

# Schweizerisches Tropen- und Public Health- Institut

Jahresbericht  
2016

Swiss TPH





# Schweizerisches Tropen- und Public Health- Institut

Jahresbericht  
2016

# Inhalt

Vorwort	3
2016 – das Jahr im Rückblick	8
Übergänge	14
Im Fokus	20
2016 – in Kürze	40
Gremien & Departemente	54
Finanzen	66

# Vorwort

2016 war ein spannendes Jahr: Wir konnten den Generationenwechsel im Direktorium konsequent voranbringen, die Strategie konsolidieren und uns einer höheren Kernfinanzierung durch die Regierungen der beiden Kantone und des Bundes versichern. Die beiden Parlamente der Kantone Basel-Stadt und Basel-Landschaft stimmten dem Staatsvertrag für eine gemeinsame Trägerschaft einstimmig zu. Und das Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation genehmigte die Strategie 2017–2020. Wahrlich: Das Swiss TPH ist bereit für die Zukunft!



Prof. Dr. Jürg Utzinger

Es ist mir eine grosse Freude, all unseren Partnern, Freunden und Kollegen, Geldgebern und Kunden, unseren Mitarbeitenden in Basel, der Schweiz und in allen Weltgegenden den Jahresbericht 2016 vorzustellen. Wir leben in einer sehr dynamischen Welt: Tiefgreifende Veränderungen, die auch die personalisierte, öffentliche, internationale, globale und planetare Gesundheit betreffen. Doch das Swiss TPH bleibt auf Kurs dank der klaren Vision und Strategie, basierend auf Exzellenz in Lehre, Forschung und Dienstleistungen. Unsere Mitarbeitende leben die Grundwerte «Partnerschaft» und «Vertrauen» und liefern messbare Resultate zur Verbesserung der Gesundheit der Menschen weltweit.

## Ein erfolgreiches Jahr

Zum ersten Mal überhaupt überstieg der Jahresumsatz 80 Mio. CHF. Davon werden 21% durch die Universität Basel und die lokalen und nationalen Regierungen getragen. 79% des Umsatzes sind kompetitiv erworbene Gelder von Förderorganisationen, Stiftungen und einer breiten Palette von Kunden. Forschende des Instituts – mit Partnern anderer Institutionen oder Forschungskonsortien – publizierten über 450 Artikel in renommierten Peer Review-Zeitschriften wie *The Lancet*, *Nature* oder *Science*. Über 12 000 Reiselustige liessen sich am Swiss TPH beraten, impfen oder gegen unliebsame Reisesouvenirs behandeln.

25 Masterstudierende in Epidemiologie und Infektionsbiologie schlossen ihr Studium erfolgreich ab – was insgesamt 216 Masterdiplome seit Beginn des Programms vor 12 Jahren ergibt – und 26 Forschende aus 15 verschiedenen Ländern erwarben sich einen Dokortitel. Eine Reihe von Postgraduierten-Kursen ging am Swiss TPH über die Bühne: vom einwöchigen «Health in Detention»-Kurs bis zum modularen MBA in International Health Management. Ausserdem war das Swiss TPH massgeblich an der Entwicklung eines «Massive Open Online Course» zum Thema One Health beteiligt.

Mit Martin Röösl vom Swiss TPH und Günther Fink von der Harvard T.H. Chan School of Public Health konnten zwei neue Professoren in «Umweltepидemiologie» und «Epidemiologie und Haushaltsökonomie» (Eckenstein-Geigy-Professur) nach kompetitiven Auswahlverfahren berufen werden. Im März 2016 wurde das Swiss TPH zum «WHO Collaboration Centre for Health Technology Management and eHealth» ernannt.

## Neue Departementsstruktur

Im Verlauf des Jahres wurde die Struktur des Swiss TPH angepasst und weiter konsolidiert. Das Institut besteht neu aus fünf Departementen: Die zwei Forschungsdepartemente «Epidemiology and Public Health» und «Medical Parasitology and Infection Biology» werden von Nicole Probst-Hensch bzw. Sébastien Gagneux geleitet.

Kaspar Wyss und Daniel Paris sind die Leiter der zwei Dienstleistungsdepartemente «Swiss Centre for International Health» und «Department of Medicine». Nino Künzli steht dem neuen Departement «Education and Training» vor. Ich danke Christoph Hatz und Christian Burri von Herzen für ihre konstruktive Mitarbeit beim Prozess, die vormaligen Departemente «Medical Services and Diagnostics» und «Medicines Research» unter dem Dach des neuen «Department of Medicine» zu vereinen. Unsere klinischen und diagnostischen Dienstleistungen und die Medicines Research sind nun alle unter einem Dach vereint und erleichtern Synergie-Effekte über verschiedene Departemente hinweg.

### Strategie 2017–2020

Das Kuratorium bewilligte die neue Strategie für die Periode 2017–2020. Unsere 14 Handlungs- und thematischen Arbeitsfelder wurden an der Projektleiterretraite diskutiert und bildeten die Basis für die External Review, die zu Beginn 2017 unter der Leitung von Carol Vlassoff stattfand. Die Regierungen der Kantone Basel-Stadt und Basel-Landschaft bewilligten die Zusammensetzung des Kuratoriums. Es besteht aus insgesamt neun Mitgliedern: dem Präsidenten Andreas Burckhardt (siehe S. 15–16) und acht Vertreterinnen und Vertretern aus Wissenschaft, Politik und Privatwirtschaft, wobei je vier den Kanton Basel-Stadt und den Kanton Basel-Landschaft vertreten. Ein grosser Dank geht an Philippe Burrin, den Direktor des «Graduate Institute of International and Development Studies» in Genf, der sich nach Jahren aktiver Arbeit aus dem Kuratorium verabschiedete. Wir freuen uns, an seiner Stelle François Chappuis, Chefarzt und Leiter der Hôpitaux Universitaires Genève, begrüßen zu dürfen. Doris Fellenstein Wirth, Leiterin Stab Hochschulen Kanton Basel-Landschaft, wurde nach über einem Jahr als Gast als volles Mitglied ins Kuratorium aufgenommen – herzlich willkommen!

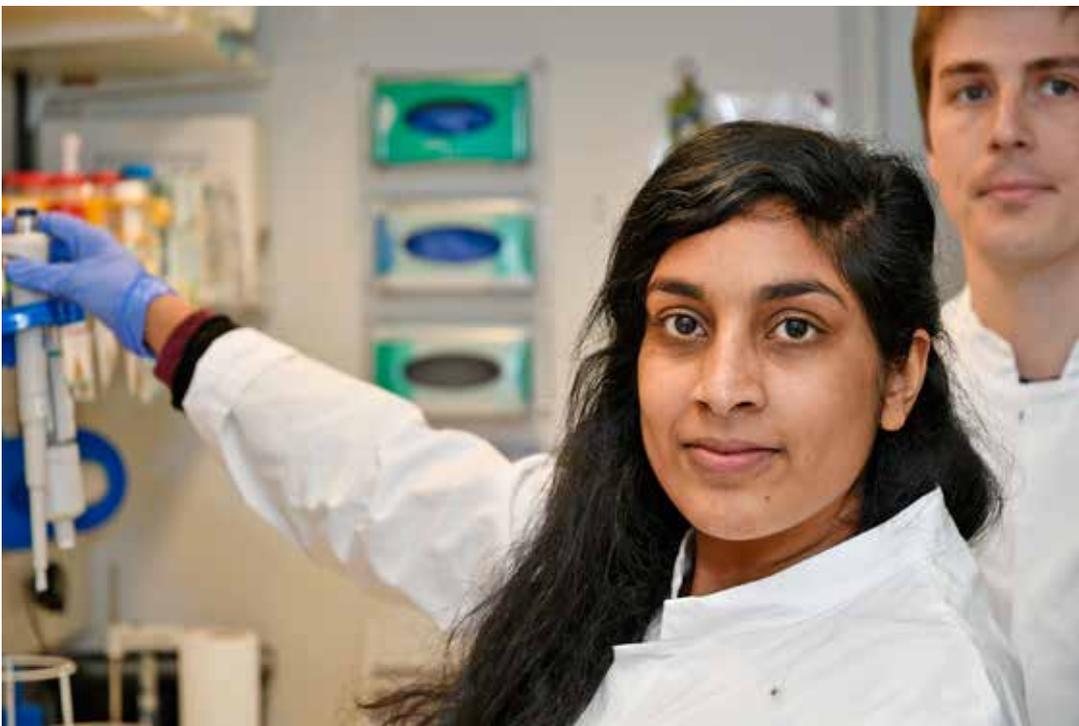
### Menschen, Grundwerte und «Belo Horizonte»

Eines unserer wichtigen vier strategischen Ziele ist es, einen verantwortungsbewussten Austausch von Menschen und Gruppen in ihrem kulturellen, ökologischen und sozialen Kontext zu fördern. Der Mensch steht im Zentrum unseres Denkens und Handelns, und Diversität ist uns ein grosses Anliegen. Deshalb fördern wir Partnerschaften und strategische Allianzen in Basel, der Schweiz und in allen Weltgegenden. Es ist ganz einfach: Keine hier im Jahresbericht beschriebene Aktivität wäre möglich ohne die Mitarbeit, den Enthusiasmus und die Loyalität unserer Mitarbeitenden und Partner, der Geldgeber und Kunden. Ihnen allen gebührt mein herzlichster Dank!

Last but not least: Die Würfel sind gefallen für unseren neuen Standort im Bachgrabenareal in Allschwil, den wir Ende 2020 beziehen. Die Architekten Kunz und Mösch haben uns mit ihrem Projekt «Belo Horizonte» überzeugt und den Architekturwettbewerb für sich entschieden.

Ich hoffe, Sie finden den neuen Jahresbericht stimulierend, und ich freue mich auf die weitere gute Zusammenarbeit, denn: Gemeinsam können wir die Gesundheit der Menschen lokal, national und international verbessern.

Prof. Dr. Jürg Utzinger  
*Direktor Swiss TPH*



Das Swiss TPH ist ein Magnet für Studierende aus aller Welt.

# Das Swiss TPH erforscht Krankheits- und Gesundheitssysteme. Neues Wissen und langjährige Erfahrung fliessen in Ausbildungs- und Umsetzungsprogramme – zur Verbesserung und Förderung der menschlichen Gesundheit.

«Von der Innovation im Labor bis zur Umsetzung bei den betroffenen Menschen – das Swiss TPH vereint alles unter einem Dach.»

Jürg Utzinger, Direktor Swiss TPH

---

## 80 Mio. CHF

Das Swiss TPH mit einem Jahresumsatz von über **80 Mio. CHF** wird zu **21%** von den Kantonen Basel-Stadt und Basel-Landschaft, dem Bund sowie der Universität Basel getragen.

**79%** des Umsatzes sind kompetitiv erworbene Gelder von öffentlichen Förderorganisationen, Stiftungen und Kunden.

---

## 300

Forschungs- und Umsetzungsprojekte; **50** in der Schweiz und **250** in über **100** Ländern der Welt

---

## 450

Publikationen in Fachzeitschriften

---

## 60

Das Swiss TPH beherbergt Mitarbeitende und Studierende aus über **60** Nationen

---

## 490

Mitarbeitende in Basel und zusätzlich **150** in aller Welt

---

## 12 000

Reiselustige werden jährlich beraten, geimpft oder behandelt

---

## 30 000

Telefonische Auskünfte unserer Experten der Reisemedizin

# Swiss TPH

Departemente

**Epidemiology and Public Health**

[siehe S. 58]

**Medical Parasitology and Infection Biology**

[siehe S. 60]

**Swiss Centre for International Health**

[siehe S. 61]

**Medicine**

[siehe S. 62–63]

**Education and Training**

[siehe S. 64]

Schweizerisches  
Tropen- und Public  
Health-Institut  
(Swiss TPH)



Centre Suisse  
de Recherches  
Scientifiques  
(CSRS),  
Côte d'Ivoire



Centre de  
Support en Santé  
Internationale  
(CSSI), Tschad

Ifakara Health  
Institute (IHI),  
Tansania



## Langjährige Partnerschaften

Der Erfolg des Swiss TPH gründet in der langjährigen Partnerschaft mit vielen Institutionen weltweit

### Ifakara Health Institute (IHI), Tansania

Das IHI wurde 1957 vom Schweizerischen Tropeninstitut gegründet. Es entwickelte sich zu einer der wichtigsten Forschungs-, Lehr- und Umsetzungsinstitutionen in Afrika. Seine Mitarbeitenden entwickeln Strategien zur Stärkung von Gesundheitssystemen und bekämpfen Krankheiten der Armut wie Malaria, Tuberkulose oder HIV/AIDS. Ein besonderes Augenmerk liegt auf chronischen Erkrankungen wie Übergewicht, Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder Diabetes.

### Centre de Support en Santé Internationale (CSSI), Tschad

Bereits in den 1980er Jahren engagierte sich das Swiss TPH für die Gesundheit der Menschen im Tschad. Im Zentrum stand die Verbesserung ländlicher und städtischer Gesundheitssysteme. Die Aktivitäten führten zur Gründung des CSSI in N'Djamena. Seine Mitarbeitenden widmen sich der Bekämpfung von Infektionskrankheiten und der Stärkung von Gesundheitssystemen in städtischen sowie ländlichen Gebieten.

### Centre Suisse de Recherches Scientifiques (CSRS), Côte d'Ivoire

1951 vom Schweizerischen Tropeninstitut mitbegründet, ist das CSRS ein Paradebeispiel für eine gelungene Forschungspartnerschaft. Über 200 Forschende und Angestellte arbeiten für das CSRS. Sie forschen zu Themen wie Ernährung, Biodiversität und Gesundheit und setzten zahlreiche Projekte in der Côte d'Ivoire sowie der weiteren Sub-Region um. Das Swiss TPH ist «leading house» für das CSRS, wie auch für das IHI.

# 2016 – das Jahr im Rückblick



## Marcel Tanner wird Präsident der Akademie der Naturwissenschaften

Marcel Tanner präsidiert seit dem 1. Januar 2016 die Akademie der Naturwissenschaften. «Wir wollen uns konsequent entlang der bestehenden strategischen Pläne entwickeln, aber stets offen und empfänglich sein für neue Ideen und Ansätze», sagt der ehemalige Direktor des Swiss TPH. Tanner löst den Genfer Astrophysiker Thierry Courvoisier ab.

Januar

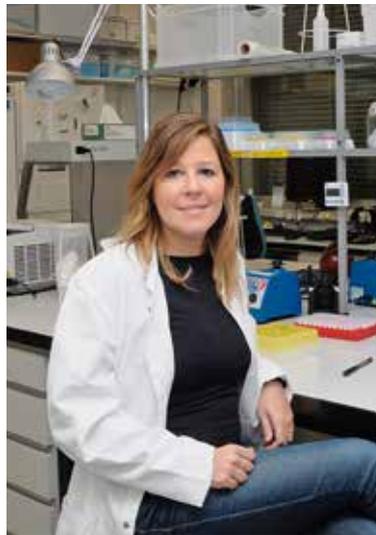


## Andreas Burckhardt wird neuer Präsident des Swiss TPH Kuratoriums

Andreas Burckhardt ist der neue Präsident des Kuratoriums des Swiss TPH. Er ersetzt Felix Gutzwiller, der diese Funktion über zehn Jahre innehatte. Burckhardt ist mit dem Swiss TPH bestens vertraut. Er war während der letzten zwei Jahre bereits Vizepräsident dieses Gremiums.

## SwissTB Preis für Mireia Coscolla Devis

Mireia Coscolla Devis erhält den SwissTB Preis 2016 der Schweizerischen Stiftung für Tuberkulose-Forschung. Die Wissenschaftlerin des Swiss TPH wird für ihre Arbeiten zur Antigenvariation der Tuberkulose-Bakterien ausgezeichnet. Der Preis ist mit 10 000 CHF dotiert.



März



## Frühlings-symposium: «Die Zukunft der Reisemedizin»

Gesundheitsexperten aus aller Welt treffen sich am Swiss TPH Frühlings-symposium im Bildungszentrum 21 in Basel. Unter dem Thema «Die Zukunft der Reisemedizin» diskutieren sie die Gefahren neuer Krankheitserreger und die Errungenschaften auf dem Gebiet der Prävention, Diagnostik und Behandlung von Tropenkrankheiten.

April

### **Bebbi-Bryys 2016 an Marcel Tanner**

Die Bürgergemeinde der Stadt Basel verleiht den Bebbi-Bryys 2016 an Marcel Tanner. Er darf diese Auszeichnung für sein unermüdliches und vorbildliches Engagement für das in Basel gegründete Swiss TPH entgegennehmen. Der Bebbi-Bryys wird alle zwei Jahre an Persönlichkeiten überreicht, die sich besonders für die Stadt Basel einsetzen. Vor Marcel Tanner empfingen George Gruntz, Clara B. Wilpert, Karl Odermatt, Erik Julliard, Mirjam Christ-Crain und Carl Miville diese Auszeichnung.



### **Bern – Hauptstadt des Welt-Malaria-Tages 2016**

Anlässlich des Welt-Malaria-Tages am 25. April errichtet die Swiss Malaria Group eine Riesen-Mücke auf dem Bundesplatz in Bern. In einer Zeremonie unterzeichnen Vertreterinnen des Nationalrates und die Swiss Malaria Group die Berner Malaria Deklaration. Mit dieser Deklaration vereinen sie ihre Kräfte, um sich für eine neue Ära globaler Anstrengungen gegen Malaria, unter der Agenda 2030 für Nachhaltige Entwicklung, einzusetzen.

### **Christine Mensch gewinnt einen «Teaching Excellence Award 2016» der Universität Basel**

Christine Mensch, Studiengangkoordinatorin am Swiss TPH, erhält einen der fünf «Teaching Excellence Awards 2016» der Universität Basel. Sie wird für ihre Verdienste bei der Koordination der Master- und Doktoratsprogramme der Philosophisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät in der Kategorie «Dienst an der Lehre» ausgezeichnet. Die Preise wurden am 23. Mai im Rahmen einer öffentlichen Preisverleihung im Kollegiengebäude der Universität Basel verliehen.



April

Mai

Juni



### **Elisabeth Zemp Stutz erhält den KHM Forschungspreis Hausarztmedizin 2016**

Elisabeth Zemp Stutz, Leiterin der Forschungseinheit «Society, Gender and Health» am Swiss TPH ist Mitgewinnerin des «KHM Forschungspreises Hausarztmedizin 2016» des Kollegiums für Hausarztmedizin. In dem ausgezeichneten Artikel zeigten die Autorinnen, dass viele Schweizer Hausärzte die psychologische Betreuung der Patienten am Lebensende gleich wichtig erachten wie medizinische Aspekte. Der Preis ist mit 30 000 CHF dotiert. Er wurde am 23. Juni im Kultur- und Kongresszentrum in Luzern verliehen.

### **Martin Rösli zum Associate Professor für Umweltepidemiologie ernannt**

Der Universitätsrat ernennt Martin Rösli zum Associate Professor für Umweltepidemiologie an der Universität Basel und Swiss TPH. Die Professur ist am Swiss TPH angesiedelt. Rösli ist ein international anerkannter Experte für Umweltepidemiologie. Er untersucht den Einfluss von Umweltfaktoren wie Luftverschmutzung, elektromagnetische Felder oder Lärm auf die Entstehung chronischer Erkrankungen. Seine besondere Expertise liegt in der Messung und Modellierung der Bevölkerungsexposition. Rösli ist ausserdem Co-Chair vom Swiss-South Africa Lehrstuhl für Umwelt und Global Gesundheit.



August

### **25. SSPH+ Summer School in Lugano**

Knapp 150 Teilnehmende aus aller Welt melden sich für die 25. Ausgabe der Summer School der Swiss School of Public Health (SSPH+) an. Die verschiedenen Kurse ermöglichen es Public Health-Spezialisten, Studierenden und Forschenden, ihre Kompetenzen im Bereich Public Health zu erweitern und ein berufliches Netzwerk aufzubauen.

### **Marcel Tanner zum «High Representative» des European & Developing Countries Clinical Trials Partnership ernannt**

Das European & Developing Countries Clinical Trials Partnership ernannt den Gesundheitsexperten und vormaligen Direktor des Swiss TPH, Marcel Tanner, zum «High Representative North». Als Sonderbotschafter versucht er die Zusammenarbeit der Partner zu stärken und die Entwicklung neuer Medikamente gegen Armutskrankheiten zu erleichtern.

Oktober

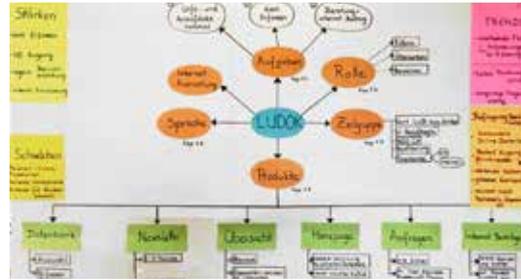
### Wissenschaft hautnah

Das Swiss TPH präsentiert seine vielfältigen Aktivitäten einem interessierten Publikum aus Basel und Umgebung. Am «Fest der Moleküle» tauchen angehende Studierende der Universität Basel ein in die geheimnisvolle Welt der Moleküle und Medikamentenentwicklung gegen Tropenkrankheiten. Am Nationalen Zukunftstag lernen rund 20 Schülerinnen und Schüler spielerisch die Ursachen einer Epidemie und die Strahlungsbelastung von Handys und Mikrowellen kennen.



### Neuausrichtung der Dokumentationsstelle für Lufthygiene (LUDOK)

Vertreter von Bundesämtern, NGOs und Swiss TPH treffen sich in Bern, um die Neuausrichtung der Dokumentationsstelle für Lufthygiene zu diskutieren. Die vom Bundesamt für Umwelt finanzierte Dokumentationsstelle LUDOK am Swiss TPH liefert seit 30 Jahren evidenzbasierte Informationen zu den gesundheitlichen Auswirkungen der Luftverschmutzung auf den Menschen, wie dies für die Umsetzung des Schweizer Umweltschutzgesetzes erforderlich ist.



### Wintersymposium: «Building on Success – Malaria Control and Elimination»

Das Swiss TPH Wintersymposium lockt über 300 Teilnehmende aus aller Welt in das Kongresszentrum nach Basel. Sie diskutieren die Chancen und Herausforderungen der Malaria-kontrolle und -eliminierung in verschiedenen endemischen Gebieten.



November

Dezember

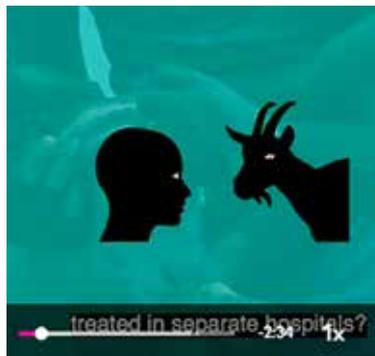
## R. Geigy-Preis 2016: Auszeichnung für Einsatz gegen vernachlässigte Tropenkrankheiten

Giovanna Raso und Jean T. Coulibaly heissen die Preisträger des R. Geigy-Preises 2016. Sie teilen sich ein Preisgeld von 20 000 CHF. Die Basler R. Geigy-Stiftung würdigt damit ihre Verdienste im Kampf gegen Wurmerkrankungen in der Côte d'Ivoire. In Gedenken an den Biologen und Gründer des Swiss TPH, Rudolf Geigy, verleiht die Stiftung alle zwei Jahre diesen Preis an junge Forschende, die sich durch hervorragende Leistungen auf dem Gebiet der Krankheiten der Armut auszeichnen.



## Neuer Massive Open Online Course (MOOC) zu «One Health»

Zusammen mit der Universität Basel entwickelt das Swiss TPH einen neuen MOOC zum Thema «One Health: Connecting Humans, Animals and the Environment». Der interdisziplinäre Kurs wird von der Universität Basel angeboten. In zahlreichen Fallstudien setzen sich die Studierenden mit dem Konzept «One Health» auseinander und lernen die Vorteile einer stärkeren Zusammenarbeit zwischen Human- und Veterinärmedizin kennen.



## Nicole Probst-Hensch wird Ehrenmitglied von Public Health Schweiz

Nicole Probst-Hensch, Leiterin des Departements «Epidemiology and Public Health» am Swiss TPH, wird Ehrenmitglied von Public Health Schweiz. Die Organisation würdigt damit ihren unermüdlichen Einsatz für die Gesundheitsförderung in der Schweiz und ihren Beitrag zur Nationalen Strategie zur Prävention von nicht übertragbaren Krankheiten.



# Übergänge



# «Ich bin ein Impulsgeber»

Seit dem 1. Januar 2016 präsidiert Dr. Andreas Burckhardt das Kuratorium – das oberste Aufsichtsorgan des Swiss TPH. Der ehemalige Vollblutpolitiker und Verwaltungsratspräsident der Bâloise über seine Rolle als Kuratoriumspräsident, die Digitalisierung im Gesundheitswesen und Basler Standortpolitik.

**Sie sind nicht gerade bekannt dafür, den Dingen ihren Lauf zu lassen. Was machen Sie anders als Kuratoriumspräsident als Ihr Vorgänger Prof. Dr. Felix Gutzwiller?**

Sehen Sie, als ich neu zum Verwaltungsratspräsident der Bâloise ernannt worden bin, da haben mich alle gefragt: Was machst du jetzt anders? Und ich habe geantwortet: Nichts. Denn man kann ja nicht zehn Jahre einem Verwaltungsrat angehören und alles über den Haufen werfen, kaum ist man dessen Präsident. Wenn mich etwas gestört hätte, dann hätte ich früher interveniert. Das Kuratorium des Swiss TPH ist aber eher ein Aufsichtsorgan als ein Verwaltungsrat. Hier geht es mir vor allem darum, die Kontinuität in eine neue Periode zu gewährleisten.

**Was ja aber nicht ausschliesst, eigene Akzente zu setzen?**

Richtig. Gerade die vernachlässigten Krankheiten wie die Schlafkrankheit oder etliche parasitäre Wurminfektionen stellen eine grosse Herausforderung für das Gesundheitswesen in vielen Ländern des Südens dar. Gleichzeitig sehe ich in der raschen Digitalisierung auch in Afrika ein grosses Potenzial für eine verbesserte Gesundheit. Es sind solche Themen wie die Digitalisierung im Gesundheitswesen, die mich ausserhalb meiner juristischen Tätigkeit faszinieren und meinen Horizont erweitern.

