre Mittel ¹	377	1'238	1'413	1'349	4'376	47.8	55.1	-64							-4.5
davon Forschungskredit ²						0.0	0.0								0.0
Drittmittel ³	111	680	1'304	1'471	3'567	52.2	44.9	167							12.8
Gesamtaufwand	489	1'917	2'717	2'820	7'943	100.0	100.0	102							3.8
Betriebsaufwand	57	389	442	509	1'397	18.0	17.6	67							15.1
Personalaufwand	432	1'529	2'275	2'311	6'546	82.0	82.4	36							1.6
Investitionsausgaben		32	164	37	233	1.3	2.9	-127							-77.3
aus Investitionskredit und Einrichtungskredit		32	164	37	233	1.3	2.9	-127							-77.3
aus anderen universitären Mitteln						0.0	0.0								0.0
aus Drittmitteln						0.0	0.0								0.0
Dienstleistungserträge		-69	-166	-55	-290	-1.9	-3.7	111							-67.0
aus universitären Mitteln		-3	-1		-4	0.0	-0.1	1							-100.0
aus Drittmitteln		-66	-165	-55	-286	-1.9	-3.6	111							-66.9

1 Gesamtaufwand auf Stufe Betriebsergebnis 3 der Universitären Rechnung (= Finanzierungsart 1000), das heisst es sind die Kostenartengruppen BEAUFWAND, BEWPATP und BEPROF erfasst.

2 Gesamtaufwand auf Stufe Betriebsergebnis 3 der strategischen und kompetitiven Forschungskredite (= Projektktyp K), das heisst es sind die Kostenartengruppen BEAUFWAND, BEWPATP und BEPROF erfasst.

3 Gesamtaufwand auf Stufe Betriebsergebnis 3 der Separaten Rechnung (= Finanzierungsart 2000 und 3000), das heisst es sind die Kostenartengruppen BEAUFWAND, BEWPATP und BEPROF erfasst.

7.2 Tabelle Personalressourcen

	VZÄ ¹	MA ²	VZÄ Frauen in %	VZÄ Ausl. ⁷ in %	Veränderung VZÄ	Veränderung VZÄ %								
	2014	2014	2015	2015	2016	2016	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017 vs 2016	2017 vs 2016
Professuren³	1.0	1	1.0	1	1.0	1	2.0	2	50.0	50.0	1.0	50.0	1.0	50.0
davon Assistenzprofessuren	0.0		0.0		0.0		1.0	1	100.0	100.0	1.0	100.0	1.0	100.0
Mittelbau - Qualifikationsstellen⁴	5.7	9	9.3	14	12.3	17	9.5	14	43.0	53.4	-2.8	53.4	-2.8	-28.9
davon im Doktorat	2.8	5	4.1	7	5.7	8	2.6	4	46.2	46.2	-3.1	46.2	-3.1	-119.2
davon nach Doktorat	2.9	4	5.2	7	6.6	9	6.9	10	41.8	56.2	0.3	56.2	0.3	5.0
Mittelbau - Wissenschaftliche Mitarbeitende⁵	0.8	3	2.2	7	4.4	10	3.8	9	50.0	31.6	-0.6	31.6	-0.6	-15.8
Administratives und technisches Personal⁶	2.4	3	2.8	4	2.8	5	2.7	6	77.4	0.0	-0.1	0.0	-0.1	-3.8
Total Personal	9.9	16	15.3	26	20.4	32	18.0	30	50.3	40.6	-2.5	40.6	-2.5	-13.6
davon Professuren drittfianziert	0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
davon Qualifikationsstellen drittfinanziert	3.0	6	6.2	10	9.6	15	6.8	12	51.5	60.3	-2.8	60.3	-2.8	-41.2
davon WM drittfianziert	0.4	2	0.6	3	1.5	6	1.1	5	82.5	35.1	-0.4	35.1	-0.4	-31.6
davon ATP drittfianziert	0.2	1	0.7	3	0.6	2	0.9	4	88.2	0.0	0.3	0.0	0.3	35.3
Total drittfianziertes Personal	3.6	9	7.5	16	11.7	23	8.8	21	59.0	51.2	-2.9	51.2	-2.9	-32.5