**Und die Sie aktiv ins Swiss TPH einbringen?**

Die operativen Geschäfte liegen in den Händen des Swiss TPH-Direktors Jürg Utzinger und seinem Team. Ich sehe mich eher in der Rolle als Impulsgeber. Meine Aufgabe ist es, Strategien zu hinterfragen und mit neuen Ideen an das Swiss TPH heranzutreten.

**Haben Sie hierfür ein konkretes Beispiel?**

Der Neubau auf dem BaseLink-Areal in Allschwil ist ein Projekt, das wir vom Kuratorium aus sehr stark unterstützen. Wir haben hier die

Gelegenheit, ein mit der Universität Basel assoziiertes Institut auf dem Boden des Kantons Basel-Landschaft zu errichten, was politisch sehr wichtig ist. Gleichzeitig können wir neue Räumlichkeiten komplett mit modernster Technik ausgestalten.

**Sie setzen sich seit Jahren für den Wirtschaftsstandort Basel ein. Jetzt zieht das Swiss TPH ab 2020 nach Allschwil. Ist das nicht ein Widerspruch?**

Ich setze mich für den Standort Basel ein und bin überzeugt, dass dieser nur lebt, wenn er nicht auf die 37 km<sup>2</sup> des Kantons Basel-Stadt beschränkt ist. Sogar als Direktor der Handelskammer war es mir immer egal, wenn sich eine Firma in St. Louis oder in Weil am Rhein niederliess. Man muss die ganze Region im Auge haben, das Elsass und Baden inklusive. Heute orientieren sich alle nach Bern. Ich halte das für falsch.

**Sie blicken auf eine 30-jährige Karriere als Politiker zurück und waren berühmt dafür, zuweilen auch kräftig auf den Tisch zu klopfen ...**  
Ich bin ruhiger geworden.

**Ja, aber die Frage ist: Profitieren Sie von dieser Eigenschaft, um auch die Interessen des Swiss TPH wahrzunehmen?**

Meine politische Tätigkeit in der Bürgergemeinde und im Parlament hilft mir natürlich im Umgang mit politischen Behörden und Verwaltungsstellen. Ich weiss, welche Bedenken vorherrschen und wie man diese Bedenken entkräften kann. Das ist aber etwas anderes als in einem Wahlkampf aufzutreten oder ein pointiertes Votum im Parlament zu halten. Im Kuratorium geht es darum, die Interessen des Swiss TPH bei verschiedenen Mitgliedern und Trägerorganisationen anzubringen. Das ist keine Auseinandersetzung, sondern ein gemeinsames Suchen nach Lösungen.



## Andreas Burckhardt

Als Mitglied der LDP erklomm Dr. Andreas Burckhardt rasch die politische Karriereleiter. Von 1981 bis 1989 war er Bürgergemeinderat und von 1989 bis 1997 Bürgerrat und Präsident des Bürgerspitals. 1997 wurde er Mitglied des Grossen Rats. Seine politische Laufbahn krönte Burckhardt 2006/07 mit dem Grossratspräsidium. Von 1994 bis 2011 war er Direktor der Handelskammer beider Basel und betreute dort auch Gesundheitsprojekte im Bereich der Leprabekämpfung. Im April 2011 wurde der Jurist zum Präsidenten des Verwaltungsrats der Bâloise gewählt. Burckhardt ist seit 2014 Mitglied des Swiss TPH Kuratoriums, zuerst als Vize-Präsident und seit dem 1. Januar 2016 als Präsident. Burckhardt ist verheiratet und Vater dreier erwachsener Kinder.

### **Aber es ist dennoch kein Zufall, dass man ein politisches Schwergewicht wie Sie zum Kuratoriumspräsidenten gewählt hat?**

Wahrscheinlich hatte man bewusst einen Vertreter der Wirtschaft gewollt und jemanden, der auch politische Zusammenhänge sieht und deshalb das Gespräch führen kann.

### **Welche Impulse werden Sie in Zukunft als Präsident des Kuratoriums setzen?**

Wichtig wird es sein, die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft und der Universität noch weiter zu vertiefen. Heute haben wir eine gemeinsame Trägerschaft der Regierungen Basel-Stadt und Basel-Landschaft und wir müssen uns dieser gemeinsamen Trägerschaft bewusst sein. Zudem ist es mir wichtig, auch weiterhin als Gesprächspartner für Jürg Utzinger und sein Team zu fungieren.

# «Lehre ist ein zentraler Teil der Forschung»

Am 1. Januar 2016 wurden alle Lehrtätigkeiten des Swiss TPH im neuen Departement «Education and Training» [ET] vereint. Nino Künzli, stellvertretender Direktor und ehemaliger Leiter des Departements «Epidemiology and Public Health» [EPH], leitet das neue Departement. Ein Gespräch über die Entwicklungen im ersten Jahr und Ausblicke in die Zukunft.

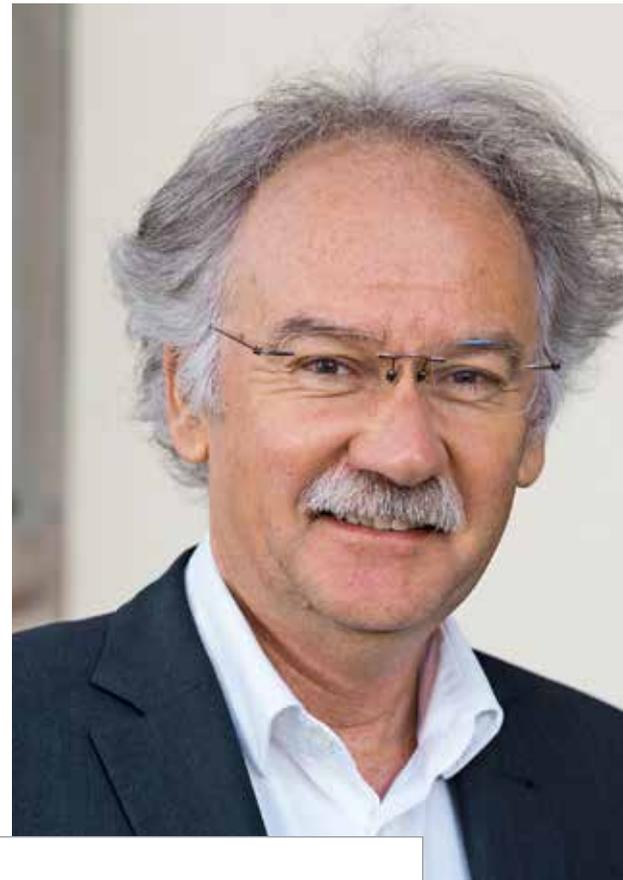
**Weshalb hatte man sich entschlossen, die Einheit «Teaching and Training» zu einem neuen Departement zu erweitern?**

Die ehemalige «Teaching and Training»-Einheit konzentrierte sich auf die Postgraduiertenausbildung, während für Bachelor-, Master- und Doktorandenbelange weitgehend andere Abteilungen verantwortlich waren. Viele Lehrtätigkeiten und Kurse wurden ad hoc verwaltet und entwickelt – das funktionierte gut, als das Institut noch klein war. Das Ausscheiden einiger wichtiger Personen, das kontinuierliche Wachstum des Instituts und die Zunahme an Aktivitäten erforderten dann eine formale Führung und Koordination. Aufgrund wesentlicher Änderungen in der Bildungslandschaft mussten wir zudem vieles überdenken. Das neue Departement erlaubt eine bessere Koordination der Aktivitäten. Zudem können wir Lücken, Überschneidungen und Synergien zwischen den Lehrtätigkeiten systematisch erfassen.

**Sie sind sehr erfahren in der Public Health-Forschung und haben das Departement EPH sieben Jahre geleitet. Warum wollten Sie die Leitung des neuen Departements übernehmen?**

Ich habe mich schon immer für die Lehre interessiert und engagiert – sie ist Teil meines Verständnisses von Forschung – man tauscht sich aus und lernt von anderen, daher hatte die Lehre für mich schon immer eine hohe Priorität. Da ich mich dem Ende meiner Karriere nähere, denke ich an die Zukunft – was hinterlassen wir der nächsten Generation? In dieser Position geht es um die Frage, wie man am besten vorankommt und die Zukunft von Lehre und Ausbildung beim Swiss TPH entwickelt.

Etwas zu der Zeit, als die Pläne für das neue Departement geschmiedet wurden, wurde ich



**Nino Künzli**

Nino Künzli ist stellvertretender Direktor des Swiss TPH und Dekan der SSPH+. Er ist Professor für Public Health an der Medizinischen Fakultät der Universität Basel und leitet das Departement «Education and Training» am Swiss TPH. Er trägt einen Dokortitel in Medizin der Universität Basel und einen Master of Public Health sowie einen Dokortitel der University of California, Berkeley.

Künzli hat in den letzten 25 Jahren intensiv zu Public Health-Themen geforscht, mit besonderem Augenmerk auf die Luftverschmutzung und ihre Auswirkungen auf Atemwegs- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Er hat über 300 Peer Review-Artikel zur Umwelt-Gesundheits-Thematik verfasst. Resultate seiner Gesundheitsfolgeabschätzungen dienen der Verbesserung der Gesundheitspolitik. Künzli ist Mitglied verschiedener nationaler und internationaler Expertenkommissionen, u. a. der EU oder der WHO, und war früher Mitglied in zwei Ausschüssen der amerikanischen National Academy of Science im Bereich Luftverschmutzung. Seit 2012 ist er Präsident der Eidgenössischen Kommission für Lufthygiene – des Beraterkreises der Schweizer Regierung für den Bereich Luftreinhaltung. Künzli ist Co-Chefredakteur des *International Journal of Public Health*, das im Besitz der SSPH+ ist und von Springer publiziert wird.

Studiendekan der Swiss School of Public Health (SSPH+). Ich sah Synergien mit der SSPH+ und dachte, dass sich die beiden Funktionen gut ergänzen würden. Auf der einen Seite versucht die SSPH+, eine Gemeinschaft von Lehrenden und Auszubildenden zusammenzubringen, um auch in Zukunft den Nachwuchs im Bereich Public Health zu gewährleisten. Auf der anderen Seite ist das Swiss TPH am engsten mit der SSPH+ verbunden: Rund ein Drittel der interuniversitären Belegschaft arbeitet beim Swiss TPH. Die Hälfte der Studierenden des grössten Doktorandenprogramms der SSPH+ wird beim Swiss TPH betreut, und wir tragen zu vielen Lehrprogrammen der SSPH+ bei.

### **Wo lagen die Prioritäten für das Departement ET während des ersten Betriebsjahres?**

Es war eine zentrale Aufgabe, die Lehrtätigkeiten unserer Mitarbeitenden zu bestimmen und Planungs- sowie Kostentransparenz als strategische Grundlage für eine nachhaltige Entwicklung zu etablieren. In Bezug auf Programme wurde der Master of Science (MSc) in Epidemiologie von 90 auf 120 ECTS erweitert; zudem arbeiten wir daran, die Angebote für Doktoranden und den Postgraduiertenbereich auszubauen. Angesichts der zunehmenden Konkurrenz in der Ausbildungslandschaft haben wir mit der Entwicklung einer Marketingstrategie begonnen, um weitere Personen mit einem Hochschulabschluss zu rekrutieren und Stipendien zu ermöglichen. Ein wesentlicher Schritt für die Sicherstellung der Qualität aller Aus- und Weiterbildungsangebote des Swiss TPH bestand darin, den Kursbewertungsprozess zu straffen. Zudem haben wir unsere Kapazitäten in den Bereichen E-Learning und integriertes Lernen aufgenommen und die neue interuniversitäre eCampus-Plattform der SSPH+ ins Leben gerufen.

### **E-Learning ist heute ein wesentliches Merkmal vieler Bildungseinrichtungen. Welche Rolle spielt es beim Swiss TPH?**

Das Swiss TPH erkundet kontinuierlich neue Lehr- und Lernmethoden, was sich auch in einer Einheit für Unterrichtstechnologien und Didaktik innerhalb des neuen Departements widerspiegelt. Viele unserer Kurse und Programme nutzen Onlinetools und integrierte Lernmethoden. Der eCampus der SSPH+ fördert das E-Learning in der Schweizer Public Health Community, und das Swiss TPH führte einen der ersten von der Universität Basel angebotenen Massive Open Online Courses (MOOC) ein. Dies sind hervorragende Entwicklungen, aber wir dürfen nicht vergessen, dass unsere Wurzeln und Stärken in unserer Fähigkeit liegen, die Studierenden in Unterrichtsräumen zusammenzubringen, wo sie in Gruppen zusammenarbeiten, debattieren und voneinander lernen. Dies ist ein Alleinstellungsmerkmal des Instituts und bietet

ein Qualitätsniveau, das wir nicht opfern werden, nur um die Massen zu erreichen.

### **Was ist Ihre Vision für die weitere Entwicklung des Departements?**

Unser Ziel ist es, dass das Swiss TPH unter Berücksichtigung der aktuellen Lernlandschaft, der sich entwickelnden Lernkultur und der zunehmenden Bedeutung des lebenslangen Lernens eine führende Institution in der Aus- und Weiterbildung bleibt.

Wir müssen nachhaltige Modelle finden, um in Zukunft den akademischen Personalbestand im Bereich Public Health zu garantieren und aufzubauen. Dies ist der Grund, weshalb wir unser Masterstudium erweitern und unsere Doktorandenprogramme ausbauen und weshalb wir in neuen Public Health-orientierten Programmen mit Fachhochschulen zusammenarbeiten wollen. Wir müssen eine kritische interdisziplinäre Masse durch nationale und internationale Kooperationen stärken. Wir achten sehr auf unsere Angebote im Postgraduiertenbereich, um sicherzustellen, dass wir die richtigen Angebote für ein sich veränderndes Publikum haben. Ausserdem arbeiten wir daran, unsere Nachwuchskräfte noch besser zu unterstützen, um ihr Engagement in der Lehre zu verstärken; dies wird uns eine reibungslose Übergabe von etwa einem Drittel aller Lehrverpflichtungen bald ausscheidender Kollegen in den nächsten zwei bis drei Jahren ermöglichen.

### **Welche Herausforderungen werden Sie im Jahr 2017 noch angehen?**

Wir sind auf der Suche nach Geldgebern, die es Studierenden aus aller Welt durch Stipendien ermöglichen, unsere Programme zu nutzen. Derzeit müssen Programme in unserem Weiterbildungsportfolio, wie unser Master in International Health, der Master in Insurance Medicine oder der Master of Business Administration in International Health Management vollständig durch Studiengebühren abgedeckt werden, da die Ausbildung von Personen mit einem Hochschulabschluss in der Schweiz nicht durch Steuergelder unterstützt wird. Der starke Schweizer Franken macht uns auf dem Weltmarkt finanziell weniger wettbewerbsfähig. Ohne Stipendien riskieren wir, die Vielfalt der Studierenden zu verlieren, auf die unsere Bildungsangebote ausgerichtet sind.

Im Jahr 2017 werden wir auch weiterhin die aktuelle Bildungslandschaft erkunden, unsere Bemühungen weiter vorantreiben und sehen, wie wir national und international am besten auf Ausbildungsbedürfnisse reagieren können, indem wir Chancen nutzen und nachhaltige Finanzierungsmodelle finden.

# Generationenwechsel in den Departementen

Sébastien Gagneux und Nicole Probst-Hensch heissen die neuen Leiter der Departemente «Medical Parasitology and Infection Biology» [MPI] sowie «Epidemiology and Public Health» [EPH]. Der Tuberkuloseforscher und die Umwelt-Gesundheits-Expertin sind neu auch Mitglieder der Institutsleitung.

## Sébastien Gagneux

Seit Januar 2016 leitet Sébastien Gagneux das Departement «Medical Parasitology and Infection Biology». Er löst in dieser Funktion Gerd Pluschke ab, der dem Departement seit 2008 vorstand. Gagneux ist Associate Professor in Infektionsbiologie an der Universität Basel und Leiter der Einheit «Tuberculosis Research» am Swiss TPH. In seiner Forschungsarbeit fokussiert er auf die Evolution, Ökologie und Epidemiologie von *Mycobacterium tuberculosis*, des Erregers der Tuberkulose. Sein Forschungsteam kombiniert Genomanalysen mit verschiedenen experimentellen Ansätzen, um die Interaktion zwischen TB-Bakterium und dem Menschen sowie das Problem der Medikamentenresistenz besser zu verstehen.

Sébastien Gagneux studierte Biologie und medizinische Parasitologie an der Universität Basel. Seine Doktorarbeit befasste sich mit molekular-epidemiologischen Fragestellungen bei bakterieller Meningitis in Ghana. Nach mehreren Jahren als Post-Doktorand an der Stanford University und dem Institute for Systems Biology in Seattle, USA, leitete er seine eigene Forschungsgruppe am Medical Research Council / National Institute for Medical Research in London. 2010 stiess Gagneux als SNF-Professor ans Swiss TPH, wo er die Forschungsgruppe zu Tuberkulose aufbaute und seither führt.



## Nicole Probst-Hensch

Seit dem 1. Januar 2016 leitet Nicole Probst-Hensch das Departement «Epidemiology and Public Health». Davor stand sie der Einheit «Chronic Disease Epidemiology» am Institut vor. Ihre Forschergruppe nutzt Ansätze aus der personalisierten Medizin [exposomics] für ein besseres biologisches Verständnis und Kausalbeziehungen bei der Entwicklung chronischer Erkrankungen. Langzeitstudien und Biobanken bilden dabei die Datengrundlage. Ein besonderes Augenmerk ihrer Forschung liegt auf Risiken durch Luftverschmutzung, Lärm oder Fettleibigkeit. Probst-Hensch leitet die SAPALDIA-Kohorte, die einzige nationale bevölkerungsbasierte Biobank in der Schweiz.

Nicole Probst-Hensch studierte Pharmazie an der ETH Zürich, erwarb sich ein Doktorat an der Universität Basel, einen Master in Public Health und einen PhD in Epidemiologie an der University of California, Los Angeles. Als Assistenzprofessorin am Norris Comprehensive Cancer Center der University of Southern California erforschte sie die Wechselwirkung von Genen und Umwelteinflüssen bei Brust- und Darmkrebs. Sie war Gründungsdirektorin des Schweizer Nationalen Instituts für Krebs epidemiologie und -registrierung. Mit dem Wechsel 2009 ans Swiss TPH wurde Probst-Hensch von der Medizinischen Fakultät der Universität Basel zur ausserordentlichen Professorin ernannt. Probst-Hensch ist Mitgesuchstellerin grosser Forschungsprojekte im Rahmen von Horizon 2020 und Mitglied zahlreicher Expertenkomitees.

# Im Fokus



# Ein halbes Jahrhundert Schweizer Forschungspartnerschaft in Tansania

1966 besiegelten die Schweiz und Tansania das erste offizielle Abkommen zur technischen und wissenschaftlichen Zusammenarbeit. Seither hat das Swiss TPH – mit tansanischen Partnern – zahlreiche Gesundheitsprojekte erfolgreich umgesetzt. Ein Blick auf die Geschichte zeigt: Durch seine stete Präsenz vor Ort und Anpassungsfähigkeit an neue politische und soziale Gegebenheiten konnte sich das Swiss TPH als verlässlicher Partner in Tansania etablieren.

Kampf gegen Armutskrankheiten, Stärkung von Gesundheitssystemen und Aufbau wissenschaftlicher Institutionen: Das Swiss TPH ist heute einer der wichtigsten Partner Tansanias im Bemühen um eine verbesserte Gesundheit. Dabei hatte vor 70 Jahren alles ganz bescheiden begonnen: mit einer Handvoll Warzenschweinen.

## Missionare und Warzenschweine

1949 reiste der Zoologe und Gründer des Schweizerischen Tropeninstituts, Professor Rudolf Geigy, durch die Ulanga-Ebene in Tanganyika (heute Tansania). Geigy war Gast der in Ifakara ansässigen Kapuziner-Mission. Er forschte über Tsetse-Fliegen, die Überträger der Afrikanischen Schlafkrankheit, und trieb dabei etliche Warzenschweine aus ihren Behausungen. Geigy verdächtigte die Tiere, als Reservoir für die das Afrikanische Rückfallfieber übertragenden Zecken zu dienen. Diese These liess sich nicht aufrechterhalten. Geigys Passion für Warzenschweine brachte ihm aber den Spitznamen «Bwana ngiri» (Herr Warzenschwein) ein. Und – fünf Jahre später – das Angebot seitens der Kapuziner-Mission, ein eigenes Feldlabor in dem von der Mission geführten St. Francis Spital in Ifakara einzurichten.

## Ein «Mittelstand» für einen jungen Staat

1961 wurde Tanganyika unabhängig. Das Tropeninstitut widmete sich nun nicht mehr einzig der Erforschung von Armutskrankheiten wie der Schlafkrankheit, Flussblindheit oder Malaria, sondern der allgemeinen Entwicklung des ostafrikanischen Landes. Es gehe nun darum, einen «geistigen Mittelstand» für einen jungen afrikanischen Staat auszubilden, betonte Geigy in seiner Rektoratsrede an der Universität Basel im Jahr 1962. Als ein frühes Beispiel einer erfolgreichen «Public-Private-Partnership» gründete er zusammen mit der Basler Industrie das «Rural Aid Centre» (RAC). Sein Ziel: die Ausbildung von «Barfussärzten» für das ländliche Gesundheitssystem. Das RAC wurde später zu einem «Medical Assistants Training Centre» ausgebaut und war Vorläufer des heutigen «Tanzanian Training Center for International Health» (TTCIH).

## Forschungspartnerschaft und Gesundheitssysteme

Zusammenarbeit mit der lokalen Bevölkerung und Aufbau von Gesundheitssystemen: So lautete das Credo in den wirtschaftlich maroden 1970er und 1980er Jahren. Gesundheitsexperten des Tropeninstituts und der Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA) förderten den Aufbau von Gesundheitssystemen auf Distriktsebene. Mehr Mitsprache der lokalen Regierung, ein verbessertes Gesundheitsmanagement und -planung und neue Finanzierungsmechanismen waren wesentliche Pfeiler der Gesundheitsreform. Das «Tanzanian Essential Health Intervention Project» war dabei zentral. Neben vertiefter Gesundheitsplanung führte das Projekt den «Basket Fund» als neues Finanzinstrument in den Distrikten ein. Innovativ daran war, dass die internationalen Geldgeber ihre Gesundheitsprojekte nicht bilateral mit der tansanischen Regierung aushandelten. Die verschiedenen Akteure definierten die Prioritäten für das Gesundheitswesen eines jeden Distrikts gemeinsam, und die Geldgeber gaben ihre Zuwendungen alle in einen Topf.



Die Fabrik «A to Z Textiles» in Tansania produziert jährlich 30 Millionen Moskitonetze.

## Eine neue Krankenkasse für Tansania

Die Schweizer Akteure lernten aus den vergangenen Projekten und entwickelten sie weiter. Neue Finanzierungsmodelle für eine verarmte tansanische Landbevölkerung blieben ein Schwerpunkt. Das von der DEZA finanzierte Projekt «Health Promotion and Systems Strengthening» verbessert heute die medizinische Grundversorgung der Menschen in der ländlichen Dodoma-Region. Rückgrat des Projekts bildet eine allgemeine Krankenkasse. Für umgerechnet 5 CHF pro Jahr gewährleistet die Versicherungspolice eine medizinische Grundversorgung für sechs Mitglieder eines Haushalts und Zugang zum Spital; ein Novum für das ländliche Tansania. Die tansanische Regierung prüft derzeit die Option, das Krankenkassenmodell in die nationale Krankenkasse zu überführen.

## Moskitonetze verringern die Zahl der Malariaerkrankungen

Auch die Malariabekämpfung ist ein einleuchtendes Beispiel dafür, dass die Schweiz mit ihren Projekten die nationale Gesundheitspolitik Tansanias nachhaltig beeinflussen kann. Bereits in den 1990er Jahren war das Swiss TPH an der Forschung zu mit Insektizid behandelten

Moskitonetzen beteiligt. Eine flächendeckende Verteilung solcher Netze führte zu einem Rückgang der Malariaübertragung im Kilombero-Distrikt bei Kleinkindern von 60% auf 8%. Seit zwölf Jahren unterstützt das von der DEZA finanzierte und vom Swiss TPH umgesetzte NATNET-Projekt das Nationale Malariakontroll-Programm Tansanias. In den Jahren 2009 und 2010 wurden landesweit insgesamt über 28 Millionen Netze verteilt.

## Eine Klinik für chronische Erkrankungen

Seit 2005 unterstützt das Swiss TPH in Ifakara eine Klinik für chronische Erkrankungen (CDCI). Nebst der medizinischen Betreuung von HIV-Patienten unterhält das Institut dort eine Langzeitkohorte mit über 8000 Patientinnen und Patienten. Die Kohorte erlaubt wichtige Einsichten über den Langzeiterfolg antiretroviraler Therapie im ländlichen Afrika. Jüngst wurde auch die Behandlung der Tuberkulose, eine häufige Begleiterscheinung einer HIV-Infektion, in die CDCI integriert. Der Kanton Basel-Stadt unterstützt die Klinik mit jährlich 300 000 CHF. Neben dem Swiss TPH sind auch die Universitätsspitäler von Basel und Bern an dem Projekt beteiligt.

## Engagement zugunsten der Bevölkerung

Diese Beispiele zeigen, dass die Schweiz ein verlässlicher Partner in Tansania ist. Die DEZA und das Swiss TPH haben sowohl Institutionen aufgebaut als auch in die Ausbildung von Gesundheitspersonal investiert. Aus dem ehemaligen «Swiss Tropical Institute Field Laboratory» ist das «Ifakara Health Institute» hervorgegangen – eine der renommiertesten Forschungs- und Ausbildungsinstitutionen auf dem afrikanischen Kontinent (siehe S. 7). Auch dank der Unterstützung der Novartis Foundation offerieren das TTCIH und das «St. Francis University College of Health and Allied Sciences» einzigartige Kurse im ländlichen Tansania. Und das St. Francis Spital hat seinen Aufgabenkreis stets erweitert – alles zugunsten einer besseren Gesundheit der tansanischen Bevölkerung.



Seit der Gründung der Chronic Disease Clinic in Ifakara (CDCI) wurden über 8000 Patientinnen und Patienten mit HIV/Aids behandelt.

# 40 Jahre Malariabekämpfung in Papua-Neuguinea

Seit 40 Jahren wird in Papua-Neuguinea intensiv zu Malaria geforscht. Experten des Swiss TPH haben wesentlich zur Verbesserung der Malariasituation beigetragen. Doch neue Resultate zeigen: Bis zur Eliminierung der Krankheit ist es noch ein weiter Weg.

An einem Tag im Jahr 1976 sassen die beiden australischen Wissenschaftler Graham Mitchell und Michael Alpers im Flugzeug von Melbourne nach Canberra. Sie schmiedeten Pläne für die Entwicklung einer Malariaimpfung am Papua New Guinea Institute of Medical Research (PNG IMR), dessen Direktor Michael Alpers wurde. Der Inselstaat im Pazifik schien für ein solches Vorhaben wie geschaffen: Vier der fünf für den Menschen lebensgefährlichen Malariaerreger sind hier heimisch. Und das PNG IMR war gut vernetzt und beherbergte Wissenschaftler aus aller Welt.



## Eine neue Malariaimpfung für Kinder in endemischen Gebieten

«Die Aussicht auf eine Malariaimpfung löste damals einen riesigen Hype aus», erinnert sich Ingrid Felger. Wie viele andere Forschende vom PNG IMR sollte die Molekularbiologin später ihre Karriere am Swiss TPH fortsetzen. Erste epidemiologische, immunologische, genetische und entomologische Forschungsarbeiten starteten in der neuen Feldstation in Wosera, in der East Sepik-Provinz. 1996 – zwanzig Jahre nach Mitchells und Alpers Flugreise – wurde der erste Proband in Papua-Neuguinea immunisiert. Der Impfstoff stammte aus den Labors einer australischen Biotech-Firma. Er wurde speziell für Kinder in endemischen Regionen entwickelt und bestand aus einer Kombination dreier verschiedener Antigene. «Dieser Kombination B-Impfstoff war ein Meilenstein in der Malariaforschung, aus dem man viel für spätere Impfversuche lernen konnte», sagt Felger. Es war der erste Impfstoff, der die Anzahl der Parasiten im Blut verringerte. Allerdings zeigten molekulargenetische Untersuchungen, dass die Antigene des Impfstoffs nur gegen eine Gruppe von stamm-spezifischen Proteinen des Erregers wirkten. Um einen effizienten Wirkstoff zu entwickeln, hätte man ein weiteres Antigen hinzufügen müssen, das auch gegen die zweite Grossgruppe dieses variablen Impfmoleküls schützen würde. Und obwohl man später Versuche unternahm, neue Antigenkombinationen zu synthetisieren, wurden diese nicht mehr an der betroffenen Bevölkerung getestet.



2014 verzeichnete Papua-Neuguinea über 280 000 gemeldete Malariafälle.



## Langjährige Lehr- und Forschungspartnerschaft

Das Swiss TPH und das Papua New Guinea Institute of Medical Research (PNG IMR) verbindet eine langjährige Lehr- und Forschungspartnerschaft. Seit 2007 sind die Aktivitäten in einem gemeinsamen Memorandum of Understanding festgehalten. Nebst technischer Hilfe im Labor entwickeln Experten des Swiss TPH z. B. alle molekularen Malariadiagnostik-Tests am PNG IMR. Zudem werden jedes Jahr Masterstudierende am Swiss TPH ausgebildet. Bisherige Absolventinnen und Absolventen sind:

**Janet Gare** (2006–2008), MSc Thesis: *Molecular monitoring of HIV-1 reverse transcriptase mutations conferring drug resistance*. University of Basel, 2008

**Sarah Javati** (2009–2011), MSc Thesis: *Detection of Plasmodium species gametocytes by quantitative reverse transcription PCR*. University of Basel, 2011

**Celestine Aho** (2010–2012), MSc Thesis: *Diversity of disease and colonisation isolates of Streptococcus pneumoniae in Papua New Guinea*. University of Basel, 2012

**Lincoln Timinao** (2011–2013), MSc Thesis: *Developing a SNP-based genotyping tool for Plasmodium falciparum gametocytes*. University of Basel, 2013

**Diana Timbi** (2014–2016), MSc Thesis: *Changes in anti-malarial prescription, adherence to the new treatment guideline and treatment seeking for malaria following the introduction of a new treatment protocol in Papua New Guinea*. University of Basel, 2016

**Grace Bande** (2016–2018), MSc Thesis: *Molecular diagnostic point-of-care tests for malaria and non-malaria fevers* (ongoing)

Daniela Rodriguez-Rodriguez erhebt Daten in der Provinz Madang.

## Veränderte Malariaepidemiologie

Weitreichende Erkenntnisse für einen erfolgreichen Kampf gegen die Malaria entsprangen der epidemiologischen Forschung. Lange ging man davon aus, dass der Malariaerreger *Plasmodium falciparum* die Hauptschuld an allen Malariaerkrankungen und -todesfällen in Papua-Neuguinea trägt. Bis Blaise Genton und Valérie d'Acremont vom Swiss TPH alte epidemiologische Studien auswerten. Sie zeigten, dass der Erreger *P. vivax* ebenso für schwere Malariafälle im Land verantwortlich ist. «Das war ein Paradigmenwechsel in der Malariaforschung in Papua-Neuguinea» sagt Genton. «Plötzlich begannen alle, auf *P. vivax* zu arbeiten.» So wichtig diese Erkenntnis auch war, sie dämpfte die Hoffnung jener, die an eine rasche Eliminierung der Krankheit in Papua-Neuguinea geglaubt hatten.

## Schlafende Malariaparasiten

Denn anders als *P. falciparum* – der tödlichste aller Malariaparasiten – kann *P. vivax* in der Leber des Infizierten für Monate oder Jahre in einem Schlafstadium überdauern. Um dann von einem Tag auf den anderen in die Blutbahn zu strömen und die für Malaria typischen Symptome zu entfachen. Einmal im menschlichen Blut, ist der Erreger auch für die Mücke infektiös. Diese sogenannten «relapses» tragen wesentlich zur Verbreitung der Malaria in Papua-Neuguinea bei. «Eine Eliminierung der Krankheit ist derzeit

eher schwierig», meint deshalb auch Genton. Denn um einer Infektion mit *P. vivax* beizukommen, müsste man die Hypnozoiten, das Leberstadium des Parasiten, bei allen Menschen behandeln. Und das ist mit dem einzigen wirksamen Medikament unmöglich, da es über 14 Tage eingenommen werden muss und teilweise sehr starke Nebenwirkungen auslösen kann.

### Wichtige Erfolge in der Malariakontrolle

Doch auch ohne wirksamen Impfstoff liessen sich die Malariafälle in Papua-Neuguinea in den letzten Jahren erfolgreich eindämmen. Nicolas Senn und Ivo Müller zeigten, dass sich die Malariaerkrankungen bei Kleinkindern um 30 % reduzieren liessen, verabreichte man den Kindern

präventiv ein Malariamedikament bei normalen Routineuntersuchungen. Und zwar unabhängig davon, ob die Kinder zu dem Zeitpunkt an Malaria erkrankt waren oder nicht. Wichtig war aber vor allem der flächendeckende Einsatz von Moskitonetzen. Das Jahr 2004 steht hier für eine neue Ära der Malariabekämpfung in Papua-Neuguinea. Der Global Fund unterstützte das Malaria-Kontrollprogramm der Regierung von Papua-Neuguinea mit 16 Millionen USD. Das Programm sah eine Verteilung von Moskitonetzen an die gesamte Bevölkerung vor. Der Epidemiologe Manuel Hetzel vom Swiss TPH leitete die Evaluierung dieses Nationalen Malaria-Programms. Und unterstrich dessen Erfolg: Dank des Programms gingen die Malaria-Infektionen kurzfristig um 80 % zurück.



## Weiterhin verschiedene Kontrollstrategien nötig

Impfstoffe, Medikamente, Moskitonetze: Forschende des Swiss TPH sorgen seit Jahrzehnten erfolgreich dafür, dass die Malaria-situation für die Menschen in Papua-Neuguinea verbessert werden kann. Doch eine vollständige Eliminierung der Krankheit ist in naher Zukunft nicht wahrscheinlich. Es wird immer eine Kombination verschiedener Interventionen sowie eine Stärkung des maroden Gesundheitssystems brauchen, um die Krankheit nachhaltig zu kontrollieren. Wie auch die Unterstützung des Nationalen Malaria-Programms durch internationale Geldgeber. Nur so lassen sich die Erfolge auch längerfristig sichern.



### Ausgewählte Publikationen

Beck HP et al. [1994] Assessment of the humoral and cell-mediated immunity against the *Plasmodium falciparum* vaccine candidates circumsporozoite protein and SPf66 in adults living in highly endemic malarious areas of Papua New Guinea. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 51: 356–364.

Genton B et al. [2002] A recombinant blood-stage malaria vaccine reduces *Plasmodium falciparum* density and exerts selective pressure on parasite populations in a phase 1-2b trial in Papua New Guinea. *Journal of Infectious Diseases* 185: 820–827.

Müller I et al. [2003] The epidemiology of malaria in Papua New Guinea. *Trends in Parasitology* 19: 253–259.

Genton B et al. [2008] *Plasmodium vivax* and mixed infections are associated with severe malaria in children: a prospective cohort study from Papua New Guinea. *PLoS Medicine* 5: e127.

Senn N et al. [2011] Intermittent preventive treatment for Malaria in Papua New Guinean infants exposed to *Plasmodium falciparum* and *P. vivax*: a randomized controlled trial. *PLoS Medicine* 9: e1001195.

Hetzel M & Müller I [2014] Focus issue on malaria. *PNG Medical Journal* 57: 1–4.

**87% der Bevölkerung  
Papua-Neuguineas lebt  
auf dem Land.**

# «Die Hälfte aller Flüchtlinge aus Eritrea leidet an einer Wurminfektion»

Das Swiss TPH fördert Wissenschaftler aus aller Welt. Zum Beispiel den Biologen Afona Chernet aus Eritrea. Seine Fluchtvergangenheit unterscheidet sich von vielen anderen Flüchtlingsschicksalen.

Die Ärztin Véronique Sydow verteilt ein Gel auf dem Bauch der jungen Frau, bewegt behutsam eine Sonde auf und ab: Es kitzelt, entlockt ihr ein helles Lachen. Das Bild auf dem Ultraschallgerät verschwimmt, gewinnt an Schärfe, verschwimmt. Einatmen, Atem anhalten. Ausatmen. Gut. Der Biologe Afona Chernet schenkt der Eritreerin ein aufmunterndes Lächeln, sie wechseln ein paar Worte auf Tigrinya, der Amtssprache Eritreas. Ein Knopfdruck – und lautlos gleitet das Bild aus dem Gerät.

Letztes Jahr beantragten rund 5000 Flüchtlinge aus Eritrea Asyl in der Schweiz. Laut einer Studie vom Swiss TPH leiden 90 % von ihnen unter Vitamin-D Mangel, 50 % an einer posttraumatischen Belastungsstörung und fast die Hälfte an Bilharziose, einer chronisch verlaufenden, parasitären Wurmerkrankung. Viele werden hier am Swiss TPH untersucht und behandelt. Afona Chernet kennt die Gesundheitsprobleme der Geflüchteten. Und er teilt das Schicksal von Flucht und Heimatlosigkeit aus eigener Erfahrung.

«Eritrea ist in einem permanenten Kriegszustand», sagt Chernet. Freie Meinungsäußerung oder eine freie Berufswahl sind nicht selbstverständlich. Jeder wird zum Militärdienst eingezogen. Er selbst dient acht Jahre lang in der Armee, studiert Biologie, wird an die Front gegen den Erzfeind Äthiopien geschickt. Die Regierung versetzt ihn auf einen Militärstützpunkt, wo er als Lehrer arbeitet. Später muss er an einem Gymnasium und an der Universität der Hauptstadt Asmara unterrichten. In Eritrea hat man sein Leben nicht selbst in der Hand. «Das macht es so unerträglich.»

Véronique Sydow holt eine Packung Praziquantel aus einem Schrank, das beste Medikament gegen die Bilharziose. Eine Dosis für heute und eine für vier Wochen später. Nicht auf leeren Magen. Die Patientin verweigert eine Blutentnahme, sie hat Angst vor Spritzen.

Chernet bekommt ein Stipendium von der japanischen Regierung. Eine Gnade Gottes, sagt er. Die Militärregierung macht daraus einen Medienhype: Die ganze Welt sollte sehen, was das Land für die begabtesten Studenten unternimmt. Für Afona Chernet kommt das Stipendium zum richtigen Zeitpunkt, er stand kurz davor, das Land über die Grenze zum Sudan zu verlassen.

In seiner neuen Heimat Hokkaido studiert Chernet Physiologie. Er ist begeistert von der Qualität des Studiums und von seinen Lehrern. Doch bleibt ihm die japanische Kultur fremd. Freundschaftliche Kontakte ausserhalb der Universität kann er keine knüpfen. Nach einem Jahr zieht es ihn fort. Er kontaktiert Marcel Tanner, den ehemaligen Direktor des Swiss TPH, bewirbt sich auf eine Doktorandenstelle und wird angenommen: «Eine Win-Win-Situation», sagt Tanner. «Am Swiss TPH kann Chernet seine wissenschaftliche Karriere weiterverfolgen und einen wichtigen Beitrag zur Migrationsgesundheit leisten.» Doch der Bruch mit seiner Vergangenheit ist endgültig. Eine Rückkehr nach Eritrea wäre lebensgefährlich. Chernet gilt als ein Landesverräter, ein Spion, einer, dem der Schmutz des Auslands anhaftet.

Es dauerte lange, bis seine Eltern seinen Entschluss begreifen konnten. Sieben Jahre ist es her, seitdem er sie das letzte Mal gesehen hat. Nur selten hört er ihre Stimmen am Telefon. Strom gibt es in der Wohnung in einem Vorort von Asmara keinen. Chernet hat kein Heimweh. «Heimat ist dort, wo meine Freunde sind», sagt er. Und diese haben Eritrea schon längst verlassen.

Doch für Freunde bleibt im Moment ohnehin nicht viel Zeit. Die Doktorarbeit nimmt viel Zeit und Energie in Anspruch und viele seiner damaligen Weggefährten leben in den USA. Man telefoniert, tauscht sich über Facebook aus. Chernet sucht den Kontakt zur Oppositionspartei in der Schweiz, doch er ist kein politischer Kopf. Er



Afona Chernet setzt sich am Swiss TPH für die Gesundheit eritreischer Flüchtlinge ein.

weiss wo sein Platz ist: Am Swiss TPH kann er sich am besten für die Gesundheit seiner Landsleute einsetzen.

Chernet führt die Patientin zur Tür. Ihr Hausarzt soll sich mit ihm in Verbindung setzen. Er bleibt einen Moment auf der Schwelle des Behandlungszimmers stehen und blickt der jungen Frau nach.

Es dauerte lange, bis er offen über die Situation in Eritrea reden konnte. Es war einfacher für ihn als für andere, weil er sich ein Stückchen inneren Frieden bewahrt hat. Weil er privilegiert war, weil er nicht gefoltert wurde, weil er an die Uni gehen und Eritrea auf rechtmässigem Weg verlassen konnte.

Chernet A et al. (2017) Accuracy of diagnostic tests for *Schistosoma mansoni* infection in asymptomatic Eritrean refugees: serology and POC-CCA against stool microscopy. *Clinical Infectious Diseases*: in press [DOI: 10.1093/cid/cix366].

## Gesundheit eritreischer Flüchtlinge in der Schweiz

Die meisten Asylbewerber in der Schweiz stammen aus Eritrea. Eine Studie des Swiss TPH nimmt erstmals die Gesundheit eritreischer Flüchtlinge unter die Lupe. Dabei zeigt sich: Die meisten Flüchtlinge leiden unter psychischem Stress, 90% von ihnen an Vitamin-D-Mangel und fast die Hälfte an Bilharziose, einer chronisch verlaufenden Wurmerkrankung. Die Krankheit ist nicht von Mensch zu Mensch übertragbar. Die Menschen in der Schweiz sind deshalb nicht gefährdet. Erstaunlich ist, dass die meisten Flüchtlinge nichts von ihrer Infektion wissen. Das Swiss TPH schlägt deshalb vor, alle Neuankömmlinge routinemässig gegen bestimmte Krankheiten zu untersuchen. Nur so können Betroffene einfach und günstig behandelt und langwierige Komplikationen verhindert werden.

# Swiss TPH – ein Pionier bei der internationalen Vereinheitlichung der Reisemedizin

Seit dem Jahr 2000 steht das Swiss TPH dem Expertenkomitee für Reisemedizin vor. Es vereint Experten für Reisemedizin aus ganz Europa. Ihr Ziel ist eine weltweite Harmonisierung der Reiseempfehlungen.

empfehlungen für Reisende in Risikogebieten. Vorrangiges Ziel ist die Entwicklung eines Rahmenkonzepts, das evidenzbasierte Empfehlungen für Gesundheitsrisiken ermöglicht. Das EKRM erarbeitet einen Risikokatalog für spezifische Gruppen wie Säuglinge, Kleinkinder, Schwangere, Immungeschwächte und chronisch Kranke und Senioren.

## Expertenkommission zur Vereinheitlichung von Reiseempfehlungen

Aufgrund fehlender Datengrundlage und Vorbeugemassnahmen stellen nicht alle Länder den Reisenden dieselben medizinischen Auskünfte bereit. Dies führt zu unterschiedlichen Empfehlungen für die Malariaphylaxe, Impfungen oder die Prävention übertragbarer und nicht übertragbarer Krankheiten. Das Swiss TPH möchte die Reisemedizin auf globaler Ebene vereinheitlichen und führt seit dem Jahr 2000 den Vorsitz des Expertenkomitees für Reisemedizin (EKRM). Dieses vereint Experten für Reisemedizin aus ganz Europa.

Das EKRM schafft eine Plattform zur Entwicklung, Umsetzung und Bewertung von evidenzbasierten und praktischen Gesundheits-

## Ausdehnung über die Grenzen Europas hinaus

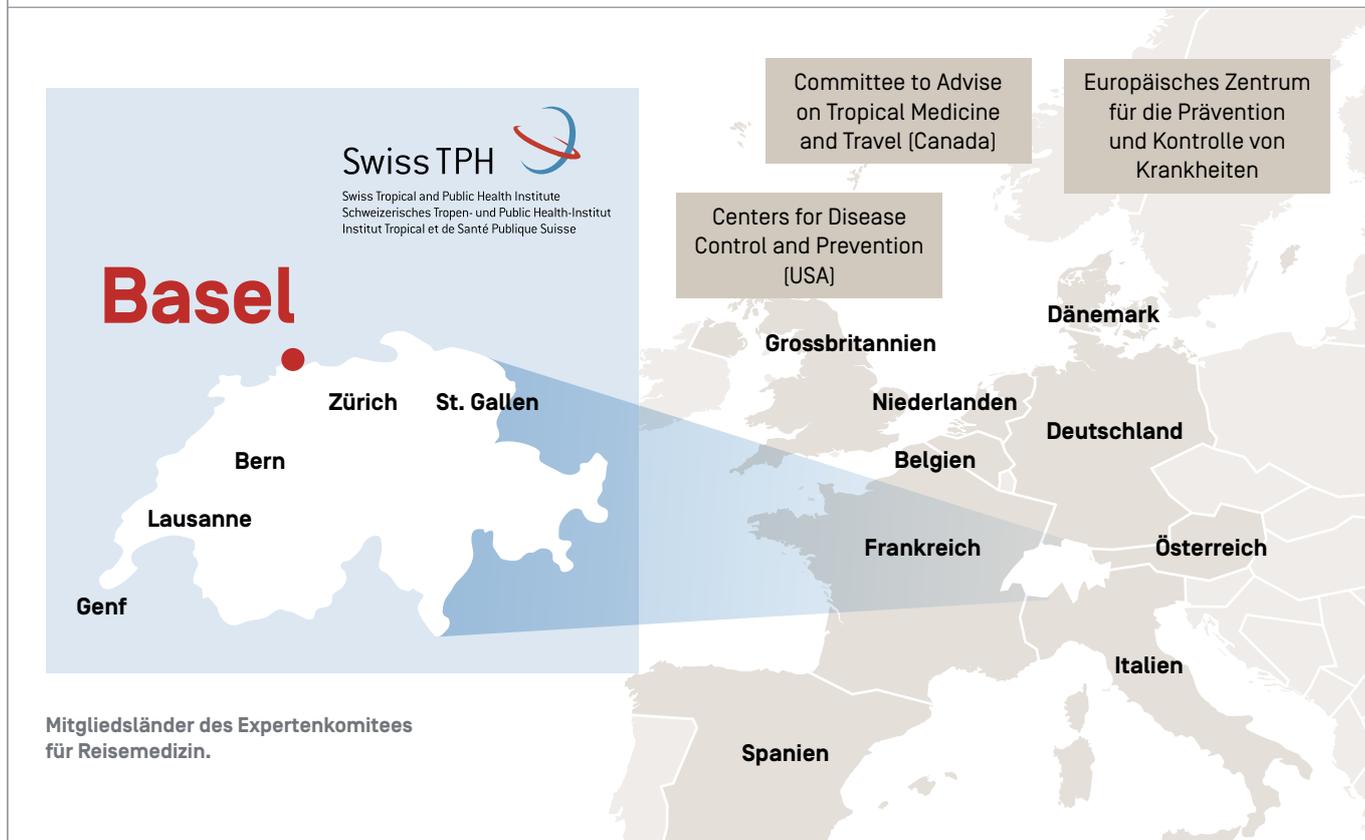
Im Dezember 2016 lud das EKRM zum ersten Mal Vertreter der US-amerikanischen Behörde Centers for Disease Control and Prevention, der kanadischen Regierungskommission Committee to Advise on Tropical Medicine and Travel und des Europäischen Zentrums für die Prävention und die Kontrolle von Krankheiten zu seiner jährlichen Konferenz ein. Die Teilnehmer der Konferenz tauschten sich über Reiseempfehlungen zur Malariaphylaxe sowie Impfungen zum Schutz vor Krankheiten wie Gelbfieber aus.

In Zukunft möchte das Komitee auch andere Interessenvertreter wie Versicherungsunternehmen, den Internationalen Luftverkehrsverband, Repatriierungsorganisationen sowie die Reisebranche einbinden.



Das Swiss TPH ist nationales Referenzzentrum für importierte parasitäre Erkrankungen.

## Expertenkomitee für Reisemedizin



## Bisher erreichte Vereinheitlichung

In einigen Bereichen konnte die ECRM bis heute die Reiseempfehlungen vereinheitlichen, so zum Beispiel bei Strategien zur Malariaphylaxe, der Impfberatung oder der Priorisierung von Reisehinweisen. Es wurden Reiseziele definiert, bei denen eine vorbeugende Chemoprophylaxe aufgrund erhöhter Malariagefahr notwendig ist, sowie Reiseziele, für die eine Notfallversorgung vor Ort und Vorsorgemassnahmen zum Schutz vor Mückenstichen ausreichend sind.

Die Experten befürworteten ausserdem einstimmig eine Impfpflicht gegen Hepatitis A in Ländern mit unzureichenden Hygienestandards. Sie empfehlen zudem die Durchführung weiterer Forschungsprojekte zur Untersuchung von seltenen Krankheiten wie Tollwut und Japanischer Enzephalitis. Und sie einigten sich auf eine enge Zusammenarbeit bei Themen, die über Infektionsrisiken hinausgehen, wie die Unfallprävention oder psychische Erkrankungen.

## Das Expertenkomitee für Reisemedizin: Eine kurze Geschichte

In den frühen 1980er Jahren schlossen sich Experten für Reisemedizin des Swiss TPH und der Universität Zürich zusammen, um praktische Empfehlungen für Reisende zu erstellen. Im Jahr 1987 wurde die Schweizer Arbeitsgruppe für Reisemedizin gegründet, aus der später das Expertenkomitee für Reisemedizin (ECRM) hervorging.

Das Komitee setzte sich zunächst aus Vertretern von fünf Schweizer Universitäten, des Schweizer Bundesamts für Gesundheit (BAG) sowie von Fachgesellschaften und der nationalen Fluggesellschaft der Schweiz zusammen. Es wurde schrittweise vergrössert. 2002 trat auch Deutschland bei, gefolgt von Experten aus Österreich, Grossbritannien, den Niederlanden, Italien, Frankreich, Schweden und Dänemark. Das ECRM ist Mitglied des European Network for Tropical and Travel Medicine (TropNet) und berät das BAG.

Prof. Dr. Christoph Hatz, Chefarzt am Swiss TPH, hat seit dem Jahr 2000 den Komiteevorsitz inne.



# Gesundheit von Schweizerinnen und Schweizern auf dem Prüfstand

Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Lungenkrebs, Masern: Forschende des Swiss TPH eruieren kontinuierlich die Gesundheitsrisiken für die Schweizer Bevölkerung. Forschungsergebnisse dienen zur Verbesserung des Schweizer Gesundheitssystems.