1 VZÄ = Vollzeitäquivalent (analog Jahresbericht ohne Angestellte im Stundenlohn)

2 MA = Anzahl Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (analog Jahresbericht ohne Angestellte im Stundenlohn)

3 Ordentliche und ausserordentliche Professorinnen und Professoren; Assistenzprofessorinnen und -professoren; exklusive Doppelpfessuren ohne universitäre Anstellung und Titularprofessuren

4 Doktorierende und (Hilfs-)Assistierende bzw. Postdocs und Oberassistierende

5 Beinhaltet Titularprofessuren mit Anstellungen an der UZH.

6 Inklusive Reinigungspersonal; ohne Lernende, Praktikantinnen und Praktikanten

7 Personen mit ausländischer Staatsangehörigkeit (massgebend ist die der Personalabteilung gemeldete Staatsangehörigkeit)

7.3 Tabelle Raumressourcen

	m ² 2014	m ² 2015	m ² 2016	m ² 2017	Veränderung 2017 vs 2016	Veränderung % 2017 vs 2016
Bürofläche	0.0	157.7	201.9	257.6	55.7	21.6
Laborfläche	0.0	173.5	173.5	173.5	0.0	0.0
Total	0.0	331.1	375.3	431.1	55.7	12.9

7.4 Tabelle Drittmittel

	TCHF		TCHF		TCHF		TCHF		Gesamt 2014-2017	%		Veränderung TCHF 2017 vs 2016		Veränderung % 2017 vs 2016	
	2014	2015	2016	2017	2016	2017	2017	Gesamt		2017	%	2017 vs 2016	2017 vs 2016		
Staatliche Einrichtungen und Programme	28	125	466	562				1'181	38.2	33.1	97	20.8			
Schweizerischer Nationalfonds (SNF)	28	125	453	542				1'147	36.8	32.2	89	19.6			
Kommission für Technologie und Innovation (KTI)									0.0	0.0		0.0			
Projektgebundene Beiträge gemäss UFG									0.0	0.0		0.0			
Bund, Kantone und Gemeinden			13	21				33	1.4	0.9	8	62.2			
Internationale Forschungsprogramme				18				18	1.2	0.5	18	0.0			
EU-Forschungsprogramme									0.0	0.0		0.0			
Weitere internationale Forschungsprogramme				18				18	1.2	0.5	18	0.0			
Wirtschaft und Private	84	555	839	891				2'368	60.6	66.4	52	6.2			
Wirtschaft		110	-4	38				143	2.6	4.0	41	-1'095.1			
Private, Vereine, Stiftungen und Legate	84	445	843	853				2'224	58.0	62.3	10	1.2			
Übrige Drittmittel									0.0	0.0		0.0			
Total Aufwand nach Geldgeberkategorie¹	111	680	1'304	1'471				3'567	100.0	100.0	167	12.8			
Betriebsaufwand	-21	177	192	387				734	26.3	20.6	196	102.2			
Personalaufwand	133	503	1'113	1'084				2'833	73.7	79.4	-29	-2.6			
Total Aufwand nach Verwendungsart¹	111	680	1'304	1'471				3'567	100.0	100.0	167	12.8			

¹ Es wird der Gesamtaufwand auf Stufe Betriebsergebnis 3 gezeigt, das heisst es sind die Kostenartengruppen BEAUFWAND, BEWPATP und BEPROF erfasst.