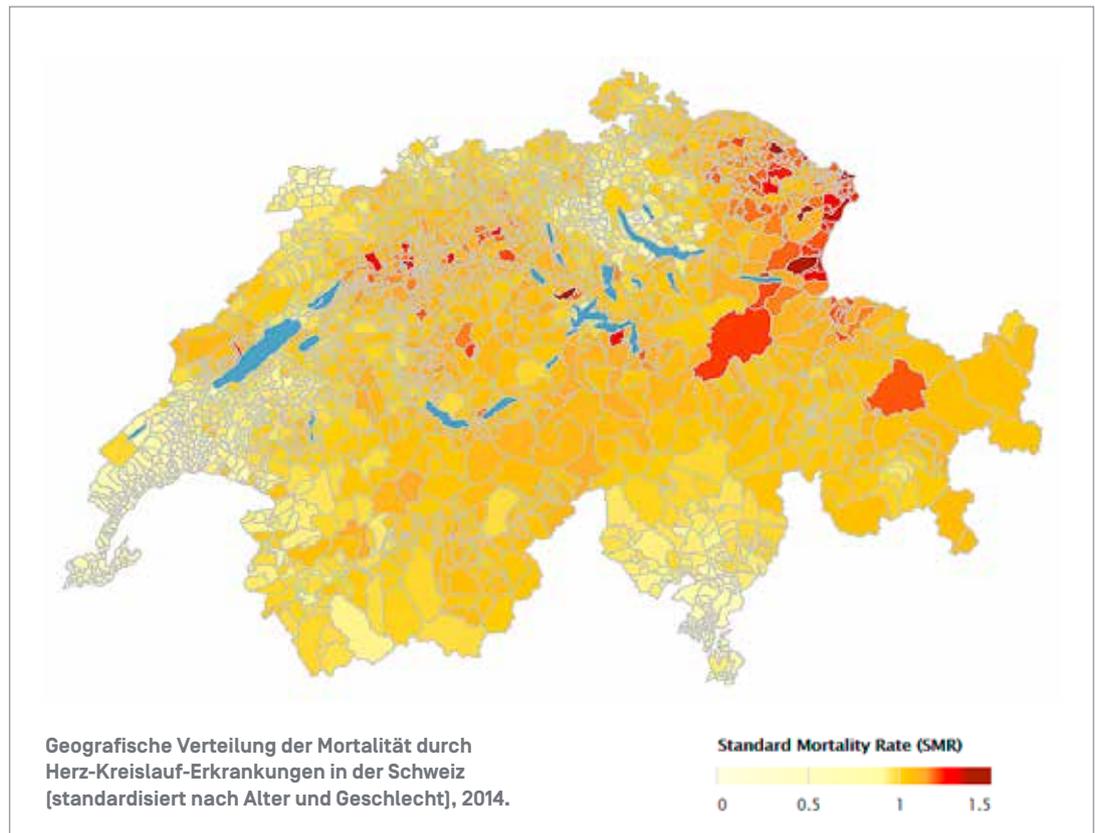
Der Wohnort beeinflusst auch das Sterberisiko. Das zeigt der vom Swiss TPH erstellte «Schweizer Mortalitätsatlas». Forschende analysierten Sterbeurkunden aus den Jahren 2008 bis 2012 und erstellten daraus eine geografische Karte der Sterberisiken für verschiedene Todesursachen in der Schweiz. Dabei offenbarten sich grosse regionale Unterschiede, insbesondere bei der Verteilung von Lungenkrebs, Leberzirrhosen oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

## Woran die Schweizer erkranken und sterben

Umwelteinflüsse und Lebensstil haben einen grossen Einfluss auf das Erkrankungs- und Sterberisiko in der Schweiz. Forschende des Swiss TPH untersuchten die geografische Verbreitung des Sterberisikos in der Schweiz. Dabei zeigten sich grosse regionale Unterschiede, was die Risiken betrifft, an Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Lungenkrebs oder Leberzirrhosen zu sterben.

## Welsche sterben häufiger an Lungenkrebs oder Leberzirrhosen

Nicht alle Menschen in der Schweiz sind gleichermassen gefährdet, an Lungenkrebs oder Leberzirrhosen zu sterben. Neue Daten zeigen: Die Romands sind hier viel stärker betroffen als die Deutschschweizer. Eine Erklärung dafür ist der Tabak- und Alkoholkonsum. Westschweizer greifen häufiger zur Zigarette als Deutschschweizer. Und in der Romandie und im Tessin wird doppelt so viel Alkohol konsumiert wie



in der deutschsprachigen Schweiz. Allerdings leben die grössten Trinker nicht nur in der Romandie. Gemäss dem Mortalitätsatlas führt Basel schweizweit die Statistik bei Leberschäden an. Unter den Gemeinden mit den grössten Werten befindet sich auch Zürich.

## Deutschschweizer besonders von Herz-Kreislauf-Erkrankungen betroffen

Herz-Kreislauf-Erkrankungen sind die häufigste Todesursache in der Schweiz. Sie sind für mehr als ein Drittel aller Todesfälle verantwortlich. Doch für die Deutschschweiz ist das Risiko, an einer Herz-Kreislauf-Erkrankung zu sterben, ungleich höher als im Welschland. «Wir erklären uns dieses Phänomen mit verschiedenen Lebensstilen in den verschiedenen Regionen», sagt Studienleiterin Penelope Vounatsou vom Swiss TPH. Denn Bluthochdruck, ungesunde Nahrung und mangelnde Bewegung tragen zu einem erhöhten Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen bei.

## Mangelnde Prävention

Eine hohe Sterblichkeit reflektiert aber nicht nur das Krankheitsrisiko, sondern auch die Qualität des Gesundheitswesens. Im Gegensatz zu Sterblichkeitsstatistiken erlauben es epidemiologische Studien, den Zugang zur medizinischen Versorgung und den Therapieerfolg in der Bevölkerung direkt zu messen. Resultate aus der SAPALDIA-Kohorte zeigten, dass in der Schweiz fast 50% der Menschen mit Bluthochdruck davon keine Kenntnis haben. Bei rund 40% der Menschen mit ärztlich attestiertem Bluthochdruck ist dieser nur schlecht kontrolliert. «Bluthochdruck ist ein sehr wichtiger Risikofaktor für Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Regionale Unterschiede in der Diagnose und Behandlung von Bluthochdruck können einen Teil der beobachteten Mortalitätsunterschiede erklären», sagt Nicole Probst-Hensch, Studienleiterin von SAPALDIA.

Chammartin F et al. (2016) Mortality atlas of the main causes of death in Switzerland, 2008–2012. *Swiss Medical Weekly* 146: w14280.

Eze I et al. (2016) Air pollution and diabetes association: modification by type 2 diabetes genetic risk score. *Environment International* 94: 263–271.

Walther D et al. (2016) High blood pressure: prevalence and adherence to guidelines in a population-based cohort. *Swiss Medical Weekly* 146: w14323.



Zwei Dosen einer MMR-Impfung schützen ein Leben lang vor den Komplikationen von Masern, Mumps und Röteln.

## Impfscheu bei Masern-Impfungen in der Schweiz

Die Schweiz wird regelmässig von Masern-Ausbrüchen heimgesucht, so zum Beispiel in den Jahren 2006 und 2009. Damals wurden rund 4500 Infizierte gemeldet. Die Impfdeckung ist von Kanton zu Kanton unterschiedlich, die Spannweite reicht von 50% bis 93%. Eine neue Studie im Kanton Aargau attestiert einer beträchtlichen Zahl von Eltern eine zunehmende Skepsis gegenüber Masernimpfungen. Die Gesundheitsbehörden tun gut daran, die Bevölkerung weiterhin über Sicherheit und Nutzen von Impfungen aufzuklären, schlussfolgern die Studienautoren.

Eine negative Haltung gegenüber Impfungen ist nicht so selten wie vielleicht angenommen. Eine Studie des Swiss TPH untersuchte die Einstellung von Eltern gegenüber Masernimpfungen im Kanton Aargau. Dabei zeigte sich: Ein Grossteil der Eltern findet eine Impfung sinnvoll und impft die Kinder gegen das hochansteckende Virus. Eine zweite Gruppe steht einer Impfung skeptisch gegenüber, folgt in der Regel aber den Impfempfehlungen des Bundesamtes für Gesundheit. Eltern einer dritten Gruppe betrachten die Nebeneffekte einer Impfung als gleich gravierend wie die Krankheit selbst. Sie argumentieren, dass die Impfung gegenüber der Ausbildung einer «natürlichen» Immunität bei Kindern unterlegen sei.

## Unterschiedliche Vorstellungen von «Krankheit» und «Gesundheit»

«Diese negative Haltung hat nichts mit mangelndem Wissen der Eltern zu tun», sagt Sonja Merten vom Swiss TPH. «Diese Eltern haben aber eine andere Vorstellung davon, was es bedeutet, «gesund» zu leben.» Für die Studie wurden detaillierte Fragebogen von 190 Eltern mit Kindern unter 3 Jahren ausgewertet.

Weiss C et al. (2016) Parental attitudes towards measles vaccination in the canton of Aargau, Switzerland: a latent class analysis. *BMC Infectious Diseases* 16: 400.

# Entwicklung neuer Therapien gegen multiresistente Tuberkulose

Eine Behandlung der Tuberkulose [TB] ist langwierig und mit zahlreichen Nebenwirkungen verbunden. Gerade in Osteuropa, Russland und Zentralasien nehmen Fälle von multiresistenter TB rasch zu, viele davon enden tödlich. In einem klinischen Phase II/III-Versuch in Usbekistan, Weissrussland und Südafrika wird die Sicherheit und Wirksamkeit neuer Kombinationstherapien getestet. Ziele sind eine effizientere, verträglichere Therapie und eine verkürzte Behandlungsdauer.

Die «Pharmaceutical Medicine» Einheit am Swiss TPH leitete das Projektmanagement während der Aufbauphase und ist heute für das Monitoring der Studienzentren verantwortlich. Die Studie wird von Médecins Sans Frontières (MSF) geleitet und finanziert und von der London School of Hygiene & Tropical Medicine und anderen Partnern unterstützt.

## Multiresistente TB-Bakterien auf dem Vormarsch

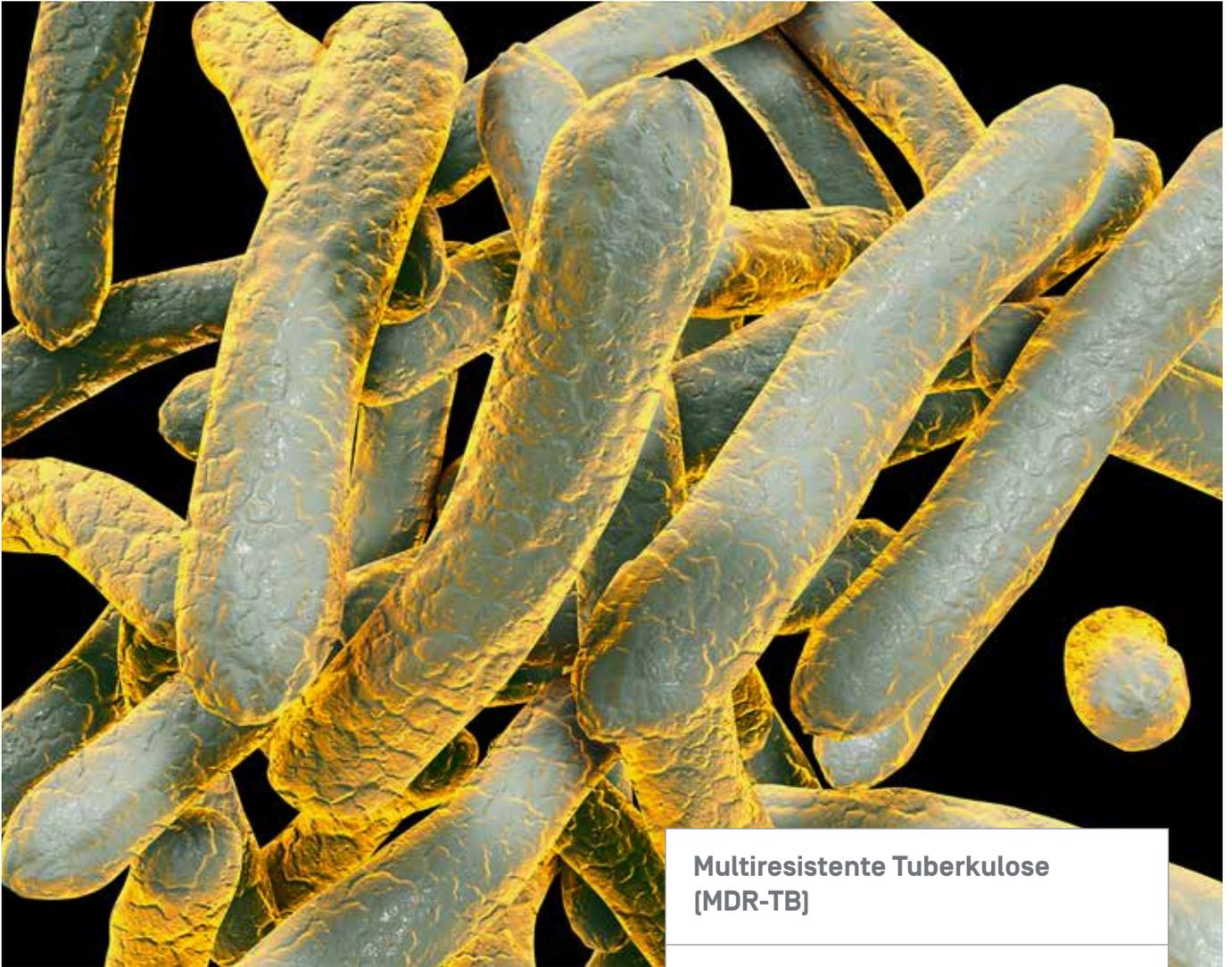
Die Tuberkulose ist in vielen Ländern auf dem Vormarsch. Viele TB-Bakterien entwickelten in den letzten Jahren Resistenzen gegen herkömmliche Antibiotika. Gerade die ehemaligen Sowjetrepubliken sind von multiresistenter TB besonders betroffen. Oft gehen Antibiotika hier ohne Rezept über den Ladentisch. Aufgrund schwerer Nebenwirkungen brechen viele TB-Patienten die langwierige Behandlung frühzeitig ab, was die Entwicklung multiresistenter Keime zusätzlich begünstigt. Die TB-PRACTECAL-Studie («PRAgmatic Clinical Trial for Effective, Concise and Less-toxic Treatment Regimens») in Usbekistan testet neue Medikamenten-Kombinationen gegen die Infektionskrankheit. Darunter befinden sich auch Vertreter zweier neuer Medikamentenklassen, Bedaquiline und Pretomanid. Die Studie wurde in Karakalpakstan, im Westen Usbekistans lanciert – einer Region, in der noch nie zuvor eine klinische Studie durchgeführt wurde.

## Ausbildung, Infrastruktur und Patientensicherheit

«Die grösste Herausforderung war, das Verständnis für die qualitativen, ethischen und regulatorischen Anforderungen an klinische Studien zu entwickeln und die dafür notwendigen Grundlagen zu schaffen», sagt Aita Signorell vom Swiss TPH und Clinical Trial Manager des Projekts. Das Team der «Pharmaceutical Medicine» Einheit am Swiss TPH war für die Organisation und den reibungslosen Ablauf der Studie verantwortlich: Die Experten stellten die nötige Infrastruktur und Studienunterlagen bereit; sie unterrichteten lokales Gesundheitspersonal in «Good Clinical Practice» und gewährleisteten die sichere Lagerung der Medikamente. Noch heute garantieren sie die Einhaltung höchster internationaler ethischer Standards sowie die Patientensicherheit.

## Langjährige Erfahrung bei der Durchführung klinischer Studien

Die Region im Westen Usbekistans als Studienort ist auch für die «Pharmaceutical Medicine» Einheit Neuland. Doch profitiert das Team von den langjährigen Erfahrungen bei der Durchführung klinischer Studien in der Demokratischen Republik Kongo und anderen einkommensschwachen Ländern. «Viele Herausforderungen sind uns aus Afrika bekannt», sagt Suzanne Gajewski, Clinical Research Associate im Projekt. Wassermangel, schlechte Internetverbindungen oder die sichere Lagerung der Patientendossiers und Medikamente sind nur einige Probleme, die man bei der Planung einer solchen klinischen Studie im Auge behalten muss. Im Januar 2017 ist die Studie angelaufen. In einer ersten Phase mit 240 Patienten werden Daten zur Sicherheit erhoben und die Wirksamkeit dreier verschiedener Medikamentenkombinationen getestet. Erste Resultate dieser Phase werden 2018 erwartet. Eine zweite Phase bis 2020 untersucht die Wirksamkeit der Kombinationstherapien. Dafür werden insgesamt 630 Patienten in die Studie eingeschlossen. Zurzeit finden Vorbereitungen für eine Ausweitung der Studie nach Weissrussland und Südafrika statt.



2015 wurden weltweit 480 000 neue Fälle von MDR-TB diagnostiziert.

### **Multiresistente Tuberkulose (MDR-TB)**

Knapp 1,8 Millionen Menschen sterben jährlich an TB. Multiresistente Erreger verbreiten sich rasant. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) definiert die MDR-TB als eine Form der TB, bei der eine gleichzeitige Resistenz der Erreger mindestens gegenüber den beiden wirksamsten Erstrangmedikamenten, Isoniazid und Rifampicin, vorliegt. 2015 wurden weltweit 480 000 neue Fälle von multiresistenter TB gezählt. Der Therapieerfolg bei einer MDR-TB lag 2013 weltweit bei 52 %.

# Integrierte Versorgung zur Bewältigung chronischer Erkrankungen

Nicht übertragbare Krankheiten (NCDs) zählen zu den bedeutendsten Herausforderungen für Gesundheit und Entwicklung im 21. Jahrhundert. Mehr als zwei Drittel der Todesfälle weltweit sind auf NCDs zurückzuführen. Daher müssen die Gesundheitssysteme darauf zugeschnitten werden, dem erhöhten Bedarf sowie den speziellen Bedürfnissen chronisch Erkrankter besser gerecht zu werden und gleichzeitig das Erkrankungsrisiko auf Bevölkerungsebene zu senken.

Gemeinsam mit Partnern vor Ort stärkt das Swiss TPH sektorübergreifende Ansätze zur Prävention, Kontrolle und Behandlung von nicht übertragbaren Krankheiten (non-communicable diseases, NCDs) in Osteuropa, auf dem Balkan und in Zentralasien.

## Komplexität der Versorgung

Im Gegensatz zu den meisten akuten Erkrankungen sind NCDs nicht heilbar und müssen lebenslang behandelt werden, um den Patienten eine akzeptable Lebensqualität zu ermöglichen. Eine angemessene Behandlung erfordert idealerweise eine Reihe von Diensten wie gesundheitliche und soziale Versorgungsleistungen, häusliche Pflege oder Hilfen im Alltag.

Die Patienten haben daher mit vielen verschiedenen Stellen zu tun, die nicht unbedingt aufeinander abgestimmt sind. Dies kann zu Doppelspurigkeiten oder Versorgungslücken führen und die Behandlungsergebnisse negativ beeinflussen. Deshalb formulierte die Weltgesundheitsversammlung 2016 ihr Ziel für eine integrierte Versorgung, die stärker auf die Bedürfnisse der Patienten fokussiert. In den vergangenen Jahren hat das Swiss TPH umfangreiche Kompetenzen in der Entwicklung sektorübergreifender Ansätze zur Behandlung, Kontrolle und Prävention von NCDs aufgebaut.

## Integrierte Versorgungsmodelle

Angesichts der steigenden Belastung durch NCDs müssen Gesundheitsdienste von einzelnen krankheitsspezifischen Versorgungsleistungen zur Kontrolle langfristiger chronischer Erkrankungen übergehen. Im Zentrum stehen eine bessere Lebensqualität und das Wohlbefinden der Patienten. Soziale Leistungen, Bildungsangebote oder Bewegungsprogramme müssen besser aufeinander abgestimmt werden.

Seit mehr als 15 Jahren unterstützt das Swiss TPH Gesundheitsreformen in Osteuropa und Zentralasien, um von einer hochspezialisierten Krankenhausversorgung zu einer dezentralisierten umfassenden Hausarztmedizin überzugehen. Durch den intensiven persönlichen Kontakt mit den Menschen sind Hausärzte oft besser geeignet, chronisch kranke Patienten mit medizinischen und sozialen Dienstleistungen zu betreuen. In Rumänien förderte das Swiss TPH Hausärzte und lokale Pflegekräfte, um die Zahl der Untersuchungen zur Schwangerschaftsvorsorge zu erhöhen.

Im Auftrag der Schweizer Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA) bildet das Swiss TPH Hausärzte und Pflegekräfte in Tadschikistan aus. Experten vermitteln die nötigen klinischen Fähigkeiten, um einen frühen Patientenkontakt zu ermöglichen. Manager in der medizinischen Grundversorgung werden im Bereich Gesundheitsmanagement ausgebildet und in ihren Planungskompetenzen gefördert. Ein Pilotprojekt mit Fokus auf Unternehmensplanung wurde in sechs Distrikten durchgeführt. Dieses wird nun unter Federführung des Ministeriums für Gesundheit und soziale Sicherheit ausgeweitet.

## Patientenzentrierte Versorgung in Kosovo

In mehreren Ländern Osteuropas, des Balkans und Zentralasiens versucht das Swiss TPH die Lebensqualität chronisch Kranker zu verbessern und das Versorgungsmanagement über eine Vielzahl von Akteuren und Dienstleistungsanbietern zu erleichtern. So setzten Experten in Kosovo das von der DEZA finanzierte Projekt «Accessible Quality Healthcare» (AQH) um. Das Projekt verbessert die Versorgungsqualität, fördert gesundheitsbewusstes Verhalten und integriert Dienstleistungen in zwölf Gemeinden.

## Erforschung der doppelten Krankheitslast

Neben der Umsetzung von Projekten betreibt das Swiss TPH auch Forschung im Bereich nicht übertragbarer Krankheiten (NCDs). Die Wechselwirkungen zwischen Infektionskrankheiten und NCDs besser zu verstehen, ist eines der Forschungsziele. Häusliche Luftverschmutzung kann beispielsweise zu wiederholten Atemwegsinfektionen führen; Diabetes wiederum erhöht die Anfälligkeit für Tuberkulose.

Durch die Analyse von Biobanken, die in Längsschnittuntersuchungen von Patientenkohorten integriert sind, befasst sich das Swiss TPH mit den Zusammenhängen zwischen Krankheiten und Risikofaktoren sowie ihnen zugrundeliegenden Mechanismen. Dabei verfolgt das Institut das Ziel, Muster aus dem Lebensstil und sozialen, umweltbedingten sowie genomischen Faktoren zu identifizieren, die NCDs auslösen oder verhindern können.



In enger Zusammenarbeit mit dem kosovarischen Gesundheitsministerium definiert das Projekt die Anforderungen zur Aktualisierung klinischer Standards für Familiengesundheit, fördert die Aus- und Weiterbildung von Ärzten und Pflegekräften, stellt bestimmte medizinische Ausrüstungen zur Verfügung und schult die Leiter von Einrichtungen in der Qualitätsverbesserung, um Gesundheitsanbieter auf ihre Aufgaben vorzubereiten.

Das Projekt wird in Zusammenarbeit mit lokalen Behörden durchgeführt, wobei diese dabei unterstützt werden, sich besser für die Gesundheit ihrer Bürger zu engagieren. Zu diesem Zweck werden Gesundheitsprofile der Gemeinden erstellt: Demografische Daten, Krankheitsprofile, die Ausstattung der Gesundheitszentren, oder Informationen zum Alkohol- oder Tabakkonsum. Sie bilden die Basis für einen gemeinsamen Aktionsplan, an dem alle Beteiligten für eine bessere Gesundheit mitarbeiten.

Schliesslich fördert das Projekt auch das Wissen über NCDs wie Bluthochdruck, Diabetes und chronische Lungenerkrankungen und informiert über Patientenrechte. Somit werden die Menschen dabei unterstützt, die Entstehung von Krankheiten zu verhindern und das Alltagsleben mit einer Krankheit zu bewältigen. Dienstleistungen werden auf die Bedürfnisse der Patienten und anderer Beteiligter ausgerichtet und von den Gemeinden selbst koordiniert. Sie stützen sich dabei auf gemeinsam entwickelte, transparente Interventionspläne.

## Nicht übertragbare Krankheiten (NCDs)

- Von 56 Millionen Todesfällen weltweit im Jahr 2012 waren 38 Millionen (68%) auf NCDs zurückzuführen. Darüber hinaus entstehen weltweit mehr als die Hälfte aller Fälle von Invalidität durch NCDs.
- 75% der Todesfälle durch NCDs werden in Ländern mit niedrigen und mittleren Einkommen verzeichnet. NCDs sind eng mit Armut verknüpft, denn ihre einschränkenden Auswirkungen beeinträchtigen Berufstätigkeit, Einkommen und Lebensqualität.
- Herz-Kreislauf-Erkrankungen sind für die Mehrzahl der Todesfälle durch NCDs verantwortlich (jährlich 17,5 Millionen Menschen), gefolgt von Krebserkrankungen (8,2 Millionen), Atemwegserkrankungen (4 Millionen) und Diabetes (1,5 Millionen).
- Zu den ursächlichen Faktoren zählen die älter werdende Bevölkerung, Umwelteinflüsse im Zusammenhang mit der schnellen Urbanisierung, ungesunde Lebensweisen und Ernährungsgewohnheiten.

(Quelle: WHO)

# R. Geigy-Preis 2016: Auszeichnung für Einsatz gegen vernachlässigte Krankheiten

Giovanna Raso vom Swiss TPH und Jean T. Coulibaly von der Université Félix Houphouët-Boigny und dem Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire (CSRS) sind die gemeinsamen Preisträger des R. Geigy-Preises 2016. Die R. Geigy-Stiftung würdigt ihre Verdienste im Kampf gegen vernachlässigte Krankheiten in Westafrika. Die beiden Wissenschaftler berichten über Forschungspolitik, die Herausforderungen einkommensschwacher Länder und die «Aha-Momente» einer erfolgreichen Forschungspartnerschaft.

**Alle träumen von gut ausgestatteten Forschungslabors in England und den USA. Ihr arbeitet in der Côte d'Ivoire, einem Land, in dem insbesondere in ländlichen Gegenden noch verbreitet Armut herrscht. Was treibt euch an?**

*Jean T. Coulibaly:* Mir geht es darum, dort Einfluss zu nehmen, wo Wissenschaft am meisten nützt: bei der Bevölkerung vor Ort. Es ist befriedigend zu sehen, dass man mit einfachen Mitteln, wie z.B. einem Schnelltest gegen die Wurmerkrankung Bilharziose, die Gesundheit der Menschen verbessern kann. Oft braucht es keine ausgefeilte Technik, die dann für ländliche Regionen ohnehin nicht taugt.

*Giovanna Raso:* Es kann schon entmutigend sein, wenn man weiss, dass über 20 % der Schulkinder an einer Wurmerkrankung leidet. Auf der anderen Seite stehen aber die vielen einheimischen Forscher, die etwas beitragen, die Situation verbessern wollen. Dieser Funke springt immer auch auf mich über.

**Worin liegen die alltäglichen Schwierigkeiten?**

*Jean T. Coulibaly:* Alle denken, das mangelnde Geld sei das Problem. Doch das ist nicht der Fall. Die Probleme liegen vielmehr in der ausufernden Bürokratie, der Mühe, mit der sich rasch entwickelnden Kommunikationstechnik Schritt zu halten, und unserem Zeitverständnis.

nis. Unser Zeitbegriff ist wahrscheinlich einer der Hauptgründe für die Armut in der Côte d'Ivoire.

*Giovanna Raso:* Die politische Instabilität der vergangenen Jahre in der Côte d'Ivoire hat die wissenschaftliche Arbeit zusätzlich erschwert. Gerade während des Bürgerkriegs war Forschung im Landesinnern zeitweise unmöglich, weil man das Team nicht unnötig gefährden wollte. Es ist auch dem Management des CSRS, den Forschern vor Ort und den Verantwortlichen in der Schweiz zu verdanken, dass die Tätigkeiten während des Bürgerkriegs nicht eingestellt wurden. Das schafft zusätzliches Vertrauen unter der Bevölkerung.

**Inwiefern werden eure Resultate von der Regierung wahrgenommen und können die Gesundheitspolitik der Côte d'Ivoire beeinflussen?**

*Jean T. Coulibaly:* Unsere Resultate werden von den verantwortlichen Ministerien wahrgenommen, das steht ausser Frage. Doch oft haben Forscher und Politiker unterschiedliche Prioritäten. Um es etwas zugespitzt zu sagen: Erstere schauen auf die Resultate, Letztere auf die Kosten.

*Giovanna Raso:* Ein gutes Beispiel ist der Latrinenbau. Die WHO empfiehlt bei der Bekämpfung von Wurmerkrankungen einen Mix aus Therapie, Vermittlung von Hygiene-Wissen und dem Bau von Latrinen. Aber gerade beim Latrinenbau hat man Bedenken, dass dies das Budget sprengen würde, auch wenn die Landbevölkerung bei der Errichtung von Latrinen mithelfen würde. Wir konnten in einer neuen Studie zeigen, dass mit einem Mix aus lokal

## Über den R. Geigy-Preis

In Gedenken an den Biologen und Gründer des Schweizerischen Tropeninstituts, Rudolf Geigy, verleiht die R. Geigy-Stiftung alle zwei Jahre diesen Preis an junge Forschende, die sich durch hervorragende Leistungen auf dem Gebiet der vernachlässigten Krankheiten oder der Public Health auszeichnen. Der Preis ist mit 20 000 CHF dotiert.



## Giovanna Raso

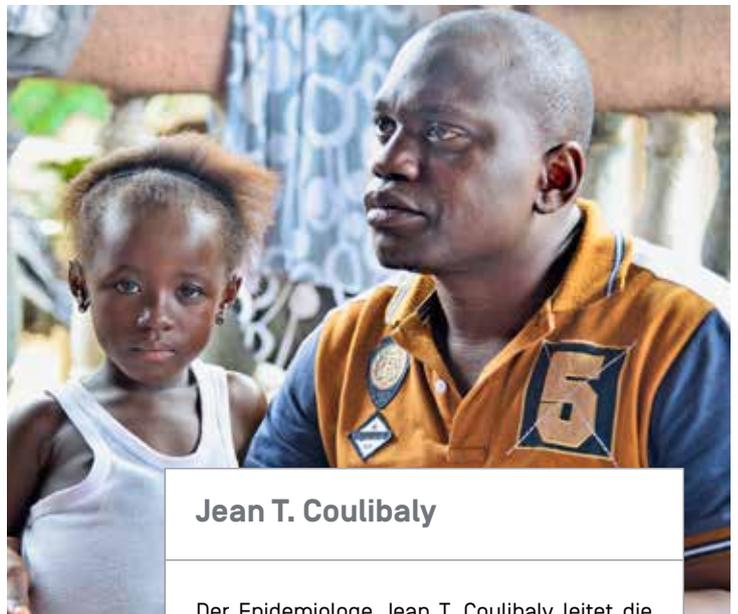
Die Epidemiologin Giovanna Raso erforscht Massnahmen zur Gesundheitsverbesserung der ländlichen Bevölkerung in der Côte d'Ivoire. Ihr spezielles Augenmerk liegt dabei auf parasitären Wurmerkrankungen und der sanitärischen Hygiene. Derzeit untersucht sie in einem Forschungsprojekt den kombinierten Einfluss von medikamentösen Therapien, Latrinenbau und Sensibilisierungsmassnahmen an Schulen und in Dörfern. Ihre Arbeiten bilden damit auch die Grundlage für weiterführende Gesundheitsempfehlungen beispielsweise der WHO. Giovanna Raso hat 2004 an der Universität Basel und dem Swiss TPH doktriert und arbeitet heute als Projektleiterin am Swiss TPH.

angepassten Interventionen eine bessere und schnellere Kontrolle dieser Erkrankungen erzielt werden kann und dass somit längerfristig Kosten gespart werden.

### **Gab es in eurer Karriere die berühmten «Aha-Momente», die euch als Wissenschaftler prägen?**

*Jean T. Coulibaly:* 2016 waren wir für eine klinische Studie in dem kleinen Dorf Nyan in der südlichen Côte d'Ivoire. Ein junger Dorfbewohner verbreitete das Gerücht, wir würden das gesammelte Blut für kommerzielle Zwecke missbrauchen. Mir wurde sofort klar, dass man diese Bedenken der Bevölkerung ernst nehmen muss und dass es gleichzeitig vermehrte Anstrengungen braucht, die Leute über unsere Absichten aufzuklären und die Resultate am Schluss zurückzuspielen.

*Giovanna Raso:* Was mich als junge Epidemiologin sehr geprägt hatte, war der Umstand, dass viele Menschen in der Côte d'Ivoire unter mehreren Infektionen gleichzeitig leiden. Schulkinder haben Malariaparasiten im Blut und leiden gleichzeitig an Wurm- und Darmprotozoen-Infektionen. Trotzdem gehen die Kinder zur Schule, als wäre das alles normal.



## Jean T. Coulibaly

Der Epidemiologe Jean T. Coulibaly leitet die «Monitoring and Evaluation» Einheit am Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire (CSRS). Coulibaly erforscht die Verbreitung und Übertragung der Bilharziose und anderer Wurmerkrankungen in seiner Heimat Côte d'Ivoire. Er entwickelt und evaluiert neue diagnostische Methoden zur besseren Früherkennung und Medikamente zur Behandlung von Wurmerkrankungen. Auch dank seiner Forschungsarbeiten kann der Bilharziose-Erreger heute mit einem Schnelltest im Urin nachgewiesen werden. Aufwendige Stuhluntersuchungen sind nicht mehr zwingend notwendig. In Zusammenarbeit mit der Forschungsgruppe von Jennifer Keiser am Swiss TPH ist Coulibaly zudem auch an klinischen Studien zur Erforschung von Entwurmungstherapien beteiligt. Coulibaly hat 2012 an der Universität Basel und dem Swiss TPH promoviert.

# 2016 – in Kürze



# Wissen generieren, teilen und anwenden

Das Swiss TPH bündelt seine Aktivitäten in derzeit vierzehn Handlungsfelder. Das Ziel aller Aktivitäten: die Gesundheit insbesondere benachteiligter Bevölkerungsgruppen zu verbessern.

Die Erforschung von Krankheiten der Armut wie Malaria, der Schlafkrankheit oder der Tuberkulose gehört zu den zentralen Aufgaben des Swiss TPH. Neue Entdeckungen fliessen in die Entwicklung von Diagnostika, Wirk- und Impfstoffen. Die Überwachung und Modellierung von übertragbaren und nicht übertragbaren Krankheiten, Auswirkungen von Umwelteinflüssen oder Massnahmen zur Stärkung von Gesundheitssystemen sind weitere wichtige Themen.

## Von der Innovation zur Anwendung

Strategisch folgt das Institut einem Entwicklungspfad von der Idee und Erkenntnis im Labor über die Validierung im Feld bis zur breiten Anwendung bei den Menschen vor Ort. Erfolgversprechende und wissenschaftlich geprüfte Ansätze werden von Experten unterschiedlichster Fachrichtungen zusammen mit lokalen Partnern in Gesundheitsprogrammen umgesetzt. Zu den wichtigsten Auftraggebern gehören dabei z.B. die Schweizer Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA), der Global Fund oder die Bill & Melinda Gates Foundation. Neues Wissen wird auch in Form von Aus- und Weiterbildung von Studierenden und Fachpersonal weitergegeben – am Swiss TPH in Basel und in vielen Ländern vor Ort.

## Auf globale Bedrohungen reagieren

Die Neuformierung zentraler Handlungsfelder ist eine Reaktion auf globale Gesundheitsprobleme. Im 2016 sind neue Handlungsfelder in den Bereichen «neu auftretende Infektionskrankheiten», «personalisierte Gesundheit» und «Mobilität, Migration und Gesundheit» entstanden.

Niklaus Labhardt  
testet eine Patientin  
in Lesotho auf HIV.

## Handlungsfelder 2016

---

**Grundlagenforschung und Infektionsbiologie**

---

**Präklinische Forschung und Entwicklung**

---

**Klinische Forschung und Entwicklung**

---

**Molekulare und genetische Epidemiologie**

---

**Neu auftretende Infektionskrankheiten**

---

**Statistische und mathematische Modelle**

---

**Personalisierte Gesundheit**

---

**Umweltepide miologie**

---

**Gesundheit in sozioökologischen Systemen**

---

**Gesellschaft, Kultur und Gesundheit**

---

**Sexuelle und reproduktive Gesundheit und Gender**

---

**Gesundheitssysteme und Umsetzungsstrategien**

---

**Reise- und Tropenmedizin**

---

**Mobilität, Migration und Gesundheit**

---

Grundlagenforschung

## Neuer Ansatz gegen Trypanosomen

Ein Mantel aus Proteinen schützt Trypanosomen, die Erreger der Afrikanischen Schlafkrankheit, vor dem menschlichen Immunsystem. Forschende entdeckten Moleküle, die den Abbau dieses Mantels auslösen. Der Verlust des Proteinmantels führt zum Absterben der Trypanosomen. Dieser Ansatz bietet neue Möglichkeiten zur Behandlung der Afrikanischen Schlafkrankheit.

→ Wenzler T et al. [2016] A new approach to chemotherapy: drug induced differentiation kills African trypanosomes. *Scientific Reports* 6: 22451.

## Malariaerreger tricksen Immunsystem aus

Die Plasmodien, die Erreger der Malaria, bedienen sich eines wirksamen Tricks: Das von ihnen produzierte PfEMP1-Protein verklebt die infizierten roten Blutkörperchen mit der Blutgefäßwand. Die Plasmodien können so eine Immunantwort umgehen. Eine neue Studie verweist auf die zentrale Rolle des PHIST-Proteins PFE 1605w in diesem Prozess. Dieses Protein stabilisiert das PfEMP1 in der Zellmembran. Fehlt es, so bleiben weniger rote Blutkörperchen kleben.

→ Oberli A et al. [2016] *Plasmodium falciparum Plasmodium* helical interspersed subtelomeric proteins contribute to cytoadherence and anchor *P. falciparum* erythrocyte membrane protein 1 to the host cell cytoskeleton. *Cellular Microbiology* 18: 1415–1428.



*Trypanosoma brucei*, Erreger der Afrikanischen Schlafkrankheit, vor ...



... und nach der Therapie.

## Präklinische Forschung

### Erforschung von Krankheiten der Armut

Die biologische Erforschung von Krankheitserregern und ihrer Übertragungswege gehört seit jeher zu den zentralen Aktivitäten des Swiss TPH. Der Schwerpunkt liegt auf Krankheiten der Armut wie der Malaria, der Afrikanischen Schlafkrankheit, parasitären Wurmerkrankungen oder der Tuberkulose. Erkenntnisse fliessen in die Entwicklung neuer Medikamente, diagnostischer Tests oder von Impfungen.

#### Grundlagenforschung

#### Anzahl Projekte

# 30

Forschungsprojekte	97%
Umsetzungsprojekte	3%



### Antikörper gegen Buruli Ulkus

Das Toxin Mycolacton wird vom Erreger *Mycobacterium ulcerans* produziert und verursacht die typischen Hautläsionen bei der Krankheit Buruli Ulkus. Experten gelang es mit einer neuen Methode, Antikörper gegen Mycolacton herzustellen. Diese Antikörper binden spezifisch an das Toxin und verhindern dessen schädliche Wirkung auf Säugetierzellen. Die Resultate könnten die Entwicklung von Diagnostika und Impfstoffe gegen Buruli Ulkus beschleunigen.

→ Dangy JP et al. [2016] Antibody-mediated neutralization of the exotoxin mycolactone, the main virulence factor produced by *Mycobacterium ulcerans*. *PLoS Neglected Tropical Diseases* 10: e0004808.

### Neuer Malaria-Wirkstoff wirkt gegen therapieresistente Parasiten

Der neue Wirkstoff ACT-451840 ist auch gegen jene Malariaerreger wirksam, die bereits resistent sind gegen die heutige Standardtherapie. Das zeigen Studien in Zusammenarbeit mit universitären und industriellen Partnern. ACT-451840 wurde von Actelion Pharmaceuticals Ltd. in Zusammenarbeit mit dem Swiss TPH entwickelt und in den Labors des Swiss TPH auf seine Wirksamkeit getestet.

→ Le Bihan A et al. [2016] Characterization of novel antimalarial compound ACT-451840: preclinical assessment of activity and dose-efficacy modelling. *PLoS Medicine* 13: e1002138.

## Präklinische Entwicklung von Wirkstoffen, Impfungen und Diagnostika

Das Swiss TPH gehört zu den weltweit führenden universitären Labors zur Entwicklung neuer Wirkstoffe, Therapien und Impfstoffe gegen parasitäre Erkrankungen wie die Schlafkrankheit, die Malaria oder diverse parasitäre Wurmerkrankungen. In Zusammenarbeit mit externen Partnern trägt das Institut wesentlich zur Entwicklung neuer Therapien gegen Krankheiten bei.

#### Präklinische Forschung

#### Anzahl Projekte

# 34

Forschungsprojekte	82%
Umsetzungsprojekte	18%

Klinische Forschung



### Verbesserte Behandlung von Tuberkulose

Eine klinische Studie im Rahmen von PanACEA (Pan-African Consortium for the Evaluation of Antituberculosis Antibiotics) in Tansania und Südafrika kommt zu einem vielversprechenden Resultat: Eine höhere Dosis des Tuberkulose-Wirkstoffs Rifampicin ist sicher und verkürzt die Behandlungsdauer. Die langwierige und teure Standardtherapie könnte nach weiteren Studien ersetzt werden.

→ Boeree M et al. [2017] High-dose rifampicin, moxifloxacin, and SQ109 for treating tuberculosis: a multi-arm, multi-stage randomised controlled trial. *Lancet Infectious Diseases* 17: 39–49.

### Vielversprechender Wirkstoff gegen Leberegelinfektionen

Bereits eine Dosis von 100 mg des chinesischen Wirkstoffs Tribendimidine befreit Patienten von einer Wurminfektion mit dem Saugwurm *Opisthorchis viverrini*. Das zeigen Resultate einer klinischen Studie in Zusammenarbeit mit dem National Institute of Public Health (NIOPH) in Laos. Tribendimidine könnte sich somit als vielversprechendes künftiges Präparat gegen Leberegelkrankungen herausstellen.

→ Sayasone S et al. [2016] Efficacy and safety of tribendimidine against *Opisthorchis viverrini*: two randomised, parallel-group, single-blind, dose-ranging, phase 2 trials. *Lancet Infectious Diseases* 16: 1145–1153.

## Klinische Erforschung von Wirkstoffen, Impfungen und Diagnostik

In klinischen Studien entwickeln und validieren Experten neue Wirk- und Impfstoffe und Diagnostika gegen Armutskrankheiten wie die Afrikanische Schlafkrankheit, Malaria, Tuberkulose, parasitäre Wurminfektionen oder Buruli Ulkus. Das Swiss TPH verfügt über langjährige Expertise bei der Organisation und Überwachung klinischer Studien, speziell in einkommensschwachen Ländern. Höchste ethische und berufliche Standards gewährleisten Patientensicherheit und verlässliche Forschungsdaten. [siehe S. 34–35].

### Klinische Forschung

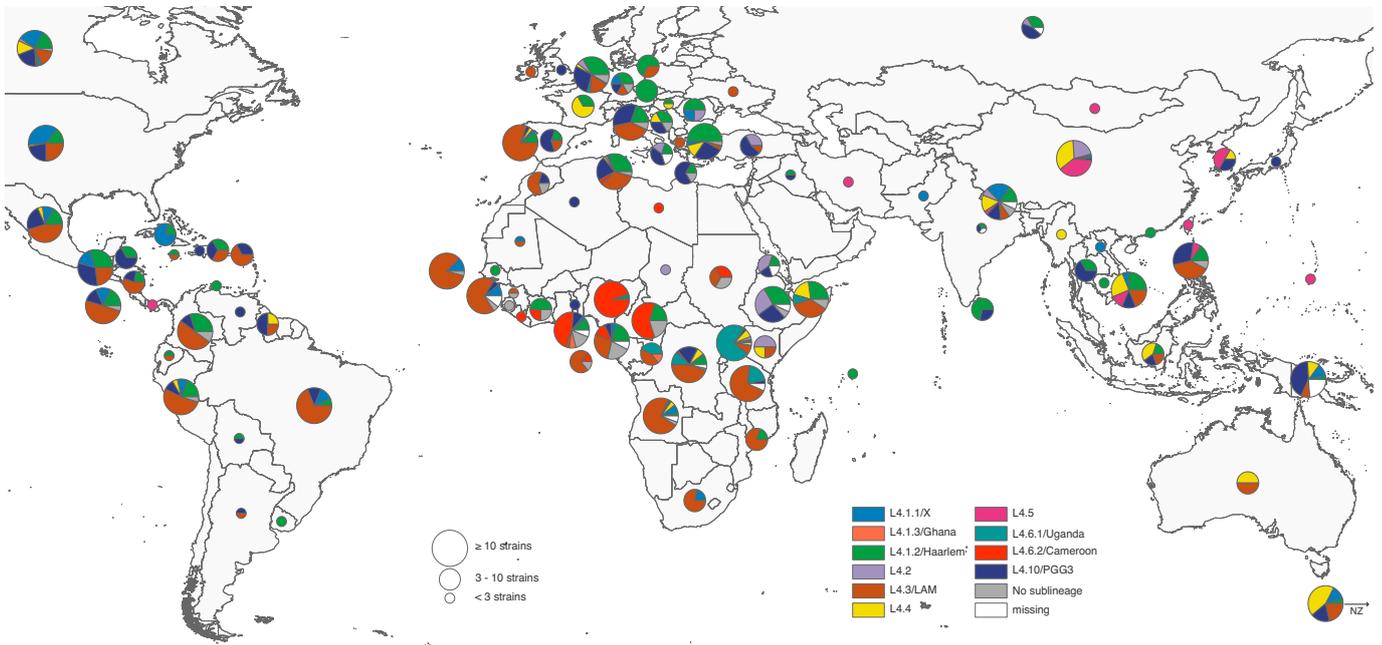
#### Anzahl Projekte

30

Forschungsprojekte	87%
Umsetzungsprojekte	13%



Der Verzehr von rohem oder zu wenig durchgebratenem Fisch ist ein Grund für eine Wurminfektion mit *Opisthorchis viverrini* in Laos.



Geografische Verteilung verschiedener TB-Bakterien-Stämme.

### Lichtphänomene als Nachweis von Krankheitserregern

Forschende entwickeln eine neue Methode mit polarisiertem Licht, um rasch und günstig Krankheitserreger und Biomarker im Blut nachzuweisen. Trifft polarisiertes Licht auf eine kristalline Struktur, so entstehen sichtbare Muster, welche die Menge einer gesuchten Substanz widerspiegeln. Der neue Diagnostik-Test wurde zusammen mit der ETH und der Universität Zürich entwickelt. Er ist einfach zu bedienen und speziell auch für Länder mit schwacher Infrastruktur geeignet.

→ Vallooran J et al. (2016) Lipidic cubic phases as a versatile platform for the rapid detection of biomarkers, viruses, bacteria, and parasites. *Advanced Functional Materials* 26: 181-190.

### Tuberkulose-Bakterien suchen ökologische Nische

Gewisse TB-Bakterien kommen überall auf der Welt vor. Andere wiederum nur in spezifischen geografischen Regionen. Dies das Resultat einer Studie in Zusammenarbeit mit rund 60 Forschergruppen aus aller Welt. Die Forschenden isolierten und analysierten die Gene der TB-Bakterien von mehreren tausend Patienten in über hundert Ländern. Die Resultate könnten die Entwicklung einer neuen TB-Impfung weiter erschweren.

→ Stucki D et al. (2016) *Mycobacterium tuberculosis* lineage 4 comprises globally distributed and geographically restricted sublineages. *Nature Genetics* 48: 1535-1543.

### Molekulare Krankheitsmerkmale zur Voraussage und Kontrolle übertragbarer und nicht übertragbarer Krankheiten

Die Erforschung von Risikofaktoren und pathophysiologischen Mechanismen von übertragbaren und nicht übertragbaren Krankheiten tragen zur Entwicklung neuer Therapien und Früherkennung von Krankheiten bei. Die genetische Analyse von pathogenen Keimen und Patientengruppen in grossen Feldstudien in vielen Ländern der Welt liefert wichtige Erkenntnisse z. B. zur Entstehung von Medikamentenresistenz.

#### Molekulare Epidemiologie

##### Anzahl Projekte

13

Forschungsprojekte 92 %

Umsetzungsprojekte 8 %

Neue Infektionskrankheiten

## Antibiotika-Resistenz bei eingeschleppten Darmbakterien

Aus Indien zurückkehrende Reisende tragen oft Darmbakterien in sich, die gegen unterschiedliche Antibiotika resistent sind. Experten zeigen: Die Verbreitung der gegen das Antibiotikum «Colistin» resistenten Bakterien wurde bis anhin unterschätzt. Spezifische Überwachungsprogramme könnten mögliche Krankheitsausbrüche verhindern.

→ Bernasconi O et al. (2016) Travelers can import colistin-resistant *Enterobacteriaceae*, including those possessing the plasmid-mediated mcr-1 gene. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy* 60: 5080-5084.

## Importierte Dengue-Fälle durch Reiserückkehrer

Forscher isolieren und untersuchen Dengue-Viren bei Reiserückkehrern in der Schweiz. Dies ist v.a. aufschlussreich bei Reisenden aus Regionen, wo das Virus bislang nicht bekannt war oder keine entsprechende Labordiagnostik

vorhanden ist. Durch die Charakterisierung von importierten Dengue-Viren lässt sich die globale Verbreitung des Virus besser überwachen.

→ Neumayr A et al. (2017) Sentinel surveillance of imported dengue via travellers to Europe 2012 to 2014: TropNet data from the Dengue Tools Research Initiative. *Eurosurveillance* 22: pii: 30433.

## Neu auftretende Infektionskrankheiten

Neu oder wieder auftretende Krankheitserreger können sich heute schnell zu einer globalen Pandemie ausbreiten. Das Swiss TPH verstärkt deshalb seine Expertise auf dem Gebiet der Erforschung und Diagnose von Infektionen wie z. B. die aktuellen viralen Erkrankungen Dengue, Zika, Chikungunya oder der Japanischen Enzephalitis. Ziel aller Aktivitäten ist die Entwicklung neuer Diagnostika für klinische Studien in verschiedenen endemischen Regionen, eine rasche und sichere Diagnose von Reiserückkehrern in der Schweiz sowie der Aufbau eines Überwachungssystems bei Pandemien.

Statistische Analyse und Modellierung

## Strategie zur Ausrottung der lymphatischen Filariose

Laut neuester mathematischer Modelle ist die Verteilung von Medikamenten die wichtigste Massnahme, um die Wurmkrankheit lymphatische Filariose auszurotten. Einbezogen in die Berechnungen wurden Faktoren wie die Interventionsdauer sowie Kosten-Nutzen-Abschätzungen für die individuelle oder öffentliche Gesundheit.

→ Kastner RJ et al. (2016) Lessons learned from developing an eradication investment case for lymphatic filariasis. *Advances in Parasitology* 94: 393-417.



Die neue Moskitofalle lockt die Moskitos mit einem menschen-ähnlichen Duft an.

## Neue Mosquito-Falle als wirksame Waffe im Kampf gegen Malaria

Eine mit Solarenergie betriebene Moskitofalle führte zu einem starken Rückgang der Mücken-Population auf der kenianischen Insel Rusinga. Die Malariainfektionen gingen in der Folge um 30 % zurück. Das zeigen Forschende zusammen mit der Universität Wageningen und dem Kenyan International Centre of Insect Physiology and Ecology (ICIPE). Zum ersten Mal konnte ein positiver Einfluss von Moskitofallen auf die menschliche Gesundheit nachgewiesen werden.

→ Homan T et al. (2016) The effect of mass mosquito trapping on malaria transmission and disease burden [SolarMal]: a stepped-wedge cluster-randomised trial. *Lancet* 388: 1193-1201.



*Aedes aegypti*, die Überträgerin des Dengue-Virus.