7.5 Tabelle Publikationen

	2014	2015	2016	2017	Gesamt 2014-2017	% 2017	% Gesamt	Veränderung 2017 vs 2016	Veränderung % 2017 vs 2016
Artikel in wissenschaftlichen Zeitschriften	32	27	56	33	148	78.6	77.9	-23	-41.1
Buchkapitel	11	6	5		22	0.0	11.6	-5	-100.0
Konferenzbeiträge, Proceedings						0.0	0.0		0.0
Monografien				2	2	4.8	1.1	2	0.0
Herausgeberschaften wissenschaftlicher Werke		2			2	0.0	1.1		0.0
Dissertationen		4		5	9	11.9	4.7	5	0.0
Habilitationen						0.0	0.0		0.0
Working Papers		1	1		2	0.0	1.1	-1	-100.0
Veröffentlichte Forschungsberichte			1	2	3	4.8	1.6	1	100.0
Wissenschaftliche Publikationen in elektronischer Form						0.0	0.0		0.0
Zeitungsartikel		1	1		2	0.0	1.1	-1	-100.0
Total Publikationen¹	43	41	64	42	190	100.0	100.0	-22	-34.4

¹ Details zu den Publikationen des Berichtsjahres sind im Anhang publiziert. Wenn in ZORA eine Publikation mehreren Berichtseinheiten zugeteilt ist, wird sie im Akademischen Bericht für jede Berichtseinheit einmal gezählt.

Anhang: Publikationsliste

1 Artikel in wissenschaftlichen Zeitschriften

Alterauge, Amelie; Kellinghaus, Manuel; Jackowski, Christian; Shved, Natallia; Rühli, Frank; Maixner, Frank; Zink, Albert; Rosendahl, Wilfried; Lösch, Sandra (2017): The Sommersdorf mummies-An interdisciplinary investigation on human remains from a 17th-19th century aristocratic crypt in southern Germany. *PLoS ONE* 12 (8), e0183588

<https://doi.org/10.5167/uzh-139388>

Bouwman, Abigail; Shved, Natallia; Akgül, Gülfirde; Rühli, Frank; Warinner, Christina (2017): Ancient DNA investigation of a medieval german cemetery confirms long-term stability of CCR5-32 allele frequencies in Central Europe. *Human Biology; An International Record of Research* 89 (2), 119-124

<http://www.zora.uzh.ch/144455/>

Budnik, Alicja; Henneberg, Maciej (2017): Worldwide increase of obesity is related to the reduced opportunity for natural selection. *PLoS ONE* 12 (1), e0170098

<https://doi.org/10.5167/uzh-132283>

Charlier, Philippe; Galassi, Francesco M; Abdallah, Fabiola Bou; Deo, Saudamini (2017): A medical training skull in a portrait attributed to Annibale Carracci (ca. 1580–85). *Journal of the Neurological Sciences* 375, 402-403

<http://www.zora.uzh.ch/135775/>

Dobson, Fiona; Hinman, Rana S; Hall, Michelle; Marshall, Charlotte J; Sayer, Tim; Anderson, Clinton; Newcomb, Nicolas; Stratford, Paul W; Bennell, Kim L (2017): Reliability and measurement error of the Osteoarthritis Research Society International recommended performance-based tests of physical function in people with hip and knee osteoarthritis. *Osteoarthritis and Cartilage* 25 (11), 1792-1796

<http://www.zora.uzh.ch/138086/>

Eckstein, Miriam; Vaeth, Martin; Fornai, Cinzia; Vinu, Manikandan; Bromage, Timothy G; Nurbaeva, Meerim K; Sorge, Jessica L; Coelho, Paulo G; Idaghdour, Youssef; Feske, Stefan; Lacruz, Rodrigo S (2017): Store-operated Ca²⁺ entry controls ameloblast cell function and enamel development. *Journal of Clinical Investigation* 2 (6), e91166

<https://doi.org/10.5167/uzh-137256>

Eppenberger, Patrick; Galassi, Francesco; Rühli, Frank (2017): A brief pictorial and historical introduction to guaiacum - from a putative cure for syphilis to an actual screening method for colorectal cancer. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 1-2

<http://www.zora.uzh.ch/136818/>

Faeh, David; Staub, Kaspar; Rühli, Frank J; et al (2017): Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. *Lancet* 390 (10113), 2627-2642