## Modellierung und Darstellung von Krankheitsrisiken und ihrer Verbreitung

Die Analyse grosser Datenmengen und die Vorhersage von Krankheitsrisiken sind zentral für die Epidemiologie und Public Health. Dank mathematischer und statistischer Modelle lassen sich Übertragungswege und die Ausbreitung übertragbarer und nicht übertragbarer Erkrankungen besser verstehen. Dadurch lassen sich die Auswirkungen von Gesundheitsmassnahmen wie der Einführung neuer Medikamente oder Impfungen gezielter abschätzen. Forschungsergebnisse stehen Entscheidungsträgern, Geldgebern und den lokalen Gesundheitsbehörden zur Verfügung und helfen, die limitierten finanziellen Ressourcen im Gesundheitswesen gezielter einzusetzen.

### Statistische Analyse und Modellierung

#### Anzahl Projekte

23

Forschungsprojekte 91%

Umsetzungsprojekte 9%



## Erforschung von Luftschadstoffen mittels Methoden der personalisierten Medizin

Swiss TPH ist Mitglied des von der EU finanzierten EXPOsOMICS Konsortiums. Es nutzt personalisierte Ansätze, um die langfristigen gesundheitlichen Auswirkungen von Luftverschmutzung zu untersuchen. Mittels Messgeräten wird die Exposition der Studienteilnehmer direkt gemessen. Zudem untersuchen Experten den molekularen Fingerabdruck der Luftverschmutzungsbelastung mittels systembiologischer Ansätze direkt im Blut. Dadurch gewinnen sie ein besseres biologisches Verständnis, wie Luftverschmutzung die Gesundheit beeinträchtigt.

→ Vineis P et al. (2016) The exposome in practice: design of the EXPOsOMICS project. *International Journal of Hygiene and Environmental Health* 16: 30130–30134.

## Luftverschmutzung begünstigt Altersdiabetes

Altersdiabetes [Typ-2-Diabetes] ist eine der häufigsten chronischen Krankheiten. Unbehandelt kann Diabetes zu Erblindung, Amputationen von Extremitäten sowie Nierenversagen führen. Wegen der lebenslangen und teuren Behandlung wird der Prävention und damit dem Verständnis der Krankheitsrisiken grosse Bedeutung eingeräumt. Eine neue Studie wies einen Zusammenhang von Luftverschmutzung und Diabetes nach. Die Forschenden konnten zeigen, dass Personen mit einem genetisch erhöhten Risiko für Typ-2-Diabetes empfindlicher auf Luftschadstoffe reagie-

ren. Dafür sind vor allem Genvarianten im Bereich der Insulinresistenz verantwortlich, ein Hinweis auf Kausalität und Mechanismus der Schadstoffwirkung. Für ihre Studie haben die Forscher 1524 Probanden der SAPALDIA-Kohorte untersucht.

→ Eze I et al. (2016) Air pollution and diabetes association: modification by type 2 diabetes genetic risk score. *Environment International* 94: 263–271.

## Personalisierte Gesundheit

Das Swiss TPH erforscht verschiedene Aspekte der personalisierten Gesundheit. Experten stützen sich auf genomische Methoden zur Entwicklung neuer Diagnostika, zur Optimierung von Impfstoffen oder einem besseren Verständnis der Wechselwirkung von Erregern und Wirtorganismen. Doch auch andere Forschungsbereiche nutzen neue Techniken im Bereich Biomarker und «Big Data». Die Umwelt- und Exposomforschung z.B. verknüpft Umwelt- und Krankheitssensoren mit genomischen Biomarkern, um der Kausalität von Wirkungsbeziehungen auf den Grund zu gehen. Schliesslich profitiert die mathematische Modellierung und statistische Vorhersage von Krankheits- und Risikofaktorverteilungen von der Verfügbarkeit grosser, oft über das Internet verfügbarer Daten und leistungsstarker Rechner.

**Umweltfaktoren und Gesundheit**

**Reduktion von Durchfall-erkrankungen bei Kindern in Peru**

Eine verbesserte Luft-, Wasser- und Hygienequalität in peruanischen Haushalten reduziert die Durchfallerkrankungen bei Kindern um 29%. Das zeigt eine Studie zusammen mit dem Instituto de Investigación Nutricional. Viele Kinderkrankheiten könnten mit einfachen und kostengünstigen Mitteln verhindert werden, schreiben die Autoren im *International Journal of Epidemiology*.

→ Hartinger S et al. (2016) Improving household air, drinking water and hygiene in rural Peru: a community-randomized-controlled trial of an integrated environmental home-based intervention package to improve child health. *International Journal of Epidemiology* 45: 2089–2099.



**Viele Kinderkrankheiten in Peru könnten durch einfache Massnahmen verhindert werden.**

**Sommerhitze fordert Todesopfer in der Schweiz**

Im Sommer 2015 wurden in der Schweiz die zweithöchsten Temperaturen seit 150 Jahren gemessen. Laut einer Studie forderte die Hitze rund 800 zusätzliche Todesopfer, v. a. bei den über 75-Jährigen. Die Zahl der Hitzetoten ist somit nur wenig kleiner als im Rekordsommer 2003. Die Studienautoren schlussfolgern, dass Massnahmen zur Reduktion der hitzebedingten Gesundheitseffekte verstärkt werden sollten.

→ Vicedo-Cabrera A et al. (2016) Excess mortality during the warm summer of 2015 in Switzerland. *Swiss Medical Weekly* 146: w14379.

**Gesundheitsrisiken menschlichen Handelns**



**Erfolgreiche Tollwut-Bekämpfung in Mali**

Mit Massenimpfungen von Hunden lässt sich die Tollwut wirksam bekämpfen. Eine Studie mit dem Veterinärlabor von Bamako, Mali, macht deutlich: Der Erfolg solcher Kampagnen hängt stark von der Qualität der Informationen an die Hundebesitzer ab. Zukünftige Impfkampagnen könnten mit diesem Wissen weiterentwickelt und die Tollwut effektiver bekämpft werden.

→ Mosimann L et al. (2017) A mixed methods approach to assess animal vaccination programmes: the case of rabies control in Bamako, Mali. *Acta Tropica* 165: 203–215.

**Die Zukunft des Pastoralismus**

Die Lebensweise vieler Pastoralisten ist weltweit bedroht. Experten regen durch verschiedene Massnahmen den Erhalt und die Weiterentwicklung von nomadischen Kulturen an. Dazu gehören: Neue Einnahmequellen durch Tourismus-Angebote; auf modernster Technik basierende Gesundheitsprogramme für Mensch und Tier; die Möglichkeit, private Grundstücke auf den Wanderrouten zu durchqueren; und eine bessere staatliche Unterstützung. Die Vorschläge wurden im Rahmen eines Treffens der Weltorganisation für Tiergesundheit formuliert.

→ Zinsstag J et al. (2016) Une vision de l'avenir du pastoralisme. *Scientific and Technical Review* 35: 693–699.

**Umweltfaktoren und Gesundheit**

Verschmutzte Luft, elektromagnetische Strahlung oder Lärm beeinflussen die Gesundheit. Die Folgen sind chronische Erkrankungen, Krebs oder Diabetes. Aktuelle Forschungsprojekte beleuchten z.B. den Einfluss von Hitzewellen auf die Gesundheit alter Menschen in der Schweiz, mangelnde Hygiene auf die Durchfallerkrankungen bei Kindern im urbanen Südafrika oder die Auswirkungen von Lärm auf die physische Aktivität, Übergewicht oder Diabetes.

**Umweltfaktoren, Gene und Gesundheit**

**Anzahl Projekte**

**42**

Forschungsprojekte **81%**

Umsetzungsprojekte **19%**



## Gesundheitsrisiken menschlichen Handelns

Spezialisten und Spezialistinnen versuchen, Gesundheit als ein Ganzes zu begreifen. Tier- und Humangesundheit stehen in Wechselwirkung mit der sozialen und natürlichen Umwelt. In einem systemischen Ansatz beleuchtet das Swiss TPH Gesundheit vom Molekül bis zur Gesellschaft. Dazu gehört die Gesundheitsfolgenabschätzung beim Bau von Minen genauso wie wirksame Strategien gegen die Tollwut in afrikanischen Städten. Forschungsergebnisse stehen den Regierungen, den Gesundheitsbehörden und der Bevölkerung in den betroffenen Ländern zur Verfügung.

## Gesundheitsrisiken menschlichen Handelns

### Anzahl Projekte

24

Forschungsprojekte	67 %
Umsetzungsprojekte	33 %

## Ältere als Betreuungspersonen für Ältere

Alte Menschen werden von jüngeren Verwandten betreut und gepflegt – so lautet die Konvention in Tansania und Indonesien. Doch immer häufiger pflegen ältere Verwandte andere ältere Familienmitglieder und jüngere Pflegende machen in kritischen Situationen von den Pflegeangeboten «Ältere-für-Ältere» Gebrauch. Die Betreuung von Betagten durch ältere Personen widerspricht den kulturellen Normen in Tansania und Indonesien, doch die Akzeptanz steigt.

→ Van Eeuwijk P (2016) Older people providing care for older people in Tanzania: against conventions – but accepted. In: Hoffman, Jaco; Pype, Katrien (eds): *Ageing in Sub-Saharan Africa: Spaces and Practices of Care*, Bristol, 71–94.

## Familie bei Alterspflege in Tansania unverzichtbar

Laut einer Studie von Medizinanthropologinnen sind alte Menschen in Tansania auf die Unterstützung ihrer Familienangehörigen angewiesen. Viele Senioren leben bei ihren Kindern, werden täglich von Angehörigen besucht oder sind von finanzieller Unterstützung aus dem Ausland abhängig. Auf die medizinische Versorgung durch Spitäler und Gesundheitszentren ist für alte Menschen in Tansania kein Verlass.

→ Obrist B (2016) Place matters. The home as a key site of old-age care in coastal Tanzania. In: Hoffman, Jaco; Pype, Katrien (eds): *Ageing in Sub-Saharan Africa: Spaces and Practices of Care*, Bristol, 95–114.



Alte Menschen in Tansania sind oft auf die Unterstützung durch Familienangehörige angewiesen.

## Krankheit und Gesundheit im kulturellen Kontext

Ökonomische Situation, persönliche Werte oder sozialer Status: Solche Kriterien beeinflussen die Gesundheit. Deshalb untersuchen Sozialwissenschaftler Krankheit und Gesundheit im kulturellen Kontext. Dabei schenken sie der Gesundheit von Jugendlichen und älteren Menschen besondere Beachtung: Wie wird in Tansania die Alterspflege organisiert, wenn von staatlicher Seite nur geringe Betreuungsangebote zur Verfügung stehen? Welche Rolle spielen Familienangehörige bei der Pflege von HIV-infizierten Personen? Wie meistern junge Erwachsene in der Schweiz den Übergang von der Schule ins Berufsleben?

## Krankheit und Gesundheit im kulturellen Kontext

### Anzahl Projekte

25

Forschungsprojekte	56 %
Umsetzungsprojekte	44 %

**Sexuelle und reproduktive Gesundheit und Gender**

**Geschwister sind wichtig bei der Betreuung von HIV-Betroffenen**

Geschwister spielen eine wichtige Rolle bei der Pflege von HIV-infizierten Menschen. Eine Untersuchung in Sambia legt dar, dass eine starke familiäre Bindung und ausreichend finanzielle Mittel die Bereitschaft fördern, einem erkrankten Geschwister zu helfen. Diese gesellschaftlichen Einflüsse sollten bei Gesundheitsprogrammen berücksichtigt werden.

→ Merten S et al. (2016) Ambiguous care: siblings and the economies of HIV-related care in Zambia. *AIDS Care* 28: 41–50.

**Sicherer Start zu Hause**

Oft sind junge Eltern nach einer Geburt auf sich allein gestellt, vor allem in der ersten Zeit nach der Spitalentlassung. Fragen zur Ernährung, zum Stillen oder zur Verdauung des Neugeborenen bleiben unbeantwortet. Eine Studie zeigt: Junge Eltern wünschen sich bereits im Spital die Vermittlung von Hebammen für die Zeit zuhause, eine Telefon-Helpline sowie Unterstützung im Haushalt. Mit dem Projekt «FamilyStart» wird diesen Wünschen in der Region Basel nun entsprochen.

→ Kurth E et al. (2016) Safe start at home: what parents of newborns need after early discharge from hospital – a focus group study. *BMC Health Services Research* 16: 82.



**Frischgebackene Eltern in der Schweiz wünschen sich eine bessere Unterstützung für die Zeit nach der Spitalentlassung.**

**Sexuelle und reproduktive Gesundheit und Gender**

Ein fundiertes Wissen über sexuell übertragbare Krankheiten, sichere Schwangerschaften und Geburten weltweit und die Stärkung der Autonomie bei Fragen der Sexualität und Fortpflanzung sind zentrale Arbeitsfelder. Spezialistinnen und Spezialisten beleuchten den Einfluss verschiedener gynäkologischer Ansätze auf die Gesundheit der Patientinnen; sie erforschen Genderaspekte bei der Akzeptanz von Impfprogrammen oder den Einfluss hormoneller Faktoren bei Atemwegs- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

**Sexuelle und reproduktive Gesundheit und Gender**

**Anzahl Projekte**

**30**

Forschungsprojekte	50 %
Umsetzungsprojekte	50 %

**Gesundheitssysteme**



**Mit neuen Algorithmen zu einer besseren Gesundheitsversorgung**

Zusammen mit dem Internationalen Komitee vom Roten Kreuz (IKRK) statten Gesundheitsexperten Krankenhäuser und Arztpraxen in Nigeria und Afghanistan mit Tablets aus. Spezielle IT-Software erleichtert dem Gesundheitspersonal die Diagnose und Behandlung von erkrankten Kindern. Diese standardisierten Abläufe erhöhen die Heilungschancen der Kinder und sollen längerfristig in allen vom IKRK unterstützten Gesundheitszentren zur Verfügung stehen.

**Verbesserung nicht-elektronischer Gesundheitsdaten**

In Regionen mit mangelnder Infrastruktur ist die Erfassung und Sammlung von Gesundheitsdaten auf Papier zentral. Spezialistinnen und Spezialisten evaluieren verschiedene Massnahmen, wie handschriftliche Gesundheitsinformationen qualitativ verbessert werden können. Das Hauptaugenmerk liegt dabei auf der Gesundheit von Kindern in Mosambik, Nigeria und Côte d'Ivoire. Das Projekt wird von der Bill & Melinda Gates Foundation unterstützt.



Experten am Swiss TPH diskutieren die Verbesserung nichtelektronischer Gesundheitsdaten.

## Kosteneffiziente Eliminierung der Schlafkrankheit

Neue mathematische Modelle zeigen, dass die Afrikanische Schlafkrankheit durch einen Mix aus kosten-effizienten Strategien eliminiert werden könnte. Dazu gehört der Einsatz neuester Technik zur Diagnose, Behandlung und Überwachung sowie Massnahmen zur Eindämmung der Tsetsefliege, der Überträgerin der Krankheit.

→ Sutherland CS et al. (2016) Seeing beyond 2020: an economic evaluation of contemporary and emerging strategies for elimination of *Trypanosoma brucei gambiense*. *Lancet Global Health* 5: e69–e79.



Die Tsetsefliege: Überträgerin der Afrikanischen Schlafkrankheit.

## Entwicklung und Management von Gesundheitssystemen

Das Swiss TPH unterstützt Länder mit instabiler Gesundheitsversorgung rund um den Globus. Expertinnen und Experten entwickeln Krankenkassenmodelle für die arme Landbevölkerung Tansanias; sie entwerfen IT-Lösungen für Spitäler und Gesundheitszentren; sie investieren in die Ausbildung von Gesundheitspersonal in Osteuropa; sie evaluieren Entwicklungsprojekte oder überwachen die Verwendung der vom Global Fund bereitgestellten Gelder in zahlreichen Ländern Afrikas und Asiens.

### Gesundheitssysteme

#### Anzahl Projekte

99

Forschungsprojekte	35 %
Umsetzungsprojekte	65 %

Reise- und Tropenmedizin



### HIV-Therapie bei den Menschen vor Ort

Viele Menschen in Lesotho leben zu weit von einem Gesundheitszentrum entfernt, um sich auf HIV testen und behandeln zu lassen. Zusammen mit Solidar-Med besuchen Gesundheitsexperten die einzelnen Dörfer, testen ihre Bewohner auf HIV und beginnen, die Infizierten an Ort und Stelle zu behandeln. Dieser vereinfachte Therapiezugang könnte der Schlüssel sein, um die HIV-Epidemie zu stoppen.

→ Labhardt N et al. (2016) Same day ART initiation versus clinic-based pre-ART assessment and counselling for individuals newly tested HIV-positive during community-based HIV testing in rural Lesotho – a randomized controlled trial (CASCADE trial). *BMC Public Health* 16: 329.

### Hohe Rate erfolgloser HIV-Therapien bei Kindern

Eine Studie in Tansania zeigt, dass die HIV-Therapie bei vielen Kindern nicht anschlägt. Zudem entstehen während der Behandlung häufig Resistenzen gegen die HIV-Medikamente. Gründe dafür sind ungenügende Therapietreue, das Alter der Patienten sowie die Kombination der Wirkstoffe. Diese Resultate liefern wichtige Informationen, um gegenwärtige Therapie-Programme zu verbessern.

→ Muri L et al. (2017) Development of HIV drug resistance and therapeutic failure in children and adolescents in rural Tanzania: an emerging public health concern. *AIDS* 31: 61–70.



Reise- und Tropenmedizin

Das Swiss TPH gehört weltweit zu den führenden Zentren in der Reise- und Tropenmedizin. Über 12 000 Reiselustige aus Basel und der ganzen Region lassen sich hier jährlich über mögliche Krankheitsrisiken beraten, impfen oder werden gegen unliebsame Bakterien, Viren oder Parasiten behandelt. Expertinnen und Experten fahnden mit modernster Technik und viel Erfahrung nach kleinsten Krankheitsüberträgern. Aufgrund seiner anerkannten Expertise werden Blut-, Stuhl- und Urinproben aus der ganzen Welt zur Analyse ans Swiss TPH gesendet.

Reise- und Tropenmedizin

Anzahl Projekte

16

Forschungsprojekte	50 %
Umsetzungsprojekte	50 %

## Prekäre Gesundheit der Erntehelfer im Amazonas-Gebiet

Viele Arbeitsmigranten aus dem peruanischen Hochland reisen für die Erntesaison ins tropische Amazonas-Gebiet. Ungeschützt gegen stechende Insekten erkranken sie an Malaria oder Leishmaniose. Den Erntehelfern mangelt es an Informationen und Geld für eine Behandlung. Und die Spitäler und Gesundheitszentren sind nur spärlich mit nötigen Medikamenten ausgestattet. Eine wichtige Rolle bei der Verbesserung der Situation spielen die Taxichauffeure und Lastwagenfahrer, welche die Migranten ins Amazonas-Gebiet fahren. Sie hätten genügend Zeit, die Erntehelfer über Gesundheitsrisiken und mögliche Massnahmen aufzuklären, schreiben die Autoren.

→ Schelling E et al. [2016] Integrated analysis of human dimensions and policy implications of cross-border migration on vector-borne neglected tropical diseases (NTDs) in the Andes-Amazon region. *SNIS Final Report*.

## Mobilität, Migration und Gesundheit

Flüchtende, Migranten, Saisonarbeiter, Nomaden: Ihre oft prekäre Lebenslage macht sie für Krankheiten besonders anfällig. Das Swiss TPH erforscht und entwickelt neue Konzepte, um die Gesundheit dieser Bevölkerungsgruppen zu verbessern. Spezialistinnen und Spezialisten entwickeln z.B. Smartphonetechnologie, um Jugendliche in Flüchtlingslagern mit gesundheitsrelevanter Information zu versorgen; sie entwerfen neue Krankenkassenmodelle für Saisonarbeiter oder gemeinsame Impfdienste für Mensch und Tier bei Pastoralisten im zentralafrikanischen Tschad. Ziel aller Aktivitäten ist eine gerechtere Gesundheits- und Sozialpolitik.



Erntehelfer im Amazonas-Gebiet sind zu wenig gegen Infektionskrankheiten geschützt.

# Gremien & Departemente



Institutsleitung 2016

Hinten: Daniel Paris, Kaspar Wyss, Stefan Mörgeli, Christian Burri, Christoph Hatz

Vorne: Nino Künzli, Nicole Probst-Hensch, Sébastien Gagneux, Jürg Utzinger

# Institutsleitung und Kuratorium

## Direktorat 2016

**Prof. Dr. Jürg Utzinger**  
Direktor

**Stefan Mörgeli**  
Verwaltungsdirektor

**Prof. Dr. Nino Künzli**  
Stv. Direktor

Zusätzliche Mitglieder  
der Institutsleitungskonferenz

**Prof. Dr. Christian Burri**  
bis 31.12.2016

**Prof. Dr. Sébastien Gagneux**

**Prof. Dr. Christoph Hatz**  
bis 31.12.2016

**Prof. Dr. Daniel Paris**  
ab 1.1.2017

**Prof. Dr. Nicole Probst-Hensch**

**Prof. Dr. Kaspar Wyss**

## Kuratorium 2016

**Dr. Andreas Burckhardt**  
Präsident  
Verwaltungsratspräsident,  
Bâloise Holding AG

**Prof. Dr. Philippe Burrin**  
Direktor, Graduate Institute of  
International and Development  
Studies, Genf  
bis 31.12.2016

**Prof. Dr. Sabina De Geest**  
Vorsteherin, Institut für Pflege-  
wissenschaft, Universität Basel

**PD Dr. Monika Griot-Wenk**  
Janssen Operations, Bern

**Joakim Rüeegger**  
Leiter Hochschulen,  
Kanton Basel-Stadt

**Prof. Dr. Didier Trono**  
Vorsteher, School of Life Sciences,  
École polytechnique fédérale de  
Lausanne

**Christoph Tschumi**  
Verwaltungsdirektor,  
Universität Basel

**Prof. Dr. med. Werner Zimmerli**  
Verwaltungsrat, Kantonsspital  
Basel-Landschaft

**Dr. Doris Fellenstein Wirth**  
Leiterin, Stab Hochschulen  
Kanton Basel-Landschaft, Liestal  
ab 1.1.2017

**Prof. Dr. med. François Chappuis**  
Chefarzt Médecine Tropicale  
et Humanitaire, Hôpitaux  
Universitaires Genève  
ab 1.1.2017

**Dr. Guido Miescher**  
Beobachter, Staatssekretariat  
für Bildung, Forschung und  
Innovation (SBFI), Bern

**Prof. Dr. Jürg Utzinger**  
Direktor, Swiss TPH [ex officio]

**Stefan Mörgeli**  
Sekretär [ex officio],  
Verwaltungsdirektor Swiss TPH

## R. Geigy-Stiftung, Stiftungsrat und Geschäftsführung

**Prof. Dr. Marcel Tanner**  
Präsident des Stiftungsrats  
Direktor emeritus, Swiss TPH

**Jean-Marc Joerin**  
Vizepräsident des Stiftungsrats  
Advokat Joerin Advokatur

**Ulrich Wasser**  
Geschäftsführer

**Beat Berger**  
Geschäftsführer, Berger  
Liegenschaften

**Dr. Nicolaus Lorenz**  
Ehem. Leiter, Swiss Centre for  
International Health  
bis 31.12.2016

**Bernadette Peterhans**  
Leiterin, Professional Postgraduate  
Training, Swiss TPH  
ab 1.1.2017

**Jörg Schwarzenbach**  
Vizepräsident des Verwaltungsrats,  
Aquila & Co. AG

**Jürg Toffol**  
Dipl. Architekt ETH SIA

**Prof. Dr. Jürg Utzinger**  
Direktor, Swiss TPH

# Organigramm 2017

## Kuratorium

Vertreter der Kantone Basel-Stadt und Basel-Landschaft, des Bundes, der Universitäten und aus der Privatwirtschaft

Präsident

**Andreas Burckhardt**

## Direktorat

Direktor

**Jürg Utzinger**

Stellvertretender Direktor und Departementsleiter

**Nino Künzli**

Departementsleitung

**Sébastien Gagneux, Daniel Paris, Nicole Probst-Hensch, Kaspar Wyss**

Verwaltungsdirektor

**Stefan Mörgeli**

## Departemente

### Administration

**Stefan Mörgeli**

Finances/Controlling

**Mathias Kronig**

Human Resources

**Iris Haueter**

Informatics

**Alain Bertolotti**

Infrastructure

**Paul Haas**

Project & Grant Service

**Michael Käser**

### Epidemiology and Public Health

**Nicole Probst-Hensch**

Stv.: Jakob Zinsstag

Biostatistics

**Penelope Vounatsou**

Chronic Disease Epidemiology

**Nicole Probst-Hensch**

Ecosystem Health Sciences

**Guéladio Cissé**

Environmental Exposures and Health

**Martin Rööfli**

Health Interventions

**Christian Lengeler**

Health Systems Research and Dynamical Modelling

**Thomas Smith**

Human and Animal Health

**Jakob Zinsstag**

Society, Gender and Health

**Elisabeth Zemp Stutz**

### Medical Parasitology and Infection Biology

**Sébastien Gagneux**

Clinical Immunology

**Claudia Daubenger**

Gene Regulation

**Till Voss**

Helminth Drug Development

**Jennifer Keiser**

Molecular Diagnostics

**Ingrid Felger**

Molecular Immunology

**Gerd Pluschke**

Molecular Parasitology and Epidemiology

**Hans-Peter Beck**

Parasite Chemotherapy

**Pascal Mäser**

Tuberculosis Research

**Sébastien Gagneux**

Communication and  
Public Affairs  
**Christian Heuss**  
(bis 28.2.2017)

Security/Biosafety  
**Marco Tamborrini**

### Swiss Centre for International Health

**Kaspar Wyss**

Health Systems Support  
**Helen Prytherch**

Health Technology and  
Telemedicine  
**Martin Raab**

Sexual and Reproductive  
Health  
**Manfred Zahorka**

Systems Performance  
and Monitoring  
**Odile Pham-Tan**

### Medicine

**Daniel Paris**  
Stv.: Christian Burri

#### Medical Services **Christoph Hatz**

Medical Consultations  
**Johannes Blum**

Medical Practice Föhre  
**Johannes Blum**

Travel Clinic  
**Andreas Neumayr**

Clinical Research  
**Klaus Reither**

Diagnostics  
**Hanspeter Marti**

#### Division: Medicines Research **Christian Burri**

Pharmaceutical Medicine  
**Marc Urich**

Research Cluster  
**Christian Burri**

### Education and Training

**Nino Künzli**  
Stv.: Axel Hoffmann

Bachelor-Master-Doctorate  
**Nino Künzli**

Library and Documentation  
**Giovanni Casagrande**

Professional Postgraduate  
Training  
**Bernadette Peterhans**

Teaching Technology  
and Didactics  
**Axel Hoffmann**

# Epidemiology and Public Health



**Leitung**  
**Prof. Dr. Nicole Probst-Hensch**

Anzahl Mitarbeitende **117**

**Das Departement «Epidemiology and Public Health» (EPH) beabsichtigt, die Gesundheit und Lebensqualität der breiten Bevölkerung in verschiedenen Regionen der Welt zu verstehen, zu erhalten und zu verbessern. Ein wichtiges Anliegen ist es, Ungleichheit im Gesundheitswesen zu verringern.**



Epidemiologische Daten zur soziodemografischen, räumlichen und zeitlichen Verteilung von Krankheiten und ihren Risiken bilden die Basis für die Entwicklung effektiver Interventionen. Im Berichtsjahr wurden ein Atlas für das kindliche Wurminfektionsrisiko in der Côte d'Ivoire und für Krebs in der Schweiz sowie Daten zum kurzfristigen Einfluss der Schweizer Hitzewelle 2015 auf die Sterblichkeit publiziert. Das Departement als zentraler Partner des INDEPTH Networks und der «Bloomberg Data-for-Health Initiative» verbessert die Todesursachenstatistik in Ländern des Südens und stellt technische Expertise für die Datenerhebung zur Verfügung. Dank Know-how in Kohorten- und Biobanken- sowie Umwelt-Forschung vertritt das Departement die Schweiz im europäischen Horizon2020 HBM4EU Netzwerk, das die Chemikalien-Belastung der europäischen Bevölkerung überwacht und untersucht. Umwelt- und Biomonitoring-Aktivitäten zur Beurteilung

der Pestizidbelastungen finden auch im Rahmen des PESTROP Projektes und des «South African-Swiss Bilateral Research Chair on Global Environmental Health» statt. Die grosse Erfahrung in der epidemiologischen Überwachung von Infektionskrankheiten wurde auf Durchfallerkrankungen in der Schweiz ausgeweitet und die Ursachen und Kostenfolgen der *Campylobacter*-Infektionen untersucht. Viele Projekte in der Schweiz werden vom Bundesamt für Gesundheit und dem Bundesamt für Umwelt unterstützt.