<https://doi.org/10.5167/uzh-141240>

Floris, Joël; Kuster, Marius; Woitek, Ulrich (2017): Armutsgrenzen in der Stadt Zürich während des Ersten Weltkriegs. *Traverse: Zeitschrift für Geschichte, Zürich* 2017 (3), 97-112

<https://doi.org/10.5167/uzh-142813>

Galassi, Francesco M; Habicht, Michael E; Rühli, Frank J (2017): Poliomyelitis in Ancient Egypt?. *Neurological Sciences* 38 (2), 375

<https://doi.org/10.5167/uzh-134004>

Galassi, Francesco M; Habicht, Michael E; Rühli, Frank J; De Carolis, Stefano (2017): A unique case of stroke and upper limb paralysis in a mid-18th century natural mummy. *Circulation Research* 121 (4), 338-340

<https://doi.org/10.5167/uzh-141967>

Galassi, Francesco M; Henneberg, Maciej; de Herder, Wouter; Rühli, Frank; Habicht, Michael E (2017): Oldest case of gigantism? Assessment of the alleged remains of Sa-Nakht, king of ancient Egypt. *The Lancet Diabetes & Endocrinology* 5 (8), 580-581

<https://doi.org/10.5167/uzh-138678>

Galassi, Francesco M; Toscano, Fabrizio; Armocida, Emanuele; Spani, Giovanni; Papio, Michael; Rühli, Frank J (2017): Giovanni Boccaccio's (1313-1375) disease and demise: The final untold tale of liver and heart failure. *HOMO Journal of Comparative Human Biology* 68 (4), 289-297

<https://doi.org/10.5167/uzh-138675>

Gascho, Dominic; Rühli, Frank J; Meyer, Sabrina; Martinez, Rosa Maria; Thali, Michael J (2016): Life Is like a box of chocolates – you never know what you're gonna get! ... And sometimes things go missing. *Journal of Forensic Radiology and Imaging* 5, 71

<http://www.zora.uzh.ch/110428/>

Hirsch, Anna Christina; Hotz, Gerhard; Rosendahl, Wilfried; Zumstein, Valentin; Rühli, Frank J; Müller-Gerbl, Magdalena (2017): CT-Osteoabsorptiometry (CT-OAM) - a new investigation technique in the field of mummy research. *Anthropologischer Anzeiger* 74 (1), 1-7

<http://www.zora.uzh.ch/136817/>

Ioannou, Stella; Henneberg, Renata J; Henneberg, Maciej (2018): Presence of dental signs of congenital syphilis in pre-modern specimen. *Archives of Oral Biology* 85, 192-200

<http://www.zora.uzh.ch/141557/>

Koepke, Nikola; Zwahlen, Marcel; Wells, Jonathan C; Bender, Nicole; Henneberg, Maciej; Rühli, Frank J; Staub, Kaspar (2017): Comparison of 3D laser-based photonic scans and manual anthropometric measurements of body size and shape in a validation study of 123 young Swiss men. *PeerJ* 5, e2980

<https://doi.org/10.5167/uzh-134731>

Lehmann, Andreas; Floris, Joël; Woitek, Ulrich; Rühli, Frank J; Staub, Kaspar (2017): Temporal trends, regional variation and socio-economic differences in height, BMI and body proportions among German conscripts, 1956-2010. *Public Health Nutrition* 20 (3), 391-403

<https://doi.org/10.5167/uzh-126104>

Lipp, Hans-Peter (2017): Evolutionary shaping of adult hippocampal neurogenesis in mammals—cognitive gain or developmental priming of personality traits?. *Frontiers in Neuroscience* 11, 420

<https://doi.org/10.5167/uzh-139830>

Lucas, Teghan; Henneberg, Maciej (2017): Use of units of measurement error in anthropometric comparisons. *Anthropologischer Anzeiger* 73 (4), 183-192

<http://www.zora.uzh.ch/138680/>

Mathews, Sandra; Burkhard, Marco; Serrano, Nabil; Link, Karl; Häusler, Martin; Frater, Nakita; Franke, Ingeborg; Bischofberger, Helena; Buck, Florian M; Gascho, Dominic; Thali, Michael; Serowy, Steffen; Müller-Gerbl, Magdalena; Harper, Gareth; Qureshi, Ford; Böni, Thomas; Bloch, Hans-Rudolf; Ullrich, Oliver; Rühli, Frank J; Eppler, Elisabeth (2017): Glenoid morphology in light of anatomical and reverse total shoulder arthroplasty: a dissection- and 3D-CT-based study in male and female body donors. *BMC Musculoskeletal Disorders* 18 (1), 1-15

<https://doi.org/10.5167/uzh-130987>

Myburgh, Jolandie; Staub, Kaspar; Rühli, Frank J; Smith, J R; Steyn, M (2017): Secular trends in stature of late 20 th century white South Africans and two European populations. *HOMO Journal of Comparative Human Biology* 68 (6), 433-439

<https://doi.org/10.5167/uzh-140653>

Panczak, Radoslaw; Moser, André; Held, Leonhard; Jones, Philip A; Rühli, Frank J; Staub, Kaspar (2017): A tall order: small area mapping and modelling of adult height among Swiss male conscripts. *Economics and Human Biology*, 1-10

<https://doi.org/10.5167/uzh-135859>

Papandreou, Alexandra; Bopp, Matthias; Braun, Julia; Staub, Kaspar; Faeh, David (2017): Individual development and potential determinants of excess weight in children and adolescents: a longitudinal study. *Swiss Medical Weekly* 147, w14501

<https://doi.org/10.5167/uzh-139540>

Rohrmann, Sabine; Haile, Sarah R; Staub, Kaspar; Bopp, Matthias; Fäh, David (2017): Body height and mortality - mortality follow-up of four Swiss surveys. *Preventive Medicine* 101, 67-71

<http://www.zora.uzh.ch/137597/>

Seiler, R; Piombino-Mascali, D; Rühli, F (2017): Dental investigation of mummies from the Capuchin Catacombs of Palermo (circa 18th-19th century CE). *HOMO Journal of Comparative Human Biology* 68 (4), 274-282

<http://www.zora.uzh.ch/137932/>

Seiler, Roger; Galassi, Francesco M; Rühli, Frank J (2017): Fauchard, Boerhaave, and the pathogenesis of periodontitis in the 17th and 18th centuries. *European Journal of Oral Sciences* 125 (3), 227-228

<http://www.zora.uzh.ch/137061/>

Tardieu, Christine; Hasegawa, Kazuhiro; Häusler, Martin (2017): How Did the Pelvis and Vertebral Column Become a Functional Unit during the Transition from Occasional to Permanent Bipedalism?.

Anatomical Record 300 (5), 912-931

<http://www.zora.uzh.ch/136711/>

Tello, Enric; Martinez, Jose Luis; Jover-Avellà, Gabriel; Olarieta, Jose Ramon; García-Ruiz, Roberto; González de Molina, Manuel; Badia-Miró, Marc; Winiwarter, Verena; Koepke, Nikola (2017): The Onset of the English Agricultural Revolution: Climate Factors and Soil Nutrients. *Journal of Interdisciplinary History* XLVII (4), 445-474

<https://doi.org/10.5167/uzh-137235>

Traversari, Mirko; Ballestriero, Roberta; Galassi, Francesco M (2017): A likely case of goiter in the Madonna col Bambino dormiente (1465/1470) by Andrea Mantegna (1431-1506). *Journal of Endocrinological Investigation* 40 (2), 237-238

<https://doi.org/10.5167/uzh-133181>

van Schaik, Katherine; Eisenberg, Ronald; Bekvalac, Jelena; Rühli, Frank (2017): The Radiologist in the Crypt. *Academic Radiology* 24 (10), 1305-1311