#### **Kampf gegen die Malaria**

Malaria bleibt die häufigste Todesursache von Kindern in vielen Ländern des Südens. Seit Jahren beurteilen Spezialisten des Departements mittels mathematischer Modellierung die Public Health-Bedeutung von Interventionen zur Malariabekämpfung. Die Unterstützung durch die Bill & Melinda Gates Foundation konnte weiterhin gesichert werden.

Das Departement koordiniert das «National Insecticide Treated Net» (NATNETS) Programm in Tansania, welches durch die Verteilung von Millionen von Moskitonetzen in den letzten Jahren wesentlich zur Reduktion der Krankheit beigetragen hat (siehe S. 22). Ein grosses mediales Interesse im Kontext der Zika-virus-Epidemie erlangte eine Publikation zur geografischen Verteilung von *Aedes albopictus* in der Schweiz.

#### **Nicht übertragbare Krankheiten**

Nicht übertragbare chronische Krankheiten und ihre Risiken nehmen weltweit zu. Die Förderung der körperlichen Aktivität ist wichtig für deren primäre Prävention. Das Departement begleitet ein Projekt des Bundesamts für Sport, um die langfristigen Auswirkungen der Jugend- und Sportprogramme in der Schweiz zu evaluieren. Projekte bei Schulkindern in Südafrika und bei Erwachsenen in der Côte d'Ivoire untersuchen den Zusammenhang zwischen chronischen Wurminfektionen, körperlicher Aktivität und Hyperglykämie. Ein neu finanziertes R4D-Projekt in Laos geht dem Zusammenhang von Leberegelinfektion und Gallengangkrebs nach. Die vom SNF seit 25 Jahren geförderte Schweizer SAPALDIA-Kohorte sowie verschiedene Projekte im Süden befassen sich mit Auswirkungen und Bedürfnissen alter Menschen in Bezug auf Gesundheit und Pflege. Vor dem Hintergrund des zunehmend chronischen Verlaufs von Krankheiten ist das neu finanzierte R4D-Projekt bedeutsam. Es versucht die Out-of-Pocket-Finanzierung besser zu verstehen. Die Resultate einer Studie zur nicht-Testung von Kindern mit hohem HIV-Risiko in Sambia verweisen auf die grossen Hürden, die es bei der Diagnose und Behandlung von chronischen Krankheiten in Ländern des Südens zu überwinden gilt.



### Umwelt-Gesundheits-Forschung

Die Umwelt stellt sowohl für Infektions- als auch nicht übertragbare Krankheiten eine wichtige und grundsätzlich modifizierbare Last dar. Das Departement wurde vom Bundesamt für Gesundheit beauftragt, die Umweltrisiken für die Gesundheit zu bewerten und zu quantifizieren. Lärmauswir-

kungen auf kardio-metabolische Erkrankungen und Schlaf werden epidemiologisch untersucht. Die Interventionen auf Haushalt- und Schulebene beschreiten neue Wege der Gesundheitsförderung, indem Präventionsmassnahmen für Infektions- und chronische Krankheiten kombiniert werden. Der One Health-Ansatz, der die Wechselwirkung zwischen Mensch,

Tier und Umwelt berücksichtigt und in der «Jigjiga One Health Initiative» in der Region Äthiopien-Somalia sowie in Guatemala im Rahmen eines R4D-Projektes zum Tragen kommt, verdeutlicht die zunehmend systemischen Ansätze in den Forschungsaktivitäten des Departements.

### Beförderungen

Im Berichtsjahr wurden PD Dr. Nakul Chitnis, PD Dr. Manuel Hetzel und PD Dr. Sarah Moore zu Privatdozenten im Fach Epidemiologie der Universität Basel befördert.



# Medical Parasitology and Infection Biology



**Leitung**  
**Prof. Dr. Sébastien Gagneux**

Anzahl  
Mitarbeitende **74**

**Das Departement «Medical Parasitology and Infection Biology» (MPI) erforscht Parasiten und ihre Übertragungswege. MPI-Forscher entwickeln neue Diagnostika, Medikamente und Impfstoffe gegen vernachlässigte Tropen- und Armutskrankheiten wie Malaria, Buruli Ulkus, Tuberkulose und Schlafkrankheit. Aktivitäten im Jahr 2016 reichten von der Laborforschung bis hin zur Validierung neuer Therapien in klinischen Studien.**



## **Forschung zur Biologie der Pathogene, zur Wirt-Pathogen-Interaktion und zur Immunität**

Forscher untersuchen die molekularen und zellulären Mechanismen, die dem Überleben von Erregern, der Übertragung und der Wirt-Pathogen-Interaktion zugrunde liegen. Sie erforschen die Faktoren, die eine Immunreaktion auslösen und die Krankheit beeinflussen. Als Grundlage hierfür dienen ihnen verschiedene Infektionsmodelle sowie menschliche Proben aus klinischen Studien. Indem sie unser Verständnis für diese biologischen Prozesse verbessern, tragen die Forscher zur Bekämpfung von Armutskrankheiten wie Malaria, Tuberkulose, Schlafkrankheit, Denguefieber, Buruli Ulkus und Wurm-

infektionen bei. Dank eines Consolidator Grants an Prof. Dr. Till Voss durch den Schweizerischen Nationalfonds wurde die Forschung zur Genregulierung von Malariaparasiten deutlich ausgeweitet.

## **Forschung zu Pathogenentwicklung und -übertragung**

MPI-Spezialisten untersuchen, wie Krankheitserreger die Immunreaktion des Wirts unterlaufen oder Resistenzen gegen Antibiotika ausbilden und wie diese Strategien die Ausbreitung der Mikroben beeinflussen. Mittels verschiedener Ansätze der molekularen Epidemiologie analysieren sie Infektions- und Übertragungsdynamiken sowie die Auswirkungen von Gesundheitsinterventionen wie

Krankheitskontrolle, Impfungen oder medikamentöse Behandlung auf die Verbreitung und Populationsstruktur der Krankheitserreger.

## **Entwicklung von Diagnostika, Medikamenten und Impfstoffen**

Forschende nutzen ihr Wissen über Parasiten und Wirte, um neue Diagnostika zu entwickeln und ausgewählte Wirk- und Impfstoffkandidaten in präklinischen und klinischen Studien zu testen. Ein neuer Grant der Bill & Melinda Gates Foundation an Prof. Dr. Jennifer Keiser erlaubt neue Forschungsarbeiten zur Entwicklung von Wurmtherapien. Das Departement entwickelt neue Tier- und Infektionsmodelle, um Interventionen zu überprüfen. Dies in Zusammenarbeit mit zahlreichen internationalen Institutionen, darunter auch langjährige Partner aus endemischen Ländern. 2016 wurden drei der zwölf Projekte, die vom «Programm für wissenschaftliche und technologische Zusammenarbeit» zwischen der Schweiz und dem Staat Rio de Janeiro genehmigt wurden, an die Professoren Ingrid Felger, Pascal Mäser und Sébastien Gagneux vergeben.

# Swiss Centre for International Health



**Leitung**  
**Prof. Dr. Kaspar Wyss**

Anzahl  
Mitarbeitende **72**

**Das «Swiss Centre for International Health» (SCIH) ist ein weltweit renommiertes Dienstleistungszentrum des Swiss TPH. Ein multidisziplinäres Team von Spezialisten ist für das Departement tätig – in Basel und an vielen Orten im Ausland. Die Dienstleistungen umfassen: Beratung, ökonomische Bewertung, Projektierung und Umsetzung, Operations-Research, Organisationskapazitätsbewertung sowie Leistungsüberwachung und Controlling.**



## **Evaluation von Gesundheitsprogrammen**

2016 evaluierten Gesundheitsexperten die Programme für Jugendliche und junge Erwachsene des United Nations Population Fund (UNFPA) aus den Jahren 2008 bis 2015. Der Evaluationsbericht kommt zum Schluss, dass der UNFPA die Unterstützung für Jugendliche und junge Erwachsene deutlich ausgeweitet hat. Die Evaluationsergebnisse bestimmen den UNFPA-Strategieplan 2018–2021; Ziel ist es, den Ländern dabei zu helfen, die Nachhaltigkeitsziele für Jugendliche und junge Erwachsene zu erreichen.

## **Diverse Mandate für zentrale Akteure im Schweizer Gesundheitssektor**

Das Departement arbeitete bereits im Rahmen verschiedener Mandate für das Schweizer Bundesamt für Gesundheit, unter anderem bei einer Analyse der Sexualerziehungsmethoden in Schulen und bei einer Studie über die Verzögerung medizinischer Behandlung bei Tuberkulosepatienten in der Schweiz. Die Ergebnisse tragen dazu bei, Risikogruppen einen besseren Zugang zu

Gesundheitsdiensten zu ermöglichen. Das Departement fungiert nach wie vor als vertrauenswürdiger Partner und Implementierungsorganisation für Langzeitmandate der Schweizer Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA) in Tadschikistan, Albanien, Kosovo, Tschad, Tansania und der Region der Grossen Seen. Diese Mandate dienen der Stärkung der primären und sekundären Gesundheitsversorgung inklusive deren Qualitätssteigerung. Ziel ist es, den Zugang der Menschen zu Spitälern und Gesundheitszentren zu erleichtern, indem geografische, finanzielle und kulturelle Hürden abgebaut werden. 2016 gab die DEZA in Moldau ein neues Grossprojekt zur Bekämpfung von nicht übertragbaren Krankheiten in Auftrag.

## **Stärkung schwacher Gesundheitssysteme**

Das SCIH unterstützt erfolgreich die Entwicklung von Gesundheits-

systemen in Ländern mit schwacher Gesundheitsinfrastruktur, vor allem in Afrika, Osteuropa und Zentralasien. Zu den Schwerpunktthemen gehören unter anderem die Gesundheit von Müttern und Neugeborenen, die Gesundheitsförderung und die Community Health, Familienmedizin und integrierte Versorgungsmodelle, Bezirksverwaltung, Personalentwicklung, soziale Sicherungsmodelle und Gesundheitsinformationssysteme. In einer neuen Partnerschaft mit dem Internationalen Komitee des Roten Kreuzes entwickelt das SCIH Gesundheitsinterventionen, die Kindern in Konfliktgebieten zugutekommen.

## **Dienstleistungen für den Globalen Fonds**

Das SCIH stellt dem Globalen Fonds in einigen Ländern und Regionen Local Fund Agent (LFA) Services zur Verfügung und überwacht die Umsetzung von Programmen zur Kontrolle von HIV/Aids, Tuberkulose und Malaria. Kürzlich erhielt das SCIH die LFA-Mandate für Burundi, Syrien, Libanon, Irak, Palästina, Jordanien und Jemen. Zudem unterstützen Gesundheitsexperten den Qualitätssicherungs- und Verbesserungsansatz des Globalen Fonds, indem sie Gesundheitseinrichtungen bewerten.



# Department of Medicine

Seit Januar 2017 werden die zwei Departemente «Medical Services and Diagnostics» und «Medicines Research» unter dem Dach des neuen «Department of Medicine» vereint. «Medicines Research» wird als eigene Division innerhalb des neuen Departements weitergeführt. Das neue Departement bündelt die klinische, diagnostische und pharmazeutische Expertise am Swiss TPH. Es wird von Prof. Dr. Daniel Paris geleitet.



**Leitung**  
**Prof. Dr. Christoph Hatz**  
bis 31.12.2016



**Leitung**  
**Prof. Dr. Daniel Paris**  
ab 1.1.2017

Anzahl  
Mitarbeitende **41**

## Medical Services and Diagnostics

**Bis Dezember 2016**

**Das Departement «Medical Services and Diagnostics» (MedDia) ist ein Schweizer Kompetenzzentrum für Reise- und Tropenmedizin sowie für die Diagnose parasitärer Erkrankungen. Reisende aus Basel und Umgebung werden hier beraten, geimpft oder behandelt. Als nationales Referenzzentrum für importierte parasitäre Erkrankungen bietet es Ärzten und Krankenhäusern in der ganzen Schweiz eine Vielzahl an diagnostischen Dienstleistungen. Das Jahr 2016 stand auch im Zeichen der Vorbereitungen für das neue «Department of Medicine», das klinische, diagnostische und pharmazeutische Expertise unter einem Dach vereint.**



### Reisemedizinisches Zentrum in Basel

Fast 12 000 Personen liessen sich 2016 am Swiss TPH beraten und impfen und über 2000 Patienten wurden gegen unliebsame Reisesouvenirs behandelt – ein neuer Rekord, der die Bedeutung unserer Dienstleistungen in der Nordwestschweiz unterstreicht. Fragen rund um die Zika-Epidemie liessen die Telefone heisslaufen: Knapp 30 000 Anrufe von Laien und Fachleuten aus der Schweiz und dem benachbarten Ausland gingen bei den Reiseexperten ein. Auch für Medienauskünfte standen die Experten des Departements zur Verfügung.

### Das Ifakara-Cluster in Tansania

9000 HIV/Aids-Patienten wurden in der Chronic Disease Clinic in Ifakara (CDCI) seit ihrer Gründung

2004 behandelt. 6000 von ihnen begannen eine antiretrovirale Therapie. Die Behandlung der Tuberkulose, eine häufige Begleiterscheinung einer HIV-Infektion, wurde nun ebenfalls vollständig in die CDCI integriert. Ein grosses Augenmerk der Forschung gilt in Zukunft opportunistischen Infektionen. Die Mutter-Kind-Klinik bot in den vergangenen zwei Jahren 7500 schwangeren Frauen HIV-Tests an – inzwischen erhalten über 350 HIV-positive Frauen eine antiretrovirale Behandlung.

Das St. Francis Referral Hospital hat von der Einführung Notfallmedizinischer Dienstleistungen einschliesslich Ultraschallbehandlung profitiert. Innerhalb von 18 Monaten wurde die zweite Notfallabteilung des Landes komplett eingerichtet. Fünf Mitarbeitende wurden in Ultraschall diagnostik ausgebildet.

### Klinische TB-Forschung

Das Swiss TPH führt in Zusammenarbeit mit Partnern in Tansania und Georgien klinische TB-Forschung durch. Ein zentrales Element der Arbeit ist die TB-DAR-Kohortenstudie, eine Forschungsplattform, die epidemiologische Daten und biologische Proben für die Genotypisierung und Biomarker sammelt. Ende 2016 wurden 980 neue TB-Patienten sowie Fälle aus Dar es Salaam und Ifakara in die Kohorte aufgenommen. Eine Teilstudie erkundet TB-Übertragungshotspots im öffentlichen Raum wie Märkten, Gefängnisse oder öffentliche Verkehrsmittel. Dafür wird die Kohlendioxidkonzentration in der Umwelt gemessen – ein Indikator für die Belüftungsverhältnisse in Räumen.

### Labordienstleistungen

Diagnostikexperten des Referenzzentrums für importierte parasitäre Erkrankungen führten über 54 000 diagnostische Tests durch; meist handelte es sich um serologische Nachweise. Anfragen aus Südamerika, der Karibik oder den Pazifischen Inseln betrafen «exotische» Nachweise wie Gnathostomiasis oder Angiostrongyloidose. Auch in Zukunft sollen diese hohen Standards gewahrt werden. Ziel ist es, weiter in die Forschung zu investieren, um diagnostische Nachweise auch im neuen «Department of Medicine» zu verbessern.





**Leitung**  
**Prof. Dr. Christian Burri**  
bis 31.12.2016

Anzahl  
Mitarbeitende **25**

## Medicines Research Bis Dezember 2016

**Das Departement «Medicines Research» (MedRes) organisiert und überwacht klinische Studien speziell in Ländern mit schwacher Gesundheitsinfrastruktur. Im Fokus stehen dabei meist Studien zur Behandlung armutsbedingter oder vernachlässigter Krankheiten wie der Schlafkrankheit, Bilharziose oder Tuberkulose. Dank langjährigem Engagement und Erfahrung entstanden z. B. in der Demokratischen Republik Kongo nachhaltige Forschungsplattformen für künftige klinische Studien.**



### **Klinische Studien im Dienste von Kunden**

Ein Beispiel ist die klinische Entwicklung von Fexinidazol und SCYX-7158 als neue Therapien gegen die Schlafkrankheit. Zusammen mit der « Drugs for Neglected Diseases initiative» (DNDi) arbeitet MedRes seit über zehn Jahren an einer verbesserten Therapie gegen die Afrikanische Schlafkrankheit in der Demokratischen Republik Kongo. Diese Arbeiten führten zur Einführung von NECT als injizierbarer Standardbehandlung. Die Sterblichkeit während der Behandlung ist in der Folge von 5% auf 0,1% gesunken. 2017 wird das Dossier für das oral verabreichbare Medikament Fexinidazol bei den Behörden zur Prüfung eingereicht. Gleichzeitig starten Studien mit dem neuen Wirkstoff SCYX-7158, um die Krankheit in Zukunft mit nur einer Dosis behandeln zu können.

### **Neue Kombinationstherapien gegen multiresistente Tuberkulose**

Im Auftrag von Médecins Sans Frontières (MSF) unterstützt MedRes erstmals eine Studie zu einer

neuen Kombinationstherapie gegen die multiresistente Tuberkulose. Neue und bestehende Therapieformen sollen mit dem Ziel einer besseren Verträglichkeit und optimierten Anwendungsdauer bestmöglich kombiniert werden. Nach fast eineinhalb Jahren Aufbauarbeit für Infrastruktur und Ausbildung des Personals konnte Ende 2016 der erste Patient in Usbekistan in die Studie aufgenommen werden. Eine Ausweitung der Studie auf Weissrussland und Südafrika ist geplant (siehe Seite 34).

### **Eine kinderfreundliche Formulierung zur Behandlung der Bilharziose**

Das Medikament Praziquantel ist der Goldstandard für die Prävention und Behandlung der Bilharziose. Doch werden Kinder im Vorschulalter von Behandlungsprogrammen ausgeschlossen, da das Medikament nicht für Kinder unter 4 Jahren registriert ist. Eine kinderfreundliche Formulierung, die nicht bitter schmeckt, ist derzeit nicht



verfügbar. 2012 wurde deshalb das nicht gewinnorientierte «Pediatric Praziquantel Consortium» gegründet. Ein komplettes klinisches Programm für die Entwicklung einer neuen Formulierung von Praziquantel wurde entworfen, und die Phase-II-Studien begannen im Frühjahr 2016 in der Côte d'Ivoire.

### **Research Cluster**

Ein neues Forschungsgebiet von MedRes ist die operationelle Forschung. Experten untersuchen, wie klinische Studien – insbesondere in Ländern mit eingeschränkten Ressourcen – kostengünstig, effizient und trotzdem nach höchsten Qualitätsstandards durchgeführt werden können. Eine erste Dissertation wurde 2016 abgeschlossen, und die entsprechenden Publikationen sind in Vorbereitung.

Das Departement arbeitet neu auch intensiv im Bereich der Pharmakovigilanz, der systematischen Überwachung der Sicherheit von Arzneimitteln. Diese Arbeiten haben zum Ziel, Nebenwirkungen und Interaktionen von Medikamenten zu erfassen, Risiken zu erkennen und Zwischenfälle zu verhindern. Ein besonderes Augenmerk liegt auch hier auf Ländern mit schwacher Gesundheitsinfrastruktur und vernachlässigten Krankheiten.

### **Quality Management Services**

MedRes konnte zahlreiche Schulungen und Fortbildungen im Bereich klinischer Studien anbieten. Der regelmässig ausgerichtete GCP-Kurs (Good Clinical Practice) für Prüfärzte und Studententeams wurde gemäss den neuen Richtlinien von Swissethics zertifiziert. Das Postgraduierten-Programm in klinischer Forschung, das wir gemeinsam mit der Clinical Trial Unit des Universitätsspitals Basel anbieten, geht nun erfolgreich bereits in das vierte Jahr.

# Education and Training



**Leitung**  
**Prof. Dr. Nino Künzli**

Anzahl Mitarbeitende	22
Anzahl Lehrende	100
Anzahl Unterrichtsstunden	4000

**Die Lehre und Ausbildung sind strategische Pfeiler des Instituts. Unter dem Dach des neuen Departements «Education and Training» [ET] offeriert das Swiss TPH Ausbildungsgänge auf Bachelor-, Master- und PhD-Niveau sowie zahlreiche Studienangebote im Postgraduiertenbereich. Mitarbeitende unterrichten am Swiss TPH, an der Universität Basel und anderen Universitäten und in vielen Ländern in Afrika und Asien [siehe Interview S. 17–18].**

## **Der eCampus der SSPH+**

Im Jahr 2016 wurde das Departement damit beauftragt, den interuniversitären eCampus der Swiss School of Public Health (SSPH+) aufzubauen und zu fördern. eCampus ist ein Online-Lernmanagementsystem, das auf einer Moodle-Plattform basiert. Teilnehmende aller SSPH+-Angebote können auf den eCampus zugreifen, egal ob und wo sie registriert sind. eCampus bietet Dozierenden die Möglichkeit, sich in Online Workshops weiterzubilden und interaktive Elemente in ihren Unterricht zu integrieren.

## **CARTA**

Im September 2016 wurde das Swiss TPH als Vertreter westlicher Länder in den Vorstand des Consortium for Advanced Research Training in Africa (CARTA) gewählt. CARTA ist eine Süd-Süd-Partnerschaft mit dem Auftrag, eine lebendige afrikanische Forschungslandschaft aufzubauen. Ziel ist es, multidisziplinäre Forschung von Weltrang zu betreiben, um die Gesundheit der Bevölkerung zu verbessern. Das Swiss TPH ist stolz darauf, CARTA-Doktorandenstipendiaten mit Beratung, Lehre sowie Angeboten im Postgraduiertenbereich zu unterstützen.

## **Gesundheitsrisikoabschätzung – Brasilien**

Im Juli 2016 leitete das Swiss TPH in Zusammenarbeit mit der Fundação Oswaldo Cruz einen einwöchigen Kurs über «Gesundheitsrisikoabschätzung bei grossen Infrastrukturprojekten im brasilianischen Amazonas» in Rio de Janeiro, Brasilien. Aus 80 Bewerbungen

wurden 50 Teilnehmende aus verschiedenen Instituten für den Kurs ausgewählt, der sich mit verschiedenen Phasen und methodischen Aspekten der Gesundheitsrisikoabschätzung im Rahmen grosser Infrastrukturprojekte befasste.

## **IGS North-South Summer School**

Die International Graduate School (IGS) North-South Summer School begrüsst über 20 Doktoranden aus der Côte d'Ivoire, dem Tschad, Äthiopien, Kenia, Mali, Mexiko, Marokko, der Türkei und der Schweiz zu einem neuntägigen Kurs über Gesundheitskontrolle, Umweltrisiken, regionale Infrastrukturen und Konflikttransformation. Das Swiss TPH veranstaltete den Sommerkurs zusammen mit swisspeace (Universität Basel), dem Interdisziplinären Zentrum für Nachhaltige Entwicklung und Umwelt (CDE) (Universität Bern) und der Development Study Group (Universität Zürich).

## **Doktorandenstipendien**

Das Swiss TPH begrüsst mehr als 30 Doktoranden aus einkommensschwachen Ländern, die sich erfolgreich um Dreijahresstipendien bewarben. Die Stipendien wurden vom Eidgenössischen Departement für Wirtschaft, Bildung und

Forschung, dem Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation sowie dem Kanton Basel-Stadt finanziert. Viele Studierende sind in Forschungsbereichen tätig, die für ihre Heimatländer relevant sind. Die meisten kehren nach dem Ende des Studiums in ihre Herkunftsländer zurück und widmen sich zahlreichen Forschungs- und Ausbildungstätigkeiten.