<http://www.zora.uzh.ch/137336/>

Viganó, Claudia; Haas, Cordula; Rühli, Frank J; Bouwman, Abigail (2017): 2,000 Year old -thalassemia case in Sardinia suggests malaria was endemic by the Roman period. *American Journal of Physical Anthropology* 164 (2), 362-370

<https://doi.org/10.5167/uzh-138269>

Yao, Lu; Li, Hongjie; Martin, Robert D; Moreau, Corrie S; Malhi, Ripan S (2017): Tracing the phylogeographic history of Southeast Asian long-tailed macaques through mitogenomes of museum specimens. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 116, 227-238

<https://doi.org/10.5167/uzh-141556>

2 Buchkapitel

3 Konferenzbeiträge, Proceedings

4 Monografien

Geiges, M L (2017): 100 Jahre Dermatologische Klinik Zürich : 100 Jahre translationale Forschung. Heidelberg, Springer. ISBN 978-3-662-53346-8

<http://www.zora.uzh.ch/134841/>

Martin, Robert D (2017): How we do it - The evolution and future of human reproduction. www.psychologytoday.com. Psychology Today.

<http://www.zora.uzh.ch/143476/>

5 Herausgeberschaften wissenschaftlicher Werke

6 Dissertationen

Ferrari, Claudia (2017): Detection of pathogens by metagenomic analysis in preserved historic and pre-historic soft tissues

Referent/in: Shimizu, Kentaro K; Rühli, Frank J; Bouwman, Abigail S; von Mering, Christian
University of Zurich, Faculty of Science

<http://www.zora.uzh.ch/150643/>

Frater, Nakita (2017): Back problems – functional, historical and paleo-anthropological aspects

Referent/in: Häusler, Martin; Rühli, Frank J; van Schaik, C P; Ullrich, Oliver; Tardieu, Christine
University of Zurich, Faculty of Science

<http://www.zora.uzh.ch/150644/>

Mathews, Sandra (2017): Evolutionary aspects of the human shoulder girdle: Functional morphology and evolutionary origin of its pathologies

Referent/in: Häusler, Martin; Rühli, Frank; van Schaik, Carel; Ullrich, Oliver; Churchill, Steven E
University of Zurich, Faculty of Science

<http://www.zora.uzh.ch/147158/>

Meyer, Sabrina (2017): Anthropological and Paleopathological Investigations on Human Remains from Ancient Egypt and Medieval Switzerland

Referent/in: Schmid, Bernhard; Rühli, Frank J; Böni, Thomas; Ullrich, Oliver; Boschetti-Maradi, Adriano

University of Zurich, Faculty of Science

<http://www.zora.uzh.ch/150738/>

Viganó, Claudia (2017): Malaria history: investigations of mediterranean and swiss archaeological human remains using ancient DNA techniques

Referent/in: Shimizu, Kentaro K; Rühli, Frank J; Bouwman, Abigail S
University of Zurich, Faculty of Science

<http://www.zora.uzh.ch/150642/>

7 Habilitationen

8 Working Papers

9 Veröffentlichte Forschungsberichte

Floris, Joël; Koepke, Nikola; Bender, Nicole; Rühli, Frank J; Staub, Kaspar (2017): Der Body-Mass-Index der Schweizer Stellungspflichtigen 2015. Zürich, Bundesamt für Gesundheit

URL: <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/service/publikationen/forschungsberichte/forschungsberichte-ernaehrung-bewegung.html>

<https://doi.org/10.5167/uzh-133070>

Koepke, Nikola; Floris, Joël; Bender, Nicole; Rühli, Frank J; Staub, Kaspar (2017): Waist Circumference und Waist-to-Height-Ratio bei Schweizer Stellungspflichtigen 2016. Zürich, Bundesamt für Gesundheit

URL: <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/service/publikationen/forschungsberichte/forschungsberichte-ernaehrung-bewegung.html>

<https://doi.org/10.5167/uzh-133075>

10 Wissenschaftliche Publikationen in elektronischer Form

11 Zeitungsartikel