## **Reiche Postgraduierten-ausbildung**

Im Jahr 2016 übernahm das Swiss TPH den Master in Insurance Medicine (MIM) und ergänzte so das Ausbildungsportfolio im Postgraduiertenbereich. Der MIM wurde zuvor von der Academy of Swiss Insurance Medicine am Universitätsklinikum Basel betreut. Ein neu gegründeter MIM-Alumni-Verein organisierte im Laufe des Jahres mehrere Veranstaltungen für seine Mitglieder. Der Master of Business Administration in International Health Management, der im Jahr 2013 ins Leben gerufen wurde, feierte im Jahr 2016 seine ersten sieben Absolventen.

## **European Educational Programme in Epidemiology**

Das Swiss TPH arbeitet mit dem European Educational Programme in Epidemiology (EEPE) zusammen, das 2017 seine 30. Auflage in Florenz feiert. In diesen intensiven Sommerkursen wurden Generationen von Epidemiologen und Wissenschaftlern aus aller Welt unterrichtet (siehe [www.eepe.org](http://www.eepe.org)).



# Administration



Leitung  
Stefan Mörgeli

Anzahl  
Mitarbeitende 48

**Das Departement «Administration» unterstützt die Mitarbeitenden des Swiss TPH mit sechs Serviceeinheiten: Finanzen, Controlling, Infrastruktur, Informatik, Project & Grant Service und Human Resources. Die bis Ende 2016 als separate Einheiten geführten Finanzen und Controlling werden ab 2017 zu einer Einheit Finanzen/Controlling zusammengelegt. Dies erlaubt es, Prozesse zu verschlanken und Synergien noch optimaler zu nutzen.**

## Verwaltungsdirektion

Zu den Zielen der Instituts-Strategie 2017-2020 gehört auch «managerial and operational excellence». Um diese zu erreichen, wurde eine Zufriedenheitsumfrage zu den Dienstleistungen der Administration durchgeführt. Sämtliche Mitarbeitenden des Instituts waren eingeladen, Kritik und Verbesserungsvorschläge anzubringen. Daraus resultierten 38 Aktionspläne mit konkreten Massnahmen, die zum Teil bereits umgesetzt werden konnten. Nach Abgängen in den Einheiten Human Resources und Finanzen/Controlling konnten mit Iris Haueter eine ausgewiesene Human Resources-Spezialistin gewonnen und mit Mathias Kronig ein interner Spezialist befördert werden. Das Jahr war auch durch die Vorbereitung der Umsetzung der bi-kantonalen Trägerschaft gekennzeichnet.

## Finanzen/Controlling

Bei einem Umsatz von 80 Millionen Franken deckt das Swiss TPH auch im 2016 rund 80 % der benötigten Gelder aus Drittmittelquellen von Förderstiftungen und privaten oder öffentlichen Auftraggebern. 20 % stammen aus Beiträgen der öffentlichen Hand, welche auf Leistungsvereinbarungen basieren. Knapp 65 % des Gesamtaufwands werden für das Personal verwendet. Im Berichtsjahr ist die Digitalisierung des Finanzwesens weiter fortgeschritten. Der elektronische Arbeitsablauf für das Einholen und Kontieren von Rechnungen sowie das elektronische Archiv für sämtliche Buchhaltungsbelege und Verträge haben sich etabliert.

Eine besondere Herausforderung stellen die Liquiditätsplanung und der internationale Zahlungsverkehr in unsere Projektländer sowie das saubere Erstellen sämtlicher Finanzberichte nach unterschiedlichen Formaten für unsere Geldgeber dar.

Das Controlling erarbeitete ein Konzept für ein massgeschneidertes Budgetierungs- und Auswertungswerkzeug. Dieses wird momentan entwickelt. Durch eine Verschiebung der Kuratoriumssitzung vom Herbst in den Dezember konnte die Budgetqualität weiter gesteigert werden. Mit den Ist-Zahlen per Ende drittes Quartal und einer genaueren Projektpipeline sind die Budgetverantwortlichen in der Lage, gute Projektionen abzugeben.

## Infrastruktur

Im Frühjahr 2016 wurden die umgebauten Räume in der Liegenschaft Socinstrasse 55 bezogen. Infolge einer Handänderung konnte der Mietvertrag der Villa an der Eulerstrasse 68 nicht verlängert werden. Doch dank Umzügen und Umnutzungen wurden alle notwendigen Arbeitsplätze wieder zur Verfügung gestellt. Die Raumsituation ist zwar noch immer angespannt, sie hat sich aber durch die Nutzung der Socinstrasse 55 und dank der Übernahme der ehemaligen Praxisräume im Erdgeschoss der Socinstrasse 59 stark verbessert. Mit der Durchführung des Architekturwettbewerbs sind wir in der Planung des Neubaus in Allschwil einen grossen Schritt vorwärts gekommen und können nun im 2017 die Projektorganisation aufbauen und das Vorprojekt starten.

## Informatik

Die Anzahl der Mitarbeiter, die Informatikdienstleistungen in Anspruch nehmen, ist dieses Jahr auf über 800 angestiegen. Das neue Intranet wurde noch besser den institutionellen Bedürfnissen angepasst und liefert nun wertvolle Daten über Mitarbeitende, Projekte und Publikationen, die eine effiziente Steuerung des Instituts zulassen. Das Master Data Management System erlaubt eine verbesserte Prozessautomatisierung, eine bessere Datenqualität und einen schnelleren Service. Der IT-Servicekatalog wurde weiter ausgebaut und um entsprechende Service Level Agreements ergänzt.

## Project & Grant Service

Die Project & Grant Service (PGS) Einheit hält engen Kontakt zu Geldgeberorganisationen und unterstützt Projektleitende bei der Erstellung von Projektanträgen in Zusammenarbeit mit externen Partner-Organisationen. Qualitätsentwicklung von Abläufen im Projektzyklus gehört zu den Aufgaben der Einheit, einschliesslich Projekt-Datenbank-, Grant- und Vertrags-Management. Die PGS verantwortet das aktuelle Swiss TPH Reisesicherheits-Konzept nach internationalem Standard. Zur Erfüllung des Mandats zu Auslandseinsätzen wird damit für Mitarbeitende eine umfassende «Safety-first-Kultur» in Ländern mit instabiler Sicherheitslage ermöglicht.

## Human Resources

Das «Business Partner»-Modell hat im Laufe des Jahres breite Anerkennung gefunden. In diesem Bereich wird mit starkem Fokus auf die strategischen Ziele der Strategieperiode 2017-2020 gearbeitet. Viele unterschiedliche Arbeitsverträge unter anderem von Mitarbeitenden im Ausland führen zu einer hohen Komplexität im Bereich der Sozialversicherungen wie auch der Steuern. Das Management dieser Vertragsvielfalt bleibt weiterhin anspruchsvoll und arbeitsintensiv.

# Finanzen



# Finanzierung

## 2016

	Mio. CHF	Total %
<b>Finanzierung</b>		
Kompetitiv erworbene Drittmittel	64.1	<b>78,7%</b>
Kernfinanzierung	17.4	<b>21,3%</b>
Total Einnahmen	81.5	<b>100,0%</b>

<b>Kernfinanzierung</b>		
Universität Basel	7.1	<b>8,7%</b>
Bund	6.3	<b>8,3%</b>
Kanton Basel-Stadt	3.5	<b>4,3%</b>

<b>Kompetitiv erworbene Drittmittel</b>		
Mandate	27.5	<b>33,7%</b>
Andere Drittmittel	17.6	<b>21,6%</b>
SNSF	5.5	<b>6,8%</b>
Medical Services & Diagnostics	4.6	<b>5,6%</b>
Europäische Kommission, EU	2.0	<b>2,4%</b>
Medicines Research	3.5	<b>4,4%</b>
Postgraduierenausbildung	2.1	<b>2,6%</b>
R. Geigy-Stiftung	1.3	<b>1,6%</b>

## 2015

	Mio. CHF	Total %
<b>Finanzierung</b>		
Kompetitiv erworbene Drittmittel	61.3	<b>79,6%</b>
Kernfinanzierung	15.7	<b>20,4%</b>
Total Einnahmen	77.0	<b>100,0%</b>

<b>Kernfinanzierung</b>		
Universität Basel	6.9	<b>9,0%</b>
Bund	6.8	<b>8,8%</b>
Kanton Basel-Stadt	2.0	<b>2,6%</b>

<b>Kompetitiv erworbene Drittmittel</b>		
Mandate	25.6	<b>33,3%</b>
Andere Drittmittel	18.0	<b>23,3%</b>
SNSF	4.0	<b>5,3%</b>
Medical Services & Diagnostics	4.4	<b>5,8%</b>
Europäische Kommission, EU	2.6	<b>3,3%</b>
Medicines Research	3.2	<b>4,1%</b>
Postgraduierenausbildung	1.8	<b>2,3%</b>
R. Geigy-Stiftung	1.7	<b>2,2%</b>

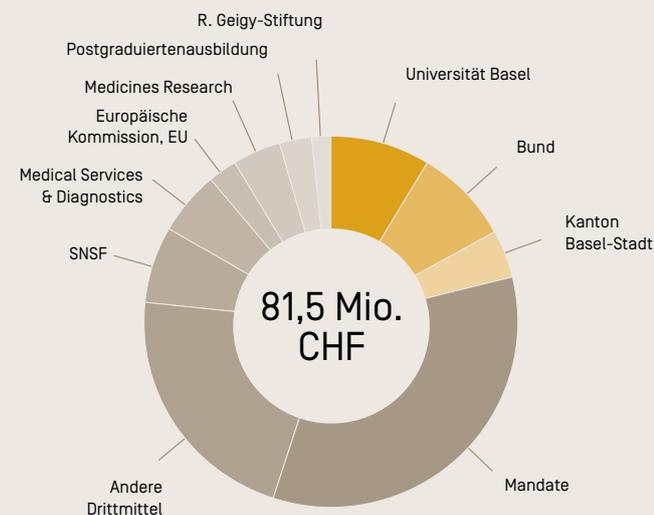
## Finanzierung 2016

Kompetitiv erworbene  
Drittmittel

**78,7 %**

Kernfinanzierung

**21,3 %**



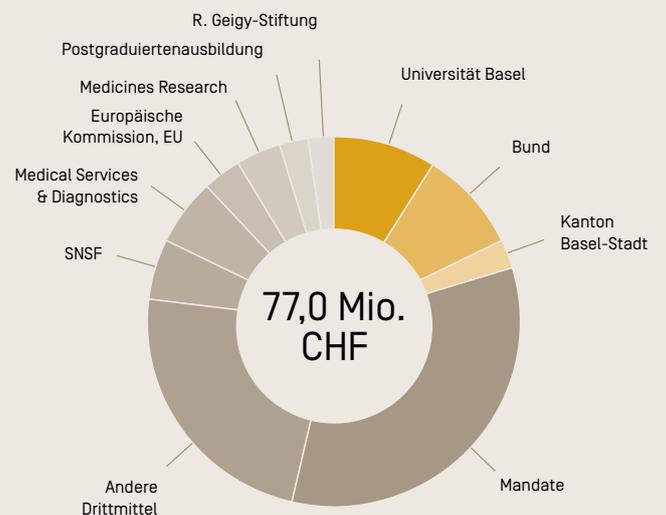
## Finanzierung 2015

Kompetitiv erworbene  
Drittmittel

**79,6 %**

Kernfinanzierung

**20,4 %**



# Jahresrechnung

## Erfolgsrechnung

	2016 in 1000 CHF		2015 in 1000 CHF	
<b>Ertrag</b>				
Selbst erwirtschafteter Ertrag	60 812	74,6%	61 465	79,9%
Kernfinanzierung durch nationale und lokale Gemeinwesen	17 356	21,3%	15 711	20,4%
Übriger operativer Ertrag	2 587	3,2%	2 230	2,9%
Veränderung in noch nicht in Rechnung gestellten Leistungen	746	0,9%	-2 440	-3,2%
<b>Total Ertrag</b>	<b>81 501</b>	<b>100,0%</b>	<b>76 966</b>	<b>100,0%</b>
<b>Aufwand</b>				
Personalaufwand	-51 625	63,5%	-51 398	67,0%
Materialaufwand	-3 956	4,9%	-4 479	5,8%
Abschreibungen auf Sachanlagen	-1 228	1,5%	-1 018	1,3%
Abschreibungen auf immateriellen Werten	-103	0,1%	-50	0,1%
Verwaltungsaufwand	-3 667	4,5%	-3 706	4,8%
Übriger operativer Aufwand	-20 767	25,5%	-16 119	21,0%
<b>Total Aufwand</b>	<b>-81 346</b>	<b>100,0%</b>	<b>-76 770</b>	<b>100,0%</b>
<b>Operatives Ergebnis</b>	<b>155</b>		<b>196</b>	
Finanzergebnis	-51		-84	
<b>Ordentliches Ergebnis</b>	<b>104</b>		<b>112</b>	
Ausserordentliches Ergebnis	0		0	
<b>Jahresergebnis</b>	<b>104</b>		<b>112</b>	

## Bilanz

	2016 in 1000 CHF		2015 in 1000 CHF	
<b>Aktiven</b>				
Liquide Mittel	24 411	48,3%	24 097	49,4%
Forderungen	10 766	21,3%	11 066	22,7%
Transitorische Aktiven	4 927	9,7%	3 553	7,3%
Lager	127	0,2%	132	0,2%
<b>Total Umlaufvermögen</b>	<b>40 231</b>	<b>79,5%</b>	<b>38 848</b>	<b>79,6%</b>
Anlagevermögen	10 342	20,5%	9 968	20,4%
<b>Total Anlagevermögen</b>	<b>10 342</b>	<b>20,5%</b>	<b>9 968</b>	<b>20,4%</b>
<b>Total Aktiven</b>	<b>50 573</b>	<b>100,0%</b>	<b>48 816</b>	<b>100,0%</b>
<b>Passiven</b>				
Kurzfristige Finanzverbindlichkeiten	900	1,8%	2 000	4,1%
Verbindlichkeiten	1 630	3,2%	1 988	4,0%
Übrige Verbindlichkeiten	1 167	2,3%	1 204	2,5%
R. Geigy-Stiftung – kurzfristiges Darlehen	2 000	4,0%		
Transitorische Passiven	33 547	66,3%	32 402	66,4%
Kurzfristige Rückstellungen	1 253	2,5%	811	1,7%
<b>Total kurzfristiges Fremdkapital</b>	<b>40 497</b>	<b>80,1%</b>	<b>38 405</b>	<b>78,7%</b>
Langfristige Verbindlichkeiten	566	1,1%	329	0,7%
Hypotheken	1 500	3,0%	2 400	4,9%
Langfristige Rückstellungen	1 455	2,9%	1 230	2,5%
<b>Total langfristiges Fremdkapital</b>	<b>3 521</b>	<b>7,0%</b>	<b>3 959</b>	<b>8,1%</b>
<b>Eigenkapital</b>	<b>6 555</b>	<b>13,0%</b>	<b>6 452</b>	<b>13,2%</b>
<b>Total Passiven</b>	<b>50 573</b>	<b>100,0%</b>	<b>48 816</b>	<b>100,0%</b>

Finanzbericht-  
erstattung gemäss  
Swiss GAAP FER

## Erfolgsrechnung nach Bereichen 2016

	Ertrag in 1000 CHF		Total Kosten in 1000 CHF	Ergebnis in 1000 CHF
<b>Forschung</b>				
Medical Parasitology and Infection Biology	11874		-11867	7
Epidemiology and Public Health	20562		-20584	-22
Institutionelle Projekte	2874		-3275	-401
<b>Total Forschung</b>	<b>35310</b>	47%	<b>-35726</b>	<b>-416</b>
<b>Lehre und Kurswesen</b>				
<b>Education and Training</b>	<b>4040</b>	5%	<b>-3954</b>	<b>86</b>
<b>Dienstleistungen</b>				
Medical Services & Diagnostics	5368		-5179	189
Medicines Research	3701		-3621	80
Swiss Centre for International Health	27576		-27411	165
<b>Total Dienstleistungen</b>	<b>36645</b>	48%	<b>-36211</b>	<b>434</b>
<b>Total Bereiche</b>	<b>75995</b>	100%	<b>-75891</b>	<b>104</b>
Management	5506		-5506	0
<b>Erfolgsrechnung</b>	<b>81501</b>		<b>-81397</b>	<b>104</b>
In den Bereichen enthaltene Management- und Infrastrukturkosten			-6264	

## Erfolgsrechnung nach Bereichen 2015

	Ertrag in 1000 CHF		Total Kosten in 1000 CHF	Ergebnis in 1000 CHF
<b>Forschung</b>				
Medical Parasitology and Infection Biology	12274		-12261	13
Epidemiology and Public Health	20317		-20261	56
Institutionelle Projekte	3033		-3606	-573
<b>Total Forschung</b>	<b>35624</b>	49%	<b>-36128</b>	<b>-504</b>
<b>Lehre und Kurswesen</b>				
<b>Lehre und Kurswesen</b>	<b>3111</b>	4%	<b>-3567</b>	<b>-456</b>
<b>Dienstleistungen</b>				
Medical Services & Diagnostics	5264		-5128	136
Medicines Research	3269		-2950	319
Swiss Centre for International Health	25527		-24910	617
<b>Total Dienstleistungen</b>	<b>34060</b>	47%	<b>-32988</b>	<b>1072</b>
<b>Total Bereiche</b>	<b>72795</b>	100%	<b>-72683</b>	<b>112</b>
Management	4171		-4171	0
<b>Erfolgsrechnung</b>	<b>76966</b>		<b>-76854</b>	<b>112</b>
In den Bereichen enthaltene Management- und Infrastrukturkosten			-6369	

# Geldgeber und Kunden

## Grundmittel

Beitrag Kanton Basel-Stadt  
Staatssekretariat für Bildung, Forschung  
und Innovation  
Universität Basel (Kantone Basel-Stadt und  
Basel-Landschaft)

## Forschungsförderung

EU-Forschungsprogramme inkl. EDCTP, ERC,  
Horizon2020  
Kommission für Technologie und Innovation, CH  
Medical Research Council, UK  
National Institutes of Health, US  
NWO-WOTRO Science for Global Development, NL  
Schweizerischer Nationalfonds, CH  
Wellcome Trust, UK

## Stiftungen

Bangerter-Rhyner-Stiftung, CH  
Bill & Melinda Gates Foundation, US  
Clinton Health Access Initiative, US  
Cordaid, NL  
Eckenstein-Geigy Stiftung, CH  
Eremitage Foundation, LI  
Fondation Pasteur Suisse, CH  
Forlen Stiftung, CH  
Freiwillige Akademische Gesellschaft Basel, CH  
Medical Care Development International, US  
Medicor Foundation, LI  
Medicus Mundi, CH  
Novartis Foundation, CH  
R. Geigy-Stiftung, CH  
Stiftung pro REHAB Basel, CH  
Stiftung Symphasis, CH  
Thrasher Research Fund, US  
UBS Optimus Foundation, CH  
Uniscientia Stiftung, LI  
Walter Fischli-Stiftung, CH  
Wolferrmann-Nägeli-Stiftung, CH

## Öffentliche Auftraggeber Schweiz

Amt für Ausbildungsbeiträge Basel-Stadt  
Amt für Umwelt und Energie Basel-Stadt  
Bundesamt für Gesundheit  
Bundesamt für Lebensmittelsicherheit  
Bundesamt für Sport  
Bundesamt für Umwelt  
Canton de Vaud  
Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit DEZA  
EMPA Materials Science and Technology  
EAWAG  
Entwicklungszusammenarbeit des  
Kantons Basel-Stadt  
Meteo Schweiz  
Staatssekretariat für Wirtschaft SECO  
SUVA

## Öffentliche und halb-öffentliche Auftraggeber International

Centre hospitalier universitaire vaudois [CHUV], CH  
Consiglio Nazionale delle Ricerche, IT  
Department for International Development (DFID), UK  
Deutsche Gesellschaft für Internationale  
Zusammenarbeit, DE  
Drugs for Neglected Diseases initiative, CH  
FIND, CH  
Fundacio Privada Institut de Salut, ES  
GAVI the Vaccine Alliance, CH  
Global Alliance for Livestock, UK  
Global Alliance for TB Drug Development, UK  
Global Alliance for Rabies Control, UK  
Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and  
Malaria, CH  
INDEPTH Network, GH  
International Committee of the Red Cross, CH  
International Livestock Research Institute, KE  
KfW Bankengruppe, DE  
MMV Medicines for Malaria Venture, CH  
National Centre for Malariology, CB  
Netherlands Ministry of Foreign Affairs, NL  
Norwegian Knowledge Centre Health Service, NO  
PATH Malaria Vaccine Initiative, US  
Rigshospitalet, DK  
SANRU, CD  
UNICEF, CH  
Uniscienti, US  
United Nations Population Fund, CH  
U.S. Agency for International Development (USAID), US  
Weltgesundheitsorganisation WHO, CH  
World Bank, US

## Private Auftraggeber

Ares Trading SA, CH  
Assign International GmbH, DE  
Bacoba AG, CH  
BASF, DE  
Bayer CropScience, DE  
BEPHA, CM  
Bildungszentrum Gesundheit, CH  
Care, CD  
Congrex Switzerland Ltd., CH  
Equiterre, CH  
GlaxoSmithKline, US  
Holcim Group Services Ltd., CH  
International Initiative for Impact Evaluation, US  
Lungenliga beider Basel, CH  
Lygature, NL  
Médecins sans Frontières, UK  
Merck Serono S.A., CH  
Neurophoxia B.V., SA  
Novartis Institute for Tropical Diseases, SG  
Novartis Pharma AG, CH  
Options Consultancy Services Limited, UK  
Pfizer, US  
PHS Public Health Services GmbH, CH  
Polaris Management Partners, US  
Population Services Internationals (PSI), US  
Roche Diagnostics International AG, CH  
Sanaria, US  
Sanofi, FR  
Schweizerisches Rotes Kreuz, CH  
Skat Consulting Ltd., CH  
Straumann, CH  
Structural Genomics Consortium SDDC, CA  
Swisscom, CH  
The Task Force for Global Health, US  
The World Vegetable Center, AVRDC, CN  
Vifor AG, CH  
Wiley John and Sons Ltd., UK

## Akademische Partner

Agroscope, CH  
Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin, DE  
Case Western Reserve University, US  
Center Recerca en Salut International, ES  
Centre de Support en Santé Internationale, TD  
Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, CH  
Centre Recerca Epidemiologia Ambiental, ES  
Centre Suisse de Recherches Scientifiques  
en Côte d'Ivoire, CI  
Columbia University in the City of NY, US  
Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, CH  
Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, CH  
Erasmus University Medical Center, NL  
Ghent University, BE

Harvard School of Public Health, US  
Hôpitaux Universitaires de Genève, CH  
Ifakara Health Institute, TZ  
Imperial College, GB  
Inselspital Bern, CH  
Institute for Research in Biomedicine Bellinzona, CH  
Institute of Medical Research, PNG  
Instituut voor Tropische Geneeskunde, BE  
Johns Hopkins University, US  
Liverpool School of Tropical Medicine, UK  
London School of Hygiene & Tropical Medicine, UK  
National Institute of Parasitic Diseases, CN  
tropEd Network for Education in International Health, CH  
Norwegian University of Life Sciences  
NYU Langone Medical Center, US  
Réseau Suisse pour Etudes Internationales, CH  
Scuola universitaria professionale della Svizzera  
italiana, CH  
Swiss Academy of Sciences, CH  
Swiss School of Public Health SSPH+, CH

Universität Bern, CH  
Universität Heidelberg, DE  
Universität Zürich, CH  
Universitätskinderklinik, CH  
Universitätsspital Basel, CH  
Universidad Peruana Cayetano Heredia, PE  
Universiteit Utrecht, NL  
University of Bergen, NO  
University of California, US  
University of Cambridge, UK  
University of Cape Town, SA  
University of Durham, UK  
University of Edinburgh, UK  
University of Exeter, UK  
University of Georgia, US  
University of Hertfordshire, UK  
University of Melbourne, AU  
University of Nebraska, US  
University of Notre Dame, US  
University of St. Andrews, US  
University of Umeå, SE  
University of Victoria, US  
University of Washington, US  
Wageningen University, NL

Diese Aufstellung zeigt Swiss TPH Drittmittelgeber und Kunden mit einem Volumen von mehr als 20'000 Franken.



Swiss Tropical and Public Health Institute  
Schweizerisches Tropen- und Public Health-Institut  
Institut Tropical et de Santé Publique Suisse

Socinstrasse 57, Postfach, CH-4002 Basel

+41 (0)61 284 81 11  
[www.swisstph.ch](http://www.swisstph.ch)

## **Impressum**

Texte und Redaktion: Lukas Meier  
Weitere Beiträge: Sabina Beatrice-Matter,  
Amena Briët, Melanie Rast, Jürg Utzinger,  
Departementsleitende  
Korrektur: Doris Tranter  
Gestaltung: VischerVettiger Kommunikation  
und Design AG, Basel  
Bildnachweis: Françoise Brand, Rolf Dürr,  
Christian Flierl, Manuel Hetzel, Christian  
Heuss, Oliver Hochstrasser, Matthis Kleeb,  
Peter Jaeggi, Kateryna Kon / Shutterstock,  
Francesco Marzoli, Joachim Pelikan, Daniel  
Rihs, Roland Schmid, Peter Schneider /  
Keystone, Thomas Schuppisser, Jenn Warren,  
wavebreakmedia / Shutterstock und  
Mitarbeitende Swiss TPH  
Umschlagfoto: Costa Rica (Samuel Fuhrimann)  
Druck: Gremper AG

Copyright: Swiss TPH 2017



Swiss Tropical and Public Health Institute  
Schweizerisches Tropen- und Public Health-Institut  
Institut Tropical et de Santé Publique Suisse

Assoziiertes Institut der Universität Basel